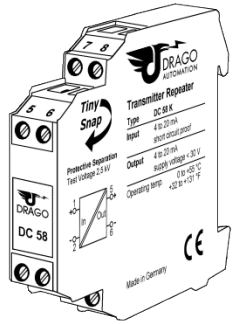


Transmitter Repeater DC 58



Read these instructions before using the product and retain for future information.

DC 58

1. Before Startup



The Transmitter Repeater should only be installed and put into operation by qualified staff. The staff must have studied the warnings in these operating instructions thoroughly.

The Transmitter Repeater may not be put into operation if the housing is open.

In applications with high operating voltages sufficient distance and isolation as well as shock protection must be ensured.

Safe and trouble-free operation of this device can only be guaranteed if transport, storage and installation are carried out correctly and operation an maintenance are carried out with care.



Appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) should be taken during connection and assembly on the isolator.

2. Short description

The Transmitter Repeater is used for powering and electrical isolation of non-isolated 2-wire transmitters. Additionally the measuring input accepts active 4 ... 20 mA signals from 4-wire transmitters. The Repeater will be powered from output (controller side). For communication with HART-Transmitters the internal 250 Ω resistor on terminal 4 can be used.

The galvanic isolation guarantees reliable decoupling of the transmitter circuit from the processing circuit and avoids interferences of linked measurement circuits.

The Protective Separation with high isolation level provides protection for personnel and downstream devices against impermissibly high voltage. The Transmitter Repeater is short circuit proofed and protected against reversed polarity.

3. Functioning

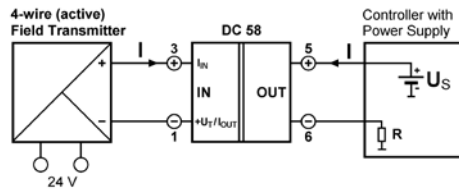
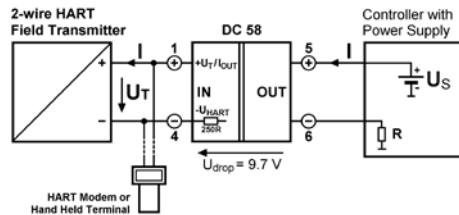
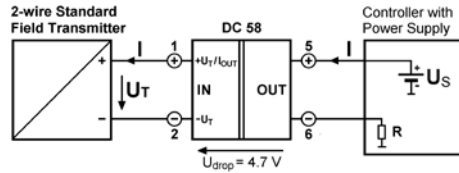
The input signal is modulated and then electrically decoupled using a transformer. The isolated signal is then made available at the output, demodulated and filtered.

Ensure that the current-driving voltage of the power source U_S is sufficient for driving the minimum transmitter voltage U_T by maximum current of 20 mA over the transmitter repeater with voltage drop of U_{drop} = 4.7 V and the controller load R.

$$U_T = U_S - 4.7 \text{ V} - 20 \text{ mA} \times R$$

With HART resistor:

$$U_T = U_S - 9.7 \text{ V} - 20 \text{ mA} \times R$$



4. Mounting, electrical connection

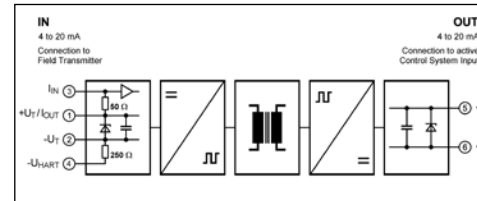
The transmitter repeater is mounted on standard 35 mm DIN rail.

5. Technical Data

Input	
Input signal	4 - 20 mA
Operating current range	2 - 23 mA
Repeater operating	
Transmitter voltage drop	~ 4.7 V (~ 9.7 V with HART resistor, terminal 4)
Short circuit current	~ 35 mA
Isolator operating	
Input resistor	50 Ω
Max. Input current	≤ 50 mA
Output	
Output signal	4 - 20 mA
Supply voltage	15 - 30 V DC
Response time T_{99}	2 ms
Ripple	< 10 mV _{rms}
General data	
Transmission error	< 0.1 % full scale
Supply voltage influence	< 0.01 % full scale / V (deviation from 24 V)
Temperature coefficient ¹⁾	< 0.01 %/K
Test voltage	3 kV, 50 Hz between all circuits
Working voltage ²⁾ (Basic insulation)	Up to 600 V AC/DC for overvoltage category II and contamination class 2 acc. to EN 61010 part 1
Protection against dangerous body currents ²⁾	Protective Separation according to EN 61140 by reinforced insulation in accordance to EN 61010 part 1 up to 300 V AC/DC for overvoltage category II and contamination class 2 between all circuits.
Ambient temperature	Operation -20 to + 60 °C (-4 to +140 °F) Transport -35 to + 80 °C (-31 to +185 °F) and storage
EMC ³⁾	EN 61326-1
Construction	11,2 mm (0.44") housing, protection type: IP 20
Connection	≤ 2.5 mm ² , AWG 14
Weight	Approx. 50 g

- Average TC in specified operating temperature range
- As far as relevant the standards and rules mentioned above are considered by development and production of our devices. In addition relevant assembly rules are to be considered by installation of our devices in other equipments. For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent situated devices.
- Minor deviations possible during interference

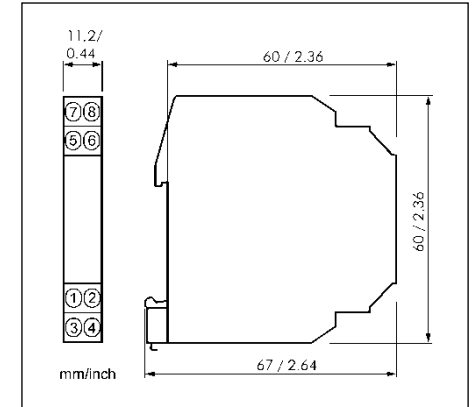
6. Block diagram



7. Order information

Product	Part No.
Transmitter Repeater	DC 58 P

8. Dimensions



LIMITED WARRANTY

DRAGO Automation GmbH hereby warrants that the Product will be free from defects in materials or workmanship for a period of **five (5) years** from the date of delivery ("Limited Warranty"). This Limited Warranty is limited to repair or replacement at DRAGO's option and is effective only for the first end-user of the Product. This Limited Warranty applies only if the Product:

- is installed according to the instructions furnished by DRAGO;
- is connected to a proper power supply;
- is not misused or abused; and
- there is no evidence of tampering, mishandling, neglect, accidental damage, modification or repair without the approval of DRAGO or damage done to the Product by anyone other than DRAGO.

Delivery conditions are based upon the „GENERAL CONDITIONS FOR THE SUPPLY OF PRODUCTS AND SERVICES OF THE ELECTRICAL AND ELECTRONICS INDUSTRY“ recommended by the Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e.V. .

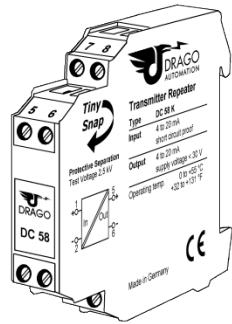
Subject to change!

DRAGO Automation GmbH
Waldstrasse 86 - 90
13403 BERLIN
GERMANY

Phone: +49 (0)30 40 99 82 - 0
Fax: +49 (0)30 40 99 82 - 10

E-Mail: info@drago-automation.de
Internet: www.drago-automation.de

Passiver Speisetrenner DC 58



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie das Produkt installieren und heben Sie diese für weitere Informationen auf.

DC 58

1. Vor der Inbetriebnahme



Der Passive Speisetrenner sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Das Personal sollte sich mit den Warnhinweisen dieser Betriebsanleitung gründlich auseinandergesetzt haben.

Der Passive Speisetrenner darf nicht bei geöffnetem Gehäuse in Betrieb genommen werden.

Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation und auf Berührungsschutz zu achten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechtes Lagerung, Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.



Bei Montage und Anschlussarbeiten am Trenner ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten!

2. Kurzbeschreibung

Der Passive Speisetrenner wird zur Speisung und galvanischen Trennung von nicht-isolierten Zweidraht-Transmittern eingesetzt. Zusätzlich können am Messeingang aktive 4... 20 mA Signale von 4-Leiter Messumformer angeschlossen und übertragen werden. Der Speisetrenner wird vom Ausgang (controllerseitig) gespeist. Zur Kommunikation mit HART-Transmittern kann der interne 250 Ω Widerstand an Klemme 4 verwendet werden.

Die galvanische Trennung gewährleistet eine sichere Entkopplung des Transmitterkreises vom Auswertkreis und vermeidet Störungen von untereinander verketteten Messkreisen.

Die sichere Trennung mit hoher Prüfspannung schützt das Wartungspersonal und nachfolgende Geräte vor unzulässig hoher Spannung. Der Passive Speisetrenner ist kurzschlussfest und verpolungsgeschützt.

3. Funktionsweise

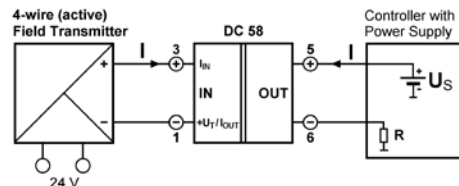
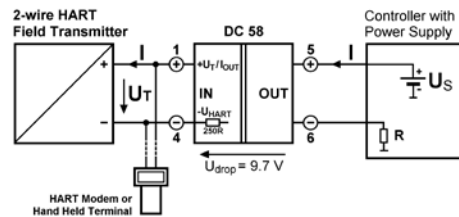
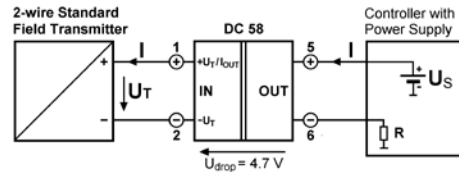
Das Eingangssignal wird moduliert und mittels Übertrager galvanisch entkoppelt. Das potentialgetrennte Signal wird danach demoduliert, gefiltert und verstärkt am Ausgang zur Verfügung gestellt.

Die stromtreibende Spannung U_S des Speisegerätes muss ausreichen, um die minimale Transmitterspannung U_T sicher zu stellen, die sich bei maximalem Strom von 20 mA über den Speisetrenner mit der Verlustspannung U_{drop} und dem Lastwiderstand R ergibt.

$$U_T = U_S - 4.7 \text{ V} - 20 \text{ mA} \times R$$

Mit HART-Widerstand:

$$U_T = U_S - 9.7 \text{ V} - 20 \text{ mA} \times R$$



4. Montage, elektrischer Anschluss

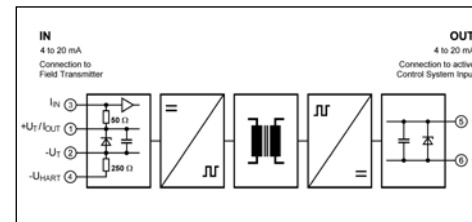
Der Passive Trenner wird auf TS35 Normschienen aufgerastet.

5. Technische Daten

Eingang	
Eingangssignal	4 - 20 mA
Arbeitsbereich	2 - 23 mA
Betrieb Speisetrenner	
Speisespannungsabfall	~ 4,7 V (~ 9,7 V mit HART Widerstand, Klemme 4)
Kurzschlussstrom	~ 35 mA
Betrieb Trennverstärker	
Eingangswiderstand	50 Ω
Max. Eingangsstrom	≤ 50 mA
Ausgang	
Ausgangssignal	4 - 20 mA
Versorgungsspannung	15 - 30 V DC
Einstellzeit T_{90}	2 ms
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}
Allgemeine Daten	
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert
Versorgungsspannungseinfluss	< 0,01 % vom Endwert N (abweichend von 24 V)
Temperaturkoeffizient ¹⁾	< 0,01 %/K
Prüfspannung	3 kV, 50 Hz zwischen allen Kreisen
Arbeitsspannungen ²⁾ (Basisisolierung)	Bis zu 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61010 Teil 1
Schutz gegen gefährliche Körperströme ²⁾	Sichere Trennung nach EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.
Umgebungstemperatur	Betrieb -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F) Transport -35 bis +80 °C (-31 bis +185 °F) und Lagerung
EMV ³⁾	EN 61326 -1
Bauform	11,2 mm (0,44") Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20
Anschluss	≤ 2,5 mm ² , AWG 14
Gewicht	ca. 50 g

- mittlerer TK im spezifizierten Betriebstemperaturbereich
- Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
- während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

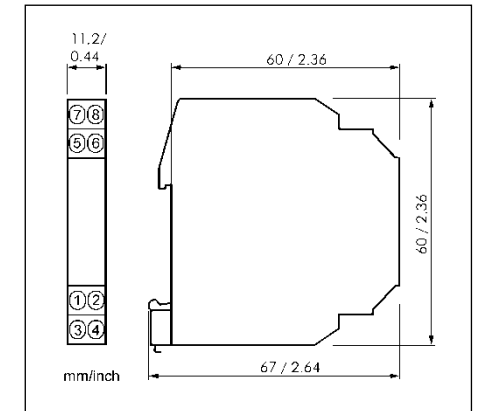
6. Blockschaltbild



7. Bestelldaten

Produkt	Best.-Nr.
Passiver Speisetrenner	DC 58 P

8. Abmessungen



BESCHRÄNKTE GARANTIE

DRAGO Automation GmbH garantiert hiermit, dass das Produkt über einen Zeitraum von **fünf (5) Jahren** ab Lieferdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sein wird („beschränkte Garantie“). Diese beschränkte Garantie ist nach Wahl von DRAGO beschränkt auf Reparatur oder Austausch und gilt nur für den ersten Endbenutzer des Produktes. Diese beschränkte Garantie gilt nur, wenn das Produkt:

- gemäß den von DRAGO zur Verfügung gestellten Anweisungen installiert wird;
- an eine ordnungsgemäße Stromversorgung angeschlossen ist;
- nicht missbräuchlich oder zweckfremd eingesetzt wird;
- wenn es keine Beweise gibt für unzulässige Veränderungen, falsche Handhabung, Vernachlässigung, Modifikation oder Reparatur ohne Genehmigung von DRAGO, oder Schäden am Produkt, die durch andere als DRAGO verursacht wurden.

Die Lieferungen erfolgen nach den „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ empfohlen vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e.V..

Änderungen vorbehalten!

DRAGO Automation GmbH
Waldstrasse 86 - 90
13403 BERLIN
GERMANY

Telefon: +49 (0)30 40 99 82 - 0
Fax: +49 (0)30 40 99 82 - 10

E-Mail: info@drago-automation.de
Internet: www.drago-automation.de