

AT2-5 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 / Setpoint.
- Taste Manuelle Abtattung / Down.

ANGABEN

- Wärmeregelausgang
- Lüfterausgang
- Hilfsausgang
- Aktivierung des 2. Parameter-Sets
- Alarm

- Taste Up / Manueller Modus.
- Taste Exit / Stand-by.

INSTALLATION

- Das Gerät in eine Bohrung der Abmessungen 71x29 mm einsetzen.
- Die Elektroanschlüsse ausführen (siehe hierzu die „Schaltpläne“). Zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen die Fühler- und Signalkabel getrennt von den Starkstromleitern anbringen.
- Das Gerät mit den beiliegenden Halterungen an der Tafel mit leichtem Druck befestigen; falls vorhanden muss die Gummidichtung zwischen Geräteraumen und Tafel angebracht werden. Auf die korrekte Positionierung achten, um das geräterückseitige Eindringen von Flüssigkeiten zu vermeiden.
- Den Fühler T1 so in der Zelle positionieren, dass die Konservierungstemperatur des Produktes gut gemessen werden kann.
- Den Fühler T2 auf dem Verdampfer an der Stelle des maximalen Reifeansatzes befestigen.

BETRIEB

DISPLAYANZEIGEN

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

DEF Abtattung wird ausgeführt	HI Übertemperaturalarm in der Zelle
REC SW-Wiederherstellung nach Abtattung	LO Untertemperaturalarm in der Zelle
OFF Regler im Stand-by-Modus	E1 Defekt in Fühler T1
CL Anforderung der Verflüssigerreinigung	E2 Defekt in Fühler T2
DO Alarm für Tür offen	

INFO-MENÜ

Die im Info-Menü abrufbaren Daten sind:

T1 Ist-Temperatur des Fühlers 1	TLO Min. Messtemperatur des Fühlers 1
T2 Ist-Temperatur des Fühlers 2	CND Verdichterbetriebszeit in Wochen
THI Ist-Temperatur des Fühlers 3	LOC Tastenzustand (Sperr)

Zugriff auf das Menü und Datenanzeige

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

Reset der gespeicherten Werte THI, TLO, CND

- Mit den Tasten oder den zu resettierenden Wert wählen.
- Mit der Taste den Wert anzeigen.
- Die Taste gedrückt halten und gleichzeitig die Taste drücken.

SETPOINT (Anzeige und Änderung des Sollwertes - gewünschter Temperaturwert)

- Die Taste mindestens für eine halbe Sekunde drücken, um den Sollwert anzuzeigen.
- Die Taste gedrückt halten und mit den Tasten oder den gewünschten Wert einstellen (die Regelung kann innerhalb des Mindestwertes **SPL** und Höchstwertes **SPH** erfolgen).
- Beim Loslassen der Taste wird der neue Wert gespeichert.

STAND-BY

Die Taste 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.

WAHL DES ZWEITEN PARAMETER-SETS

Die Regelparameter können anhand von zwei vorprogrammierten Sets in wenigen Augenblicken an verschiedene Bedingungen adaptiert werden. Der Übergang von Set I zu Set II kann manuell erfolgen, indem bei der Einstellung **IISM=MAN** die Taste für 2 Sekunden gedrückt wird. Die Aktivierung des Parameter-Sets II wird durch Leuchten der zugehörigen LED auf dem Bedienteil gemeldet. Bei **IISM=NON** ist der Übergang zu Set II gesperrt.

ABTAUUNG

Abtattung mit Timer. Eine Abtattung wird jedes Mal dann automatisch gestartet, wenn im internen Timer die Zeit der Abtaufrequenz, bestimmt durch **DFR (IIDF)**, verstreicht. Beispiel: mit **DFR=4** erfolgen 4 Abtattungen innerhalb 24 Stunden, d.h. eine Abtattung alle 6 Stunden. Der interne Timer wird beim Einschalten des Gerätes und bei jedem neuen Abtattstart auf Null gestellt; im Standby wird die Zählung gestoppt (läuft nicht weiter).

Manuelle Abtattung. Durch Drücken der Taste für 2 Sekunden kann eine manuelle Abtattung aktiviert werden.

Abtattungstyp. Nach dem Start der Abtattung werden die Verdichter- und Abtaugänge gemäß den Parametern **DTY** und **OAU** angesteuert. Der AUX-Ausgang ist nämlich **nur bei OAU=DEF** an die Abtaufunktion gebunden. Bei **FID=YES** sind die Verdampferlüfter während der Abtattung aktiviert.

Abtauende. Die Abtattung endet bei Erreichen der Zeit **DTO**; sollte der Verdampferfühler aktiviert sein (**T2=YES**) und innerhalb dieser Zeit die Temperatur **DLI** erreicht werden, endet die Abtattung vorzeitig.

Wiederaufnahme des Wärmeregelszyklus. Nach einer Abtattung bleiben alle Ausgänge, falls **DRN** über Null liegt, für **DRN** Minuten ausgeschaltet, damit das Eis schmelzen und das Wasser abfließen kann. Bei aktivem Fühler T2 (**T2=YES**) starten die Lüfter erneut, sobald die Verdampfer Temperatur unter dem Wert **FDD** liegt; stellt sich diese Bedingung nach Beendigung einer Abtattung nicht innerhalb 4 Minuten, werden die Lüfter trotzdem neu gestartet. *Achtung: Bei C-H=HEA sind alle Abtaufunktionen gesperrt; bei DFT=0 ist nur die getimte Abtaufunktion ausgeschlossen. Während einer Abtattung ist der Übertemperaturalarm gesperrt.*

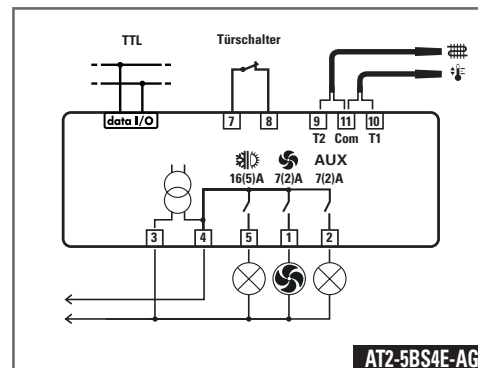
KONFIGURATIONSPARAMETER

- Für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü die Tasten + für 5 Sekunden drücken.
- Mit den Tasten oder den zu ändernden Parameter wählen.
- Mit der Taste den Wert anzeigen.
- Die Taste gedrückt halten und mit den Tasten oder den gewünschten Wert einstellen.
- Beim Loslassen der Taste wird der neue Wert gespeichert und der nächste Parameter angezeigt.
- Zum Verlassen des Menüs die Taste drücken oder 30 Sekunden warten.

PAR	MESSBEREICH	BESCHREIBUNG
SCL	1°C; 2°C; °F	Anzeigeskala. 1°C (nur bei INP=SN4): Messbereich -50/-9.9 ... 19.9/80°C. 2°C: Messbereich -50 ... 120°C. °F: Messbereich -55 ... 240°F. Achtung: Bei der Änderung des Wertes SCL müssen die Parameter der absoluten und relativen Temperaturen (SPL , SPH , SP , ALA , AHA , usw.) unbedingt neu konfiguriert werden
SPL	-50..SPH	Mindestgrenzwert für die Regelung von SP .
SPH	SPL..120°	Höchstgrenzwert für die Regelung SP .
SP	SPL... SPH	Schalttemperatur (Wert, der in der Zelle beibehalten werden soll).
C-H	REF; HEA	Kühlmodus (REF) oder Heizmodus (HEA).
HYS	1...10°	OFF/ON-Schalthysterese des Thermostaten. Kühlregelung (C-H=REF) Heizregelung (C-H=HEA)
CRT	0...30Min	Verdichterstopzeit. Eine Neuaktivierung des Ausganges kann nur nach Verstreichen von CRT Minuten nach dem vorherigen Ausschalten erfolgen. Empfohlene Werte: CRT=03 bei HYS<2.0° .
CT1	0...30Min	Aktivierungszeit des Wärmeregelausganges während einer Funktionsstörung des Fühlers T1. Bei CT1=0 ist der Ausgang immer OFF.
CT2	0...30Min	Stopzeit des Wärmeregelausganges während einer Funktionsstörung des Fühlers T1. Bei CT2=0 ist der Ausgang immer ON. Beispiel: CT1=4 , CT2= 6 : Im Fall eines Defektes des Fühlers T1 arbeitet der Verdichter mit 4-minütigen ON-Zyklen und 6-minütigen OFF-Zyklen.
CSD	0...30Min	Verzögerung des Verdichterstopps nach Türöffnung (aktiv nur bei DS = YES).
DFR	0...24(1/24 Std)	Abtaufrequenz in Zyklen/24 Stunden.
DLI	-50...120°	Abtauendtemperatur.
DTO	1...120Min	Maximale Abtattungsdauer.
DTY	OFF; ELE; GAS	Abtattungstyp. OFF: Abtattung bei Stopp (Verdichter und Abtauheizung OFF). ELE: Elektrische Abtattung* (Verdichter OFF und Abtauheizung ON). GAS: Heißgasabtattung* (Verdichter und Abtauheizung ON). * Der Abtaugang wird bei OAU=DEF gesteuert.
DRN	0...30Min	Pause nach Abtattung (Abtropfphase des Verdampfers).
DDY	0...60Min	Displayanzeige während Abtattung. Bei DDY=0 zeigt das Display während einer Abtattung auch weiterhin die Temperatur an. Bei DDY > 0 zeigt das Display während einer Abtattung die Zeichen DEF und nach Beendigung dieser die Zeichen REC für DDY Minuten an.
FID	NO/YES	Lüfteraktivierung während der Abtattung.
FDD	-50...120°	Temperatur für den Neustart der Verdampferlüfter nach einer Abtattung.
FTC	NO/YES	Aktivierung der optimierten Lüftersteuerung. Bei FTC = NO bleiben die Lüfter immer eingeschaltet. Abb. 2 — Optimierte Lüftersteuerung (FTC=YES).
FT1	0...180sek	Ausschaltverzögerung der Lüfter nach Verdichterstop. Siehe Abb. 2.
FT2	0...30Min	Lüfterstopp mit Timer. Bei FT2=0 bleiben die Lüfter immer eingeschaltet.
FT3	0...30Min	Lüfterbetrieb mit Timer. Bei FT3=0 und FT2 > 0 bleiben die Lüfter immer ausgeschaltet.
ATM	NON; ABS; REL	Alarmschwellen. NON: Alle Temperaturalarne sind gesperrt (der nächste Parameter ist ADD). ABS: Die in ALA und AHA programmierten Werte stellen die effektiven Alarmschwellen dar. REL: Die in ALR und AHR programmierten Werte sind die Alarmdifferenziale für SP und SP+HY . Temperaturalarm mit entsprechenden Alarmschwellen in Kühlregelung (ATM=REL , C-H=REF). Temperaturalarm mit entsprechenden Alarmschwellen in Heizregelung (ATM=REL , C-H=HEA).
ALA	-50... 120°	Alarmschwelle für Untertemperatur.
AHA	-50... 120°	Alarmschwelle für Übertemperatur.
ALR	-12... 0°	Alarmdifferential für Untertemperatur. Bei ALR=0 wird der Untertemperaturalarm ausgeschlossen.
AHR	0... 12°	Alarmdifferential für Übertemperatur. Bei AHR=0 wird der Übertemperaturalarm ausgeschlossen.
ATD	0... 120Min	Verzögerung der Temperaturalarmmeldung.
ADD	0... 30min	Verzögerung der Alarmmeldung für Tür offen.
ACC	0...52 Wochen	Periodische Verflüssigerreinigung. Sobald die Verdichterbetriebszeit (in Wochen) den Wert ACC erreicht, blinken auf dem Display die Zeichen "CL". Bei ACC=0 wird die Verflüssigerreinigungsmeldung ausgeschlossen.
IISM	NON; MAN;	Übergang zum 2. Parameter-Set. NON: Sperre des 2. Parameter-Sets (der nächste Parameter ist SB). MAN: Aktivierung der Taste für die Umschaltung der beiden Parameter-Sets.
IISL	-50...IISH	Mindestgrenzwert für die Regelung von IISP .
IISH	IISL...120°	Höchstgrenzwert für die Regelung IISP .

IISP	IISL... IISH	Sollwert in Modus 2.
IHY	1...10°	OFF/ON-Schalthysterese in Modus 2.
IIFT	NO/YES	Aktivierung der optimierten Lüftersteuerung in Modus 2.
IIDF	0...99 Stunden	Stundenzählerwert für den Start eines Abtauzyklus in Modus 2.
SB	NO/YES	Aktivierung der Stand-by-Taste .
DS	NO/YES	Aktivierung des Türeingangsfühlers (geschlossen bei Tür geschlossen).
LSM	NON; MAN; DOR	Lichtsteuerung. NON: Keine Lichtsteuerung. MAN: Lichtausgangssteuerung mittels Taste (bei OAU=LGT). DOR: Lichtausgang aktiviert bei Türöffnung (bei OAU=LGT).
OAU	NON; 0-1; DEF; LGT; AL0; AL1	Funktionen des Hilfsausganges AUX. NON: Ausgang deaktiviert (immer ausgeschaltet). 0-1: Die Relaiskontakte folgen dem ON-/Stand-by-Zustand des Reglers. DEF: Ausgang für Abtauheizung aktiviert. LGT: Ausgang für Lichtsteuerung aktiviert. AL0: Öffnung der Kontakte im Alarmfall. AL1: Schließung der Kontakte im Alarmfall.
INP	SN4; ST1	Wahl des Temperaturfühlers. Bei INP = SN4 müssen die Fühler den Modellen LAE SN4.. entsprechen; bei INP = ST1 den Modellen LAE ST1...
OS1	-12.5..12.5°C	Messwertkorrektur des Fühlers T1.
T2	NO/YES	Aktivierung des Fühlers T2 (Verdampfer).
OS2	-12.5..12.5°C	Messwertkorrektur des Fühlers T2.
TLD	1...30 Min	Verzögerung der Mindesttemperatur- (TLO) und Höchsttemperaturspeicherung (THI).
SIM	0...100	Displayverlangsamung.
ADR	1...255	Adresse von AT2-5 für Kommunikation mit einem PC.

SCHALTPLÄNE



AT2-5



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
AT2-5..E 230Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...U 115Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...D 12Vac/dc±10%, 3W

Relaisausgänge
AT2-5.Q... Verdichter 12(5)A 240vac
AT2-5.S... Verdichter 16(5)A 240vac
Verdampferlüfter 7(2)A 240vac
Hilfsausgang 7(2)A 240vac

AT2-5.Q... maximaler Strom 12A
AT2-5.S... maximaler Strom 16A

Eingänge
NTC 10KΩ@25°C, LAE-Code SN4...
PTC 1000Ω@25°C, LAE-Code ST1...

Messbereich
-50...120°C, -55...240°F
-50/-9.9 ... 19.9/80°C (nur bei NTC10K)

Messgenauigkeit
<0.5°C im Messbereich

Betriebsbedingungen
-10 ... +50°C; 15...80% rF

CE - UL (Zertifizierungen und Bezugsnormen)
EN60730-1; EN60730-2-9;
EN55022 (Klasse B);
EN50082-1
UL 60730-1A

Frontschutzart
IP55

AT2-5

INSTRUCTIONS FOR USE

BEDIENUNGSANLEITUNG

EN

DE

OLAT2001-01