

AC1-5 BEDIENUNGSANLEITUNG

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein Produkt der Firma LAE electronic entschieden haben. Lesen Sie vor der Installation des Gerätes bitte aufmerksam die vorliegende Bedienungsanleitung durch. Nur so können wir Ihnen höchste Leistungen und Sicherheit garantieren.

BESCHREIBUNG

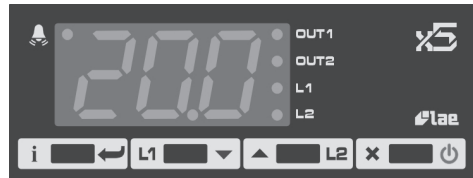


Abb. 1 — Bedienteil

- Taste Info / Enter
Taste für Änderung Sollwert 1 / Down

INSTALLATION

- Das Gerät in eine Bohrung der Abmessungen 71x29 mm einsetzen;
Die Elektroanschlüsse ausführen (siehe hierzu die "Schaltpläne");
Das Gerät mit den beiliegenden Halterungen an der Tafel mit leichtem Druck befestigen;
Den Fühler T1 so in der Zelle positionieren, dass die Konservierungstemperatur des Produktes gut gemessen werden kann.

BETRIEB

DISPLAYANZEIGEN

Im Normalbetrieb zeigt das Display die Messtemperatur oder einen der folgenden Werte an:

Table with 2 columns: Display symbol and description. Includes OFF (Regler-Stillstand), OR (Over range), HI (Übertemperaturalarm), LO (Untertemperaturalarm), TUN/xx.x (Autotuning), E1-E3 (In tuning errors).

INFO-MENÜ

Die im Info-Menü abrufbaren Daten sind:

Table with 2 columns: Parameter and description. Includes THI (Max. Messtemperatur des Fühlers 1), TLO (Min. Messtemperatur des Fühlers 1), LOC (Tastenzustand (Sperr)).

Zugriff auf das Menü und Datenanzeige.

- Die Taste [1] drücken und loslassen.
Mit den Tasten [down] oder [up] die anzuzeigenden Daten wählen.
Mit der Taste [1] den Wert anzeigen.
Zum Verlassen des Menüs die Taste [X] drücken oder 10 Sekunden warten.

Reset der gespeicherten Werte THI, TLO

- Mit den Tasten [down] oder [up] den zu resettierenden Wert wählen.
Mit der Taste [1] den Wert anzeigen.
Die Taste [1] gedrückt halten und gleichzeitig die Taste [X] drücken.

SOLLWERT KANAL 1 (Anzeige und Änderung des Sollwertes - gewünschter Temperaturwert)

- Die Taste [L] drücken und loslassen: die LED L1 blinkt; das Display zeigt für 1 Sekunde 1SP und anschließend den dem Sollwert zugewiesenen Wert an.
Den gewünschten Wert mit den Tasten [down] oder [up] einstellen (die Regelung muss zwischen der Mindestgrenze SPL und Höchstgrenze SPL geregelt werden).
Zur Speicherung des neuen Wertes die Taste [enter] drücken oder 10s warten.
Für die Rückkehr zum Normalbetrieb ohne Speicherung des neuen Wertes [X] drücken.

SOLLWERT KANAL 2

- Mit dem als Thermostat konfigurierten Hilfsausgang (OAU=THR), kann der Sollwert 2 während des Normalbetriebs des Reglers geändert werden.
Die Taste [L] drücken und loslassen: die LED L2 blinkt; das Display zeigt für 1 Sekunde 2SP an, falls der Sollwert 1 absolut eingestellt ist (2SM=ABS), oder 2DF, falls der Sollwert 2 relativ zum Sollwert 1 ist (2SM=REL), anschließend den dem Parameter zugewiesenen Wert.
Mit den Tasten [up] oder [down] den gewünschten Wert einstellen.
Zur Speicherung des neuen Wertes die Taste [enter] drücken oder 10s warten.
Für die Rückkehr zum Normalbetrieb ohne Speicherung des neuen Wertes [X] drücken.

STAND-BY

Die Taste [0] lässt, falls für 3 Sekunden gedrückt, den Regler auf verschiedene Betriebsmodi oder Stand-by umschalten (nur bei SB=YES).

TASTENSPERRE

Die Sperre der Tasten verhindert unerwünschte und potenziell schädliche Handlungen, sollte der Regler beispielsweise in einer öffentlich zugänglichen Umgebung positioniert sein. Zur Sperre aller Tastenbefehle den Parameter im INFO-Menü auf LOC=YES einstellen; zur Wiederherstellung aller Funktionen den Parameter auf LOC=NO setzen.

AUTOTUNING DES REGLERS BEI PID-REGELUNG

Vor dem Beginn
Im Setup-Modus (s. Konfigurationsparameter): 1CM=PID einstellen; überprüfen, dass 1CH dem gewünschten Betriebsmodus entspricht (1CH=REF für Kühlen, 1CH=HEA für Heizen); den Sollwert 1SP auf den gewünschten Wert einstellen.

Start der Funktion

Während des Normalbetriebs die Tasten [1] + [up] für 3 Sekunden gedrückt halten. Auf dem Display blinkt 1CT; mit [1] + [up] oder [down] die Zykluszeit einstellen, um den Ablauf des Regelprozesses zu bestimmen. Für das Verlassen der Autotuning-Funktion [X] drücken; für den Start der Autotuning-Funktion [up] + [down] drücken oder 30s warten.

Bei der Autotuningsphase

Während der Autotuning-Phase zeigt das Display abwechselnd "TUN" und den gemessenen Temperaturwert an. Sollte während dieser Phase der Strom ausfallen, startet beim nächsten Einschalten nach der Selbsttestphase das Gerät wieder mit der Autotuning-Funktion. Um die Autotuning-Funktion zu verlassen, ohne dass die vorher programmierten Regelungsparameter modifiziert werden, muss die Taste [X] für 3 Sekunden gedrückt werden. Wird das Autotuning erfolgreich beendet, aktualisiert der Regler den Wert der Regelungsparameter und beginnt mit der Regelung.

Fehler

Wird das Autotuning-Verfahren nicht erfolgreich beendet, blinkt auf dem Display eine Fehlermeldung:

- E1 Timeout-Fehler 1: der Regler war nicht imstande, die Systemtemperatur innerhalb des Bereichs des Proportionalbandes zu bringen. Erhöhen Sie vorübergehend den 1SP-Wert im Fall des Heizbetriebs, vermindern Sie 1SP im Fall des Kühlbetriebs und starten Sie das Verfahren neu.
E2 Timeout-Fehler 2: das Autotuning-Verfahren wurde nicht innerhalb der maximalen, festgelegten Zeit beendet (1000 Zykluszeiten). Starten Sie das Autotuning-Verfahren neu und stellen Sie eine höhere Zykluszeit 1CT ein.
E3 Over range der Temperatur: kontrollieren Sie, dass der Fehler nicht durch eine Fühleranomalie hervorgerufen wurde; vermindern Sie vorübergehend den 1SP-Wert im Fall des Heizbetriebs, erhöhen Sie 1SP im Fall des Kühlbetriebs und starten Sie das Verfahren neu.
Zur Beseitigung der Fehlermeldung und zur Rückkehr zum normalen Betriebsmodus drücken Sie die Taste [X].

Verbesserung der Regelung

- Zur Reduzierung der Überschwingung vermindern Sie den Parameter Reset der Integral-Regelung 1AR;
Zur Erhöhung der Reaktionsfähigkeit des Systems vermindern Sie das Proportionalband 1PB; Achtung: auf diese Weise verliert das System an Stabilität;
Zur Verminderung der Temperaturschwankungen bei Betrieb erhöhen Sie die Zeit der Integralregelung 1IT; damit wird das System stabiler, aber weniger reaktionsfähig;
Zur Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit auf die Temperaturänderungen erhöhen Sie die Zeit der Derivat-Regelung 1DT; Achtung: ein hoher Wert macht das System empfindlich für geringe Änderungen und kann zu Unstabilität führen.

NEUEICHUNG

- Sich ein Präzisionsthermometer oder ein Kalibriergerät besorgen; Sich vergewissern, dass die Parameter OS1 und SIM 0 betragen;
Das Gerät aus und wieder einschalten;
Während der Selbsttestphase die Tasten [1] + [up] drücken und gedrückt halten bis der Regler OAD anzeigt.

- Mit den Tasten [down] und [up] OAD oder SAD auswählen: OAD ermöglicht die Eichung von 0 und bringt eine konstante Korrektur auf der gesamten Messskala mit sich. SAD ermöglicht die Eichung des oberen Teils der Messskala mit einer proportionalen Korrektur zwischen dem Eichpunkt und 0.
Die Taste [1] drücken um den Wert anzuzeigen; dann die Tasten [1] + [up] oder [down] benutzen, um den gelesenen Wert an den vom Bezugsgerät gemessenen Wert anzugleichen.
Das Verlassen des Eichverfahrens erfolgt durch Drücken der Taste [X].

KONFIGURATIONSPARAMETER

Für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü die Tasten [X] + [1] für 5 Sekunden drücken.

- Mit den Tasten [down] oder [up] den zu ändernden Parameter wählen.
Mit der Taste [1] den Wert anzeigen.
Die Taste [1] gedrückt halten und mit den Tasten [down] oder [up] den gewünschten Wert einstellen.
Beim Loslassen der Taste [1] wird der neue Wert gespeichert und der nächste Parameter angezeigt.
Zum Verlassen des Menüs die Taste [X] drücken oder 30 Sekunden warten.

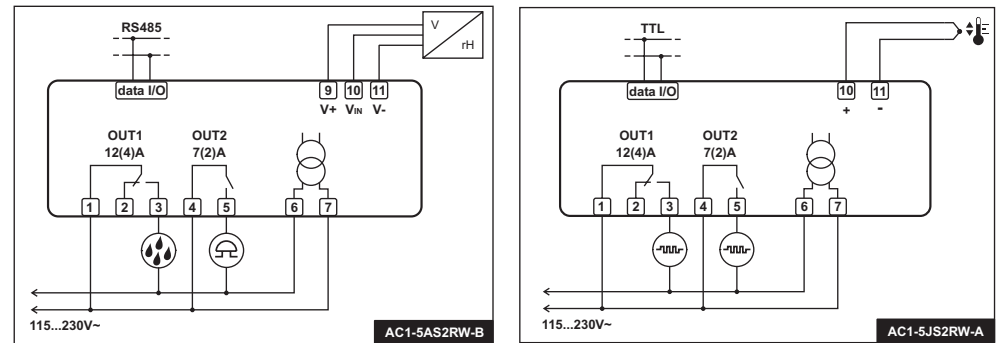
Table of configuration parameters (PAR, MESSBER., BESCHREIBUNG) including SCL, SPL, SPH, 1SP, 1CM, 1CH, 1HY, 1T0, 1T1, 1PB, 1IT, 1DT, 1AR, 1CT, 1PF, OAU, 2SM, 2SP, 2CH, 2HY, 2T0, 2T1, 2PF, ATM, ALA, AHA, ALR, AHR, ATD, SB, INP, RLO, RHI, OS1, TLD, SIM, ADR.

Table of input/output parameters (MODELL, EINGÄNGE, MESSBEREICH) including AC1-5A..., AC1-5I..., AC1-5J..., AC1-5P..., AC1-5T..., INP, RLO, RHI, OS1, TLD, SIM, ADR.

EINGANGSDATEN

Table of input data (MODELL, EINGÄNGE, MESSBEREICH) including AC1-5A..., AC1-5I..., AC1-5J..., AC1-5P..., AC1-5T...

SCHALTPLÄNE



AC1-5



INSTRUCTIONS FOR USE

BEDIENUNGSANLEITUNG



VIA PADOVA, 25
31046 ODERZO /TV /ITALY
TEL. +39 - 0422 815320
FAX +39 - 0422 814073
www.lae-electronic.com
E-mail: sales@lae-electronic.com

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung

AC1-5...D 12Vac/dc ±10%, 2W
AC1-5...W 110 - 230Vac±10%, 50/60Hz, 2W

Relaisausgänge (AC1-5..R..)

OUT1 12(4)A
OUT2 7(2)A

SSR-Steuerung (AC1-5..M..)

OUT1 15mA 12Vdc

Eingänge

s. Tabelle der Eingangsspezifikationen

Messbereich

s. Tabelle der Eingangsspezifikationen

Messgenauigkeit

s. Tabelle der Eingangsspezifikationen

Betriebsbedingungen

-10 ... +50°C; 15%...80% r.F.

CE (Bezugsnormen)

EN60730-1; EN60730-2-9;
EN55022 (Klasse B); EN50082-1

Frontschutzart

IP55

AC1-5

INSTRUCTIONS FOR USE

BEDIENUNGSANLEITUNG



0LAC1001-01