



## WG 25

Zur Speisung von eigensicheren 2-Leiter-Messumformern und SMART-Transmittern.



### Die Vorteile

Gegenüber aktiven Speisetrennern ergeben sich beachtliche Preis- und Zuverlässigkeitsvorteile.

So wird z. B. auch bei mehrkanaligen Systemen nur ein zentrales Nicht-Ex-Speisegerät benötigt, das nicht einmal über Sichere Trennung verfügen muss.

### Die Technik

Mit der TransShield-Technik von Knick verfügt der WG 25 über Daten, die von passiven Speisetrennern bisher nicht erreicht wurden:

- extrem hohe Zuverlässigkeit, MTTF über 300 Jahre
- Sichere Trennung, Transientenschutz
- 10 kV Prüfspannung (optional)
- hohe elektromagnetische Verträglichkeit
- extrem geringe Reststörwelligkeit und Gleichtaktstörbeeinflussung
- hervorragende Impuls-Abbildung
- HART-Übertragung
- Ex-/Nicht-Ex-Trennung

### Die Aufgabe

Der passive Speisetrenner WG 25 arbeitet ohne Hilfsenergie. Er dient zur galvanischen Ex-Trennung einer 2-Leiter-Speiseleitung und überträgt sowohl 4 ... 20-mA-als auch HART-Signale in jeder Richtung. Mit einem Spannungsabfall von nur 4,2 V nutzt der WG 25 die Speisung optimal, so dass alle gängigen 2-Leiter-Messumformer angeschlossen werden können.

# WG 25

## Die Fakten

- **preiswert**  
günstiger Preis durch Wegfall des integrierten Netzteils
- **keine Netzversorgung erforderlich**  
Kostensparnis durch geringen Verdrahtungsaufwand, Wegfall von Netzeinflüssen
- **geringe Verlustleistung**  
keine unnötige Erwärmung im Schaltschrank
- **Sichere Trennung**  
gemäß DIN EN 61140 (VDE 0140) Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hohen Spannungen
- **HART-Übertragung**  
bidirektionale Punkt-zu-Punkt-Übertragung digitaler Daten nach HART-Spezifikation
- **EMV-geprüft**  
funkentstört und stoßspannungsfest, zuverlässiger Betrieb auch bei elektromagnetischen Störungen
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Wartungsaufwand und die damit verbundenen Kosten entfallen
- **5 Jahre Garantie**





### Typenprogramm

#### Geräte

WG 25

#### Bestell-Nr.

WG 25 A7

#### Hilfsenergie

keine, Versorgung aus Ausgangssignal

#### Optionen

erhöhte Prüfspannung 10 kV AC

#### Bestell-Nr.

471

### Technische Daten

#### Eingangsdaten

Eingang (Speisemessstromkreis)	4 ... 20 mA (Übertragung bis 22 mA möglich), eigenscher
Speisespannung	$\geq 17$ V, kurzschlussfest, siehe Grafik „Speisespannung“
Ansprechstrom	$< 1$ mA
Eingangskurzschlussstrom	$\leq 28$ mA
Spannungsabfall	$< 4,2$ V bei 20 mA und Speisung $\leq 20$ V, siehe Grafik „Speisespannung“

#### Ausgangsdaten

Ausgang	4 ... 20 mA, Übersetzung 1:1 (22 mA)
Überlastbarkeit	50 mA, 30 V (entspricht 600 Ohm Bürde)
Offset	$< 20$ $\mu$ A
Restwelligkeit $U_{\text{eff}}$	$< 1,5$ mV/mA

#### Übertragungsverhalten

Übertragungsfehler	0,2 % v. M.
Speisespannungseinfluss	$< 15$ $\mu$ A/V
HART-Dämpfung	$< 10$ dB

#### Isolation

Prüfspannung	4,4 kV AC 10 kV AC bei Option 471
Arbeitsspannungen (Basisisolierung)	1000 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten. Zulässige Arbeitsspannung für andere Überspannungskategorien und Verschmutzungsgrade auf Anfrage. Bei Einsatz im Ex-Bereich beträgt die max. Arbeitsspannung 250 V.
Schutz gegen gefährliche Körperströme	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) durch verstärkte Isolation gemäß DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1). Arbeitsspannung bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 bis 600 V AC/DC Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten. Bei Einsatz im Ex-Bereich beträgt die max. Arbeitsspannung 250 V.

# WG 25

## Fortsetzung – Technische Daten

### Normen und Zulassungen

Explosionsschutz	II (2) G [EEx ib] IIC PTB 02 ATEX 2063, für weitere Angaben siehe Konformitätsbescheinigungen
EMV	DIN EN 61326-1, NAMUR NE 21
RoHS-Konformität	nach Richtlinie 2011/65/EU

### weitere Daten

Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 ... +50 °C Transport und Lagerung: -30 ... +80 °C
Umgebungsbedingungen	Verwendung in Innenräumen <sup>1)</sup> Relative Luftfeuchte 5 ... 95%, keine Betauung; Höhenlage bis 2000 m (Luftdruck: 790 ... 1060 hPa) <sup>2)</sup>
Bauform	Anreihgehäuse, Breite 22,5 mm, Schraubklemmen; weitere Abmessungen siehe Maßzeichnungen
Anzugsmoment	0,6 Nm
Schutzart	Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20
Befestigung	mit Schnappbefestigung für Hutschiene 35 mm nach EN 60715
Anschluss	unverlierbare Klemmschrauben M 3 x 8 ; Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz; max. Anschlussquerschnitt: je 1 x 4 mm <sup>2</sup> massiv; je 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse; je 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse Installation, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden!
Gewicht	ca. 120 g

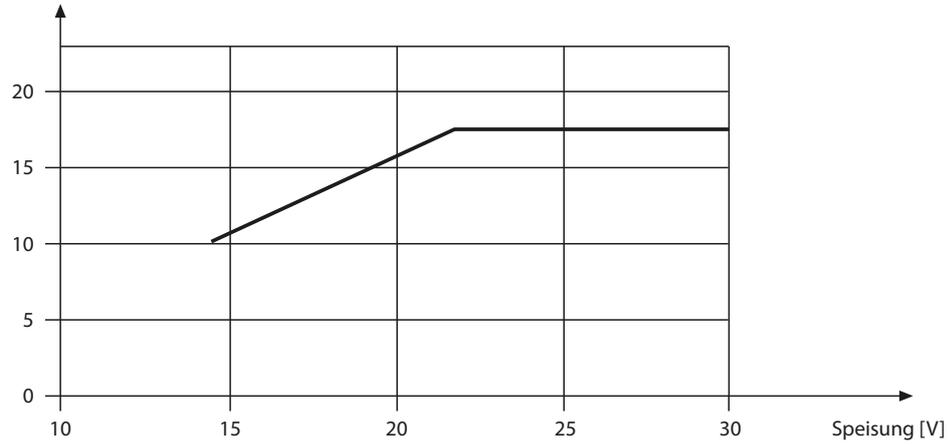
1) Geschlossene Bereiche, wettergeschützt, Wasser und windgetriebener Niederschlag (Regen, Schnee, Hagel usw.) ausgeschlossen

2) Bei niedrigerem Luftdruck reduzieren sich die zulässigen Arbeitsspannungen



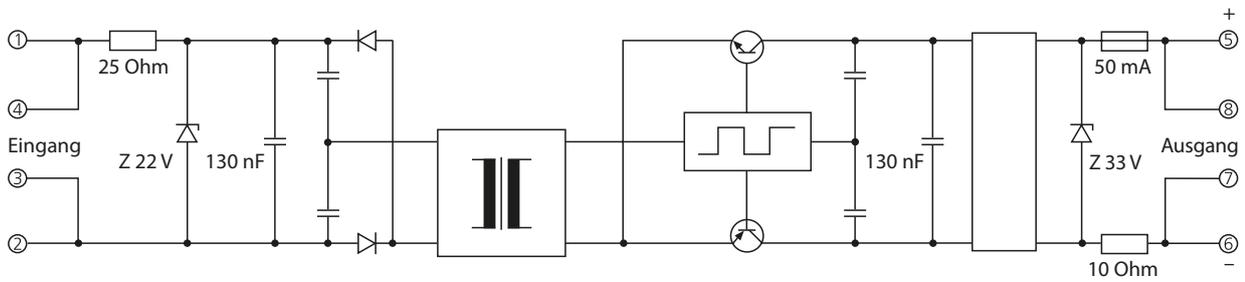
**Speisespannung in Abhängigkeit von der Speisung**

Speisespannung am 2-Leiter-Messumformer [V]



# WG 25

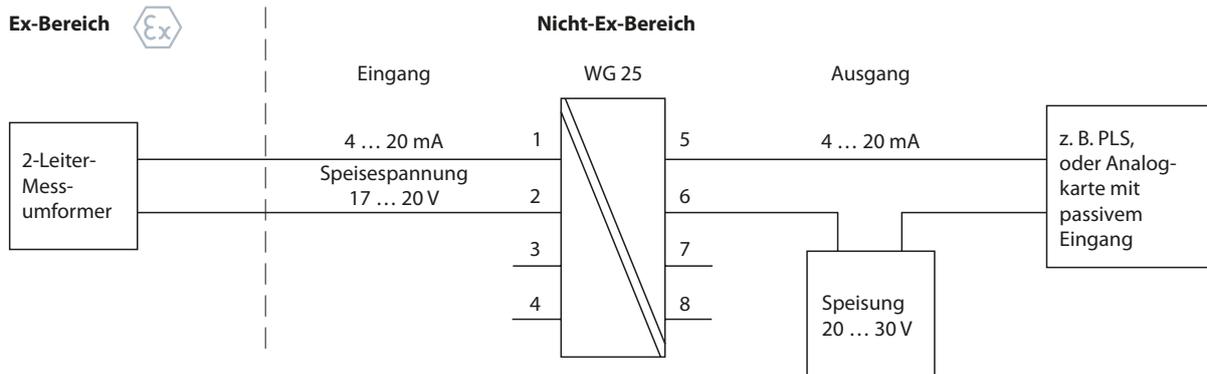
## Prinzipschaltbild



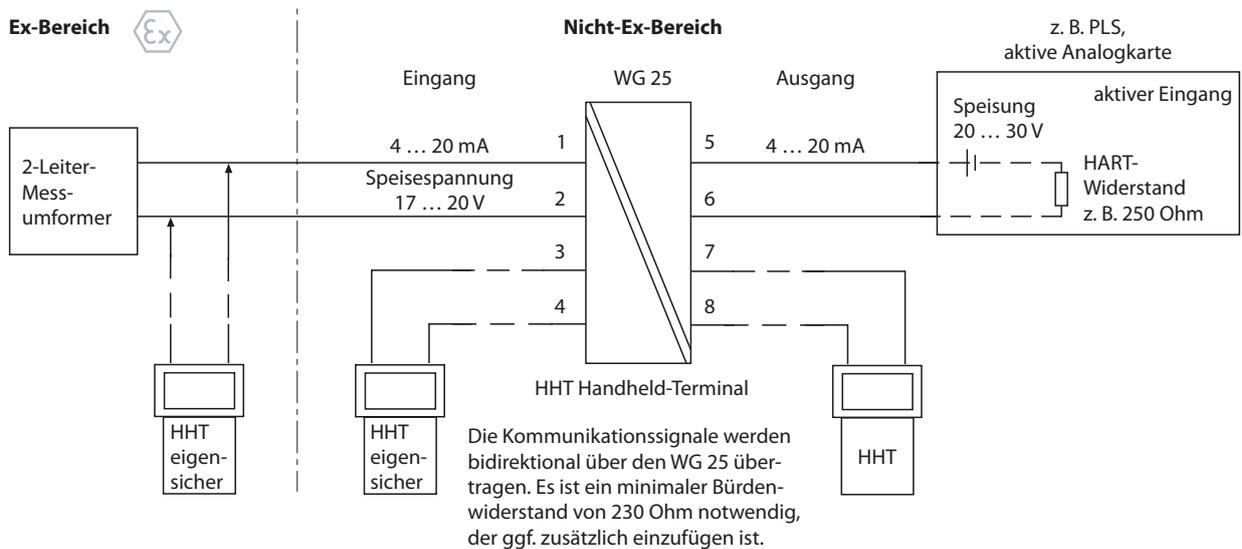


### Applikationsbeispiele

#### ohne HART-Kommunikation



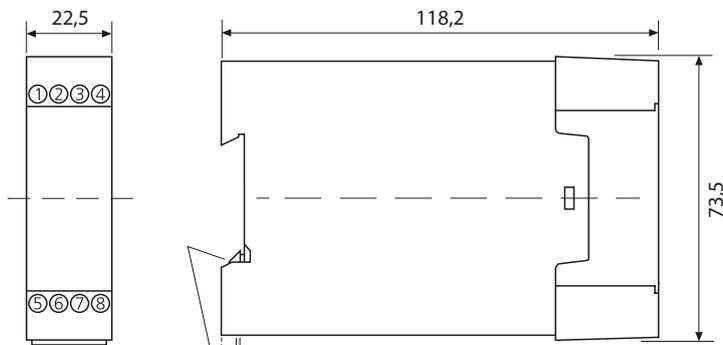
#### mit HART-Kommunikation



Die Kommunikationssignale werden bidirektional über den WG 25 übertragen. Es ist ein minimaler Bürdenwiderstand von 230 Ohm notwendig, der ggf. zusätzlich einzufügen ist.

# WG 25

## Maßzeichnung und Klemmenbelegung



Schnappbefestigung auf Hutschiene  
35 mm EN 60715

### Klemmenbelegung

- 1 Eingang +
- 2 Eingang -
- 3 HHT Ex
- 4 HHT Ex
- 5 Ausgang +
- 6 Ausgang -
- 7 HHT
- 8 HHT

unverlierbare Klemmschrauben  
M 3 x 8 Kastenklammern mit  
selbstabhebendem Drahtschutz,  
max. Anschlussquerschnitt  
je 1 x 4 mm<sup>2</sup> massiv  
je 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse  
je 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse

Installation, Inbetriebnahme und  
Wartung dürfen nur von Fachkräften  
ausgeführt werden!