

Komfortabel und energiesparend geregelt.



Eine Leistungsanpassung von Lüftungs- und Klimaanlagen an die wechselnden Anforderungen ist zur Erfüllung von Komfortansprüchen unerlässlich und aus energiepolitischen Gründen zwingend erforderlich.

Messen.

Veränderungen in der Raumbelegung, zeitlich unterschiedliche Luftverschlechterung, wechselnde Temperaturen, Tages- und Nachtzeiten u.a. verlangen nach entsprechenden Anpassungen. Abgestimmt auf die Ventilatoren bietet Helios Regel-, Steuer- und Schaltgeräte für alle Funktionen.

Steuern.

Komplette Systemlösungen bringen dem Anwender größtmögliche Sicherheit und volle Gewährleistung durch Helios. Außerdem kann bei Planung, Einbau und Betrieb viel Zeit gespart werden, wenn Steuer- und Regelgeräte perfekt an die Ventilatoren und deren Funktion angepasst sind. Probleme werden behoben, bevor sie entstehen.

Regeln.

Das umfangreiche MSR-Programm von Helios bietet die ideale Lösung für jede Aufgabe und erfüllt zugleich alle Anforderungen in Bezug auf Energieeinsparung und Geräuschreduzierung.

| Aufgabe | Unsere Lösungen in der Übersicht | Seite | | |
|--|---|--|---|--|
|  Volumenstrom von Ventilatoren durch Handschaltung | ■ Manuelle Drehzahlsteller – Ohne Motorschutz – 10 V, 24 V DC – Potentiometer für EC-Ventilatoren – 230 V~ – elektronisch, unterputz, aufputz, Einbau – 230 V~ – Trafo, aufputz, Einbau – 400 V 3~ – Trafo, aufputz, Einbau – 230 V~ – Trafo, elektronisch, aufputz – Mit eingebautem Motorvollschutz zum Anschluss an Thermokontakte – 230 V~ / 400 V 3~ – Trafo, aufputz – 400 V 3~ – elektronisch, aufputz – 400 V 3~ – Frequenzumrichter ■ Betriebsschalter für Ventilatoren mit 2 Drehzahlen – Polumschalter für Dahlanderwicklung, auf- / unterputz – Polumschalter für getrennte Wicklungen, auf- / unterputz | PU / PA, SU / SA 615 ES.., BSX 605 TSW, TSSW 606 TSD, TSSD 607 ETW 609 MWS / RDS 606 f. ESD 609 FU.. 610 f. PDA / PDU 603 PGWA / PGWU 603 | | |
| |  Zeit-Nachlauf | ■ Nachlauf-Schalter elektronisch, mechanisch, mit variablen und festen Zeiten | ZNE, ZNI, ZV 601 | |
| |  Luftqualitäts-Automatik | ■ Luftgüte-Regler mit Ein-/Aus-Funktion in Abhängigkeit der Raumluftqualität | ACL 617 | |
| |  CO₂-Ampelanzeige | ■ Luftqualität mit Ampelanzeige, zur Ermittlung des CO ₂ -Gehalts der Raumluft | CO₂-Monitor 618 | |
| |  Strömungs-geschwindigkeit | ■ Strömungswächter zur Überwachung der Mindest-Strömungs-geschwindigkeit in Kanälen und Rohren | SWE, SWT 617 | |
| |  Raumtemperatur-abhängig | ■ Lüftungs-Thermostat – einstufig mit Ein-/Aus-Funktion – vierstufig, mechanisch – stufenlos, elektronisch ■ Temperatur-Regelgeräte mit integriertem Leistungsteil, aufputz – 230 V~ – elektronisch – 400 V 3~ – transformatorisch | TME 1 616 TME 4 608 EST 608 EUR 6 C 612 KTRD 608 | |
| | |  Temperatur-Differenz abhängig | ■ Differenz-Temperaturregler elektronisch, stufenlos, mit Leistungsteil für Aufputzmontage – 230 V~ | EDTW 617 |
| | |  Feuchteabhängige Regelung | ■ Lüftungs-Hygrostat mit Ein-/Aus-Funktion, Raum-AP-Montage ■ Feuchte-Differenz-Regelung Systemkomponente für optimale Raumluftfeuchte ■ Ventilator für Sanitärräume mit integrierter Feuchteverlaufssteuerung | HY 3, HY 3 SI 616 FDR 619 M1.. F, ELS-VF 26, 55 |
| |  Temperatur-, druck- und geschwindigkeitsabhängige Regelung | | ■ Universalregler mit Leistungsteil 230 V~ mit 0-10 V DC Ausgang, für EC-Ventilatoren mit Leistungsteil 400 V~ | EUR 6 C 612 EUR EC 613 FU.. 610 f. |
| | | | ■ Regelgeräte für Differenzdruck oder Temperatur, mit Digitalanzeige – 0-10 V DC – elektronisch, aufputz | EDR / ETR 614 |
| ■ Druck-Differenzschalter zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb | | DDS 616 | | |
|  Motorschutz gegen Überlastung | ■ Motorvollschutz-Schalter zum Anschluss von Thermokontakten zur Überwachung der Wicklungstemperatur ■ Motorschutz-Auslösegerät für Kaltleiter-Temperaturfühler in Wicklung | MW, MD 604 M 2, M 3, M 604 MSA 604 | | |
| |  Betriebsschalter | ■ Wendeschalter zur Änderung der Dreh- und Förderrichtung bei Axialventilatoren | WS 602 | |
| ■ Revisionsschalter für allpolige Netztrennung bei Servicearbeiten | | RS, RHS 602 f. | | |
| ■ Polumschalter mit Wendeschalter Einsatz wie zuvor, jedoch nur für Axialventilatoren mit 2 Drehzahlen | | PWGW, PWDA 603 | | |
|  Zeitautomatik | ■ Wochenzeitschaltuhr zur automatischen Steuerung der Betriebsweise | WSUP, WSUP-S 601 | | |

Unterputz-Nachlaufschalter zur Montage in UP-Dosen hinter jedem Schalter

■ Spezielle Entwicklung mit idealen Eigenschaften für den Ventilatornachlauf z.B. im Bad/WC. Kleinste Abmessungen erlauben Montage in UP-Dose hinter jedem Schalter. Aktivierung über Ein-/Ausschalter in fensterlosen Räumen mit dem Licht gekoppelt. Durch vielfältige Zeitvarianten individuell einsetzbar.

■ Störfestigkeit und Störaussendung der Schalter ZNE/ZNI entsprechen den aktuellen EN-Vorgaben.

■ ZV ist wie folgt geprüft, Störaussendung nach:
DIN EN 55014/VDE 0875-14-1;
DIN EN 50370/VDE 0875-1;
DIN EN 61000-3-3/VDE 0838-3.

■ Nachlaufschalter zum Einbau in UP-Dose hinter Schalter



ZNE Best.-Nr. 00342
Elektronischer Nachlaufschalter mit stufenlos einstellbaren Nachlaufzeiten

Aktivierung über Ein-/Ausschalter, z. B. gemeinsam mit Licht. Minimalste Abmessungen ermöglichen nahezu uneingeschränkten Einbau.

Nachlaufzeit stufenlos einstellbar 0 – 21 Min.
Anlaufverzögerung, abschaltbar 45 Sek.
Spannung 230 V, 1~, 50/60 Hz
Belastbarkeit min. 0,05 A max. 0,8 A (ind.)
Schutzart IP40
Maße mm B 17 x H 37 x T 13
Einbau UP-Dose hinter Schalter
Schaltplan-Nr. 477.1
– bei Ansteuerung von zwei Räumen / Schaltern 174.3

■ Nachlaufschalter zum Einbau in UP-Dose hinter Schalter



ZNI Best.-Nr. 00343
Elektronischer Intervallschalter mit einstellbaren Intervall- und Nachlaufzeiten

Nimmt die Lüftung in einstellbaren Zeitintervallen automatisch in Betrieb, wenn innerhalb dieser Zeitphasen keine Lüftung durch manuelles Einschalten erfolgte. Bei manueller Betätigung, z. B. Aktivierung über Lichtschalter, erfolgt ein Nachlauf in der eingestellten Dauer.

Intervallzeit einstellbar 0, 4, 8, 12, 24 Std.
Nachlaufzeit bei manueller Betätigung, stufenlos einstellbar 0 – 21 Min.
Anlaufverzögerung, abschaltbar 45 Sek.
Spannung 230 V, 1~, 50/60 Hz
Belastbarkeit min. 0,05 A max. 0,8 A (ind.)
Schutzart IP40
Maße mm B 17 x H 37 x T 13
Einbau UP-Dose hinter Schalter
Schaltplan-Nr. 477.1
– bei Ansteuerung von zwei Räumen / Schaltern 174.3

■ Nachlaufschalter zum Einbau in Verteilerkasten



ZV Best.-Nr. 01279
Elektronischer Nachlaufschalter mit stufenlos einstellbaren Zeiten

und Betriebsschalter mit Stellungen Zeitnachlauf und Dauerbetrieb. Parallelschaltung von Licht und Ventilator über Ein-/Aus-Schalter oder Taster möglich.

Nachlaufzeit stufenlos einstellbar 4 – 15 Min.
Spannung 230 V, 1~, 50/60 Hz
Belastbarkeit 2,1 A (ind.)
Schutzart IP20
Maße mm B 18 x H 93 x T 67
Einbau Verteilerkasten, 35er Profilschiene
Schaltplan-Nr. 236.1

■ Wochenzeitschaltuhr AP-Montage oder Einbau in UP-Dose



WSUP Best.-Nr. 09990

Digitale Schaltuhr mit beleuchteter LCD-Anzeige zur automatischen Steuerung der Betriebsweise beliebiger Geräte bis zu 10 A Nennstrom. Geeignet für das Schalten kleinster elektronischer Ströme ab 1 mW (0,1 V / 1 mA) durch serienmäßigen, vergoldeten μ -Kontakt. 56 Schaltzeiten für alle Wochentage programmierbar. Mit Smartphone über NFC (kostenlose App).

Spannung 230 V, 1~, 50-60 Hz
Belastbarkeit 1 mW (0,1 V / 1 mA)
Schaltkontakt potentialfreier Wechsler, 250 V, 1~, 10 A $\cos \varphi \approx 1$
6 A $\cos \varphi \approx 0,6$, μ -Kontakt
Schutzart / Schutzklasse IP20 / II
Maße mm B 84 x H 84 x T 40
Einbau AP-Gehäuse, UP-Dose
Temperaturbereich -30°C bis $+55^\circ \text{C}$
Speicherplätze (Schaltzeit) 56
Schaltplan-Nr. 862.1

■ Wochenzeitschaltuhr für Schaltschrankeinbau



WSUP-S Best.-Nr. 09577

Digitale Schaltuhr mit beleuchteter LCD-Anzeige zur automatischen Steuerung der Betriebsweise beliebiger Geräte bis zu 16 A Nennstrom. Geeignet für das Schalten kleinster elektronischer Ströme ab 1 mW (0,1 V / 1 mA) durch serienmäßigen, vergoldeten μ -Kontakt. 56 Schaltzeiten für alle Wochentage programmierbar. Mit Smartphone über NFC (kostenlose App).

Spannung 230 V, 1~, 50-60 Hz
Belastbarkeit 1 mW (0,1 V / 1 mA)
Schaltkontakt potentialfreier Wechsler, 250 V, 1~, 16 A $\cos \varphi \approx 1$
6 A $\cos \varphi \approx 0,6$, μ -Kontakt
Schutzart / Schutzklasse IP20 / II
Maße mm B 36 x H 90 x T 63
Einbau DIN Hutschienen-Montage Schaltschrank (2 Platzeinheiten)
Temperaturbereich -30°C bis $+55^\circ \text{C}$
Speicherplätze (Schaltzeit) 56
Schaltplan-Nr. 862.1

- Wendeswitcher
- Aufputz- und Unterputz-Montage möglich



WS Best.-Nr. 01271
Zur Förderrichtungsumschaltung von 1~ und 3~ Axial-Hochleistungsventilatoren.
Montage: Auf- oder Unterputz (Schalterdose im Lieferumfang enthalten). Mit Schraubbefestigung (M 3, 60 mm).
Zuordnung wie auf Produktseiten in Typentabelle angegeben.

| | |
|------------------|------------------------------|
| Belastbarkeit | AC 3 / 5,5 kW / 12 A (ind.) |
| Spannung | 230 V, 1~, 50/60 Hz |
| | 400 V, 3~, 50/60 Hz |
| Schutzart | IP54 (bei UP-Einbau IP30) |
| Schaltplan-Nr. | 752 |
| Gewicht ca. | 0,4 kg |
| Maße mm | B 91 x H 121 x T 109 |
| – bei UP-Montage | B 72 x H 72 x T 35 |
| Gehäuse | Kunststoff, hellgrau |

- Wende-, Drehzahlum- und Ein-/Aus-Schalter
- Einbau in UP-Schalterdose



DSEL 2 Best.-Nr. 01306
1. **Drehzahlumschalter** und Ein-/Aus-Schalter von Ventilatoren mit zwei Leistungsstufen wie ELS-V 60/35, -VN 100/60.
2. **Wendeswitcher** zur Förderrichtungsumschaltung von reversierbaren Ventilatoren (für Be- und Entlüftung) und Ein-/Aus-Schaltung.
Zuordnung wie auf Produktseiten in Typentabelle angegeben.

| | |
|---|---------------------|
| Zwei Austauschwippen mit Symbolik für Drehzahländerung oder Reversierbetrieb im Lieferumfang enthalten. Farbe reinweiß. | |
| Belastbarkeit | 3 A (ind.) |
| Spannung | 230 V, 1~, 50/60 Hz |
| Schutzart | IP30 |
| Einbau | in Standard UP-Dose |
| Schaltplan-Nr. – zweistufig | 827 |
| – Reversierbetrieb | 828 |
| Maße mm | B 80 x H 80 x T 15 |
| Gewicht ca. | 0,1 kg |

- Dreistufen-Drehzahl- und Betriebsschalter mit 0-Stellung
- Einbau in UP-Schalterdose



Komfortabler Unterputz-Drehzahlumschalter für Ventilatoren mit drei Leistungsstufen. Raumlicht nicht parallel schaltbar.
Spannung 230 V, 1~, 50/60 Hz
Gewicht ca. 0,1 kg

Type DSEL 3
Belastbarkeit 3 A (ind.)
Schutzart IP30
Einbau in Standard UP-Dose
Schaltplan-Nr. siehe Ventilator-Type
Maße mm B 80 x H 80 x T 23

DSEL 3 Best.-Nr. 01611
Einsetzbar mit Ventilator-Typen ELS-V 100/60/35 und ZEB 380.

Type DSZ
Belastbarkeit AC 3 / 2,2 kW, AC 15 / 6 A
Schutzart IP20
Einbau in UP-Dose mit 55 mm Tiefe
Schaltplan-Nr. 735
Maße mm B 80 x H 80 x T 23

DSZ Best.-Nr. 01598
Einsetzbar mit Zentral-Entlüftungsbox ZEB EC.

- Drehzahl-, Betriebs- und Wendeswitcher
- Aufputz- und Unterputz-Montage möglich



FR 22/30 Best.-Nr. 00998
Zum Schalten eines Ventilators der Type GX 225 oder 300.
Für Auf- und Unterputzinstallation in trockenen Räumen. Drei Schiebepfeile übernehmen folgende Funktionen: Zweipoliger Betriebschalter Ein/Aus mit Betriebsanzeige, hohe bzw. niedrige Drehzahl und Wendeswitcher (Be- und Entlüftung).

| | |
|-------------------|---------------------|
| Belastbarkeit ca. | 0,8 A (ind.) |
| Spannung | 230 V, 1~, 50/60 Hz |
| Schutzart | IP20 |
| Maße mm | B 210 x H 85 x T 55 |
| Gewicht ca. | 1,2 kg |
| Schaltplan-Nr. | 497 |
| Gehäuse | Kunststoff, weiß |

- Revisionschalter
- 3-polig mit Hilfskontakt für Direktanlauf



RS 3+1 7,5 Best.-Nr. 06387
Kunststoffgehäuse für AP-Montage. Verriegelungsmöglichkeiten in Stellung „0 OFF“ und Stellung „I ON“.

Technische Daten
Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Betriebsstrom 20 A
Belastbarkeit AC-23 B, 7,5 kW
Schutzart IP65
Schutzklasse II
Betätigung Drehantrieb
Temperaturbereich –25 bis +60 °C
Maße mm B 90,5 x H 90,5 x T 102
Gewicht ca. 0,3 kg
Schaltplan-Nr. 1088
Gehäuse UV- und witterungsbeständig

- Revisionschalter
- 6-polig mit Hilfskontakt für Dahlander-Wicklung oder Y/Δ-Anlauf



RS 6+1 7,5 Best.-Nr. 06388
Belastbarkeit 20 A, AC-23 B, 7,5 kW
Maße mm B 90,5 x H 90,5 x T 139
Gewicht ca. 0,4 kg

Technische Daten
Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Schutzart IP65
Schutzklasse II
Betätigung Drehantrieb
Verriegelungsmögl. „0 OFF“ und „I ON“
Temperaturbereich –25 bis +60 °C
Schaltplan-Nr. 1088
Gehäuse UV- und witterungsbeständig für AP-Montage

RS 6+1 11 Best.-Nr. 06389
Belastbarkeit 25 A, AC-23 B, 11 kW
Maße mm B 115 x H 115 x T 163
Gewicht ca. 0,6 kg

- Revisions- / Hauptschalter
- 3-polig mit Hilfskontakt



RHS 3+1 Best.-Nr. 01594
Stellung „0“ mittels Vorhängeschloss verschließbar. Nach DIN EN 60204 T.1 / VDE 0113-1. Kunststoffgehäuse für AP-Montage. 3-polig mit Zusatzkontakt, für ein-tourige und drehzahlgesteuerte Ventilatoren.

Technische Daten
Spannung 400 V, 3~, 50 Hz
Belastbarkeit
– Hauptkontakt AC 3 / 5,5 kW 12 A ind.
– Hilfskontakt AC 3 / 2,2 kW 4 A ind.
Schutzart IP54
Maße mm B 101 x H 126 x T 104
Gewicht ca. 0,35 kg
Schaltplan-Nr. 505.2

- Revisions- / Hauptschalter
- 6-polig mit 2 Hilfskontakten



RHS 6+2 Best.-Nr. 01595
Stellung „0“ mittels Vorhängeschloss verschließbar. Nach DIN EN 60204 T.1 / VDE 0113-1. Kunststoffgehäuse für AP-Montage. 6-polig mit 2 Zusatzkontakten, für alle polumschaltbaren Ventilatoren.

Technische Daten
Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Belastbarkeit AC 3 / 5,5 kW
Schutzart IP65
Maße mm B 82 x H 82 x T 125
Gewicht ca. 0,3 kg
Schaltplan-Nr. 505.3

- Polumschalter
- für getrennte Wicklung PGWA
- für Dahlander-Wicklung PDA

Aufputzmontage



Aufputz-Betriebsschalter für polumschaltbare Ventilatoren.

| Type | Best.-Nr. | Belastbarkeit | Nr. |
|-------------------------------|-----------|------------------|-------------------|
| Für getrennte Wicklung | | | |
| PGWA 12 | 05083 | AC 3/5,5 kW 12 A | 345 |
| PGWA 25 | 05061 | AC 3/11 kW 25 A | 345 |
| Für Dahlander-Wicklung | | | |
| PDA 12 | 05081 | AC 3/5,5 kW 12 A | 733 ¹⁾ |
| PDA 25 | 05060 | AC 3/11 kW 25 A | 733 ¹⁾ |

¹⁾ Für Motoren ohne TK: Schaltplan-Nr. 732.

Technische Daten für alle Typen

Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Schutzart IP65

| Type | Maße mm | | | Gewicht ca. kg |
|------|---------|----|-----|----------------|
| | B | H | T | |
| P 12 | 82 | 82 | 130 | 0,4 |
| P 25 | 92 | 92 | 140 | 0,5 |

- Polumschalter
- für getrennte Wicklung PGWU
- für Dahlander-Wicklung PDU

Unterputzmontage



Polumschalter PGWU/PDU
Unterputz-Betriebsschalter für polumschaltbare Ventilatoren.

| Type | Best.-Nr. | Belastbarkeit | Nr. |
|-------------------------------|-----------|------------------|-------------------|
| Für getrennte Wicklung | | | |
| PGWU 12 | 05084 | AC 3/5,5 kW 12 A | 345 |
| Für Dahlander-Wicklung | | | |
| PDU 12 | 05082 | AC 3/5,5 kW 12 A | 733 ¹⁾ |

¹⁾ Für Motoren mit Thermokontakten; ohne TK: Anschluss nach Schaltplan-Nr. 732.

Technische Daten für beide Typen

Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Schutzart IP30
Maße mm Einbautiefe 87
Überstand 40
Abdeckplatte 80 x 80
Lieferung inkl. Unterputzdose
Gewicht ca. 0,2 kg

- Wende- und Polumschalter
- für getrennte Wicklung PWGW
- für Dahlander-Wicklung PWDA

Aufputzmontage



PWGW Best.-Nr. 01281
Für getrennte Wicklung

PWDA Best.-Nr. 01282
Für Dahlander-Wicklung

Zur Drehzahlumschaltung und Förderrichtungsänderung einzelner polumschaltbarer Ventilatoren. Graues Kunststoffgehäuse.

Technische Daten für beide Typen

Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Belastbarkeit AC 3 / 7,5 kW
Schutzart IP55
Maße mm B 96 x H 105 x T 147
Gewicht ca. 0,5 kg
Schaltplan-Nr. für PWGW 13
Schaltplan-Nr. für PWDA 11

- Drehzahlumschalter DS 2
- für zweistufige γ/Δ schaltbare Drehstrom-Ventilatoren



DS 2 Best.-Nr. 01351
Drehzahl- und Ein-/Ausschalter für zweistufige Drehstrom-Ventilatoren in γ/Δ -Schaltung. Graues Kunststoffgehäuse für AP-Montage.

DS 2/2 Best.-Nr. 01267
Drehzahl- und Ein-/Ausschalter für zweistufige 1~ Ventilatoren, Typen RR und SlimVent SVR, SVS.

Technische Daten für beide Typen

Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Belastbarkeit AC 3 / 5,5 kW / 12 A
Maße mm B 82 x H 82 x T 130
Gewicht ca. 0,4 kg
Schutzart, Type DS 2 IP65
Schaltplan-Nr. für Type DS 2 87
Schutzart, Type DS 2/2 IP54
Schaltplan-Nr. für Type DS 2/2 939

- für zweistufige Wechselstrom-Ventilatoren (SlimVent, RR)

■ Motorschutz

Vorschriften und Normen

Die europäisch harmonisierten Normen und nationalen Installations-Vorschriften bestimmen, dass Elektromotoren gegen thermische Überlastung abzusichern sind. Dies kann auf mehrere Arten erfolgen und ist von der Motorausstattung abhängig.

- Optimalen Schutz bieten Thermokontakte (nachfolgend „TK“), die eine Überwachung der Wicklungstemperatur bewirken. Sie schützen auch drehzahl-geregelte Motoren.
- Bei kleinen Motorleistungen werden die „TK“ mit der Wicklung in Reihe geschaltet, d. h. intern verdrahtet. Dies bewirkt eine selbsttätige Funktion (Aus- und Wiedereinschaltung nach Abkühlung), ohne dass der Betreiber zwangsläufig auf die Störung reagieren muss.
- Bei Motoren/Ventilatoren größerer Leistung werden die Anschlüsse der „TK“ oder der Kaltleiter-Temperaturfühler auf die Klemmenleiste geführt und sind mit den nebenstehenden Motorvollschutz-/Auslösegeräten zu verdrahten. Nur unter dieser Voraussetzung bleibt der Gewährleistungsanspruch erhalten.
- Motoren/Ventilatoren ohne thermische Überwachungselemente in der Wicklung (z.B. IEC-Normmotoren) sind durch geeignete Motorschutzschalter allpolig abzusichern.

■ Für Wechselstrom-Ventilatoren mit aufs Klemmenbrett herausgeführten Thermokontakten

Motorvollschutz-Schalter MW

Schalt- und Vollschutzgerät in Kunststoffgehäuse für AP-Montage oder Einbau in Schaltschrank (Klemmbefestigung für Tragschiene).



MW Best.-Nr. 01579

Ein-/Aus-Betätigung durch Drucktastenschalter. Manuelle Wiedereinbetriebnahme nach Störung. Potentialfreier Hilfskontakt zum Anschluss für Störungsmeldung. 230 V, 1~, 50/60 Hz, ab 80 V einsetzbar
Nennstrom 0,4 bis 10 A
Schutzart IP55 Gewicht ca. 0,5 kg
Maße mm B 80 x H 140 x T 95
Schaltplan-Nr. 517

■ Für Drehstrom-Ventilatoren mit Thermokontakten

Motorvollschutz-Schalter MD

Schalt- und Vollschutzgerät in Kunststoffgehäuse für AP-Montage oder Einbau in Schaltschrank (Klemmbefestigung für Tragschiene).



MD Best.-Nr. 05849

Ein-/Aus-Betätigung durch Drucktastenschalter. Manuelle Wiedereinbetriebnahme nach Störung. Potentialfreier Hilfskontakt zum Anschluss für Störungsmeldung. 400 V, 3~, 50/60 Hz, ab 80 V einsetzbar
Nennstrom 0,1 bis 25 A
Schutzart IP55 Gewicht ca. 0,5 kg
Maße mm B 80 x H 140 x T 95
Schaltplan-Nr. 518

■ Für polumschaltbare Drehstrom-Ventilatoren mit getrennter Wicklung und Thermokontakten

Motorvollschutz-Schalter M 2

Schalt- und Vollschutzgerät in hellgrauem Kunststoffgehäuse mit Kontrollleuchte für AP-Installation.



M 2 Best.-Nr. 01292

Mit Ansprechen der TK wird Motor vom Netz getrennt. Wiedereinbetriebnahme nach Störung durch Schalterdrehung über Stellung „0“.

Spannung 400 V, 50/60 Hz
Schaltleistung AC 3 / 5,5 kW
Nennstrom ca. 12 A
Schutzart IP55 Gewicht ca. 1,0 kg
Maße mm B 170 x H 135 x T 115
Schaltplan-Nr. 142

■ Für polumschaltbare Drehstrom-Ventilatoren mit Dahlander-Wicklung und Thermokontakten

Motorvollschutz-Schalter M 3 Ausführung und Funktion wie M 2.



M 3 Best.-Nr. 01293

Wie M 2, jedoch für polumschaltbare 3~ Ventilatoren mit Dahlander-Wicklung und eingebauten TK. Maße mm B 170 x H 135 x T 135
Schaltplan-Nr. 143

■ Für zweitorige Drehstrom-Ventilatoren mit γ/Δ -Schaltung und Thermokontakten

Motorvollschutz-Schalter M 4 Ausführung und Funktion wie M 3.

M 4 Best.-Nr. 01571

Wie M 3, jedoch für zweitorige 3~ Ventilatoren mit γ/Δ -Schaltung und eingebauten TK. Schaltplan-Nr. 144

■ Für Drehstrom-Ventilatoren mit eingebauten Kaltleitern (PTC-Temperaturfühlern) für den thermischen Motorschutz. Bei drehzahlgesteuerten, explosionsgeschützten Ventilatoren Verwendung bindend vorgeschrieben.

Motorvollschutz-Schalter MSA

Auslösegerät mit Wiedereinschalt-sperre für 1 bis 6 in Reihe geschaltete Kaltleiter-Temperaturfühler.



MSA Best.-Nr. 01289

Zum thermischen Schutz von Elektromotoren (auch explosionsgeschützte Elektromotoren nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) mit eingebauten Kaltleiter-Temperaturfühlern nach DIN 44081 und DIN 44082.

Spannung 230 V \pm 15 %, 50/60 Hz
3~ Betrieb über Schütz
Schaltleistung bei 230 V 3 A AC 15
Anschlussmöglichkeiten 1 bis 6 in Reihe geschaltete Kaltleiter.

Typengeprüft durch Physikalisch-Technische Bundesanstalt, entsprechend DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1, DIN EN 60079-0 / VDE 0170-1, DIN EN 60079-17 / VDE 0165-10-1.
Schutzart IP20
Gewicht ca. 0,2 kg
Maße mm B 35 x H 90 x T 58
Schaltplan-Nr. 325.1

| ■ Hinweis | Seite |
|--|--------|
| Technische Hinweise | 19 ff. |
| Trafo-Drehzahlsteller mit Motorvollschutzeinrichtung | |
| – für 1~ Wechselstrom MWS | 606 |
| – für 3~ Drehstrom RDS | 607 |

Bei Erreichen der Nenn-Ansprechtemperatur eines Kaltleiters fällt das eingebaute Relais ab. Störung wird durch eingebaute Leuchtdiode angezeigt. Wiedereinbetriebnahme durch Drücken der Taste „Reset“ oder über extern anschließbaren Schalter. Kunststoffgehäuse für Schaltschrankinstallation auf Tragschiene nach DIN EN 60715.

Elektronische Drehzahlsteller zur stufenlosen Drehzahlsteuerung von Wechselstrom-Ventilatoren

- Mit einem Steller können mehrere, auch unterschiedliche Ventilatoren bis zur Erreichung der Nennbelastbarkeit betrieben werden. Bei Bemessung muss eine Reserve von 10% berücksichtigt werden.
- Mindest-Ausgangs-Spannung über Potentiometer auf Motorcharakteristik einstellbar. Untergrenze für flüssigen Motoranlauf nicht unterschreiten!
- Überlastungsschutz durch eingebaute Feinsicherung.
- Zusätzlicher Anschluss von Meldeleuchte oder Verschlussklappe über ungeregelten Ausgang möglich.
- Entspricht den EMV-Richtlinien, DIN EN 50370, DIN EN 61000 / VDE 0838, DIN EN 55014, DIN EN 60669.
- **Ausführung ESU 1 und ESU 3 Eine HELIOS Innovation**
 - Beide Typen sind mit den gängigen Lichtschalter-Programmen vieler Hersteller kompatibel. Somit kann der Drehzahlsteller in das vorgesehene Schalterprogramm bauseits integriert werden. Auch die farbliche Anpassung ist kein Problem. Rahmen, Zentraleinsatz und Drehknopf werden dem „Dimmer-Programm“ der Schalterserie entnommen und aufgesteckt.
 - Der serienmäßige Lieferumfang umfasst: Stellereinsatz, UP-Abdeckplatte und Drehknopf aus Kunststoff in weiß.
 - Betriebsanzeige durch umlaufenden Leuchtring am Drehknopf.
- **Aufputz-Ausführung**
 - Geschlossenes Kunststoffgehäuse in ansprechendem Design.
 - ESA 1 und ESA 3 mit Betriebsanzeige durch Leuchtring.
- **Wichtige Hinweise**
Es dürfen nur Motoren, die für eine elektronische Regelung mittels Spannungsreduzierung geeignet sind, angeschlossen werden.
- **Elektronische Drehzahlsteuergerte**, die auf dem Prinzip des Phasenanschnitts funktionieren, können Motorbrummgeräusche erzeugen, die im unteren Drehzahl-/Spannungsbereich störend empfunden werden. In geräuschrelevanten Einsatzfällen sind deshalb Trafo-Steuergeräte, die keine Geräuschentwicklung verursachen, einzusetzen.

■ Für Unterputz-Installation 1~ Wechselstrom, 230 V

ESU 1



ESU 1 Best.-Nr. 00236
max. Belastung 1 A
Front und Drehknopf aus weißem Kunststoff. Einbau in Standard UP-Dose. Betriebsanzeige durch Leuchtring.
Mindestbelastung 0,15 A
Schutzart (eingebaut) IP30
Schaltplan-Nr. 556.1
Maße mm B 80 x H 80 x T 21 überst.

ESU 3



ESU 3 Best.-Nr. 00237
max. Belastung 2,5 A (T 40 E)
Front und Drehknopf aus weißem Kunststoff. Einbau in Standard UP-Dose. Betriebsanzeige durch Leuchtring.
Mindestbelastung 0,15 A
Schutzart (eingebaut) IP30
Schaltplan-Nr. 556.1
Maße mm B 80 x H 80 x T 21 überst.

■ Für Aufputz-Installation 1~ Wechselstrom, 230 V

ESA 1



ESA 1 Best.-Nr. 00238
max. Belastung 1 A
Weißes Kunststoffgehäuse, Betriebsanzeige durch Leuchtring im Knopf.
Mindestbelastung 0,15 A
Schutzart IP40
Schaltplan-Nr. 556.1
Maße mm B 80 x H 80 x T 65

ESA 3



ESA 3 Best.-Nr. 00239
max. Belastung 2,5 A (T 40 E)
Weißes Kunststoffgehäuse, Betriebsanzeige durch Leuchtring im Knopf.
Mindestbelastung 0,15 A
Schutzart IP40
Schaltplan-Nr. 556.1
Maße mm B 80 x H 80 x T 65

■ Aufputz, mit Wendeschalter 1~ Wechselstrom, 230 V Nur einsetzbar mit Ventilator-Typen: REW 150 und REW 200, Serie HV, H.. 200/4 und Fenster-ventilatoren GX.

BSX



BSX Best.-Nr. 00240
max. Belastung 1 A (T 40 E)
AP-Drehzahlsteller mit Wendeschalter für reversierbare Ventilatoren (Be- und Entlüftung) in weißem Kunststoffgehäuse. Nur für Ventilatoren, die mittels Wechselschalter reversierbar sind.
Mindestbelastung 0,15 A
Schutzart IP40
Schaltplan-Nr. 480.2
Maße mm B 80 x H 80 x T 65

■ Für Verteiler-Einbau 1~ Wechselstrom, 230 V

ESE 2,5



ESE 2,5 Best.-Nr. 01302
max. Belastung 2,5 A
Zum Einbau in Schalt- und Verteilerschränke. Auf 35 mm Normprofilschiene passend.
Mindestbelastung 0,1 A
Schutzart IP30
Schaltplan-Nr. 376
Maße mm B 35 x H 86 x T 94

Fünfstufen-Trafo-Drehzahlsteller zur Drehzahlsteuerung von Wechselstrom-Ventilatoren

- Einsetzbar zur Leistungsregelung aller drehzahlsteuerbaren 1~ Wechselstrom Ventilatoren.
- Vier Sekundärspannungen in den Abstufungen 80 / 100 / 130 / 170 und 230 V (volle Netzspannung) ermöglichen fünf Ventilator-Leistungsstufen.
- An ein Steuergerät können mehrere, auch unterschiedliche Ventilatoren bis zur Nennstrom-Belastung angeschlossen werden.
- **Vorzüge**
 - Vorteilhaftes Preis-/Leistungsverhältnis.
 - Geringe Störanfälligkeit.
 - Verlustarmer und störgeräuschfreier Ventilatorbetrieb.
 - Bei MWS-, TSW- (ab Type TSW 1,5) und STSSW-Typen ungeregelter Ausgang zum Anschluss von Meldeleuchte oder Verschlussklappe.

- **Ausführung Aufputz-Geräte**
 - Robustes ISO-Gehäuse, hellgrau, aus schlagfestem Kunststoff, Schutzart IP54. Typen ab TSW 7,5 und MWS 10 aus Stahl, zweifach lackiert, Schutzart IP54.
 - Eingebauter Betriebsschalter für fünf Drehzahlen und Ein-/Ausschaltung.
 - Betriebsanzeige durch Kontrollleuchte.
 - Tauchimprägnierte Spartrafos T 40 E.
 - Ausführung entsprechend DIN VDE 0550.
 - Max. zulässige Umgebungstemperatur +40 °C.
 - Betriebsbereite Lieferung, einfacher Anschluss auf Klemmenleiste.

- **Ausführung Einbau-Trafos**
 - Aufgebaute Klemmenleiste für fünf Spannungsabgriffe.
 - Angebaute Winkelschienen für einfache Befestigung.
 - Tauchimprägnierte Spartrafos T 40 E.

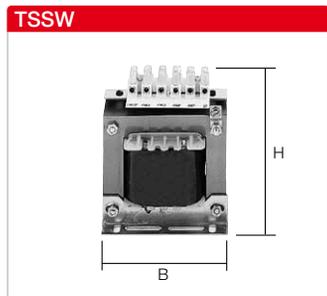
- **Zubehör**
 - Sechsstufiger Nocken-Einbauswitcher Type STSSW für Schaltschrankeinbau, mit Frontbefestigung.

- Für Aufputz-Installation
Max. Belastung 0,35 A
1~ Wechselstrom, 230 V

- Für Aufputz-Installation
1~ Wechselstrom, 230 V

- Für Schaltschrank-Einbau
1~ Wechselstrom, 230 V

- Mit Motorvollschutzeinrichtung
1~ Wechselstrom, 230 V
Für Aufputz-Installation



Mini-Drehzahlsteller TSW 0,3
Kompakter Fünfstufen-Drehzahlsteller mit Ein-/Ausschalter für AP-Installation in trockenen Räumen. Kunststoffgehäuse, weiß.

| | |
|----------------|---------------------|
| TSW 0,3 | Best.-Nr. 03608 |
| max. Belastung | 0,35 A |
| Schutzart | IP20 |
| Maße mm | B 160 x H 85 x T 60 |
| Schaltplan-Nr. | 496.1 |

Trafo-Drehzahlsteller TSW
Für einen oder mehrere Wechselstrom-Ventilatoren.

| Type | Best.-Nr. | I max. | Maße mm | | | |
|------------------------------|-----------------|--------|---------|-----|-----|---|
| | | | A | B | H | T |
| TSW 1,5 ¹⁾ | 01495 | 1,5 | 115 | 205 | 100 | |
| TSW 3,0 ²⁾ | 01496 | 3,0 | 170 | 255 | 140 | |
| TSW 5,0 ²⁾ | 01497 | 5,0 | 170 | 255 | 140 | |
| TSW 7,5 ²⁾ | 01596 | 7,5 | 200 | 305 | 140 | |
| TSW 10 ²⁾ | 01498 | 10,0 | 300 | 325 | 185 | |
| Schaltplan-Nr. | 1) 1494 2) 1495 | | | | | |

Drehzahl-Steuertrafo TSSW
Einbautrafo mit Fußschienen und Klemmenleiste für 5 Spannungsabgriffe.

| Type | Best.-Nr. | I max. | Maße mm | | | |
|-----------------|-----------|--------|---------|-----|-----|---|
| | | | A | B | H | T |
| TSSW 1,5 | 06520 | 1,5 | 78 | 90 | 78 | |
| TSSW 3 | 06521 | 3,0 | 84 | 94 | 92 | |
| TSSW 5 | 06522 | 5,0 | 105 | 111 | 87 | |
| TSSW 10 | 06523 | 10,0 | 120 | 122 | 112 | |
| Schaltplan-Nr. | 268 | | | | | |

Fünfstufen-Betriebsschalter STSSW
Zubehör zum Steuertrafo TSSW für 230 V, 1~ Ventilatoren. Zum Schaltschrankeinbau mit Frontbefestigung und Frontplatte. Anschlüsse sitzen vertieft.

| | |
|----------------|-----------------|
| STSSW | Best.-Nr. 00234 |
| Spannung | AC 3, 230 V |
| max. Belastung | 2,2 kW |
| Einbautiefe | 70 mm, □ 46 mm |
| Schaltplan-Nr. | 548 |

Trafo-Drehzahlsteller MWS mit Motorvollschutzeinrichtung
Fünfstufiger Drehzahlsteller mit integriertem Auslösegerät für 230 V, 1~ Ventilatoren. Zum Anschluss von auf das Klemmenbrett herausgeführten Thermokontakten. Anschluss mehrerer Ventilatoren bis zur Nennbelastung möglich. Bei Ansprechen eines Thermokontaktes werden alle Ventilatoren abgeschaltet. Mit Stufenschalter und Kontrollleuchte. Wiederinbetriebnahme nach Störung oder Netzabschaltung über „0“-Stellung.

| Type | Best.-Nr. | I max. | Gehäuse IP54 aus | Maße mm | | | Schaltplan |
|----------------|-----------|--------|------------------|---------|-----|-----|------------|
| | | | | B | H | T | |
| MWS 1,5 | 01947 | 1,5 | Kunststoff | 205 | 115 | 100 | 1488 |
| MWS 3 | 01948 | 3,0 | Kunststoff | 255 | 170 | 140 | 1489 |
| MWS 5 | 01949 | 5,0 | Kunststoff | 255 | 170 | 140 | 1489 |
| MWS 7,5 | 01950 | 7,5 | Kunststoff | 305 | 200 | 140 | 1489 |
| MWS 10 | 01946 | 10,0 | Stahl | 325 | 300 | 185 | 1489 |

Fünfstufen-Trafo-Drehzahlsteller zur Drehzahlsteuerung von Drehstrom-Ventilatoren

- Einsetzbar zur Leistungsregelung aller drehzahlsteuerbaren 3~ Drehstrom-Ventilatoren, bei γ/Δ umschaltbaren Typen in großer Stufe.
- Vier Sekundärspannungen in den Abstufungen 80 / (115)* / 140 / 200 / 280 und 400 V (volle Netzspannung) ermöglichen fünf Ventilator-Leistungstufen.
* Bei TSD intern umklemmbar für spannungsregelbare, ex-geschützte Kanal- und Dachventilatoren.
- An ein Steuergerät können mehrere, auch unterschiedliche Ventilatoren bis zur Nennstrom-Belastung angeschlossen werden.

■ Vorteile

- Vorteilhaftes Preis-/Leistungsverhältnis.
- Geringe Störanfälligkeit.
- Verlustarmer und störgeräuschfreier Ventilatorbetrieb.
- Bei RDS-, TSD- und STSSD-Typen unregelter Ausgang zum Anschluss von Meldeleuchte oder Verschlussklappe.

■ Ausführung Aufputz-Geräte

- Robustes ISO-Gehäuse, hellgrau, aus schlagfestem Kunststoff, Schutzart IP54. Typen TSD und RDS aus Stahl, zweifach lackiert, Schutzart IP54.
- Eingebauter Betriebsschalter für fünf Drehzahlen und Ein-/Ausschaltung.
- Betriebsanzeige durch Kontrollleuchte.
- Tauchimprägnierte Spartrafos T 40 E, Schutzklasse II.
- Ausführung entsprechend DIN VDE 0550.
- Max. zulässige Umgebungstemperatur +40 °C.
- Betriebsbereite Lieferung, einfacher Anschluss auf Klemmenleiste.

■ Ausführung Einbau-Trafos

- Zwei Spartrafos in V-Schaltung ermöglichen vorbeschriebene Funktion.
- Aufgebaute Klemmenleiste für fünf Spannungsabgriffe.
- Angebaute Winkelschienen für einfache Befestigung.
- Tauchimprägnierte Spartrafos T 40 E.
- Schütze und Verdrahtung bauseits.

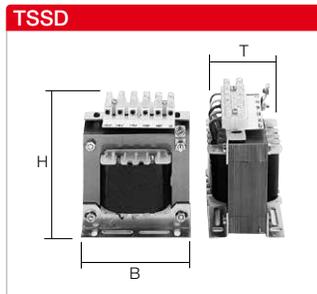
■ Zubehör

Sechsstufiger Nocken-Einbauswitcher Type STSSD für Schaltschrank-einbau, mit Frontbefestigung.

■ Für Aufputz-Installation 3~ Drehstrom, 400 V

■ Für Schaltschrank-Einbau 3~ Drehstrom, 400 V

■ Mit Motorvollschutzeinrichtung 3~ Drehstrom, 400 V Für Aufputz-Installation



Trafo-Drehzahlsteller TSD

Wie TSSW, jedoch für 3~ Ventilatoren.

| Type | Best.-Nr. | I max. | Maße mm | | |
|------------------------|-----------|--------|---------|-----|-----|
| | | | A | B | H T |
| TSD 0,8 ⁴⁾ | 01500 | 0,8 | 325 | 300 | 185 |
| TSD 1,5 ³⁾ | 01501 | 1,5 | 325 | 300 | 185 |
| TSD 3,0 ⁴⁾ | 01502 | 3,0 | 425 | 300 | 185 |
| TSD 5,5 ¹⁾ | 01503 | 5,5 | 425 | 300 | 235 |
| TSD 7,0 ²⁾ | 01504 | 7,0 | 425 | 300 | 235 |
| TSD 11,0 ²⁾ | 01513 | 11,0 | 420 | 400 | 235 |

Schaltplan-Nr. 1491

Drehzahl-Steuertrafo TSSD

Wie TSSW, jedoch zwei Einbau-trafos, Anschluss in V-Schaltung.

| Type | Best.-Nr. | I max. | Maße mm | | |
|---------|-----------|--------|---------|-----|-----|
| | | | A | B | H T |
| TSSD 1 | 06516 | 1,0 | 84 | 95 | 80 |
| TSSD 2 | 06517 | 2,0 | 96 | 104 | 92 |
| TSSD 4 | 06518 | 4,0 | 105 | 112 | 98 |
| TSSD 7 | 06519 | 7,0 | 120 | 122 | 134 |
| TSSD 11 | 06515 | 11,0 | 150 | 146 | 158 |

Schaltplan-Nr. 267.1

Fünfstufen-Betriebsschalter STSSD

STSSD passend zum Drehzahl-Steuertrafo TSSD für 3~, 400 V Ventilatoren. Zum Schaltschrank-einbau mit Frontbefestigung und Frontplatte. Anschlüsse vertieft.

| | |
|----------------|-----------------|
| STSSD | Best.-Nr. 00235 |
| Spannung | AC 3, 400 V |
| max. Belastung | 5,5 kW |
| Einbautiefe | 110 mm, □ 46 mm |
| Schaltplan-Nr. | 549.1 |

Trafo-Drehzahlsteller RDS mit Motorvollschutzeinrichtung

Fünfstufiger Drehzahlsteller mit integriertem Thermokontakt-Auslösegerät für 3~, 400 V Drehstrom-Ventilatoren. Zum Anschluss von auf das Klemmenbrett herausgeführten Thermokontakten. Anschluss mehrerer Ventilatoren bis zur Nennbelastung möglich. Bei Ansprechen eines Thermokontaktes werden alle Ventilatoren abgeschaltet. Mit Stufenschalter und Kontrollleuchte. Wiederinbetriebnahme nach Störung oder Netzabschaltung über „0“-Stellung.

| Type | Best.-Nr. | I max. | Gehäuse IP54 aus | Maße mm | | | Gewicht ca. kg |
|---------------------|-----------|--------|------------------|---------|-----|-----|----------------|
| | | | | B | H | T | |
| RDS 1 ²⁾ | 01314 | 1,0 | Stahl | 325 | 300 | 175 | 8,9 |
| RDS 2 ¹⁾ | 01315 | 2,0 | Stahl | 325 | 300 | 185 | 11,2 |
| RDS 4 ²⁾ | 01316 | 4,0 | Stahl | 425 | 300 | 235 | 13,0 |
| RDS 7 ¹⁾ | 01578 | 7,0 | Stahl | 425 | 300 | 235 | 21,2 |
| RDS 11 | 01332 | 11,0 | Stahl | 430 | 400 | 235 | 37,9 |

Ausführung nach VDE 0550, tauchimprägnierte Trafos in V-Schaltung.

Max. zul. Umgebungstemp. +40 °C. Schaltplan-Nr. 1490.

1) Abbildung und Maße voraussichtlich gültig für Lieferungen ab Q2/2023.

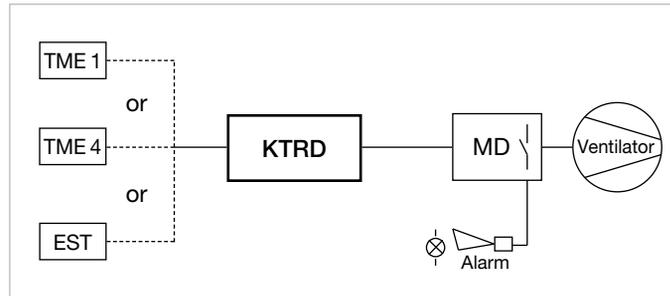
2) Abbildung und Maße voraussichtlich gültig für Lieferungen ab Q4/2023.

3) Abbildung und Maße voraussichtlich gültig für Lieferungen ab Q2/2024.

4) Abbildung und Maße voraussichtlich gültig für Lieferungen ab Q4/2024.

■ **Fünfstufen Klima-Trafo regler KTRD**

- Störungsunanfällige, verlustarme Trafo regler zur temperatur-abhängigen Ventilatorsteuerung inklusive Motorvollschutz.
- Empfehlenswert für geräusch-kritische Einsatzfälle.
- Zur Ansteuerung ist ein elektro-nischer Thermostat der Type TME 4 oder EST erforderlich und als Zubehör separat zu bestellen.



■ **Für Drehstrom-Ventilatoren 3~, 400 V, 50/60 Hz**

Klima-Trafo regler KTRD 400 V
Für fünfstufige Automatik-Regelung von Drehstromventilatoren in Ab-hängigkeit der Raumtemperatur. Über eingebauten Betriebsschalter, auch manuell stufensteuerbar. Integrierter Motorvollschutz durch Anschluss der am Motor ausge-führten Thermokontakte. Robustes Gehäuse aus Stahl, zweifach hellgrau lackiert.



| Type | Best.-Nr. | I max. | Maße mm | | |
|-----------------|-----------|--------|---------|-----|-----|
| | | | A | B | H T |
| KTRD 3 | 01650 | 3,0 | 300 | 500 | 200 |
| KTRD 5,5 | 01651 | 5,5 | 300 | 500 | 200 |
| KTRD 10 | 01652 | 10,0 | 400 | 500 | 200 |
| KTRD 15 | 01653 | 15,0 | 400 | 500 | 200 |

Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz
Schutzart IP54
Max. Umgebungstemperatur +40 °C
Schaltplan-Nr. 676.1

■ **Zubehör zu KTRD**

■ **Elektronischer Vierstufen-Thermostat**

Zur temperaturabhängigen Steuerung eines KTR-Trafo-reglers oder zur Serienschaltung (Ein/Aus) von bis zu vier 1~ Ventilatoren. (Versorgungsspannung 230 V~ erforderlich).

Elektronischer Vierstufen-Thermostat mit Schaltfolge von 1 K zum eingestellten Sollwert. Ermöglicht in Kombination mit Klimaregler KTR einen fünfstufigen, temperaturgesteuerten Ventilatorbetrieb in Abhängigkeit der vorgewählten Soll- zur Ist-Temperatur. Robustes Gehäuse aus schlag-festem Kunststoff, hellgrau. Kabelführung an Gehäuseunter-seite in PG 11.



TME 4 Best.-Nr. 01335
Spannung 230 V~, 50/60 Hz
Max. Dauerstrom (AC 3) 6 A
Temperaturbereich 0 bis +50 °C
Schaltgenauigkeit +/- 0,8 K bei 20 °C
Schaltabstand 1 K
Schutzklasse II
Schutzart IP54
Maße mm B 120 x H 80 x T 75
Gewicht ca. 0,4 kg
Schaltplan-Nr. 702

■ **Elektronischer Steuerungs-Thermostat EST**
Mit vielfältigen Regelgrößen zur Ansteuerung eines Klima-Trafo-reglers KTR.

- **Regelfunktionen**
- Temperaturabhängige, fünfstufige Ventilatorregelung über KTR-Geräte. Eingrenzung des Regelbereichs durch Vorgabe einer minimalen und maximalen Luft-rate (Spannung) möglich. Mindest-luft-rate zu- und abschaltbar.
 - Lüftungsklappenregelung (analog 0...10 V)
 - Ansteuerung eines Frequenz-umrichters (analog 0...10 V)
 - Heizungsthermostat
 - Temperaturwächter (Unter- und Übertemperatur mit Außentem-peratur-Kompensation).
 - Die Einstellung erfolgt über eine schmutzunempfindliche Folien-tastatur.



EST Best.-Nr. 01355
Spannung 230 V, 1~, 50/60 Hz
Schutzart IP54
Trafo-Anschluss 230 V AC / max. 10 A
Temperaturbereich (einstellb.) 0 bis 40 °C
Regelbereich (einstellb.) 2 bis 12 K
Alarm Untertemp. (einstellb.) -20 bis 0 K
Alarm Übertemp. (einstellb.) 0 bis 25 K
Heizung (einstellb.) -15 bis +5 K
Außentemp.-Kompensation 0 bis 20 K
Min. Lüftrate ca. 0 bis 40 %
Max. Lüftrate ca. 60 bis 100 %
Mindestluftabschaltung -25 bis 0 K
Maße mm B 260 x H 215 x T 120
Gewicht ca. 2,0 kg
Schaltplan-Nr. 357.3

- **Anzeigen**
- Anzeigedisplays für Betriebs-modus, Raumtemperatur, Außentemperatur und einge-stellte Solltemperatur.
 - Signal-LED für Absenkautomatik.
 - Alarmsignal-LED für Über-, Untertemperatur, Systemfehler.
 - Skalierte Leuchtpunktanzeige (0-100 %) für Ventilator-drehzahl und Klappenöffnung.

- **Mögliche Einstellungen**
- Stufenlose Vorgabe der Solltem-peratur und des Regelbereichs.
 - Min. / max. Leistungs- (Drehzahl-) Begrenzung.
 - Mindest-Volumenstrom zu- und abschaltbar.
 - Absenkautomatik Ein/Aus.
 - Stufenlose Temperaturvorgabe für Zuschaltung einer Heizung.
 - Stufenlose Vorgabe für Alarm-meldung bei Über- und Unter-temperatur.
 - Min. und max. Klappenöffnung.

- **Temperaturfühler**
Ein Außen- und ein Innentem-peraturfühler sind im Lieferum-fang enthalten. Gehäuse in IP55, Montage bis zu 100 m Distanz vom Regler, Verbindung mittels NYM 3 x 1,5 mm².

- **Gehäuse**
- Kunststoff, hellgrau mit trans-parentem Scharnierdeckel, für Aufputz-Installation.

ESD



Mit diesen Drehzahlsteuerg-
räten bringt Helios die Verbind-
ung zwischen Ventilatoren und
einer bauseitig vorgegebenen
zentralen Hausleittechnik auf
eine einfache Lösung!

Gemeinsamkeiten

- Ansteuerung über analogen 0 – 10 V Eingang durch bauseitiges Signal, elektronisches Regelsystem EUR 6 C oder andere Steuergeräte.
- An ein Regelgerät können mehrere, auch unterschiedliche, Ventilatoren bis zur maximalen Regelstrom-Belastung angeschlossen werden.
- Eine parallele Ansteuerung mehrerer Regelgeräte durch die Gebäudeleittechnik ist möglich und erlaubt die Aufteilung der Lüftungsleistung auf mehrere Ventilatoren bzw. Ventilatorgruppen und somit Stromkreise.
- **Zubehör für beide Baureihen**
Im Falle, dass die Ansteuerung nicht durch eine zentrale Gebäudeleittechnik erfolgt, kann hierfür ein Universal-Regelgerät mit 10 V Ausgang eingesetzt werden.

EUR 6 C Best.-Nr. 01321
Beschreibung siehe Seite elektronisches Regelsystem.

■ Lieferprogramm

| Type | Best.-Nr. | Ausgangsstrom | Leistungsaufnahme | Anschluss nach Schaltplan | Maße | | | Breite Kühlkörper | Gewicht | Schutzart |
|--|-----------|---------------|-------------------|---------------------------|------|-----|-----|-------------------|---------|-----------|
| | | | | | B | H | T | | | |
| | | A | kW | Nr. | mm | mm | mm | mm | ca. kg | IP |
| Für Drehstrom-Ventilatoren, 3~, 400 V, 50/60 Hz | | | | | | | | | | |
| ESD 5 | 00501 | 5,0 | 2,2 | 831 | 115 | 160 | 165 | 23 | 1,5 | 65 |
| ESD 11,5 | 00502 | 11,5 | 5,5 | 831 | 160 | 160 | 165 | 68 | 1,7 | 65 |

Beschreibung ESD

Komfortabler, stufenloser elektronischer Drehzahlsteller für 3~ Ventilatoren, die über Phasenanschnitt durch Spannungsabsenkung regelbar sind (ausgenommen KVD Ex Typen). Modernste Technik durch Einsatz von Mikrocontrollern.

■ Einstellmöglichkeiten/Anzeige

- Ein/Aus und stufenlose Drehzahlvorgabe durch Drehpotentiometer.
- 0 – 10 V Eingang. Dadurch Fernsteuerung durch bauseitiges Drehpotentiometer (22 kOhm) möglich.
- 3~ Überwachung, Schutz gegen Phasenausfall.
- Sanftanlauf-Funktion.
- Automatische Mindestanlaufspannung 80 V.
- Erfüllt EMV-Anforderungen Klasse B, keine abgeschirmte Leitung zwischen Gerät und Motor notwendig.
- LEDs als Status- und Fehleranzeigen.
- Integrierter Schutz der Elektronik gegen Überlast.
- Motorvollschutz durch Überwachung der Thermokontakte des Motors.

■ Gehäuse

- Kunststoffgehäuse, hellgrau mit breitem Kühlkörper.
- Durch Schutzart IP65 auch direkt in stark verschmutzter Umgebung (z.B. Küche) einsetzbar.

ETW



Beschreibung ETW

Siebenstufiges, elektronisches Trafo-Regelgerät für die Drehzahlsteuerung von 1~ Ventilatoren. Robuste und verlustarme Leistungsteile für Lüftungsanlagen, die über zentrale Gebäudeleittechnik gesteuert werden.

■ Einstellmöglichkeiten/Anzeige

- Eingebauter Betriebsschalter ermöglicht Ein-, Aus- und Netz-Direktschaltung.
- Leistungsstufen-Drehschalter erlaubt manuelle Stufenvorgabe (1 – 7) oder Automatikbetrieb. In der Stellung „Auto“ erfolgt die automatische Steuerung des Trafo-Regelgerätes durch die bauseitige Lüftungsregelung.
- Die jeweils betriebene Leistungsstufe wird durch eine LED angezeigt.
- Die eingebaute Mindestluftfraten-Schaltung kann vom Lüftungsregler über den analogen Eingang ganz abgeschaltet werden.

■ Maße

| Type | Best.-Nr. | Maße mm | | | Gewicht ca. kg |
|--------|-----------|---------|-----|-----|----------------|
| | | B | H | T | |
| ETW 5 | 01263 | 240 | 315 | 210 | 8,0 |
| ETW 10 | 01264 | 240 | 315 | 210 | 12,5 |

■ Lieferprogramm

| Type | Best.-Nr. | Ausgangsstrom | Ausgangsspannungen Stufen | | | | | | | Anschluss nach Schaltplan | Schutzart |
|---|-----------|---------------|---------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| | | A | V | | | | | | | Nr. | IP |
| Für Wechselstrom-Ventilatoren, 1~, 230 V, 50/60 Hz | | | | | | | | | | | |
| ETW 5 | 01263 | 5,0 | 80 | 95 | 115 | 135 | 165 | 195 | 230 | 683 | 54 |
| ETW 10 | 01264 | 10,0 | 80 | 95 | 115 | 135 | 165 | 195 | 230 | 683 | 54 |

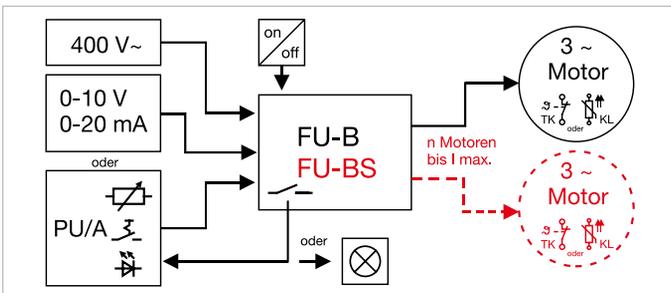
■ Überlastschutz

ETW-Typen sind durch einen eingebauten Temperaturschalter gegen permanente Überlastung geschützt. Bei Ansprechen des Überlastschutzes schaltet das Regelgerät automatisch auf Netz-Direktversorgung. Nach einer Abkühlphase geht das Regelgerät in den Normalbetrieb zurück. Die Störung kann bzw. sollte über den Meldeausgang auf eine bauseitige Gefahrmeldeanlage signalisiert werden.

■ Gehäuse

- Kunststoffgehäuse, hellgrau.

FU-B und FU-BS



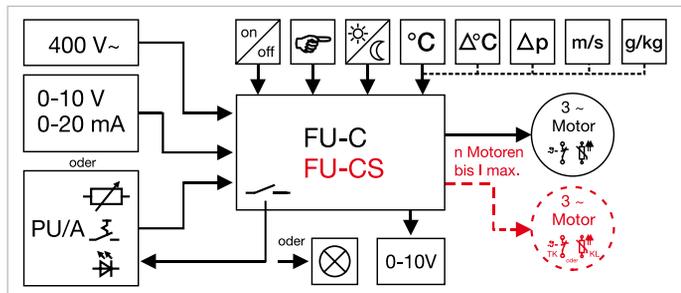
Beschreibung FU-B „Basic“

- Frequenzumrichter FU-B in Basic-Ausführung ohne Sinusfilter zum Drehzahlsteuern eines einzelnen Ventilators.
- Drehzahlvorgabe über 0–10 V Steuersignal (z.B. PU/PA, Zubehör).
- Leitungslänge zwischen FU-B und Ventilator maximal 10 m mit abgeschirmter Leitung.
- Der Ventilator muss für den Betrieb mit Frequenzumrichter ausgelegt sein (EMV-geeigneter Ventilator/Motor, evtl. Sonderausführung).
- Der FU-B ist fest eingestellt auf seinen Nennstrom.
- Für FU-B Betrieb (ohne Sinusfilter) muß bei Ventilatorbestellung die Frequenzumrichtertauglichkeit angegeben werden.

Beschreibung FU-BS „Basic-Sinus“

- Frequenzumrichter FU-BS in Basic-Ausführung mit integriertem, allpolig wirksamem Sinusfilter.
- Zur Drehzahlsteuerung eines oder mehrerer Ventilatoren. Die zulässige Anzahl der Ventilatoren ergibt sich aus dem maximalen FU Strom.
- Drehzahlvorgabe über 0–10 V Steuersignal (z.B. PU/PA, Zubehör).
- Leitungslänge zwischen FU-BS und Ventilator über 10 m möglich.
- Keine zusätzliche EMV-Abschirmung der elektrischen Leitungen erforderlich. Die Ventilatoren inklusive Motor benötigen keine besonderen EMV-Vorkehrungen für den Frequenzumrichter-Betrieb.
- Der FU-BS ist fest eingestellt auf seinen Nennstrom.
- Bei Verwendung des Frequenzumrichters mit integriertem Sinusfilter sind herkömmliche Standard-Ventilatoren/Motoren einsetzbar.

FU-C und FU-CS



Beschreibung FU-C „Comfort“

- Frequenzumrichter FU-C in Comfort-Ausführung ohne Sinusfilter zum Drehzahlsteuern eines einzelnen Ventilators.
- Inklusive Display und drei Bedientasten zur Einstellung der Ventilator- und Regel-Parameter.
- Parametrier- und Steuermöglichkeit über Modbus.
- Mit integriertem, vollwertigem Regelsystem für Temp., Druck, Luftgeschwindigkeit und absolute Feuchtedifferenz. Erforderliche Sensoren LDF 500, LGF 10, LT., AFS., (Zubehör) lieferbar.
- Drehzahlvorgabe über 0–10 V Steuersignal (z.B. PU/PA, Zubehör) oder über Direkt-Eingabe am Display.
- Leitungslänge und Eignung des Ventilators für Betrieb mit Frequenzumrichter siehe FU-B.
- Für FU-C Betrieb (ohne Sinusfilter) muss bei Ventilatorbestellung die Frequenzumrichtertauglichkeit angegeben werden.
- Mit Protection Mode für Einsatz in Rauchabzugsanlagen, überbrückt interne Schutzeinrichtung für maximale Betriebsdauer.

Beschreibung FU-CS „Comfort-Sinus“

- Frequenzumrichter FU-CS in Comfort-Ausführung mit integriertem, allpolig wirksamem Sinusfilter.
- Zur Drehzahlsteuerung eines oder mehrerer Ventilatoren. Die zulässige Anzahl der Ventilatoren ergibt sich aus dem max. FU Strom.
- Inklusive Display und drei Bedientasten zur Einstellung der Ventilator- und Regel-Parameter.
- Parametrier- und Steuermöglichkeit über Modbus.
- Mit integriertem, vollwertigem Regelsystem für Temp., Druck, Luftgeschwindigkeit und absolute Feuchtedifferenz. Erforderliche Sensoren LDF 500, LGF 10, LT., AFS., (Zubehör) lieferbar.
- Drehzahlvorgabe, Leitungslänge, EMV-Vorkehrungen siehe FU-BS.
- Bei Verwendung des Frequenzumrichters mit integriertem Sinusfilter sind herkömmliche Standard-Ventilatoren/Motoren einsetzbar.
- Mit Protection Mode für Einsatz in Rauchabzugsanlagen, überbrückt interne Schutzeinrichtung für maximale Betriebsdauer.

| | FU-B und FU-BS |
|-----------------------------|--|
| Analogeingänge | 1 x 0–10 V, Ri 100 kOhm oder 0–20 mA |
| Logikeingänge | 1 x Digital 24 V, Freigabe |
| Analogausgang | — |
| Relaisausgang | 1 x Schließer 250 V / 2 A ind. |
| Versorgung für Module | 1 x 10 V DC, 10 mA, 1 x 24 V DC, 70 mA |
| Motor Temperaturüberwachung | Thermokontakt oder Kaltleiter |

| | FU-C und FU-CS |
|-----------------------------|---|
| Analogeingänge | 2 x 0–10 V, Ri 100 kOhm oder 0–20 mA, oder KTY |
| Logikeingänge | 2 x Digital 24 V, Funktion parametrierbar |
| Analogausgang | 1 x 0–10 V DC, 10 mA |
| Relaisausgang | 2 x Wechsler 250 V / 2 A ind. |
| Versorgung für Module | 1 x 10 V DC, 10 mA (im Analogausgang), 1 x 24 V DC, 70 mA |
| Motor Temperaturüberwachung | Thermokontakt oder Kaltleiter |

■ Allgemeine Eigenschaften

- Speziell für den HLK-Einsatz optimierte Umrichter.
- Energieeinsparung durch stufenlose Drehzahleinstellung.
- Speziell auf den Ventilatorantrieb abgestimmt, d.h. minimaler Energieverbrauch und minimale Geräuschentwicklung im Teillastbereich.
- Einsatz von wartungsfreien Drehstromasynchronmotoren aller Bauformen und Leistungen.
- Keine Leistungseinschränkung beim Einsatz von Normmotoren.
- Betriebsmeldung über potentialfreien Kontakt.
- Potentiometer Spannungsversorgung: 10 V DC / 10 mA für Poti mit z.B. 10 kOhm
- Analogeingang zur Drehzahlvorgabe (0–10 V, 0(4)–20 mA).
- Erd- und kurzschlussicher.
- Integrierter elektronischer Motorschutz über TK oder Kaltleiter.
- Steuerteil galvanisch getrennt.
- Überspannungssicher
- Auch für Schaltschrankmontage geeignet.
- Bei Umgebungstemperaturen über 40 °C – 55 °C ist eine Leistungsreduzierung zu beachten.

■ Typenbezogene Eigenschaften

- Basic Typen:
- Zusätzliche Spannungsversorgung: 24 V DC / 70 mA für Beschaltung digitaler Eingänge und externer Zusatzkomponenten.
- Sinus Typen:
- Inklusive internem, allpolig wirksamem Sinusfilter.
 - Für die einfache, nachträgliche Erweiterung bestehender Lüftungsanlagen.
- Comfort Typen:
- Freie Vorgabe der Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten zur Reduzierung der Anlaufgeräusche.
 - Zusätzliche Spannungsversorgung: 24 V DC / 120 mA für Beschaltung digitaler Eingänge und externer Zusatzkomponenten.
 - Einfache Einstellung und Kontrolle der Werte mittels Display.
 - Umfangreiche Diagnose-Anzeige im Fehlerfall.
 - Drehzahlvorgabe direkt am Gerät über Display.
 - Serielle Schnittstelle RS 485 / Modbus-RTU.
 - Parametrierbare, bedarfsgerechte Leistungsanpassung.

■ Hinweise

- Interner, allpolig wirksamer Sinusfilter** (Typen FU-...S)
Filtert die Spannungen zwischen den einzelnen Phasen sowie die Strangspannung zwischen Phase und Schutzleiter. Somit ist die Ausgangsspannung des Frequenzumrichters rein sinusförmig und entspricht der Qualität einer Standard-Netzspannung.
- FI-Schutzschalter** (alle Typen)
Bei Einsatz des FU in einer Umgebung, die einen FI-Schutzschalter erfordert, muss dieser allstromsensitiv, Typ B+, 300 mA entsprechen.
- EMV**
Alle FU-Typen entsprechen der EMV Richtlinie 2014/30/EU sowie den gültigen Normen wie DIN EN 60335-1 und DIN EN 550011. Funkentstörfilter zur Einhaltung der Kl. B (Wohnbereich) sind integriert. Bei FU-B und -C ist die Leitung zwischen Ventilator und Frequenzumrichter abzuschirmen und darf max. 10 m lang sein. Motorversorgung und Temperaturüberwachung sind separat zu verlegen.
- Auslegung Motorstrom / Frequenz**
Bei der Auswahl des passenden

Frequenzumrichters ist vom maximalen Motorstrom auszugehen. Bei Betrieb mehrerer Ventilatoren ist die Summe der Einzelströme anzusetzen. Zur Vermeidung von Störungen und Ausfällen sollte 10 % Reserve eingeplant werden. Eine max. Frequenz von 50 Hz darf bei der Drehzahlsteuerung eines Serienventilators nicht überschritten werden, da der Motor sonst überlastet und zerstört wird. Ein Betrieb mit höherer Frequenz ist nur auf Anfrage möglich.

■ Motorschutz

Ein maximaler Motorschutz wird durch Überwachung (Thermokontakt/Kaltleiter) erreicht, wobei an ein Gerät max. 6 Kaltleiter in Reihe anschließbar sind. Eine Erhöhung der Kaltleiteranzahl ist durch den Einsatz von Überwachungsgeräten (Type MSA, Zubehör) möglich.

■ Zubehör

- PU 24/PA 24** Nr. 01736/01737
Drehzahl Potentiometer, unter-/aufputz, LED 24 V, Poti 10 V/1,3–10 V.
- SU-3 10/SA-3 10** Nr. 04266/04267
Drehzahl-Dreistufenschalter, unter-/aufputz, 10 V/1,7–10 V.
- SA-5 10** Best.-Nr. 40229
Fünfstufenschalter, Aufputz, IP54, 10 V/2–10 V.
- WSUP** Best.-Nr. 09990
Wochenzeitschaltuhr mit LCD-Anzeige, potentialfreier Kontakt.
- WSUP-S** Best.-Nr. 09577
Wochenzeitschaltuhr potentialfreier Kontakt, für DIN-Hutschiene.
- EDR** Best.-Nr. 01437
Elektronischer Druckdifferenzregler 0–1000 Pa, 10–24 V / 0–10 V.
- ETR** Best.-Nr. 01438
Elektronischer Temperaturregler (Fühler siehe Zubehör ETR).
- LDF 500** Best.-Nr. 01322
Luftdruckdifferenz-Fühler, Messbereich 0 bis 500 Pa.
- LGF 10** Best.-Nr. 01325
Luftgeschwindigkeits-Fühler, Messbereich 0 bis 10 m/s.
- LTA 40** Best.-Nr. 01336
Temperaturfühler für Außen, Messbereich –20 °C bis +60 °C, Schutzart IP54.
- LTK 40** Best.-Nr. 01324
Temperaturfühler für Kanaleinbau, Messbereich 0 °C bis +40 °C.
- LTR 40** Best.-Nr. 01323
Raum-Temperaturfühler, Messbereich +0,5 °C bis +40 °C.
- AFS 0–10V** Best.-Nr. 06532
Absolut-Feuchte-Sensor, mit 0–10 V Steuerausgang.
- AFS-Set 0–10V** Best.-Nr. 07376
Set bestehend aus 2 Sensoren.

| Type | Best.-Nr. | maximale Leistung | | Leitungsquerschnitte vom Netz und zum Motor Kabel mm ² | Anschluss nach Schaltplan Nr. | Abmessung | | | Gewicht netto ca. kg | |
|--|-----------|--------------------|-------------|---|----------------------------------|------------|--------------|-------------|-------------------------|--|
| | | Ausgangsstrom A | Motor kW | | | Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm | | |
| Basic-Ausführung ohne Sinusfilter für Drehstrom-Ventilatoren, 3~, 400 V, 50/60 Hz, Schutzart IP54 | | | | | | | | | | |
| FU-B 3,6 | 05453 | 3,6 | 1,5 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1020 | 284 | 240 | 115 | 2,6 | |
| FU-B 5,0 | 05454 | 5,0 | 2,2 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1020 | 302 | 250 | 196 | 4,6 | |
| FU-B 7,0 | 05455 | 7,0 | 3,0 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1020 | 302 | 250 | 196 | 4,7 | |
| FU-B 8,5 | 05456 | 8,5 | 4,0 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1020 | 302 | 250 | 196 | 5,6 | |
| FU-B 12 | 05457 | 12,0 | 5,5 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1020 | 302 | 250 | 196 | 5,7 | |
| FU-B 17 | 05458 | 17,0 | 7,5 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1020 | 302 | 250 | 196 | 5,9 | |
| Basic-Ausführung mit allpolig wirksamem Sinusfilter für Drehstrom-Ventilatoren, 3~, 400 V, 50/60 Hz, Schutzart IP54 | | | | | | | | | | |
| FU-BS 2,5 | 05459 | 2,5 | 2) | 4 x 1,5 | 1028 | 284 | 240 | 115 | 2,7 | |
| FU-BS 5,0 | 05460 | 5,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1028 | 302 | 250 | 196 | 5,2 | |
| FU-BS 8,0 | 05461 | 8,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1028 | 302 | 250 | 196 | 6,3 | |
| FU-BS 10 | 05462 | 10,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1028 | 302 | 250 | 196 | 6,8 | |
| FU-BS 16 | 05463 | 16,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1028 | 302 | 250 | 196 | 6,9 | |
| Comfort-Ausführung ohne Sinusfilter für Drehstrom-Ventilatoren, 3~, 400 V, 50/60 Hz, Schutzart IP54 | | | | | | | | | | |
| FU-C 4,2 | 05865 | 4,2 | 1,5 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1030 | 302 | 250 | 195,5 | 6,4 | |
| FU-C 8,5 | 05868 | 8,5 | 4,0 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1030 | 302 | 250 | 195,5 | 7,3 | |
| FU-C 12 | 05869 | 12,0 | 5,5 | 4 x 1,5 ¹⁾ | 1030 | 302 | 250 | 195,5 | 7,5 | |
| FU-C 17 | 05870 | 17,0 | 7,5 | 4 x 2,5 ¹⁾ | 1030 | 302 | 250 | 195,5 | 7,5 | |
| FU-C 25 | 05464 | 25,0 | 11 | 4 x 4,0 ¹⁾ | 1030 | 355 | 280 | 239 | 12,5 | |
| FU-C 32 | 05465 | 32,0 | 15 | 4 x 6,0 ¹⁾ | 1030 | 524 | 386 | 283 | 24,5 | |
| FU-C 39 | 05466 | 39,0 | 18,5 | 4 x 10,0 ¹⁾ | 1030 | 524 | 386 | 283 | 26,3 | |
| FU-C 46 | 05467 | 46,0 | 22 | 4 x 10,0 ¹⁾ | 1030 | 524 | 386 | 283 | 26,3 | |
| FU-C 62 | 05468 | 62,0 | 30 | 4 x 16,0 ¹⁾ | 1030 | 524 | 386 | 283 | 26,3 | |
| Comfort-Ausführung mit allpolig wirksamem Sinusfilter für Drehstrom-Ventilatoren, 3~, 400 V, 50/60 Hz, Schutzart IP54 | | | | | | | | | | |
| FU-CS 2,5 | 05871 | 2,5 | 2) | 4 x 1,5 | 1032 | 284 | 240 | 115 | 3,3 | |
| FU-CS 8 | 05873 | 8,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1032 | 302 | 250 | 195,5 | 7,9 | |
| FU-CS 10 | 05874 | 10,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1032 | 302 | 250 | 195,5 | 8,2 | |
| FU-CS 14 | 05875 | 14,0 | 2) | 4 x 1,5 | 1032 | 302 | 250 | 195,5 | 8,7 | |
| FU-CS 18 | 05469 | 18,0 | 2) | 4 x 2,5 | 1032 | 302 | 250 | 196 | 9,1 | |
| FU-CS 22 | 05470 | 22,0 | 2) | 5 x 4,0 | 1032 | 355 | 280 | 239 | 14,5 | |
| FU-CS 32 | 05471 | 32,0 | 2) | 4 x 6,0 | 1032 | 525 | 386 | 283 | 29,6 | |
| FU-CS 40 | 05472 | 40,0 | 2) | 4 x 10,0 | 1032 | 525 | 386 | 283 | 29,6 | |
| FU-CS 50 | 05473 | 50,0 | 2) | 4 x 16,0 | 1032 | 525 | 386 | 283 | 32,8 | |

¹⁾ Max. 10 m abgeschirmt, Motorversorgung und Motorschutz separat verlegt.

²⁾ Zur Auslegung ist der max. Strom aller angeschlossenen Ventilatoren maßgeblich.

■ Allgemeine technische Daten

- Netzspannung 3~, 208 – 480 V
- Netzfrequenz 50/60 Hz
- Ausgangsspannung 95 % von U_{Netz}
- Ausgangsfrequenz 50 Hz
- Schutzart IP54
- Umgebungstemperatur 0 bis +40 °C (–20 °C nicht stromlos)

EUR 6 C



**Universal-Regler EUR 6 C
Elektronische Regelautomatik
mit Leistungsteil auf Basis des
Phasenanschnitts arbeitend.**

■ Einsatzgebiet

Zur Steuerung von Zentral-/ Lüftungsanlagen bzw. zur stufenlosen Regelung von einem oder mehreren drehzahlsteuerbaren Einphasen-Ventilatoren. Im Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Landwirtschaftsbereich.

■ Regelfunktionen

Einfache und schnelle Inbetriebnahme der Parameter durch integrierten Inbetriebnahmeassistenten. In Abhängigkeit des angeschlossenen Fühlers ist eine Steuerung nach folgenden Regelgrößen möglich:

- Manuelle Drehzahlsteuerung**, z.B. über Tastatur einstellbar
- Temperatur** (erforderliches Zubehör Temperaturfühler LTR 40 bzw. LTK 40).
- Temperatur mit Zusatzfunktionen**, vorprogrammiert (erforderliches Zubehör Temperaturfühler LTR 40 bzw. LTK 40).
- Differenz-Temperatur-Regelung** (erforderliches Zubehör Temperaturfühler LTR 40 bzw. LTK 40).
- Differenzdruck** (erforderliches Zubehör Luftdruckdifferenz-Fühler LDF 500).
- Differenzdruck mit Außentemperaturkompensation** (erforderliches Zubehör Luftdruckdifferenz- und Temperatur-Fühler LDF 500 und LTR 40 bzw. LTK 40). Ideal bei Zentral-Entlüftungssystemen nach DIN 18017 im Wohnungsbau.
- Luftgeschwindigkeit** (erforderliches Zubehör Luftgeschwindigkeitsfühler LGF 10).

Die gewünschten Fühler sind als Zubehör separat zu bestellen. Die Regelbereiche sind im Rahmen der Fühlermessbereiche frei einstellbar.

Die im Abgleich zwischen Ist- und Sollwert geregelte Ausgangsspannung liegt zwischen 0 % (35 V) bis 100 % (entspricht ca. 80 V – 230 V). Die Vorgabe von Minimal- und Maximalwerten ist möglich.

Hauptschalter mit Stellungen:

- „0“ = Regelgerät aus.
- „I“ = Automatikbetrieb.
- „230 V“ = unregelter direkter Netzbetrieb.

Ein- und Ausgänge:

- Ausgänge:**
- 1 x Motoranschluss Phasenanschnitt gesteuert.
 - 1 x Analogausgang 0–10 V zur Ansteuerung von z.B. Frequenzumrichter, Klappe, EC-Motor.
 - 2 x potentialfreie Relais, programmierbar, Alarm, Heizung oder Statusmeldungen.

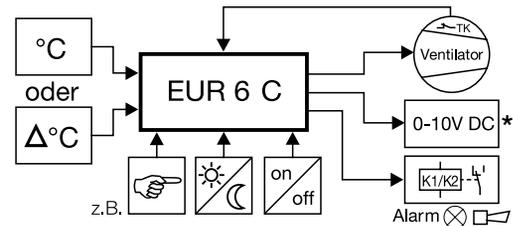
Eingänge:

- 2 x Sensoreingänge, programmierbar auf die jeweilige benötigte Sensorart.
- Anschluss von Thermokontakten für den Motorschutz. Bei Auslösen eines TK steht die gesamte Anlage und ist nach Motorabkühlung wieder manuell einzuschalten.
- 2 x Digitaleingänge, programmierbar zur Freigabe, externe Störung, Limit on/off, Umschaltung Nachtabsenkung, Intern/Extern, Regelung/Handbetrieb, Reset, max. Drehzahl Ein/Aus.

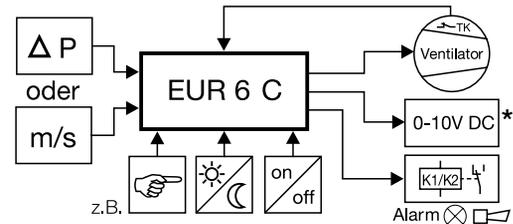
Mögliche Einstellungen

- Stufenlose Vorgabe der Sollwerte und des Regelbereichs.
- Min./max. Leistungs- (Drehzahl-) Begrenzung.

**Modus 2.03: Temperaturregelung mit Zusatzfunktion
Modus 2.05: Differenztemperaturregelung**



**Modus 4.01: Differenzdruckregelung
Modus 6.01: Luftgeschwindigkeitsregelung**



- Mindest-Volumenstrom zu- und abschaltbar.
- Zuschaltung z.B. einer Heizung über programmierbares Relais.
- Stufenlose Vorgabe für Alarmmeldung bei Über- und Untertemperatur, Ausgabe auf Display oder zusätzlich auf Relais.
- Min. und max. Klappenöffnung.
- Wirkungsumkehr der Regelfunktion.
- Stetige Regelung von Lüftungsklappen.
- Die Einstellung erfolgt über eine schmutzunempfindliche Folientastatur.

■ Anzeige

- Multifunktions-LC-Display.
- Numerische Soll- und Istwertanzeige mit Maßeinheit.
- Symbole (Alarm, Heizung, Freigabe).
- Balken-/Aussteuerungsanzeige.
- Textanzeige für Menü, Status und Fehlermeldungen.

■ Erforderliches Zubehör

LDF 500 Best.-Nr. 01322

Luftdruckdifferenz-Fühler, Messbereich 0 bis 500 Pa.

LGF 10 Best.-Nr. 01325

Luftgeschwindigkeits-Fühler, Messbereich 0 bis 10 m/s.

LTA 40 Best.-Nr. 01336

Temperaturfühler für Außen, Messbereich –20 bis +60 °C, Schutzart IP54.

LTK 40 Best.-Nr. 01324

Temperaturfühler für Kanaleinbau, Messbereich 0 bis +40 °C.

LTR 40 Best.-Nr. 01323

Raum-Temperaturfühler, Messbereich 0,5 bis +40 °C.

| EUR 6 C | Best.-Nr. 01321 |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Spannung | 230 V~, 50/60 Hz |
| max. Belastung | 6 A |
| Erforderlicher Mindeststrom | 0,2 A |
| Geregelte Ausgangsspannung | 0 – 100 % |
| Messbereich Temperatur | 0 – 40 °C |
| Messbereich Druck | 0 – 500 Pa |
| Messbereich Geschwindigkeit | 0 – 10 m/s |
| Zulässige Umgebungstemp. | 0 bis +40 °C |
| Schutzart | IP54 |
| Gehäuse | AP-Installation, Kunststoff, hellgrau |
| Maße mm | B 223 x H 200 x T 131 |
| Gewicht ca. | 1,4 kg |
| Schaltplan-Nr. | 911 |

■ Hinweise

Elektronische Drehzahlsteuergeräte können Motor-Brummgereusche erzeugen. In geräuschrelevanten Einsatzfällen sind Trafo-Steuergeräte zu bevorzugen.



Universal-Regelsystem EUR EC Elektronische Regelautomatik mit 0–10 V DC Regelausgang.

■ Einsatzgebiet

Zur stufenlosen Steuerung bzw. Regelung von ein- und dreiphasigen EC-Ventilatoren mit einem Sollwerteingang von 0–10 V DC.

■ Regelfunktionen

Einfache und schnelle Inbetriebnahme der Parameter durch integrierten Inbetriebnahmeassistenten. In Abhängigkeit des angeschlossenen Fühlers ist eine Steuerung nach folgenden Regelgrößen möglich:

- Manuelle Drehzahlsteuerung**, z.B. über Tastatur einstellbar
- Temperatur** (erforderliches Zubehör Temperaturfühler LTR 40 bzw. LTK 40).
- Temperatur mit Zusatzfunktionen** vorprogrammiert, (erforderliches Zubehör Temperaturfühler LTR 40 bzw. LTK 40).
- Differenz-Temperatur-Regelung** (erforderliches Zubehör Temperaturfühler LTR 40 bzw. LTK 40).
- Differenzdruck** (erforderliches Zubehör Luftdruckdifferenz-Fühler LDF 500).
- Differenzdruck mit Außentemperaturkompensation** (erforderliches Zubehör Luftdruckdifferenz- und Temperatur-Fühler LDF 500 und LTR 40 bzw. LTK 40). Ideal bei Zentral-Entlüftungssystemen nach DIN 18017 im Wohnungsbau.
- Luftgeschwindigkeit** (erforderliches Zubehör Luftgeschwindigkeitsfühler LGF 10).
- Absolute Feuchtedifferenzregelung** (erforderliches Zubehör AFS..).

Die gewünschten Fühler/Sensoren sind als Zubehör separat zu bestellen. Die Regelbereiche sind im Rahmen der Fühlermessbereiche frei einstellbar.

Die im Abgleich zwischen Ist- und Sollwert geregelte Ausgangsspannung liegt zwischen 0 % (0 V DC) bis 100 % (10 V DC). Die Vorgabe von Minimal- und Maximalwerten ist möglich.

Ein- und Ausgänge:

Ausgänge:

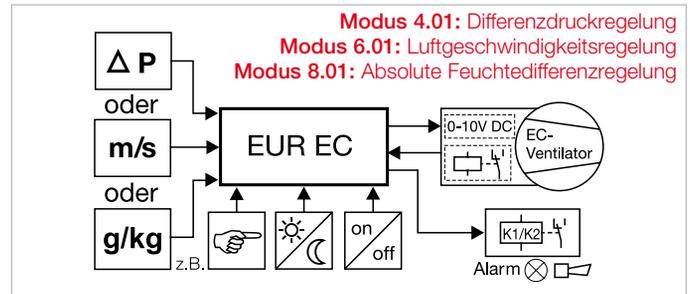
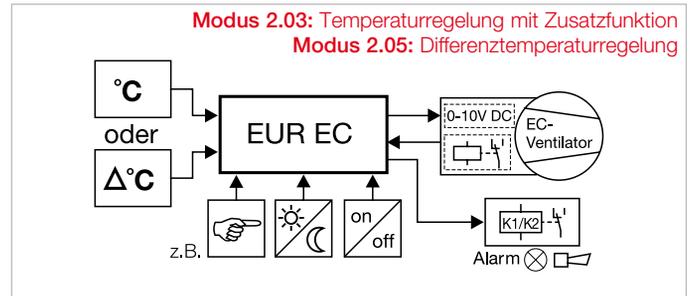
- 2 x Analogausgänge 0–10 V zur Ansteuerung von z.B. EC-Motor, Frequenzumrichter, Klappe.
- 2 x potentialfreie Relais, programmierbar, Alarm, Heizung oder Statusmeldungen.

Eingänge:

- 2 x Sensoreingänge, programmierbar auf die jeweilige benötigte Sensorart.
- 2 x Digitaleingänge, programmierbar zur Freigabe, externe Störung, Limit on/off, Umschaltung Nachtabsenkung, Intern/Extern, Regelung/Handbetrieb, Reset, max. Drehzahl Ein/Aus.

Mögliche Einstellungen

- Stufenlose Vorgabe der Sollwerte und des Regelbereichs.
- Min./max. Leistungs- (Drehzahl-) Begrenzung.
- Mindest-Volumenstrom zu- und abschaltbar.
- Zuschaltung z.B. einer Heizung über programmierbares Relais.
- Stufenlose Vorgabe für Alarmmeldung bei Über- und Untertemperatur, Ausgabe auf Display oder zusätzlich auf Relais.
- Min. und max. Klappenöffnung.
- Wirkungsumkehr der Regel-funktion.
- Stetige Regelung von Lüftungs-kappen.



– Die Einstellung erfolgt über eine schmutzunempfindliche Folientastatur.

■ Anzeige

- Multifunktions-LC-Display.
- Numerische Soll- und Istwertanzeige mit Maßeinheit.
- Symbole (Alarm, Heizung, Freigabe).
- Balken-/Aussteuerungsanzeige.
- Textanzeige für Menü, Status und Fehlermeldungen.

■ Zubehör

LDF 500 Best.-Nr. 01322
Luftdruckdifferenz-Fühler, Messbereich 0 bis 500 Pa.

LGF 10 Best.-Nr. 01325
Luftgeschwindigkeits-Fühler, Messbereich 0 bis 10 m/s.

LTA 40 Best.-Nr. 01336
Temperaturfühler für Außen, Messbereich –20 bis +60 °C, Schutzart IP54.

LTK 40 Best.-Nr. 01324
Temperaturfühler für Kanaleinbau, Messbereich 0 bis +40 °C.

LTR 40 Best.-Nr. 01323
Raum-Temperaturfühler, Messbereich 0,5 bis +40 °C.

AFS 0–10V Best.-Nr. 06532
Absolut-Feuchte-Sensor, mit 0–10 V Steuerausgang, integrier-tem Messumformer und hoher Langzeitstabilität.

AFS-Set 0–10V Nr. 07376
Set bestehend aus 2 Absolut-Feuchte-Sensoren, mit 0–10 V Steuerausgang, integriertem Messumformer und hoher Langzeitstabilität.

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| EUR EC | Best.-Nr. 01347 |
| Spannung | 230 V~, 50/60 Hz |
| Steuerausgang | 0–10 V / max. 10 mA |
| Geregelte Ausgangsspannung | 0–100 % |
| Messbereich Temperatur | 0–40 °C |
| Messbereich Druck | 0–500 Pa |
| Messbereich Geschwindigkeit | 0–10 m/s |
| Messbereich Feuchte | 0..50 g/kg |
| Zulässige Umgebungstemp. | 0 bis +40 °C |
| Schutzart | IP54 |
| Gehäuse | AP-Installation, Kunststoff, hellgrau |
| Maße mm | B 223 x H 200 x T 131 |
| Gewicht ca. | 1,0 kg |
| Schaltplan-Nr. | 1084 |

■ Hinweise

In Abhängigkeit der anzuschließenden Ventilatorartypen können ggf. mehrere Ventilatoren parallel an einen EUR EC angeschlossen werden.

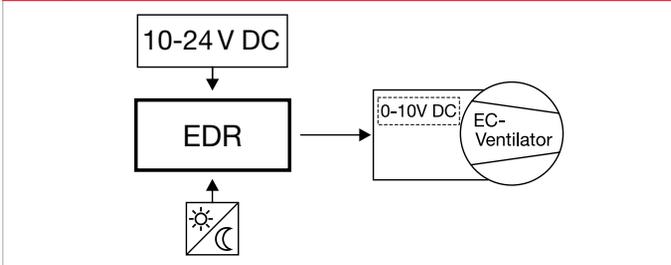
EDR



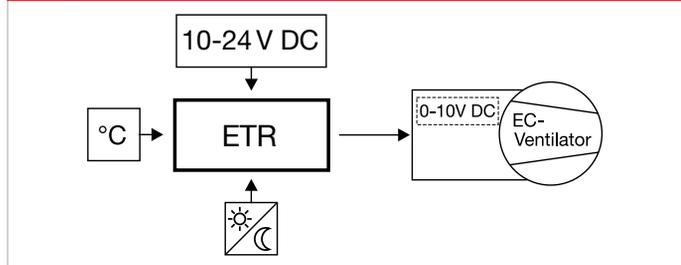
ETR



Prinzipschema EDR



Prinzipschema ETR



■ **Elektronische Regler für Differenzdruck oder Temperatur**

□ **Einsatzgebiet**

Zur stufenlosen Regelung von ein- und dreiphasigen EC-Ventilatoren oder Frequenzumrichter mit einem Sollwerteingang von 0–10 V DC. Stellt der EC-Ventilator bzw. Frequenzumrichter eine Versorgungsspannung von 10–24 V DC / 6 mA (Sicherheitskleinspannung) zur Verfügung, kann der Regler direkt daraus versorgt werden, alternativ über ein Netzteil (NG 24, Zubehör).

□ **Anzeige**

- Multifunktions-LCD-Display.
- Numerische Soll- und Istwertanzeige mit Maßeinheit.
- Alarm, Tag/Nachtbetrieb.
- Textanzeige für Menü, Status.

■ **Regelfunktionen**

Einfache und schnelle Inbetriebnahme der Parameter mittels LCD-Display und drei innenliegenden Eingabetasten. Permanente Messwertanzeige im LCD-Display.

- Wahlweise Parametrierung als
 - **Steller** = 0–10 V Analogausgang proportional zum gemessenen Istwert als Regelgröße für externe Regelungen oder als
 - **Regler** = geregelter 0–10 V Analogausgang in Abhängigkeit des eingestellten Sollwertes und des gemessenen Istwert. Die im Abgleich zwischen Ist- und Sollwert geregelte Ausgangsspannung liegt zwischen 0% (0 V DC) bis 100% (10 V DC). Die Vorgabe von Minimal- und Maximalwerten ist möglich, ferner sind zwei Sollwerte (z.B. für Tag-/Nachtbetrieb) einstellbar. Umschaltung mittels Wochenzeitschaltuhr (Typen WSUP, WSUP-S, siehe Zubehör).

■ **Differenzdruck-Regler EDR**

Mit fest integriertem Drucksensor und Anschlüssen für Druckschläuche (DN 5 mm, bauseits).

- Einstellbare Druckbereiche: 0–1000 Pa, 0–500 Pa, 0–300 Pa, 0–200 Pa.

■ **Temperatur-Regler ETR**

Der Regler ist im Rahmen der Fühlermessbereiche frei einstellbar, wahlweise in der Funktion Kühlen oder Heizen, mit einstellbarer Mindestluftabschaltung.

- Temperatur-Regelbereich –50 bis +150 °C.
- Für die Temperaturerfassung stehen geeignete Fühler (Typen LTA, LTK, LTR, siehe Zubehör) zur Verfügung.

■ **Hinweise**

In Abhängigkeit der anzuschließenden Ventilatorart können ggf. mehrere Ventilatoren parallel an einen EDR oder ETR angeschlossen werden.

■ **Zubehör für EDR und ETR**

NG 24 Best.-Nr. 01439
 Netzgerät für DIN-Hutschienmontage, Eingang 100–240 V AC, Ausgang 24 V DC / 1,75 A. Erforderlich, falls Ventilatorart nicht 10–24 V DC / 6 mA bereitstellt.

WSUP Best.-Nr. 09990
 Wochenzeitschaltuhr.

WSUP-S Best.-Nr. 09577
 Wochenzeitschaltuhr für Hutschienmontage.

■ **Zubehör für ETR**

LTA 40 Best.-Nr. 01336
 Temperaturfühler für Außen, Messbereich –20 bis +60 °C, Schutzart IP54.

LTK 40 Best.-Nr. 01324
 Temperaturfühler für Kanaleinbau, Messbereich 0 bis +40 °C.

LTR 40 Best.-Nr. 01323
 Raum-Temperaturfühler, Messbereich 0,5 bis +40 °C.

| Type | Best.-Nr. | Versorgung | Analogausgänge | Signaleingang | Zulässige Feuchte | Schutzart | Schutzklasse | Zulässige Umgebungstemp. | Gehäuse | Maße mm | Gewicht | Schaltplan-Nr. |
|------|-----------|------------------|--|---|-------------------|-----------|--|--------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------|----------------|
| EDR | 01437 | 10–24 V DC, 6 mA | 0–10 V DC 10 V / 0,3 mA 24 V / 10 mA | 10–24 V DC / 6 mA Umschaltung Sollwert 1/2 (Tag/Nacht) | 85 % | IP54 | III (Sicherheitskleinspannung, galvanisch getrennt) | –10 bis +60 °C | AP-Installation, Kunststoff, hellgrau | B 137 H 106 T 56 | 250 g | 1039 |
| ETR | 01438 | 10–24 V DC, 6 mA | 0–10 V DC 10 V / 0,3 mA 24 V / 10 mA | 10–24 V DC / 6 mA Umschaltung Sollwert 1/2 (Tag/Nacht) | 85 % | IP54 | III (Sicherheitskleinspannung, galvanisch getrennt) | –10 bis +60 °C | AP-Installation, Kunststoff, hellgrau | B 137 H 106 T 56 | 200 g | 1298 |

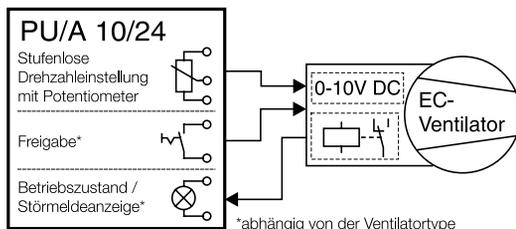
PU / PA



SU / SA

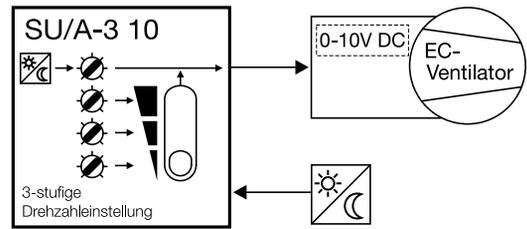


Prinzipschema PU / PA



*abhängig von der Ventilatorart

Prinzipschema SU / SA



■ Drehzahl-Potentiometer PU / PA mit Zusatzfunktionen Schalter und LED

□ Einsatzgebiet

Zur direkten Steuerung/Sollwertvorgabe von EC-Ventilatoren mit Potentiometer-Eingang. Zusätzlich mit Freigabeschalter und LED-Anzeige für den Betriebszustand (abhängig von der Ausstattung der Ventilatorart).

□ Steuerung mit Potentiometer

Das Potentiometer wird direkt an den Potentiometer-Eingang der Ventilatorsteuerung angeschlossen. Diese hat hierfür eine Potentiometerversorgung von z.B. 10 V DC und einen Sollwerteingang von 0–10 V DC.

□ Mindestspannung

Im PU/PA ist ein zweites Potentiometer integriert. Die Mindestspannung (min. 1,3 V) ist stufenlos einstellbar, so dass ein sicherer Motoranlauf bei niedrigster Drehzahl-einstellung gewährleistet ist.

□ Freigabeschaltung

Der Drehknopf für das Potentiometer ist gleichzeitig ein Druckschalter, über den die Ein-/Aus-schaltung des Ventilators mit Freigabeeingang (z.B. 24 V DC), erfolgt.

□ Leuchtring mit LED

Signalisiert optisch den Betriebszustand des Ventilators. Bei Ventilatoren mit Betriebsmelde-Relais Wechsel von grün (Normalbetrieb) auf rot (Störung). Erforderliche Versorgungsspannung siehe technische Daten.

■ Lieferprogramm

□ LED-Versorgung 10 V

PU 10 Best.-Nr. 01734
Einbau in Standard UP-Dose
Maße mm B 80 x H 80 x T 21 überst.

□ LED-Versorgung 24 V

PA 10 Best.-Nr. 01735
Gehäuse AP-Installation,
Kunststoff, hellgrau
Maße mm B 80 x H 80 x T 65

□ LED-Versorgung 24 V

PU 24 Best.-Nr. 01736
Einbau, Maße siehe PU 10

□ LED-Versorgung 24 V

PA 24 Best.-Nr. 01737
Gehäuse, Maße siehe PA 10

■ Technische Daten aller Typen

Potentiometer 10 kOhm
(mit min. Potentiometer ca. 7,9 – 16,5 kOhm)
Bei einer Potentiometerversorgung von 10 V ergibt sich eine Steuerspannung 0 – 10 V DC.
Min. Spannung 1,3 – 6,7 V DC einstellbar.
LED-Versorgungsspannung:
10/24 V DC (P 10/24), min. 6 mA
Zulässige Umgebungstemp. 0 bis +40 °C
Schutzart IP40
Schaltplan-Nr. 1000

■ Dreistufen-Schalter SU / SA 10 V / 0–10 V

□ Einsatzgebiet

Dreistufen-Schalter für Unter- oder Aufputzmontage. Zur dreistufigen Ansteuerung von EC-Ventilatoren oder Frequenzumrichtern mit einem 0–10 V DC Steuereingang.

□ Funktionen

Über SU/SA können drei verschiedene Sollwertvorgaben ausgegeben werden. Jede Stufe ist über ein eigenes Potentiometer frei von 0–10 V DC einstellbar. Zusätzlich ist der Anschluss einer Wochenschaltuhr (WSUP, WSUP-S, Zubehör) zur Umschaltung von 3-Stufen-Tagbetrieb auf z.B. Nachtbetrieb möglich. Der Nacht-/Absenkbetrieb ist über ein weiteres Potentiometer ebenfalls frei von 0–10 V DC einstellbar.

■ Lieferprogramm

□ Unterputz

SU-3 10 Best.-Nr. 04266
Einbau in tiefe UP-Dose (T 65 mm)
Maße mm B 80 x H 80 x T 15 überst.

□ Aufputz

SA-3 10 Best.-Nr. 04267
Schutzart IP40
Gehäuse AP-Installation,
Kunststoff, weiß
Maße mm B 80 x H 80 x T 60

■ Technische Daten aller SU / SA-Typen

Versorgung Eingang: 10 VDC Ri=12,5 kOhm
(Sicherheitskleinspannung)
Eigenverbrauch: 1,5 mA
Steuerausgang: 0–10 V DC wahlweise über Schalter oder externe Umschaltung
Schutzart IP30 im eingebauten Zustand
Schutzklasse III
Schaltplan-Nr. 1022

■ Hinweise

In Abhängigkeit der anzuschließenden Ventilatorart können ggf. mehrere Ventilatoren parallel an ein Drehzahl-Potentiometer oder einen Dreistufen-Schalter angeschlossen werden.

DDS



Funktion

Einstellbarer Öffner/Schließer zur Überwachung des Druckabfalls und damit der Verschmutzung von Luftfiltern, der Druckerhöhung von Ventilatoren und des Druckniveaus in lufttechnischen Anlagen.

Lieferumfang

- Komplettes, anbaufertiges Set bestehend aus:
- Druckdifferenz-Schalter DDS
 - 4 Befestigungsschrauben
 - 2 Schlauchanschlüsse
 - Anschluss Schlauch
Ø 6 mm x 1,5 mm x 2000 mm
 - Bohrschablone für Anschlüsse
 - Halblech + 3 Befestigungsschrauben
 - 3 Schraubklemmen

Druckdifferenz-Schalter DDS

DDS Best.-Nr. 00445

Einsatzgebiet

- Komplettes Anbau-Set zur Überwachung von Luftfilter, Anlagen- druck und Ventilatorbetrieb.
- Durch vergoldete Anschluss- kontakte geeignet für DDC- Anwendungen (24 V DC/0,1 A). Bei Einsatz in konventioneller Technik (230 V AC/1,5 A) späterer Einsatz in DDC-An- wendungen nicht mehr möglich.
- Geeignet für Anwendungen nach VDI 6022.

Technische Daten

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Einstellbarer Messbereich | 50 – 500 Pa |
| Schaltdifferenz Δp | 20 Pa |
| max. Betriebsüberdruck | 5 kPa |
| Belastbarkeit | 230 V AC 1,5 (0,4) A 24 V DC 0,1 A |
| Umgebungstemp. | -20 bis +85 °C |
| Fördermitteltemp. | -20 bis +85 °C |
| Feuchtigkeit | 0...50% r.F., nicht kondensierend |
| Schutzart | IP54 |
| Maße mm | Ø 104, T 58 |
| Gewicht ca. | 0,23 kg |
| Schaltplan-Nr. | 490 |

TME 1



Funktion

- Einstufiger Steuerthermostat zur direkten Schaltung von einem oder mehreren Ventilatoren.
- Durch optionellen Anschluss auch zur Heizungssteuerung einsetzbar.
- Potentialfreier Umschaltkontakt.

Beschreibung

- Geschlossenes Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, hellgrau. Kabeleinführung an Gehäuseunterseite mittels Würgenippel PG 11.
- Anschluss über Klemmenleiste, nach Abnahme des Gehäuse- deckels.

Einstufen-Thermostat TME 1

TME 1 Best.-Nr. 01334

Einsatzgebiet

- Robuster, elektronischer Ther- mostat für temperaturabhängige Ein-/Aus-Steuerung von Ventila- toren oder Heizungen. Zur Installation in feuchten und staubhaltigen Räumen geeignet. Aufputzmontage in jeder Lage.

Technische Daten

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Spannung | 230 V~, 50/60 Hz |
| Belastbarkeit | 16 A |
| Max. Strom (AC 3) | 6 A |
| Temperaturbereich | 0 bis +50 °C |
| Schaltgenauigkeit | +/- 0,8 K bei 20 °C |
| Schutzklasse | II |
| Schutzart | IP54 |
| Umgebungstemp. | 0 bis +60 °C |
| Maße mm | B 82 x H 80 x T 75 |
| Gewicht ca. | 0,2 kg |
| Schaltplan-Nr. | 701 |
| Anschlussleitung | NYM-0 4 x 1,5 mm ² |

HY 3



Beschreibung

- Universell einsetzbarer Hygrostat in formschönem Kunststoff- gehäuse für Aufputzmontage. Farbe weiß.
- SollwertEinstellung von außen über Drehknopf. Bei Type HY 3 SI über die innenliegende Skala.

HY 3 SI



- Nicht geeignet für staubhaltige oder aggressive Luft.
- Fühlerelement aus Polyamid- fasern.
- Durch optionellen Anschluss auch für Befeuchtung einsetzbar.

Lüftungs-Hygrostat

HY 3 Best.-Nr. 01359

Lüftungs-Hygrostat

HY 3 SI Best.-Nr. 01360

Skala innenliegend.

Einsatzgebiet

- Elektromechanischer Feuchte- regler für Ein-/Aus-Steuerung von Ventilatoren (bei 3~ Dreh- stromtypen Ansteuerung mittels Schaltschütz), die durch einen entsprechenden Luftaustausch die Raumluftfeuchte reduzieren.

Technische Daten

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Arbeitsbereich relative Feuchte | 25 bis 90 % |
| Schaltdifferenz ca. | ± 6 % |
| Spannung max. | 230 V~, 50/60 Hz |
| Belastbarkeit | 3 A (ind.) |
| Umgebungstemperatur | 0 – 40 °C |
| Schutzart | IP20 |
| Maße mm | B 76 x H 76 x T 34 |
| Gewicht ca. | 0,25 kg |
| Schaltplan-Nr. | 168.1 |

ACL



Luftgüte-Regler air control

ACL Best.-Nr. 00492

■ Einsatzgebiet

- Elektronischer Luftqualitäts-Regler zur Steuerung von:
 - 1~ Wechselstrom-Ventilatoren
 - 3~ Drehstrom-Ventilatoren mittels Schaltschütz.

- Für Lüftungsanlagen in Konferenzräumen, Gaststätten, Ladengeschäften, Fertigungsstätten, Wohn-/Gesellschaftsräumen.

■ Funktion

- Ein- und Ausschalten eines oder mehrerer Ventilatoren in Abhängigkeit der Raumluftgüte.

- Der im Gerät integrierte Sensor reagiert auf in der Raumluft enthaltene, oxidierbare Gase und Geruchsstoffe wie Kohlenmonoxyd, Alkohol, Formaldehyd, Benzol, Lösungsmittel, Methan, Tabak, etc.

■ Einstellmöglichkeiten

- Schaltung erfolgt bei Überschreiten eines einstellbaren Sollwertes bzw. bei schnellem Anstieg der Luftbelastung.
- Ausschaltzeitpunkt mit einstellbarem Nachlauf (von außen einstellbar).
- Leuchtanzeige für Betriebsart (Automatik/Manuell) und Ventilatorbetrieb und Nachlaufzeit.
- Funktions- und Betriebsarten-Schalter auf Gehäusefront.

■ Gehäuse

Flachbauendes Gehäuse mit Luftaustausch-Schlitten, aus hellgrauem Kunststoff, für Aufputz-Installation.

■ Technische Daten

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Spannung | 230 V, 1~, 50/60 Hz |
| Nachlaufzeit, einstellbar | 1 – 10 Min. |
| Einschaltverzögerung | ca. 5 Sek. |
| Belastbarkeit | 2 A (ind.) |
| Schutzart | IP30 |
| Maße mm | B 125 x H 75 x T 30 |
| Gewicht ca. | 0,2 kg |
| Schaltplan-Nr. | 485.1 |

SWE



Elektronischer Strömungswächter

SWE Best.-Nr. 00065

■ Einsatzgebiet

Zur Überwachung des Luftstromes in einer Rohrstrecke. Wahlweise ist Arbeits- oder Ruhestromprinzip möglich.

■ Funktion

Der Luftstromfühler (verbunden mit Steuergerät) erfasst den Luftstrom und vergleicht ihn mit dem vorgegebenen Sollwert.

Dieser kann auf der Frontseite des Steuergerätes (im Bereich von 1–20 m/s) eingestellt werden.

Bei Erreichen/Überschreiten des Sollwertes zieht das Relais an. Zwei LED's zeigen U_N und Schaltzustand des Ausgangsrelais an. Anschluss externer Störanzeige über Relaisausgang (1 Wechsler, potentialfrei, max. Schaltstrom 5 A / AC 250 V) möglich.

■ Montage

Steuergerät zum Einbau in Schaltschrank für Befestigung auf 35 mm Trageschiene geeignet. Luftstromfühler mit Befestigungsrosette für Rohr-/Kanaleinbau

und Anschlusskabel (Länge 2,5 m; bis max. 10 m verlängerbar), das mit dem Steuergerät zu verbinden ist.

■ Technische Daten

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Spannung | 230 V, 1~, 50/60 Hz |
| Belastbarkeit | 5 A (ind.) $\cos \varphi$ 0,4 |
| Sollwert-Einstellbereich | 1 – 20 m/s |
| Fördermitteltemperatur | max. 60 °C |
| Umgebungstemperatur | max. 60 °C |
| Schutzart | IP20 |
| Maße mm | B 35 x H 90 x T 66 |
| Fühlerlänge mm | 140 |
| Gewicht ca. | 0,4 kg |
| Schaltplan-Nr. | 689.1 |

SWT



Mechanischer Strömungswächter

SWT Best.-Nr. 00080

■ Einsatzgebiet

- Mechanischer Strömungswächter mit einstellbarer Auslösekraft zur Überwachung einer Mindestströmungsgeschwindigkeit in Kanälen und Rohren ab NW 315.

■ Ausführung

Stabile Ausführung mit Paddel aus Edelstahl und Vorrichtung zum Befestigen an der Außenseite von Kanälen.

■ Funktion

- Elektrische Schaltung als Öffner oder Schließer möglich.
- Signalauslösung bei Unter- oder Überschreitung einer kritischen Strömungsgeschwindigkeit.
- Minimal einstellbare Strömungsgeschwindigkeiten:
 - Unterschreitung ca. 1,5 m/sec.
 - Überschreitung ca. 3 m/sec.

■ Montage

Hat so zu erfolgen, dass das Paddelgewicht nicht mit oder entgegen der Federkraft wirkt.

■ Technische Daten

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Spannung | 24 – 230 V AC, 50/60 Hz |
| Belastbarkeit | 15 (8) A (ind.) |
| Lufttemperaturgrenzen | -40 ... +85 °C |
| Schutzart | IP65 |
| Maße mm | |
| - Paddel | B 55, L 200, T 0,15 |
| - Gehäuse | B 140 x H 65 x T 62 |
| Gewicht ca. | 0,4 kg |
| Schaltplan-Nr. | 557.1 |

EDTW



Differenz-Temperaturregler

EDTW Best.-Nr. 01613

■ Einsatzgebiet und Vorzüge

- Elektronischer, stufenloser Temperaturdifferenz-Regler zum Anschluss an elektronisch regelbare – Deckenventilatoren und alle – 1~ Wechselstrom-Ventilatoren.
- Zur stetigen Regelung der Drehzahl in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz.
- Im Einsatz mit Deckenventilatoren oder Ventilatoren, die die Raumluft von oben nach unten umwälzen, spart diese Regelung wertvolle Heizenergie. Sie optimiert die Temperaturdifferenz zwischen Decke und Fußboden.

■ Funktion

- Stufenlose Drehzahlregelung (0 – 100 %) in Abhängigkeit des Differenzwertes zwischen den beiden Temperaturfühlern und dem Abgleich mit der Sollwertvorgabe.
- Inklusive Temperaturfühler mit ausgeführtem Kabel (1 x 10 m lang, zur Montage unterhalb der Decke; 1 x 2 m lang, zur Montage oberhalb des Fußbodens).
- Mit steigender Temperaturdifferenz erhöht sich die Drehzahl innerhalb des Proportionalbereichs, bei sinkender Differenz verringert sich die Drehzahl.
- Proportionalband stufenlos von 1 – 10 K einstellbar.
- Einstellmöglichkeiten
 - Ein/Aus (mit Funktionsanzeige).

- Automatik-/Handbetrieb.

- Drehrichtungsänderung.
- Proportionalbereich.
- Sommerbetriebsweise: Als manueller Drehzahlsteller. In Abhängigkeit von der Ventilatorart können beim Betrieb Motor-Brummgeräusche auftreten.

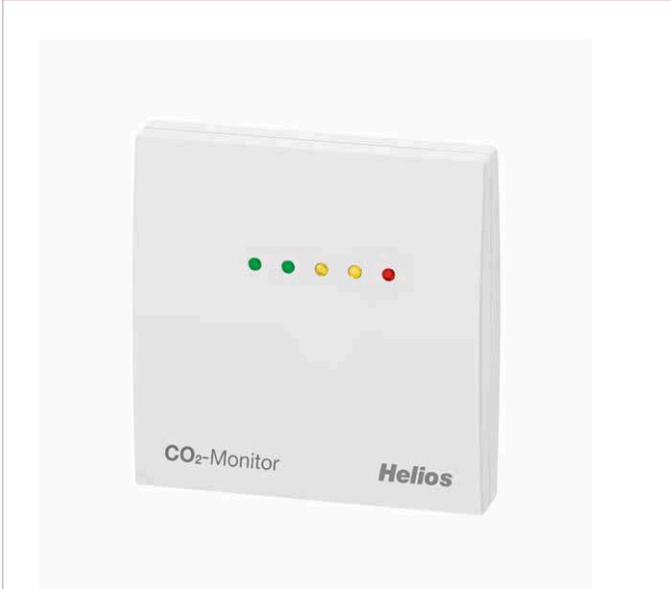
■ Gehäuse

Schlagfester Kunststoff, weiß, für Auf- und Unterputzinstallation.

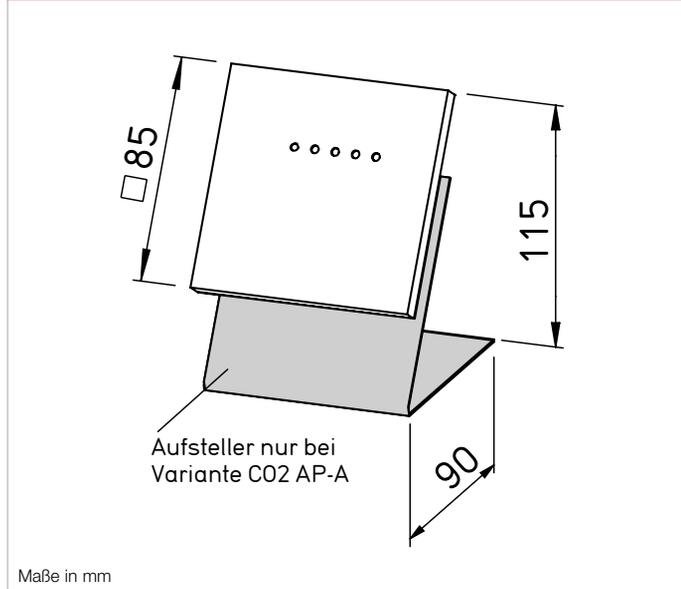
■ Technische Daten

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Spannung | 230 V, 1~, 50/60 Hz |
| Belastbarkeit max. | 2,5 A (T 40 E) |
| Regelbereich einstellb. | 1 – 10 K |
| Schutzart | IP20 |
| Maße mm | B 210 x H 85 x T 55 |
| Gewicht ca. | 0,7 kg |
| Schaltplan-Nr. | 438 |

CO2 AP-A / CO2 AP / CO2 UP



Maße CO2 AP-A / CO2 AP / CO2 UP



Wartungsfreier CO₂-Monitor mit Ampelanzeige, inkl. Netzstecker mit Micro-USB oder Netzteil, selbstkalibrierend, im formschönen Kunststoffgehäuse. Zur Ermittlung des CO₂-Gehalts der Raumluft (0...3000 ppm) in einzelnen Räumen, wie Klassenzimmern, Schulungs- und Tagungsräumen, Büros, Hotels, Ladengeschäften, etc. Eine energiesparende, bedarfsgerechte Fensterlüftung wird ermöglicht.

Gerätevarianten
Standgerät mit Edelstahl-Aufsteller (CO2 AP-A), zur direkten Wandmontage (CO2 AP) und zur Montage auf Unterputzdosen (CO2 UP).

- Gehäuse**
Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe Reinweiß (ähnlich RAL 9010).
- Sensor**
Optischer NDIR-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie) mit automatischer Kalibrierung.
- Anzeige der Luftqualität**
Der Messumformer wandelt die Messgröße in ein Normsignal, das unmittelbar über fünf farbige LEDs (Ampelanzeige) optisch dargestellt wird. Optional kann ein akustisches Signal eingeschaltet werden.
- Normen**
CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV Richtlinie 2014 / 30 / EU, Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU.

CO2 AP-A

- Montage**
Mobiles CO₂ Messgerät auf Edelstahl-Aufsteller.

Hinweis

Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden.

CO2 AP / UP

- Montage**
Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø 55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten. Mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben / unten bei Aufputz.

| Technische Daten | CO2 AP-A | CO2 AP | CO2 UP |
|------------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| Best.-Nr. | 40109 | 40107 | 40108 |
| Spannungsversorgung | 230 V AC (50 – 60 Hz) | 230 V AC (50 – 60 Hz) | 24 V AC / DC (+- 10%) |
| elektrischer Anschluss | Netzteil 230 V / 50 - 60 Hz (im Lieferumfang enthalten) | | |
| Messbereich | 0...3000 ppm | | |
| Messgenauigkeit | typisch +- 30 ppm +- 3% des Messwerts | | |
| Langzeitstabilität | < 2% in 15 Jahren | | |
| Gasaustausch | Diffusion | | |
| Umgebungstemperatur | 0...+ 50 °C | | |
| Anlaufzeit | ca. 1 Stunde | | |
| Ansprechzeit | < 2 Minuten | | |
| Schutzklasse | III (nach EN 60 730) | | |
| Schutzart | IP30 (nach EN 60 529) | | |
| Ausstattung | Ampelanzeige (fünf farbige LEDs) zur Anzeige der CO ₂ -Konzentration, CO2 AP mit Stecker-Netzteil (Anschlusskabel ca. 1,5 m), CO2 UP zur Montage auf UP-Dosen mit Unterputz-Netzteil, CO2 AP-A mit Aufsteller aus Edelstahl und Netzstecker mit Micro-USB. Optional: Akustisches Signal einschaltbar. | | |

FDR



Feuchte-Differenz-Regler inkl. integriertem Fühler für Innenluftfeuchte und -temperatur, Außenluftfühler für Außenluftfeuchte und -temperatur sowie das erforderliche Schaltnetzteil.

■ Einsatzgebiet

- Zur Steuerung/Regelung von Abluftventilatoren in Abhängigkeit der absoluten Feuchte-Differenz zwischen zwei Messorten, z. B. im Gebäudeinnenraum und der Außenumgebung mittels eines Innen- und Außensensors für Luftfeuchte und Temperatur.
- Der Innensensor ist direkt im elektronischen Regler untergebracht, der Außensensor in einem Gehäuse zur Wandmontage.

■ Eigenschaften

- Mit der integrierten Wochenzeitschaltuhr können Zeiten, in denen keine Lüftung stattfinden soll, programmiert werden.
- Der integrierte Frostschutz sorgt dafür, dass der Lüftungsvorgang vorübergehend ausgesetzt wird und dadurch keine kalte Zuluft aktiv nachströmt.
- Mittels handelsüblichem Taster kann unabhängig vom feuchteabhängigen Lüftungsbetrieb der Abluftventilator manuell für eine vorgewählte Nachlaufzeit eingeschaltet werden.
- Sofern aufgrund der Klimabedingungen des Innenraums und in der Gebäudeumgebung keine Entlüftung benötigt wird bzw. keine sinnvolle Entlüftung möglich ist, schaltet der Regler den Abluftventilator in einen Intervallmodus, damit im Innenraum regelmäßig ein vorgewählter Luftwechsel stattfindet.

■ Zusätzlicher Schaltausgang

- Ermöglicht entweder die Freigabe einer externen Zusatzheizung,

damit die Mindesttemperatur des Raumes nicht unter den vorgewählten Wert abfällt, während der Ventilator den Raum entlüftet.

- Oder er kann für den Betrieb einer zusätzlich aktiven, externen Raumfeuchteung programmiert werden.
- Alternativ kann der Ausgang für das Meldesignal an eine Gebäudeleittechnik genutzt werden.

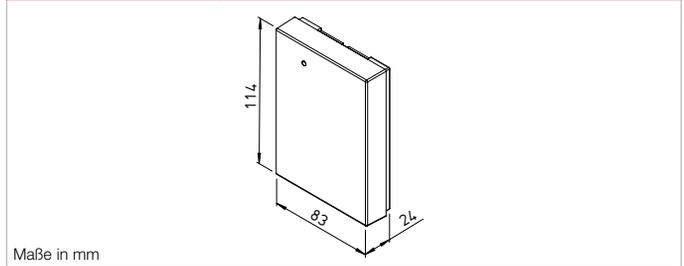
■ Regelparameter FDR

- Sofern die Einschaltsschwellen der Regelparameter überschritten werden, wird der Innenraum mittels des zum Einsatz kommenden AC-Ventilators entlüftet, wodurch trockenere Zuluft in den Raum nachströmt.
- An den Regler können alle einphasigen Helios AC-Ventilatoren bis zu einem max. Strom von 6 A angeschlossen werden.
- Werden Ventilatoren mit höheren elektrischen Leistungen oder Drehstromventilatoren benötigt, muss ein entsprechender Leistungsschalter an den Regler angeschlossen werden.
- Sollen energiesparende EC-Abluftventilatoren zum Einsatz kommen, wird in Abhängigkeit der absoluten Feuchte-Differenz die Drehzahl und damit der Energieverbrauch auf das erforderliche Minimum reduziert.
- An den Regler können alle Helios EC Ventilatoren mit einem 0-10 V Regeleingang angeschlossen werden.

■ Regelfunktion

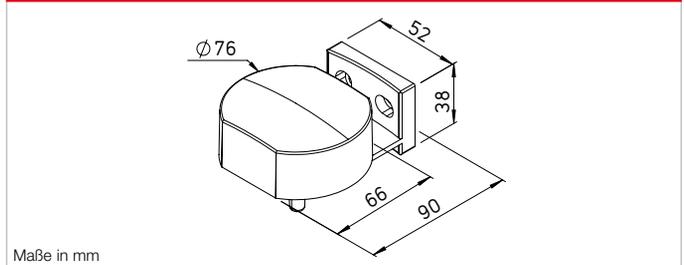
- Dank werkseitiger Grundeinstellungen ist FDR mit nur wenigen Anpassungen nach kürzester Zeit betriebsbereit.
- Mittels der kostenlosen Helios FDR App können alle Regelparameter objektspezifisch optimiert werden.

Maße Innensteuerung zu FDR



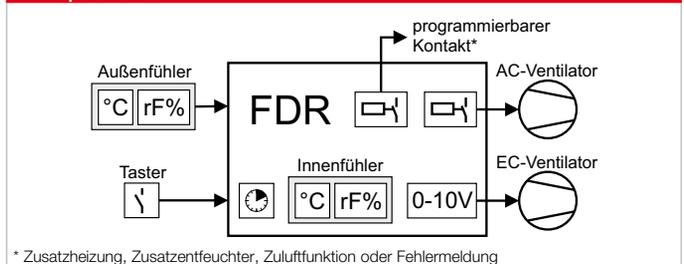
Maße in mm

Maße Außensensor zu FDR



Maße in mm

Prinzipschema FDR



* Zusatzheizung, Zusatzentfeuchter, Zuluftfunktion oder Fehlermeldung

■ Helios FDR App

- Alle Parameter können mittels der kostenlosen App jederzeit über die Bluetooth-Schnittstelle geändert werden.
- Softwareupdates können auf den Regler per App aufgespielt werden.
- Einstellparameter sowie die Funktionshistorie der letzten Tage werden über die App ausgelesen.



Technische Daten:

| Type | FDR |
|-------------------------------------|--|
| Best.-Nr. | 08157 |
| Spannung | 230 V~, 50 Hz |
| Netzteil Regler | 12 V DC |
| Schaltausgang EIN/AUS potentialfrei | max. 6 A, cos phi 0,95 |
| Geregelte Ausgangsspannung | 0-10 V / max. 2 mA / 0-100% |
| Max. Temperaturbereich | außen -30 °C – 55 °C innen 0 °C – 40 °C |
| IP Außenfühler | IP54 |
| IP Regler/Innenfühler | IP20 |
| Maße Außenfühler | (B x H x T) 76 x 40 x 90 mm |
| Maße Regler/Innenfühler | (B x H x T) 83 x 114 x 24 mm |
| Schaltplan-Nr. | 1381 |