

Grenzwertsignalgeber IM43-13-SR IM43-14-SRi

Gerätekurzbeschreibung

- Überwachung von drei Grenzwerten eines Stromeinganges 0/4...20 mA oder Spannungseinganges 0/2...10 V
- Versorgung eines Zweidraht- oder Dreidraht-Transmitters/Sensors
- Parametrierung von Grenzwerten über drei frontseitige Taster, Relais-Wirkungsrichtung durch Brücken wählbar
- Stromausgang 0/4...20 mA (nur IM43-14-SRi)
- Abziehbare Klemmenblöcke

Klemmenbelegung (Fig. 2)

- | | |
|---------|--|
| 1-2 | Anschluss und Versorgung Zweidraht-Transmitter (ca. 18 V bei 35 mA) (II) |
| 1, 2, 4 | Anschluss Dreidraht-Transmitter/Sensor für aktive Stromsignale (I) |
| 1, 3, 4 | Anschluss Dreidraht-Transmitter/Sensor für aktive Spannungssignale (I) |
| 2, 4 | Passiver Zweidraht-Eingang für aktive Stromsignale (III) |
| 3, 4 | Passiver Zweidraht-Eingang für aktive Spannungssignale (IV) |
| 5 - 8 | Wirkungsrichtung der Grenzwertrelais |
| 5, 9 | Umschaltung Live-zero/Dead-zero-Eingang; Live-zero-Eingang/Dead-zero-Ausgang (nur IM43-14-SRi) |
| 12, 13 | Grenzwertrelaisausgang 1 |
| 14, 15 | Grenzwertrelaisausgang 2 |
| 17, 18 | Grenzwertrelaisausgang 3 |
| 11, 16 | Stromausgang 0/4...20 mA (nur IM43-14-SRi) |
| 19, 20 | Betriebsspannungsanschluss 20...250 VUC, < 4,8 W |

Anschluss durch Flachklemmen mit selbstabhebenden Andruckscheiben, Anschlussquerschnitt $\leq 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ oder $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ mit Ader-Endhülsen.

LED-Anzeigen (Fig. 1)

- | | | |
|-----|------|--------------------------|
| Pwr | grün | Betriebsbereitschaft |
| | rot | Fehler |
| 1 | gelb | Grenzwertrelais 1 erregt |
| 2 | gelb | Grenzwertrelais 2 erregt |
| 3 | gelb | Grenzwertrelais 3 erregt |

Logic Controller IM43-13-SR IM43-14-SRi

Short Description

- Monitors 3 limit values from a 0/4...20 mA current signal or 0/2...10 V voltage signal
- Can power 2-wire or 3-wire passive sensors
- Setting of limit values via three limit value buttons on the front of the device, monitoring mode selectable by jumpers
- 0/4...20 mA current output (IM43-14-SRi only)
- Removable terminal blocks

Terminal block connections (Fig. 2)

- | | |
|---------|--|
| 1-2 | Connections for 2-wire passive sensor (supply ca. 18 V, 35 mA) (II) |
| 1, 2, 4 | Connections for 3-wire sensor with active current output (I) |
| 1, 3, 4 | Connections for 3-wire sensor with active voltage output (I) |
| 2, 4 | Connections for 2-wire sensor with active current output (III) |
| 3, 4 | Connections for 2-wire sensor with active voltage output (IV) |
| 5 - 8 | Monitoring mode of limit value relay |
| 5, 9 | Convert live-zero/dead-zero input; live-zero input/dead-zero output (IM43-14-SRi only) |
| 12, 13 | Relay output for set point 1 |
| 14, 15 | Relay output for set point 2 |
| 17, 18 | Relay output for set point 3 |
| 11, 16 | 0/4...20 mA current output (IM43-14-SRi only) |
| 19, 20 | Power supply connections 20...250 VUC, < 4,8 W |

Connection via flat screw terminals with self-lifting pressure plates, connection profile $\leq 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ or $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ with wire sleeves.

LED Indications (Fig. 1)

- | | | |
|-----|--------|-----------------------------|
| Pwr | green | power on (1) |
| | red | error |
| 1 | yellow | set point relay 1 energised |
| 2 | yellow | set point relay 2 energised |
| 3 | yellow | set point relay 3 energised |

Transmetteur de signaux de valeur limite IM43-13-SR IM43-14-SRi

Description brève de l'appareil

- Surveillance de trois valeurs limites d'une entrée courant 0/4...20 mA ou d'une entrée tension 0/2...10 V
- Alimentation d'un transmetteur/détecteur deux ou trois fils
- Paramétrage des valeurs limites par trois boutons à la face frontale, le sens d'action sélectionnable par ponts
- Sortie courant 0/4...20 mA (uniquement IM43-14-SRi)
- Blocs de bornes débrochables

Raccordement des bornes (Fig. 2)

- | | |
|---------|--|
| 1-2 | Raccordement et alimentation transmetteur 2 fils (env. 18 V à 35 mA) (II) |
| 1, 2, 4 | Raccordement transmetteur 3 fils/détecteur pr signaux courant actifs (I) |
| 1, 3, 4 | Raccordement transmetteur 3 fils/détecteur pr signaux tension actifs (I) |
| 2, 4 | Entrée 2 fils passive pour signaux courant actifs (III) |
| 3, 4 | Entrée 2 fils passive pour signaux tension actifs (IV) |
| 5 - 8 | Sens d'action des relais de valeur limite |
| 5, 9 | Commutation entrée live-zéro/dead-zéro; entrée live-zéro/sortie dead-zéro (uniquement IM43-14-SRi) |
| 12, 13 | Sortie par relais de valeur limite 1 |
| 14, 15 | Sortie par relais de valeur limite 2 |
| 17, 18 | Sortie par relais de valeur limite 3 |
| 11, 16 | Sortie courant 0/4...20 mA (uniquement IM43-14-SRi) |
| 19, 20 | Raccordement tension de service 20...250 VUC, < 4,8 W |

Raccordement par cosses planes avec rondelles à poussoir à dégagement automatique, section raccordable $\leq 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ou $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ avec cosses

Visualisations par LED (Fig. 1)

- | | | |
|-----|-------|-------------------------------|
| Pwr | verte | tension de service (1) |
| | rouge | défaut |
| 1 | jaune | relais valeur limite 1 excité |
| 2 | jaune | relais valeur limite 2 excité |
| 3 | jaune | relais valeur limite 3 excité |

Fig. 1

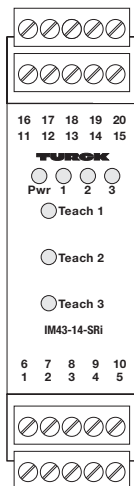
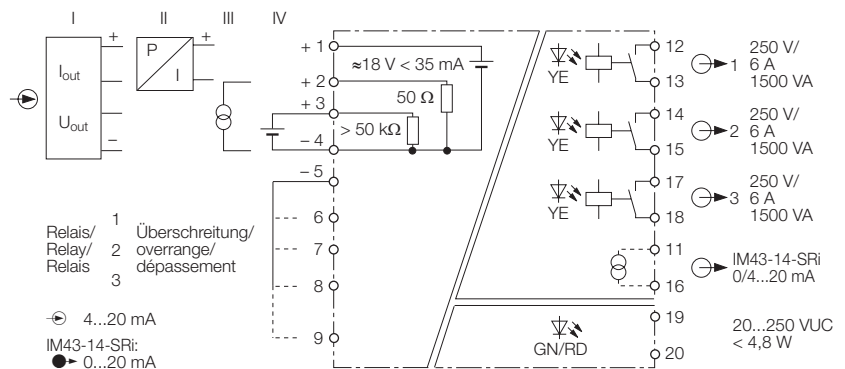


Fig. 2



Grenzwert-Einstellung (Teach-Modus)

Die drei Grenzwerte werden über die frontseitigen Grenzwert-Taster (Teach-Taster) parametrisiert:

Schritt 1: Grenzwert-Taster (Teach 1, Teach 2 oder Teach 3) 2 s gedrückt halten; die grüne Pwr-LED erlischt, die zugehörige gelbe LED 1, 2 oder 3 blinkt

Schritt 2: Eingangssignal an den entsprechenden Klemmen anlegen.

Schritt 3: Zur Speicherung des Grenzwertes wird der entsprechende Grenzwert-Taster kurzzeitig betätigt; die grüne Pwr-LED leuchtet und die zugehörige gelbe LED blinkt zweimal. Wird innerhalb von 60 s der Grenzwert nicht abgespeichert, kehrt das Gerät in den RUN-Modus zurück, ohne den aktuellen Wert zu übernehmen.

Hinweis: Soll der Teach-Vorgang vorzeitig abgebrochen werden, ist der Grenzwert-Taster länger als 5 s gedrückt zu halten. Der Teach-Modus wird ohne Abspeichern des Wertes verlassen und die Pwr-LED blinkt 2-mal rot.

Einstellung Wirkungsrichtung:

Die Wirkungsrichtung der Grenzwertrelais wird über Brücken an den Klemmen 5 – 8 eingestellt:

- 5, 6 Grenzwert-Relais 1 bei Unterschreitung erregt
- 5, 7 Grenzwert-Relais 2 bei Unterschreitung erregt
- 5, 8 Grenzwert-Relais 3 bei Unterschreitung erregt

Schalthysterese

Die Schalthysterese beträgt 5 % vom Messbereichsende.

Live-zero-Eingang

Durch Überbrücken der Klemmen 5, 9 wird das Eingangssignal auf Live-zero-Betrieb umgeschaltet. Im Live-zero-Betrieb wird der Bereich 4...20 mA überwacht. Außerhalb dieses Bereiches (< 3,6 mA bzw. > 24 mA) wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Dabei leuchtet die Pwr-LED rot, die Relais werden entregt; beim IM43-14-SRi wird zusätzlich ein Fehlerstrom > 22 mA ausgegeben. Außerdem wandelt der IM43-14-SRi das Live-zero-Signal am Eingang in ein Dead-zero-Signal um. Ist beim IM43-14-SRi kein Live-zero-Betrieb gewählt, wird das Eingangssignal 1:1 auf den Ausgang übertragen.

Installation und Montage

Das Gerät ist aufschnappbar auf Hutschiene (EN 50022) oder aufschraubbar auf Montageplatte. Geräte **gleichen Typs** können direkt aneinander gesetzt werden. Für eine ausreichende Wärmeabfuhr ist zu sorgen. Montage und Installation sind den gültigen Vorschriften entsprechend durchzuführen, für deren Einhaltung ist der Betreiber verantwortlich.

Die abziehbaren Klemmenblöcke sind codiert und können nur auf den vorgesehenen Sockel gesteckt werden. Die Codierung darf nicht verändert oder beschädigt werden.

Das Gerät ist ausreichend zu schützen gegen Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse sowie gegen energiereiche Strahlung, Risiken mechanischer Beschädigung, unbefugter Veränderung und zufälliger Berührung. Sämtliche Installationen sind EMV-gerecht durchzuführen.

Limit value setting (Teach mode)

The three limit values are set via the limit value buttons (Teach button) on the front side of the device:

Step 1: Keep the limit value button (Teach 1, Teach 2 or Teach 3) pressed for 2 s; the green power LED turns off, the respective yellow LED 1, 2 or 3 flashes

Step 2: Connect the input signal to the respective terminals.

Step 3: The respective limit value button is pressed briefly in order to store the limit value; the green power LED lights up and the respective yellow LED flashes twice. If the limit value is not stored within 60 s, the limit value is not stored and the device returns to the RUN mode, without accepting the current value.

Note: If the Teach process is to be interrupted prematurely, the limit value button should be kept pressed for more than 5 s. The Teach mode is aborted without saving the value and the power LED flashes red twice.

Monitoring mode setting:

The monitoring mode setting of the limit value relay is set via jumpers on terminals 5 – 8:

- 5, 6 Limit value relay 1 energised if value drops below set point
- 5, 7 Limit value relay 2 energised if value drops below set point
- 5, 8 Limit value relay 3 energised if value drops below set point

Switching hysteresis

The switching hysteresis is 5 % of the full measurement range.

Live-zero input

By jumpering terminals 5, 9 the input signal is converted to live-zero mode. In live-zero mode, the 4...20 mA range is monitored. A fault signal is issued outside this range (< 3.6 mA or > 24 mA). The power LED lights red, the relays are energised; with the IM43-14-SRi an additional fault current > 22 mA is output. Furthermore, the IM43-14-SRi converts the live-zero signal on the input to a dead-zero signal. If a live-zero signal is not selected with the IM43-14-SRi, the input signal is transferred 1:1 to the output.

Mounting and installation

The device is suited for snap-on clamps for hat rail mounting (EN 50022) or for screw panel mounting. Devices **of the same type** may be mounted directly next to each other. It must be ensured that heat is conducted away from the device. Mounting and installation must be carried out in accordance with the applicable regulations. The operator is responsible for compliance with the regulations. The removable terminal blocks are coded and may only be plugged into the designated sockets. The coding system may not be altered or damaged.

The device must be protected against dust, dirt, moisture and other environmental influences as well as against strong electro-magnetic emissions. It should also be protected against the risks of mechanical damaging, unauthorised access and incidental contact. All installations must be carried out observing the regulations of EMC protection.

Réglage de la valeur limite (mode Teach)

Les trois valeurs limites sont paramétrées par les boutons de valeur limite à la face frontale (boutons Teach):

Pas 1: appuyer pendant 2 s sur le bouton de valeur limite (Teach 1, Teach 2 ou Teach 3); la LED Pwr verte s'éteint, la LED jaune associée 1, 2 ou 3 clignote

Pas 2: appliquer le signal d'entrée aux bornes correspondantes.

Pas 3: la valeur limite est mémorisée en actionnant brièvement sur le bouton de valeur limite correspondant; la LED Pwr s'allume et la LED jaune associée clignote deux fois.

Conseil: Lorsque la valeur limite n'est pas mémorisée dans 60 s, l'appareil retourne dans le mode RUN sans reprendre la valeur actuelle. Lorsqu'il est interrompu prématurément, il faut appuyer plus de 5 s sur le bouton de valeur limite. Le mode Teach est quitté sans que la valeur soit mémorisée et la LED Pwr clignote 2 fois rouge.

Réglage du sens d'action:

Le sens d'action des relais de valeur limite est réglé par des ponts aux bornes 5 – 8:

- 5, 6 relais de valeur limite 1 excité en cas de dépassement de la valeur limite inférieure
- 5, 7 relais de valeur limite 2 excité en cas de dépassement de la valeur limite inférieure
- 5, 8 relais de valeur limite 3 excité en cas de dépassement de la valeur limite inférieure

Hystérésis de commutation

L'hystérésis de commutation est de 5 % de la fin de la plage de mesure.

Entrée live-zéro

Le pontage des bornes 5, 9 permet de commuter le signal d'entrée au mode live-zéro. Dans le mode live-zéro la plage 4...20 mA est surveillée. Hors de cette plage (< 3,6 mA ou > 24 mA) un message d'erreur est sorti. La LED Pwr s'allume rouge, les relais sont désactivés; pour le IM43-14-SRi un courant de fuite > 22 mA est sorti supplémentaiement. En outre, le IM43-14-SRi convertit à l'entrée le signal live-zéro en un signal dead-zéro. Lorsqu'un mode live-zéro n'est pas sélectionné pour le IM43-14-SRi, le signal d'entrée est transmis à la sortie dans le rapport 1:1.

Montage et Installation

L'appareil est encliquetable sur rail symétrique (EN 50022) ou peut être monté sur panneaux. Les appareils **du même type** peuvent être montés directement l'un après l'autre. Une évacuation suffisante de la chaleur est nécessaire. Le montage et l'installation doivent être effectués conformément aux prescriptions locales valables, dont le respect est la responsabilité de l'exploitant. Les blocs de bornes débrochables sont codés et peuvent seulement être enfilés sur le socle prévu. Il n'est pas permis de modifier ou d'endommager le codage. L'appareil doit être suffisamment protégé contre les poussières, la pollution, l'humidité et les autres influences d'environnement, ainsi que contre le rayonnement à grande énergie, les risques de dommages mécaniques, la modification non-autorisée et les contacts accidentels. Toutes les installations doivent être effectuées conformément à la CEM.



D201083 0903