

Drehzahlwächter MS27-R

Gerätekurzbeschreibung

- Überwachung von Drehzahlen im Bereich 1,5...10000 min⁻¹ auf Unterschreitung eines einstellbaren Grenzwertes
- Ansteuerung über plusschaltende Dreidraht-Sensoren (II), Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) (I) oder externe Signalquellen (III)
- Ausgangsseitig zwei Relais mit je einem Umschalter
- Einstellbare Abschaltverzögerung und Anlaufüberbrückung

Klemmenbelegung (Fig. 2)

- | | |
|--------|--|
| 1, 2 | Betriebsspannungsanschluss
20...250 VAC/DC (unipolar),
AC: 40...70 Hz, ≤ 3 W |
| 3 - 8 | Grenzwertrelaisausgänge – wird eine Drehzahlunterschreitung erfasst, werden die Relais entregt |
| 9 - 11 | Sensoranschluss gemäß dem Blockschaltbild (Fig. 2) |
| 12 | Fortschaltausgang zur Weiterleitung des Sensorschaltzustandes |
| 13, 14 | Multiplikationsfaktor des Grenzwertes (zusätzlich zur Einstellung über frontseitige Drehschalter):
gesteckte Brücke: Faktor 10
offene Brücke: Faktor 3 |
| 15, 16 | Anlaufüberbrückung: Wird die Betriebsspannung bei geschlossener Brücke eingeschaltet oder bei eingeschalteter Betriebsspannung die Brücke geschlossen, wird für die am Potentiometer AU eingestellte Zeit das Grenzwertrelais zwangserregt und die Meldung einer Drehzahlunterschreitung in der Anlaufphase unterbunden. |

Rotational Speed Monitor MS27-R

Short description

- Detection of underspeed in a range from 1.5...10000 min⁻¹
- Operation with pnp 3-wire sensors (II), NAMUR sensors (EN 60947-5-6) (I) or external signal sources (III)
- Two relay outputs, each with one SPDT contact
- Adjustable switch-off delay and an optional start-up time delay

Terminal Connection (Fig. 2)

- | | |
|--------|---|
| 1, 2 | Power supply
20...250 VAC/DC (unipolar),
AC: 40...70 Hz, ≤ 3 W |
| 3 - 8 | Relay outputs – if underspeed is detected, the relays are de-activated |
| 9 - 11 | Sensor connection - see block diagram (Fig. 2) |
| 12 | Pulse output for indication of the sensor switching status |
| 13, 14 | Multiplication factor of switching point (in addition to front panel switch adjustment):
terminals linked: factor 10
terminals not linked: factor 3 |
| 15, 16 | Start-up time delay: if the voltage supply is applied while the terminals are linked, the relay is energised for a preset time after power-up, suppressing the underspeed indication. This time is adjusted using the potentiometer AU. If the terminals are linked temporarily during normal operation, the under-speed indication is suppressed for the same preset time. |

Contrôleurs de rotation MS27-R

Description brève

- Contrôle de la sous-vitesse dans la plage de 1,5 à 10000 t/min.
- Commande par des détecteurs 3 fils à commutation positive (II), des détecteurs suivant EN 60947-5-6 (NAMUR) (I) ou des sources de signaux externes (III)
- En sortie 2 relais avec chacun un inverseur
- Retard au déclenchement réglable, et une inhibition au démarrage activable

Raccordement des bornes (Fig. 2)

- | | |
|--------|---|
| 1, 2 | Raccordement tension de service
20...250 VAC/DC (unipolaire),
AC: 40...70 Hz, ≤ 3 W |
| 3 - 8 | Sorties relais de valeurs limites – si une sous-vitesse est détectée, les relais seront désactivés |
| 9 - 11 | Raccordement du détecteur suivant schéma de raccordement (Fig. 2) |
| 12 | Sortie d'impulsions auxiliaires pour la transmission de l'état de sortie du détecteur |
| 13, 14 | Facteur de multiplication de la valeur finale (supplémentaire au réglage par commutateur rotatif en face avant)
pont fermé: facteur 10
pont ouvert: facteur 3 |
| 15, 16 | Inhibition au démarrage: si la tension de service est activée lorsque le pont est fermé ou si, en cas de tension de service activée, le pont est fermé, le relais de valeur limite est forcé à l'excitation pendant la durée, réglée par le potentiomètre AU et la signalisation d'une sous-vitesse est éliminée pendant la phase de démarrage. |

Fig. 1

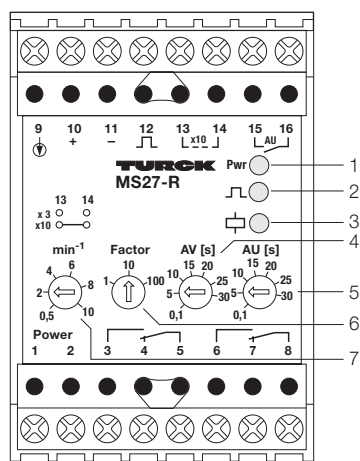
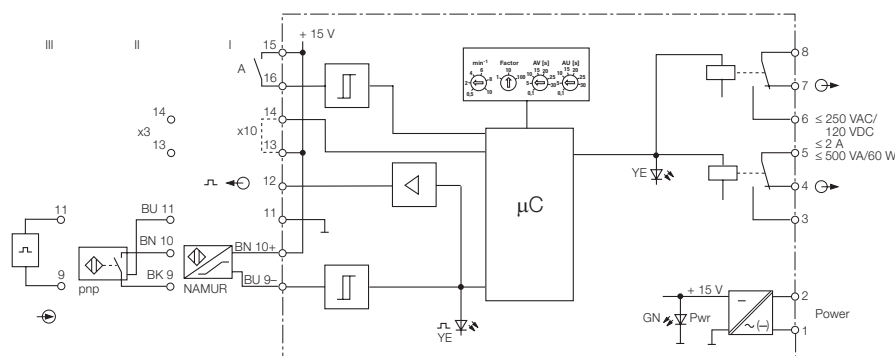


Fig. 2



LED-Anzeigefunktionen (Fig. 1)

- Betriebsbereitschaft **Pwr** (1)
grün Gerät ist einsatzbereit
- Impulsanzeige $\neg$ (2)
gelb pnp-Sensor geschlossen oder
NAMUR-Sensor unbedämpft
- Schaltzustand $\rightleftharpoons$ (3)
gelb Relais erregt

Funktionseinstellung (Fig. 1)

- Anlaufüberbrückungszeit **AU [s]** (5)
Mit dem Potentiometer wird die Zeit in Sekunden eingestellt (stufenlos), in der die Grenzwertrelaisausgänge nach der Aktivierung der Anlaufüberbrückung (Klemmen 15/16) zwangserregt bleiben.
- Abschaltverzögerungszeit **AV [s]** (4)
Mit dem Potentiometer wird die Zeitspanne in Sekunden eingestellt (stufenlos), in der die Drehzahl dauerhaft kleiner als die Solldrehzahl sein muss, bevor die Ausgangsrelais entregt werden.
- Einstellfaktor **Factor** (6)
Mit dem Drehschalter wird der Multiplikationsfaktor des Grenzwertes eingestellt.
- Grenzwert **min⁻¹** (7)
Mit dem Potentiometer lässt sich der Grenzwert stufenlos einstellen. Dabei ist folgendes zu beachten:
Dieser Grenzwert ist das Produkt aus der Einstellung des Potentiometers (7), des Einstellfaktors (6) und des Faktors, der durch die Brücke 13/14 eingestellt wird (offen: Faktor 3, geschlossen: Faktor 10).

Grenzwert-Einstellbeispiele:

Grenzwert	min ⁻¹	Factor	Brücke
50 min ⁻¹	5	1	10
500 min ⁻¹	5	10	10
150 min ⁻¹	5	10	3

LED indications (Fig. 1)

- Power "On" **Pwr** (1)
Green ready for operation
- Input status $\neg$ (2)
Yellow pnp sensor: conducting
NAMUR sensor: undamped
- Output status $\rightleftharpoons$ (3)
Yellow Relay energised

Function adjustment (Fig. 1)

- Start-up time delay **AU [s]** (5)
Potentiometer adjustment (continuously adjustable, in seconds) of start-up time-delay during which the relay outputs are energised. Start-up time delay is activated by linking terminals 15/16.
- Switch-off time-delay **AV [s]** (4)
Potentiometer adjustment of switch-off time delay (continuously adjustable, in seconds) during which the actual rotational speed must constantly be below the preset switch point to prior to de-activation of the output relays.
- Adjustment **Factor** (6)
Rotary switch for adjusting the multiplication factor of the limit value.
- Limit value **min⁻¹** (7)
The exact limit value is continuously adjustable via the potentiometer. Note that this point is the product of the potentiometer setting (7), the adjustment factor (6) and the factor due to the bridging of terminals 13/14 (open factor 3, linked factor 10).

Example for limit value adjustment:

limit value	min ⁻¹	factor	jumper
50 min ⁻¹	5	1	10
500 min ⁻¹	5	10	10
150 min ⁻¹	5	10	3

Visualisations par LED (Fig. 1)

- Tension de service **Pwr** (1)
verte l'appareil est opérationnel
- Indication des impulsions $\neg$ (2)
jaune détecteur pnp fermé ou
détecteur NAMUR non-influencé
- Etat de commutation $\rightleftharpoons$ (3)
jaune relais excité

Réglage des fonctions (Fig. 1)

- Inhibition au démarrage **AU [s]** (5)
Le potentiomètre permet de régler la durée en secondes à réglage continu, pendant laquelle les sorties relais de valeur limite restent forcées à l'excitation après l'activation de l'inhibition au démarrage (bornes 15/16).
- Retard au déclenchement **AV [s]** (4)
Le potentiomètre permet de régler l'intervalle en secondes à réglage continu, pendant lequel la vitesse de rotation est plus faible en permanence que la vitesse de consigne, de sorte que les relais de sortie soient désexcités.
- Facteur de réglage **Factor** (6)
Le commutateur rotatif permet de régler le facteur de multiplication de la valeur limite.
- Valeur limite **t/min** (7)
Le potentiomètre permet de définir la valeur limite à réglage continu. Il est à noter que ce point est le produit du réglage du potentiomètre (7), du facteur de réglage (6) et du facteur obtenu par le pontage des bornes 13/14 (ouvert: facteur 3, fermé: facteur 10).

Exemples de réglage de valeur limite:

Valeur limite	t/min	Facteur	Pont
50 t/min	5	1	10
500 t/min	5	10	10
150 t/min	5	10	3

Hinweis

Bitte darauf achten, dass der Drehschalter in der gewünschten Position einrastet.

Installation und Montage

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

Attention:

Please ensure that the rotary switch is latched in the required position.

Mounting and installation

The device is suited for snap-on clamps for hat rail mounting (EN 50022) or for screw panel mounting. It must be ensured that heat is conducted away from the device. Devices of the same type may be mounted directly next to each other. Mounting and installation must be carried out in accordance with the applicable regulations. The operator is responsible for compliance with the regulations. The device must be protected against dust, dirt, moisture and other environmental influences as well as against strong electromagnetic 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.

Attention

Il faut vérifier que le commutateur rotatif se trouve encliqueté dans la position désirée.

Montage et Installation

L'appareil est encliquetable sur rail symétrique (EN 50022) ou peut être monté sur panneaux. Une évacuation suffisante de la chaleur est nécessaire. Les appareils du même type peuvent être montés directement l'un à côté de l'autre. Le montage et l'installation doivent être effectués conformément aux prescriptions locales valables, dont le respect est la responsabilité de l'exploitant. 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.

