

Contrans E P 40, Q 40

Messumformer für
Wirk- oder Blindleistung
Transducer for active power or
reactive power
Transducteur pour puissance
active ou puissance réactive

Betriebsanleitung
Manual
Mode d'emploi

42/28-30 XB

Rev. 3.0



Allgemeine Sicherheitshinweise!

Das Gerät

- ist gemäß IEC 1010-1 (entspricht EN 61010-1 entspricht DIN VDE 0411 Teil 1 „Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte“) gebaut und geprüft,
- ist CE-zertifiziert und
- hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten, müssen beim Umgang mit dem Gerät (Transport, Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung, Außerbetriebsetzung)

- der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung sowie
- auf dem Gerät angebrachte Typschilder, Beschriftungen und Sicherheitshinweise beachtet werden, andernfalls können
- Personen gefährdet und
- das Gerät selbst sowie andere Geräte und Einrichtungen beschädigt werden.

Die in dieser Gebrauchsanweisung genannten Verordnungen, Normen und Richtlinien gelten in der Bundesrepublik Deutschland. Bei der Verwendung des Gerätes in anderen Ländern sind die einschlägigen nationalen Regeln zu beachten.

Sollten die Informationen in dieser Gebrauchsanweisung nicht ausreichen, so kann jederzeit unter der auf der Rückseite dieser Gebrauchsanweisung angegebenen Adresse mit dem Hersteller Kontakt aufgenommen werden.

Safety and Precautions!

The device

- has been designed, produced and tested in accordance with IEC 1010-1 (corresponding to EN 61010-1 and DIN VDE 0411 part 1 “Safety Requirements for Electrical Measuring, Control and Laboratory Apparatus”),
- has a CE certificate and
- has been supplied in a safe condition.

When using the device (i.e. during transport, storage, installation, commissioning, operation, maintenance, and when putting the device out of operation), observe

- the present operating instructions and
 - the type plates, inscriptions and warnings/cautions attached to the device
- in order to retain the device in a safe condition. Otherwise
- persons may be injured and/or
 - the device itself or other devices or equipment may be damaged.

The regulations, standards and directives referred to in these operating instructions are valid in Germany. When using the device in any other countries, the relevant regulations, standards and directives applicable in the country where the device is used must be observed.

If you should need information which is not contained in the present operating instructions please contact the manufacturer under the address on the back page of this manual.

Consignes de Sécurité!

L'appareil

- a été conçu, fabriqué et contrôlé selon IEC 1010-1 (correspondant à EN 61010-1 et DIN VDE 0411 partie 1 «Mesures préventives pour les appareils électriques de mesure, de commande, de réglage et pour laboratoires»),
- a un certificat CE et
- a quitté les ateliers dans un état absolument sûr.

Afin de maintenir l'appareil dans cet état lors de son exploitation (lors du transport, du stockage, de l'installation, de la mise en service, de la commande, de l'entretien et de la mise hors service), respectez

- les présentes instructions de service et
- les plaques d'identité, les inscriptions et les consignes de sécurité appliquées sur l'appareil.

En cas d'inobservance de ces consignes

- il y a un risque potentiel de blessures pour personnes et
- un risque de dégâts de l'appareil lui-même ou d'autres appareils ou systèmes.

Les règlements, normes et directives industrielles citées dans ces instructions de service sont valables en Allemagne. En dehors de l'application territoriale de ces règlements, normes et directives industrielles veuillez vous référer aux règlements et prescriptions nationales valables dans chaque pays.

Au cas où vous ne trouverez pas les informations souhaitées dans ces instructions de service, vous êtes priés de contacter le constructeur sous l'adresse au verso de ce manuel.

Montieren

Mounting

Montage

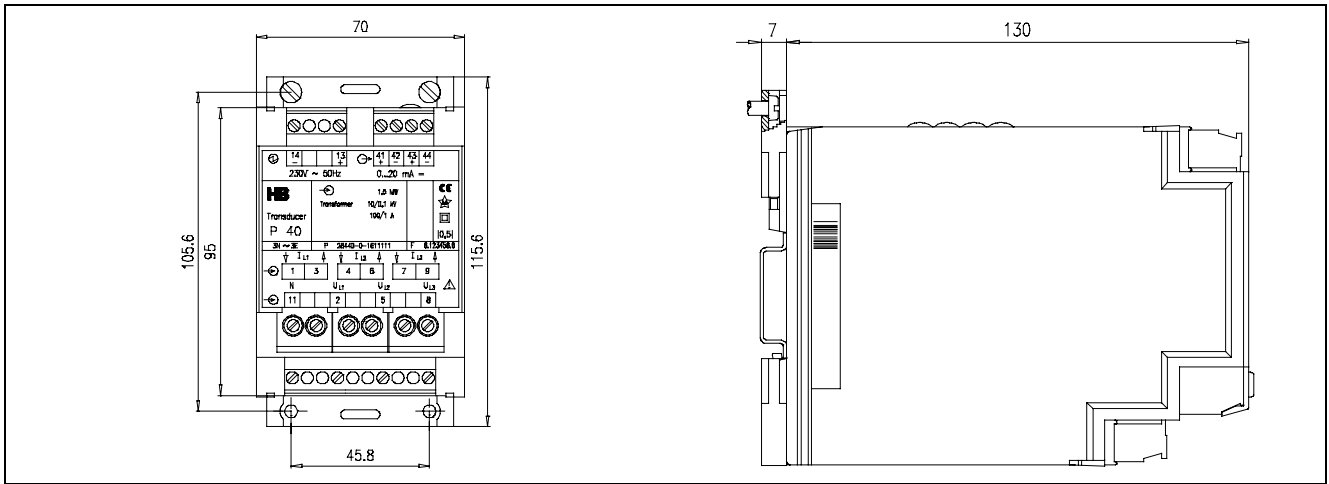


Bild 1 Maßbild (Maße in mm)
Z-18541

Fig. 1 Dimensional drawing (in mm)

Fig. 1 Croquis coté (cotes en mm)

Aufbauehäuse auf Hutschiene 35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm einrasten oder aufschrauben (nach DIN EN 50 022). Bei der Schraubbefestigung beide Schieber um ein Raster herausziehen.

Snap or screw **surface-mounting case** on a top-hat rail 35 x 15 mm or 35 x 7.5 mm (according to DIN EN 50 022). When fastening with screws pull out both bars to one increment.

Enclenche ou visse **boîtier pour montage en saillie** sur un rail U de 35 x 15 mm ou 35 x 7,5 mm (selon DIN EN 50022). Pour montage vissé sortir les deux verrous d'une longueur d'encâquetage.

Anschließen / Inbetriebnehmen

Connection / Commissioning

Raccordement / Mise en service

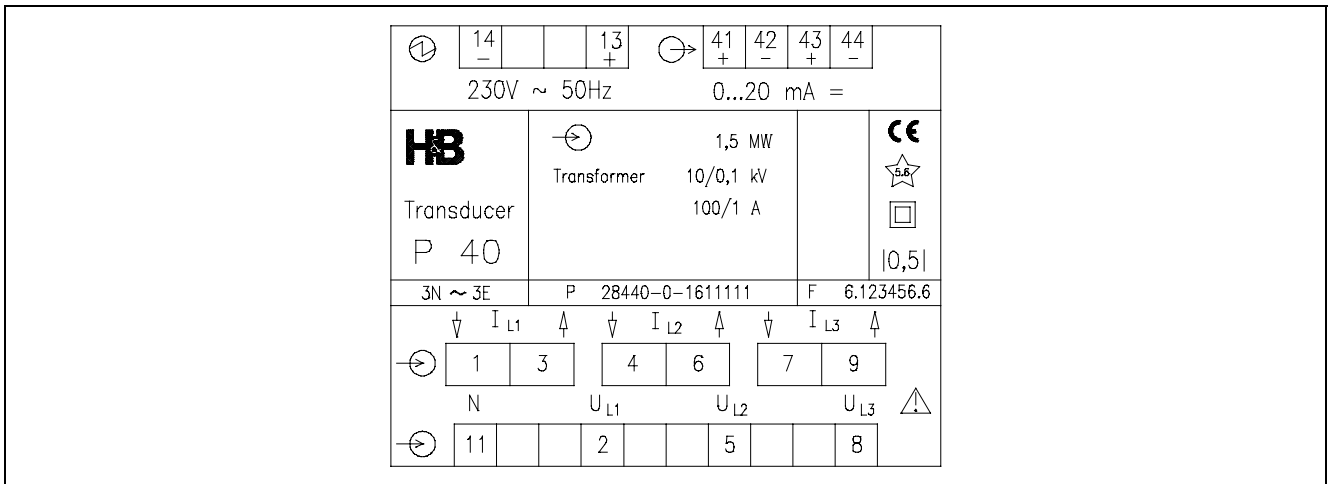


Bild 2 Anschließen
CE CE-Zeichen
★ Prüfspannung
□ Schutzklasse
⚠ Gebrauchsanweisung beachten
F Fertigungsnummer
P Bestellnummer
Z-18974

Fig. 2 Connecting
CE mark
Test voltage
Protection class
Observe operating instructions
Serial number
Catalogue number

Fig. 1 Raccorder
Signe CE
Tension déssai
Protection
Observé instructions de service
Numéro de série
Numéro de commande

Achtung

Die landesüblichen Vorschriften für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V bei der Auswahl des Leitermaterials und bei der Installation beachten.

Die Art der Energieversorgung ist dem Typschild zu entnehmen.

Zur allpoligen Trennung der Energieversorgung sind ein in der Nähe befindlicher Schalter und eine Sicherung (16 A) vorzusehen.

Die Leitungen von Eingang/Energieversorgung und Ausgang sind getrennt zu führen.

Das höchstzulässige Potential gegen Erde beträgt < 570 V bei doppelter Isolierung oder < 1000 V bei Basisisolierung (nach DIN IEC 61 010).

Bei Spannungen gegen Erde > 570 V sind nur Geräte, Kabel und Bauelemente anzuschließen, die mit einer Basisisolierung für eine Isolationsbemessungsspannung von 570 V versehen sind. Ausgang nicht mit Sicherheits-Kleinspannungsstromkreisen verbinden.

Dieses Gerät darf nur im eingebauten Zustand, und nur durch Fachpersonal in Betrieb genommen werden.

Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß die Gerätedaten mit den Anschlußdaten übereinstimmen.

Für die Klemmenbelegung von Ein- und Ausgang das Typschild beachten. Abweichungen können zu Fehlmessungen führen.

Beim Anschließen bzw. Abtrennen spannungsführender Steckklemmen sind die Zuleitungskabel zuerst spannungsfrei zu schalten.

Die steckbaren Klemmblöcke von Energieversorgung und Ausgang sind codiert und vertauschungssicher.

Die Anschlußklemmen sind nicht berührungssicher.

Bei der Annahme, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern.

Der Widerstand im Ausgangstromkreis darf den in den technischen Daten angegebenen Wert bei Stromausgang nicht über- und bei Spannungsausgang nicht unterschreiten.

Anschlüsse

Schraubklemmen für:
– Stromeingang 4 mm²
– sonst 2,5 mm²

Caution

Observe the common national regulations concerning the installation of power systems and equipment up to 1000 V when selecting conductor material and during installation.

See rating plate for the type of power supply.

To enable disconnection of power supply to all poles, a switch and a fuse (16 A) must be provided in the immediate vicinity.

The input/power supply and output lines should be routed separately.

The max. admissible bonding lead to earth is < 570 V with double isolation or < 1000 V with basic isolation (to DIN IEC 61 010).

With input voltages > 570 V connect only units, cables or modules provided with 570 V insulated rated voltage. Do not connect output to safety extra-low voltage circuits.

This apparatus may only be operated by qualified staff and when properly installed.

Before switching on the apparatus make sure that apparatus data correspond to connection data.

Observe rating plate for terminal assignment of input and output. Deviations from it can lead to incorrect measurements.

When connecting or interrupting connecting terminals first make sure the supply cables are not under voltage.

The plug-in terminal assemblies of the power supply and the output are coded and protected against transposition.

The connecting terminals are not protected against shocks.

Whenever it is likely that protection has been impaired, the apparatus shall be made inoperative and secured against any unintended operation.

Resistance in the output circuit may not overrange the current-output value and not underrange the voltage-output value indicated in the technical data.

Connections

Screw terminals for:
– Current input 4 mm²
– others 2,5 mm²

Attention

Observer les prescriptions usuelles nationales pour l'implantation d'installations à courant fort jusqu'à 1000 V lors du choix du matériel des lignes et de l'installation.

Voir l'étiquette de type pour l'alimentation.

Pour pouvoir déconnecter l'alimentation sur tous les pôles, prévoir un interrupteur et un fusible (16 A) à proximité.

Mener séparément les lignes d'entrée/d'alimentation et de sortie.

Le potentiel max. admissible contre la terre est de < 570 V pour double isolement ou de < 1000 V pour isolement de base (selon DIN CEI 61 010).

En présence de tensions > 570 V ne raccorder que des appareils, câbles et modules de tension nominale isolée de 570 V. Ne pas raccorder la sortie aux circuits de tension de sécurité.

L'appareil ne peut être mis en service que par du personnel qualifié et lorsqu'il est intégré correctement.

Avant la mise en service, s'assurer que les données de l'appareil concordent avec les données de raccordement.

Observer l'étiquette de type pour l'occupation des bornes à l'entrée et à la sortie. Deviations de ceux-ci peuvent résulter aux mesures erronées.

Veiller à ce que les câbles d'aménage soient hors tension lors du raccordement ou du débranchement des bornes enfichables sous tension.

Les borniers enfichables de l'alimentation et de la sortie sont codées et pas permutable.

Les bornes de raccordement ne sont pas protégées.

Lorsqu'il est à craindre qu'un fonctionnement sans danger n'est plus possible, mettre l'appareil hors service et protéger contre toute mise en service non intentionnelle.

La valeur indiquée dans les données techniques pour la résistance du circuit de sortie ne doit pas être dépassée par le haut pour la sortie du courant et ne doit être surpassée par le bas par la sortie de tension.

Raccordements

Borniers pour fils:
– Entrée de courant 4 mm²
– autres 2,5 mm²

Anschlußbelegung Connection assignment Affectations des raccords	Aufbaugehäuse Surface-mounting case Boîtier pour montage en saille		Anmerkung Remark Remarque	Bürde Load Charge
Eingang / Input / Entrée			siehe Anschlußplan see terminal diagram voir schémas de branchement	
Ausgang / Output / Sortie	41 / 44		A1 normal / normal / normalement	15 V / I _A
A2 [*] A3 [*]	41 / 42 43 / 44			7,5 V / I _A 7,5 V / I _A
Energieversorgung Power supply Alimentation	13 / 14			

Tab. 1 Anschlüsse
* A2 ist immer zu beschalten
* A3 kann wahlweise beschaltet werden

Tab. 1 Connections
* A2 must be connected
* A3 can optionally be connected

Tab. 1 Connections
* A2 doit être connecté
* A3 peut être connecté

Anschlußpläne

Hinweis

Die Meßumformer sind für Energieaufnahme kalibriert. Bei Energieabgabe (Generatorbetrieb) sind die Stromanschlüsse von „k“ und „l“ zu tauschen.

Terminal diagrams

Note

The transducers are calibrated for energy input. With energy output the connections for current "k" and "l" must be changed.

Schémas de branchement

Remarque

Les transducteurs sont calibrées pour acceptation d'énergie. En cas de décharge d'énergie les raccordements pour courant «l» et «k» doit être changé.

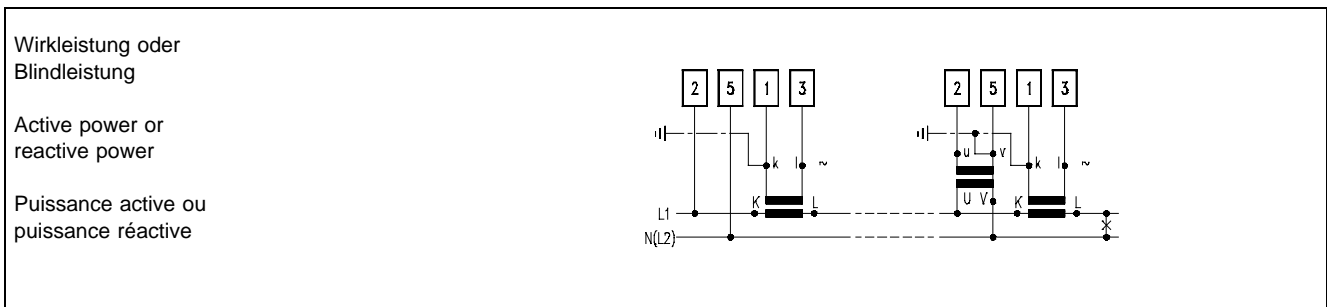


Bild 3 Einphasen-Wechselstrom
Z-16846

Fig. 2 Single-phase alternating current

Fig. 2 Courant alternatif monophasé

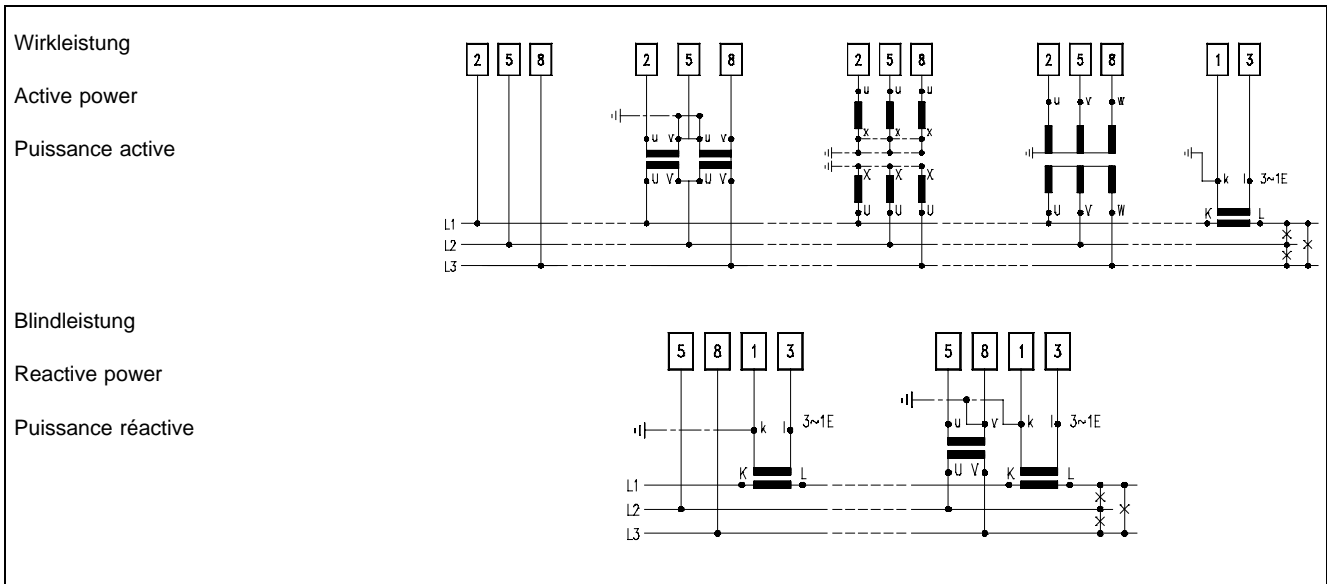


Bild 4 Dreileiter-Drehstrom gleicher Belastung
Z-16847/8

Fig. 4 3-wire 3-phase balanced load

Fig. 4 Courant triphasé équilibré à 3 conducteurs

Wirkleistung
Active power
Puissance active

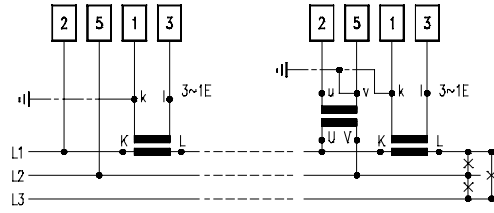


Bild 5 Dreileiter-Drehstrom gleicher Belastung mit Kunstphase

Fig. 5 3-wire 3-phase balanced load with simulated phase

Fig. 5 Courant triphasé équilibré à 3 conducteurs avec phase factice

Wirkleistung oder Blindleistung
Active power or reactive power
Puissance active ou puissance réactive

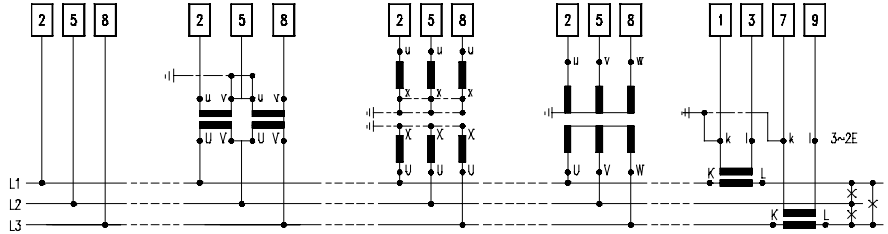
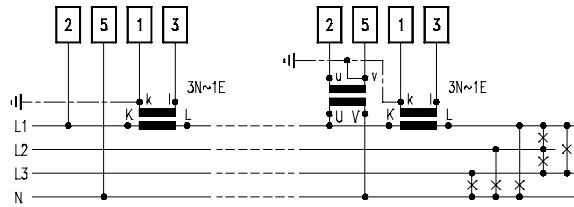


Bild 6 Dreileiter-Drehstrom beliebiger Belastung

Fig. 6 3-wire 3-phase unbalanced load

Fig. 6 Courant triphasé déséquilibré à 3 conducteurs

Wirkleistung
Active power
Puissance active



Blindleistung
Reactive power
Puissance réactive

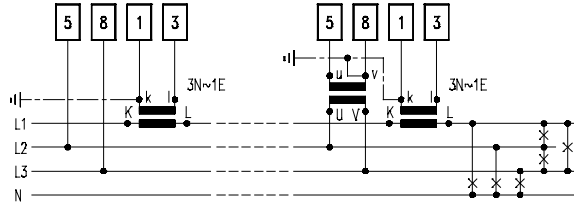
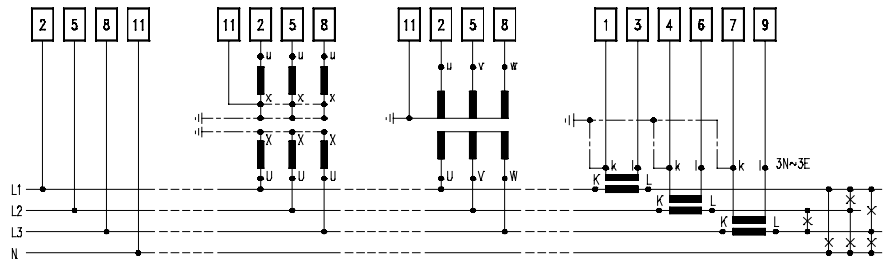


Bild 7 Vierleiter-Drehstrom gleicher Belastung

Fig. 7 4-wire 3-phase balanced load

Fig. 7 Courant triphasé équilibré à 4 conducteurs

Wirkleistung
Active power
Puissance active



Blindleistung
Reactive power
Puissance réactive

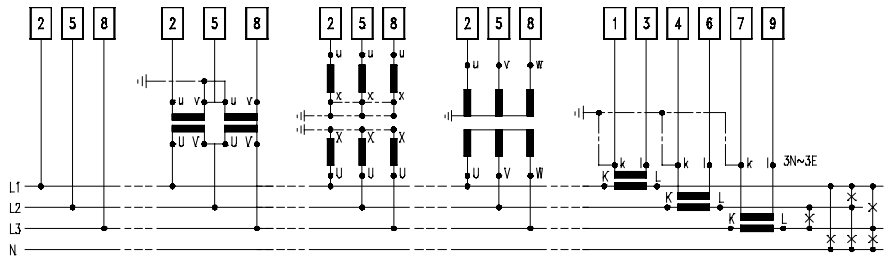


Bild 8 Vierleiter-Drehstrom beliebiger Belastung

Fig. 8 4-wire 3-phase unbalanced load

Fig. 8 Courant triphasé déséquilibré à 4 conducteurs

Technische Daten

Eigenverbrauch (max.)

Stromeingang ca. 0,15 VA
Spannungseingang ca. 1 mA x U_N
Energieversorgung ca. 5 VA

Überlastbarkeit

dauernd: 2 x I_N bzw. 1,5 x U_N
kurzzeitig: 40 x I_N max. 200 A bzw.
4 x U_N für 1 s

Ausgang

Bürdenwiderstand: 15 V / I_A
Strombegrenzung: max. 1,5 x I_A
Spannungsbegrenzung U_A ≤ 30 V
Einstellzeit: ca. 0,2 s

Fehlergrenze

±1 %

Kurvenform

ohne Einfluß bis Crestfaktor 4

Temperaturbereiche

Betrieb: -20...+60 °C
Lagerung: -40...+80 °C

Gebrauchslage

beliebig

Berührungsschutz

Aufbaugeschütze: IP 20

Weitere Daten siehe Typschild und Katalog
28 „Meßumformer für Starkstromgrößen“.

Technical data

Power consumption (max.)

current input approx. 0.15 VA
voltage input approx. 1 mA x U_N
power supply approx. 5 VA

Overload capacity

permanently: 2 x I_N or 1.5 x U_N
short time: 40 x I_N max. 200 A or 4 x U_N
for 1 s

Output

Load impedance: 15 V / I_A
Current limit: 1.5 x I_A max.
Voltage limit U_A ≤ 30 V
Response time: approx. 0.2 s

Error limit

±1 %

Curve form

without effect up to crest factor 4 for rms

Temperature ranges

operation: -20...+60 °C
storage: -40...+80 °C

Position of normal use

any

Shock protection

Surface-mounting case: IP 20

For further data see rating plate and Ca-
talogue 28 "Power current transducer".

Données techniques

Consommation (max.)

entrée de courant 0,15 VA env.
entrée de tension 1 mA x U_N env.
alimentation 5 VA env.

Capacité de surcharge

en permanence: 2 x I_N ou 1,5 x U_N
temps court: 40 x I_N max. 200 A
ou 4 x U_N pour 1 s

Sortie

Résistance de charge: 15 V / I_A
Limitation du courant: 1,5 x I_A
Limitation de tension U_A ≤ 30 V
Temps de réglage: env. 0,2 s

Erreur limite

±1 %

Allure de la courbe

sans effet jusqu'au facteur de crest 4
pour la mesure de la valeur effective

Plages de température

service: -20...+60 °C
stockage: -40...+80 °C

Position de montage

quelconque

Protection

Boîtier pour montage en saillie: IP 20

Pour d'autres données voir l'étiquette de type
et le catalogue 28 «Transducteur pour
courant fort».

Technische Änderungen vorbehalten.

Diese Technische Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die Übersetzung sowie die Vervielfältigung und Verbreitung in jeglicher Form – auch als Bearbeitung oder in Auszügen –, insbesondere als Nachdruck, photomechanische oder elektronische Wiedergabe oder in Form der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen oder Datennetzen ohne Genehmigung des Rechteinhabers sind untersagt und werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Subject to technical changes.

This technical documentation is protected by copyright. Translating, photocopying and disseminating it in any form whatsoever - even editings or excerpts thereof - especially as reprint, photomechanical or electronic reproduction or storage on data processing systems or networks is not allowed without the permission of the copyright owner and non-compliance will lead to both civil and criminal prosecution.

Sous réserve de modifications techniques.

Cette documentation technique est protégée par des droits d'auteur. Toute traduction, polycopie et diffusion - aussi sous forme d'une révision ou d'extraits - ainsi que toute réimpression, reproduction photomechanique ou électronique ou mise en memoire dans systèmes informatiques ou des reseaux de données n'est pas permise sans autorisation titulaire des droits et soumise aussi bien à la poursuite judiciaire qu'à la juridiction civile



ABB Automation Products GmbH

Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. /Phone/Téléphone +49 (0)20 56 12 - 51 81
Fax +49 (0)20 56 12 - 50 81
<http://www.abb.com>

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to technical changes.
Sous réserve de modifications techniques.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
42/28-30 XB Rev. 3.0
Edition 03.01