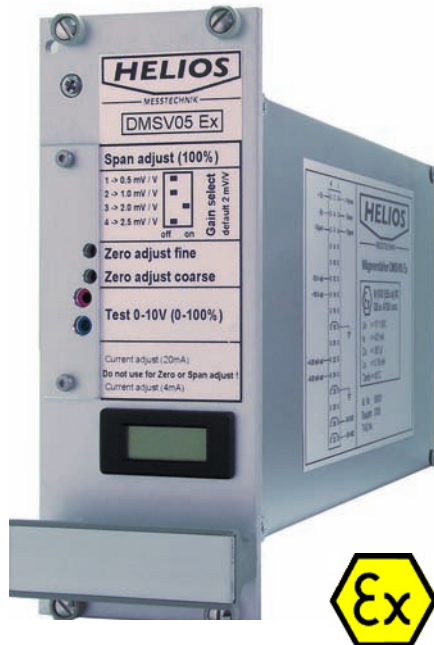


ZIMMERLI MESSTECHNIK AG

Schlossgasse 10 CH-4125 Riehen Tel.: +41 61 645 98 00 Fax: +41 61 645 98 01 email: info@zimmerliag.com www.zimmerliag.com

DMSV05Ex

Ex-Wägeverstärker



zur Speisung eigensicherer DMS-Wägezellen in der Ex-Zone 0/1 (Kat. 1/2)

- 10V eigensichere Zellenspeisung EEx ia IIC
- Minimale Eigenimpedanz 56Ω gesamt
- Keine Programmierung notwendig
- 19" Einschub, Hutschiene, Feldgehäuse
- Digitale Anzeige $\pm 3\frac{1}{2}$ Digits
- Galvanische Trennung Ein- und Ausgänge



Spezifikationen

Elektrische Daten

Speisung	18-36 VDC
Leistungsaufnahme	max. 10 W
DMS-Wägezelle	
Zellenspeisung	10 VDC eigensicher II (1) GD [EEx ia] IIC
Anschluss	6-Leiter (4+Sense)
Eingangsimpedanz	6x350Ω, Kabel max. 6Ω 4x350Ω, Kabel max. 20Ω

Wägezellen Kennlinie 0.5...2.5mV/V

Signal

Ausgang 4...20mA, max. 500Ω
0...10VDC


Warmlaufzeit 30 Minuten
Linearität $\pm 0.01\%$, FS
Temperatureinfluss Zero $\leq 0.005\%/^{\circ}\text{C}$, FS
Temperatureinfluss Span $\leq 0.0025\%/^{\circ}\text{C}$, FS
Nullpunktverschiebung typisch 50%

Betriebstemperatur $0^{\circ}\dots+45^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur $-25^{\circ}\dots+80^{\circ}\text{C}$
Feuchtigkeit 80%RH nicht kondens.

Abgleich

Kennlinie	4 Dip-Schalter
0 V	2 Potentiometer (Grob/Fein)
10 V	1 Potentiometer
4 mA	Automatisch
20 mA	Automatisch

Zulassungen & Normen

Ex-Klasse	 II (1) GD [EEx ia] IIC
ATEX	SEV 06 ATEX 0105, CE1254
Richtlinie	94/9/EG (ATEX 95) 89/336/EWG

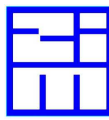
Anwendung

Der analoge Wägeverstärker eignet sich zum Betreiben von DMS-Wägezellen in der Ex-Zone. Der Verstärker liefert ein analoges, galvanisch getrenntes Mess-Signal von 4...20mA und 0...10VDC.

Optionen

Folgende Gehäusevarianten stehen zur Auswahl:

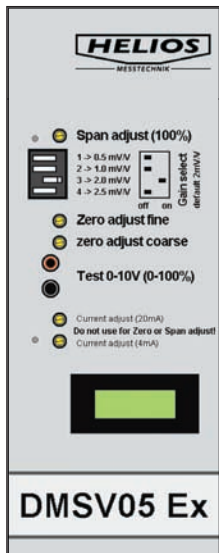
- 19" Europakarte, 10TE
- Hutschienenaufbau (auf Anfrage)



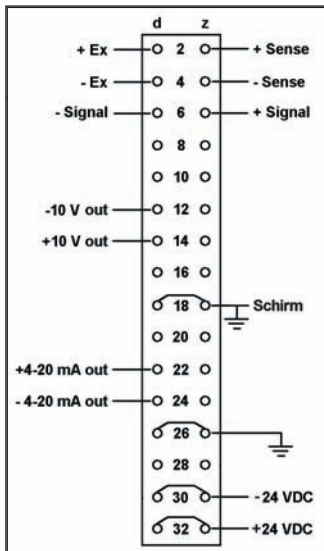
ZIMMERLI MESSTECHNIK AG

Typ	
DMS Verstärker Helios	DMSV05EX
Anzeige (Option)	
Mit Anzeige LCD, 3½ digits	-A

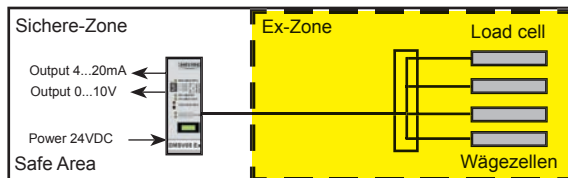
Frontansicht 19" Europakarte 10TE



Anschlussbelegung Steckleiste



Installation



Allgemeines

Es können bis zu sechs Wägezellen mit einer Impedanz von 350 Ω (gesamt 58 Ω) parallel angeschlossen werden. Die eigensichere Zellenspeisung beträgt 10 VDC.

Um eine optimale Messung zu gewährleisten, ist es zwingend notwendig, die Ausgleichsleitungen (Sense) an den DMSV05 anzuschließen. Sollten die Ausgleichsleitungen nicht vorhanden sein, dann muss auf der Anschlussleiste "+Ex" mit "+Sense" und "-Ex" mit "-Sense" gebrückt werden.

Der DMSV05 verstärkt das mV-Signal der Wägezelle auf 0 bis ± 10 VDC.

Das Einstellen des Wägeverstärkers erfolgt ausschliesslich anhand der 0...10 VDC Verstärkung.

Der Stromausgang (4...20 mA) wird anhand der Spannungsreferenz 0...10 VDC automatisch erzeugt und kann leicht nachjustiert werden (siehe Stromabgleich).

Mit den DIP-Schaltern (Gain select) wird der Nennwert der Wägezelle (0.5 ... 2.5 mV/V) eingestellt.

Je kleiner der eingestellte mV/V-Bereich, desto höher ist die Eingangsverstärkung.

Die Elektronik kann mittels dem Display mit einer Genauigkeit von $\pm 0.1\%$ abgeglichen werden. Das Display stellt das Messsignal $\pm 100.0\%$ mit einer Kommastelle und dem Vorzeichen dar. Vorzugsweise wird ein Multimeter, das an den Test-Buchsen angeschlossen wird verwendet. Der verwendete Multimeter sollte im Messbereich 20 VDC noch 1mV (19.999) auflösen können.

Nullpunktabgleich (Zero adjust)

Waage entlasten!

Mit den Potentiometern "Zero adjust coarse" (Grobeinstellung) und "Zero adjust fine" (Feineinstellung) den Wert 0.000 VDC auf dem Multimeter oder den Wert 0.0 % auf dem Display einstellen.

Spanne Abgleich (Span adjust)

Waage 100% belasten:

Mit dem Potentiometer "Span adjust" den Wert 10.000 VDC auf dem Multimeter oder den Wert 100.0 % auf dem Display einstellen.

Die Waage kann nicht mit 100% belastet werden:

Beispiel: 6000 Liter Medium, Dichte 1.2 kg/l \rightarrow 7200 kg = 100%

Befüllung 4000 Liter Wasser, Dichte 1.0 kg/l \rightarrow 4000 kg = $100/7200 \times 4000 = 55.5555\%$

Mit dem Potentiometer "Span adjust" den Wert 5.556 VDC auf dem Multimeter oder den Wert 55.6 % auf dem Display einstellen.

Stromabgleich

Der Ausgangsstrom (4...20 mA) wird automatisch ausgegeben und richtet sich nach der abgeglichenen Spannungsreferenz 0 ...10 VDC. Um Leitungseinflüsse zu kompensieren, ist es möglich, den Ausgangsstrom mit den Potentiometern Current adjust (4mA) und Current adjust (20mA) zu trimmen. *Der Stromabgleich dient nicht zur Einstellung des Messbereiches !*

Nullpunktkorrektur

Mit den Potentiometern "Zero adjust coarse" (Grobeinstellung) und "Zero adjust fine" (Feineinstellung) kann ein Nullpunktfehler in Folge Ablagerungen usw. korrigiert werden. Die Einstellung der Spanne (Messbereich) bleibt unverändert.