

Betriebsanleitung
Messumformer für Wechselspannung DVT-XXXXA

Mode d'emploi
Convertisseur de mesure
pour tension alternative DVT-XXXXA

Operating Instructions
Transducer for AC voltage DVT-XXXXA



7004-00063-A

Rev --

Aug 12, 2009

OHIO SEMITRONICS, INC.
4242 Reynolds Drive
Hilliard, Ohio 43026
Telephone: 614-777-1005
Toll Free: 800-537-6732
FAX: 614-777-4511
e-mail: info@ohiosemitronics.com
www.ohiosemitronics.com

Betriebsanleitung

Messumformer für Wechselspannung DVT-XXXX

Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind in dieser Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen markiert:



Inhaltsverzeichnis

1. Erst lesen, dann	2
2. Kurzbeschreibung	2
3. Technische Daten	2
4. Befestigung	2
5. Elektrische Anschlüsse.....	3
6. Inbetriebnahme und Wartung.....	3
7. Demontage-Hinweis.....	3
8. Gerätezulassungen.....	3
9. Mass-Skizze	8
10. Konformitätsbescheinigung	8

1. Erst lesen, dann ...



Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass die Betriebsanleitung **gelesen** und die in den Abschnitten

4. Befestigung

5. Elektrische Anschlüsse

enthaltenen Sicherheitshinweise **beachtet** werden.

Der Umgang mit diesem Gerät sollte nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen, das das Gerät kennt und berechtigt ist, Arbeiten in regeltechnischen Anlagen auszuführen.

Bei einem Eingriff in das Gerät erlischt der Garantieanspruch!

2. Kurzbeschreibung

Der Messumformer DVT-XXXX dient zur Umwandlung einer sinusförmigen Wechselspannung in ein dem Messwert proportionales Gleichstrom- oder Gleichspannungssignal. Er arbeitet **ohne** separat zugeführte Hilfsenergie.

3. Technische Daten

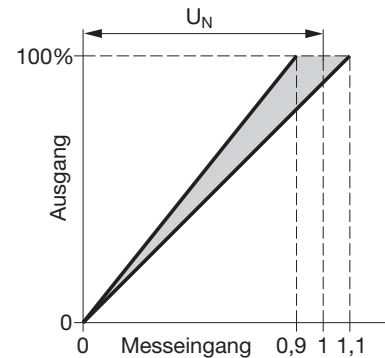
Messeingang

Nennfrequenz:	50/60 Hz
Eingangsnennspannung:	Max. Messeingangsspannung auf dem Typenschild beachten! 0 - 20 bis 0 - 600 V
Eigenverbrauch bei Nennfrequenz 50 Hz:	2,0 VA bei 20 mA Ausgang 1,6 VA bei 10 mA Ausgang 1,4 VA bei 5 mA Ausgang 1,2 VA bei 1 mA Ausgang

Einstellbarkeit (Besonderheit):

Zulässige Änderung des Messbereichendwertes, variable Empfindlichkeit, einstellbar mit Potentiometer (siehe Bild 3)

Einstellbereich
ca. $0,9 - 1,1 \cdot I_N$ (ca. $\pm 10\%$)



Messausgang

Gleichstrom:

Ausgangssignale I_A : 0 - 1, 0 - 5, 0 - 10 oder 0 - 20 mA

Bürendspannung: 15 V

Aussenwiderstand: Siehe Abschnitt «5. Elektrische Anschlüsse»

Nicht aufgeprägte

Gleichspannung: 0 - 1 bis 0 - 10 V

Aussenwiderstand: Siehe Abschnitt «5. Elektrische Anschlüsse»

Einstellzeit: ≤ 300 ms

Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert: Ausgangsendwert

Grundgenauigkeit: Klasse 0,5

Eingang: 20 - 100%

Temperatureinfluss (-10 bis +55 °C): 0,2% / 10 K

Sicherheit

Verschmutzungsgrad: 2

Überspannungskategorie:

III (bei ≤ 300 V)

II (bei > 300 V)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: -10 bis +55 °C

Lagerungstemperatur: -40 bis +70 °C

Relative Feuchte

im Jahresmittel: $\leq 75\%$

Betriebshöhe: 2000 m max.

Nur in Innenräumen zu verwenden

4. Befestigung

Die Befestigung des DVT-XXXX erfolgt auf einer Hutschiene.



Bei der Bestimmung des Montageortes müssen die «**Umgebungsbedingungen**», Abschnitt «3. Technische Daten», eingehalten werden!

Gehäuse auf Hutschiene (EN 50 022) aufschneiden (siehe Bild 1).

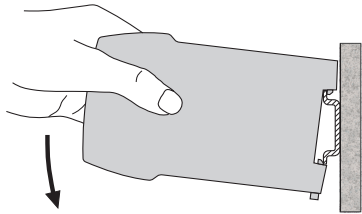


Bild 1. Montage auf Hutschiene 35 × 15 oder 35 × 7,5 mm.

5. Elektrische Anschlüsse

Elektrische Leitungen nach den Angaben auf dem Typenschild des gelieferten Messumformers anschliessen.



Unbedingt sicher stellen, dass alle Leitungen beim Anschliessen spannungsfrei sind!



Ferner ist zu beachten, ...

... dass die Daten, die zur Lösung der Messaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des DVT-XXXX übereinstimmen (→ Messeingang, ⊖ → Messausgang, siehe Bild 3)!

... dass der Widerstand im Ausgangstromkreis

– **bei Stromausgang** den Wert

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$$

(I_{AN} = Ausgangsstromendwert)

nicht **überschreitet!**

– **bei Spannungsausgang** den Wert

$$R_{\text{ext min.}} \geq 200 \text{ k}\Omega$$

nicht **unterschreitet!**

... dass die Messausgangsleitungen als verdrehte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

Im übrigen landesübliche Vorschriften (z.B. für Deutschland VDE 0100 «Bedingungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 Volt») bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen befolgen!

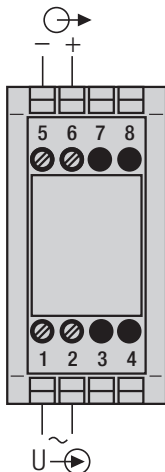


Bild 2. DVT-XXXX, für Wechselspannungs-Messung.

U ⊖ = Messeingang

⊕ = Messausgang

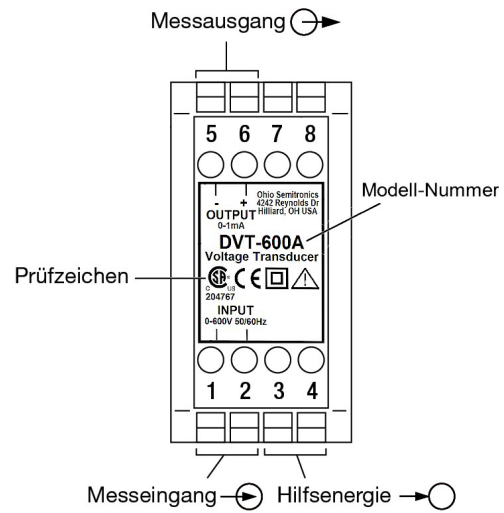


Bild 3. Erklärungen zum Typenschildbeispiel.

6. Inbetriebnahme und Wartung

Messeingang einschalten. Es besteht die Möglichkeit, während des Betriebes die Ausgangsleitung zu unterbrechen und ein Kontrollgerät anzuschliessen, z.B. für eine Funktionsprüfung.

Der Messumformer ist wartungsfrei.

7. Demontage-Hinweis

Messumformer gemäss Bild 4 von Tragschiene abnehmen.

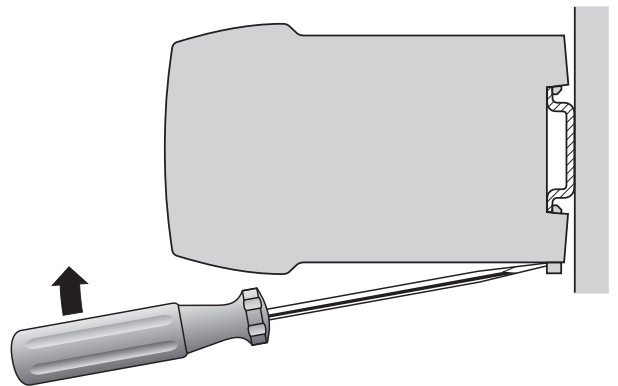


Bild 4

8. Gerätezulassungen



CSA geprüft für USA und Kanada
file-nr. 204767

Mode d'emploi

Convertisseur de mesure pour tension alternative DVT-XXXX

Les conseils de sécurité qui doivent impérativement être observés sont marqués des symboles ci-contre dans le présent mode d'emploi:



Sommaire

1. A lire en premier, ensuite	4
2. Description brève	4
3. Caractéristiques techniques.....	4
4. Fixation.....	4
5. Raccordements électriques.....	5
6. Mise en service et entretien.....	5
7. Indication pour la demontage	5
8. Admission d'appareils	5
9. Croquis d'encombrement.....	8
10. Certificat de conformité.....	8

1. A lire en premier, ensuite ...



Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

4. Fixation

5. Raccordements électriques.

Ces appareils devraient uniquement être manipulés par des personnes qui les connaissent et qui sont autorisées à travailler sur des installations techniques du réglage.

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie!

2. Description brève

Le convertisseur de mesure DVT-XXXX transforme une tension alternative sinusoïdale en un courant continu ou une tension continue proportionnel. Il fonctionne **sans** alimentation auxiliaire.

3. Caractéristiques techniques

Entrée de mesure

Fréquence nominale: 50/60 Hz

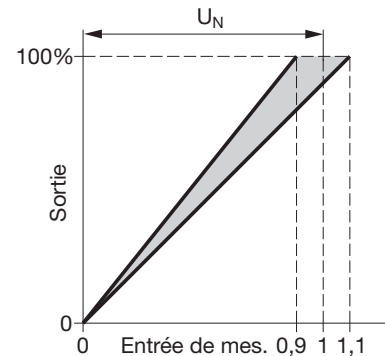
Valeur nominale de la tension d'entrée: Respecter la tension d'entrée max. sur la plaquette signalétique!
0 - 20 à 0 - 600 V

Consommation propre pour fréquence nominale 50 Hz:

2,0 VA pour sortie 20 mA
1,6 VA pour sortie 10 mA
1,4 VA pour sortie 5 mA
1,2 VA pour sortie 1 mA

Ajustage (particularité): Variation admissible de la plage de mesure, sensibilité variable, ajustable par potentiomètre (voir Fig. 3)

Etendue de l'ajustage
env. $0,9 - 1,1 \cdot U_N$ (env. $\pm 10\%$)



Sortie de mesure

Courant continu: 0 - 1, 0 - 5, 0 - 10 ou 0 - 20 mA

Tension max.

de charge: 15 V

Résistance extérieure: Voir paragraphe «5. Raccordements électriques»

Tension continue

non-contrainte: 0 - 1 à 0 - 10 V

Résistance extérieure: Voir paragraphe «5. Raccordements électriques»

Temps de réponse: ≤ 300 ms

Précision (selon analogie avec EN 60 688)

Valeur

conventionnelle: Valeur finale de la sortie

Précision de base: Classe 0,5

Entrée: 20 - 100%

Influence de la

température

(- 10 à + 55 °C): 0,2% / 10 K

Sécurité

Degré d'encrassement: 2

Catégorie de

surtension: III (en ≤ 300 V)

II (en > 300 V)

Ambiance extérieure

Température de

fonctionnement: -10 à +55 °C

Température de

stockage: -40 à +70 °C

Humidité relative en

moyenne annuelle: ≤ 75 %

Altitude: 2000 m max.

Utiliser seulement dans les intérieurs

4. Fixation

Les convertisseurs DVT-XXXX peuvent être montés sur des rails «à chapeau».



En déterminant l'emplacement de montage, il faut tenir compte des indications fournies sous la rubrique «Ambiance extérieure», du chapitre «3. Caractéristiques techniques»!

Encliqueter le boîtier sur le rail «à chapeau» (EN 50 022) (voir Fig. 1).

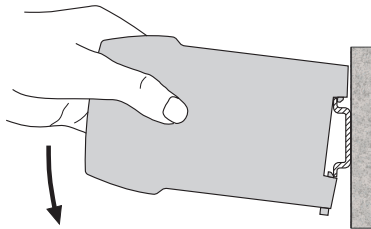


Fig. 1. Montage sur rail «à chapeau» 35 x 15 ou 35 x 7.5 mm.

5. Raccordements électriques

Raccorder les lignes électriques selon l'indication sur la plaquette signalétique.



Lors du raccordement des câbles, s'assurer impérativement que toutes les lignes soient hors tension!



Veiller en plus, ...

... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique du DVT-XXXX (⊖ → entrée de mesure, ⊕ → sortie de mesure voir Fig. 3)!

... que la valeur indiquée pour la résistance du circuit de sortie

– ne doit pas être **dépassée par le haut** pour la **sortie de courant**

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$$

(I_{AN} = Valeur finale du courant de sortie)

– ne doit pas être **surpassée par le bas** pour la **sortie en tension**

$$R_{\text{ext min.}} \geq 200 \text{ k}\Omega$$

... que les lignes de sortie de signal de mesure soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

Au reste, respecter les prescriptions nationales pour l'installation et le choix du matériel des conducteurs électriques!

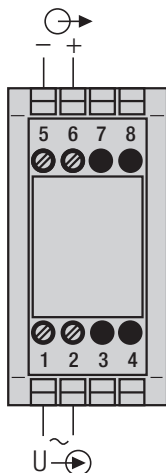


Fig. 2. DVT-XXXX, pour mesure de la tension alternative.

U ⊖ ⊕ = Entrée de mesure ⊕ ⊖ = Sortie de mesure

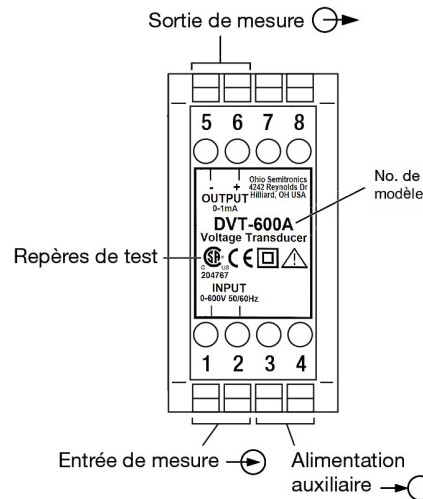


Fig. 3. Déclaration pour la plaquette signalétique.

6. Mise en service et entretien

Enclencher l'entrée de mesure. Il est possible d'interrompre le circuit de sortie pendant le fonctionnement pour brancher par exemple un appareil de contrôle.

Le convertisseur de mesure ne nécessite pas d'entretien.

7. Indication pour le demontage

Démonter le convertisseur du rail support selon Fig. 4.

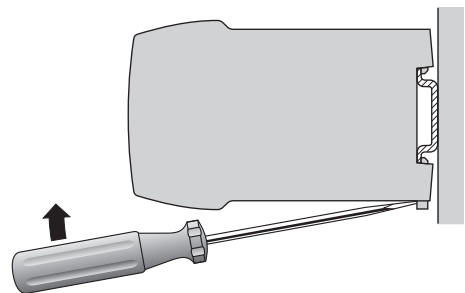


Fig. 4

8. Admission d'appareils



CSA examiné pour les USA et le Canada
file-nr. 204767

C US

FCC consentement et Canadian DOC déclaration

Cet appareil a été testé et s'est avéré conforme aux limites prévues pour les appareils numériques de classe A et à la partie 15 des règlements FCC et à la réglementation des radio-interférences du Canadian Department of communications. Ces limites sont destinées à fournir une protection adéquate contre les interférences néfastes lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et peut radier une énergie à fréquence radioélectrique; il est en outre susceptible d'engendrer des interférences avec les communications radio, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi. L'utilisation de cet appareil dans les zones résidentielles peut causer des interférences néfastes, auquel cas l'exploitant sera amené à prendre les dispositions utiles pour palier aux interférences à ses propres frais.

Operating Instructions

Transducer for AC voltage DVT-XXXX

Safety precautions to be strictly observed are marked with following symbols in the Operating Instructions:



Contents

1. Read first and then	6
2. Brief description	6
3. Technical data	6
4. Mounting	6
5. Electrical connections	7
6. Commissioning and maintenance	7
7. Releasing the transducer.....	7
8. Instruments admissions	7
9. Dimensional drawing.....	8
10. Declaration of conformity	8

1. Read first and then ...



The proper and safe operation of the device assumes that the Operating Instructions is **read carefully** and the safety warnings given in the various Sections

- 4. Mounting**
- 5. Electrical connections are observed.**

The device should only be handled by appropriately trained personnel who are familiar with it and authorised to work in electrical installations.

Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty!

2. Brief description

The transducer DVT-XXXXA is designed to convert a sinusoidal AC voltage into a DC current or voltage signal proportional to the measured value. It does **not** require a separate power supply.

3. Technical data

Measuring input →

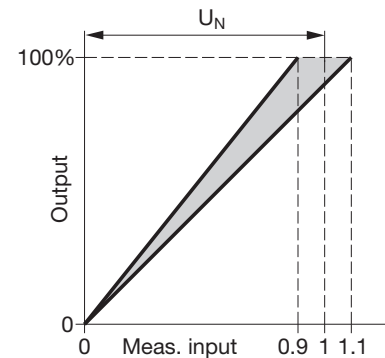
Nominal frequency:	50/60 Hz
Nominal input voltage:	Please note the max. input voltage on the type label! 0 - 20 to 0 - 600 V
Own consumption at nominal frequency 50 Hz:	2.0 VA with 20 mA output 1.6 VA with 10 mA output 1.4 VA with 5 mA output 1.2 VA with 1 mA output

Setting

(special feature):

Admissible alteration of full scale output, variable sensitivity, adjustable with potentiometer (see fig. 3)

Setting range approx. $0.9 - 1.1 \cdot U_N$
(approx. $\pm 10\%$)



Measuring output →

DC current:	0-1, 0-5, 0-10 or 0-20 mA
Burden voltage:	15 V
External resistance:	See Section "5. Electrical connections"

DC voltage output

not superimposed:	0 - 1 to 0 - 10 V
External resistance:	See Section "5. Electrical connections"
Time response:	≤ 300 ms

Accuracy (acc. to IEC 688)

Reference value:	Input end value
Basic accuracy:	Class 0.5
Input:	20 - 100%
Temperature influence (-10 to +55 °C):	0.2% / 10 K

Safety

Pollution degree:	2
Installation category:	III (at ≤ 300 V) II (at > 300 V)

Environmental conditions

Operating temperature:	-10 to +55 °C
Storage temperature:	-40 to +70 °C
Relative humidity of annual mean:	≤ 75 %
Altitude:	2000 m max.
Indoor use statement	

4. Mounting

The DVT-XXXXA can be mounted on a top-hat rail.



Note "**Environmental conditions**" in Section "3. Technical data" when determining the place of installation!

Simply clip the device onto the top-hat rail (EN 50 022) (see Fig. 1).

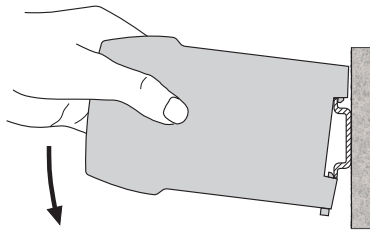


Fig. 1. Mounting on top-hat rail 35 × 15 or 35 × 7.5 mm.

5. Electrical connections

Connect the electrical conductors acc. to the instructions on type label.



Make sure that all input cables are not live (potential-free) when making the connections!



Also note that, ...

... the data required to carry out the prescribed measurement must correspond to those marked on the nameplate of the DVT-XXXX (⊖→ measuring input, ⊕→ measuring output, see Fig. 3)!

... the resistance in the output circuit

– may not **overrange** the value

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] \leq \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$$

(I_{AN} = current output value)

in the case of **current output**

– and not **underrange** the value

$$R_{\text{ext min.}} \geq 200 \text{ k}\Omega$$

in the case of **voltage output**

... the measurement output cables should be twisted pairs and run as far as possible away from heavy current cables!

In all other respects, observe all local regulations when selecting the type of electrical cable and installing them!

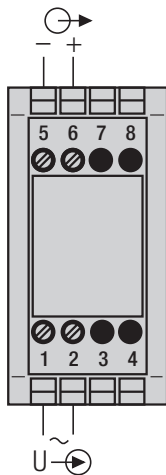


Fig. 2. DVT-XXXX, for AC voltage measurement.

I ⊖→ = Measuring input

⊕→ = Measuring output

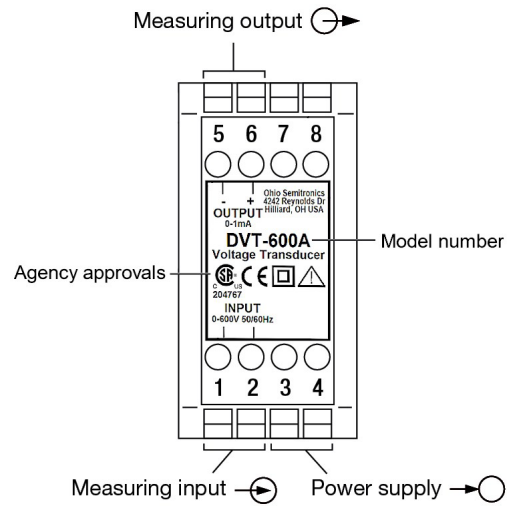


Fig. 3. Declaration to type label.

6. Commissioning and maintenance

Switch on the measuring input. It is possible during the operation to disconnect the output line and to connect a check instrument, e.g. for a functional test. No maintenance is required.

7. Releasing the transducer

Release the transducer from a top-hat rail as shown in Fig. 4.

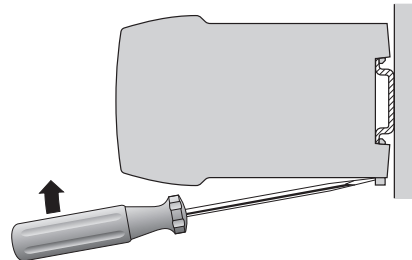


Fig. 4

8. Agency approvals



CSA approved for USA and Canada
file-nr. 204767

C US

FCC Compliance and Canadian DOC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to both part 15 of the FCC Rules and the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications: These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is like to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

9. Mass-Skizze / 9. Croquis d'encombrement / 9. Dimensional drawing

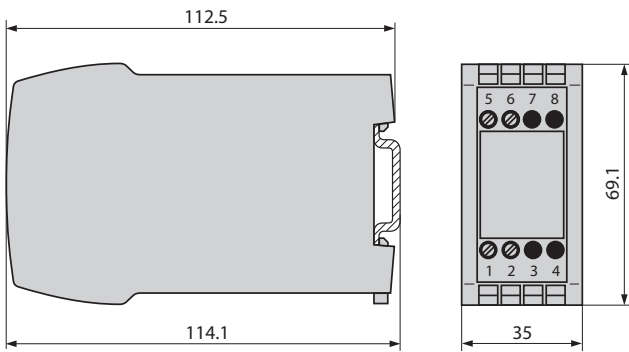


Bild 5. Gehäuse **P8/35** auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm) nach EN 50 022.

Fig. 5. Boîtier type **P8/35** sur rail «à chapeau» (35 × 15 mm ou 35 × 7,5 mm) selon EN 50 022.

Fig. 5. Housing type **P8/35** onto a top-hat rail (35 × 15 mm or 35 × 7.5 mm) acc. to EN 50 022.

10. Konformitätserklärung / 10. Certificat de conformité / 10. Declaration of conformity

DVT-XXX(A)

CE		EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG		CAMILLE BAUER
		DECLARATION OF CONFORMITY		
Dokument-Nr./ Document.No.:	U543.DOC			
Hersteller/ Manufacturer:	Camille Bauer AG Switzerland			
Anschrift / Address:	Aargauerstrasse 7 CH-5610 Wohlen			
Produktbezeichnung/ Product name:	Messumformer für Wechselspannung ohne Hilfsenergie- Anschluss Transducer for AC current, with out supply connection			
Typ / Type:	SINEAX U 543			
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	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie			
2004/108/EC	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 61000-4-6: 1996+A1:2001		
Nr. / No.	Richtlinie / Directive			
2006/95/EG	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – Niederspannungsrichtlinie – CE-Kennzeichnung : 95			
2006/95/EC	Electrical equipment for use within certain voltage limits – Low Voltage Directive – Attachment of CE mark : 95			
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard			
EN 61 010-1 : 2001	IEC 1010-1 : 2001			
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, 2.Oktob.2008			
Unterschrift / signature:				
<i>M. Ulrich</i>	<i>J. Brem</i>			
M. Ulrich Leiter Technik	J. Brem Qualitätsmanager			



Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!

Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

The instruments must only be disposed of in the correct way!