

SINUREG

**Umluft Temperaturregelung mit stufenloser
Drehzahlsteuerung der Ventilator Motoren**

Typ: 45UL



Benutzerinformation

Für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren

Inhalt

Inhalt	2	Wichtige Hinweise	13
Sicherheitshinweise	3	Thermokontakt (TK)	13
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Umgebungstemperatur über 40°C	14
Vorschriften	4	Überhitzungsschutz	14
Montage	5	Freigabesignal (enable)	15
Leitungsverlegung/ max. Leitungslänge	6	Störmeldeausgang (fault)	15
Absicherung	6	Ventilausgang	16
Elektroanschluss	7	Betriebsmeldekontakt	17
Parallelbetrieb mehrerer Motoren	7	Analogausgang	17
Anschlussplan	8	Digital Aus/Eingang Uhr	17
DIP-Schalter Einstellung Min-/Maxdrehzahl	8	Bedienung Schaltuhr	18
Inbetriebnahme	10	Technische Daten	28
Bedienung Blinkcode LED	12		

Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch!

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

Vor allen Arbeiten an der Regelung sind folgende Sicherheitshinweise zu prüfen bzw. zu beachten:

- Regelung spannungslos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit mit einem zweipoligen Spannungsprüfer kontrollieren.
- Es ist grundsätzlich verboten Arbeiten an Teilen durchzuführen die unter Spannung stehen.
- Der Anschluss und Service darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Elektroanschluss nur gemäß den beigefügten Schaltbildern
- Anschluss des Gerätes nur an fest verlegte Leitungen
- Während des Betriebes muss das Gerät geschlossen oder im Schaltschrank eingebaut sein

Festgestellte Mängel an elektrischen Anlagen, Betriebsmittel und Baugruppen müssen unverzüglich behoben werden.

Besteht eine akute Gefahr, so darf das Gerät bzw. die Anlage in dem mangelhaften Zustand nicht betrieben werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät wurde zur Drehzahlsteuerung von spannungsregelbaren 1-Phasen Motoren konzipiert.

Es dürfen mehrere Motoren parallel geschaltet werden (der max. Gesamtstrom darf nicht überschritten werden!).

Das Gerät darf nur für Anwendungen verwendet werden, wie sie in dieser Anleitung beschrieben sind. Bedingungen und Einschränkungen müssen eingehalten werden.

Für eine unsachgemäße Verwendung wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor. Aus den Angaben und Abbildungen sowie Zeichnungen und Beschreibungen können keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten!

Vorschriften

- Unfallverhütungsvorschriften VGB, BGVA3, TRBS
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
- EN 60730 (Teil1)
- Vorschriften (TAB's) der örtlichen VNB
sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik

Montage der Regelung

- Bei der Auswahl des Montage Ortes ist die Schutzart der Steuerung zu berücksichtigen!
- Das Gerät darf nur auf einer ebenen, tragfähigen Fläche montiert werden.
- Eine Montage auf vibrierenden Untergrund ist nicht zulässig
- Benutzen Sie geeignete Befestigungsmittel
- **Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Wärmeabfuhr** seitlich des Gerätes muss ein Abstand von 15cm zur nächsten Wand und oberhalb des Gerätes ein Abstand von min. 20cm zur Decke eingehalten werden
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung
- Um bei Einsätzen in der Landwirtschaft Schäden durch Ammoniakdämpfe zu vermeiden, sollte das Gerät, wenn möglich nicht direkt im Stall, sondern in einem Vorraum montiert werden.
- Bei Umgebungstemperatur über 40°C muss die max. Belastung heruntersgesetzt werden. Siehe Diagramm auf Seite 14

Montage des Raumtemperaturfühlers

Der Raumtemperaturfühler misst die Temperatur am Montageort. Daher ist es wichtig den Montageort so zu wählen, dass die Temperaturmessung möglichst nicht durch äußere Einflüsse beeinträchtigt wird.

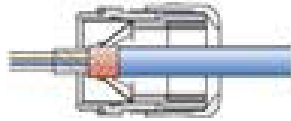
Die optimale Montagehöhe ist in der Regel ca. 1,5-2m über dem Fussboden.

Folgende Montageorte sind **nicht** geeignet für eine optimale Temperaturerfassung

- in Bereichen direkter Sonneneinstrahlung
- in Bereichen von Türen und Fenstern (Zugluft)
- auf schlecht isolierten Außenwänden
- im Luftstrom der Heizgeräte

Leitungsverlegung

- Ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen Kleinspannungs- und Starkstromleitungen ist zu gewährleisten.
- Die Motorleitung muss abgeschirmt sein, wenn diese länger als 2,5m ist. Der Schirm muss einseitig und groß-flächig mit dem Potential Erde (PE) verbunden werden.
Das Gerät ist mit einer Kabelverschraubung bestückt, mit der dieses einfach umgesetzt werden kann.



- Eine Abschirmung der weiteren Anschlussleitungen ist im Normalfall nicht notwendig. In Sonderfällen, z.B. bei einer Kabelverlegung in elektromagnetisch stark belasteten oder sensiblen Bereichen, kann es jedoch sinnvoll sein, abgeschirmte Leitungen zu verwenden.

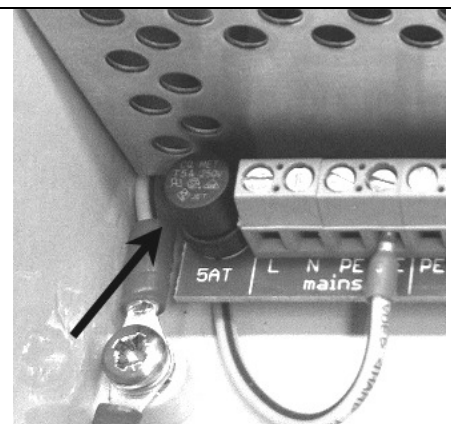
Leitungslänge

Die angeschlossenen Leitungen (Motorleitung, Steuer- und Signalleitungen) dürfen nicht länger als 100 Meter sein.

Absicherung

Netzsicherung im Klemmenanschlussraum

Typ TR5, 5AT



Elektroanschluss

- Der Anschluss und Service darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Elektroanschluss nur gemäß den beigefügten Schaltbildern
- Anschluss des Gerätes nur an fest verlegte Leitungen.
- Elektroanschluss nur gemäß den derzeit gültigen VDE- und EN-Richtlinien sowie den technischen Anschlussbedingungen der regionalen Energieversorgungsunternehmen

Achtung! Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen. Für Schäden an Personen und Material, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht!

Achtung! Auch bei Motorstillstand führen die Motorleitungen (U1 und U2) Netzpotential!

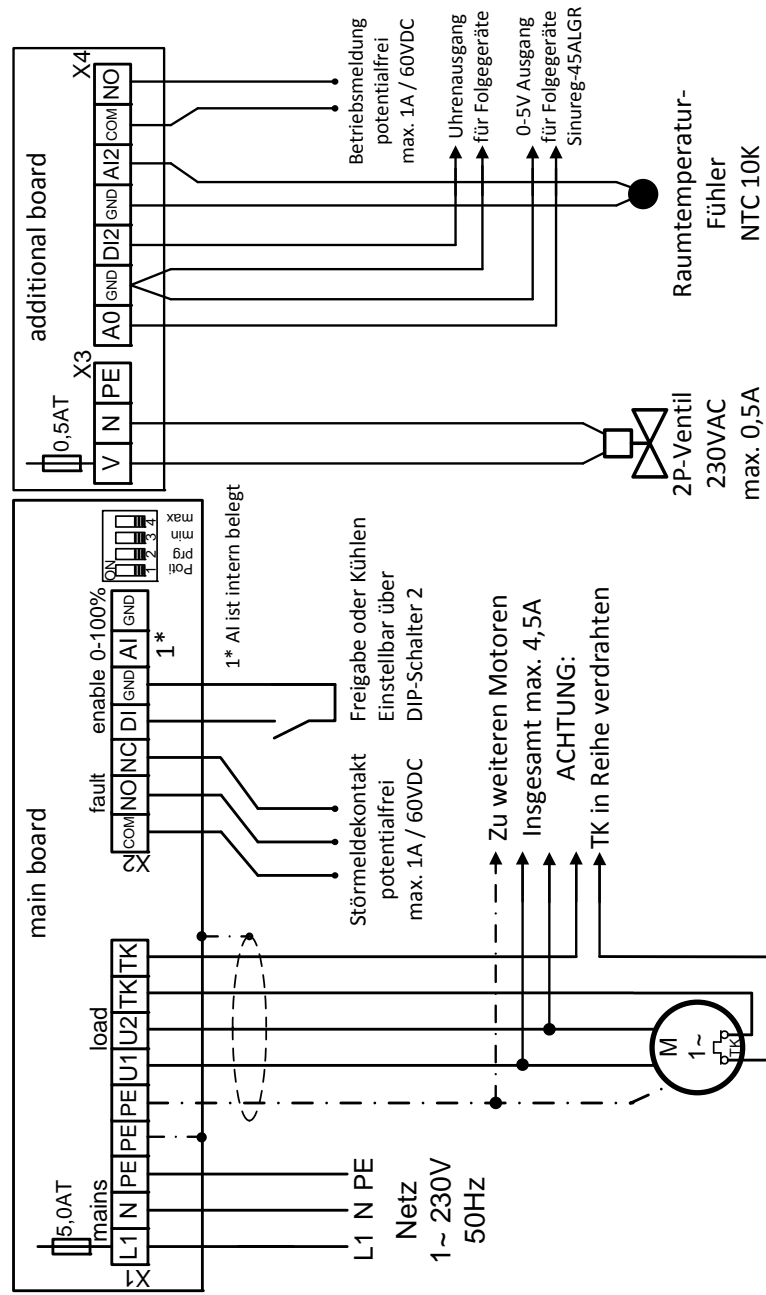
Parallelbetrieb mehrerer Motoren

Es können mehrere Motoren parallel geschaltet werden, wenn folgendes beachtet wird:

- Die Strombelastbarkeit der Steuerung darf nicht überschritten werden (Gesamtstrom = max. 4,5A)
- Motorwicklungen parallel verdrahten
- Thermokontakte aller Motoren in Reihe verdrahten

Anschlussplan

Sinureg-45UL



DIP-Schalter Einstellung

DIP	Funktion	Beschreibung	Werkseinstellung
DIP1	<u>analog Eingang AI</u> 0-10V oder Poti 100kΩ	OFF = 0-10V ON = Poti	ON
DIP2	<u>digital Eingang DI</u> Freigabe oder Heizen / Kühlen	OFF = Heizbetrieb mit Freigabe über DI ON = Heizen/Kühlen Kontakt... geschlossen = Kühlen offen = Heizen	ON
DIP3 DIP4	<u>Motorspannung</u> Begrenzung der max. Drehzahl	DIP3 DIP4 U Max. 0 0 150V 1 0 170V 0 1 190V 1 1 230V	ON ON

Min. Drehzahl / sicherer Anlauf der Motoren

Für einen sicheren Anlauf ist eine Anlaufspannung von 100VAC für 10 Sekunden programmiert.

Die min. Drehzahl - Spannung ist auf 80VAC festgelegt.

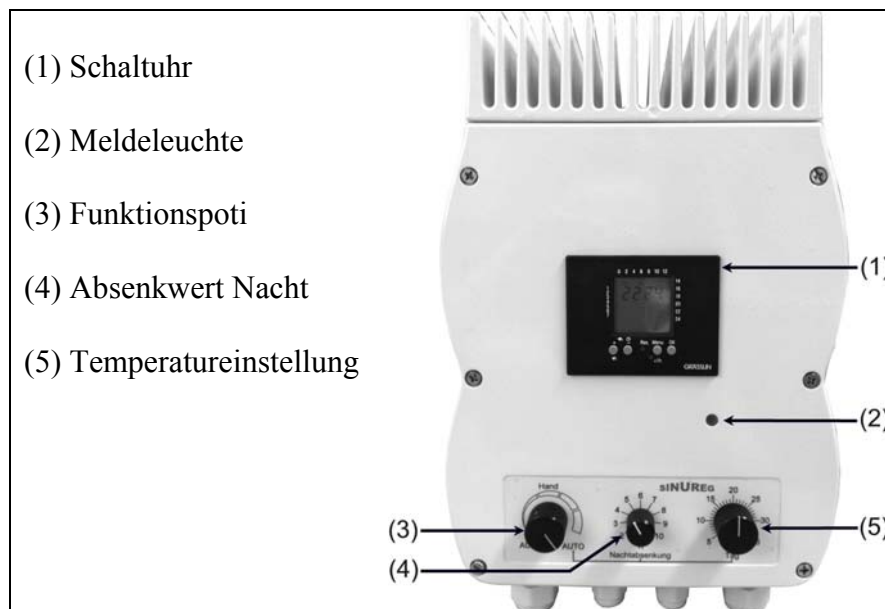
Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Anlage überprüft werden, dabei muss an Anlagenteilen gearbeitet werden, die unter Spannung stehen. Diese Prüfungen dürfen nur von Fachkräften unter Einhaltung der Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt werden.

Folgende Prüfungen sind vorzunehmen:

- sind alle Anlagenteile entsprechend dem Schaltplan richtig angeschlossen?
- Ist der Schutzleiter (PE) an allen Anlagenteilen richtig angeschlossen?
- Sind die Thermokontakte der Lüftermotoren richtig angeschlossen (alle Thermokontakte in Reihe)?

Achtung: Aufgrund der automatischen Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall sollte sich das Funktions-Poti (AUS-Hand-Auto) vor dem ersten Einschalten der Netzspannung in der „AUS“-Stellung befinden.



Inbetriebnahme

- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein
- Überprüfen Sie ob zwischen den Klemmen L und N die Netzspannung von 230V ($\pm 10\%$) anliegt
- Drehen Sie das Funktions-Poti (AUS-Hand-Auto) in die Stellung „Hand“ ca. in die Mittelstellung.
Die Meldeleuchte fängt grün an zu blinken
Der/die Ventilatoren müssen anlaufen (mit ca. halber Leistung)
- Prüfen Sie die Funktion der Thermokontakte der angeschlossenen Motoren indem Sie eine Ader des Thermokontaktes am Motor abklemmen.
Nach dem Abklemmen müssen alle Motoren abschalten.
Die Meldeleuchte leuchtet rot
In diesem abgeklemmten Zustand darf eine Quittierung /Entriegelung, über das Funktions-Poti (AUS-Hand-Auto) das kurz auf „AUS“ gestellt wird, nicht möglich sein.
Schließen Sie die Ader vom Thermokontakt wieder an.
Die Motoren müssen nach dem Quittieren/Entriegeln wieder anlaufen.
- Prüfen Sie die Drehrichtung der Ventilatoren.

Bedienung (siehe Abbildung auf Seite 10)

(1) Schaltuhr

Festlegung der Zeiten für die Umschaltung Tag/Nachtbetrieb
Beschreibung der Schaltuhr siehe Seite 18

(2) Meldeleuchte



(3) Funktionspoti

AUS	Anlage Ausgeschaltet
Hand (0-100%)	Drehzahl ist unabhängig von der Temperatur manuell einstellbar
AUTO	Automatische Drehzahlregelung, abhängig von der Differenz zwischen Sollwert und Istwert der Raumtemperatur

(4) Absenkwert Nacht

Einstellung der gewünschten Temperaturabsenkung während des Nachtbetriebs.

Hinweis: Im Sommer/Kühlbetrieb wird die Raumtemperatur um den Eingestellten Wert erhöht.

(5) Temperatureinstellung

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur für den Tagbetrieb

Wichtige Hinweise

1.) Das Gerät ist nicht kurzschlussfest!

Bei einem Kurzschluss auf der Motorleitung wird das Gerät zerstört!

2.) Auch bei Motorstillstand führen die Motorleitungen (U1 und U2) Netzpotential!

Thermokontakt

Wird ein Motor ohne Thermokontakt (TK) verwendet, dann muss stattdessen eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen TK-TK eingesetzt werden.

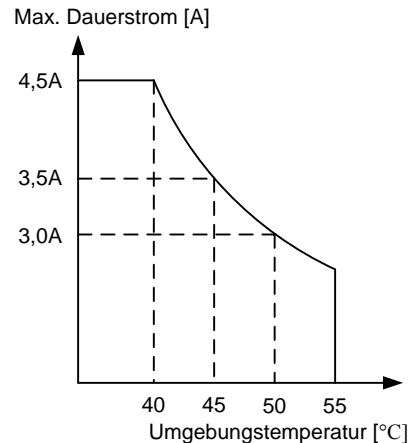
Hat der TK ausgelöst, so leuchtet die Anzeige im Deckel ROT und der Störmeldeausgang (fault) wurde gesetzt.

Zur Quittierung des TK-Fehlers gibt es folgende Möglichkeiten

- das Funktions-Poti (AUS-Hand-Auto) kurz auf AUS stellen
- durch das kurzzeitige Wegschalten Netzspannung
- indem das Freigabesignal aus- und wieder eingeschaltet wird (geht nur wenn DIP2=OFF)

Umgebungstemperatur über 40°C

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Gerätes beträgt 40°C, bis zu dieser Temperatur ist eine Belastung mit einem Dauerstrom von 4,5A möglich. Da die Abfuhr der im Gerät entstehenden Wärme (Verlustleistung) von der Umgebungstemperatur abhängig ist, muss bei Umgebungstemperaturen von über 40°C die max. Belastung unbedingt begrenzt werden!



Überhitzungsschutz

Das Gerät ist mit einem Temperatursensor ausgestattet, bei einer Geräteinnentemperatur von ca. 75°C wird die Drehzahl auf 100% hochgefahren (Anzeige blink rot-grün), die Schaltverluste der Transistoren werden dadurch stark reduziert.

Kühlt das Gerät wieder ab, so stellt sich die ursprüngliche Drehzahl wieder ein.

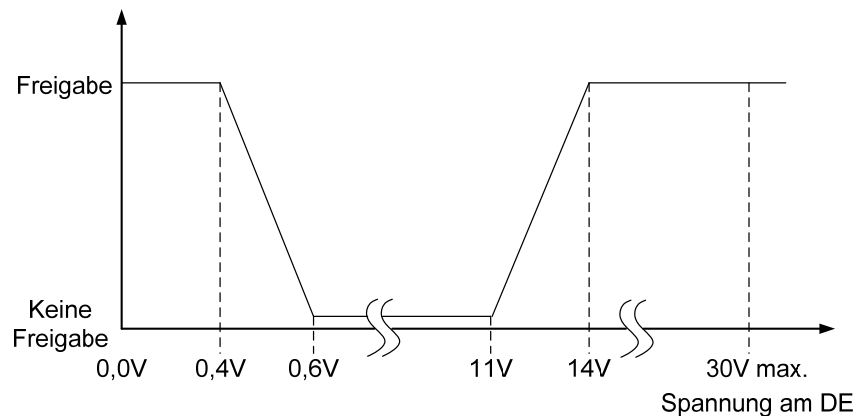
Sollte die Temperatur jedoch bis auf ca. 80°C ansteigen, schaltet sich das Gerät komplett ab (Anzeige blinkt rot), siehe Blinkcode Seite 12) und kann nur durch das Aus- und Einschalten der Netzspannung wieder in Betrieb genommen werden.

Vorher die Ursache für die Übertemperatur beseitigen.

Freigabesignal

Mit dem digitalen Eingang „enable“ wird der Motor Ausgang Ein- und Ausgeschaltet bzw. zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umgeschaltet (dies ist abhängig von DIP-Schalter 2 Einstellung).

Dies kann mit einem potentialfreien Kontakt oder mit einer geschalteten Spannung zwischen 14V und 30VDC erfolgen.



Störmeldeausgang (fault)

Max. Kontaktbelastung: 60V 1A

Bei Betrieb (sobald die Netzspannung anliegt) zieht das Relais an, die Klemmen COM und NO sind dann gebrückt.

Bei Störung fällt das Relais ab, die Klemmen COM und NC sind dann gebrückt.

Bei Abschaltung über die Freigabe (enable) fällt das Relais nicht ab.

Störmeldung bei:

Geräteübertemperatur,
Motorübertemperatur (Thermokontakte angeschlossen),
defekte reglerinterne Spannungsversorgung,
keine Netzspannung

Ventilausgang

Spannung: 230VAC, Strom: max. 0,5A

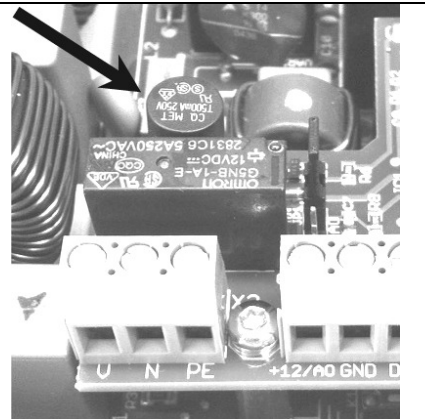
Der Ventilausgang wird eingeschaltet...

- 1.) im Handbetrieb und die Freigabe (enable) gesetzt ist
- 2.) im Handbetrieb und der DIP-Schalter 2 auf „OFF“ steht
- 3.) im Automatikbetrieb wenn die Freigabe (enable) gesetzt und die Solltemperatur von der Isttemperatur $>0,5K$ abweicht
- 4.) im Automatikbetrieb wenn der DIP-Schalter 2 auf „OFF“ steht und die Solltemperatur von der Isttemperatur $>0,5K$ abweicht
- 5.) bei Frost = Raumtemperatur $< 5^{\circ}$

Die Absicherung des Ventilausgangs befindet sich unter dem Alu-Abdeckblech.

Zum Auswechseln der Sicherung muss das Alu-Abdeckblech demontiert werden

Sicherung:
Typ TR5, 0,5AT



Betriebsmeldekontakt

Max. Kontaktbelastung: 60V 1A

Der Ausgang ist gesetzt sobald/solang der Motor/Ventilator angesteuert wird.

Analog-Ausgang A0

Mit dem Analog Ausgang A0 kann das interne Drehzahlsignal (0-5V) zur Ansteuerung weiterer SINUREG Drehzahlsteuerungen (z.B. Typ 45ALGR oder Typ 18ALSW) genutzt werden.

Bei den Folgegeräten muss dann mit dem entsprechenden DIP-Schalter bzw. Jumper die Eingangsspannung für AI (0-100%) auf 0-5V eingestellt werden.

Digitaleingang/Ausgang DI

Mit diesem Ausgang 0/5V können Folgegeräte mit Temperaturregelung, die keine Uhr enthalten, angesteuert werden.

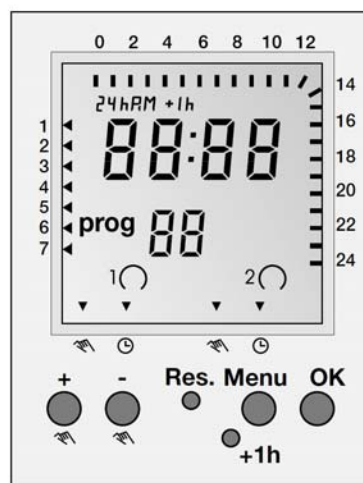
(Wenn keine Schaltuhr vorhanden ist, dann ist dies ein Eingang)

Bedienung Schaltuhr

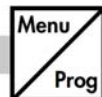
	Symbole, Funktionstasten	19
	Einstellen des Timers	20
	Einstellen von 24h- oder AM/PM-Format, Uhrzeit, Wochentag	21
	Voreingestellte Programme	22
	Auswahl der voreingestellten Programme P01 bis P03	23
	Individuelle Programme	24
	Löschen von Programmen	28
	Sommer-/Winterzeit-Umstelltaste	29
	Automatischer Betrieb / konstant EIN / konstant AUS	29



- : Übersicht über tägliches Schaltprogramm
- 24hPM : Einstellung auf 24h- oder AM/PM-Anzeigeformat
- +1h : Umstellung auf Sommer-/Winterzeit
- ◀ : Wochentaganzeige
- ⊙ : EIN/AUS-Anzeige
- ☞ : Manueller Betrieb / konstant EIN / konstant AUS
- ⌚ : Automatischer Betrieb

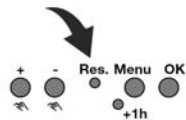


- +/- : Einstelltasten: Durch Drücken der Taste (länger als 2 Sek.) kann der Timer in 5er-Schritten verstellt werden
- Res. : Reset
- Menu : Durch Drücken der Menütaste wird die Programmierung beendet und das System kehrt in die automatische Betriebsart zurück
- OK : Bestätigung der Programmierung



Die Vorgehensweise bei der Programmierung des Timers ist abhängig davon, ob voreingestellte und individuelle Programme verwendet werden sollen. Dabei ist unterschiedlich vorzugehen.

Voreingestellte Programme (Erstinstallation)



Mit der **Reset** Taste können die folgenden Werte eingestellt werden:

24h- oder am/pm-Format:	siehe Seite 8
Zeit (Stunde und Minuten):	siehe Seite 9
Wochentag:	siehe Seite 9
Voreingestellte Programme P01 bis P03:	siehe Seite 10

Individuelle Programme (Menü-Modus)

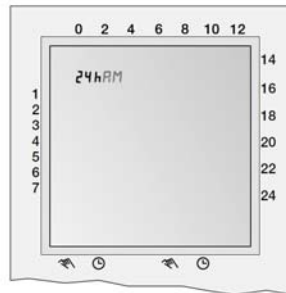


Mit der **Menu** Taste können die folgenden Werte eingestellt/überprüft werden:

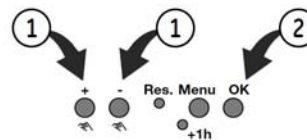
24h- oder am/pm-Format:	siehe Seite 8
Zeit (Stunde und Minuten):	siehe Seite 9
Wochentag:	siehe Seite 9
Programme P--:	siehe Seite 10



Vorgehensweise nach Wahl der Programmierungsart im Reset- oder Menü-Modus.



Anzeigeformat 24h oder am/pm einstellen

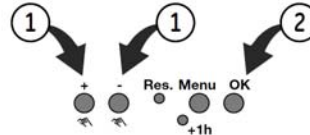


24h oder am/pm auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.





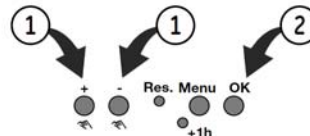
Stunden einstellen



Die Stunde auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.



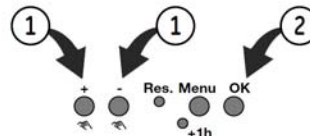
Minuten einstellen



Die Minuten auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.



Wochentag einstellen



Den Wochentag auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.

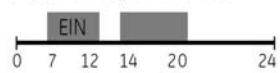
- 1 = Montag
- 2 = Dienstag
- 3 = Mittwoch
- 4 = Donnerstag
- 5 = Freitag
- 6 = Samstag
- 7 = Sonntag

Prog.

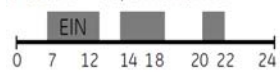
P01: Mo - So, 1 x EIN/AUS



P01: Mo - So, 2 x EIN/AUS



P01: Mo - So, 3 x EIN/AUS



Programme P01-03

Die Ein- und Ausschaltzeiten für die Programme P01 bis P03 sind voreingestellt (pre). Der Anwender kann diese Programme ändern.

Individuelles Programm, P--

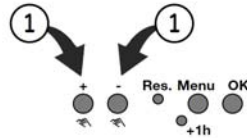
Unter der Menü-Option P-- kann ein individuelles Programm erstellt werden. Dieses Programm kann jederzeit geändert werden. Insgesamt stehen 20 Speicherplätze für 10 AUS- und 10 EINSchaltbefehle zur Verfügung. Jedem Speicherplatz kann ein entsprechender Wochentag oder Wochenblock zugewiesen werden.

Hinweis:

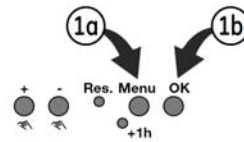
In der 2-Kanal-Version wird das voreingestellte Programm für beide Kanäle erstellt.

P0x
prog

Vorgehensweise nach Einstellen der Zeit im Reset-Modus.



Voreingestelltes Programm auswählen (+/-).



Nach der Auswahl des gewünschten Programmes stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Menu: Programmierung beenden

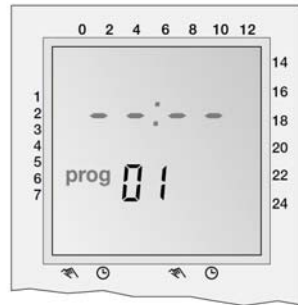
OK: Aufrufen der voreingestellten Programme, um die Auswahl entweder zu ändern (programmierte EIN- bzw. AUS-Schaltbefehle können mit den "+" bzw. "-" Tasten geändert und mit **OK** bestätigt werden) oder um sie mit der **OK**-Taste zu übernehmen und zum nächsten freien Speicherplatz zu gehen, um neue individuelle Programme hinzuzufügen (siehe Seite 14).

z.B. nach dem Auswählen von P02 sollte man ebenfalls programmieren:

Sa-So 22:30 EIN (prog05)
23:00 AUS (prog06)



Vorgehensweise nach dem Einstellen von Zeit und Wochentag im Menü-Modus oder nach dem Hinzufügen von Programmen zu den voreingestellten Programmen P01 bis P03.



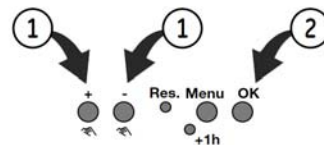
Programm einstellen EIN



und mit OK bestätigen.



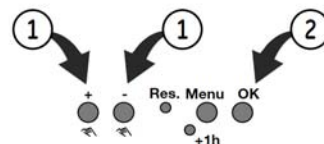
Stunde einstellen EIN



Stunde auswählen (+/-) und mit OK bestätigen.



Minuten einstellen EIN

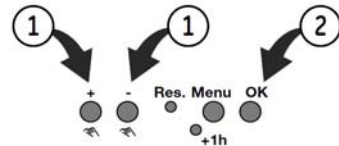


Minuten auswählen (+/-) und mit OK bestätigen.

P--
prog



Wochentag einstellen EIN



Wochentag auswählen (+/-) und mit OK bestätigen.

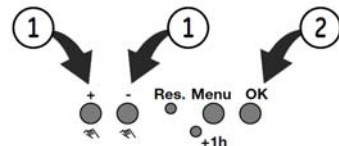
Mögliche Wochenblöcke und Einzeltage

	↓	↓	↓	↓	↓
1	←	←	←		←
2	←	←	←		←
3	←	←	←		←
4	←	←	←		←
5	←	←	←		←
6	←	←		←	←
7	←	←		←	←



Kanal einstellen

(nur bei 2-Kanal-Version)

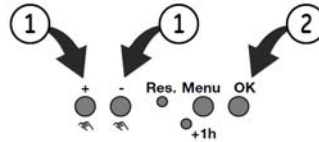


Ch1 oder Ch2 auswählen (+/-) und mit OK bestätigen.

P--
prog



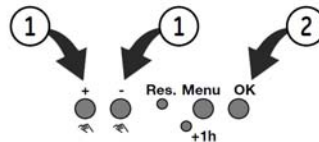
Stunde einstellen AUS



Stunde auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.



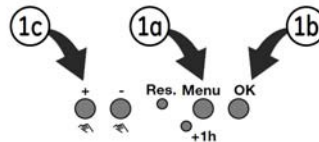
Minuten einstellen AUS



Minuten auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.



Wochentag einstellen AUS



Wenn die AUS- und EIN-Schaltung am gleichen Tag erfolgt, können Sie entweder mit der **Menu** Taste die Programmierung beenden, oder mit der **OK** Taste eine neue EIN-Schaltprogrammierung vornehmen.

P--
prog

Verschieben

Wenn die AUS-Schaltung am nächsten Tag erfolgt, drücken Sie zuerst die "+" Taste und dann die **Menu** oder **OK** Taste.

Beispiel:

Mo - Fr

20:00 Uhr - 03:00 Uhr EIN

03:00 Uhr - 20:00 Uhr AUS

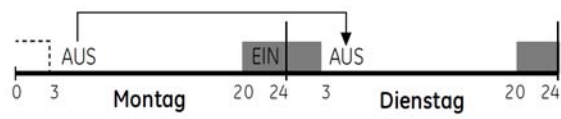


Mo - Fr

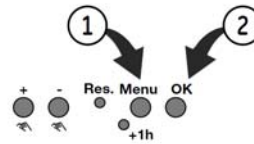
20:00 Uhr - 03:00 Uhr EIN

Die - Sa

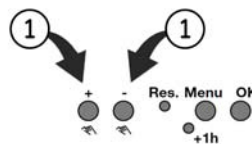
03:00 Uhr - 20:00 Uhr AUS



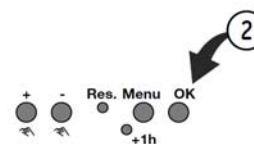
del



Drücken Sie zuerst die **Menu** Taste und dann die **OK** Taste, bis die EIN-Schaltzeit des Programmes erscheint, das gelöscht werden soll.

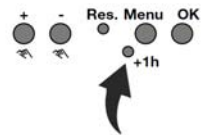


"--" auswählen (+/-) und mit **OK** bestätigen.



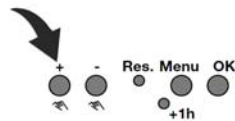
Hinweis:
Schaltprogramme werden in EIN-AUS-Paaren gelöscht. Beim Löschen eines EIN-Befehls wird der zugehörige AUS-Befehl ebenfalls gelöscht.

+1h



Mit der **+1h** Taste kann die Uhr auf Sommer- und Winterzeit umgestellt werden.

- Durch Drücken der **+1h** Taste schaltet die Uhr um 1 Stunde vor.
- +1h erscheint im Display.
- Durch nochmaliges Drücken der **+1h** Taste schaltet die Uhr um 1 Stunde zurück.



Mit der "+" Taste kann zwischen automatischem Betrieb ☉, konstant EIN ☀ konstant AUS – umgeschaltet werden (Ch1).

Mit der "-" Taste kann zwischen automatischem Betrieb ☉, konstant EIN ☀ konstant AUS – umgeschaltet werden (Ch2).



Technische Daten

Nennspannung	230V AC $\pm 10\%$ 50Hz
Motor-Nennstrom	max. 4,5A bei 230V / 50Hz
Motorleistung	max. 1,03kW
Ventilausgang Nennstrom	max. 0,5A
Bauseitige Vorsicherung	max. 16A
Schaltstrom potentialfreie Kontakte	max. 1A bei max. 60VDC
Zulässige Umgebungstemperaturen	-15°C bis + 40°C, >40°C mit Leistungsreduzierung
Schutzart	IP40
Abmessungen B x H x T	ca. 172 x 273 x 100mm
Gewicht	3,4kg

Raumtemperaturfühler

Schutzart	IP54
Abmessungen B x H x T	50 x 52 x 35mm
Farbe	lichtgrau

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3
keine Leitung geschirmt

Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2

Oberschwingungsströme gemäß EN 61000-3-2

