

zertifiziert gemäß DIN EN ISO 9001

Technisches Datenblatt



VTE* und VTE*-** (Ex) Trägerfrequenz-Impulsverstärker

Beschreibung	3
Technische Daten	3
Elektrischer Anschluss	6
Maßzeichnungen	7
Typenschlüssel.....	7
Installationshinweise	8
Kennzeichnung.....	8

Inhaltsverzeichnis


Inhaltsverzeichnis

Beschreibung

Der integrierte Trägerfrequenz-Aufnehmer des VTE greift die Drehzahl von KEM Durchflussmesser ab. Hierbei wird die Bedämpfung des Trägerfrequenz-Schwingkreises bei jedem Zahn- bzw. Schaufeldurchgang behrührungslos aufgenommen und ausgewertet. Die Frequenz der daraus resultierenden Amplitudenmodulation des Trägers ist gleich der Drehzahl des Rades und daher ein Maßstab für den Durchfluss. Der VTE ist für Zwei- oder Dreileiterbetrieb ausgelegt und liefert als Ausgangssignal Strom- oder Spannungs-Rechteckimpulse.

Für die Versionen VTE *-* (Ex) besteht Ex-Schutz gemäß ATEX 100a  II 2 G EEx ia IIC T6. Zur Versorgung der Ex-Versionen empfehlen wir unser eigensicheres Speisegerät Typ EWS.

Technische Daten

Ex-Schutz gemäß ATEX100a	 II 2 G EEx ia IIC T6)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Mediumstemperatur	max. +120 °C bei einem Mindestabstand von 25 mm zwischen Durchflussmesser und Elektronikgehäuse max. +150 °C bei einem Mindestabstand von 65 mm zwischen Durchflussmesser und Elektronikgehäuse
Versorgungsspannung UB	7 bis 29 V DC, 8 bis 29 V DC bei Ex-Versionen
Ruhestromaufnahme IR	< 4 mA
Frequenzbereich	3 bis 3.000 Hz je nach Gebertyp
Eingangsimpedanz	< 100 Ω
Eingang	0,5 bis 500 mV
Elektrischer Anschluss	3pol. Anschlussklemmen für Versorgung und Ausgangssignale max. 2,5 mm ² , Kabeldurchlaß 4–6 mm oder 5poliger Amphenolstecker Typ T3362500 Anschlussbelegung siehe S.
Gehäuse	Aluminium, L = 64 mm, B = 58 mm, H = 38 mm
Aufnehmergehäuse	rostfreier Edelstahl gemäß DIN 1.4104
Schutzart	IP65 (DIN 40050)
Gewicht	ca. 250 bis 270 g

Ausgänge	<p>Frequenzausgang wahlweise: Spannungspegel Dreileiter NPN/PNP</p> <p>a) Dreileiter aktiv NPN High Pegel: $U_{high} > U_B - 0,6 V - (2,6 k\Omega \cdot I_{out})$ Low Pegel: $U_{low} < 0,6 V + (1,3 k\Omega \cdot I_{out})$</p> <p>b) Dreileiter passiv NPN/OC High Pegel: $U_{high} > U - (1,3 k\Omega \cdot I_{out})$ Low Pegel: $U_{low} < 0,6 V + (1,3 k\Omega \cdot I_{out})$ U ist die an den Ausgang angelegte Spannung (Leerlaufspannung) max. 29 V</p> <p>c) Dreileiter aktiv PNP (nicht für Ex-Versionen) High Pegel: $U_{high} > U_B - 0,6 V - (150 \Omega \cdot I_{out})$ Low Pegel: $U_{low} = \text{sperrend}$ $I_{max.} = 60 \text{ mA}$; $P_{max. \text{ an } R_s} = 1 \text{ W}$; $R_s = 150 \Omega$</p> <p>Strompegel Zweileiter High Pegel: $I_{high} > 2,2 \text{ mA}$ Low Pegel: $I_{low} < 1,4 \text{ mA}$</p>
----------	---

Sicherheitstechnische Parameter (nur für Ex-Versionen)

a) Dreileiter aktiv NPN, Version VTE*-3A

Eingang:	KL1/KL2:	$U_{max} = 30 \text{ V}$ $R_i = 1,2 \text{ k}\Omega$	$I_{max} = 150 \text{ mA}$ $C_i = 0 \text{ nF}$	$L_i = 0$
Ausgang:	KL2/KL3:	$U_{max} = 30 \text{ V}$ $R_i = 1,2 \text{ k}\Omega$	$I_{max} = 25 \text{ mA}$ $C_i = 0 \text{ nF}$	$P_{max} = 106 \text{ mW}$ $L_i = 0$

b) Dreileiter passiv NPN/OC, Version VTE*-3P

Eingang:	KL1/KL2:	$U_{max} = 30 \text{ V}$ $R_i = 1,2 \text{ k}\Omega$	$I_{max} = 150 \text{ mA}$ $C_i = 0 \text{ nF}$	$L_i = 0$
Ausgang:	KL2/KL3:	$U_{max} = 30 \text{ V}$ $R_i = 1,2 \text{ k}\Omega$	$I_{max} = 500 \text{ mA}$ $C_i = 0 \text{ nF}$	$L_i = 0$

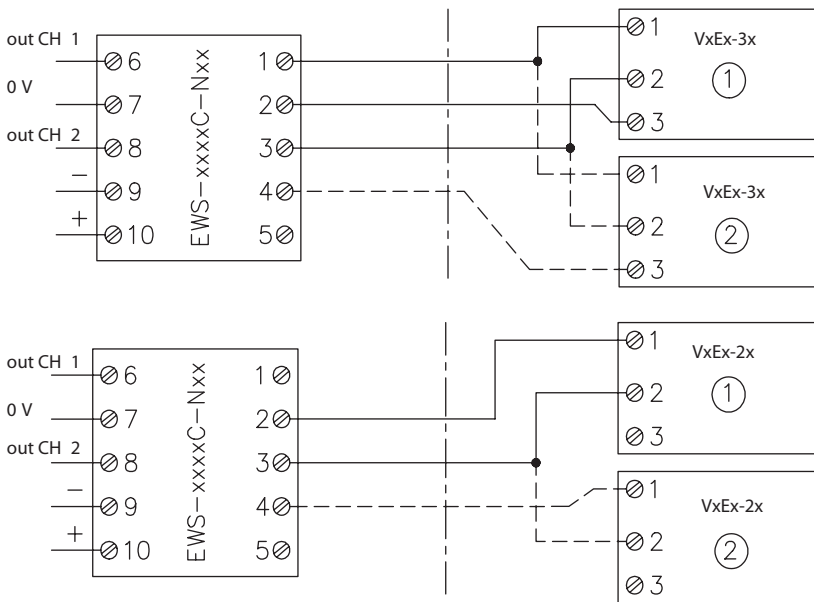
c) Zweileiter low power, Version VTE*-2L

Ein-, Ausgang:	KL1/KL2:	$U_{max} = 30 \text{ V}$ $C_i = 100 \text{ nF}$	$I_{max} = 150 \text{ mA}$ $L_i = 0 \text{ nF}$	$P_{max} = 175 \text{ mW}$ $R_i = 0$
	KL2/KL3	$U_{max} = 30 \text{ V}$	$I_{max} = 500 \text{ mA}$	
	KL3 n. c.			

Anschlussbeispiele für Ex-Versionen

außerhalb der Ex-Zone

innerhalb der Ex-Zone



Dreileiter-Anschluss
EWS-xxxxC-Nxx mit einem oder zwei VTE*-3*

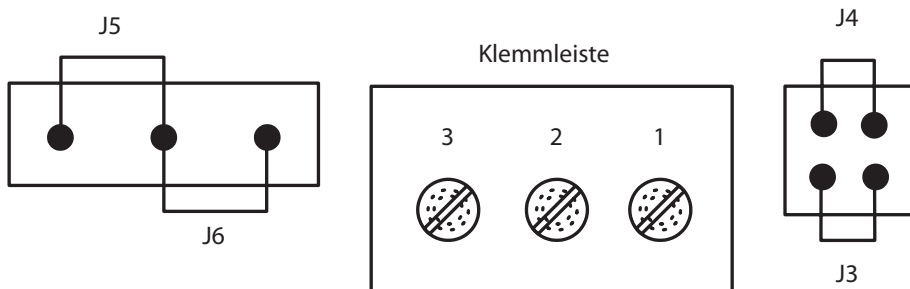
Zweileiter-Anschluss
EWS-xxxxC-Nxx mit einem oder zwei VTE*-2*

EWS = eigensicheres Speisegerät und Trennverstärker

Einstellung der Ausgangsart

Die Ausgänge sind über Brücken nach Wunsch einstellbar. Die nachfolgenden Brückeneinstellungen finden Sie auch auf der Innenseite des Gehäusedeckels. Bei Ex-Versionen wird die Ausgangsart werkseitig gemäß Kundenwunsch eingestellt und kann nachträglich nicht mehr verändert werden.

Ausgangsart	Brücke J3	Brücke J4	Brücke J5	Brücke J6
Zweileiter (Strompegel)	ziehen	stecken	ziehen	ziehen
Dreileiter aktiv NPN	stecken	ziehen	ziehen	stecken
Dreileiter aktiv PNP (SPS)	stecken	ziehen	stecken	ziehen
Dreileiter passiv NPN	ziehen	ziehen	ziehen	stecken

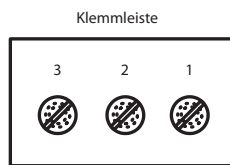


Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt je nach Version über eine 3polige Klemmleiste im Gehäuse (zugänglich über Kabeldurchlaß 4–6 mm) oder einen 5poligen Amphenolstecker.

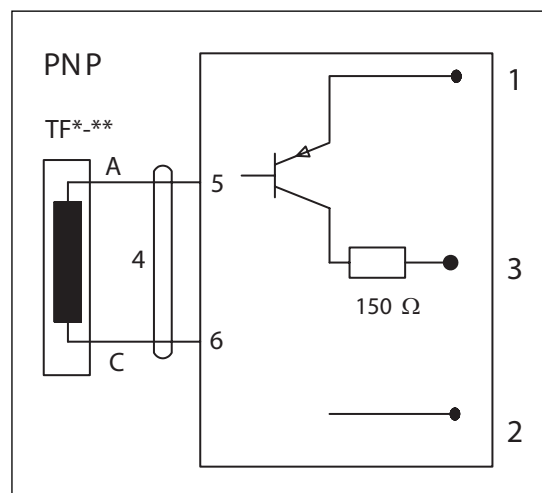
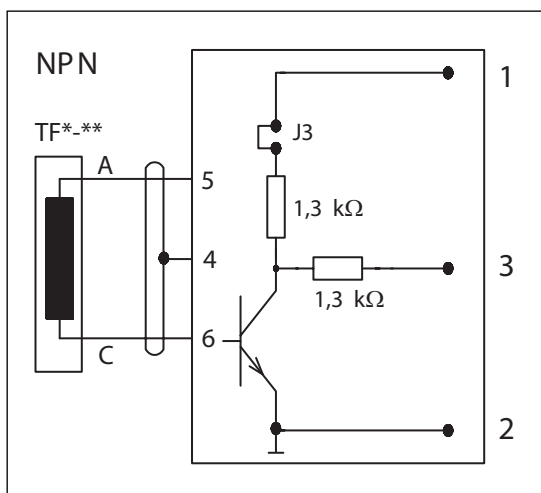
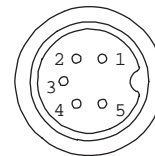
3polige Klemmleiste

- 1 = +UB
- 2 = 0 V/GND
- 3 = Signal

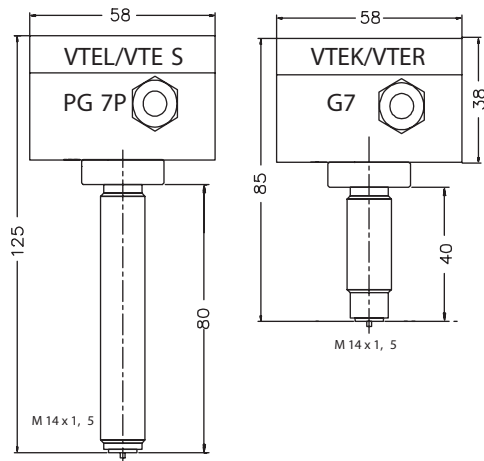


5poliger Stecker

- 1 = +UB
- 2 = Signal
- 3 = 0 V/GND
- 4 = n. c.
- 5 = n. c.

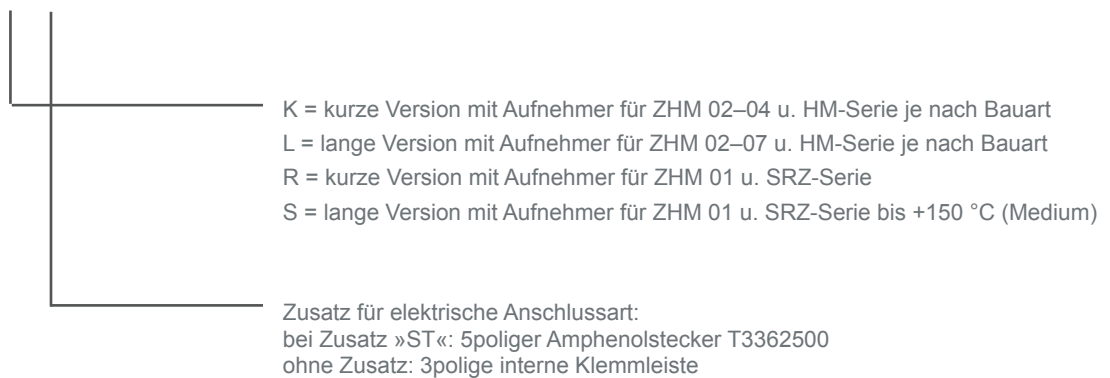


Maßzeichnungen (mm)

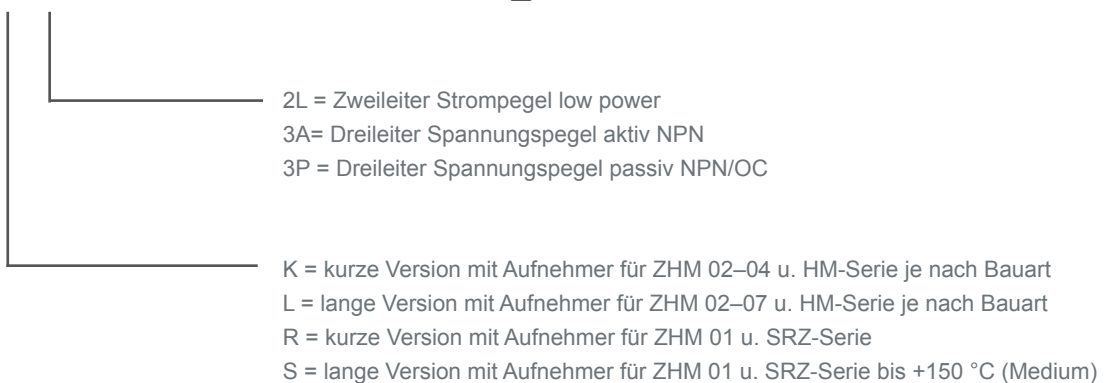


Typenschlüssel

VTE* - **



VTE* - ** (Ex), Ex-Schutz gemäß ATEX 100a  II 2 G EEx ia IIC T6



Installationshinweise

Unbedingt einzuhalten sind

- a) die Installationsbestimmungen für elektrische Betriebsmittel, die Installationsvorschriften für zugehörige eigensichere Betriebsmittel, die in der Konformitätsbescheinigung enthaltenen »Besonderen Bedingungen für einen sicheren Betrieb«.
- b) Der Verstärker ist so anzuordnen, daß die zulässige Umgebungstemperatur von 50 °C keinesfalls überschritten wird (Eigenerwärmung berücksichtigen).
- c) Bei den Kabeln ist darauf zu achten, daß die max. Induktivität und Kapazität der jeweiligen Spannung und Gasgruppe nicht überschritten wird.
- d) Es ist darauf zu achten, daß bei Über- oder Unterschreiten des gültigen Messbereichs an den Ausgängen kein gültiges Frequenzsignal anliegt.
- e) Als Anschlussleitungen sind geschirmte Kabel zu verwenden.
- f) Die gelieferten Geräte sind grundsätzlich von einem Fachmann gemäß EMV-Gesetz anzuschließen.

Kennzeichnung des Impulsverstärkers

Zweileiter-Anschluss

KEM Küppers Elektromechanik GmbH

 0123  II 2G Ex ia IIC T4

BVS 03 ATEX E 207

VTE*2* Nr. 12345678

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$

KL 1/2 $U_i = 30\text{ V}$; $I_i = 150\text{ mA}$; $P_i = 175\text{ mW}$; $C_i = 100\text{ nF}$; $L_i = 0$

KL 2/3 $U_i = 30\text{ V}$; $I_i = 500\text{ mA}$

KL 1 = U_b ; 2 = 0 V; 3 = n.c.

Dreileiter-Anschluss

KEM Küppers Elektromechanik GmbH

 0123  II 2G Ex ia IIC T4

BVS 03 ATEX E 207

VTE*-3* 12345678

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$

KL 1/2 $U_i = 30\text{ V}$; $I_i = 150\text{ mA}$; $R_i = 1,2\text{ k}\Omega$; $C_i = 0$; $L_i = 0$

KL 2/3 $U_i = 30\text{ V}$; $R_i = 1,2\text{ k}\Omega$; $C_i = 0$; $L_i = 0$

VTE*-3A: $I_i = 25\text{ mA}$; $P_i = 106\text{ mW}$

VTE*-3P: $I_i = 0,5\text{ A}$

KL 1 = U_b , 2 = 0 V; 3 = output

Der Prüfaufkleber kennzeichnet das Herstellungsjahr und den Prüfer.

Ansprechpartner weltweit

KEM-Hauptsitz

Liebigstraße 2
D-85757 Karlsfeld
T. +49 8131 5 93 91 - 0
F: +49 8131 9 26 04
info@kem-kueppers.com

KEM-Büro West

Im Langen Hahn 44
D-58515 Lüdenscheid
T. +49 2351 9 78 80
F: +49 2351 9 78 83 1
kem-west@kem-kueppers.com

KEM-Büro Süd

Dahlienweg 35
D-73765 Neuhausen
T. +49 7158 98 56 82
F: +49 7158 98 56 83
kem-sued@kem-kueppers.com

Dänemark

E. Eberhardt ApS
Bygstubben 6
DK-2950 Vedbæk
T. +45/45/89 33 66
info@eeberhardt.dk

Norwegen

Flow Teknikk as
Olav Brunborgsv. 27, Postboks 244
N-1377 Billingstad
T. +47/66/77 54 00
mail@flow.no

Singapur

Polyquip Engineering Pte Ltd
Blk 20 Woodlands Link #08-12
Woodlands East Industrial Est.
SGP- 738733 Singapur
T. +65/6753/79 97
sales@polyquip.com.sg

China

KEM China
Mr. Xiao Tianxiang
Rm.2429, JinYuan Office Building, No. 36,
CN- BeiYuan Road, Beijing 100012
T. +86/10/52 00 37 38
Shaw@kem-kueppers.com

Polen

Newtech Engineering
ul. Sowinskiego 3
PL-4-100 Gliwice
T. +48/32/237 61 98
newtech@newtech.com.pl

Slowakei

Bibus SK, s.r.o.
Priemysel'ná 4
SK-949-01 Nitra
T. +421/377/41 25 25
gyenes@bibus.sk

Finnland

Wexon Oy
Juhanilantie 4
FI-01740 Vantaa
T. +358/9/29 04 40
wexon@wexon.com

Portugal

Contimetra Departamento Indústria
R. Braamcamp 88-40 Dt0
P-1269-020 Lisboa
T. +351/213/86 05 00
contimetra@contimetra.com

Spanien

Ortrat S.L.
Calle La Sofora 13 + 15
ES-28020 Madrid
T. +349/1/57 91 60 6
ortrat@ortrat.es

Großbritannien

KEM Küppers UK
2 Highfield Drive
Ickenham Uxbridge
UB10 8AL England
T. +44/1895/23 35 52
hans.rader@kueppers.co.uk

Russland

Michael Dueck
Industriervertretungen und Vertrieb
St.-Vither-Str. 12
D-50171 Kerpen
T. +49/2237/67 91 88
info@m-dueck.de

Taiwan

Yuden Electric Co.,Ltd
Taiwan Headquarter
5F, No.121, Li De ST, JHONGHE TAIPEI
COUNTY 235, Taiwan ROC
T. +886/2/82 21 29 58
sales@yuden.com.tw

Großraum Hong Kong

Asia Technology and Instrument Ltd.
Unit 5, 9/F., Free Trade Centre
49 Tsun Yip Street, Kwun Tong
HK-Kowloon
T. +85/227/16 55 56
ati@ati.com.hk

Schweden

Pentronic AB
SE-590 93 Gunnebobruk
T. +46/490/25 85 00
info@pentronic.se

USA

AW-LAKE Company
Electronics for Instrumentation
8809 Industrial Dr.
Franksville, WI 53126, USA
T. +1/262/88 49 80 0
sales@aw-lake.com

Italien

Ingg. Vigo e Cova SAS
Piazzale Segrino 6/a
I-20159 Milano
T. +39/02/668 82 02
vigo.cova@vigocova.com

www.kem-kueppers.com
info@kem-kueppers.com