

Entfeuchtungs - Steuerungs Gerät MRGFT-H

VORTEILE

- Automatisierte Steuerung für Lüftung, Heizung und Luft Qualität (Co₂)
- Digitale Sensoren für exakte Werte
- Die Objekte werden zur richtigen Zeit gelüftet und dauerhaft entfeuchtet
- Vermeidung des Transportes der Luftfeuchte von außen nach innen.
- Beheizen der Objekte bei absoluter Notwendigkeit
- Die Feuchtigkeit wird nur von innen nach außen bewegt



EINSATZ

Das typische Einsatzgebiet der Entfeuchtungs-Steuerung MRGFT-H ist z.B. in: Kellerräumen, Garagen, Archiven, Kirchen, Industriehallen, Wochenendhäuser und diversen anderen Gebäuden. Überall dort, wo feuchte Räume entfeuchtet und bei modrig verdorbenem Geruch die Luftqualität verbessert werden soll. Wenn Räume feucht sind, wird durch falsches Lüften die Situation noch verschlimmern. Das passiert meist, weil die Außentemperatur höher ist als die Innentemperatur. Durch Lüften kühlt sich die zugeführte Frischluft ab und die relative Luftfeuchtigkeit steigt. Der Taupunkt wird unterschritten und an den kalten Oberflächen kondensiert die Luft und bildet Wassertropfen. Ohne Lüften wird der Raum modrig und feucht. Durch Lüften bei höheren Außentemperaturen wird ebenfalls Kondensat-Bildung begünstigt, dadurch beginnen Schimmelpilzsporen zu wachsen.

FUNKTION UND AUFBAU

Das Besondere an der MRGFT-H - Steuerung ist, dass die Lüftung anhand der absoluten Luftfeuchte, welche angibt, wieviel Gramm Wasser in einem Kubik Meter Luft enthalten sind, gesteuert wird. Dieses besondere Verfahren stellt das physikalische - technische Optimum für eine derartige Steuerung dar. Mit jeweils einem Kombisensor wird die Luftfeuchtigkeit und Temperatur von innen und außen durch die MRGFT-H Steuerung gemessen, bzw. auch der CO₂ Gehalt in der ihnen Luft gemessen. Das LCD Display dient zur Anzeige der aktuellen Messwerte und Statusinformationen. Integriert ist auch eine digitale Zeitschaltuhr mit Wochen Programm, die nach Kundenwunsch die Relais-Ausgänge übersteuert und eine manuelle Belüftung für vorgegebene Zeit ermöglicht.

Ist die absolute Luftfeuchtigkeit Außen gleich oder kleiner dem Wert im Innenbereich, oder ist der innere CO₂ Gehalt höher, so kann die Steuerung je nach Anlagenausstattung verschiedene Lüftungs- Komponenten schalten:

- Ventilatoren
- Zu – Abluft Geräte mit Wärmetauscher
- Zu - und Abluftventile
- Fensterstellantriebe

Wird innen eine voreingestellte Mindesttemperatur unterschritten, so schaltet die Steuerung die Lüftung ab und folgende Komponenten können aktiviert werden:

- Luftentfeuchter bzw. elektrische Heizkörper / - Lüfter
- Heizkörper Ventil – Stellantriebe

TECHNISCHE DATEN:

Messeingang

-25...+50°C
0...100% rel. Luftfeuchte
0...88 g/m³ abs. Luftfeuchte
400...2000ppm CO₂ oder
400...5000ppm CO₂

Ausgang

2 x potenzialfreie
Relaiskontakte

Umgebungstemperatur

-10 bis +45°C

Toleranz

± 1°C; ±3% im Bereich von 20%
bis 80% rel. Luftfeuchte
± 10ppm CO₂

Umschaltkraft

2 x 1500VA 250 VAC

Gehäuse

Kunststoff

Versorgung

230 V AC / 50 Hz +-10%

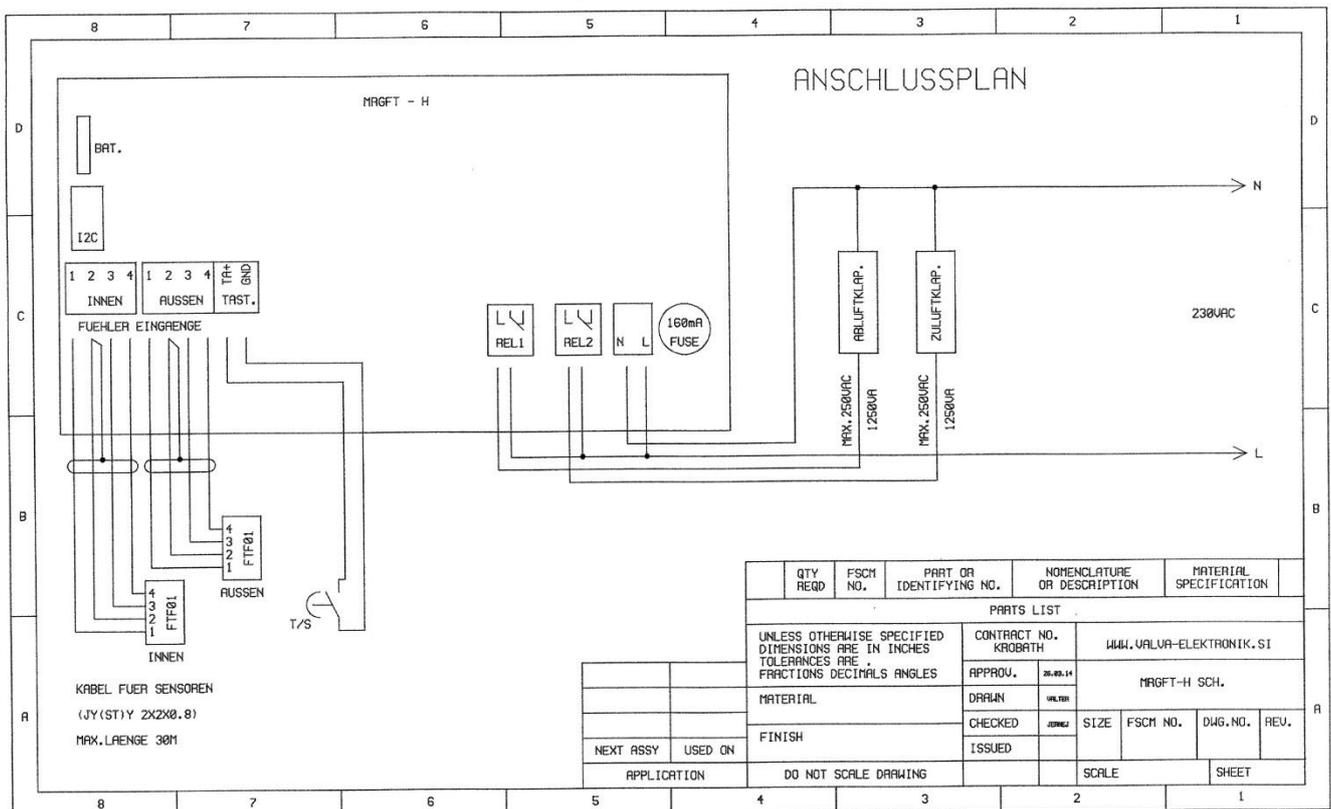
Eigenverbrauch

ca. 3 VA

Abmessungen

180 x 150 x 60 mm (B H T) – Steuerung
54 x 100 x 36 mm (B H T) - Sensor

ANSCHLUSSPLAN:



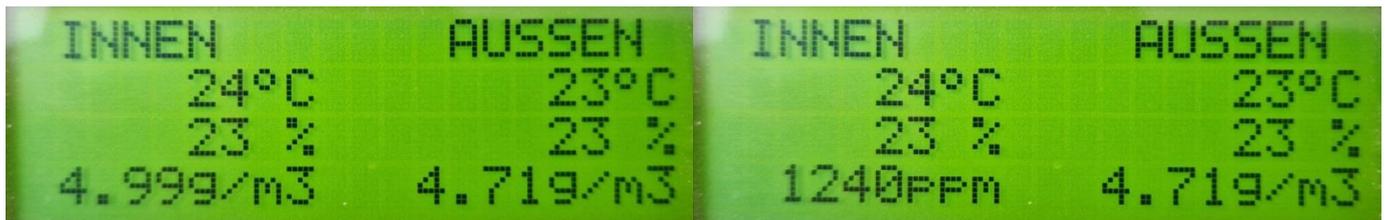
INBETRIEBNAHME:

Die Inbetriebnahme des Gerätes muss von einer geschulten Fachkraft nach dem beiliegenden Anschlusschema und nach den derzeit geltenden Standards und Vorschriften des Fachverbandes der Elektrotechnik erfolgen.

Bedienungsanleitung

1. Display und LED Anzeige:

Im Normalbetrieb werden die Messwerte der Innen- und Außensensoren angezeigt.
Von oben nach unten:



- Temperatur
- Relative Feuchtigkeit
- Absolute Feuchtigkeit oder
- CO₂ Gehalt in ppm

Ist ein Zeitprogramm aktiv wird dies auch angezeigt. Mehr dazu weiter unten.
Es kann nur ein Zeitprogramm gleichzeitig aktiv sein.

- CH1 oder
- CH2



Des Weiteren sind 4 LEDs rechts vom Display angebracht:

- U.a. Ein Uhrenprogramm ist aktiv
- REL.2 Relaisausgang 2 ist aktiv
- REL.1 Relaisausgang 1 ist aktiv
- I.O.
 - o Dauernd leuchtend: Fühler in Ordnung
 - o Blinkend: Fühler oder Steuerung fehlerhaft

2. Programmierung:

Wird die Abdeckung des Geräts entfernt wird der Zugriff auf drei Tasten freigegeben.

- ←
- ↙
- →

Durch gleichzeitige Betätigung (> 4 sec.) der linken und mittleren Taste gelangt man ins Menüprogramm.

WERT	BEREICH	GRUNDEINSTELLUNG
Schalthyserese	0-2.55 g/kg	1.25 g/kg
Zykluszeit	10-2000 sec.	300 sec.
Min. rel. Luftfeuchte	20-83 %	40 %
Minimale Temperatur	0-31 °C	12 °C
RH Anzeige	0-Aus oder 1-Ein	0-Aus
Taster Einstellung	1-60 min	15 min
Feuchte zum S-Heiz	60-100 %	90 %
Sensortyp innen	0=FTF od. 1=2 CO ₂ od. 2=5 CO ₂	0-FTF
CO ₂ Sollwert	400-2000 oder 400-5000 ppm	1500 ppm
Uhr	-	Aktuelle Uhrzeit
Uhr CH1 Ausgang	-	Mo-So 04:00-05:00
Uhr CH2 Ausgang	-	Mo-So 12:00-13:00
Werte zurücksetzen	-	-
Ende	-	-

2.1. Schalthyserese

Ist die absolute Feuchte Innen größer als die absolute Feuchte Außen + Schalthyserese, so wird die Lüftung eingeschaltet. Das Ausschalten der Lüftung erfolgt, wenn die absolute Feuchte Außen größer oder gleich als die absolute Feuchte Innen ist.

2.2. Zykluszeit

Ist das Zeitintervall, in dem die Aktualisierung der Relaisausgänge erfolgt.

2.3. Min. rel. Luftfeuchte

Hier kann die gewünschte relative Raumfeuchte eingestellt werden. Die Lüftung / Trocknung erfolgt nur bis zum Erreichen dieses Wertes.

2.4. Minimale Temperatur

Die hier eingestellte Raumtemperatur wird beim Lüften nicht unterschritten. Die Lüftung erfolgt nur bis zum Erreichen dieses Wertes.

2.5 RH Anzeige

Dient dazu ob wir auf dem Display die relative Feuchte anzeigen oder nicht.

2.6. Taster Einstellung

Durch einen Taster kontakt an den Klemmen Ta+ und Gnd kann die Lüftung für die hier eingestellte Zeit aktiviert werden. Ist die Lüftung durch ein Zeitprogramm blockiert, so wird auch die Taster Funktion blockiert.

2.7. Feuchte zum S-Heiz

Ab dieser gemessenen relativen Feuchte wird die Sensorheizung aktiviert, um ein Betauen des Fühlers zu verhindern.

2.8 Sensortyp Innen

Hier kann der gewünschte innere Sensortyp eingestellt werden.

- 0 entspricht FTF / feuchte, Temperatur Fühler
- 1 entspricht 2 CO₂ / feuchte, Temperatur, CO₂ Fühler bis 2000ppm CO₂
- 2 entspricht 5 CO₂ / feuchte, Temperatur, CO₂ Fühler bis 5000ppm CO₂

2.9 CO₂ Sollwert

Hat man als inneren Sensor ein CO₂ Sensor eingestellt, ist dieses Menü sichtbar. Hier kann man den Sollwert für CO₂ Konzentration einstellen, von 400 bis 2000 oder 5000 ppm (in 100 ppm Schritten). Wenn der CO₂ Gehalt in der Luft den Sollwert überschreitet werden beide Relais Ausgänge solange aktiv, bis die Konzentration wieder den eingestellten Wert unterschreitet.

2.10. Uhr

Hier kann die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingestellt werden. Die Einstellungen müssen im Normalfall nicht vorgenommen werden, da die Uhrzeit im Werk eingestellt wird.

2.11. Uhr CH1 Ausgang EIN

Dient zur zwangsweisen Aktivierung der Lüftung. Die Ausgänge sind aktiv, so lange das Zeitprogramm aktiv ist, unabhängig vom Status der Fühler. Es ist nicht möglich die Programmierung so vorzunehmen, dass beide Zeitprogramme zur gleichen Zeit aktiv wären.

2.11.1. Übersteuerung Zeitprogramm

- Man Ein/Aus _ Übersteuerung bis zum nächsten Schaltpunkt
- Permanent Ein _ Permanente Übersteuerung
- Permanent Aus _ Permanente Übersteuerung

2.12. Uhr CH2 Ausgang AUS

Dient zur zwangsweisen Deaktivierung der Lüftung. Die Ausgänge sind blockiert, so lange das Zeitprogramm aktiv ist, unabhängig vom Status der Fühler.

2.13. Werte zurücksetzen

Zurücksetzen der Parameter auf die Standardeinstellungen (siehe Tabelle oben).

2.14. Ende

Mit Betätigen der mittleren Taste verliert man das Menü.

3. Betriebsarten und Funktionsweise:

Im Normalbetrieb (kein Zeitprogramm ist aktiv, LED U.a. leuchtet nicht) werden die beiden Relais aktiviert, wenn die absolute Luftfeuchtigkeit außen um die Schalthysterese geringer ist als innen. Oder wenn der innere CO₂ Gehalt höher ist als der eingestellte Sollwert. Die Lüftung bleibt so lange aktiv, bis die absolute Feuchtigkeit im Raum die Außenfeuchte überschreitet, oder wenn der CO₂ Gehalt den eingestellten Sollwert unterschritt.

Ist das Zeitprogramm CH1 aktiv, ist die Lüftung immer unabhängig von den Messwerten aktiviert.

Ist das Zeitprogramm CH2 aktiv, ist die Lüftung immer unabhängig von den Messwerten deaktiviert.

4. Einstellung Zeitprogramm:

Bei der Programmierung muss beachtet werden, dass die beiden Zeitprogramme sich nicht überlappen dürfen. Die Werkseitig eingestellte Programmierung muss hierbei beachtet werden.

- Mittlere Taste für 3 Sekunden betätigen.
- >>> oder <<< so lange betätigen bis das gewünschte Zeitprogramm angezeigt wird.
 - o „Uhr CH1 Ausgang EIN“ oder
 - o „Uhr CH1 Ausgang EIN“
- und die mittlere Taste betätigen um das Programm auszuwählen
- >>> betätigen um in das Zeitprogramm einzusteigen.
- Gewünschten Schaltpunkt mit >>> anwählen und mit „Einstell“ bestätigen.
- Mit + die gewünschten Tage wählen und mit >>> bestätigen.
- Mit + die Stunden einstellen und mit >>> bestätigen.
- Mit + die Minuten einstellen und mit >>> bestätigen.
- Mit + wählen, ob zum eingestellten Zeitpunkt ein- oder ausgeschaltet werden soll.
- Das Menü mit Zurück wieder verlassen.

5. Anschluss:



- Innen: Hier ist der Raumfühler anzuschließen. Klemmen 1-4 am Auswertegerät auf Klemmen 1-4 am Fühler.
- Außen: Hier ist der Außentemperaturfühler anzuschließen. Klemmen 1-4 am Auswertegerät auf Klemmen 1-4 am Fühler.
- Taster: Siehe 2.5.Tastereinstellung
- Rel1/2: Arbeiten immer parallel und schalten um, wenn die Lüftung aktiviert werden soll.
- L/N: Versorgungsspannung 230VAC 50Hz