

**Betriebsanleitung
Messumformer für Drehwinkel
KINAX WT 707-CANopen**

**Mode d'emploi
Convertisseur de mesure pour angle de rotation
KINAX WT 707-CANopen**

**Operating Instructions
Transmitter for angular position
KINAX WT 707-CANopen**



WT707-CANopen Bdfe

157 603-00

11.09

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Switzerland
Phone +41 56 618 21 11
Fax +41 56 618 35 35
info@camillebauer.com
www.camillebauer.com

 **CAMILLE BAUER**

Betriebsanleitung

KINAX WT707-CANopen, Messumformer für Drehwinkel

1. Sicherheitshinweise

1.1 Symbole

Die Symbole in dieser Anleitung weisen auf Risiken hin und haben folgende Bedeutung:



Warnung bei möglichen Gefahren.
Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen führen.



Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen und Personenschäden führen.



Info für bestimmungsgerechte Produkthandhabung.

1.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

- Der Messumformer KINAX WT707-CANopen ist ein Präzisionsmessgerät. Er dient zur Erfassung von Winkelpositionen und Umdrehungen, Aufbereitung und Bereitstellung von Messwerten als elektrische Ausgangssignale für das Folgegerät. Drehgeber nur zu diesem Zweck verwenden.
- Das Gerät ist für den Einbau industrieller Anlagen vorgesehen und erfüllt die Anforderungen nach EN 61010-1.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf unsachgemässe Behandlung, Modifikationen oder nicht bestimmungsgemässe Anwendungen zurückzuführen sind.

1.3 Inbetriebnahme



- Einbau, Montage, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes muss ausschliesslich durch eine Fachkraft ausgeführt werden.
- Betriebsanleitung des Herstellers muss beachtet werden.
- Vor Inbetriebnahme der Anlage alle elektrischen Verbindungen überprüfen.
- Wenn Montage, elektrischer Anschluss oder sonstige Arbeiten am Gerät und an der Anlage nicht fachgerecht ausgeführt werden, kann es zu Fehlfunktionen oder Ausfall des Gerätes führen.
- Eine Gefährdung von Personen, eine Beschädigung der Anlage und eine Beschädigung von Betriebseinrichtungen durch den Ausfall oder Fehlfunktion des Gerätes muss durch geeignete Sicherheitsmassnahmen ausgeschlossen werden.
- Das Gerät nicht ausserhalb der Grenzwerte betreiben, welche in der Anleitung angegeben sind.

1.4 Reparaturen und Änderungen



Reparaturen und Änderungen sind ausschliesslich durch den Hersteller auszuführen. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden. Bei Eingriffen in das Gerät erlischt der Garantieanspruch. Änderungen, die zur Verbesserung des Produktes führen, behalten wir uns vor.

1.5 Entsorgung



Geräte und Bestandteile dürfen nur fachgerecht und nach länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden.

1.6 Transport und Lagerung



Transport und Lagerung der Geräte ausschliesslich in Originalverpackung. Geräte nicht fallen lassen oder grösseren Erschütterungen aussetzen.

2. Kurzbeschreibung

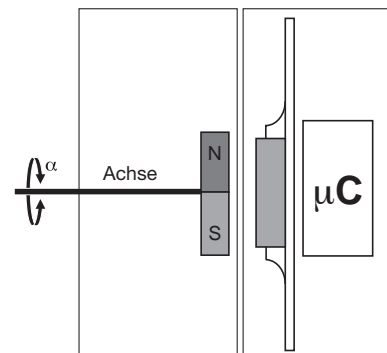
Der Messumformer KINAX WT707-CANopen erfasst kontaktlos die Winkelstellung einer Welle und stellt sie an der CANopen-Schnittstelle zur Verfügung.

3. Lieferumfang

- 1 Messumformer für Drehwinkel KINAX WT707-CANopen
- 1 Betriebsanleitung deutsch, englisch, französisch

4. Layout und Betriebsmodus

Magneto-resistive Drehwinkel-Messumformer sind äusserst robuste Messsysteme, die praktisch verschleissfrei die Winkelstellung über einen an der Achse im Gerät angebrachten Permanentmagneten erfassen.



5. Technische Daten

5.1 Allgemeine Daten

Betriebsspannung:	10 – 30 V DC
Stromaufnahme ohne Last:	typ. 50 mA (bei 24 V DC)
Ausgangsschaltung:	CAN-Bus
Signalcodierung:	CANopen
Max. Auflösung:	12 Bit (1 Messschritt = 5'16")
Fehlergrenze:	± 1°
Wiederholbarkeit:	0,3°
Max. Taktfrequenz:	1 MBit/s
Nullsetzsignal:	Nullsetzen: < 0,4 V, min. 2 ms Ruhestand: 3,3 V oder offen
Drehrichtung:	Mit Blick auf Flansch und Drehung im Uhrzeigersinn ergeben sich steigende Positionswerte

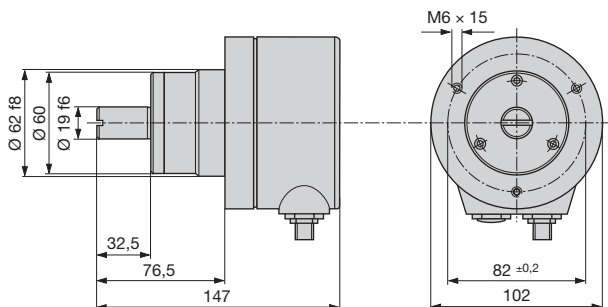
5.2 Mechanische Daten

Material:	Gehäuse: Stahl Rückenteil: Aluminium
Steckverbinder:	Metall (M12/8 Pol)
Gehäuseschutzart:	IP 66 nach EN 60529
Zulässige statische Belastung der Welle:	Max. 1000 N (radial) Max. 500 N (axial) Bei Rüttelbetrieb wird zur Erhöhung der Lebensdauer der Lager weitgehende Entlastung der Welle empfohlen

5.3 Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich:	– 20 bis + 70 °C
Luftfeuchtigkeit:	max. relative Feuchte im Jahresmittel ≤ 95%
Transport- und Lagerungs-Temperatur:	– 40 bis + 80 °C
Betriebshöhe:	max. 2000 m
Vibration:	≤ 300 m/s ² / 10 – 2000 Hz (nach IEC 60068-2-6)
Schock:	≤ 1000 m/s ² / 6 ms (nach IEC 60068-2-27)

5.4 Abmessungen (ohne Stecker)



5.5 Anschlussbelegung Stecker

	Pin	Signale
	1	CAN Shld
	2	+ 24 V DC
	3	GND
	4	CAN High
5	CAN Low	

6. Montage

Der KINAX WT707-CANopen kann auf drei verschiedene Montagearten montiert werden.

Montageart	Bohr-Ausschnitts-Pläne für Anbauteil (am Messobjekt)
Unmittelbar 	
Mit Fuss 	
Mit Flansch 	

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 wird.



- Schläge oder Schocks auf Gehäuse und Welle vermeiden.
- Gehäuse nicht verspannen.
- Gerät nicht öffnen oder mechanisch verändern.

7. Elektrische Anschlüsse

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen hat der Messumformer einen Steckverbinder. Bei kundenspezifischer Kabelkonfektionierung ausschliesslich geschirmte Leitungen und Steckverbinder in EMV-Ausführung verwenden. Montageanleitung des Steckerlieferanten beachten.



- Das Gerät darf elektrisch nicht verändert werden und es dürfen keine Verdrahtungsarbeiten unter Spannung vorgenommen werden.
- Der elektrische Anschluss darf unter Spannung nicht aufgesteckt oder abgenommen werden.

8. Elektrische Inbetriebnahme

- Bei Verbrauchern mit hohen Störpegeln separate Spannungsversorgung für das Gerät bereitstellen.
- Die gesamte Anlage EMV gerecht installieren. Einbaumgebung und Verkabelung können die EMV des Gerätes beeinflussen.

9. Ersatzteile

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Fuss Zur Befestigung des KINAX WT707-CANopen 3 Sechskantschrauben M6 x 30 3 Federringe B6 3 Unterlegescheiben 6,4/12,5 x 1,6	997 182
Flansch Zur Befestigung des KINAX WT707-CANopen 3 Zylinderschrauben m I-6kt, M6 x 20 3 Federringe B6	997 190
Dichtung Zwischen Rückenteil und Gehäuse als O-Ring 94,97 x 1,78	991 861
Steckverbinder für M12 Sensorstecker, 5-polig	168 105

10. Wartung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

11. Konformitätserklärung

CE EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EC DECLARATION OF CONFORMITY		CAMILLE BAUER
Dokument-Nr. / Document.No.:	WT707-CAN.DOC	
Hersteller / Manufacturer:	Camille Bauer AG Switzerland	
Anschrift / Address:	Aargauerstrasse 7 CH-5610 Wohlen	
Produktbezeichnung / Product name:	Messumformer Für Drehwinkel Transmitter for angular position	
Typ / Type:	Kinax WT707-CANopen	
Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:		
The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:		
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive	
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods
Störaussendung / Emission	EN 61000-6-4 : 2007	EN 55011 : 2007+A2:2007
Störfestigkeit / Immunity	EN 61000-6-2 : 2005	IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001 IEC 61000-4-3: 2008+A1:2007 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-6: 2008 IEC 61000-4-11: 2004
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
2006/95/EG	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95	
2006/95/EC	Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE marking : 95	
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard	
EN 61010-1: 2001	IEC 61010-1: 2001	
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, 30. November 2009	
Unterschrift / signature:]		
M. Ulrich Leiter Technik / Head of engineering	J. Brem Qualitätsmanager / Quality manager	

12. CANopen-Objektverzeichnis

Objekt Sub-Index	Name	Format	Zugriff	Default	Save	Beschreibung
1000h	Device Type	u32	ro	00020196h 00010196h		Multiturn Drehgeber: Byte 0..1: ProfilNr=196h=406 Byte 2..3: Drehgeber Type =2 (Multiturn, absolut) Singleturn Drehgeber: Byte 0..1: ProfilNr=196h=406 Byte 2..3: Drehgeber Type =1 (Singleturn, absolut)
1001h	Error Register	u8	ro	0h		Bit0 = Generic error Bit4 = Communication error (overrun, ...) Bit7 = Manufacturer specific
1003h	PreDefined ErrorField	ARR				Anzahl der Elemente in der Fehlerliste
00h	Grösster Subindex	u8	rw	0h		Anzahl gespeicherten Meldungen (0..8)
01h	Letzter Eintrag	u32	ro			Letzter Fehler oder Warnung 1000h Generic Error 5530h EEPROM Error 6010h Software Reset (Watchdog) 7320h Positions-Error 7510h Interner Kommunikations-Error 8130h Life Guard Error oder Heartbeat Error FF00h Batterieladung zu tief
08h	Ältester Eintrag	u32	ro			Fehler oder Warnung, Siehe Sub-Index 01h
1005h	Sync COB-ID	u32	rw	80h	ja	Identifizier der Sync-Meldung
1008h	DeviceName	u32	ro			KINAX WT707-CANopen, Singleturn KINAX WT707-CANopen, Multiturn
1009h	Hardware Version	u32	ro	werkseitig		Produkt Hardware Version in ASCII
100Ah	Software Version	u32	ro	werkseitig		Produkt Software Version in ASCII
100Ch	Guard Time	u16	rw	0h	ja	Timer für Nodeguarding
100Dh	Life Time factor	u8	rw	0h	ja	Multiplikator der Guard Time
1010h	Store Parameters	ARR				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	4h		Anzahl Speichermöglichkeiten = 4
01h	Alle Parameter speichern	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) zum speichern
02h	Communication Parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) zum speichern
03h	Application Parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) zum speichern
04h	Manuf. Specific Parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) zum speichern
1011h	Restore Default Parameters	ARR				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	4h		Anzahl Zurücksetz Möglichkeiten = 4
01h	Alle Parameter	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) zum laden
02h	Communication Parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) zum laden
03h	Application Parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) zum laden
04h	Manufacturer Specific Parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) zum laden
1014h	Emergency COB-ID	u32	rw	80h+Node-ID	ja	COB-ID des Emergency Objektes
1016h	Consumer heartbeat time	ARR				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	1h		
01h	Consumer heartbeat time	u32	rw	10000h	ja	Bit0..15 Consumer Heartbeat time in ms Bit16..23 Node-ID

Objekt Sub-Index	Name	Format	Zugriff	Default	Save	Beschreibung
1017h	Producer Heartbeat time	u16	rw	0h	ja	Producer Heartbeat time in ms
1018h	Identity Object	REC	ro			
00h	Grösster Subindex	u8	ro	4h		
01h	VendorID	u32	ro	5Fh	ja	Von CiA vergebene Vendornummer
02h	Product Code	u32	ro			164369 WT707-CANopen Singleturn 164377 WT707-CANopen Multiturn
03h	Revision Number	u32	ro	werkseitig	ja	Produkt Revisionsnummer
04h	Serial Number	u32	ro	werkseitig	ja	Eindeutige fortlaufende Seriennummer
1029h	Error behaviour	ARR				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	1h		
01h	Communication error	u8	rw	1h	ja	0h = Wechsel in den Pre-Operation Modus 1h = kein Modus-Wechsel 2h = Wechsel in den Stop Modus 3h = Knoten reseten
1800h	Transmit PDO1 Parameter	REC				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	5h		
01h	COB-ID	u32	rw	180h + ID	ja	PDO ID = 180h + Node-ID
02h	PDO Type	u8	rw	FEh	ja	FEh=UserDefiniert, zyklisch
05h	EventTimer	u16	rw	203h	ja	Zykluszeit in ms
1801h	Transmit PDO2 Parameter	REC				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	5h		
01h	COB-ID	u32	rw	280h + ID	ja	PDO ID = 280h + Node-ID
02h	PDO Type	u8	rw	2h	ja	2h= Synchron Betrieb
05h	EventTimer	u16	rw	100h	ja	Zykluszeit in ms
1A00h	Transmit PDO1 Mapping	ARR				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	1h		
01h	Inhalt des PDO1	u32	ro	6004h		ReadOnly, obwohl von CiA als ReadWrite
1A01h	Transmit PDO2 Mapping	ARR				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	1h		
01h	Inhalt des PDO2	u32	ro	6004h		ReadOnly, obwohl von CiA als ReadWrite
2100h	Baudrate	u8	rw	2h	ja	Nach setzen der Baudrate muss EEPROM gespeichert und neu initialisiert werden 0=10 kBit/s 1=20 kBit/s 2=50 kBit/s 3=100 kBit/s 4=125 kBit/s 5=250 kBit/s 6=500 kBit/s 7=800 kBit/s 8=1000 kBit/s
2101h	Node-ID	u8	rw	1h	ja	Node Nummer 1..127 möglich Nach setzen der Baudrate muss EEPROM gespeichert und neu initialisiert werden.

Objekt Sub-Index	Name	Format	Zugriff	Default	Save	Beschreibung
2110h	Versionssteuerung	u32	rw	8h		Bit1 = Drehrichtungssinn (Objekt 6000h Bit0) 0 Nicht invertiert 1 Invertiert Bit2 = Skalierungsfunktion (Objekt 6000h Bit2) 0 Freigegeben 1 Gesperrt Bit3 = 0 BusOFF wird nicht zurückgesetzt 1 Wenn BusOFF wird der Bus wieder zurückgesetzt Bit5 = 0 Heartbeat-Protokoll aktiv 1 Nodeguardin-Protokoll aktiv Bit6 = 0 Beim SYNC-Telegramm wird der bereits ermittelte Positionswert ausgegeben 1 Beim SYNC-Telegramm wird Positionswert neu eingelesen Bit7 = minimaler Positions-Jitter beim SYNC 0 Positionsermittlung zyklisch 1 Position wird erst auf ein SYNC Telegramm eingelesen (Bit6 muss aktiviert sein) → minimaler Positions-Jitter Bit8 = PDO1 Zeitverzögerung 2ms 0 1800h-5h = 6200h 1 1800h-5h = 6200h + 2ms
2201h	Statistik	REC				
00h	Grösster Subindex	u8	ro	3h		Anzahl Subindexe
01h	Anzahl Position- Fehler	u32	ro		ja	Positionskontrolle
02h	Zeit in Sekunden	u32	ro		ja	Zeit seit letztem Reset
03h	Anzahl TimerReset Watchdog	u32	ro		ja	TimerWatchDog
2300h	Customer EEPROM Bereich	ARR				In diesem Objekt können beliebige Daten abgespeichert werden
00h	Grösster Subindex	u8	ro	7h		
01h	Data0	u16	rw	0h	ja	
02h	Data1	u16	rw	0h	ja	
03h	Data2	u16	rw	0h	ja	
04h	Data3	u16	rw	0h	ja	
05h	Data4	u16	rw	0h	ja	
06h	Data5	u16	rw	0h	ja	
07h	Data6	u16	rw	0h	ja	
2800h	PDO1-Zusatz / EventTrigger	u8	rw	0h	ja	Wiederholungszähler für PDO1
2801h	PDO2-Zusatz / EventTrigger	u8	rw	0h	ja	Wiederholungszähler für PDO2
6000h	Operating Parameter	u16	rw	4h	ja	Bit0 = Position steigend, Blick auf Welle 0 CW 1 CCW Bit2 = 0 Skalierungsfunktion aus 1 Skalierungsfunktion ein
6001h	Auflösung	u32	rw	1000h	ja	Auflösung in Schritte/Umdrehung: 12Bit = Drehgeber
6002h	Gesamtmessbereich in Schritten	u32	rw	40000000h 1000h	ja	Gesamtmessbereich in Schritten 30Bit = Multiturn 12Bit = Singleturn
6003h	Preset Wert in Schritten	u32	rw	0h	ja	Preset in Schritten → Offset
6004h	Position in Schritten	u32	ro		ja	Positionswert inkl. Offset in Schritten
6200h	Cyclic Timer für PDO1	u16	rw	203h	ja	In ms, identisch Objekt 1800h, Subindex 5

Objekt Sub-Index	Name	Format	Zugriff	Default	Save	Beschreibung
6500h	Operating Status	u16	ro	4h		Bit0 = Position steigend, Blick auf Welle 0 CW 1 CCW Bit2 = 0 Skalierungsfunktion aus 1 Skalierungsfunktion ein
6501h	Max. Auflösung	u32	ro	4000h		Max Auflösung in Schritte/Umdrehung: 14Bit = Drehgeber
6502h	Gesamtmessbereich in Schritten	u32	ro	(1)00000000h 4000h		(ist ausserhalb der Spezifikation von CiA) Gesamtmessbereich in Schritten: 32Bit = Multiturn 14Bit = Singleturn
6503h	Alarmer	u16	ro	0h		Folgende Alarmer werden ausgewertet: Bit0 = Positions-Error
6504h	Unterstützte Alarmer	u16	ro	1h		Folgende Alarmer werden unterstützt: Bit0 = Positions-Error
6505h	Warnungen	u16	ro	0h		Folgende Warnungen werden ausgewertet: Multiturn Drehgeber: Bit2 = CPU Watchdog Status Bit4 = Batterieladung Singleturn Drehgeber: Bit2 = CPU Watchdog Status
6506h	Unterstützte Warnungen	u16	ro			Folgende Warnungen werden unterstützt: Multiturn Drehgeber: Bit2 = CPU Watchdog Status Bit4 = Batterieladung Singleturn Drehgeber: Bit2 = CPU Watchdog Status
6507h	Profil & Software- Version	u32	ro	werkseitig		Byte 0..1: Profil-Version = 2.01 = 0201h Byte 2..3: Software-Version = 1.05 = 0105h
6508h	Operating Time	u32	ro	0h		Zeit in 1/10 Stunden seit letztem Reset
6509h	Offset	u32	ro	0h		Offset aus Preset berechnet → 6003h
650Bh	Serie Nummer	u32	ro	werkseitig	ja	Seriennummer Objekt 1018h-4h

Mode d'emploi

KINAX WT707-CANopen, convertisseur de mesure pour angle de rotation

1. Consignes de sécurité

1.1 Symboles

Les symboles de ce mode d'emploi indiquent les risques et ont la signification suivante:



Avertissement en cas de danger possible. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dysfonctionnements.



Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dysfonctionnements et des blessures.



Informations pour une utilisation conforme du produit.

1.2 Utilisation conforme

- Le convertisseur de mesure KINAX WT707-CANopen est un appareil de mesure de précision. Il sert à déterminer la position des angles et rotations, à la préparation et la conversion des valeurs mesurées en signaux de sorties électriques pour l'appareil de suivi. Utiliser le capteur de rotation uniquement à cet effet.
- L'appareil est conçu pour être monté dans des installations industrielles et est conforme à la norme EN 61010-1.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages entraînés par une manipulation inadaptée, des modifications ou des applications non conformes.

1.3 Mise en service



- La pose, le montage, l'installation et la mise en service de l'appareil doivent impérativement être confiés à un personnel qualifié.
- Respecter le mode d'emploi du fabricant.
- Contrôler tous les branchements électriques avant la mise en service de l'installation.
- Si le montage, le raccordement électrique ou les travaux sur l'appareil et l'installation ne sont pas effectués par un personnel qualifié, cela peut entraîner des dysfonctionnements ou des pannes de l'appareil.
- Des mesures de sécurité appropriées doivent permettre d'exclure tout risque de blessure, d'endommagement de l'installation ou des dispositifs de sécurité dû à une panne ou à un dysfonctionnement de l'appareil.
- Respecter les valeurs limites indiquées dans la mode d'emploi pour le fonctionnement de l'appareil.

1.4 Réparations et modifications



Les réparations et les modifications doivent être effectuées exclusivement par le fabricant. Le boîtier ne doit pas être ouvert. Toute intervention sur l'appareil annule la garantie. Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications dans le but d'améliorer le produit.

1.5 Mise au rebut



Les appareils et les composants doivent être mis au rebut conformément aux directives locales en vigueur.

1.6 Transport et stockage



Les appareils ne doivent être transportés et stockés que dans leur emballage d'origine. Ne pas faire tomber les appareils et ne pas les soumettre à des chocs.

2. Description

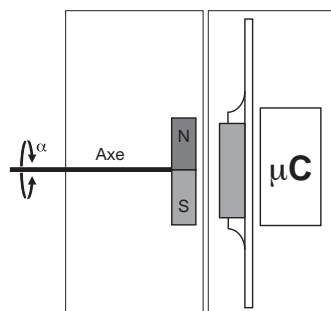
Le convertisseur de mesure KINAX WT707-CANopen détermine, sans contact, la position d'angle d'un axe et la convertit pour l'interface CANopen.

3. Contenu de la livraison

- 1 convertisseur de mesure pour angle de rotation KINAX WT707-CANopen
- 1 mode d'emploi en allemand, anglais et français

4. Disposition et mode de fonctionnement

Les convertisseurs de mesure angulaire à magnétorésistance sont des systèmes de mesure très robustes. Ils saisissent sans contact la position angulaire d'un aimant permanent monté sur l'axe dans l'appareil.



5. Données techniques

5.1 Données générales

Tension de service:	10 à 30 V CC
Consommation de courant sans charge:	type. 50 mA (pour 24 V CC)
Circuit de sortie:	SSI, RS 422
Codage du signal:	code binaire
Résolution max.:	12 bits (1 pas = 5'16")
Limite d'erreur:	± 1°
Reproductibilité:	0,3°
Fréquence d'horloge max.:	1 MHz
Signal de remise à zéro:	remise à zéro: < 0,4 V, 2 ms min. repos: 3,3 V ou ouvert
Sens de rotation:	en regardant la flasque et rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, les valeurs de position sont croissantes

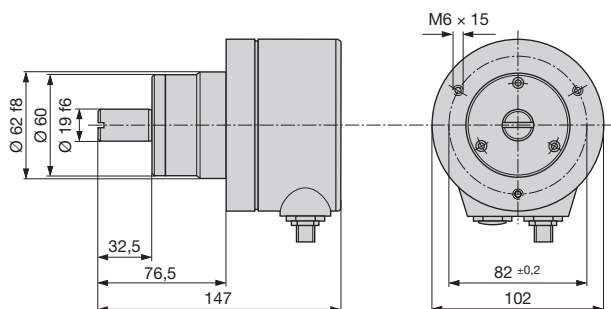
5.2 Données mécaniques

Matériau:	boîtier: acier dos: aluminium
Connecteurs:	métal (M12/8 pôles)
Type de protection de boîtier:	IP 66 selon EN 60529
Charge statique autorisée de l'axe:	1000 N max. (radial) 500 N max. (axial) En cas de fonctionnement dans un environnement soumis aux vibrations, il est recommandé d'éliminer toute charge sur l'axe afin d'optimiser la durée de vie des paliers

5.3 Conditions environnementales

Plage de température:	- 20 à + 70 °C
Humidité de l'air:	humidité relative max. en moyenne annuelle ≤ 95%
Température de transport et de stockage:	- 40 à + 80 °C
Hauteur d'exploitation:	2000 m max.
Vibrations:	≤ 300 m/s ² / 10 à 2000 Hz (selon CEI 60068-2-6)
Choc:	≤ 1000 m/s ² / 6 ms (selon CEI 60068-2-27)

5.4 Dimensions (sans connecteurs)



5.5 Raccordement des connecteurs

	Pin	Signaux
	1	CAN Shld
	2	+ 24 V DC
	3	GND
	4	CAN High
5	CAN Low	

6. Assemblée

Il existe trois possibilités de montage pour le KINAX WT707-CANopen.

Méthodes de fixation	Plans de perçage et de découpe pour le montage sur l'objet à mesurer
montage direct 	
avec pied 	
avec flasque 	

Le «montage direct» nécessite 3 vis **M6**. Pour la fixation «avec pied» et la fixation «avec flasque», il faut utiliser 4 vis **M8 avec écrous**. Ces vis ne sont pas fournies avec l'appareil car leur longueur varie selon l'épaisseur du support.



- Eviter tout choc et coup sur le boîtier et l'axe.
- Ne pas soumettre le boîtier à des tensions.
- Ne pas ouvrir l'appareil ni procéder à des modifications mécaniques.

7. Raccordements électriques

Le convertisseur de mesure est doté d'un connecteur pour le raccordement électrique. Pour la confection de câbles spécifiques au client, utiliser exclusivement des câbles blindés et des connecteurs CEM. Respecter les instructions de montage du fabricant de connecteurs.



- Ne pas effectuer de modifications électriques sur l'appareil et ne pas réaliser de câblages lorsque l'appareil est sous tension.
- Ne pas brancher ou débrancher les raccordements électriques lorsque l'appareil est sous tension.

8. Mise en service électrique

- En cas de niveaux de parasitage élevés, prévoir une alimentation séparée pour l'appareil.
- Installer l'installation complète conformément aux normes CEM. L'environnement et le câblage peuvent avoir une influence sur la CEM de l'appareil.



9. Pièces de rechange

Désignation	Référence.
Pied Pour la fixation de KINAX WT707-CANopen 3 vis hexagonales M6 x 30 3 rondelles grower B6 3 rondelles plates 6,4/12,5 x 1,6	997 182
Flasque Pour la fixation de KINAX WT707-CANopen 3 vis à tête cylindrique à six pans creux, M6 x 20 3 rondelles grower B6	997 190
Joint Entre le dos et le boîtier, joint torique 94,97 x 1,78	991 861
Connecteurs pour capteurs connecteur M12, 5 pôles	168 105

10. Entretien

L'appareil fonctionne sans entretien.

11. Declaration of Conformity

CE EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EC DECLARATION OF CONFORMITY		CAMILLE BAUER
Dokument-Nr./ Document No.:	WT707-CAN.DOC	
Hersteller/ Manufacturer:	Camille Bauer AG Switzerland	
Anschrift / Address:	Aargauerstrasse 7 CH-5610 Wohlen	
Produktbezeichnung/ Product name:	Messumformer Für Drehwinkel Transmitter for angular position	
Typ / Type:	Kinax WT707-CANopen	
Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:		
The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:		
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive	
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods
Störaussendung / Emission	EN 61000-6-4 : 2007	EN 55011 : 2007+A2:2007
Störfestigkeit / Immunity	EN 61000-6-2 : 2005	IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001 IEC 61000-4-3: 2006+A1:2007 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-6: 2008 IEC 61000-4-11: 2004
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE marking : 95	
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard	
EN 61010-1: 2001	IEC 61010-1: 2001	
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, 30. November 2009	
Unterschrift / signature:	 	
M. Ulrich Leiter Technik / Head of engineering	J. Brem Qualitätsmanager / Quality manager	

12. CANopen-Property Directory

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
1000h	Device type	u32	ro	00020196h 00010196h		Multiturn encoder: Byte 0..1: Profile no=196h=406 Byte 2..3: Encoder type =2 (Multiturn, absolute) Singleturn encoder: Byte 0..1: Profile no=196h=406 Byte 2..3: Encoder type =1 (Singleturn, absolute)
1001h	Error register	u8	ro	0h		Bit0 = Generic error Bit4 = Communication error (overrun, ...) Bit7 = Manufacturer specific error
1003h	PreDefined ErrorField	ARR				Number of elements in the error list
00h	Biggest subindex	u8	rw	0h		Number of stored messages (0..8)
01h	Last entry	u32	ro			Last error or warning 1000h Generic error 5530h EEPROM error 6010h Software Reset (watchdog) 7320h Position error 7510h Internal communication error 8130h Life Guard error or Heartbeat error FF00h Battery charge to low
08h	Oldest entry	u32	ro			Error or warning, see Subindex 01h
1005h	Sync COB-ID	u32	rw	80h	yes	Identifier of the sync object
1008h	Device name	u32	ro			KINAX WT707-CANopen, Singleturn KINAX WT707-CANopen, Multiturn
1009h	Hardware version	u32	ro	factory		Product Hardware version in ASCII
100Ah	Software version	u32	ro	factory		Product Software version in ASCII
100Ch	Guard time	u16	rw	0h	yes	Timer for nodeguarding
100Dh	Life time factor	u8	rw	0h	yes	Multiplication of Guard time
1010h	Store parameters	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	4h		No. of save possibilities = 4
01h	Save all parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
02h	Communication parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
03h	Application parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
04h	Manuf. specific parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
1011h	Restore default parameters	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	4h		No. of reset possibilities = 4
01h	All parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
02h	Communication parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
03h	Application parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
04h	Manufacturer specific parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
1014h	Emergency COB-ID	u32	rw	80h+Node-ID	yes	COB-ID of the emergency object
1016h	Consumer heartbeat time	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Consumer heartbeat time	u32	rw	10000h	yes	Bit0..15 Consumer Heartbeat time in ms Bit16..23 Node-ID

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
1017h	Producer heartbeat time	u16	rw	0h	yes	Producer heartbeat time in ms
1018h	Identity object	REC	ro			
00h	Biggest subindex	u8	ro	4h		
01h	Vendor ID	u32	ro	5Fh	yes	Vendor no. issued by CiA
02h	Product code	u32	ro			164369 WT707-CANopen Singleturn 164377 WT707-CANopen Multiturn
03h	Revision number	u32	ro	factory	yes	Product revision number
04h	Serial number	u32	ro	factory	yes	Unique consecutive serial number
1029h	Error behaviour	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Communication error	u8	rw	1h	yes	0h = Change to pre-operational mode 1h = No state change 2h = Change to stopped mode 3h = Reset remote node
1800h	Transmit PDO1 parameter	REC				
00h	Biggest subindex	u8	ro	5h		
01h	COB ID	u32	rw	180h + ID	yes	PDO ID = 180h + node ID
02h	PDO type	u8	rw	FEh	yes	FEh=User definiert, cyclical
05h	Event timer	u16	rw	203h	yes	Cycle time in ms
1801h	Transmit PDO2 parameter	REC				
00h	Biggest subindex	u8	ro	5h		
01h	COB ID	u32	rw	280h + ID	yes	PDO ID = 280h + node ID
02h	PDO type	u8	rw	2h	yes	2h= synchronous operation
05h	Event timer	u16	rw	100h	yes	Cycle time in ms
1A00h	Transmit PDO1 mapping	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Content of PDO1	u32	ro	6004h		Read only, although from CiA as read write
1A01h	Transmit PDO2 mapping	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Content of PDO2	u32	ro	6004h		Read only, although from CiA as read write
2100h	Baud rate	u8	rw	2h	yes	After setting the baud rate, the EEPROM must be saved and reinitialized 0=10 kBit/s 1=20 kBit/s 2=50 kBit/s 3=100 kBit/s 4=125 kBit/s 5=250 kBit/s 6=500 kBit/s 7=800 kBit/s 8=1000 kBit/s
2101h	Node ID	u8	rw	1h	yes	Node number 1..127 possible After setting the baud rate, the EEPROM must be saved and reinitialized.

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
2110h	Versions control	u32	rw	8h		Bit1 = The sense of rotation (object 6000h Bit0) 0 Not inverted 1 Inverted Bit2 = Scaling function (object 6000h Bit2) 0 Enabled 1 Disabled Bit3 = 0 Not reseted after busOFF 1 Reseted after busOFF Bit5 = 0 Heartbeat protocole active 1 Node guardin protocole active Bit6 = 0 The encoder transmitted the actual position value after a SYNC telegram 1 The encoder transmitted a new evaluated position value after a SYNC telegram Bit7 = For SYNC minimal jitter of position 0 Cyclic position evaluation 1 The position will be evaluated after a SYNC telegram (Bit6 must be also activated) → minimal jitter of position Bit8 = PDO1 timing delay 2ms 0 1800h-5h = 6200h 1 1800h-5h = 6200h + 2ms
2201h	Statistics	REC				
00h	Biggest subindex	u8	ro	3h		No. of subindexes
01h	No. of position errors	u32	ro		yes	Position control
02h	Time in seconds	u32	ro		yes	Time since last reset
03h	Number timer reset watchdog	u32	ro		yes	Timer watchdog
2300h	Customer EEPROM range	ARR				Optional data can be stored in this object
00h	Biggest subindex	u8	ro	7h		
01h	Data0	u16	rw	0h	yes	
02h	Data1	u16	rw	0h	yes	
03h	Data2	u16	rw	0h	yes	
04h	Data3	u16	rw	0h	yes	
05h	Data4	u16	rw	0h	yes	
06h	Data5	u16	rw	0h	yes	
07h	Data6	u16	rw	0h	yes	
2800h	PDO1 addition / event trigger	u8	rw	0h	yes	Repeat counter for PDO1
2801h	PDO2 addition / event trigger	u8	rw	0h	yes	Repeat counter for PDO2
6000h	Operating parameter	u16	rw	4h	yes	Bit0 = Position increasing, look to the shaft 0 CW 1 CCW Bit2 = 0 Scaling function disabled 1 Scaling function enabled
6001h	Resolution	u32	rw	1000h	yes	Resolution in steps / revolution: 12Bit = Encoder
6002h	Overall measuring range in increments	u32	rw	40000000h 1000h	yes	Overall measuring range in increments 30Bit = Multiturn 12Bit = Singleturn
6003h	Preset value in increments	u32	rw	0h	yes	Preset in increments → Offset
6004h	Pos. in increments	u32	ro		yes	Position value including offset in increments
6200h	Cyclic timer for PDO1	u16	rw	203h	yes	In ms, identical object 1800h, subindex 5

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
6500h	Operating status	u16	ro	4h		Bit0 = Position increasing, look to the shaft 0 CW 1 CCW Bit2 = 0 Scaling function disabled 1 Scaling function enabled
6501h	Max. resolution	u32	ro	4000h		Max resolution in steps / revolution: 14Bit = Encoder
6502h	Overall measuring range in increments	u32	ro	(1)00000000h 4000h		(is outside the specification of CiA) Overall measuring range in increments: 32Bit = Multiturn 14Bit = Singleturn
6503h	Alarms	u16	ro	0h		The following alarms are evaluated: Bit0 = Position error
6504h	Supported alarms	u16	ro	1h		The following alarms are supported: Bit0 = Position error
6505h	Warnings	u16	ro	0h		The following warnings are evaluated: Multiturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status Bit4 = Battery charge Singleturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status
6506h	Supported warnings	u16	ro			The following warnings are supported: Multiturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status Bit4 = Battery charge Singleturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status
6507h	Profile & software version	u32	ro	factory		Byte 0..1: Profile version = 2.01 = 0201h Byte 2..3: Software version = 1.05 = 0105h
6508h	Operating time	u32	ro	0h		Time in 1/10 hours since last reset
6509h	Offset	u32	ro	0h		Offset calculated from preset → 6003h
650Bh	Serial number	u32	ro	factory	yes	Linked with serial number object 1018h-4h

Operating Instructions

KINAX WT707-CANopen, Transmitter for Angular Position

1. Safety instructions

1.1 Symbols

The symbols in these instructions point out risks and have the following meaning:



Warning in case of risks.
Non-observance can result in malfunctioning.



Non-observance can result in malfunctioning and personal injury.



Information on proper product handling.

1.2 Intended use

- The KINAX WT707-CANopen transmitter is a precision instrument. It serves the acquisition of angular position and rotation, processing and the provision of measured values as electric output signals for the downstream device. Use the transmitter for this purpose only.
- The device is intended for installation in industrial plants and meets the requirements of EN 61010-1.
- Manufacturer is not liable for any damage caused by inappropriate handling, modification or any application not according to the intended purpose.

1.3 Commissioning



- Installation, assembly, setup and commissioning of the device has to be carried out exclusively by skilled workers.
- Observe manufacturer's operating instructions.
- Check all electric connections prior to commissioning the plant.
- If assembly, electric connection or other work on the device and the plant are not carried out properly, this may result in malfunctioning or breakdown of the device.
- Safety measures should be taken to avoid any danger to persons, any damage of the plant and any damage of the equipment due to breakdown or malfunctioning of the device.
- Do not operate the device outside of the limit values stated in the operating instructions.

1.4 Repair work and modifications



Repair work and modifications shall exclusively be carried out by the manufacturer. Do not open the housing of the device. In case of any tampering with the device, the guaranty claim shall lapse. We reserve the right of changing the product to improve it.

1.5 Disposal



The disposal of devices and components may only be realised in accordance with good professional practice observing the country-specific regulations.

1.6 Transport and storage



Transport and store the devices exclusively in their original packaging. Do not drop devices or expose them to substantial shocks.

2. Brief description

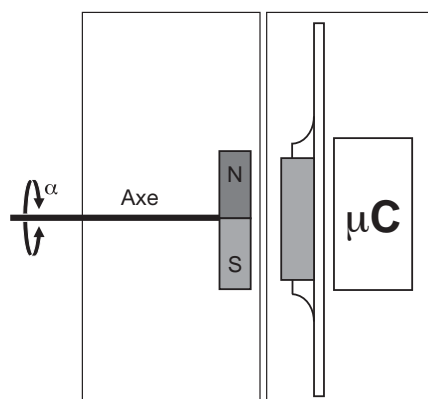
The KINAX WT707-CANopen transmitter records the angular position of a shaft without contact and makes it available at the CANopen interface.

3. Scope of delivery

- 1 Transmitter for angular position KINAX WT707-CANopen
- 1 Operating instructions German, English, French

4. Layout and mode operation

Angular position encoders using a magnetic measuring principle consist of a rotatable shaft with a fixed permanent magnet and a sensor. The magnetic field generated by the permanent magnet is scanned by the sensor and the measured value is allocated to an unambiguous, absolute angle position.



5. Technical data

5.1 General data

Power supply:	10 – 30 V DC
Power consumption without load:	typ. 50 mA (at 24 V DC)
Output circuit:	CAN-Bus
Signal coding:	CANopen
Max. resolution:	12 Bit (1 measuring step = 5'16")
Fault limit:	± 1°
Repeatability:	0.3°
Max. clock rate:	1 MBit/s
Zero setting signal:	Zero setting: < 0.4 V, min. 2 ms Idle position: 3.3 V or open
Direction of rotation:	Looking at the flange in clockwise rotation increasing position values result

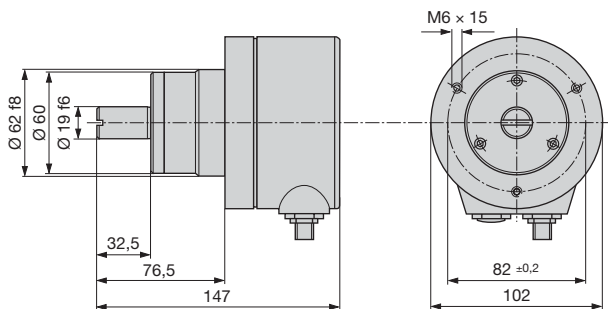
5.2 Mechanical data

Material:	Housing: Steel Back part: Aluminium
Connectors:	Metal (M12/8 pin)
Housing protection:	IP 66 according to EN 60529
Permissible static load on shaft:	Max. 1000 N (radial) Max. 500 N (axial) If subjected to vibration, the shaft load should be as low as possible to ensure optimum life of the bearings

5.3 Ambient conditions

Temperature range:	– 20 to + 70 °C
Humidity:	Max. mean annual relative humidity ≤ 95%
Transport and storage temperature:	– 40 to + 80 °C
Operating altitude:	max. 2000 m
Vibration:	≤ 300 m/s ² / 10 – 2000 Hz (according to IEC 60068-2-6)
Schock:	≤ 1000 m/s ² / 6 ms (according to IEC 60068-2-27)

5.4 Dimensions (without connector)



5.5 Pin configuration of connector

Pin	Signal
1	CAN Shld
2	+ 24 V DC
3	GND
4	CAN High
5	CAN Low

6. Mounting

Three different ways to mount KINAX WT707-CANopen are available.

Mounting versions	Drilling and cut-out diagrams for mounting transmitters
directly	
using a base	
using a flange	

Direct mounting requires 3 M6 screws, whereas the variants using a base or a flange require 4 M8 screws and nuts. Screws are not included in the scope of delivery since their length is determined by the thickness of the attachment at the measured object, which fluctuates from case to case.



- Avoid impacts or shocks on the housing and shaft.
- Do not deform housing.
- Do not open or mechanically modify the device.

7. Electric connections

The transmitter is equipped with a plug to connect the electric lines. In case of customized cable assembly, use shielded lines and plugs in EMC-design exclusively. Observe assembly instructions of the plug supplier.



- Do not electricly modify the device nor carry out any wiring work when energised.
- Do not plug in or unplug electric connection when energised.

8. Electric commissioning

- Provide a separate power supply for the device in case of consumer loads with high interference levels.
- Install the entire plant in an EMC-compatible manner. Installation environment and wiring can affect the EMC of the device.

9. Spare parts

Description	Order No.
Base To fasten KINAX WT707-CANopen 3 M6 x 30 hexagon screws 3 spring washers B6 3 6.4/12.5 x 1.6 washers	997 182
Flange To fasten KINAX WT707-CANopen 3 cheese head screws m I-6kt, M6 x 20 3 spring washers B6	997 190
Seal Between rear part and housing as an o-ring 94.97 x 1.78	991 861
Plug connector for M12 sensor plug, 5 poles	168 105

10. Maintenance

The device is free of maintenance.

11. Declaration of Conformity

Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive	
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods
Störaussendung / Emission	EN 61000-6-4 : 2007	EN 55011 : 2007+A2:2007
Störfestigkeit / Immunity	EN 61000-6-2 : 2005	IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001 IEC 61000-4-3: 2006+A1:2007 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-6: 2008 IEC 61000-4-11: 2004
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE marking : 95	
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard	
EN 61010-1: 2001	IEC 61010-1: 2001	
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, 30. November 2009	
Unterschrift / signature:		
 M. Ulrich Leiter Technik / Head of engineering	 J. Brem Qualitätsmanager / Quality manager	

12. CANopen-overview of objects

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
1000h	Device type	u32	ro	00020196h 00010196h		Multiturn encoder: Byte 0..1: Profile no=196h=406 Byte 2..3: Encoder type =2 (Multiturn, absolute) Singleturn encoder: Byte 0..1: Profile no=196h=406 Byte 2..3: Encoder type =1 (Singleturn, absolute)
1001h	Error register	u8	ro	0h		Bit0 = Generic error Bit4 = Communication error (overrun, ...) Bit7 = Manufacturer specific error
1003h	PreDefined ErrorField	ARR				Number of elements in the error list
00h	Biggest subindex	u8	rw	0h		Number of stored messages (0..8)
01h	Last entry	u32	ro			Last error or warning 1000h Generic error 5530h EEPROM error 6010h Software Reset (watchdog) 7320h Position error 7510h Internal communication error 8130h Life Guard error or Heartbeat error FF00h Battery charge to low
08h	Oldest entry	u32	ro			Error or warning, see Subindex 01h
1005h	Sync COB-ID	u32	rw	80h	yes	Identifier of the sync object
1008h	Device name	u32	ro			KINAX WT707-CANopen, Singleturn KINAX WT707-CANopen, Multiturn
1009h	Hardware version	u32	ro	factory		Product Hardware version in ASCII
100Ah	Software version	u32	ro	factory		Product Software version in ASCII
100Ch	Guard time	u16	rw	0h	yes	Timer for nodeguarding
100Dh	Life time factor	u8	rw	0h	yes	Multiplication of Guard time
1010h	Store parameters	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	4h		No. of save possibilities = 4
01h	Save all parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
02h	Communication parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
03h	Application parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
04h	Manuf. specific parameters	u32	rw			=“evas“ (0x65766173) to save
1011h	Restore default parameters	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	4h		No. of reset possibilities = 4
01h	All parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
02h	Communication parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
03h	Application parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
04h	Manufacturer specific parameters	u32	rw			=“daol“ (0x64616F6C) to load
1014h	Emergency COB-ID	u32	rw	80h+Node-ID	yes	COB-ID of the emergency object
1016h	Consumer heartbeat time	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Consumer heartbeat time	u32	rw	10000h	yes	Bit0..15 Consumer Heartbeat time in ms Bit16..23 Node-ID

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
1017h	Producer heartbeat time	u16	rw	0h	yes	Producer heartbeat time in ms
1018h	Identity object	REC	ro			
00h	Biggest subindex	u8	ro	4h		
01h	Vendor ID	u32	ro	5Fh	yes	Vendor no. issued by CiA
02h	Product code	u32	ro			164369 WT707-CANopen Singleturn 164377 WT707-CANopen Multiturn
03h	Revision number	u32	ro	factory	yes	Product revision number
04h	Serial number	u32	ro	factory	yes	Unique consecutive serial number
1029h	Error behaviour	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Communication error	u8	rw	1h	yes	0h = Change to pre-operational mode 1h = No state change 2h = Change to stopped mode 3h = Reset remote node
1800h	Transmit PDO1 parameter	REC				
00h	Biggest subindex	u8	ro	5h		
01h	COB ID	u32	rw	180h + ID	yes	PDO ID = 180h + node ID
02h	PDO type	u8	rw	FEh	yes	FEh=User definiert, cyclical
05h	Event timer	u16	rw	203h	yes	Cycle time in ms
1801h	Transmit PDO2 parameter	REC				
00h	Biggest subindex	u8	ro	5h		
01h	COB ID	u32	rw	280h + ID	yes	PDO ID = 280h + node ID
02h	PDO type	u8	rw	2h	yes	2h= synchronous operation
05h	Event timer	u16	rw	100h	yes	Cycle time in ms
1A00h	Transmit PDO1 mapping	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Content of PDO1	u32	ro	6004h		Read only, although from CiA as read write
1A01h	Transmit PDO2 mapping	ARR				
00h	Biggest subindex	u8	ro	1h		
01h	Content of PDO2	u32	ro	6004h		Read only, although from CiA as read write
2100h	Baud rate	u8	rw	2h	yes	After setting the baud rate, the EEPROM must be saved and reinitialized 0=10 kBit/s 1=20 kBit/s 2=50 kBit/s 3=100 kBit/s 4=125 kBit/s 5=250 kBit/s 6=500 kBit/s 7=800 kBit/s 8=1000 kBit/s
2101h	Node ID	u8	rw	1h	yes	Node number 1..127 possible After setting the baud rate, the EEPROM must be saved and reinitialized.

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
2110h	Versions control	u32	rw	8h		Bit1 = The sense of rotation (object 6000h Bit0) 0 Not inverted 1 Inverted Bit2 = Scaling function (object 6000h Bit2) 0 Enabled 1 Disabled Bit3 = 0 Not reseted after busOFF 1 Reseted after busOFF Bit5 = 0 Heartbeat protocole active 1 Node guardin protocole active Bit6 = 0 The encoder transmitted the actual position value after a SYNC telegram 1 The encoder transmitted a new evaluated position value after a SYNC telegram Bit7 = For SYNC minimal jitter of position 0 Cyclic position evaluation 1 The position will be evaluated after a SYNC telegram (Bit6 must be also activated) → minimal jitter of position Bit8 = PDO1 timing delay 2ms 0 1800h-5h = 6200h 1 1800h-5h = 6200h + 2ms
2201h	Statistics	REC				
00h	Biggest subindex	u8	ro	3h		No. of subindexes
01h	No. of position errors	u32	ro		yes	Position control
02h	Time in seconds	u32	ro		yes	Time since last reset
03h	Number timer reset watchdog	u32	ro		yes	Timer watchdog
2300h	Customer EEPROM range	ARR				Optional data can be stored in this object
00h	Biggest subindex	u8	ro	7h		
01h	Data0	u16	rw	0h	yes	
02h	Data1	u16	rw	0h	yes	
03h	Data2	u16	rw	0h	yes	
04h	Data3	u16	rw	0h	yes	
05h	Data4	u16	rw	0h	yes	
06h	Data5	u16	rw	0h	yes	
07h	Data6	u16	rw	0h	yes	
2800h	PDO1 addition / event trigger	u8	rw	0h	yes	Repeat counter for PDO1
2801h	PDO2 addition / event trigger	u8	rw	0h	yes	Repeat counter for PDO2
6000h	Operating parameter	u16	rw	4h	yes	Bit0 = Position increasing, look to the shaft 0 CW 1 CCW Bit2 = 0 Scaling function disabled 1 Scaling function enabled
6001h	Resolution	u32	rw	1000h	yes	Resolution in steps / revolution: 12Bit = Encoder
6002h	Overall measuring range in increments	u32	rw	40000000h 1000h	yes	Overall measuring range in increments 30Bit = Multiturn 12Bit = Singleturn
6003h	Preset value in increments	u32	rw	0h	yes	Preset in increments → Offset
6004h	Pos. in increments	u32	ro		yes	Position value including offset in increments
6200h	Cyclic timer for PDO1	u16	rw	203h	yes	In ms, identical object 1800h, subindex 5

Object Subindex	Name	Format	Access	Default	Save	Description
6500h	Operating status	u16	ro	4h		Bit0 = Position increasing, look to the shaft 0 CW 1 CCW Bit2 = 0 Scaling function disabled 1 Scaling function enabled
6501h	Max. resolution	u32	ro	4000h		Max resolution in steps / revolution: 14Bit = Encoder
6502h	Overall measuring range in increments	u32	ro	(1)00000000h 4000h		(is outside the specification of CiA) Overall measuring range in increments: 32Bit = Multiturn 14Bit = Singleturn
6503h	Alarms	u16	ro	0h		The following alarms are evaluated: Bit0 = Position error
6504h	Supported alarms	u16	ro	1h		The following alarms are supported: Bit0 = Position error
6505h	Warnings	u16	ro	0h		The following warnings are evaluated: Multiturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status Bit4 = Battery charge Singleturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status
6506h	Supported warnings	u16	ro			The following warnings are supported: Multiturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status Bit4 = Battery charge Singleturn encoder: Bit2 = CPU watchdog status
6507h	Profile & software version	u32	ro	factory		Byte 0..1: Profile version = 2.01 = 0201h Byte 2..3: Software version = 1.05 = 0105h
6508h	Operating time	u32	ro	0h		Time in 1/10 hours since last reset
6509h	Offset	u32	ro	0h		Offset calculated from preset → 6003h
650Bh	Serial number	u32	ro	factory	yes	Linked with serial number object 1018h-4h

