



**Spannungswandler für  
Anwendungen in  
Niederspannungsnetzen  
Messung und Schutz**

Einphasiger Spannungswandler  
ANSCHLUSS PHASE - PHASE  
Primärspannungen : 100...1000V  
Sekundärspannung : 100V  
Bürde :  
20VA (KI.0,5) – 30VA(KI.1) – 50VA(KI.3P)  
ANSCHLUSS PHASE - NEUTRAL  
Primärspannungen: 100:√3...1000:√3V  
Sekundärspannung : 100:√3V  
Bürde :  
8VA (KI.0,5) – 10VA(KI.1) – 25VA(KI.3P)

**Voltage transformer  
for low-voltage  
network  
Measure and Protection**

Single-phase voltage transformer  
PHASE-PHASE CONNECTION  
Primary voltage: 100...1.000V  
Secondary voltage: 100V  
Rated burden:  
20VA (cl.0,5) – 30VA(cl.1) – 50VA(cl.3P)  
PHASE-NEUTRAL CONNECTION  
Primary voltage: 100:√3...1.000:√3V  
Secondary voltage: 100:√3V  
Rated burden:  
8VA (cl.0,5) – 10VA(cl.1) – 25VA(cl.3P)

**BTV20**



**KONTAKT**

**Anzeiger  
Meters**

**Multifunktionsanzeiger  
Multifunction**

**Energiezähler  
Static energy meters**

**Relais  
Relays**



BESTELLNUMMER ORDER CODE		Primärspannung Primary voltage	KL. 0,5	KL. 1	KL. 3P
sekundär / Secondary					
100V	100: $\sqrt{3}V$	V	VA	VA	VA
TVVDC100C100		100	20	30	50
TVVDC110C100		110	20	30	50
TVVDC115C100		115	20	30	50
TVVDC230C100		230	20	30	50
TVVDC240C100		240	20	30	50
TVVDC400C100		400	20	30	50
TVVDC440C100		440	20	30	50
TVVDC450C100		450	20	30	50
TVVDC500C100		500	20	30	50
TVVDC600C100		600	20	30	50
TVVDC660C100		660	20	30	50
TVVDC690C100		690	20	30	50
TVVDC700C100		700	20	30	50
TVVDC800C100		800	20	30	50
TVVDD100C100		1.000	20	30	50
	TVVDG100G100	100: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG110G100	110: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG115G100	115: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG230G100	230: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG240G100	240: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG400G100	400: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG440G100	440: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG450G100	450: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG500G100	500: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG600G100	600: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG660G100	660: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG690G100	690: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG700G100	700: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDG800G100	800: $\sqrt{3}V$	8	10	25
	TVVDH100G100	1.000: $\sqrt{3}V$	8	10	25
ATVCOP01		Plombierbare Klemmenabdeckung primär/ sekundär - Primary / secondary sealable terminal cover			

## ANGEWANDTE NORMEN

EN/IEC61869-1, EN/IEC61869-3

## TECHNISCHE DATEN

### ANSCHLUSS PHASE-PHASE

Primär Nennspannung  $U_{pr}$ : 100...1000V

Sekundär Nennspannung  $U_{sr}$ : 100V

### ANSCHLUSS PHASE-NEUTRAL

Primär Nennspannung  $U_{pr}$ : 100: $\sqrt{3}$ ...1000: $\sqrt{3}V$

Sekundär Nennspannung  $U_{sr}$ : 100: $\sqrt{3}V$

Nennfrequenz: 50Hz

Arbeitsfrequenz: 47...63Hz

Option: Nennfrequenz 400Hz (Bürde zu definieren)

Bürde: siehe Tabelle

Genauigkeit : Kl.0,5 – 1 (Messung) – 3P (Schutz)

BEMESSUNGSSPANNUNGSFAKTOR (thermische Anforderung)

Dauerhafter Betrieb:  $1,2U_{pr}$

Über 8 Stunden:  $1,9U_{pr}$  (Phase-Neutral und Primär  $U_{pr} \sqrt{3}$ )

Max. Verlustleistung <sup>1</sup>:  $\leq 8,5W$

<sup>1</sup>Zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

## ISOLATIONSANFORDERUNGEN

Trockentransformator, luftisoliert

Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1): B

## REFERENCE STANDARDS

EN/IEC61869-1, EN/IEC61869-3

## SPECIFICATIONS

### PHASE-PHASE CONNECTION

Rated primary voltage  $U_{pr}$ : 100...1000V

Rated secondary voltage  $U_{sr}$ : 100V

### PHASE-NEUTRAL CONNECTION

Rated primary voltage  $U_{pr}$ : 100: $\sqrt{3}$ ...1000: $\sqrt{3}V$

Rated secondary voltage  $U_{sr}$ : 100: $\sqrt{3}V$

Rated frequency: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Option: rated frequency 400Hz (burdens to the advised)

Rated burden: see table

Accuracy class: 0,5 – 1 (measuring) – 3P (protective)

RATED VOLTAGE FACTOR (for voltage heating test)

Continuous rated time:  $1,2U_{pr}$

8 hours rated time:  $1,9U_{pr}$  (phase-neutral and primary  $U_{pr} \sqrt{3}$  connection)

Max. power dissipation<sup>2</sup>:  $\leq 8,5W$

<sup>2</sup>For switchboard thermal calculation

## INSULATION REQUIREMENTS

Dry transformer, air insulation

Class of insulation (EN/IEC 61869-1): B

<b>Primär Nennspannung <math>U_{pn}</math></b> <i>Rated primary voltage <math>U_{pn}</math></i>	$\leq 600V$	$> 600V$
<b>Höchste Spannung für Betriebsmittel <math>U_m</math></b> <i>Highest voltage for equipment <math>U_m</math></i>	0,72kV / r.m.s.	1,2kV / r.m.s.
<b>Nennisolationsspannung</b> <i>Rated insulation level</i>	<b>3kV / r.m.s.</b> 50Hz / 1min	<b>6kV / r.m.s.</b> 50Hz / 1min

## UMWELTBEDINGUNGEN

Keine ungeschützte Installation (EN/IEC 61869-1)

Nenntemperatur:  $23^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$

Betriebstemperatur:  $-25...50^{\circ}C$

Durchschn. Tagestemperatur:  $\leq 30^{\circ}C$

Lagertemperatur:  $-40...85^{\circ}C$

Relative Feuchte:  $\leq 85\%$

Für tropisches Klima geeignet

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Non-exposed installation (EN/IEC61869-1)

Reference temperature:  $23^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$

Nominal temperature range:  $-25...50^{\circ}C$

Daily mean temperature:  $\leq 30^{\circ}C$

Limit temperature range for storage:  $-40...85^{\circ}C$

Relative humidity:  $\leq 85\%$

Suitable for tropical climates

## FEHLERGRENZEN UND PHASENVERSCHIEBUNG

(EN/IEC61869-3)

Klassen- genauigkeit Accuracy class	aktueller Fehlerprozentatz ( $\pm$ ) der Nennspannung Percentage voltage (ratio) error $\pm$	Prozentatz ( $\pm$ ) der Phasenverschiebung Phase displacement $\pm$	
		Minuten Minutes	Centiradian Centiradians
	$80...120\%U_n$	$80...120\%U_n$	$80...120\%U_n$
0,5	0,5	20	0,6
1	1,0	40	1,2

Spannungsfehler und Phasenverschiebung bei Nennfrequenz unterliegen den in der Tabelle angegebenen Werten, sofern diese zwischen 80% und 120% der Nennspannung und Lasten zwischen 0% und 100% der Nennlast liegen (VT mit Bürde  $<10 VA$ ) bzw. Lasten zwischen 25% und 100% der Nennlast (VT mit Bürde  $>10 VA$ ) und einem nachteilenden Leistungsfaktor von 0,8.

The voltage error and phase displacement at rated frequency shall not exceed the values given in table, at any voltage between 80% and 120% of rated voltage and with burdens of between 0% and 100% of rated burden (VT with burden  $<10VA$ ) or 25% and 100% or rated burden (VT with burden  $\geq 10VA$ ) at a power factor of 0,8 lagging.

Klassen- genauigkeit Accuracy class	aktueller Fehlerprozentatz ( $\pm$ ) der Nennspannung Percentage voltage (ratio) error $\pm$	Prozentatz ( $\pm$ ) der Phasenverschiebung Phase displacement $\pm$	
		Minuten Minutes	Centiradian Centiradians
	$*5...100\% U_n \times Ft$	$*5...100\% U_n \times Ft$	$*5...100\% U_n \times Ft$
3P	3,0	120	3,5

\* Abhängig von der Beschaltung der Wandler (Phase - Phase o. Phase - Neutral), entspricht der Bemessungsspannungsfaktor (Ft) dem 1,2 o. 1,9-fachen der Nennspannung ( $U_{pn}$ ). Spannungsfehler und Phasenverschiebung bei Nennfrequenz unterliegen den in der Tabelle angegebenen Werten bei 5% und der mit dem Bemessungsspannungsfaktor (1,2 oder 1,9) multiplizierten Nennspannung, bei einer Bürde zwischen 25% und 100% der Nennlast und einem nachteilenden Leistungsfaktor von 0,8. Bei 2% der Nennspannung und Lasten zwischen 25% und 100% der Nennlast mit nachteilenden Leistungsfaktor von 0,8, werden Fehlergrenzen und Phasenverschiebung doppelt so hoch ausfallen wie die in der Tabelle angegebenen Werte.

\* Depending on the voltage transformer connection (phase - phase or phase - neutral), the rated voltage factor (Ft) corresponds to 1,2 or 1,9 times the rated voltage ( $U_{pn}$ ). The voltage error and phase displacement at rated frequency shall not exceed the values in table at 5% rated voltage and at rated voltage multiplied by the rated voltage factor (1,2 or 1,9) with burdens of between 25% and 100% of rated burden at a power factor of 0,8 lagging. At 2% of rated voltage, the limits of error and phase displacement with burdens of between 25% and 100% of rated burden at a power factor of 0,8 lagging will be twice as high as those given in table.

## GEHÄUSE

Gehäusematerial : Metall

Schutzklasse (EN/IEC60529): IP00 Anschlüsse (IP20 mit Klemmenabdeckung)

Schraubbefestigungen für Wandmontage

Gewicht: 2,7 Kg

## ANSCHLÜSSE

M4 Schraubanschlüsse und 2 Faston 6,3x0,8mm

ANSCHLUSSBEZEICHNUNGEN

Primär: A - B (Phase-Phase) / A - N (Phase-Neutral)

Sekundär: a - b (Phase-Phase) / a - n (Phase-Neutral)

## HOUSING

Housing material: metal

Protection degree (EN/IEC 60529): IP00 terminals (IP20 with terminal cover)

Fixing screw facility for wall mounting

Weight: 2,7 kg

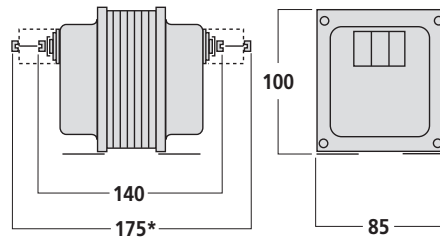
## CONNECTIONS

Screw terminals M4 and fast-ons 6,3x0,8mm

CONNECTIONS LABEL

Primary: A - B (phase-phase) / A - N (phase-neutral)

Secondary: a - b (phase-phase) / a - n (phase-neutral)



**HINWEIS:** Es besteht die Möglichkeit Transformatoren mit verschiedenen Primäreingängen und / oder Sekundärabgängen herzustellen.  
Abmessungen und technischen Daten (Genauigkeit, Nennlast, Isolierung, usw.): nach Absprache.

**NOTE:** it is possible to manufacture transformers with various primary inputs and/or secondary outputs.  
Dimensional and technical specifications (accuracy, rated burden, insulation, etc): to be specified.

**KONTAKT**

**ANSCHLUSSSCHEMA WIRING DIAGRAM**

[www.ime-messgeraete.de](http://www.ime-messgeraete.de)

