

Sicherheitshinweise Programmierbarer Messumformer für Frequenz SIRAX BT5300	3
Safety instructions Programmable frequency transducer SIRAX BT5300	4
Instructions de sécurité Convertisseur de mesure programmable pour fréquence SIRAX BT5300	5
Indicazioni per la sicurezza Convertitore di frequenza programmabile SIRAX BT5300	6
Instrucciones de seguridad Convertidor de frecuencia programable SIRAX BT5300	7
Veiligheidsbepalingen Programmeerbare transductor voor frequentie SIRAX BT5300	8
Bezpečnostní pokyny Programovatelný měřicí převodník frekvence SIRAX BT5300	9



 **CAMILLE BAUER**

Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Switzerland

Phone: +41 56 618 21 11
Fax: +41 56 618 21 21

info@cbmag.com
www.camillebauer.com

Programmierbarer Messumformer für Frequenz SIRAX BT5300

Sicherheitshinweise



Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass diese Sicherheitshinweise sowie das Geräte-Handbuch, elektronisch via www.camillebauer.com downloadbar, gelesen und verstanden wurden.

Der Umgang mit diesem Gerät darf nur durch geschultes Personal erfolgen. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass:

- die Anschlussleitungen nicht beschädigt und bei der Verdrahtung spannungsfrei sind
- Energierichtung und Phasenfolge stimmen
- es zu beachten ist, dass das Gerät keine eingebauten Sicherungen hat

Das Gerät muss ausser Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr möglich ist. Dabei sind alle Anschlüsse abzuschalten. Das Gerät ist an unser Werk bzw. an eine durch uns autorisierte Servicestelle zu schicken.

Ein Öffnen des Gehäuses bzw. Eingriff in das Gerät ist verboten. Das Gerät hat keinen eigenen Netzschalter. Achten Sie darauf, dass beim Einbau ein gekennzeichnete Schalter in der Installation vorhanden ist und dieser vom Benutzer leicht erreicht werden kann.

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei einem nicht autorisierten Eingriff in das Gerät erlischt der Garantiespruch.

Anwendungsbereich

Der programmierbare Messumformer SIRAX BT5300 ist für den festen Einbau auf einer Hutschiene und zur Umwandlung einer Frequenz in ein dem Messwert proportionales Gleichstrom- oder Gleichspannungssignal vorgesehen.

Montage und Demontage

- Die Einbaulage der Geräte ist beliebig
- Die Befestigung des SIRAX BT5300 erfolgt auf einer Hutschiene (EN50022).
- Die Demontage des Gerätes darf nur im stromlosen Zustand aller angeschlossenen Leitungen vorgenommen werden. Entfernen Sie zuerst alle Steckklemmen und die Leitungen der Strom- und Spannungseingänge. Achten Sie darauf, dass mögliche Stromwandler kurzgeschlossen werden müssen, bevor die Stromanschlüsse am Gerät geöffnet werden.

Elektrische Anschlüsse

	Zum Abschalten der Hilfsenergie ist in der Nähe des Gerätes eine gekennzeichnete, leicht erreichbare Schaltvorrichtung mit Strombegrenzung vorzusehen. Die Absicherung sollte 10A oder weniger betragen und an die vorhandene Spannung und den Fehlerstrom angepasst sein.
	Achtung: Lebensgefahr! Sicherstellen, dass beim Anschluss alle Leitungen spannungsfrei sind!
	Alle Spannungs-Messeingänge müssen durch Stromunterbrecher oder Sicherungen von 1A abgesichert werden. Dies gilt nicht für den Neutralleiter. Es muss eine Methode bereitgestellt werden, welche erlaubt das Gerät spannungsfrei zu schalten, z.B. ein deutlich gekennzeichnete Stromunterbrecher oder abgesicherter Trennschalter. Bei Verwendung von Spannungswandlern dürfen deren Sekundär-Anschlüsse niemals kurzgeschlossen werden.
	Die Strom-Messeingänge dürfen nicht abgesichert werden! Bei Verwendung von Stromwandlern müssen die Sekundäranschlüsse bei der Montage und vor dem Entfernen des Gerätes kurzgeschlossen werden. Sekundär-Stromkreise dürfen nie unter Last geöffnet werden.

Die Belegung der Anschlüsse ist aus dem Anschlusschema Abb. 3 ersichtlich.

	Es ist zu beachten, dass die auf dem Typenschild (Abb. 1) angegebenen Daten eingehalten werden! Es sind die landesüblichen Vorschriften bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen zu befolgen!
--	---

Technische Daten

Messeingänge

Messbereich:	45 ... 55 Hz, 48 ... 52 Hz, 55 ... 65 Hz, 45 ... 65 Hz (min. Spannweite 4 Hz)
Nennspannung (U_n):	57 ... 500 V
Nennfrequenz (f_n):	45 ... 50 / 60 ... 65 Hz
Nennlast Eingangsspannung:	< 0.2 VA bei Nennspannung
Überlastbarkeit:	1,2 * U_n dauernd, 2 * U_n für 1 Sek., 10 Wiederholungen bei 10 Minutenintervalls.

Hilfsenergie

Nennspannung:	60 ... 300V AC/DC \pm 5%
Leistungsaufnahme:	\leq 8 VA für 1 Ausgang \leq 10 VA für 2 Ausgänge

Messausgang 1 oder 2

Ausgangstyp:	Eingeprägte DC Spannung oder DC Strom (vor Ort wählbar durch DIP-Schalter & Programmierung).
Bereich:	0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V

Schnittstelle RS485 Ausgang

A, B, G	
Protokoll:	Modbus RTU
Baudrate:	einstellbar 19200, 9600, 4800 oder 2400
Kabellänge:	max. 1200m
Parität:	Gerade oder Ungerade mit 1 Stoppbit, Ungerade mit 1 oder 2 Stoppbits

Leiterquerschnitte und Drehmomente

Klemmen 1 ... 8

Eindrähtig: \leq 4,0mm² oder Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 2 x 2,5mm²
Drehmoment: 0,5 ... 0,6 Nm bzw. 4,42 ... 5,31 lbf in

Klemme A, B, G

Eindrähtig: \leq 1,5mm² oder Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 2 x 0,5mm²
Drehmoment: max. 0,5 Nm bzw. 4,42 lbf in

Umgebungsbedingungen, allgemeine Hinweise

Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Temperatureinfluss:	\pm 0,2% / 10 K
Relative Luftfeuchte:	< 75% ohne Betauung
Betriebshöhe:	\leq 2000 m über NN

Nur in Innenräumen zu verwenden!

Sicherheit

Schutzklasse:	II
Überspannungskategorie:	III
Prüfspannung:	50Hz, 1min. (EN61010-1) 3700V, Eingang gegen alle anderen Kreise 3700V, Hilfsenergie gegen Oberfläche und Ausgang
Verschmutzungsgrad:	2
Berührungsschutz:	IP40 (Front), IP20 (Gehäuse/Klemmen)

Parametrierung

Eine vollständige Parametrierung aller Funktionen des SIRAX BT5300 ist über die 2 Drucktaster vor Ort oder über die Kommunikationsschnittstelle Modbus (RS485) möglich. Um den Ausgang parametrieren zu können, muss die Einstellung über mechanische DIP Switches vorgenommen werden (Abb. 2). Die genaue Beschreibung der Konfiguration und Parametrierung des Gerätes ist im Geräte-Handbuch beschrieben.

Programmable frequency transducer SIRAX BT5300

Safety instructions



The unobjectionable and hazard-free operation presupposes that the safety instructions as well as Device Manual, electronically downloadable via www.camillebauer.com, have been read and understood.

The installation and commissioning should only be carried out by trained personnel.

Check the following points before commissioning:

- that the connection wires are not damaged, and that they are not live during wiring
- that the power flow direction and the phase rotation are correct
- that these product do not have internal fuses

The instrument must be taken out of service if safe operation is no longer possible (e.g. visible damage). In this case, all the connections must be switched off. The instrument must be returned to the factory or to an authorized service dealer.

It is forbidden to open the housing and to make modifications to the instrument. The instrument is not equipped with an integrated circuit breaker. During installation check that a labeled switch is installed and that it can easily be reached by the operators.

The device is maintenance free. Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty.

Application area

The programmable transducer SIRAX BT5300 is to be permanently installed on a top hat rail and is used to transform a frequency into a direct current or direct voltage signal proportional to the measured value.

Mounting and disassembly

- Any mounting position is possible
- SIRAX BT5300 is mounted on a top hat rail (EN50022)
- Disassembly of the device requires that all connected wires be without current. First, remove all push terminals and the wires of the current and voltage inputs. Ensure that possible current transformers are short-circuited before the current connections on the device are opened.

Electrical connections

	A marked and easily accessible current limiting switch has to be arranged in the vicinity of the device for turning off the power supply. Fusing should be 10 Amps or less and must be rated for the available voltage and fault current.
	Attention: Danger to life! Ensure that all leads are free of potential when connecting them!
	All voltage measurement inputs must originate at circuit breakers or fuses rated 1 Amp or less. This does not apply to the neutral connector. You have to provide a method for manually removing power from the device, such as a clearly labelled circuit breaker or a fused disconnect switch. When using voltage transformers you have to ensure that their secondary connections never will be short-circuited.
	No fuse may be connected upstream of the current measurement inputs! When using current transformers their secondary connectors must be short-circuited during installation and before removing the device. Never open the secondary circuit under load.

The configuration of connections is contained in the connection diagram of Figure 3.

	Please observe that the data on the type plate (Fig. 1) must be adhered to! The national provisions have to be observed in the installation and material selection of electric lines!
--	--

Technical data

Measurement inputs

Measuring range:	45 ... 55Hz, 48 ... 52Hz, 55 ... 65Hz, 45 ... 65Hz (min. span 4Hz)
Nominal voltage (U _n):	57 ... 500 V
Nominal frequency (f _n):	45 ... 50 / 60 ... 65Hz
Rated load input voltage:	< 0.2VA at rated voltage
Overload capacity:	1.2 * U _n permanently, 2 * U _n for 1 sec., 10 repetitions in 10 minute intervals.

Power supply

Nominal voltage:	60 ... 300V AC/DC ±5%
Consumption:	≤ 8 VA for 1 output ≤ 10 VA for 2 outputs

Measuring output 1 or 2

Output type:	Impressed DC voltage or DC current (selectable on site by DIP switch & programming).
--------------	--

Range:	0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V
--------	-----------------------------

RS485 output

Protocol:	A, B, G Modbus RTU
Baud rate:	adjustable 19200, 9600, 4800 or 2400
Cable length:	max. 1200m
Parity:	Odd or Even with 1 Stopbit, None with 1 or 2 Stopbits

Cross sections and tightening torques

Terminals 1 ... 8

Single wire:	≤ 4,0mm ² or multiwire with end splices: 2 x 2,5mm ²
Torque:	0.5 ... 0.6Nm rsp. 4.42 ... 5.31 lbf in

Terminal A, B, G

Single wire:	≤ 1,5mm ² or multiwire with end splices: 2 x 0,5mm ²
Torque:	max. 0.5 Nm rsp. 4.42 lbf in

Ambient conditions, general information

Operating temperature:	0 bis +45 °C
Temperature influence:	±0,2% / 10 K
Relative air humidity:	< 75% no condensation
Altitude:	≤ 2000 m max.
Device to be used indoor only!	

Safety

Protection class:	II
Overvoltage category:	III
Insulation test voltage:	50Hz, 1min. (EN61010-1) 3700V, input against all other circuits 3700V, auxiliary power against surface and output
Pollution degree:	2
Protection:	IP40 (front), IP20 (housing, terminals)

Parameterization

Complete parameterising of all functions of SIRAX BT5300 is possible via 2 push-buttons on site or via communication interfaces Modbus (RS485). Setting has to be effected via mechanical DIP switches to enable parameterising of the output (Fig. 2). The detailed description of the configuration and parameterization of the device is described in the device manual.

Convertisseur de mesure programmable pour fréquence SIRAX BT5300

Instructions de sécurité



Un fonctionnement parfait et sans danger présuppose que les instructions de sécurité ainsi que le manuel de l'appareil (à télécharger via www.camillebauer.com) ont été lus et assimilés.

L'installation et la mise en service doivent impérativement être réalisées par du personnel dûment formé.

Avant la mise en service, vérifiez les points suivants:

- les câbles de raccordement ne doivent pas être endommagés et doivent être sans tension au moment du câblage
- l'amenée de l'énergie et l'ordre des phases doivent être corrects
- il convient de noter que l'appareil ne possède pas de fusible intégré

L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (suite à un dommage visible, par ex.). Il faut alors débrancher tous les raccordements. L'appareil doit être retourné en usine ou à un centre de service technique agréé par notre société.

L'ouverture du boîtier ou toute autre intervention dans l'appareil sont interdites. L'appareil lui-même ne possède pas d'interrupteur principal. Il faut veiller à ce qu'un interrupteur caractérisé en tant que tel dans l'installation soit disponible lors du montage et qu'il soit facilement accessible à l'utilisateur.

L'appareil est sans entretien. Toute intervention dans l'appareil entraîne l'annulation de la garantie !

Application de l'appareil

Le convertisseur de mesure programmable SIRAX BT5300 est conçu pour un montage fixe sur un profilé chapeau et pour convertir une fréquence en un signal de courant continu ou de tension continue proportionnel à la valeur de mesure.

Montage et démontage

- La position d'utilisation est quelconque
- Le SIRAX BT5300 est fixé sur un profilé chapeau (EN50022).
- Ne procéder à la dépose de l'appareil que si tous les conducteurs raccordés sont hors tension. Retirer tout d'abord toutes les pinces et débrancher les conducteurs des entrées de courant et de tension. Veiller à ce que les éventuels transformateurs de courant soient court-circuités avant d'ouvrir les connexions de courant de l'appareil.

Raccordements électriques

	Il faut prévoir un dispositif de commutation caractérisé et facilement accessible doté d'un limiteur de courant pour la coupure de l'énergie auxiliaire à proximité de l'appareil. La protection électrique doit être de 10 A ou moins et être adaptée à la tension et au courant de défaut disponible.
	Attention: Danger de mort ! S'assurer que les conducteurs sont libres de potentiel avant de les connecter!
	Toutes les entrées de mesure de tension doivent être protégées par des disjoncteurs ou des fusibles de 1 A ou moins. Ceci ne s'applique pas au conducteur neutre. Il faut disposer d'une méthode permettant de mettre l'appareil hors tension comme un disjoncteur caractérisé clairement en tant que tel ou d'un sectionneur avec fusible. Si des convertisseurs de tension sont utilisés, leurs connexions secondaires ne devront jamais être court-circuitées.
	Les entrées de mesure de courant ne doivent pas être protégées électriquement! Si des transformateurs de courant sont utilisés, leurs connexions secondaires doivent être court-circuitées lors du montage et avant de retirer l'appareil. Les circuits électriques secondaires ne doivent jamais s'ouvrir sous charge.

Le brochage des connexions est visible sur le schéma électrique Fig 3.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure

Plage de mesure :	45 ... 55 Hz, 48 ... 52 Hz, 55 ... 65 Hz, 45 ... 65 Hz (gamme min. 4 Hz)
Tension nominale (Un):	57 ... 500 V
Fréquence nominale (fn) :	45 ... <u>50 / 60</u> ... 65Hz
Charge nominale tension d'entrée :	< 0,2 VA sous tension nominale
Capacité de surcharge :	1,2 * Un permanent, 2 * Un durant 1 s, 10 répétitions à intervalles de 10 minutes.

Alimentation auxiliaire

Tension nominale :	60 ... 300V AC/DC ±5%
Consommation :	≤ 8 VA pour 1 sortie ≤ 10 VA pour 2 sorties

Sortie de mesure 1 ou 2

Type de sortie :	Tension CC ou courant CC contraints (sélectionnable sur site par commutateur DIP et programmation).
------------------	---

Plage de mesure :	0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V
-------------------	-----------------------------

RS485 sortie	A, B, G
Protocole :	Modbus RTU
Débit en bauds :	réglable sur 19200, 9600, 4800 ou 2400
Longueur de câble :	1200 m max.
Parité :	Odd or Even with 1 Stopbit, None with 1 or 2 Stopbits

Sections de conducteur et torques

Bornes 1 ... 8

Âme massive : ≤ 4,0mm ² ou Âme souple avec embout : 2 x 2,5mm ²
Torque : 0,5 ... 0,6Nm ou 4,42 ... 5,31 lbf in

Borne A, B, G

Âme massive : ≤ 1,5mm ² ou Âme souple avec embout : 2 x 0,5mm ²
Torque: max. 0,5Nm ou 4,42 lbf in

Conditions ambiantes, consignes générales

Température de service :	0 à +45 °C
Influence de la température :	±0,2% / 10 K
Humidité relative :	< 75 % sans condensation
Altitude de service :	≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer
A n'utiliser qu'en intérieur!	

Sécurité

Classe de protection :	II
Catégorie de surtension :	III
Tension d'essai :	50 Hz, 1 min. (EN61010-1) 3700 V, entrée contre tous les autres circuits 3700 V, énergie auxiliaire contre la surface extérieure et la sortie
Degré de pollution :	2
Protection de contact :	IP40 (façade), IP20 (boîtier, bornes)

Paramétrage

Le paramétrage de toutes les fonctions du SIRAX BT5300 est possible à l'aide des deux boutons-poussoirs sur place ou via les interfaces de communication Modbus (RS485). Pour pouvoir paramétrer la sortie, le réglage doit être effectué au moyen de commutateurs DIP mécaniques (Fig. 2).

La description exacte de la configuration et du paramétrage de l'appareil figure dans le manuel de l'appareil.



Il faut veiller à respecter les valeurs indiquées sur la plaque signalétique (Fig 1).
Il faut observer les prescriptions spécifiques au pays lors de l'installation et du choix du matériel des lignes électriques.

Convertitore di frequenza programmabile SIRAX BT5300

Indicazioni per la sicurezza



La lettura e la comprensione delle presenti istruzioni di sicurezza e del manuale di istruzioni, scaricabile in formato elettronico dal sito www.camillebauer.com, costituiscono il presupposto per il funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio.

Questi apparecchi devono essere installati unicamente da personale qualificato. Prima della messa in servizio assicurarsi che

- i cavi di collegamento siano in condizioni perfette e fuori tensione durante il cablaggio
- la direzione dell'energia e la sequenza delle fasi siano corrette
- prestare attenzione, poichè lo strumento non ha alcun fusibile installato

L'apparecchio deve essere messo fuori servizio quando il funzionamento sicuro non è più garantito (p. es. in caso di danni visibili). Staccare in questo caso tutti i collegamenti e spedire l'apparecchio al nostro stabilimento oppure a un centro di assistenza da noi autorizzato.

È vietato aprire la custodia o intervenire in altro modo sull'apparecchio. L'apparecchio è sprovvisto di interruttore di alimentazione. In fase di installazione, assicurarsi che l'impianto sia dotato di un interruttore contrassegnato, facilmente raggiungibile dall'operatore.

L'apparecchio non ha bisogno di manutenzione. In caso di apertura della custodia dello strumento la garanzia decade automaticamente!

Applicazione

Il convertitore programmabile SIRAX BT5300 è previsto per il montaggio fisso su guida DIN e per la conversione di una frequenza in un segnale in corrente continua o tensione continua, proporzionale al valore di misura.

Montaggio e smontaggio

- La posizione di montaggio è a scelta.
- Il montaggio del SIRAX BT5300 avviene su guida DIN (EN50022).
- Lo smontaggio dell'apparecchio deve essere effettuato solo dopo aver messo fuori tensione tutti i cavi collegati. Staccare dapprima tutti i morsetti a vite e i cavi degli ingressi di corrente e tensione. Tener presente che gli eventuali trasformatori di corrente dovranno essere cortocircuitati prima di aprire le connessioni di corrente dell'apparecchio.

Connessioni elettriche

	Per disattivare l'alimentazione ausiliaria deve essere previsto in vicinanza dell'apparecchio e in posizione facilmente raggiungibile un dispositivo di interruzione con limitazione della corrente. Il dispositivo di protezione dovrebbe essere da 10A o inferiore e adattato alla tensione presente e alla corrente di guasto.
	Attenzione: Pericolo di morte! Assicurarsi che l'apparecchio non sia in tensione quando si effettuano i collegamenti elettrici!
	Tutti gli ingressi di tensione devono essere protetti da interruttori o fusibili da 1A o inferiore. Questo non vale per il neutro. Deve essere previsto un metodo il quale consenta di mettere fuori tensione l'apparecchio, p. es. un interruttore chiaramente contrassegnato o un sezionatore protetto. Impiegando trasformatori di tensione, i contatti secondari non devono essere mai cortocircuitati.
	Gli ingressi di corrente non devono essere protetti! Impiegando trasformatori di corrente, i contatti secondari devono essere cortocircuitati per il montaggio dell'apparecchio e prima di rimuoverlo. I circuiti secondari non devono essere mai aperti sotto carico.

La disposizione delle connessioni è riportata sullo schema di collegamento fig. 3.



Ed inoltre si deve rispettare che siano rispettati i dati riportati sulla targhetta identificativa (Fig 1)!
Inoltre devono essere rispettate tutte le prescrizioni nazionali per l'installazione e la posa di cavi ed apparecchiature elettriche!

Dati tecnici

Ingresso di misura

Campo di misura: 45 ... 55 Hz, 48 ... 52 Hz, 55 ... 65 Hz, 45 ... 65 Hz (range min. 4 Hz)

Tensione (U_n): 57 ... 500 V

Frequenza nominale (f_n): 45 ... 50 / 60 ... 65Hz

Carico nominale tensione

di ingresso: < 0,2 VA con tensione nominale

Sovraccarico ammesso: 1,2 * U_n permanente, 2 * U_n per 1 sec., 10 ripetizioni ad intervalli di 10 min.

Alimentazione ausiliaria

Tensione: 60 ... 300V AC/DC $\pm 5\%$

Potenza assorbita: ≤ 8 VA per 1 uscita
 ≤ 10 VA per 2 uscite

Uscita di misura 1 o 2

Tipo di uscita: tensione DC o corrente DC impressa (selezionabile localmente tramite DIP switch e programmazione).

Campo: 0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V

RS485 uscita

A, B, G
Protocollo: Modbus RTU
Baud rate: selezionabile 19200, 9600, 4800 o 2400
Lunghezza cavo: max. 1200m
Parità: dispari o pari con 1 bit di stop, nessuna con 1 o 2 bit di stop

Sezioni e coppie di serraggio

Morsetti 1 ... 8

Rigido: $\leq 4,0\text{mm}^2$ o flessibile con capocorda: 2 x 2,5mm²

Coppia di serraggio: 0,5 ... 0,6Nm o 4,42 ... 5,31 lbf in

Morsetto A, B, G

Rigido: $\leq 1,5\text{mm}^2$ o flessibile con capocorda: 2 x 0,5mm²

Coppia di serraggio: max. 0,5Nm o 4,42 lbf in

Condizioni ambientali, informazioni generali

Temperatura di funzionamento: 0 e +45 °C

Influenza della temperatura: $\pm 0,2\%$ / 10 K

Umidità relativa: <75%, senza condensa

Altitudine: ≤ 2000 m sopra il livello del mare

Utilizzare solo in luoghi chiusi!

Sicurezza

Classe di protezione: II

Categoria di sovratensione: III

Tensione di test: 50Hz, 1min. (EN61010-1)

3700V, ingressi verso tutti gli altri circuiti

3700V, energia ausiliaria verso superfici e uscita

Grado d'inquinamento: 2

Protezione da contatto: IP40 (frontale), IP20 (custodia, morsetti)

Parametrizzazione

La parametrizzazione completa di tutte le funzioni del SIRAX BT5300 è possibile direttamente con i due pulsanti dell'apparecchio oppure attraverso le interfacce di comunicazione Modbus (RS485). Per poter parametrizzare l'uscita, l'impostazione deve essere effettuata tramite DIP switch meccanici (Fig. 2). Una descrizione dettagliata della configurazione e della parametrizzazione dell'apparecchio si trova nel manuale di istruzioni.

Convertidor de frecuencia programable SIRAX BT5300

Instrucciones de seguridad



Para asegurar el funcionamiento fiable y seguro del dispositivo, es imprescindible familiarizarse adecuadamente con esta hoja de seguridad, así como con el manual de instrucciones, que se puede descargar en nuestro sitio web www.camillebauer.com.

Este dispositivo únicamente podrá ser manejado por personal familiarizado con el manual de instrucciones. Instrucciones de montaje y puesta en funcionamiento:

- Compruebe todos los cables de conexión por daños. Establezca todas las conexiones antes de conectar la alimentación de red
- Compruebe el sentido del flujo de corriente así como la secuencia de fase
- Compruebe que ese equipo no tiene fusibles internos

El dispositivo se pondrá fuera de servicio cuando no se puede asegurar el funcionamiento seguro y fiable, por ejemplo, si presenta daños visibles. En tal caso, desconecte todos los cables y entregue el dispositivo a un servicio de reparación autorizado.

Quedarán estrictamente prohibido abrir la carcasa o efectuar reparaciones en el dispositivo. El dispositivo no ofrece ningún interruptor principal. Procure montar un interruptor en el lado de la instalación que sea fácilmente accesible por parte del personal usuario.

El dispositivo no requiere ningún tipo de mantenimiento. No se podrá presentar ningún tipo de reclamación ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso indebido del dispositivo.

Aplicación

El convertidor programable SIRAX BT5300, diseñado para el montaje sobre perfil normalizado, convierte la frecuencia en una señal de corriente continua o tensión continua, proporcional al valor de medida.

Montaje y desmontaje

- El dispositivo se puede montar en cualquier posición deseada.
- El convertidor SIRAX BT5300 se monta sobre perfil normalizado (EN50022).
- Antes de desmontar, es imprescindible desconectar todos los cables de alimentación del dispositivo. Desconecte todos los bornes y los cables de las entradas de corriente y tensión. Si aplica, ponga en cortocircuito todos los convertidores de corriente, antes de desconectar los cables de corriente.

Conexión eléctrica

	Para desconectar la energía auxiliar, se instalará un interruptor con limitación de corriente, fácilmente accesible y adecuadamente identificado cerca del dispositivo. Así mismo, se preverá un fusible de 10 A, como máximo, que sea adecuado para la tensión y la corriente de falta posible de la instalación.
	¡Peligro de muerte! Asegúrese de que los conductores estén libres de potencial al establecer la conexión!
	Todas las entradas de medida de tensión se protegerán por medio de interruptores o fusibles de una máxima capacidad de 1 A (con excepción del conductor neutro). Es imprescindible prever un circuito de desconexión de la tensión de alimentación, por ejemplo, un interruptor o separador protegido y adecuadamente identificado. Utilizando convertidores de tensión, las conexiones auxiliares de los mismos no se podrán nunca poner en cortocircuito.
	No se deben proteger nunca con fusibles las entradas de medida de corriente. Utilizando convertidores de corriente, se pondrán en cortocircuito las conexiones auxiliares de los mismos antes de montar/desmontar el dispositivo. No se deben desconectar nunca los circuitos auxiliares de corriente mientras se aplique tensión.

Para la asignación de los terminales, ver el esquema de conexiones, figura 3.

	Respete los datos indicados en la placa de características (Fig 1). Aplicarán todas las normas y reglamentaciones eléctricas aplicables en el lugar de uso.
--	---

Datos técnicos

Entradas de medida

Rango de medida:	45 ... 55 Hz, 48 ... 52 Hz, 55 ... 65 Hz, 45 ... 65 Hz (mínimo intervalo, 4 Hz)
Tensión nominal (U_n):	57 ... 500 V
Frecuencia nominal (f_n):	45 ... <u>50 / 60</u> ... 65 Hz
Carga nominal, tensión de entrada:	< 0,2 VA, a nivel de tensión nominal
Capacidad de sobrecarga:	1,2 * U_n de forma permanente, 2 * U_n durante 1 segundo, 10 intervalos a 10 minutos.

Energía auxiliar

Tensión nominal:	60 ... 300V AC/DC $\pm 5\%$
Consumo de potencia:	≤ 8 VA, con 1 salida ≤ 10 VA, con 2 salidas

Salida de medida 1 o 2

Tipo de salida: tensión continua o corriente continua programada (programación in situ con interruptor DIP o software).

Rango: 0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V

Salida RS485

Protocolo:	A, B, G
Velocidad en baudios:	Modbus RTU
Máx. longitud cable:	19200, 9600, 4800 ó 2400
Paridad:	1200m
	Par o Impar, 1 bit de stop, None con 1 ó 2 bits de stop

Secciones de cables y pares de apriete

Terminales 1 ... 8

un hilo: $\leq 4,0\text{mm}^2$ o hilo fino con terminal de cable: $2 \times 2,5\text{mm}^2$
par de apriete: 0,5 ... 0,6Nm o 4,42 ... 5,31 lbf in

Terminal B/A/G

un hilo: $\leq 1,5\text{mm}^2$ o hilo fino con terminal de cable: $2 \times 0,5\text{mm}^2$
par de apriete: max. 0,5Nm o 4,42 lbf in

Condiciones ambientales, indicaciones generales

Temperatura de funcionamiento:	0 bis +45 °C
Influencia de la temperatura:	$\pm 0,2\%$ / 10 K
Humedad relativa aire:	< 75%, sin condensación
Altitud de funcionamiento:	≤ 2000 m sobre el nivel del mar
Uso exclusivo en interiores!	

Seguridad

Clase de protección:	II
Categoría de sobretensión:	III
Tensión de prueba:	50 Hz, 1 minuto (EN61010-1) 3700 V, entre entrada y los demás circuitos 3700 V, entre energía auxiliar y superficie y salida
Grado de contaminación:	2
Protección contra contacto:	IP40 (parte delantera), IP20 (carcasa, bornes)

Parametrización

Las funciones del modelo SIRAX BT5300 se pueden parametrizar por medio de las dos teclas integradas, o bien a través de las interfaces de comunicación Modbus (RS485). La parametrización de la salida es posible utilizando el interruptor DIP (Fig. 2). Para más detalles sobre la configuración y la parametrización, consulte el manual de usuario del dispositivo.

Programmeerbare transductor voor frequentie SIRAX BT5300

Veiligheidsbepalingen



Voor een correcte en veilige werking moeten eerst deze veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing, elektronisch via www.camillebauer.com gedownload, gelezen en begrepen worden.

Met dit apparaat mag alleen geschoold personeel werken. Controleer voordat u het apparaat in gebruik neemt, dat:

- de aansluitbedrading niet beschadigd is en tijdens het bedraden ze spanningsloos zijn
- de energierichting en de fasevolgorde kloppen
- u er rekening mee houdt, dat dit apparaat geen ingebouwde zekeringen heeft

Als een gebruik zonder gevaar (b.v. door zichtbare beschadigingen) van het apparaat niet meer mogelijk is, dan moet de omvormer worden uitgeschakeld. Verwijder hiertoe alle aansluitingen. Het apparaat dient dan aan onze fabriek resp. aan een door ons geautoriseerde servicewerkplaats te worden teruggezonden.

Het is verboden de behuizing te openen resp. het apparaat te manipuleren. Het apparaat heeft geen eigen netschakelaar. Let er op, dat bij het inbouwen een goedgekeurde schakelaar in de installatie aanwezig is en deze door de gebruiker eenvoudig kan worden bereikt

Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij wijzigingen in of aan het apparaat vervalt de garantie!

Applicatie

De programmeerbare transductor SIRAX BT5300 is bedoeld voor vaste montage op een DIN rail en vormt een frequentie om in een gelijkstroom- of gelijkspanningssignaal dat proportioneel is aan de meetwaarde.

Montage en demontage

- Het apparaat kan willekeurig worden ingebouwd.
- De SIRAX BT5300 wordt bevestigd op een DIN rail (EN50022).
- De verwijderen van het apparaat mag alleen in de spanningsloze toestand van alle aangesloten verbindingen worden uitgevoerd. Verwijder eerst alle plug-in terminals en verbindingen van stroom- en spanningsingangen. Zorg ervoor dat eventueel gebruikte stroomtransformatoren kortgesloten worden, voordat de aansluitingen aan de stroomtransformator geopend worden.

Elektrische aansluitingen

	Voor het uitschakelen van de voedingsspanning moet een als zodanig gemarkeerde schakelaar voor stroombegrenzing dicht in de buurt van het apparaat worden aangebracht, die tevens eenvoudig te bereiken is. De afzekering moet 10A of lager bedragen en aangepast zijn aan de aanwezige spanning en foutstroom.
	Attentie: Levensgevaar! Stelt u zeker dat de bedrading bij het aansluiten spanningsvrij is!
	Alle spannings-metingangen moeten door schakelaars of zekeringen van 1A of lager worden afgezekerd. Dit is niet nodig voor de nul. Er moet een methode ter beschikking zijn, welke het mogelijk maakt het apparaat spanningsvrij te schakelen, b.v. een duidelijk gekenmerkte stroomonderbreker of gezeekerde scheidingschakelaar. Bij het gebruik van spanningstransformatoren mogen de secundaire aansluitingen nooit worden kortgesloten.
	De stroom-metingangen mogen niet worden afgezekerd! Bij het gebruik van stroomtransformatoren moet de secundaire aansluitingen bij de montage en voor het verwijderen van het apparaat worden kortgesloten. Secundaire stroomcircuits mogen nooit onder belasting worden geopend.

De bezetting van de aansluitingen vindt u in figuur 3.

	Let u erop dat de data aangegeven op het type plaatje aangehouden wordt (Fig 1)! Voorts zijn de installatievoorschriften per land van toepassing!
--	--

Technische gegevens

Meetingen

Meetbereik:	45 ... 55 Hz, 48 ... 52 Hz, 55 ... 65 Hz, 45 ... 65 Hz (min. reikwijdte 4 Hz)
Nominale spanning (U _n):	57 ... 500 V
Nominale frequentie:	45 ... 50 / 60 ... 65 Hz
Nominale last ingangsspanning:	< 0.2 VA bij nominale spanning
Overbelastbaarheid:	1,2 * U _n continu, 2 * U _n gedurende 1 sec., 10 herhalingen bij 10 minutenintervallen.

Voedingsspanning

Nominale spanning:	60 ... 300V AC/DC ±5%
Eigen verbruik:	≤ 8 VA voor 1 uitgang ≤ 10 VA voor 2 uitgangen

Meetuitgang 1 of 2

Uitgangstype:	aangelegde DC spanning of DC stroom (kan ter plaatse worden gekozen met DIP switch & programmering).
Bereik:	0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V

RS485 uitgang

A, B, G	
Protocol:	Modbus RTU
Baud rate:	instelbaar 19200, 9600, 4800 of 2400
Kabellengte:	max. 1200m
Parity:	Even of Oneven met 1 stop bit, Geen of met 1 of 2 stopbits

Kabeldoorsnede en koppel

Klemmen 1 ... 8

Massief: ≤ 4,0mm ² of soepel met adereindhuls: 2 x 2,5mm ²
Koppel: 0,5 ... 0,6Nm of 4,42 ... 5,31 lbf in

Klemmen A, B, G

Massief: ≤ 1,5mm ² of soepel met adereindhuls: 2 x 0,5mm ²
Koppel: max. 0,5Nm of 4,42 lbf in

Omgevingsomstandigheden, algemene aanwijzingen

Bedrijfstemperatuur:	0 tot +45 °C
Temperatuur invloed:	±0,2% / 10 K
Relatieve vochtigheid:	<75% zonder condensatie
Bedrijfshoogte:	≤ 2000 m boven NN
Alleen voor binnen gebruik!	

Veiligheid

Beschermingsgraad:	II
Overspanningscategorie:	III
Testspanning:	50Hz, 1min. (EN61010-1) 3700V, vstip tegen alle andere kringen 3700V, hulpenergie tegen oppervlak en uitgang
Vervuilinggraad:	2
Bescherming tegen aanraking:	IP40 (front), IP20 (behuizing, klemmen)

Parametrisering

Een volledige parametrisering van alle functies van de SIRAX BT5300 is mogelijk of lokaal mbv de 2 drukknoppen of via de communicatie-interface Modbus (RS485). Om de uitgang te kunnen parametriseren, moet het instellen gebeuren met mechanische DIP switches (Fig. 2). De gedetailleerde beschrijving van de configuratie en parametrisering van de apparaat wordt beschreven in de handleiding.

Programovatelný měřicí převodník frekvence SIRAX BT5300

Bezpečnostní pokyny



Bezchybný a bezpečný provoz předpokládá, že jste přečetli a pochopili tyto bezpečnostní pokyny a příručku zařízení, kterou lze elektronicky získat na adrese www.camillebauer.com.

S tímto zařízením smí pracovat pouze proškolený personál. Před uvedením do provozu přezkontrolujte, zda:

- nejsou připojovací vodiče poškozené a kabely nejsou napnuté
- směr energií a sled fází souhlasí
- je třeba poznamenat, že přístroj nemá žádné zabudované pojistky

Pokud již není možno zajistit další bezpečný provoz, musí být zařízení uvedeno mimo provoz (na příklad při viditelném poškození). Přitom se nutno odpojit všechny přípojky. Zařízení je nutno zaslat do našeho závodu, případně do námi autorizovaného servisu.

Otevření skříně, respektive zásah do zařízení je zakázáno. Zařízení nemá vlastní síťový spínač. Dbejte na to, aby byl při montáži nainstalován označený spínač a aby byl uživatelem snadno dosažitelný.

Jednotka je bezúdržbová. Při neautorizovaném zásahu do zařízení zanikají garanční nároky.

Oblast aplikace

Programovatelný měřicí převodník SIRAX BT5300 je určen pro pevnou instalaci do lišty. Slouží ke konverzi frekvence na signál stejnosměrného proudu nebo stejnosměrného napětí, který je proporcionální vůči naměřené hodnotě.

Montáž a demontáž

- Zařízení lze zabudovat v libovolné poloze
- Jednotka SIRAX BT5300 se upevňuje na lištu (EN50022)
- Demontáž zařízení smí být prováděna pouze v bezproudovém stavu všech připojených vodičů. Nejprve odpojte všechny zásuvné svorky a vodiče vstupů napětí a proudu. Dbejte na to, že je před otevřením přípojek proudu nutno zkratovat možné měniče proudu.

Elektrické přípojky

	Pro vypnutí pomocné energie je nutno poblíž zařízení umístit označené, snadno dosažitelné spínací zařízení s omezovačem proudu. Jištění by mělo být 10A, nebo méně a mělo by být přizpůsobeno stávajícímu napětí a parazitnímu proudu.
	Pozor: Smrtelné nebezpečí! Zajistěte, aby při připojování byly všechny na vedení bez napětí!
	Všechny vstupy pro měření napětí musí být zajištěny přerušovačem proudu nebo pojistkami v hodnotě 1A, nebo nižší. To neplatí pro neutrální vodič. Musí být použita taková metoda, která umožňuje odpojit jednotku od napětí, na příklad zřetelně označený přerušovač proudu nebo zajištěný přerušovací spínač obvodu. Při použití měničů napětí nesmí být jejich sekundární přípojky nikdy zkratovány.
	Vstupy pro měření proudu nesmí být jištěny! Při použití proudových měničů musí být sekundární přípojky při montáži a před odstraňováním jednotky zkratovány. Sekundární proudové obvody nesmí být nikdy otevírány pod zátěží.

Obsazení přípojek je uvedeno na schématu zapojení obr. 3.

	Je nutno dbát na to, aby byly dodrženy všechny údaje, uvedené na typovém štítku (obr. 1)! Při instalaci a výběru materiálů pro elektrické vodiče je nutno dodržovat předpisy příslušné země!
--	---

Technická data

Měřicí vstupy

rozsah měření: 45 ... 55 Hz, 48 ... 52 Hz, 55 ... 65 Hz, 45 ... 65 Hz (min. rozsah 4 Hz)

jmenovité napětí (U_n): 57 ... 500 V

jmenovitá frekvence (f_n): 45 ... 50 / 60 ... 65 Hz

jmenovitá zátěž vstupního napětí: < 0.2 VA při jmenovitém napětí

přetížitelnost: 1,2 * U_n trvale,
2 * U_n na 1 sek., 10 opakování v intervalu 10 minut.

Pomocná energie

jmenovité napětí: 60 ... 300V AC/DC ±5%

příkon: ≤ 8 VA na 1 výstup
≤ 10 VA na 2 výstupy

Výstup měření 1 nebo 2

Typ výstupu: Přiložené DC napětí nebo DC proud (místně volitelné DIP přepínačem a programově).

Úsek: 0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V

Výstup RS485

Protocol: Modbus RTU

Přenosová rychlost: nastavitelná 19200, 9600, 4800 nebo 2400

Délka kabelu: max. 1200m

Parita: Odd or Even with 1 Stopbit,
None with 1 or 2 Stopbits

Průřezy vodičů a točivé momenty

Svorky 1 ... 8

jeden vodič: ≤ 4,0mm² nebo jemný vodič s kabelovou koncovkou: 2 x 2,5mm²

točivý moment 0,5 ... 0,6Nm nebo 4,42 ... 5,31 lbf in

přípojka A, B, G

jeden vodič: ≤ 1,5mm² nebo jemný vodič s kabelovou koncovkou: 2 x 0,5mm²

točivý moment max. 0,5Nm nebo 4,42 lbf in

Okolní podmínky, obecné pokyny

Provozní teplota: 0 až +45 °C

Vliv teploty: ±0,2% / 10 K

Relativní vlhkost vzduchu: <75% bez kondenzace

Provozní výška: ≤ 2000 m nad mořem

Používejte pouze v interiérech!

Bezpečnost

stupeň krytí: II

kategorie přepětí: III

Zkušební napětí: 50Hz, 1min. (EN 61 010-1)
3700V, vstupy proti všem ostatním okruhům
3700V, pomocná energie proti povrchu a výstupu

stupeň znečištění: 2

ochrana proti dotyku: IP40 (přední strana), IP20 (skříň, svorky)

Parametrizace

Úplná parametrizace všech funkcí SIRAX BT5300 se provádí 2 lokálními tlačítky nebo prostřednictvím komunikačního rozhraní Modbus (RS485). Pro možnost parametrizace výstupu musí být nastavení provedeno mechanickými DIP přepínači (Fig. 2). Přesný popis konfigurace a parametrizace zařízení je popsán v příručce zařízení.

1

SIRAX BT5300 Frequency Transducer	
ORDER CODE: 175308 SR No.: 16/02/0001 OPTION: RS485, 2 Output	
	CAT III, ≤300V CAT II, >300V
→ AUX: 60...300V ~, 50/60Hz, 10VA	
→ INPUT: 45...55 Hz, 57...500 V L-N	
→ Output 1: 4...20mA, R_{ext} < 750Ohm	
→ Output 2: 0...10V, R_{ext} ≥ 5kOhm	
Camille Bauer Metrawatt AG Aargauerstrasse 7 / 5610 Wohlen / Switzerland	

2







DIP Switch setting	Type of output signal
	load-independent current
	load-independent voltage

3







Connection	Terminal details	
Measuring input	I/P ~	5
	I/P ~	6
Auxiliary power supply	AUX ~	7
	AUX ~	8
Measuring output - 1	O/P1 +	1
	O/P1 -	2
Measuring output - 2	O/P2 +	3
	O/P2 -	4









(DE)

	Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden
	Doppelte Isolierung, Gerät der Schutzklasse 2
CAT III	Messkategorie CAT III für Strom- und Spannungseingänge und Hilfsenergie
	CE-Konformitätszeichen.
	Achtung! Allgemeine Gefahrenstelle. Betriebsanleitung beachten.
	Achtung: Lebensgefahr!
	Bitte beachten







(EN)

	Device may only be disposed of in a professional manner
	Double insulation, device of protection class 2
CAT III	Measurement category CAT III for current and voltage inputs and power supply
	CE conformity mark
	Caution! General hazard point. Read the operating instructions.
	Attention: Danger to life!
	Please note







(FR)

	Les appareils ne doivent être éliminés que de façon appropriée
	Double isolation, appareil de la classe de protection 2
CAT III	Catégorie de mesure CAT III pour entrées de courant et de tension et alimentation auxiliaire
	Sigle de conformité CE
	Attention! Point dangereux général. Tenir compte du mode d'emploi.
	Attention: Danger de mort!
	S'il vous plaît noter







(IT)

	Smaltire gli apparecchi in conformità alle normative vigenti
	Isolamento doppio, classe di isolamento 2
CAT III	Categoria CAT III per ingressi di corrente e di tensione e alimentazione ausiliaria
	Marchatura CE di conformità
	Attenzione! Pericolo generale. Osservare le istruzioni per l'uso.
	Attenzione: Pericolo di morte!
	Si prega di notare







(ESP)

	Si procede, elimine el equipo siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate
	Doble aislamiento, clase de protección 2
CAT III	Categoría de medida CAT III, entradas de tensión y corriente y energía auxiliar
	Marca de conformidad CE
	¡Atención! Lugar de peligro. Consulte el manual de instrucciones.
	¡Peligro de muerte!
	Atención

(NL)

	Apparaten mogen alleen vakkundig worden weggegooid
	Dubbele isolatie, apparaat is beschermklasse 2
CAT III	Meetcategorie CAT III voor stroom- en spanningsingangen en voedingsspanning
	CE-conformiteits symbol
	Let op! Algemeen gevaar. Let op de gebruiksaanwijzing.
	Attentie: Levensgevaar!
	Let op

(CZ)

	Zařízení smí být likvidována pouze odborně
	Dvojitá izolace, jednotka třídy ochrany 2
CAT III	Kategorie měření CAT III pro proudové a napěťové vstupy a pomocná energie
	CE-značka shody
	Pozor! Všeobecné nebezpečné místo. Dodržujte návod k provozu.
	Pozor: Smrtelné nebezpečí!
	Vezměte prosím na vědomí

