Betriebsanleitung
Programmierbarer Messumformer für Drehwinkel
KINAX WT720

Mode d'emploi
Convertisseur de mesure programmable pour angle de rotation KINAX WT720

Operating Instructions
Programmable Transmitter for angular position
KINAX WT720



WT720 Bdfe 156 796-00 01.09

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

CAMILLE BAUER

Betriebsanleitung
KINAX WT720, Programmierbarer 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 WT720 ist ein Präzisionsmessgerät. Er dient zur Erfassung von Winkelpositionen, 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. Bei unsachgemässen 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. Lieferumfang

1 Progr. Messumformer für Drehwinkel KINAX WT720

1 Betriebsanleitung deutsch, französisch, englisch

3. Anwendung

Der Messumformer KINAX WT720 erfasst kontaktlos die Winkelstellung einer Welle und formt sie in einen eingeprägten, dem Messwert proportionalen Gleichstrom um. Er ergänzt technisch sinnwoll das Winkeltransmitter-Programm um eine programmierbare Ausführung mit erweiterten technischen Anwendungsmöglichkeiten. Durch seine robuste Ausführung wird er vorzugsweise im Maschinenbau und Transportfahrzeugbau eingesetzt.

4. Hauptmerkmale

- Messbereich und Drehrichtung mittels Tasten und Schalter programmierbar
- Erleichtert Planungs- und Projektierungsarbeiten, kürzt Lieferfristen, kleine Lagerhaltung
- Nullpunkt und Mess-Spanne unabhängig voneinander einstellbar
- Lineare- und V-Kennlinie der Ausgangsgrössen
- Welle voll durchdrehbar
- Patentiertes Messverfahren

5. Technische Daten

5.1 Allgemeine Daten

Messgrösse:	Drehwinkel
Messprinzip:	Kapazitives Verfahren Differenz-Schirmkondensator mit kontaktlosem, verschleissfreiem Stellungsabgriff. Antriebswelle durchdrehbar ohne Anschläge (patentiertes Messverfahren)

5.2 Messeingang

Winkel-Messbereich:	Programmierbar zwischen 0 ... 360°
Antriebswellen-Durchmesser:	10 mm
Anlaufdrehmoment:	< 0,03 Nm
Drehrichtung:	Einstellbar für Drehrichtung im Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn

5.3 Messausgang

Hilfsenergie:	12 ... 30 V DC gegen Falschpolung geschützt
Max. Restwelligkeit:	< 0,3% p.p.
Ausgangsgrösse I_A:	Eingeprägter Gleichstrom, proportional zum Eingangswinkel
Normbereich:	4 ... 20 mA, 2-Draht-Technik

5.4 Genauigkeitsangaben

Bezugswert:	360°
Grundgenauigkeit:	Fehlergrenze ≤ ± 0,5% bei Referenzbedingungen

5.5 Einbauangaben

Material:	Vorderteil: Aluminium Rückenteil: Aluminium eloxiert Welle: rostbeständiger, gehärteter Stahl
Gebrauchslage:	beliebig
Anschlüsse:	Stopfbuchse Metall Stecker Metall (M12 / 2 Pol)
Elektrischer Anschluss:	Federzug-Steckklemme
Gewicht:	ca. 360 g
Zulässige statische Belastung der Welle:	Max. 80 N (radial) Max. 40 N (axial)
Lagerspieleinfluss:	± 0,1%

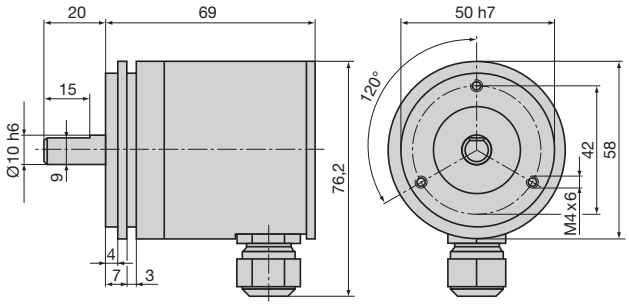
5.6 Vorschriften

Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 61 000-6-4 und DIN EN 61 000-6-2 werden eingehalten
Stossspannungs-festigkeit:	EN 61 000-4-5, Prüfschärfegrad 2 (1 kV, 1,2/50 µs)
Prüfspannung:	750 V DC, 1 Min. Alle Anschlüsse gegen Gehäuse
Zulässige Gleichtaktspannung:	100 V, 50 Hz
Gehäuseschutzart:	IP 67 nach EN 60 529 IP 69k nach EN 40 050-9

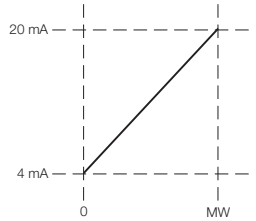
5.7 Umgebungsbedingungen

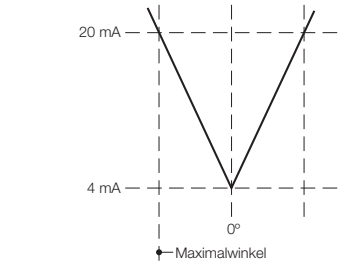
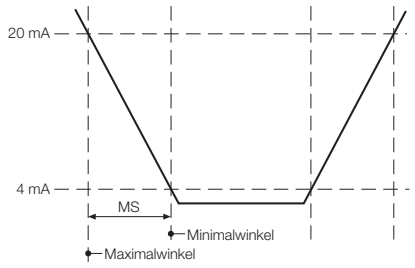
Klimatische Beanspruchung:	**Standard** Temperatur – 20 bis + 85 °C Rel. Feuchte ≤ 90% nicht betauend **Erhöhte Klimafestigkeit** Temperatur – 40 bis + 85 °C Rel. Feuchte ≤ 95% nicht betauend
Transport- und Lagerungstemperatur:	– 40 bis + 85 °C
Betriebshöhe:	max. 2000 m
Vibration:	IEC 60068-2-6 ≤ 100 m/s² / 10 – 500 Hz je 2 h in 3 Richtungen
Schock:	IEC 60068-2-27 ≤ 1000 m/s² / 11 ms 10 Impulse pro Achse und Richtung

5.8 Abmessungen



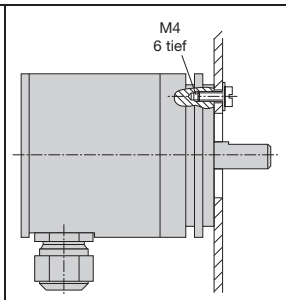
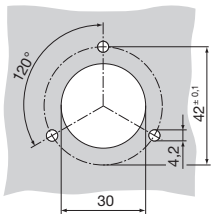
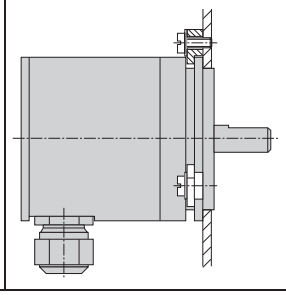
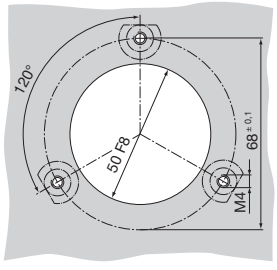
5.9 Zusatzfehler (additiv)

Ausgangskennlinie	Deklarationen	Gerätevariante	Zusatzfehler
Linear 	Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°	360°	$f = (\frac{0{,}18°}{MW} \times 100 - 0{,}05)$ [f] = %

Ausgangskennlinie	Deklarationen	Gerätevariante	Zusatzfehler
reine V-Kennlinie 	Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°	360°	$f = (\frac{0,18°}{MW} \times 100)$ [f] = %
V-Kennlinie mit Offset 	MS = (Max.-winkel) - (Min.-winkel) Max-winkel = ± Endwinkel Min.-winkel = > 0°	360°	$f = (\frac{0,25°}{MS} \times 100)$ [f] = %

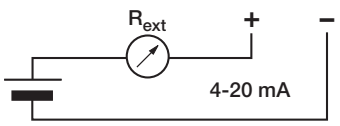
6. Montage

Sämtliche Messumformer dieser Baureihe lassen sich entweder unmittelbar mit 3 Zylinderkopf-Schrauben M4 oder mit 3 Spannbriden am Messobjekt montieren. Schrauben und Spannbriden gehören nicht zum Lieferumfang. Spannbriden-Set als Zubehör (Bestell-Nr. 157 364) erhältlich.

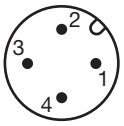
Montagearten	Bohr-Ausschnitts-Pläne (für Anbauteil am Messobjekt)
unmittelbar 	
mit 3 Spannklammern 	

7. Elektrische Anschlüsse

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen hat der Messumformer einen Steckverbinder M12 / 2 Pol oder eine Stopfbuchse. Bei der Ausführung mit Stopfbuchse wird der Anschluss über eine Federzug-Steckklemme vorgenommen gemäss Anschlussschema. Zur Montage darf nur ein Schraubendreher mit der Grösse 0 verwendet werden.



Anschlussbelegung Stecker



Pin	Stecker
1	+
2	–
4	⏚



- 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. Einbauumgebung und Verkabelung können die EMV des Gerätes beeinflussen.

9. Wartung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

10. Programmieranleitung

10.1 Bedienfeld

Der Geber ist über Schalter und Taster programmierbar.
Diese werden nach öffnen des Deckels sichtbar



Druckzeiten für Programmierung:
kurz = 0,1s
lang = 1s

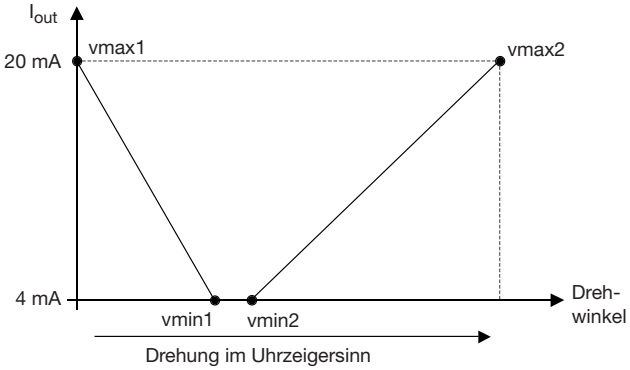
10.2 Programmierung „Linearkurve”

1. Schalter auf Linearmode schalten (DIP2 „off”)
2. Drehsinn wählen: DIP1 „off”; Clockwise
   DIP1 „on”; Counterclockwise
3. Programmiermodus „on”
   3 x kurz „0%” (0%; 0%; 0% → LED leuchtet permanent)
4. Geber in Anfangsstellung bringen
   0% programmieren
   1 x kurz „0%” (0% → LED blinkt 1 x kurz)
5. Geber in Endstellung bringen
   100% programmieren
   1 x kurz „100%” (100% → LED blinkt 1 x kurz)
6. Programmiermodus „off”
   3 x kurz „0%” (→ LED leuchtet nicht mehr)

Eine werksseitig programmierte Linearkurve kann im Nullpunkt verschoben werden, wenn die Punkte 1-4 und 6 der Programmieranleitung „Linearkurve” befolgt werden.

Wird im Programmiermodus für ca. 15 Minuten keine Taste gedrückt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne dass veränderte Parameter gespeichert werden!

10.3 Programmierung „V-Kurve”



Es ist zu beachten, dass die Punkte vmax1, vmin1, vmin2, vmax2 im Uhrzeigersinn anzufahren sind!

1. Schalter auf V-Kurve schalten (DIP2 „on”)
2. Programmiermodus „on”
   3 x kurz „0%” (0%; 0%; 0% → LED leuchtet permanent)
3. Geber in Position „vmax1” der V-Kurve bringen
   vmax1 programmieren
   1 x kurz „100%” (100% → LED blinkt 1 x kurz)
4. Geber in Position „vmin1” bringen
   vmin1 programmieren
   1 x kurz „0%” (0% → LED blinkt 1 x kurz)
5. Geber in Position „vmin2” der V-Kurve bringen
   vmin2 programmieren
   1 x lang „0%” (0% → LED blinkt 2 x kurz)
6. Geber in Position „vmax2” bringen
   vmax2 programmieren
   1 x lang „100%” (100% → LED blinkt 2 x kurz)
7. Programmiermodus „off”
   3 x kurz „0%” (→ LED leuchtet nicht mehr)

Eine werksseitig programmierte V-Kurve kann im Nullpunkt verschoben werden, wenn die Punkte 1-3 und 7 der Programmieranleitung „V-Kurve” befolgt werden.

Wird im Programmiermodus für ca. 15 Minuten keine Taste gedrückt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne dass veränderte Parameter gespeichert werden!

10.4 Wiederherstellen der Werkseinstellung (Reset)

8. Programmiermodus „on”
   3 x kurz „0%” (0%; 0%; 0% → LED leuchtet permanent)
9. Taste „0%” für mindestens 5s drücken
   (0% → LED blinkt 5 x kurz; Geberneustart)

11. Konformitätsbescheinigung

CE **EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG** CAMILLE BAUER
DECLARATION OF CONFORMITY

Dokument-Nr./ Document.No.:	WT720.DOC
Hersteller/ Manufacturer:	**Camille Bauer AG** Switzerland
Anschrift / Address:	**Aargauerstrasse 7** **CH-5610 Wohlen**
Produktbezeichnung/ Product name:	**Programmierbarer Messumformer für Drehwinkel** **Programmable Transmitter for angular position**
Typ / Type:	**Kinax WT 720**

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: 2002+A1:2002 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-5: 2005 IEC 61000-4-6: 1996+A1:2001

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 mark : 95

EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard
EN 61 010-1 : 2001	IEC 1010-1 : 2001

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 9.Januar.2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich
Leiter Technik

J. Brem
Qualitätsmanager

Mode d'emploi
KINAX WT720, Conv. de mesure programmable pour angle de rotation

1. Consignes de sécurité

1.1 Symboles

Les symboles figurant dans ce manuel indiquent les risques et sont définis ci-dessous:



Mise en garde contre les risques.

Le non-respect des consignes peut entraîner des défaillances.



Le non-respect des consignes peut entraîner des défaillances et des dommages corporels.



Informations concernant la manipulation.

1.2 Utilisation conforme à la destination

- Le convertisseur KINAX WT720 est un appareil de mesure de précision. Il sert de signal de sortie électrique pour l'enregistrement des positions d'angles, la préparation et la mise à disposition des valeurs de mesure pour l'appareil. Le capteur de rotation ne doit être utilisé qu'à ces fins.
- L'appareil est prévu pour le montage d'installations industrielles, il est conforme à la norme EN 61010-1.
- Le fabricant n'est pas responsable des dommages provoqués par un traitement inapproprié, des modifications ou une utilisation non conforme à la destination.

1.3 Mise en service



- La mise en place, le montage, l'installation et la mise en service de l'appareil doivent être effectués exclusivement par un personnel qualifié.
- Le mode d'emploi du fabricant doit être respecté.
- Avant la mise en service de l'installation, contrôler tous les raccordements électriques.
- Si le montage, le raccordement électrique ou tout autre travaux sur l'appareil et l'installation n'est pas effectué de manière appropriée, des dysfonctionnements ou une défaillance de l'appareil peuvent survenir.
- Des mesures de sécurité appropriées doivent permettre d'empêcher tout risque pour les personnes et tout endommagement de l'installation ou des dispositifs provoqués par la défaillance ou le dysfonctionnement de l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil au-delà des valeurs limites indiquées dans le mode d'emploi.

1.4 Réparations et modifications



Les réparations et les modifications doivent uniquement être effectuées par le fabricant. En cas d'intervention inappropriée sur l'appareil, la garantie n'est pas valable. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au produit afin de le perfectionner.

1.5 Mise au rebut



Les appareils et les composants doivent impérativement être mis au rebut de manière appropriée et conformément aux réglementations locales.

1.6 Transport et stockage



Lors du transport et du stockage des appareils, ceux-ci doivent impérativement être dans leur emballage d'origine. Ne pas laisser tomber les appareils ou éviter les chocs importants.

2. Matériel livré

1 convertisseur de mesure programmable pour angle de rotation KINAX WT720

1 mode d'emploi en allemand, français, anglais

3. Application

Le convertisseur de mesure KINAX WT720 permet de convertir la position angulaire d'un axe, sans contact, en un courant continu proportionnel à la valeur de mesure enregistrée. Il complète la gamme de convertisseurs angulaires pour permettre une utilisation programmable avec des applications techniques étendues. Sa solidité lui permet d'être utilisé de préférence pour la construction mécanique et la construction de véhicules de transport.

4. Caractéristiques principales

- Plage de mesure et sens de rotation programmables grâce aux touches et aux commutateurs
- Facilite les travaux de planification et de projection, limite les délais de livraison, espace nécessaire pour le stockage réduit
- Point zéro et plage de mesure réglables individuellement
- Caractéristique linéaire et caractéristique en V des valeurs de sortie
- Axe complètement rotatif
- Procédé de mesure breveté

5. Caractéristiques techniques

5.1 Caractéristiques générales

Grandeur de mesure:	Angle de rotation
Principe de mesure:	Procédé de capacité Dispositif de capacité de protection différentielle avec détecteur de position sans contact et résistant à l'usure. Axe de commande rotatif sans arrêt (procédé de mesure breveté)

5.2 Entrée de mesure

Plage de mesure angulaire:	programmable entre 0 ... 360°
Diamètre axes de commande:	10 mm
Couple de démarrage:	< 0,03 Nm
Sens de rotation:	Réglable: sens de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ou dans le sens inverse

5.3 Sortie de mesure

Alimentation auxiliaire:	12 ... 30 V CC protection en cas d'inversion de polarité
Ondulation résiduelle max:	< 0,3% p.p.
Grandeur de sortie I_A:	courant continu contraint, proportionnel à l'angle d'entrée
Plage nominale:	4 ... 20 mA, technique 2 fils

5.4 Données de précision

Valeur de référence:	360°
Précision:	Limite d'erreur ≤ ± 0,5% selon les conditions de référence

5.5 Données concernant le montage

Matériau:	Partie avant: aluminium Partie arrière: aluminium anodisé Axe: acier inoxydable hydrogénée
Position d'utilisation:	au choix
Raccordements:	Presse-étoupe métal Fiche métal (M12 / bipolaire)
Raccordement électrique:	Borne à fiches à ressort
Poids:	Env. 360 g
Charge admissible sur l'axe:	Max. 80 N (radial) Max. 40 N (axial)
Jeu d'influence:	± 0,1%

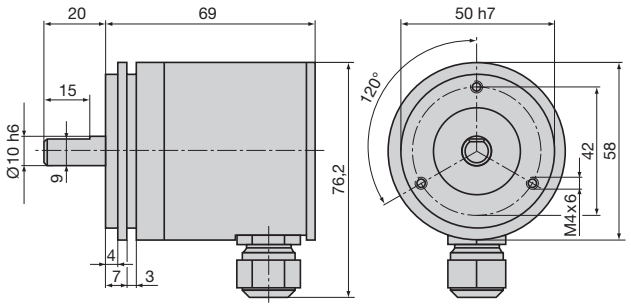
5.6 Consignes

Compatibilité électromagnétique:	Les normes DIN EN 61 000-6-4 et DIN EN 61 000-6-2 doivent être respectées
Tension de tenue aux chocs:	EN 61 000-4-5, degré de précision de contrôle 2 (1 kV, 1,2/50 µs)
Tension d'essai:	750 V CC, 1 min. Tous les raccordements contre le boîtier
Tension du mode commun admissible:	100 V, 50 Hz
Type de protection du boîtier:	IP 67 selon EN 60 529 IP 69k selon EN 40 050-9

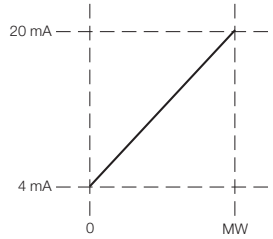
5.7 Conditions ambiantes

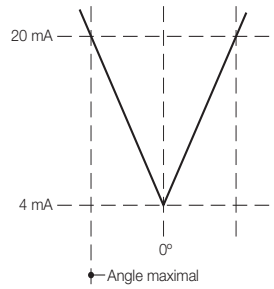
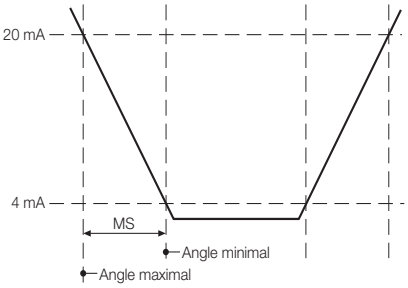
Sollicitations climatiques:	**Standard** températures comprises entre – 20 à + 85 °C Humidité relative ≤ 90% non condensant **Meilleure résistance aux conditions climatiques** températures comprises entre – 40 à + 85 °C Humidité relative ≤ 95% non condensant
Températures de transport et de stockage:	entre – 40 et + 85 °C
Hauteur:	max. 2000 m
Vibration:	CEI 60068-2-6 ≤ 100 m/s² / 10 – 500 Hz 2 h dans 3 directions
Choc:	CEI 60068-2-27 ≤ 1000 m/s² / 11 ms 10 impulsions par axe et la direction

5.8 Dimensions



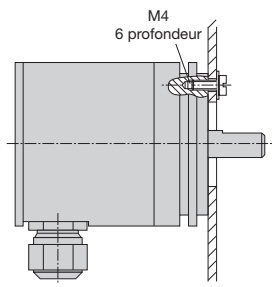
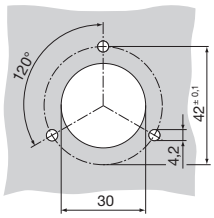
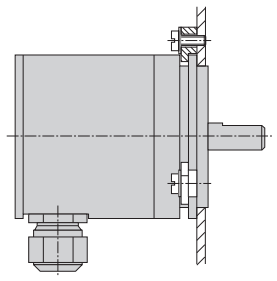
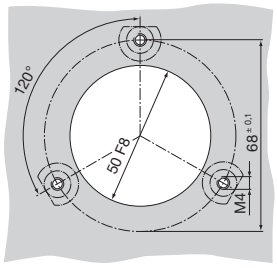
5.9 Erreurs supplémentaires (additive)

Caractéristique de sortie	Définitions	Versions de l'appareil	Erreurs supplémentaires
Linéaire 	Angle maximal = MW Angle minimal = 0°	360°	$f = (\frac{0{,}18°}{MW} \times 100 - 0{,}05)$ [f] = %

Caractéristique de sortie	Définitions	Versions de l'appareil	Erreurs supplémentaires
Caractéristique en V simple 	Angle maximal = MW Angle minimal = 0°	360°	$f = (\frac{0{,}18°}{MW} \times 100)$ [f] = %
Caractéristique en V avec décalage 	MS = (angle max.) - (angle min.) angle max. = ± angle final angle min. = > 0°	360°	$f = (\frac{0{,}25°}{MS} \times 100)$ [f] = %

6. Montage

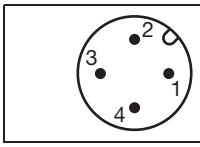
Les convertisseurs de mesure de cette série peuvent être installés soit directement avec 3 vis à tête cylindrique M4 soit avec 3 brides de serrage sur l'objet à mesurer. Les vis et les brides de serrage ne sont pas fournies. Les brides de serrage sont disponible en option (no. de commande 157 364).

Types de montage		Plans de perçage et de découpe pour le montage (sur l'objet à mesurer)
directement		
avec 3 brides de fixation		

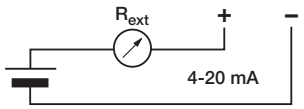
7. Raccordement électrique

Pour raccorder les câbles électriques, le convertisseur de mesure dispose d'un connecteur M12 / bipolaire ou d'un presse-étoupe. Lors de l'utilisation d'un presse-étoupe, le raccordement est effectué via une borne à fiches à ressort comme le prévoit le schéma de raccordement. Ne peut être utilisé pour le montage d'un tournevis à la taille de 0 sont utilisés.

Raccordement du connecteur



Broche	Connecteur
1	+
2	–
4	⏚





- L'appareil ne peut pas être modifié au niveau électrique, aucun travail de câblage ne doit être effectué sous tension.
- Le raccordement électrique ne peut être interrompu ou réduit sous tension.

8. Mise en service électrique

- En cas de seuil de perturbation sonore important, prévoir une alimentation séparée pour l'appareil.
- Installer convenablement l'ensemble de l'installation de compatibilité électromagnétique. L'environnement de l'installation et le câblage peuvent influencer la compatibilité électromagnétique de l'appareil.

9. Avertissement

L'appareil ne nécessite aucun entretien.

10. Instructions de programmation

10.1 Panneau de commande

Le capteur est programmable via le commutateur et les touches.
Ils sont visibles une fois que le couvercle est ouvert.



Durée de l'activation pour programmation:
brièvement = 0,1s
longtemps = 1s

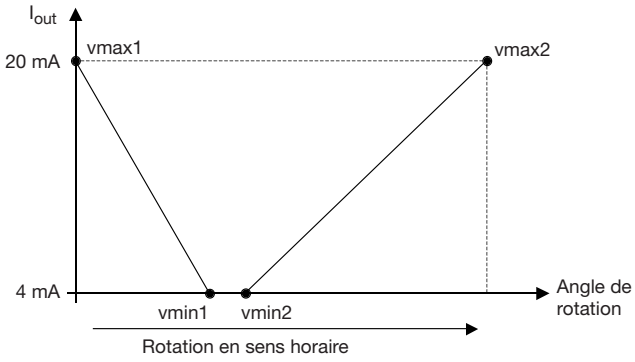
10.2 Programmation „Courbe linéaire”

1. Basculer le commutateur sur mode linéaire (DIP2 „désactivé“)
2. Sélectionner le sens de rotation:
   DIP1 „désactivé“; dans le sens des aiguilles d’une montre
   DIP1 „activé“; dans le sens inverse des aiguilles d’une montre
3. Mode de programmation „activé”
   3 x brièvement „0%” (0%; 0%; 0% → DEL allumée en permanence)
4. Placer le capteur en position de départ
   programmer 0%
   1 x brièvement „0%” (0% → DEL clignote 1 x brièvement)
5. Placer le capteur en position finale
   programmer 100%
   1 x brièvement „100%” (100% → DEL clignote 1 x brièvement)
6. Mode de programmation „désactivé”
   3 x brièvement „0%” (→ DEL ne s'allume pas plus)

Une courbe linéaire programmée départ usine peut être remise à zéro lorsque les points 1-4 et 6 des instructions de programmation „Courbe linéaire“ sont respectés.

Si aucune touche n’est actionnée en mode de programmation pendant environ 15 minutes, le mode de programmation est automatiquement interrompu sans que les paramètres modifiés ne soient enregistrés!

10.3 Programmation „Courbe en V”



Il faut s’assurer que les points vmax1, vmin1, vmin2, vmax2 fonctionnent dans le sens des aiguilles d’une montre!

1. Basculer le commutateur sur courbe en V (DIP2 „activé”)
2. Mode de programmation „activé”
   3 x brièvement „0%” (0%; 0%; 0% → DEL allumée en permanence)
3. Placer le capteur en position „vmax1” de la courbe en V
   programmer vmax1
   1 x brièvement „100%” (100% → DEL clignote 1 x brièvement)
4. Placer le capteur en position „vmin1”
   programmer vmin1
   1 x brièvement „0%” (0% → DEL clignote 1 x brièvement)
5. Amener le capteur en position „vmin2” de la courbe en V
   programmer vmin2
   1 x longtemps „0%” (0% → DEL clignote 2 x brièvement)
6. Placer le capteur en position „vmax2”
   programmer vmax2
   1 x longtemps „100%” (100% → DEL clignote 2 x brièvement)
7. Mode de programmation „désactivé”
   3 x brièvement „0%” (→ DEL ne s'allume pas plus)

Une courbe en V programmée départ usine peut être remise à zéro lorsque les points 1-3 et 7 des instructions de programmation „Courbe en V”.

Si aucune touche n’est actionnée en mode de programmation pendant environ 15 minutes, le mode de programmation est automatiquement interrompu sans que les paramètres modifiés ne soient enregistrés!

10.4 Rétablir les paramètres d’usine (reset)

8. Mode de programmation „activé”
   3 x brièvement „0%” (0%; 0%; 0% → DEL allumée en permanence)
9. Actionner la touche „0%” pendant au moins 5s
   (0% → DEL clignote 5 x brièvement; redémarrage du capteur)

11. Certificat de conformité

CE **EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG** CAMILLE BAUER
DECLARATION OF CONFORMITY

Dokument-Nr./ Document.No.:	WT720.DOC
Hersteller/ Manufacturer:	**Camille Bauer AG** Switzerland
Anschrift / Address:	**Aargauerstrasse 7** **CH-5610 Wohlen**
Produktbezeichnung/ Product name:	**Programmierbarer Messumformer für Drehwinkel** **Programmable Transmitter for angular position**
Typ / Type:	**Kinax WT 720**

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: 2002+A1:2002 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-5: 2005 IEC 61000-4-6: 1996+A1:2001

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 mark : 95

EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard
EN 61 010-1 : 2001	IEC 1010-1 : 2001

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 9.Januar.2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich
Leiter Technik

i.V. J. Brem
Qualitätsmanager

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 WT720 transmitter is a precision instrument. It serves the acquisition of angular position, 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. 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. Scope of delivery

1 programmable transmitter KINAX WT720

1 Operating instructions in German, French and English

3. Application

The KINAX WT720 converts the angular position of a shaft into a load independent direct current signal, proportional to the angular position. The unit is contact free. It technically extends the delivery program of angular transmitters with a programmable version and thus creates a number of new technical application possibilities. The robust housing makes this unit ideal for the mechanical engineering and vehicle manufacturing.

4. Main features

- Measuring range and sense of rotation can be adjusted by a switch and two push-buttons
- Simplifies project planning and engineering, short delivery times, low stocking
- Zero position and measuring span are independently adjustable
- Linear and V characteristic of the output value
- The shaft can be turned through full
- Patented measuring method

5. Technical data

5.1 General

Measured quantity:	Angle of rotation
Measuring principle:	Capacitive method Differential screen capacitor with contact-free, non-wearing positional pick-up. Drive shaft fully rotatable without stops (patented measuring method)

5.2 Measuring input

Angle measuring range:	Programmable between 0 ... 360°
Drive shaft:	10 mm
Starting torque:	< 0.03 Nm
Sense of rotation:	Adjustable for sense of rotation clockwise or counterclockwise

5.3 Measuring output

Power supply:	12 ... 30 V DC Protected against wrong polarity
Max. residual ripple:	< 0.3% p.p.
Output variable I_A:	Load-independent DC current, proportional to the input angle
Standard range:	4 ... 20 mA, two-wire

5.4 Accuracy data

Reference value:	360°
Basic accuracy:	Error limits ≤ ± 0.5% at reference conditions

5.5 Installation data

Material:	Front: aluminium Back: aluminium anodized Shaft: rust-proof, hardened steel
Mounting position:	Any
Connections:	Cable gland metal Plug metal (M12 / 2 pol)
Electrical connection:	Spring-type terminal block
Weight:	Approx. 360 g
Admissible static loading of shaft:	Max. 80 N (radial) Max. 40 N (axial)
Clearance influence:	± 0.1%

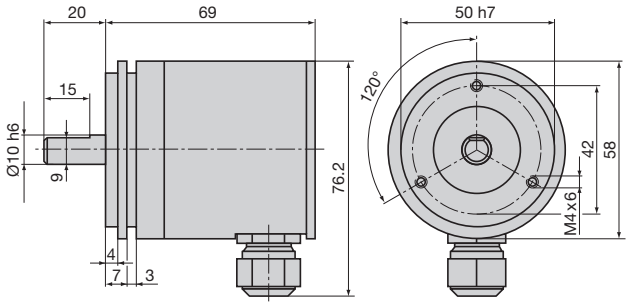
5.6 Regulations

Electromagnetic compatibility:	The standards DIN EN 61 000-6-4 and DIN EN 61 000-6-2 are observed
Impulse voltage withstand:	EN 61 000-4-5, test severity level 2 (1 kV, 1.2/50 µs)
Test voltage:	750 V DC, 1 min. All connections against housing
Admissible common-mode voltage:	100 V, 50 Hz
Housing protection:	IP 67 acc. to EN 60 529 IP 69k acc. to EN 40 050-9

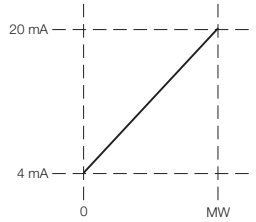
5.7 Environmental conditions

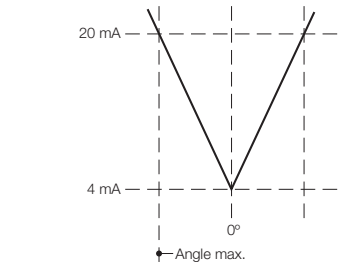
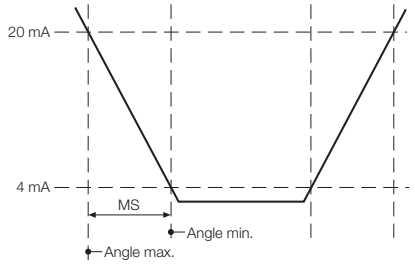
Climatic rating:	**Standard** Temperature – 20 to + 85 °C Rel. humidity ≤ 90% non-condensing **Improved climatic rating** Temperature – 40 to + 85 °C Rel. humidity ≤ 95% non-condensing
Transportation and storage temperature:	– 40 to + 85 °C
Altitude:	max. 2000 m
Vibration:	IEC 60068-2-6 ≤ 100 m/s² / 10 – 500 Hz every 2 h in 3 directions
Shock:	IEC 60068-2-27 ≤ 1000 m/s² / 11 ms 10 pulses per axis and direction

5.8 Dimensional drawing



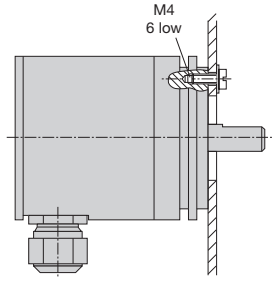
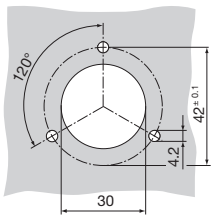
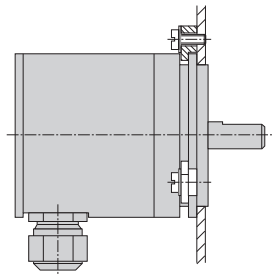
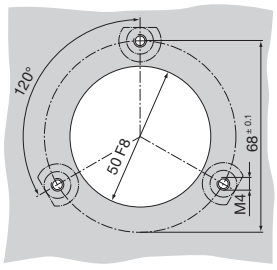
5.9 Additional errors (cumulative)

Output characteristic	Definitions	Device version	Additional error
Linear  	Angle max. = MW Angle min. = 0°	360°	$f = (\frac{0.18°}{MW} \times 100 - 0.05)$ [f] = %

Output characteristic	Definitions	Device version	Additional error
simple “V” characteristic 	Angle max. = MW Angle min. = 0°	360°	$f = (\frac{0.18°}{MW} \times 100)$ [f] = %
“V” characteristic with offset 	MS = (angle max.) - (angle min.) angle max. = ± final angle angle min. = > 0°	360°	$f = (\frac{0.25°}{MS} \times 100)$ [f] = %

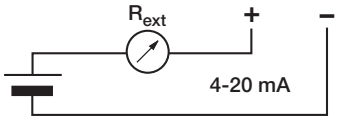
6. Mounting

All versions of the transmitter can be mounted either directly with 3 cheese head screws M4 or by means of 3 clamping brides to the item being measured. Screws and clamping brides are not supplied. Clamping brides are available as accessories (order no. 157 364).

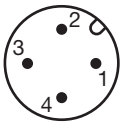
Mounting versions		Drilling and cut-out diagrams (for mounting transmitters)
directly		
with 3 clamps		

7. Electrical connections

For connecting the external wires, the transmitter has a plug connector M12 / 2 poles or a gland. During the version with a gland the connection via a spring-type terminal block made in accordance with diagram of connections. For installation, only one screwdriver with the size 0 is used to be.



Connection allocation plug



Pin	Plug
1	+
2	–
4	⏚



- 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. Maintenance

The device is free of maintenance.

10. Programming instruction

10.1 Control panel

The transmitter is programmable via switch and push-button.

These will be visible after opening the top cover.

Pressure-time for programming:
short = 0.1s
long = 1s



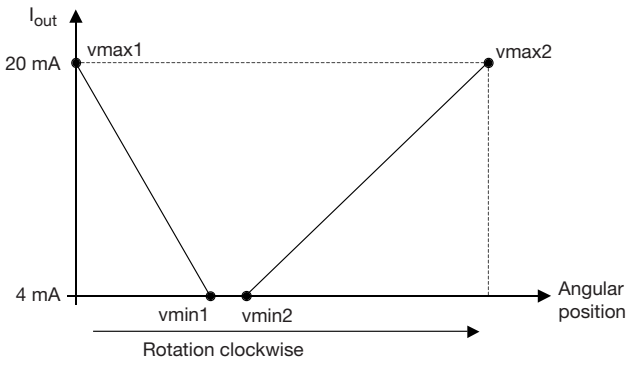
10.2 Programming “Linear curve”

1. Turn the switch to the linear mode (DIP2 „off”)
2. Choose rotary sense: DIP1 „off”; Clockwise
   DIP1 „on”; Counterclockwise
3. Programming mode „on”
   3 x short „0%” (0%; 0%; 0% → LED lights permanently)
4. Bring transmitter to the starting position
   Programming 0%
   1 x short „0%” (0% → LED flashes shortly 1 x)
5. Bring transmitter to the end position
   Programming 100%
   1 x short „100%” (100% → LED flashes shortly 1 x)
6. Programming mode „off”
   3 x short „0%” (→ LED lights are no longer)

The zeropoint of a factory programmed linear curve can be shifted, if point 1-4 and 6 of the programming instruction programming “linear curve” are followed.

If there is in programming mode for about 15 minutes no button pressed, the programming mode will be closed automatically without saving the changed parameters.

10.3 Programming “V-characteristic”



It is important to note that the points vmax1, vmin1, vmin2, vmax2 has to turn clockwise!

1. Turn the switch to the linear mode (DIP2 „on”)
2. Programming mode „on”
   3 x short „0%” (0%; 0%; 0% → LED lights permanently)
3. Bring transmitter in position „vmax1” of the V-characteristic
   Programming vmax1
   1 x short „100%” (100% → LED flashes shortly 1 x)
4. Bring transmitter in position „vmin1”
   Programming vmin1
   1 x short „0%” (0% → LED flashes shortly 1 x)
5. Bring transmitter in position „vmin2” of the V-characteristic
   Programming vmin2
   1 x long „0%” (0% → LED flashes shortly 2 x)
6. Bring transmitter in position „vmax2”
   Programming vmax2
   1 x long „100%” (100% → LED flashes shortly 2 x)
7. Programming mode „off”
   3 x short „0%” (→ LED lights are no longer)

The zeropoint of a factory programmed V-characteristic can be shifted, if point 1-3 and 7 of the programming instruction programming “V-characteristic” are followed.

If there is in programming mode for about 15 minutes no button pressed, the programming mode will be closed automatically without saving the changed parameters!

10.4 Restoring the factory default setting (Reset)

8. Programming mode „on”
   3 x short „0%” (0%; 0%; 0% → LED lights permanently)
9. Push button „0%” for at least 5 s
   (0% → LED flashes shortly 5 x; transmitter restart)

11. Declaration of conformity

CE

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CAMILLE BAUER
DECLARATION OF CONFORMITY

Dokument-Nr./ Document.No.:	WT720.DOC
Hersteller/ Manufacturer:	**Camille Bauer AG** Switzerland
Anschrift / Address:	**Aargauerstrasse 7** **CH-5610 Wohlen**
Produktbezeichnung/ Product name:	**Programmierbarer Messumformer für Drehwinkel** **Programmable Transmitter for angular position**
Typ / Type:	**Kinax WT 720**

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: 2002+A1:2002 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-5: 2005 IEC 61000-4-6: 1996+A1:2001

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 mark : 95

EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard
EN 61 010-1 : 2001	IEC 1010-1 : 2001

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 9.Januar.2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich
Leiter Technik

J. Brem
Qualitätsmanager