Kompakt - Zeitsteuerung

Typ ZTSK 1.5

Anwendung

Die Kompakt - Zeit-Temperatursteuerung ZTSK dient zur zeit- und temperaturabhängigen Drehzahlstellung von Ventilatoren mit 100% regelbaren Außenläufermotoren (Baureihe VRR / ALM und VRE / ALM).
Die transformatorische Spannungsstellung verursacht im Gegensatz zur elektronischen (z.B. Phasenanschnitt, Frequenzumrichter) keine zusätzlichen Motorgeräusche und keinerlei Netzrückwirkungen.
Vorzugsweise wird das Gerät in Zentrallüftungsanlagen zur Realisierung eines Tag-/Nacht-Betriebes eingesetzt, wodurch der Lüftungswärmeverbrauch und die Geräusche gesenkt werden können. Über den externen Temperaturregler FTR wird ein Winter-/Sommerbetrieb realisiert. Anstelle des Temperaturreglers können auch andere externe Schalter und Regler (Handbetrieb, Feuchteregler usw.) angeschlossen werden.

Technische Beschreibung

Alle Bauteile und Bedienelemente befinden sich innerhalb des robusten Schaltkastens und sind dadurch weitestgehend vor unbefugtem Zugriff geschützt. Durch einen Leitungsschutzschalter kann die Anlage außer Betrieb gesetzt werden.
Die Schaltuhr bietet folgende Programmiermöglichkeiten: - Tages- und Wochenprogramm
- autom. Sommer-/Winterzeitumschaltung

Eine Handumschaltung ist über die Taste C1 möglich:

- durch kurzes Drücken der Taste wechselt die Uhr in den manuellen Modus ↻
- durch längeres Drücken der Taste C1 wird der aktuelle Schaltzustand gesperrt und beibehalten 🔒
- im ungesperrten Zustand wechselt die Uhr zum Zeitpunkt des nächsten, programmierten Schaltvorganges selbstständig zurück in das Automatikprogramm

Nähere Angaben hierzu, sowie Hinweise zur Schaltuhrprogrammierung finden Sie in der beiliegenden Uhrenbeschreibung.
Werkseitig sind die Sommer-/Winterzeitumschaltung nach den EU-Festlegungen, sowie nachfolgender Schaltzyklus einprogrammiert:

	hohe Drehzahl	niedere Drehzahl
Montag - Freitag	5 - 8 Uhr, 11 - 13 Uhr, 17 - 20 Uhr	8 - 11 Uhr, 13 - 17 Uhr, 20 - 5 Uhr
Samstag/Sonntag	7 - 9 Uhr, 11 - 13 Uhr, 17 - 20 Uhr	9 - 11 Uhr, 13 - 17 Uhr, 20 - 7 Uhr
Schalterstellung	EIN (On)	AUS (Off)

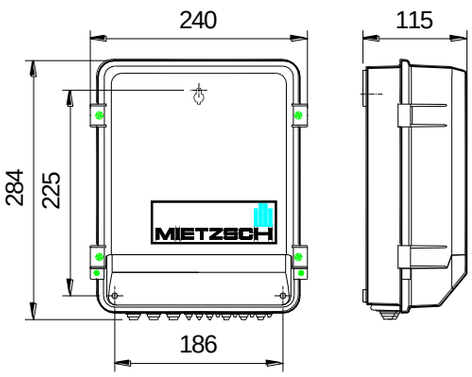
Im stromlosen Zustand befindet sich die Uhr im Energiesparmodus. Die Aktivierung erfolgt (zeitverzögert) nach Netzzuschaltung oder manuell durch Drücken der ↵-Taste.

Technische Daten

Nennspannung:	230 V / 50 Hz
Nennstrom:	1,5 A
Ausgangsspannung:	0 / 65 / 110 / 135 / 170 / 230 V
Leitungsschutzschalter:	6 A K-Charakteristik
Schaltuhr:	digital mit Gangreserve, Tages- und Wochenprogramm, autom. Sommer-/Winterzeitumschaltung
Gehäuse:	Alu / Kunststoff, grau
Schutzgrad:	IP 54
max. Temperatur:	40 °C
Masse:	4,0 kg

Der Feuchtraum-Temperaturregler FTR gehört zum Lieferumfang.

Abmessungen

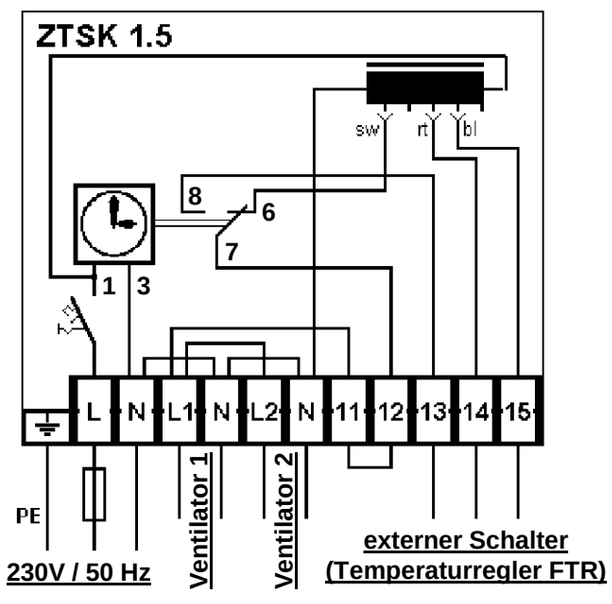


Bedienung

Es stehen 5 Spannungsstufen zur Verfügung. Die Auswahl der Spannungsstufen erfolgt durch Umstecken der Flachstecker am Spartransformator (werkseitige Verdrahtung: 170 bzw. 110 V und für Temperaturregler 135 V --> Beispiel 1).
Dabei bedeutet:

Tagbetrieb	- hohe Drehzahl	- blaues Kabel
Nachtbetrieb	- niedere Drehzahl	- schwarzes Kabel
Temperaturregelung	- bel. Drehzahl	- rotes Kabel

Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt nach der beigelegten Beschreibung.
Unter Beachtung der zulässigen Strombelastung können zwei Ventilatoren angeschlossen werden. Die Thermokontakte des Motors werden in die Zuleitung eingebunden (Vergl. Schaltplan im Motorklemmkasten).
Die externen Schaltkontakte müssen mit 250V und 1A belastbar sein. Der Anschluss erfolgt über ein Kabel 2 x 1,5 mm² NYM-O oder gleichwertig.



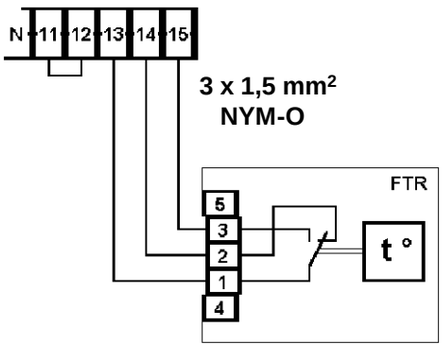
Sonderausführungen: Frontschalter, Betriebsmeldeleuchte

Typ ZTSK 1.5

Die nachfolgenden Beispiele sind typische, einfache Regelaufgaben in der Lufttechnik. Sie können sinngemäß ergänzt und erweitert werden, z.B. durch den Anschluss weiterer externer Schalter und Regler (Handbetrieb, Feuchteregelung usw.).

Achtung!
Zu beachten ist, dass bei keiner Schaltungsvariante die Klemmen 12, 14 , 15 verbunden sind. Dadurch wird der Transformator kurzgeschlossen und zerstört.

Beispiel 1 – Zentrallüftungsanlage (Wohnungslüftung)

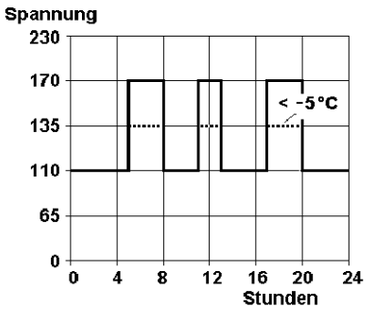


Oberhalb -5°C erfolgt der Wechsel zwischen Grund- und Bedarfslüftung nach dem vorgegebenen Zeitprogramm.
Unterhalb -5°C wird die Bedarfslüftung reduziert.

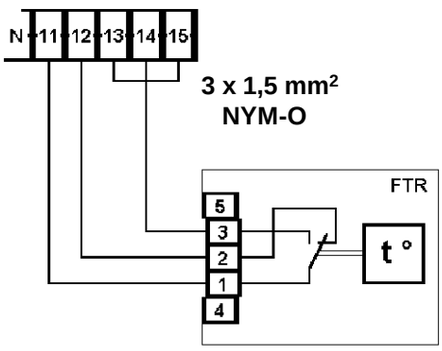
FTR als Außenluftfühler auf -5°C eingestellt.
Transformator:

blau	- 170 V
schwarz	- 110 V
rot	- 135 V

(Wird rot mit auf 110 V geklemmt, so läuft der Ventilator unter -5°C nur in der Grundlüftung.)



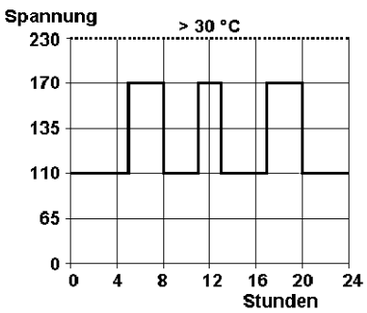
Beispiel 2 – Absaugung eines Lagerraumes



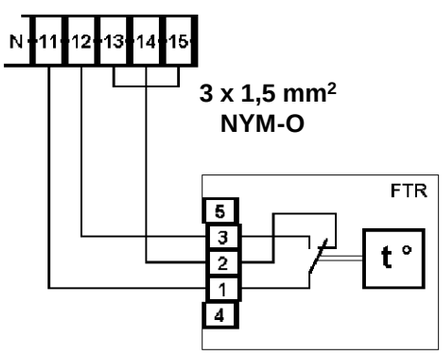
Unterhalb 30°C erfolgt der Wechsel zwischen Grund- und Bedarfslüftung nach dem vorgegebenen Zeitprogramm.
Oberhalb 30°C läuft der Ventilator mit voller Leistung.

FTR als Raumluftfühler auf 30°C eingestellt.
Transformator:

blau	- 170 V
schwarz	- 110 V
rot	- 230 V



Beispiel 3 – Absaugung eines Arbeitsraumes

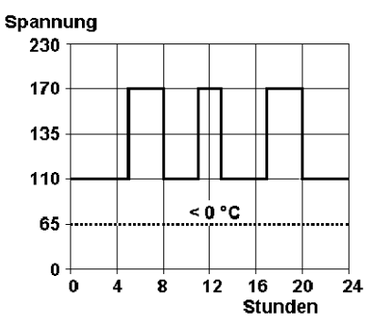


Oberhalb 0°C erfolgt der Wechsel zwischen Grund- und Bedarfslüftung nach dem vorgegebenen Zeitprogramm.
Unterhalb 0°C läuft der Ventilator mit einer Minimaldrehzahl.

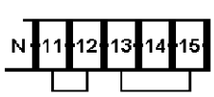
FTR als Außenluftfühler auf 0°C eingestellt.
Transformator:

blau	- 170 V
schwarz	- 110 V
rot	- 65 V

(Wird rot auf 0 V geklemmt oder entfällt die Verbindung Klemme 2 mit Klemme 14, so ist unter 0°C die Lüftung außer Betrieb.)



Beispiel 4 – Betrieb ohne Temperaturregler



Werden jeweils die Klemmen 11 und 12 sowie 13 und 15 kurzgeschlossen, so wird der Ventilator nur über die Schaltuhr angesteuert.