

**DGS4116**

**Digitaler Grenzwertschalter  
für Hutschienenmontage**  
*Digital Limit Switch  
for Top Hat Rail*



**mit aufsteckbarem LCD-Display**  
*with plug-on LC-Display*

2-fach Digitaler Grenzwertschalter für Hutschienenmontage DGS4116 mit 4...20 mA- (2-L und 3-L) Eingang für Primosensor Kraftaufnehmer und Wägezellen.

Die zwei potentialfreien Relaiskontakte und der 4...20 mA Analogausgang ermöglichen die Realisierung einer Vielzahl von Überwachungsaufgaben bei der Kraft- und Lastmessung. Typisch wird der DGS 4116 zur Überlasterkennung in Kranen, Hebezeugen, Regalbediengeräten, Fördereinrichtungen etc. eingesetzt.

Durch die galvanische Trennung zwischen Feldstromkreis und Steuerstromkreis kann er auch als Trennwandler eingesetzt werden.

Der Grenzwertschalter verfügt zusätzlich über eine Leitungsbruch- und Kurzschlusserkennung mit entsprechender Fehlermeldung über die frontseitigen Leuchtdioden und die Relaiskontakte.

In Kombination mit der aufsteckbaren bzw. abnehmbaren LCD-Bedien- und Anzeigeeinheit kann das Gerät sehr leicht parametrisiert und Messwerte angezeigt werden.

Als Anzeigeeinheiten für Kräfte und Lasten sind kg / t / N wählbar. Der in der Bedieneinheit abgespeicherte Parametersatz kann über Passwort geschützt und in jedes beliebige Gerät der DGS4116 Serie geladen werden.

*2-fold digital limit switch for DIN rail mounting DGS 4116 with 4...20 mA-(2- and 3-wire) input for Primosensor force transducers and load cells.*

*The 2 potential-free relay contacts and the 4...20 mA analog output enable the realization of a multitude of monitoring tasks for force and load measurement. Typically the DGS 4116 is used for overload detection in cranes, hoists, storage and retrieval machines, conveyors etc..*

*Due to the galvanic isolation between the field circuit and the control circuit, it can also be used as an isolating transformer. In addition, the limit switch has a line break and short-circuit detection with corresponding error message via the LEDs on the front and the relay contacts.*

*In combination with the plug-on or removable LCD operating and display unit, the device can be parameterized and measured values displayed very easily.*

*As display units for forces and loads kg / t / N are selectable. The parameter set stored in the operating unit can be password protected and loaded into any device of the DGS4116 series.*

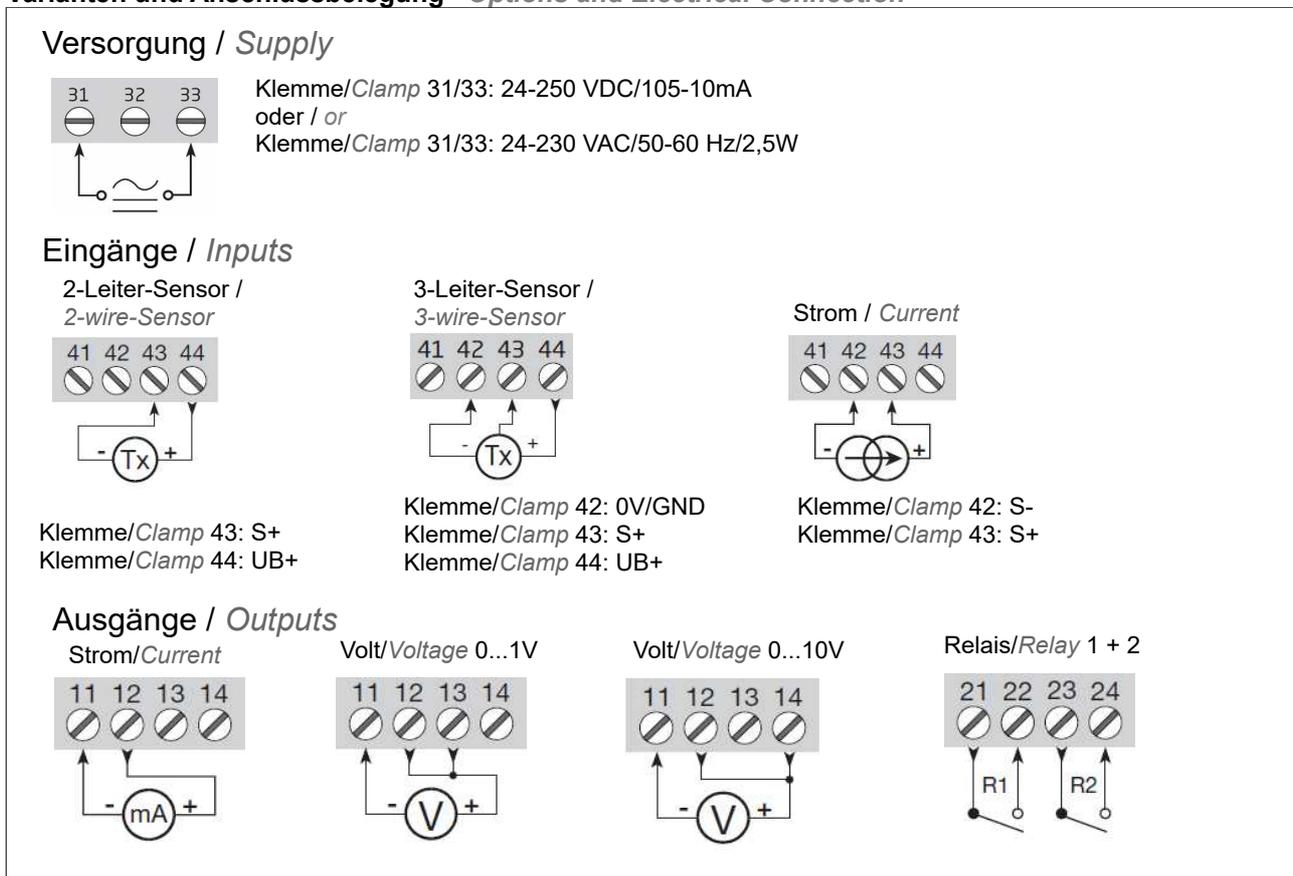
**Genauigkeit Accuracy 0,1 % v.d. Messspanne 0,1% of span**

## Technische Daten Technical Data

<p><b>EINGANG INPUT</b></p> <p><b>Eingangssignal Input Signal</b></p>	<p>0/4..20mA 2-Leiter oder 3-Leiter 2- or 3-wire Sensorversorgung Sensor Supply &gt;16 VDC, max 30 mA</p> <p>mit Kabelbruch- und Kurzschlusserkennung with cable break and short circuit detection</p>
<p><b>AUSGÄNGE OUTPUTS</b></p> <p><b>2 Relaisausgänge 2 Relay Outputs</b></p> <p>Hysterese Hysteresis On- / Off- Verzögerung Delay max. Spannung Max. Voltage max. Strom Max. Current max. Wechselstromleistung Max.AC Power Ansprechverzug Response Time Verhalten bei Fehlererkennung (wählbar) Behavior on Error Detection (selectable) mechanische Lebensdauer Mechanical Life</p>	<p>für Grenzwert- oder Fensterüberwachung und Kabelbruch-(Fehler-)erkennung for limit value or window monitoring and cable break (fault) detection</p> <p>0...100% 0...3600 s 250 VAC / VDC 2 A 500 VA ≤ 7 ms Schließen / Öffnen / Halten Close / Open / Hold 30 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele switching cycles</p>
<p><b>Stromausgang</b> (konfigurierbar) Analog Output Current Bürde working resistance Fehlersignal (wählbar) Error Signal (selectable) Fehlersignal (nach NAMUR NE43) Error Signal</p> <p>Ausgangsbegrenzung Outp. Lim. 4...20 und 20...4 mA Ausgangsbegrenzung Outp. Lim. 0...20 und 20...0 mA Strombegrenzung Current Lim. Ansprechzeit Resp.Time bei Sprung 0...20mA am Eingang (0...90%, 100...10% des Ausgangsendwertes)</p>	<p>0...20 / 4...20 / 20...0 / 20...4 mA ≤ 800 Ω 0 / 3,5 / 23 mA / keine none absteuernd downscaling ≤ 3,5 mA, aufsteuernd uplifting ≥ 23 mA 3,8...20,5 mA 0...20,5 mA ≤ 28 mA ≤ 400 ms</p>
<p><b>Spannungsausgang</b> Analog Output Voltage Konfigurierbare Signalfbereiche Configur. signal ranges</p> <p>Belastung (bei Spannungsausgang) Load</p>	<p>0...10 VDC 0/0,2...1; 0/1...5 ; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V ≥ 500 kΩ</p>
<p><b>ANZEIGE Display</b> 3 Status LED`s</p> <p>LC-Display als aufsteckbare / abnehmbare Bedieneinheit LC-Display as clip-on / detachable operating unit</p>	<p>grün/rot für Normalbetrieb / Fehlfunktion; 2 x gelb für aktives Relais 1/2 green/red for normal operation / malfunction; 2 x yellow for active relay 1/2 als Messwert- und Statusanzeige, zur Parametrierung, mit Parametrierdatenspeicher measured value/status display, for parameteri- zation, with parameterization data memory</p>
<p>Genauigkeit Accuracy</p>	<p>0,1 v.d. Messsp. 0,1 % of span</p>
<p>Temperaturkoeffizient Temperature Effect</p>	<p>≤ ±4 µA / °C</p>
<p>Nenntemperaturbereich Nominal Temperature Range</p>	<p>-20°C bis +60°C</p>

Lagertemperaturbereich <i>Storage Temperature Range</i>	-20°C bis +85°C
Versorgungsspannung <i>Power Supply</i>	22...253 V AC, 50...60 Hz oder 20...300 V DC
Leistungsaufnahme <i>Power Consumption</i>	≤ 2,5 W
Verlustleistung <i>Power Dissipation</i>	≤ 2,5 W
Galvanische Trennung der Ports <i>Galvanic Isolation Ports</i>	2,3 kVAC
EMV Richtlinie <i>EMC</i>	2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie <i>LVD</i>	2014/35/EU
RoHS Richtlinie	2011/65/EU
EAC	TR-CU 020/2011
Schock- und Vibrationsprüfung <i>Shock and Vibration Test</i>	IEC 60068-2-6 2...13,2 Hz ±1 mm 13,2...100 Hz ±0,7 g
Schutzart <i>IP Protection</i>	IP 20
Gehäuseabmessungen <i>Dimensions Housing</i>	109 x 23,5 x 104 mm
Befestigung <i>Mounting</i>	Hutschiene
Gewicht <i>Weight</i>	175 g

## Varianten und Anschlussbelegung *Options and Electrical Connection*



Ausführung Version	Bestellnummer Order Number
Digitaler Grenzwertschalter DGS4116 <i>Digital Limit Switch DGS4116</i>	DGS41160S001
Zubehör Accessories: LCD-Display als aufsteckbare Bedien- und Anzeigeeinheit DGS4501 <i>LCD display as plug-on operating and display unit DGS4501</i>	DGSZ4501S001

### Anschlussklemmen *Connecting Terminals*

Klemme <i>Contact</i>	
<b>Eingangssignal <i>Input Signal</i></b>	
42	(0V/GND) Ground
43	(S+) Signaleingang 4...20mA <i>Signal Input 0/4...20mA</i>
44	(UB+) Sensorversorgung <i>Sensor Supply</i>
<b>Relaisausgänge <i>Relay Outputs</i></b>	
21	Relais 1, Ruhekontakt <i>Relay 1, Bottom Contact</i>
22	Relais 1, Arbeitskontakt <i>Relay 1, Operating Contact</i>
23	Relais 2, Ruhekontakt <i>Relay 2, Bottom Contact</i>
24	Relais 2, Arbeitskontakt <i>Relay 2, Operating Contact</i>
<b>Analogausgänge <i>Analog Output</i></b>	
11	(-) Stromausgang / Voltausgang <i>Current / Voltage Output</i>
12	(+) Stromausgang 0/4...20mA <i>Current Output</i>
12+13 gemeinsam <i>common</i>	(+) Voltausgang 0...1 V <i>Voltage Output</i>
12+14 gemeinsam <i>common</i>	(+) Voltausgang 0...10 V <i>Voltage Output</i>
<b>Universale Versorgungsspannung <i>Universal Power Supply</i></b>	
31	AC/DC Versorgungsspannung <i>Supply Voltage</i>
33	AC/DC Versorgungsspannung <i>Supply Voltage</i>