

Drehzahlregler RK, Motorschutz U-EK230E

Drehzahlregler stufenlos RK 0-10 – für Gleichstrommotore

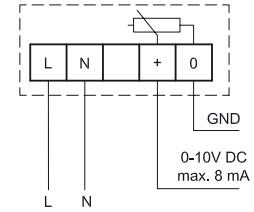


zur stufenlosen Regelung von EC-Motoren mittels 0–10 V-Signal.

Eingebauter Ein/Aus-Schalter sowie zwei interne Potentiometer zur Einstellung einer optimalen Minimaldrehzahl und zur Einstellung einer maximalen Drehzahl für eine energiesparende Maximaldrehzahlbegrenzung.

Geeignet zur Wandmontage, für Schaltschrankeinbau sowie Unterputzdosenmontage, bestehend aus Aufputzgehäuse, Unterputzreglereinsatz, Abdeckplatte sowie einem Drehknopf, Farbe Weiß.

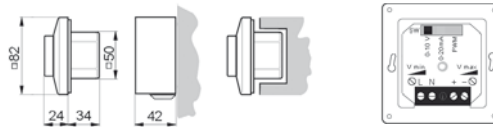
SCHALTBILD



Netzseite 230 V 1~

TECHNISCHE DATEN

Type	Schutzart	B	H	T
RK 0-10	IP44	82	82	66



Um Einstreuungen zu minimieren, wird ausgangsseitig die Verwendung eines geschirmten Kabels empfohlen.

Drehzahlregler stufenlos RK 25 – 230 V~

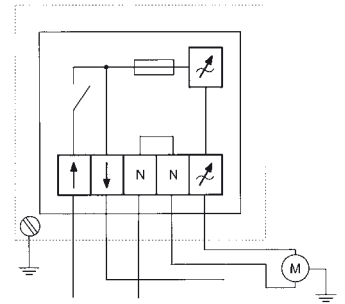


zur stufenlosen Regelung von Wechselstrommotoren nach dem Phasenanschnittprinzip.

Mit einem Regler können auch mehrere Ventilatoren bis zum Erreichen der Nennbelastbarkeit geregelt werden. Ein eingebauter Ein/Aus-Schalter sowie ein Potentiometer zur Einstellung eines noch flüssigen Motorlaufes erlauben individuelle Steuerung.

Geeignet zur Wandmontage, für Schaltschrankeinbau sowie Unterputzdosenmontage, bestehend aus Aufputzgehäuse, Unterputzreglereinsatz, Abdeckplatte sowie einem Drehknopf, Farbe Weiß.

SCHALTBILD



Netzseite 230 V 1~

TECHNISCHE DATEN

Type	Belastung (A)	Schutzart	Sicherung	B	H	T
RK 25	0,25–2,50	IP44	F 3,15 A	82	82	66

Der Regler verfügt über einen zusätzlichen, nicht geregelten Ausgang mit 230 V.

Motorschutz- und Auslösegerät für Kaltleiter U-EK230E



montierbar auf DIN-Hutschiene oder mittels Schraubbefestigung M4.

Auslösegerät für 1 bis 6 in Reihe geschaltete Kaltleiter-Temperaturfühler nach DIN 44081 und DIN 44082, mit Wiedereinschaltperre.

Das eingebaute Relais fällt ab, wenn die Nenn-Ansprech-Temperatur (NAT) eines Kaltleiters überschritten wird. Rücksetzen über einen eingebauten Taster oder durch Versorgungsspannungsunterbrechung für ca. 10 sec. an Klemme A1, wenn die NAT wieder unterschritten wurde. Zusätzlich wird die Störung durch die eingebaute Leuchtdiode angezeigt.

U-EK230E darf nicht im Ex-Bereich montiert werden.

TECHNISCHE DATEN

Type	U-EK230E
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Schaltleistung	1 Relais (Umschalter) 6 A, 230 V~, 50 Hz zur Ansteuerung von einem bauseitigen, 3-phasigen Schaltschütz
Umgebungstemperatur	-20 bis +50°C
Abmessungen	35 x 97 x 58 mm (B x H x T)

Kellerlüftungsregelung KLR 61



Die Kellerlüftungsregelung dient zur Freigabe von Ventilatoren oder Lüftungsgeräten, welche für eine Gebäudetrocknung mittels Lüftung verwendet werden. Als Zielsetzung gilt hierfür eine Senkung der Luftfeuchtigkeit durch gezielte Belüftung und/oder Entlüftung mit trockener Luft, Verbesserung der Luftqualität und des Geruches durch regelmäßiges Lüften und dies ohne Einsatz von energieintensiven Entfeuchtungsgeräten.

Dabei wird die gemessene absolute Feuchte des Innenfühlers mit der des Außenfühlers verglichen. Dementsprechend werden ein Ventilator oder die Ventilatoren eines Wärmerückgewinnungsgerätes ein- bzw. ausgeschaltet.

Um, vor allem im Winter, das Auskühlen der Räumlichkeiten in Grenzen zu halten ist eine Mindestraumtemperatur einstellbar. Für die Erhaltung einer Mindestluftqualität sind drei tägliche Zeitfenster programmierbar.

Um das unerwünschte Eindringen feuchter Luft durch thermische Zirkulation zu verhindern, sollten Fenster und Türen geschlossen sein.

Mit den bis zu drei Zeitfenstern täglich kann eine komfortable Nachtkühlung realisiert werden.

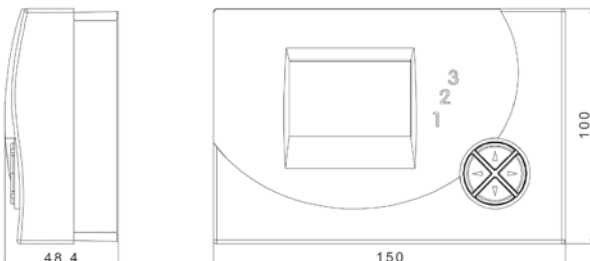
ANWENDUNGSFÄLLE

Lüftung läuft, wenn	absolute Feuchte	Temperatur innen	Timer
			Mindestluftqualität / Nachtkühlung
Fall 1	außen < innen	–	–
Fall 2	außen < innen	UND hoch genug	–
Fall 3	(außen < innen	UND hoch genug)	ODER innerhalb ≤ 3 Zeitfenster täglich (Vorrang Timer)
Fall 4	außen < innen	UND hoch genug	UND innerhalb ≤ 3 Zeitfenster täglich

TECHNISCHE DATEN

Type	KLR 61
Spannung	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 3 VA
Genauigkeit	±0,3%
max. Schaltleistung	max. 1,5 A ohmsch-induktiv cos phi 0,6 für Ausgang 1 max. 2,5 A ohmsch-induktiv cos phi 0,6 für Ausgang 2 und Ausgang 3
Temperaturanzeige	-50 bis 150°C
Minimal- / Maximalschwellen	einstellbar von -30 bis +150°C
Differenztemperaturen	einstellbar von 0 bis 99°C
Umgebungstemperatur	Regler: 0 bis +45°C Fühler: -10 bis +45°C
Schutzklasse	2, schutzisoliert
Schutzart	Regler/Fühler: IP40

ABMESSUNGEN



Im Lieferumfang enthalten:

- Kellerlüftungsregler
- 2 Stk. Absolut-Feuchtesensoren geeignet für bauseitige 2 x 0,75 mm² Verkabelung
- Netzkabel

Heizleistungsregler, Fühler und Leistungserweiterungsmodule

Elektronischer Heizleistungsregler Pulser M



für konstante Zuluft- oder Raumtemperaturregelung.

Der Pulser M ist ein ein- und zweiphasiger, pulsierender Elektroheizungsregler. Er wird zwischen Versorgungsspannung und Heizregister in Reihe geschaltet und ist für Wandmontage geeignet.

Die gesamte Leistung wird pulsierend mit einer Zyklusdauer von 60 Sekunden beim Stromnulldurchgang ein- und ausgeschaltet. Der Pulser hat einen integrierten Sollwertgeber (Drehknopf) und einen eingebauten Istwertgeber (Temperaturfühler). Durch einen Umschalter können Eingänge für einen externen Kanaltemperaturfühler KF 135 oder einen externen Raumtemperaturfühler RF 430 mit Sollwertgeber aktiviert werden. Weiters steht ein zusätzlicher Eingang für einen externen Kanaltemperaturfühler KF 135 zur Temperaturminimal- oder Temperaturmaximalbegrenzung zur Verfügung. Die stufenlos einstellbare Nachtabsenkung kann über eine externe Zeitschaltuhr betätigt werden. Gehäuse zweiteilig, Farbe Oberteil: Weiß, Unterteil: Dunkelgrau, technische Daten siehe Tabelle.

Elektronischer Heizleistungsregler TTC



für konstante Zuluft- oder Raumtemperaturregelung.

Der TTC ist ein dreiphasiger, pulsierender Elektroheizungsregler. Er wird zwischen Versorgungsspannung und Heizregister in Reihe geschaltet und ist für Wandmontage oder Schaltschrankeinbau geeignet (eine freie Luftzirkulation im Bereich des Gerätes muss gegeben sein, d. h. eine Abwärme von max. 50 W muss abgeführt werden können). Die gesamte Leistung wird pulsierend mit einer Zyklusdauer von 60 Sekunden ein- und ausgeschaltet. Der TTC hat einen integrierten Sollwertgeber (Drehknopf) und benötigt einen externen Istwertgeber (Kanalfühler KF 135 oder Raumfühler RF 430). Der Sollwert kann auch durch ein externes 0–10 V Gleichspannungssteuersignal von einer anderen Regeleinheit kommen. Die Min./Max.-Begrenzungsfunktionen sind dabei nicht aktiv. Die fix eingestellte Nachtabsenkung kann über eine externe Zeitschaltuhr betätigt werden. TTC kann nur symmetrische Lasten regeln. **Lieferzeit ca. 2–3 Wochen.**

Type	Spannung (V)	min. Belastung (A)	max. Belastung (A)	Pulsierperiode (sec)	Einstellbereich (°C)	Nachtabsenkung (K)	Schutzart	Gewicht (kg)	B	H	T
Pulser M	230/400 2~	1	16	60	0–30	0–10	IP20	0,3	94	150	43
TTC	400 3~	3	25	60	0–30	4	IP20	2,1	160	280	122

Kanalfühler KF 135



als Istwertgeber, mit Pulser M oder TTC einsetzbar, Montage mittels rundem Flansch Ø 40 mm (notwendige Bohrung: Ø 10 mm), hineinragende Länge von 40 bis 135 mm einstellbar, Anschlusskabel 2,5 m, Temperaturbereich 0 – 30°C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage), Schutzart IP54.

Raumfühler RF 430



als Istwertgeber und/oder Sollwertgeber, mit Pulser M oder TTC einsetzbar. Das Einstellrad kann in beliebiger Position fixiert werden, Temperaturbereich 0–30°C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage), Schutzart IP20, Farbe Weiß, Abmessungen: 86 x 86 x 30 mm.

Leistungserweiterungsmodul TT SLAV

Erweiterung zum TTC (in Form einer in TTC passenden Einsteckkarte), wenn das Heizregister zwischen 16,5 und 30 kW aufnimmt.

Die Belastung wird aufgeteilt, wobei der TT-SLAV 45% voll dazuschaltet und der TTC die restlichen 55% temperaturgeführt regelt. Bei einem 30 kW Heizregister bedeutet dies, dass TT SLAV 13,5 kW voll dazuschaltet und der TTC die restlichen 16,5 kW regelt.

Lieferzeit ca. 2–3 Wochen.

Type	TT SLAV
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Schaltleistung	1 Relais (Schließer) 2 A, 230 V~, 50 Hz zur Ansteuerung von einem bauseitigen Schaltschütz

Leistungserweiterungsmodul TT MSLAV

Erweiterung zum TTC (in Form eines getrennten Gehäuses IP 54, geeignet für Wandmontage oder Schaltschrankeinbau), wenn das Heizregister zwischen 30 und 45 kW aufnimmt.

TT MSLAV erkennt die Leistung des TTC und addiert oder subtrahiert wenn nötig weitere Heizstufen proportional zum Leistungsbedarf. Wenn der TTC mehr als 90% seiner Leistung pulsiert, erhöht TT MSLAV die Leistung um eine Stufe. Bei Verringerung der Leistung geschieht dies umgekehrt. Jede Stufe sollte nicht mehr als 70% der vom TTC geregelten Last betragen. Um einen sanften Betrieb zu gewährleisten, hat der TT MSLAV eine Stufen-Verzögerungszeit von ca. 5,5 Minuten.

Lieferzeit ca. 2–3 Wochen.

Type	TT MSLAV
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Schaltleistung	3 Relais (Schließer) 1 A, 230 V~, 50 Hz zur Ansteuerung von 3 bauseitigen, 3-phasigen Schaltschützen
Abmessungen	122 x 122 x 55 mm

Strömungswächter STW, Differenzdruckwächter DDW

Strömungswächter STW



Geeignet zur Überwachung von Luftströmungen in Lüftungsleitungen, an Ventilatoren, Stellklappen und elektrischen Heizregistern.

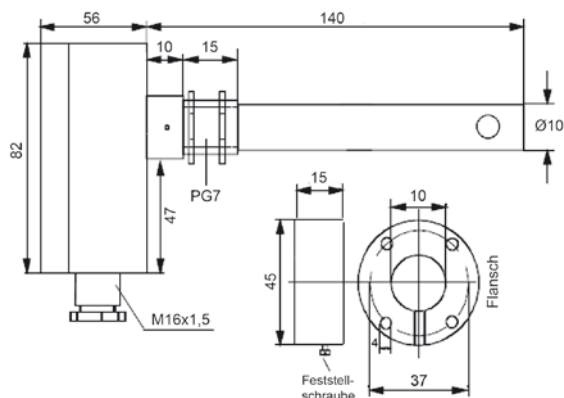
Nicht geeignet für die Überwachung von aggressiven Medien.

Die Montage erfolgt einfach und schnell über eine Flanschbefestigung (für Kanalmontage) oder über den PG7-Gewindestutzen. Über ein eingebautes Potentiometer kann der Schaltpunkt stufenlos gewählt werden. Bei vorhandener Strömung ist der Schaltausgang durchgeschaltet.

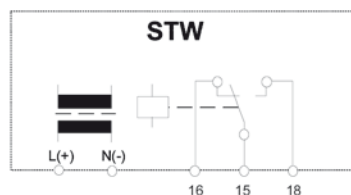
TECHNISCHE DATEN

Type	STW
Spannungsversorgung	230 V~, ±10%, 50 Hz
Arbeitsbereich	0,1–30 m/s (einstellbar)
Leistungsaufnahme	ca. 4 VA
Ausgang	1 potentialfreies Relais (Wechsler) 6 A
Umgebungstemperatur	Gerät -20 bis +60°C, Medium -10 bis +80°C
Anlaufüberbrückung	durch Jumper aktivierbar, 60 s
Schutzart	IP65

ABMESSUNGEN



SCHALTBILD



Differenzdruckwächter DDW



Differenzdruckwächter zur Überwachung von Differenzdrücken in Kanälen vor und nach Luftfiltern oder als Überhitzungsschutzwächter bei elektrischen Heizgeräten.

Nur für Luft, nicht aggressive und nicht brennbare Gase geeignet. Geprüft nach EN 61058, VDE 0630 und nach DIN 3398, Teil 2.

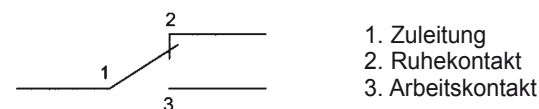
TECHNISCHE DATEN

Type	DDW
Einstellbereich	20–300 Pa (0,2 bis 3 mbar)
Schaltdifferenz	10 Pa (0,1 mbar) ±15%
max. Schaltleistung	potentialfreier Umschalter 5 A (0,8 A), 230 V~, 50 Hz 4 A (0,7 A), 30 V=
Temperaturbereich	-30 bis +75°C
Einbaulage	Standard vertikal – bei Horizontaleinbau verschieben sich die Schaltpunkte um 11 Pa
Material	Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Abdeckung aus Kunststoff
Schutzart	IP54

Im Lieferumfang enthalten:

- Differenzdruckwächter
- Montagewinkel aus verzinktem Stahlblech
- Schlauchanschluss-Set bestehend aus 2 m Schlauch Ø 5x7 mm (innen x außen) und 2 Stück Kunststoffanschlussnippeln für Rohr- und Kanaleinbau

SCHALTBILD



Thermostat ET, Hygrostate HGA, HGI

Einstufen-Thermostat ET



Der elektronische Zweipunktregler erfasst mit einem im Gehäuse integrierten Temperaturfühler die Isttemperatur an einem Messort und schaltet in Abhängigkeit der Abweichung zur Solltemperatur ein Relais. Weicht die Isttemperatur von der eingestellten Solltemperatur ab, schaltet ein potentialfreier Kontakt um. Die Schaltdifferenz ist intern von 0,5 bis 5 K verstellbar. Über eine interne Steckbrücke kann zwischen der Funktion „Heizen“ oder der Funktion „Kühlen“ gewählt werden.

Type	ET
Spannung	230 V~, 50 Hz
max. Schaltleistung	1 Relais (potentialfreier Umschaltkontakt) 10 A (4 A), 230 V~, 50 Hz
Temperaturbereich	0 bis +50°C
Schutzart	IP54
Abmessungen	125 x 85 x 57 mm

Lüftungshygrostat HGA (HGI)



zur feuchtigkeitsabhängigen Steuerung eines oder mehrerer Ventilatoren, die zur Regelung der Raumluftfeuchte eingesetzt werden, Aufputzgehäuse Farbe Weiß. Mit dem Einstellknopf wird die gewünschte relative Luftfeuchte eingestellt. Über- oder unterschreitet die tatsächliche Luftfeuchte den eingestellten Wert, so schaltet der potentialfreie Kontakt um.

Type	Verstellung und Skala
HGA	außen
HGI	innen (von außen nicht verstellbar)

Type	HGA, HGI
max. Schaltleistung	Entfeuchtung 6 A (2,2 A), 230 V~, 50 Hz Befeuchtung 6 A (5,0 A), 230 V~, 50 Hz
Einstellbereich	20 bis 80% rel. Feuchte
Schutzart	IP30
Abmessungen	130 x 80 x 40 mm