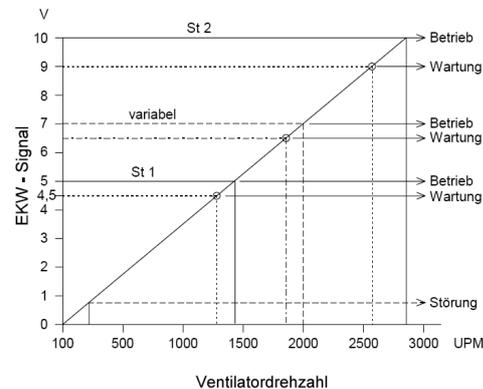


Elektronischer Keilriemenwächter EKW 2.8.2 A1/A2



Anwendungsdiagramm



Technische Daten

Gehäuse:	Polystyrol, hochschlagfest
Tragschienenbefestigung:	Für TS 32 und TS 35
Klemmen:	fix auf Grundplatte
Umgebungstemperatur:	0 – +40 °C
Maße:	96 x 48 x 60 mm (L x B x H)
Schutzart:	IP 40
Umgebungsfeuchte:	Klasse F nach DIN 40040 für Bauelemente
Arbeitsbereich:	100 – 3.000 U/min
Einstellbereich:	100 – 2.000 U/min
Funktionsprinzip:	Unterschreitung
Spannungsversorgung:	24 V AC ±10 %, 50 – 60 Hz
Stromaufnahme:	50 mA einschließlich Sensor
Externe Absicherung:	max. 1 A
Ausgänge:	
Version A1:	0 – 10 V
Version A2:	4 – 20 mA
Sensor:	15 – 18 V DC über EKW

Einsatzmöglichkeiten

Das analoge Ausgangssignal erlaubt es, speziell in DDC-Anlagen gleichzeitig Wartungsmeldung, Störmeldung, Drehzahlanzeige und Betriebsrückmeldung zu realisieren.

Anwendungsbereich

In der Lüftungs-Klimatechnik werden die Geräte zur sicheren Überwachung der Keilriemen von Ventilatoren eingesetzt. Die DDC-Regeltechnik oder intelligente Steuerungen sind zwischenzeitlich Standard geworden. Deshalb wird die Forderung nach betriebssicherer und moderner Keilriemenüberwachung immer dringender. Besonders bei drehzahlgeregelten Ventilatoren gibt es keine bessere Überwachung der Keilriemen.

Wirkungsweise

Ein am Lüftergehäuse angebaute elektronischer Näherungsgeber (Sensor) erfasst die Drehung der Ventilatorwelle durch Detektion einer auf der Ventilatorwelle mittels Spannbands montierten Halteschraube. Wenn ein Metallteil (Spannschraube) an der Stirnfläche vorbeifährt, bricht das elektromagnetische Feld zusammen, Impulse entstehen. Diese werden im Steuergerät ausgewertet und in ein Analogsignal umgesetzt.

Für den Einsatz im **Ex-Bereich** werden Namur-Sensoren eingesetzt, deren Signale über einen Ex-Verstärker dem elektronischen Keilriemenwächter zugeführt werden (siehe Zubehörprogramm).

Das Gerät ist mit Anlegen der Spannung betriebsbereit. Parallel mit dem Ventilatorschutz wird der Freigabekontakt geöffnet, das Steuergerät ist sofort aktiv geschaltet.

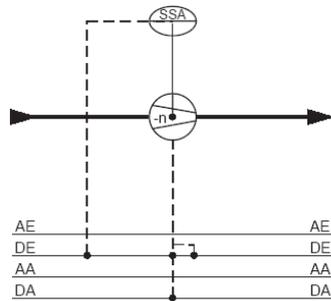
Hinter der Frontblende befindet sich eine grüne LED [⊙], die je nach Größe des Ausgangssignals heller oder dunkler leuchtet. Eine weitere grüne LED [⊙] (Betrieb) blinkt unterhalb von 100 U/min im Takt der eingehenden Impulse vom Sensor. Oberhalb von 100 U/min leuchtet die Diode dauernd.

Wenn während der Anlaufphase die grüne LED [⊙] nicht im Takt der Impulsfrequenz blinkt, liegt ein Übertragungsfehler zwischen Sensor und Steuergerät vor.

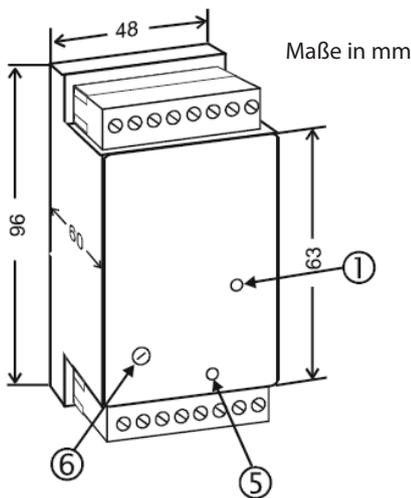
Analogausgang

Man bringt den Ventilator bei festem Keilriemen auf volle Drehzahl. Dann stellt man mit dem Potentiometer „Abgleich“ [⊙] 10 V oder 20 mA ein. Eine Rechtsdrehung des 12 Gang Spindelpotentiometers bewirkt ein sinkendes Signal. Mit den Prüfspitzen eines Multimeters ist das Messsignal an den Klemmen leicht abzugreifen.

Anlagenschema



Maßzeichnung



Montage

Das Schaltgerät wird im Betriebsmittelraum im Schaltschrank auf Tragschienen mit dem Rastfuß aufgeschnappt. Der Abstand von Gerät zu Gerät und zu wärmeabgebenden Relais usw. muss mindestens 2 mm betragen.

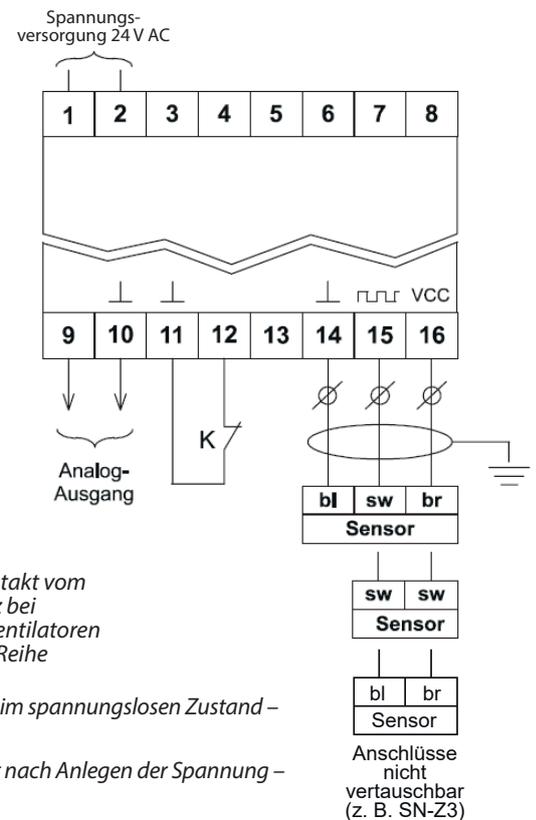
Die handrückensicheren Anschlussklemmen werden von oben nach unten in die Gehäusestiftleiste gesteckt und bieten daher ausreichenden Berührungsschutz.

Da die Geräte im staubdichten Schaltschrank montiert sind, bedürfen sie keiner Reinigung. Sollte trotzdem eine notwendig werden, ist diese mit einem trockenen Pinsel durchzuführen. Die Betriebserlaubnis gilt nur, wenn die vorgenannte Betriebsanleitung eingehalten wird.

Durch Öffnen des Gehäuses oder Beschädigung des Garantiesiegels erlischt der Garantieanspruch.

Anschlussbild

Es dürfen nur berührungssichere Stromkreise angeschlossen werden, d.h. es dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die keine berührbaren spannungsführenden Teile haben. Die zu schaltenden Geräte müssen im Schaltschrank zusammengefasst sein. Beim Anschluss der Klemmen müssen die Litzen mit Aderendhülsen versehen sein, damit keine aufgespleißten Litzenenden Klemmen mit anderer Polarität berühren können.



Ausschreibungstext

Elektronischer Keilriemenwächter zur Überwachung der Lüfterwelle auf „Wartung“, „Störung“, „Betriebsrückmeldung“ und „Drehzahlanzeige“ im DDC-System. Analogausgang je nach Typ entweder 0 – 10 V oder 4 – 20 mA. Mit Potentiometer zur Angleichung des Ausgangssignals, sowie grüner LED zur Funktionsanzeige. Mit Rastfuß zum Einbau auf Tragschiene. Maße 96 x 48 x 60 mm (L x B x H).
Spannungsversorgung 24 V AC $\pm 10\%$, 50 – 60 Hz
Ausgang 0 – 10 V, EKW 2.8.2 A1
Ausgang 4 – 20 mA, EKW 2.8.2 A2
Komplett mit Zubehör.
Fabrikat: Oppermann Regelgeräte GmbH