

CE Elektronische Schaltanlage **PROPlus** - Service mit dreiphasiger Abtauung
Quadro eletrônico **PROPlus** - Serviços com degelo trifásico
Электронные щиты **PROPlus** - Сервис с трехфазным размораживанием

Schnellstartanleitung / Guia rápido / Краткое руководство



AKO-15643



Geräte, die aufladbare elektrische Akkus einschließen:

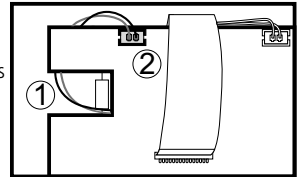
Dieses Gerät schließt Akkus ein, die ersetzt werden müssen, wenn die Autonomie des Geräts kleiner ist als die in den Spezifikationen des Geräts zugewiesene Dauer. Am Ende der Lebensdauer des Geräts müssen die Akkus zu einer trennenden Sammelstelle gebracht oder zusammen mit dem Gerät dem Hersteller zurückgegeben werden.

Sicherheitshinweise

- Wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen des Herstellers verwendet wird, können sich die Sicherheitsbedingungen des Geräts ändern. Für den einwandfreien Betrieb des Geräts dürfen nur von der AKO gelieferte Sonden verwendet werden.
- Zwischen -40 °C und +20 °C beträgt die maximale Abweichung 0,25 °C, wenn die NTC-Sonde bis zu 1000 m mit einem Kabel mit Mindestquerschnitt 0,5 mm² verlängert wird (Sonden-Verlängerungskabel Nr. AKO-15586).
- Für den einwandfreien Betrieb des Geräts dürfen nur von AKO gelieferte NTC-Sonden verwendet werden.
- Das Gerät **AKO-15643** muss an einer Stelle installiert werden, wo es vor Vibrationen, Wasser und ätzenden Gasen geschützt ist, und wo die Umgebungstemperatur nicht den in den technischen Daten angegebenen Wert überschreitet.
- Um eine korrekte Wertanzeige zu gewährleisten, muss die Sonde an einem Ort ohne andere thermische Einflüsse montiert werden als die Temperatur, die gemessen oder geregelt werden soll.
- Vor dem Durchführen der Verkabelung ist immer die Stromversorgung zu unterbrechen. Der Stromversorgungsstromkreis muss mit einem Hauptschalter und Schutzschalter an der Außenseite der Schalttafel ausgestattet sein (gemäß 2 2 R.E.B.T.). Das Netzkabel ist Typ H05VV-F 2x2,5 mm² oder H05V-K 2x2,5 mm².

Batterie

Vor der Installation des Geräts muss das Kabel der Batterie (1) am Anschluss der Platine (2) angeschlossen werden.



Technische Spezifikationen

Stromversorgung	400V~ ±10% 50 Hz ±5 %
Max. Stromstärke insgesamt	6 A
Abtauung	10 A
KOMPRESSOR-Relais (20A)	2 (2)A 230V~ SPDT
AUX-Relais (16 A)	2 (2)A 230V~ SPST
LIGHT-Relais (16 A)	460W 230V~ SPST
FAN-Relais (8 A)	475W 230V~ SPST
ALARM-Relais (8A)	2 (2)A 230V~ SPDT
DEFROST Hilfsschütz (Z1)	5500W 400V~/III
Temperaturbereich der Sonde	-40.0 °C bis 99.9 °C
Auflösung, Einstellung und Differenzwert	0.1 °C
Temperaturmessgenauigkeit	± 1 °C gemäß EN 12830 und EN 13485
Toleranz der Sonde NTC bei 25 °C	± 0,4 °C
Eingang für NTC-Sonde	AKO-149xx
Max. Leistungsaufnahme	24 VA
Arbeitstemperaturbereich	5 °C bis 50 °C
Lagerumgebungstemperatur	-30 °C bis 70 °C
Installationsklasse	II gemäß EN 61010-1
Verschmutzungsgrad	II gemäß EN 61010-1
Schutzgrad	IP65
Doppelte Isolierung zwischen Stromversorgung, Sekundärschaltkreis und Relaisausgang.	
Autonomie des Aufzeichnungsgeräts bei einem Ausfall der Stromversorgung	48 Stunden
Batterie	Li-Polymer für das Aufzeichnungsgerät
Interner Summer	
Set des äußeren Gehäuses	

Empfehlungen

ACHTUNG!

Vor allen Arbeiten auf der Innenseite der Schalttafel muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden.

Alle Verkabelungen müssen den geltenden Normen entsprechen und durch genehmigtes Personal durchgeführt werden.

Führen Sie nur die in den Schaltplänen vorgesehenen Anschlüsse durch.

- Arbeitstemperaturbereich: 5 °C bis 50 °C
- Zugeteilte Trennspannung $U_i = 440 \text{ V} \sim$
- Elektrische Schalttafeln mit dem Schutzgrad IP65
- Umgebung CEM 1
- Anschlussklemmen für Kupferleiter
- Kurzschlusswiderstand $I_{cc} = 6 \text{ kA}$

Installation der Tafel:

Die Schalttafel keinen Stoßbelastungen oder abrupten Bewegungen aussetzen.

Führen Sie den Anschluss gemäß dem Installationshandbuch aus.

Die Sonden und ihre Kabel dürfen **NIE** in einem Kabelkanal zusammen mit Leistungs-, Steuer- oder Stromversorgungskabeln verlegt werden.

Die in den Tafeln enthaltenen Erdanschlussklemmen sind installiert, um eine fortwährende Erdung zu garantieren, aber die Erdung wird nicht von der Anschlussklemme durchgeführt und muss außerhalb der Tafel vorgenommen werden.

Die Regelungen des neutralen Tons sind Typ TT oder TNS. Die IT-Regelung kann nicht verwendet werden.

Die Leistungsschalter (Sicherungsschalter) sind von der Art Phase/n + neutral, Kurve C und gewährleisten die Trennung und den Überlastungsschutz.

Schließen Sie die Tafel, wenn Sie nicht an ihr arbeiten.

Anschluss des Hauptschalters und Schutzschalters an der Außenseite der Schalttafel gemäß der elektotechnischen Niederspannungsverordnung.

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme der Schalttafel:

Die Spannungen und Frequenzen der Stromversorgung müssen den in der Tabelle angegebenen Werten und dem Schaltplan des jeweiligen Schalttafelmodells entsprechen.

Das Vorhandensein von losen Teilen oder Fremdkörpern über Anschlüsse oder dem Gerät überprüfen.

Das Vorhandensein von Staub oder Feuchtigkeit im Inneren der Schalttafel überprüfen.

Die richtige Aufhängung des Geräts und der Bauteile überprüfen.

Den richtigen Anzug der Schrauben und Leistungsanschlüsse überprüfen.

Den richtigen Anschluss der Leistungsleiter überprüfen.

Die richtige Isolierung der Aussenleitungen überprüfen und sicherstellen, dass sie keine mechanische Kraft auf die Innenanschlüsse der Schalttafel ausüben.

Überprüfungen während der Inbetriebnahme der Schalttafel:

Überprüfen, ob keine elektrischen Lichtbögen erzeugt werden.

Überprüfen, ob die Relais oder Schützen keine Geräusche erzeugen.

Überprüfen, ob keine Überhitzungen in Kabeln, Reglern und im restlichen Gerät erzeugt werden.

Überprüfungen nach den ersten 24-Betriebsstunden:

Überprüfen, ob keine Überhitzungen erzeugt werden.

Die Schrauben und Leistungsanschlüsse nachziehen.

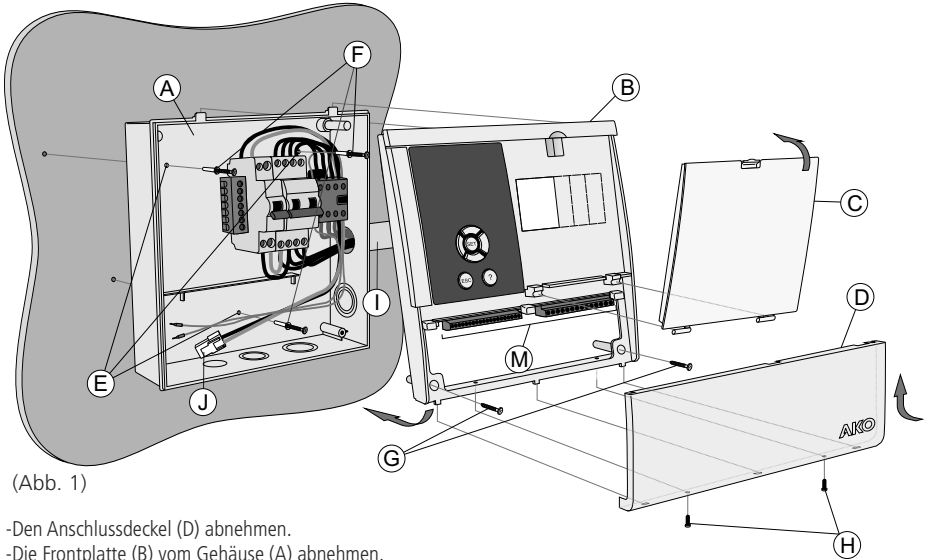
Vorbeugende periodische Wartung:

Die Schalttafel muss immer mittels ihrer Verankerungen geschlossen bleiben.

Die Leistungsanschlüsse jährlich nachziehen.

Den Verschleiß des Geräts jährlich überprüfen.

Installation



(Abb. 1)

- Den Anschlussdeckel (D) abnehmen.
- Die Frontplatte (B) vom Gehäuse (A) abnehmen.
- Den am besten geeigneten Kabeleingang zur Installation wählen (Abb. 2). Dabei berücksichtigen, dass die Kabel für die Stromversorgung und die Abtattung von der rechten Seite in das Gerät geführt werden müssen (I).
- Die Bohrungen für die Stopfbuchsen ausführen.
- In der Wand drei Bohrungen gemäß der Befestigungsöffnungen des Gehäuses (E) ausführen (Abb. 5).
- Die 3 Schrauben + Dübel einsetzen und anziehen (F).
- Die Kabel durch die Stopfbuchsen einführen.
- Die Widerstände zur Abtattung an den Ausgang des Schützes **K1** (Anschlussklemmen 1, 3, 5 und 13) anschließen. Dann die dreiphasigen Speisekabel an den Sicherungsschalter **F1** anschließen und, wie auf dem Schaltbild dargestellt, überbrücken.
- Die Flansche gemäß Abb. 4 anbringen. Besonders darauf achten, dass die Kabel beim Anbringen des Vorderteils nicht die Elektronikplatte (B) berühren dürfen.
- Die Batterie anschließen (siehe Seite)
- Die Frontplatte am Gehäuse (B) montieren. Dabei beachten, dass keine Kabel eingeklemmt werden.
- Die 2 Schrauben der Frontplatte (G) einsetzen und anziehen.
- Die Kabel der Spule des Schützes **K1** (rote Kabel) an die Anschlussklemmen 42 und 43 anschließen.
- Das Speisekabel (J) am Eingang des Geräts anschließen.
- Die restliche Verkabelung entsprechend den Schaltplänen in Abschnitt 4 anschließen und die Flansche gemäß Abb. 3 anbringen.
- Den Anschlussdeckel (D) schließen; die Befestigungsschrauben (H) einsetzen und anziehen.

Abb. 2

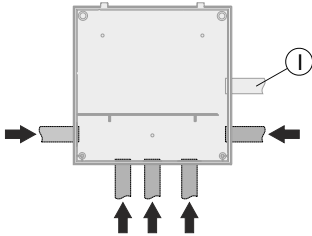


Abb. 3

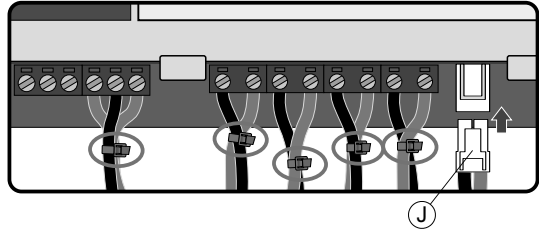
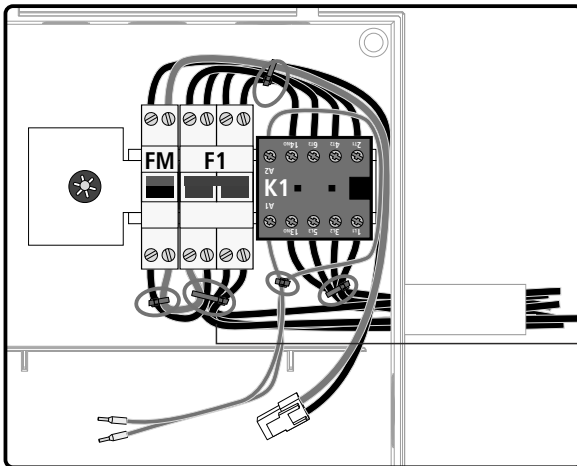
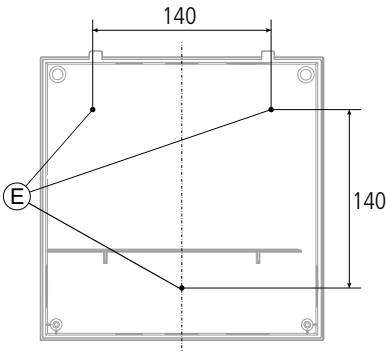


Abb. 4

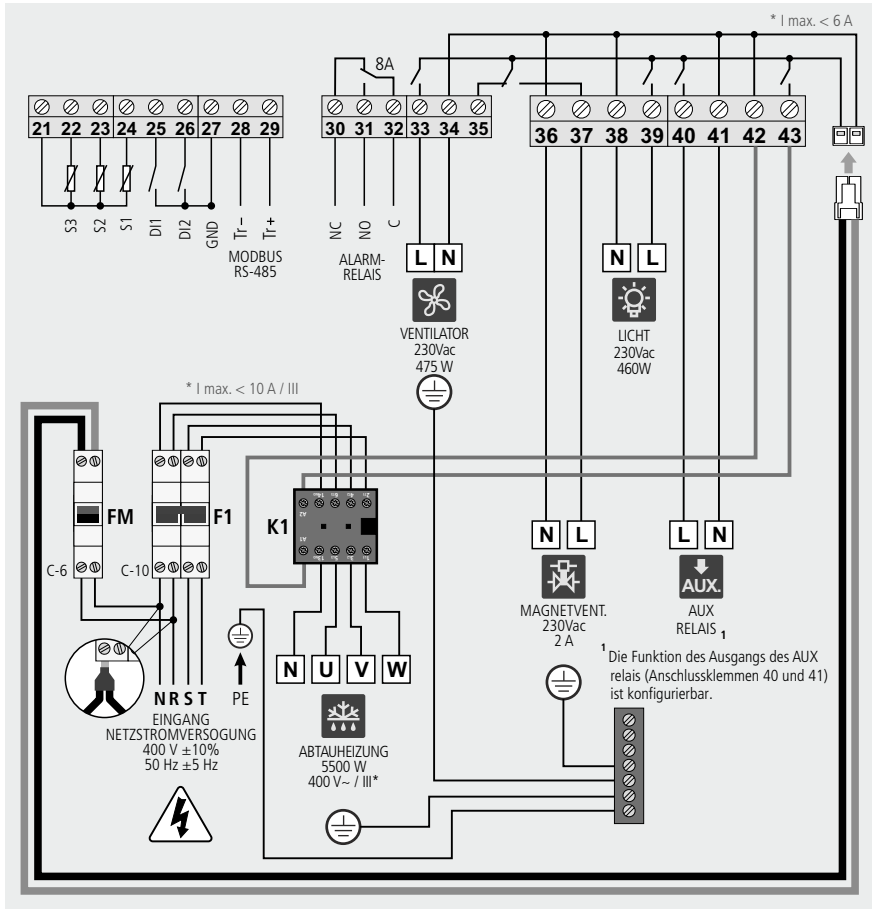


Beim Anbringen des Vorderteils besonders darauf achten, dass die Kabel nicht die Elektronikplatte berühren dürfen. Die gelieferten Flansche verwenden.

Abb. 5



Kabelanschlüsse



ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung des Geräts vor jeder Änderung des Geräts abgeschaltet ist, verschiedene Bereiche können Spannung haben.

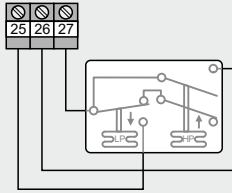


WICHTIG:

- Bei den Stärke- und Leistungsangaben handelt es sich um die zulässigen Arbeitshöchstwerte.
- Die Funktion jeder Sonde hängt vom Parameter „Einstellung der Fuehler“ ab (siehe Seite 11).
- Wenn die Norm EN12830 erfüllt werden muss, müssen Steuersonde und Erfassungssonde separat konfiguriert werden.
- Die Funktion der Digitaleingänge hängt von der Konfiguration ab.
- Das AUX-Relais ist programmierbar und sein Betrieb hängt von der Konfiguration ab.

Anschlussoptionen für Druckwächter

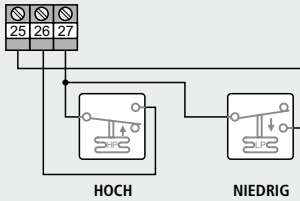
Kombinierter Über-/Unterdruckwächter



Konfiguration

Funktion Eingang 1: PD-Schalter
Polarität Eingang 1: Normal. geöffnet
Funktion Eingang 2: Ernster ext. Alarm
Polarität Eingang 2: Normal. geöffnet
Konfiguration Aux Relais: Pump Down Betrieb

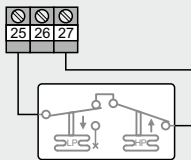
Unabhängige Über-/Unterdruckwächter



Konfiguration

Funktion Eingang 1: PD-Schalter
Polarität Eingang 1: Normal. geöffnet
Funktion Eingang 2: Ernster ext. Alarm
Polarität Eingang 2: Normal. geöffnet
Konfiguration Aux Relais: Pump Down Betrieb

Über-/Unterdruckwächter mit 3 Geräteklemmen

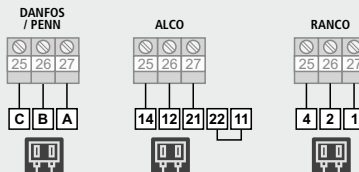


Konfiguration

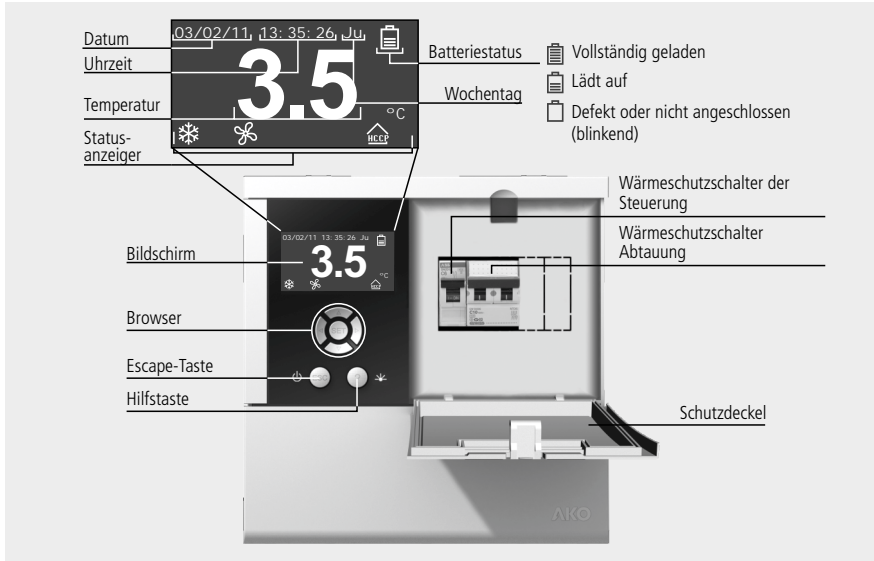
Funktion Eingang 1: PD-Schalter
Polarität Eingang 1: Normal. geschlossen
Konfiguration Aux Relais: Pump Down Betrieb

Druckwächteräquivalenz

HOCH / NIEDRIG



Beschreibung



Schneller Zugang zu den Funktionen

- 


Das 5 Sekunden lange Drücken aktiviert oder deaktiviert die Abtaugung.
- 


Das 5 Sekunden lange Drücken ermöglicht die Temperatur des Sollwert (Set Point) zu verändern.
- 


Durch 5 Sekunden langes Drücken wird das AUX-Relais aktiviert oder deaktiviert. (gemäß Konfiguration).
- 


Das 5 Sekunden lange Drücken aktiviert oder deaktiviert den KONTINUIERLICHEN ZYKLUS.
- 


Durch 5 Sekunden langes Drücken gelangt man zur Aufzeichnungsliste.
- 


Durch 5 Sekunden langes Drücken gelangt man zur Aufzeichnung von HCCP-Ereignissen.
- 


Durch 5 Sekunden langes Drücken gelangt man zur Kontrasteinstellung des Bildschirms; drücken Sie ▲ und ▼, um den Kontrast zu verändern.
- 


Durch 5 Sekunden langes Drücken wird die Bearbeitung der Beschreibung des Geräts ermöglicht.
- 


Stummschalten der Alarme (bleiben auf dem Bildschirm angezeigt).
- 


Das 5 Sekunden lange Drücken aktiviert oder deaktiviert den Stand-By-Modus. Das Display zeigt in diesem Modus das Symbol ⏻ an.
- 


Aktiviert oder deaktiviert die Raumbeleuchtung (Anschlussklemmen 38 und 39). Diese Funktion bleibt aktiviert, auch wenn sich das Gerät im Modus ⏻ befindet.

Statusanzeiger



Permanent: Kompressorrelais aktiviert.
Blinkend: Sollte aktiviert sein, ist es aber aufgrund irgendeines Parameters nicht.



Abtaurelais aktiviert.



Modus „Kontinuierlicher Zyklus“ aktiviert.



Alarm aktiviert.



Blinkend: Stumm geschalteter Alarm + Alarmrelais deaktiviert.



AUX relais über Taste aktiviert.



AUX relais zeigt den Gerätezustand an (EIN/AUS).



AUX relais aktiviert im Modus „Pump down“.



Permanent: Ventilatorrelais aktiviert.
Blinkend: Sollte aktiviert sein, ist es aber aufgrund irgendeines Parameters nicht.



Abtaung mittels Zeit abgeschlossen.



Lichtrelais aktiviert.



Modus „Energieeinsparung“ aktiviert.



Permanent: HACCP-Funktion aktiviert.
Blinkend: Alarm „beschädigte HACCP“ nicht angezeigt.



AUX relais über Digitaleingang aktiviert.



AUX relais aktiviert im Modus „zweite Abtaung“.



Das aktivierte Hilfsrelais kopiert den Zustand des Kompressorrelais.

Meldungen

PASSWORT:

Anforderung des Passwort, um in das Programmierungsmenü einzutreten oder um den Sollwert (Set Point) zu verändern.

DEFROST:

Zeigt an, dass eine Abtaung durchgeführt wird.

THERMOSTAT STEUERUNG:

Die Steuerfunktion über das Thermostat ist aktiviert.

EXTERNER ALARM / ERNST. EXT. ALARM:

Externer Alarm/schwerwiegender externer Alarm über einen der Digitaleingänge aktiviert.

UEBERTEMP. ALARM / UNTERTEMP. ALARM

Die Temperatur der Fuehler 1 ist höher/niedriger als der im Uebertemperatur/Untertemperatur programmierte Parameter.

NIEDERDRUC. ALARM:

Der Niederdruckwächter wurde aufgrund eines übermäßig niedrigen Drucks im Niederdruckschaltkreis ausgelöst, die Regulierung wird abgeschaltet.

FUEHLER 1, 2 ODER 3 STOERUNG:

Fuehler 1, 2 oder 3 gestört (offener oder gekreuzter Schaltkreis, oder Temperatur > 110 °C oder Temp. < -55 °C

Programmierungsmenü

Das Programmierungsmenü ermöglicht, die Parameter des Geräts an die Bedürfnisse der Anlage anzupassen.

Um zum Programmierungsmenü zu gelangen, halten Sie die Taste **SET** 5 Sekunden lang gedrückt. Wenn der Zugangscode aktiviert ist, wird ein Code mit 2 Ziffern verlangt; wenn der eingegebene Code nicht richtig ist, geht das Gerät nicht in das Programmierungsmenü über.

Die Parameter sind nach Funktionen in 12 unabhängigen Menüs angeordnet. Um Zugang zu einem bestimmten Menü zu erhalten, wählen Sie es über den Browser und drücken Sie **SET** (für weitere Details, siehe Seite 12).

Funktion der Tasten bei der Programmierung



Verschiebt die Auswahl nach oben oder erhöht den Wert des Parameters.



Verschiebt die Auswahl nach unten oder verringert den Wert des Parameters.



Verschiebt die Auswahl nach links.



Verschiebt die Auswahl nach rechts.



Den Wert akzeptieren oder zum ausgewählten Menü gehen.



Hiermit kann man einen Parameter, ohne die Änderungen zu speichern, verlassen, zum vorherigen Menü zurückkehren oder die Programmierung verlassen.



Zeigt die Hilfe bezüglich des Parameters oder der ausgewählten Funktion an.

Anfängliche Grundeinstellung



Sollwert (SP)

Legen Sie die Temperatur fest, die im Inneren des Raumes herrschen soll:

- Minimum: -40.0 *
- Maximum: 320 *

* (Abhängig von der unteren/oberen Blockierung des Sollwert).

Kalibrierung Fuehler 1

Ermöglicht, die von der Fuehler 1 erkannte Temperatur zu korrigieren. Dies ist besonders nützlich, wenn die Fuehler nicht am geeigneten Platz angebracht werden kann.



Anzahl Fuehler

Wählen Sie die angemessene Option gemäß der Anzahl der angeschlossenen Fuehler aus:

- Fuehler 1: Wenn nur eine Steuersonde zur Verfügung steht. Die Abtauung wird nach Zeit abgeschlossen.
- Fuehler 1 und 2: Wenn zwei Fuehler zur Verfügung stehen; eine für die Steuerung und die andere für die Abtauung (Verdampfer).
- Fuehler 1 und 3: Wenn zwei Fuehler zur Verfügung stehen; eine für die Steuerung und die andere für die Aufzeichnung der Produkttemperatur (gemäß **Sondenkonfiguration**), wird die Abtauung nach Zeit abgeschlossen.
- Fuehler 1, 2 und 3: Wenn drei Fuehler zur Verfügung stehen; eine für die Steuerung, eine für die Abtauung und eine weitere für die Aufzeichnung der Produkttemperatur (gemäß **Sondenkonfiguration**).

Angezeigter Fuehler

Legen Sie fest, welche Fuehler auf dem Bildschirm angezeigt wird (Fuehler 1, Fuehler 2 oder Fuehler 3).

Anzeigemodus

Legen Sie die Informationen fest, die auf dem Bildschirm während des normalen Betriebs angezeigt werden:

- Fuehler und Uhr: Zeigt die im Parameter **anzuzeigende Fuehler** festgelegte Fuehler, das Datum, die Uhrzeit und den Wochentag an.
- Fuehler und Text: Zeigt die festgelegte Fuehler im Parameter **anzuzeigende Fuehler** und die Beschreibung des Geräts an.
- Fuehler, Uhr und Text: Zeigt alle aktivierten Fuehler, das Datum, die Uhrzeit, den Wochentag und die Beschreibung des Geräts an. In diesem Modus ist die Konfiguration des Parameters **anzuzeigende Fuehler** nicht wirksam.

Masseinheit

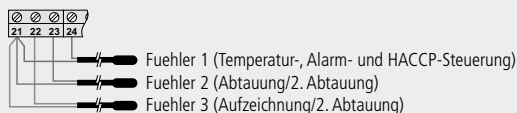
Legen Sie die Anzeigeeinheit der Temperatur fest (° Celsius oder ° Fahrenheit).

Einstellung der Fuehler

Bestimmen Sie die Funktion der Sondeneingänge S1 und S3; die Funktion des Eingangs S2 ist nicht konfigurierbar.

- **TEM an S1/REG an S3:** Die Steuersonde für Temperatur, Alarm und HACCP (Fuehler 1) wird am Eingang S1 angeschlossen und die Fuehler der Temperaturaufzeichnung (Fuehler 3) am Eingang S3:

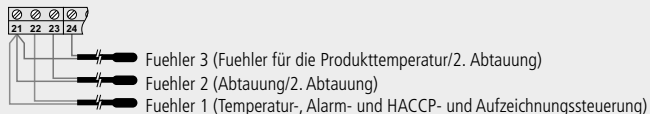
TEM an S1/REG an S3 (entsprechend EN 12830)



Wenn die Fuehler 3 als '2. Abtaugung' konfiguriert wird, wird die Aufzeichnung deaktiviert.

- **TEM und REG an S3:** Die Steuersonde für Temperatur, Alarm und HACCP ist auch die Aufzeichnungs-Fuehler (Fuehler 1) und wird am Eingang S3 angeschlossen; am Eingang S1 wird die Fuehler der Produkttemperatur angeschlossen.

TEM und REG an S3



Dezimalpunkt

Legt fest, ob Zehntelgrade angezeigt werden oder nicht und somit die Auflösung des Geräts.



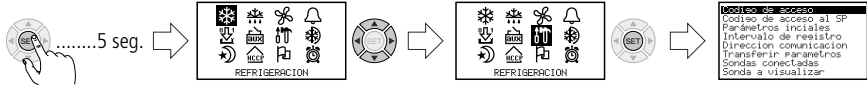
Datum

Das aktuelle Datum einstellen (Jahr, Monat, Tag).

Uhrzeit

Die aktuelle Uhrzeit einstellen (Wochentag, Stunde, Minute).

Parameter



Steuerung der KÜHLUNG (Kompressor)



Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Sollwert (oder Set Point)	(°C/°F)	-40	0.0	320
Schaltdifferenz	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Kalibrierung der Fuehler 1	(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0
Obere Sollwertbegrenzung (kann nicht über diesen Wert eingestellt werden)	(°C/°F)	B.I.	99.9	320
Untere Sollwertbegrenzung (kann nicht unter diesen Wert eingestellt werden)	(°C/°F)	-40.0	-40.0	O.B.
Pendelschutz Art: EIN/AUS (seit der letzten Abschaltung) EIN (bis zum Anschluss)			EIN/AUS	
Pendelschutz Zeit	(min.)	0	0	255
Fuehlerstoer Kompr. An. (Wenn der Wert 0 ist, ist er immer ausgeschaltet)	(min.)	0	10	255
Fuehlerstoer Kompr. Aus. (Wenn der Wert 0 ist, ist er immer in Betrieb)	(min.)	0	5	255
Stopp bei Tuer offen (Dafür muss einer der Digitaleingänge als „Türkontakt“ konfiguriert sein)			Nein	

Steuerung der ABTAUUNG



Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Abtauung Typ: Elektrisch Heissgas			Elek.	
Abtauung Basis: Intervall Laufzeit Echtzeituhr			Int.	
Abtauintervall (Zeit zwischen den Starts)	(h.)	0	6	120
Abtaudauer	(min.)	0	30	255
Anzeige bei Abtauung: Ist-Temperatur Temp. Abtaustart Meldung abtauung			Meld. ABT.	
Verzoegerung Anzeige	(min.)	0	5	255
Abtauendtemperatur (Zusatzzeit am Ende der Abtauung)	(°C/°F)	-40.0	8.0	99.9
Abtau. bei Einschalten			Nein	
Verzoegerung bei Einsch.	(min.)	0	0	255
Anzeige Abtauende d. Zeit			Nein	
Abtampfzeit	(min.)	0	1	255

Steuerung der LUEFTER



Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Luefterstopp (Die Fuehler 2 muss aktiviert sein)	(°C/°F)	-40.0	4.0	99.9
Schaltdifferenz	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Stopp bei Komp. stopp			Nein	
Stopp bei Abtaung: Ja Nein			Ja	
Verzoeger. nach Abtaung	(min.)	0	3	255
Stopp bei Tuer offen (Dafür muss einer der Digitaleingänge als „Türkontakt“ konfiguriert sein)			Nein	

Steuerung der ALARM



Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Konfiguration Alarme: Relativ zum Sollwert Absolut			Rel.	
Uebertemperatur (Grenzwerte gemäß der Alarmkonfiguration)	(°C/°F)	A. Min.	50.0	320
Untertemperatur (Grenzwerte gemäß der Alarmkonfiguration)	(°C/°F)	-40.0	50.0	A. Max.
Schaltdifferenz	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Alarm-Verzoegerung	(min.)	0	30	255
Verzoegerung bei Einsch.	(min.)	0	0	255
Verzoeger. nach Abtaung	(min.)	0	0	255
Verzoegerung On-Off Tuer	(min.)	0	0	255
Verzoegerung Off-On Tuer	(min.)	0	0	255
Alarm-Relais aus m. Taste Ja Nein			Nein	

Steuerung der DIGITALEINGÄNGE



Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Funktion Eingang 1: Deaktiviert Türkontakt Externer Alarm Ernster ext. Alarm Fernabtaung Ext. Sollertaender. Aktivierung Aux Rela. PD-Schalter Steuerung über Thermos.				
Verzoegerung Eingang 1	(min.)	0	0	255
Polaritaet Eingang 1: Normal. geoeffnet – Der Eingang aktiviert sich beim Schließen des Kontakts. Normal. geschlossen – Der Eingang aktiviert sich beim Öffnen des Kontakts.			NC	
Funktion Eingang 2: Deaktiviert Türkontakt Externer Alarm Ernster ext. Alarm Fernabtaung Ext. Sollertaender. Aktivierung Aux Rela. PD-Schalter Steuerung über Thermos.			Deak.	

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Verzoegerung Eingang 2	(min.)	0	0	255
olaritaet Eingang 2: Normal. geoeffnet – Der Eingang aktiviert sich beim Schließen des Kontakts. Normal. geschlossen – Der Eingang aktiviert sich beim Öffnen des Kontakts.			NC	
Inakt. bei offener Tuer	(min.)	0	0	255
Timer Kammerbeleuchtung	(min.)	0	0	255

Steuerung des AUX relais

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Konfiguration Aux Relais: Akt. durch Tasten 2.- Abtauung Deaktiviert Akt. durch dig. Eing. Pump Down Betrieb Folgt Geraetezustand FL-MV bei Thermostat			Deak.	
Abtaudauer 2	(min.)	0	30	255
Abtauendtemperatur 2	(°C/°F)	-40.0	8.0	99.9
Fuehler fuer 2 Abtauung: Deaktiviert Fuehler 2 Fuehler 3			Deak.	
Pump Down Dauer	(Seg.)	1	30	1800
Verz. Kompressor Ein	(Seg.)	0	60	60

ALLGEMEINER STATUS

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Passwort		00	00	99
Passwort fuer Sollwert			Nein	
Werkseinstellung (konfiguriert Standardwerte und Programmierungsaustritt)			Nein	
Speicherintervall	(min.)	0	15	60
Serielle Adresse		0	1	255
Parameter kopieren: Deaktiviert Senden – Das Gerät sendet die Parameter zum Programmierungsschlüssel Empfangen – Das Gerät empfängt die Parameter vom Programmierungsschlüssel			Deak.	
Anzahl Fuehler: Fuehler 1 Fuehler 1 und 2 Fuehler 1 und 3 Fuehler 1, 2 und 3			F1	
Angezeigter Fuehler		1	1	3
Anzeigemodus: Eine Fuehler und Uhr Eine Fuehler und Text Fuehler, Uhr und Text			F1 u. Uhr	
Masseinheit		°C	°C	°F
Dezimalpunkt			Ja	

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Einstellung der Fuehler TEM an S1/REG an S3: Steuersonde an S1 und Aufzeichnungssonde an S3 angeschlossen TEM und REG an S3: Steuersonde und Aufzeichnungssonde an S3 angeschlossen			TEM an S1	
Verzoegerung Anlage Ein	(min.)	0	0	255
Betriebsart (Nicht auswählbar)			Kalt	
Programmversion (Information)				

DAUER ZYKLUS

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Dauerzyklus	(h)	0	1	24

SOLLWERTAENDERUNG

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Wert Sollwertaenderung	(°C/°F)	-40.0	0	320
Dauer Sollwertaenderung	(h.)	0	0	24

HACCP

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Verzoegerung HACCP-Alarm	(min.)	0	1	255

SPRACHE

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Sprache: Español English Francais Deutsch				

UHR

Beschreibung	Einheiten	Min.	Def	Max.
Datum (Jahr, Monat, Tag)				
Uhrzeit (Wochentag, Stunde, Minute)				
Abtauung 1 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 2 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 3 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 4 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 5 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 6 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 7 (Tag, Stunde, Minute)				
Abtauung 8 (Tag, Stunde, Minute)				
Start Sollwertaenderung (Tag, Stunde, Minute)				



Equipamentos com acumuladores elétricos recarregáveis incorporados:

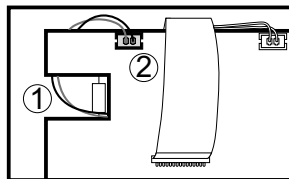
Este equipamento integra acumuladores que devem ser repostos quando a autonomia do equipamento é inferior à duração atribuída nas respetivas especificações. No final da vida do equipamento, os acumuladores devem ser entregues num centro de recolha seletiva ou o equipamento deve ser devolvido ao fabricante.

Precauções

- Utilizar o equipamento violando as instruções do fabricante pode alterar os requisitos de segurança do aparelho. Para o funcionamento correto do mesmo, só devem ser utilizadas sondas fornecidas pela AKO.
- Entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, se se prolongar a sonda NTC até 1000 m com um cabo de no mínimo $0,5\text{ mm}^2$, o desvio máximo será de $0,25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (cabo para prolongamento de sondas ref. AKO-15586).
- Para o funcionamento correto do aparelho, só devem utilizar-se sondas de tipo NTC fornecidas pela AKO.
- O **AKO-15643** deve ser instalado num local protegido das vibrações, da água e dos gases corrosivos, onde a temperatura ambiente não ultrapasse o valor indicado nos dados técnicos.
- Para que a leitura seja correta, a sonda deve localizar-se num local sem influências térmicas alheias à temperatura que se deseja medir ou controlar.
- Desligar sempre a alimentação para efetuar as ligações. O circuito de alimentação deve estar equipado com um interruptor geral e proteção diferencial exterior ao quadro (de acordo com 2 2 R.E.B.T.). O cabo de alimentação será do tipo H05VV-F $2 \times 2,5\text{ mm}^2$ ou H05V-K $2 \times 2,5\text{ mm}^2$.

Bateria

Antes de se proceder à instalação do equipamento, deve-se ligar o cabo da bateria (1) ao conector da placa (2).



Especificações técnicas

Alimentação	400V ~ $\pm 10\%$ 50 Hz $\pm 5\%$
Intensidade máxima total	Manobra 6 A
	Degelo 10 A
Relé COMPRESOR (20 A)	2 (2) A 230V ~ SPDT
Relé AUX (16 A)	2 (2) A 230V ~ SPST
Relé LIGHT (16 A)	460W 230V ~ SPST
Relé FAN (8 A)	475W 230V ~ SPST
Relé ALARM (8 A)	2 (2) A 230V ~ SPDT
Contacto DEFROST (K1)	5500 W 400V ~/III
Intervalo de temperatura da sonda	$-40,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $99,9\text{ }^{\circ}\text{C}$
Resolução, ajuste e diferencial	$0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Precisão termométrica	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ s/ EN 12830 e EN 13485
Tolerância da sonda NTC a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$
Entrada para sonda NTC	AKO-149xx
Potência nominal máxima	24 VA
Temperatura ambiente de trabalho	$5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura ambiente de armazenamento	$-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Categoria de instalação	II s/ EN 61010-1
Grau de poluição	II s/ EN 61010-1
Grau de proteção	IP65
Duplo isolamento entre a alimentação, circuito secundário e output do relé.	
Autonomia registador se alimentação elétrica falhar	48 horas
Bateria	Li-Polímero para registador
Vibrador interno	
Conjunto baixo envolvente	

Recomendações

ATENÇÃO!!

Antes de realizar qualquer manipulação no interior do quadro elétrico, **desligar a tensão**. Toda a cablagem deve obedecer às normas em vigor e ser realizada por pessoal autorizado. Realizar apenas as ligações previstas nos esquemas elétricos.

- Temperatura ambiente de trabalho: 5 °C a + 50 °C
- Tensão atribuída de isolamento $U_i = 440 \text{ V} \sim$
- Quadros elétricos com grau de proteção IP65
- Ambiente CEM 1
- Terminais para condutores de cobre
- Resistência a curtos-circuitos $I_{cc} = 6 \text{ kA}$

Instalação do quadro:

Não bater nem realizar movimentos bruscos no quadro.

Realizar as ligações segundo o manual de instalação.

As sondas e os seus cabos **NUNCA** devem ser instalados num sistema de condução junto dos cabos de potência, controlo ou alimentação.

Os terminais de terra que contêm os quadros estão instalados para garantir a continuidade da terra; contudo, a ligação à terra não é realizada pelo terminal e deve ser efetuada fora do quadro.

Os regimes de neutro são do tipo TT ou TNS. Não é possível utilizar o esquema IT.

Os interruptores magnetotérmicos (interruptores protetores) são do tipo fase/s + neutro, curva C, assegurando o seccionamento e a proteção contra sobreintensidades.

Fechar o quadro quando não se está a trabalhar nele.

Ligação do interruptor geral e proteção diferencial exterior ao quadro elétrico segundo a regulação eletrotécnica de baixa tensão.

Verificações antes da colocação em funcionamento do quadro:

As tensões e frequências da alimentação serão aquelas que figuram na tabela e no esquema correspondente de cada modelo de quadro.

Verificar a não existência de peças soltas ou corpos estranhos sobre ligações ou aparelhagem.

Verificar a não existência de pó e humidade no interior do quadro.

Verificar a fixação correta da aparelhagem e componentes.

Verificar o aperto correto dos parafusos e ligações de potência.

Verificar a ligação correta dos condutores de potência.

Verificar o isolamento correto das linhas exteriores e que não realizam esforço mecânico sobre as ligações interiores do quadro.

Verificações durante a colocação em funcionamento do quadro:

Verificar que não se produzem arcos elétricos.

Verificar se os relés ou contactores não produzem solavancos.

Verificar que não se produzem sobreaquecimentos em cabos, controladores e no resto da aparelhagem.

Verificações depois das primeiras 24 horas de funcionamento:

Verificar se não se produzem sobreaquecimentos.

Reapertar parafusos e ligações de potência.

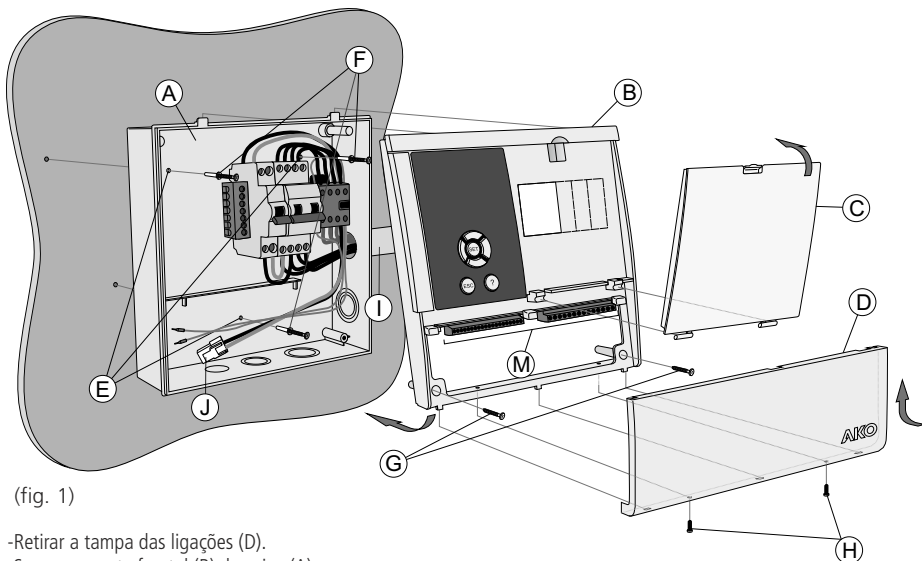
Manutenção preventiva periódica:

O quadro deverá permanecer sempre fechado com os respetivos fixadores.

Reapertar anualmente as ligações de potência.

Verificar anualmente o desgaste da aparelhagem.

Instalação



(fig. 1)

- Retirar a tampa das ligações (D).
- Separar a parte frontal (B) da caixa (A).
- Escolher a entrada de cabos mais adequada para a instalação (fig. 2), tendo em conta que os cabos de alimentação e degelo devem entrar pelo lado direito da caixa (I).
- Efetuar as furações para os prensa-estopas.
- Efetuar as 3 furações na parede segundo os orifícios de fixação da caixa (E) (fig. 5).
- Inserir e apertar os 3 parafusos + bloco (F).
- Inserir os cabos através dos prensa-estopas.
- Ligar as resistências de degelo à saída do contactor **K1** (terminais 1, 3, 5 e 13). Em seguida, ligar os cabos de alimentação trifásica ao magnetotérmico **F1** e fazer as pontes indicadas no esquema de ligação.
- Colocar as bridas de acordo com a figura 4, prestando especial atenção para que os cabos não toquem na placa eletrônica ao montar a parte frontal (B).
- Ligar a bateria (ver pág. 16).
- Montar a parte frontal da caixa (B), tendo o cuidado de não entalar os cabos.
- Inserir e apertar os dois parafusos da parte frontal (G).
- Ligar os cabos da bobina do contactor **K1** (cabos vermelhos) aos terminais 42 e 43.
- Ligar o cabo de alimentação (I) à entrada do equipamento.
- Ligar os restantes cabos de acordo com o esquema do ponto 4 e colocar as bridas de acordo com a figura 3.
- Fechar a tampa de ligações (D), inserir e apertar os parafusos de fixação (H).

Fig. 2

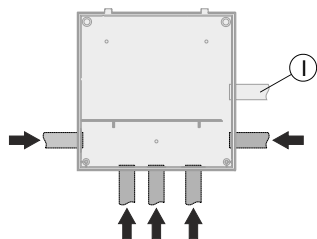


Fig. 3

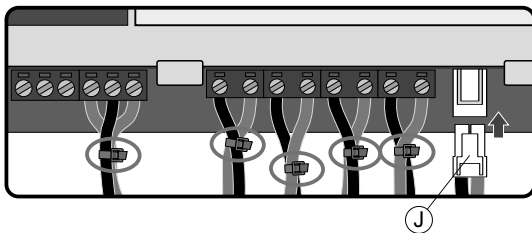
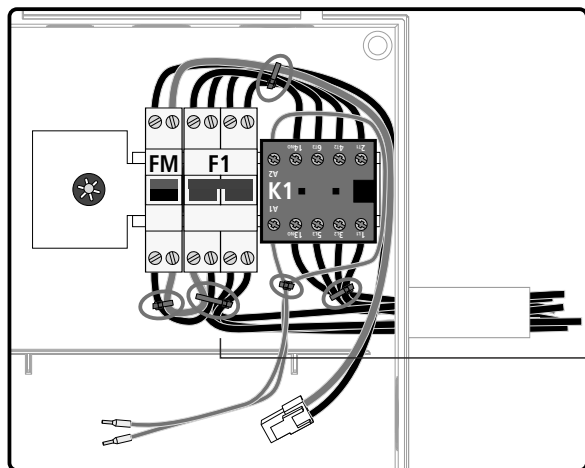
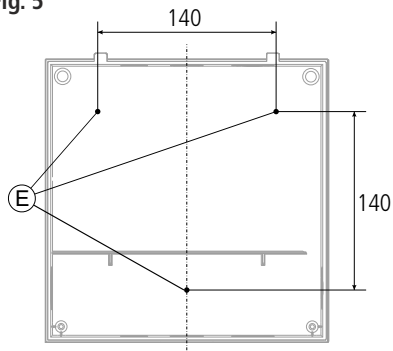


Fig. 4

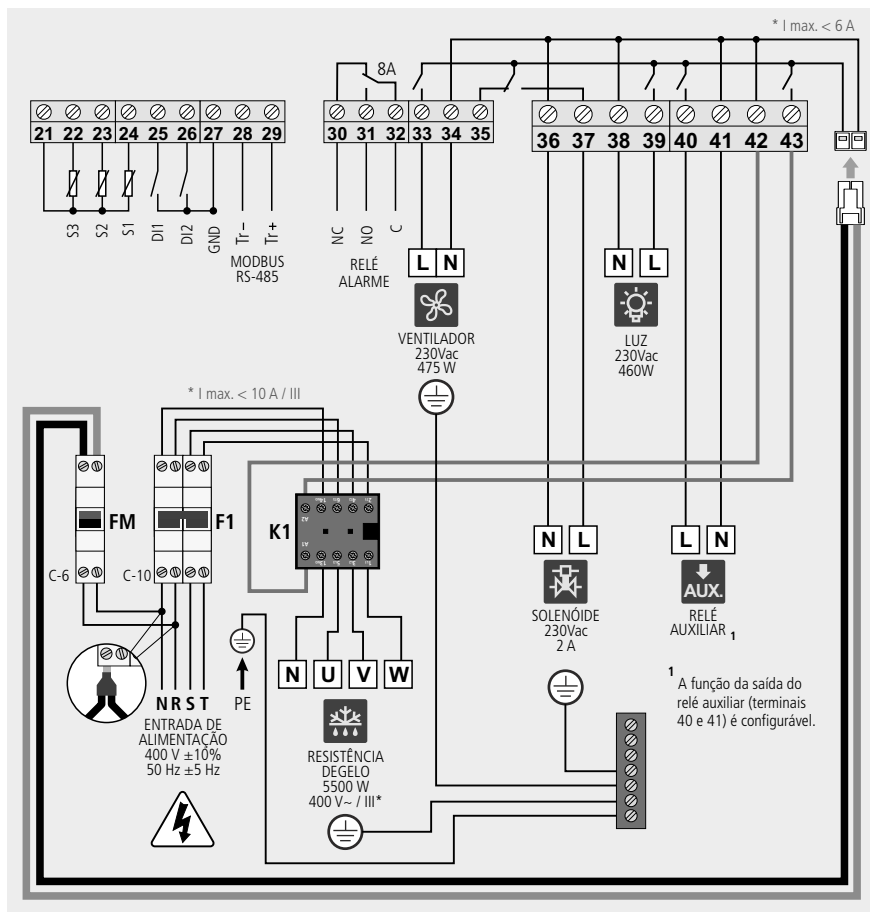


Ao montar a parte frontal, prestar atenção para que os cabos não toquem na placa eletrônica. Utilizar as bridas fornecidas.

Fig. 5



Ligações



ATENÇÃO: Desligar a alimentação do equipamento antes de o operar, diversas zonas podem ter tensão.

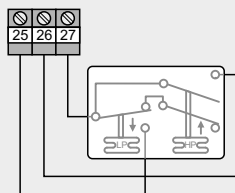


IMPORTANTE

- As intensidades e potências indicadas são as máximas de trabalho admissíveis.
- A função de cada sonda depende do parâmetro «configuração de sondas» (ver pág. 25).
- Atenção, a sonda de controlo deve ser configurada em separado face à de registo a fim de ser respeitada a norma EN12830.
- A função dos relés auxiliares 1 e 2 é configurável.
- A função das entradas digitais depende da configuração.

Opções de ligação de pressóstatos

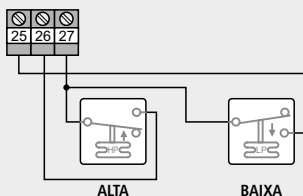
Pressóstato Alta-Baixa combinado



Configuração

Configuração da entrada digital 1: Entrada baixa pressão
Polaridade da entrada digital 1: Normalmente aberto
Configuração da entrada digital 2: Alarme externo severo
Polaridade da entrada digital 2: Normalmente aberto
Configuração do relé auxiliar: Pump down

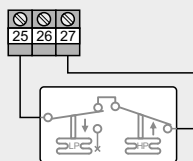
Pressóstato de Baixa e Alta independentes



Configuração

Configuração da entrada digital 1: Entrada baixa pressão
Polaridade da entrada digital 1: Normalmente aberto
Configuração da entrada digital 2: Alarme externo severo
Polaridade da entrada digital 2: Normalmente aberto
Configuração do relé auxiliar: Pump down

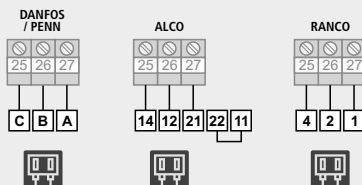
Pressóstato de Alta-Baixa de 3 terminais



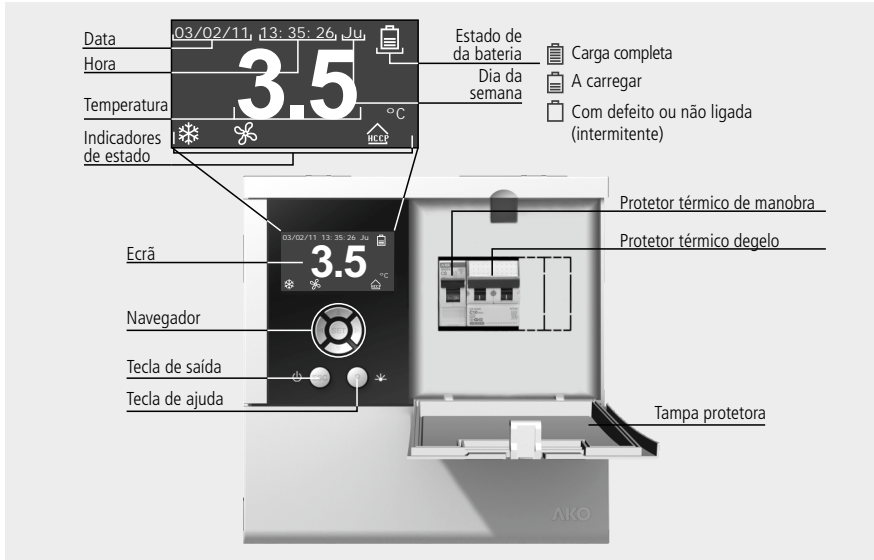
Configuração da entrada digital 1: Entrada baixa pressão
Polaridade da entrada digital 1: Normalmente fechado
Configuração do relé auxiliar: Pump down

Equivalencia de presostatos

ALTA/BAIXA



Descrição



Acesso rápido a funções

- Carregando durante 5 segundos, ativa ou desativa o degelo.
- Carregando durante 5 segundos, ativa ou desativa o relé AUX. (Segundo config.).
- Carregando durante 5 segundos, acede à lista de registos.
- Carregando durante 5 segundos, acede ao registos de eventos HCCP.
- Carregando durante 5 segundos, acede ao ajuste de contraste do ecrã, carregar ▲ e ▼ para ajustá-lo.
- Carregando durante 5 segundos, permite editar a descrição do equipamento.
- Silencia os alarmes (continuam a ser sinalizados no ecrã).
- Carregando durante 5 segundos, ativa ou desativa o modo Stand-By. O display exhibe o símbolo neste modo.
- Ativa ou desativa a luz da câmara (terminais 38 e 39). Esta função permanece ativa mesmo com o equipamento em modo .

Indicadores de estado

**Permanente:** Relé de compressor ativo.**Intermitente:** Deveria estar ativado, mas não está devido a algum parâmetro.

Relé de degelo ativado.



Modo de ciclo contínuo ativo.



Alarme ativo.

**Intermitente:** Alarme silenciado + relé de alarme desativado.

Relé auxiliar ativado por tecla.



Relé auxiliar indicando o estado do equipamento (ON/OFF).



Relé auxiliar ativo em modo pump down.

**Permanente:** Relé de ventiladores ativado.**Intermitente:** Deveria estar ativado, mas não está devido a algum parâmetro.

Degelo terminado por tempo.



Relé de luz ativado.



Modo economia de energia ativo.

**Permanente:** Função de HACCP ativa.**Intermitente:** Alarme HACCP armazenado não visualizado.

Relé auxiliar ativado por entrada digital.



Relé auxiliar ativo em modo segundo degelo.



Relé auxiliar ativo que copia o estado do relé do compressor.

Mensagens

CÓDIGO DE ACESSO:

Solicitação de código de acesso (Password) para entrar no menu de programação ou para alterar o ponto de ajuste (Set Point).

DEFROST:

Indica que se está a realizar um degelo.

CONTROLO TERMÓSTATO:

A função do controlo por termóstato está ativa.

ALARME EXTERNO/ALARME EXT. SEVERO:

Alarme externo/alarme externo severo ativado por uma das entradas digitais.

ALARME TEMP. ALTA/ALARME TEMP. BAIXA:

A temperatura da sonda 1 é superior/inferior ao parâmetro programado no Alarme máximo sonda 1/Alarme mínimo sonda 1.

ALARME B. PRESSÃO:

O pressóstato de baixa disparou devido a uma pressão excessivamente baixa no circuito de baixa, a regulação para.

ERRO Sonda 1, 2 ou 3:

Sonda 1, 2 ou 3 avariada (circuito aberto, cruzado ou temperatura > 110 °C ou temp. <-55 °C).

Menu de programação

O menu de programação permite ajustar os parâmetros do equipamento às necessidades da instalação.

Para aceder ao menu de programação, premir a tecla **SET** durante 5 segundos. Se o código de acesso estiver ativado, é solicitado um código de 2 dígitos, se o código introduzido não estiver correto, o equipamento não entra em programação.

Os parâmetros estão agrupados por funções em 12 menus independentes; para aceder a um determinado menu, seleccioná-lo no navegador e premir **SET** (Para mais detalhes, consultar a pág. 26).

Função das teclas em programação



Desloca a seleção para cima ou aumenta o valor do parâmetro.



Desloca a seleção para baixo ou diminui o valor do parâmetro.



Desloca a seleção para a esquerda.



Desloca a seleção para a direita.



Aceita o valor ou acede ao menu selecionado.



Permite sair de um parâmetro sem guardar as alterações, voltar ao menu anterior ou sair de programação.



Visualiza a ajuda referente ao parâmetro ou função selecionada.

Configuração básica inicial



Ponto de ajuste (SP)

Define a temperatura a que deve estar o interior da câmara:

- Mínimo: -40.0 *
- Máximo: 320 *

*(Depende do bloqueio inferior/superior do ponto de ajuste.)

Calibração Sonda 1

Permite corrigir a temperatura detetada pela sonda 1, o que é especialmente útil quando não é possível situar a sonda no lugar adequado.



Sondas ligadas

Selecionar a opção adequada em função do número de sondas ligadas:

- Sonda 1: Só existe uma sonda de controlo. O degelo terminará por tempo.
- Sondas 1 e 2: Existem duas sondas, uma de controlo e outra para o degelo (evaporador).
- Sondas 1 e 3: Existem duas sondas, uma de controlo e outra para registo ou temperatura de produto (segundo **Configuração de sondas**), o degelo terminará por tempo.
- Sondas 1, 2 e 3: Existem três sondas, uma de controlo, outra para o degelo e outra para registo ou temperatura de produto (segundo **Configuração de sondas**).

Sonda a visualizar

Define que sonda será exibida no ecrã (sonda 1, sonda 2 ou sonda 3).

Modo visualização

Define as informações exibidas no ecrã durante o funcionamento normal:

- Sonda e relógio: Mostra a sonda definida no parâmetro **sonda a visualizar**, a data, a hora e o dia da semana.
- Sonda e texto: Mostra a sonda definida no parâmetro **sonda a visualizar** e a descrição do equipamento.
- Sondas, relógio e texto: Mostra todas as sondas ativas, a data, a hora, o dia da semana e a descrição do equipamento. Neste modo, a configuração do parâmetro **sonda a visualizar** não intervém.

Unidade visualização

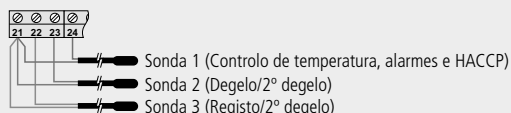
Define as unidades de visualização da temperatura (° Centígrados ou ° Fahrenheit).

Configuração de sondas

Define a função das entradas da sonda S1 e S3, a função da entrada S2 não é configurável.

- **TEM em S1/REG em S3:** A sonda de controlo de temperatura, alarmes e HACCP (Sonda 1) liga-se na entrada S1 e a sonda de registo de temperatura (Sonda 3) na entrada S3:

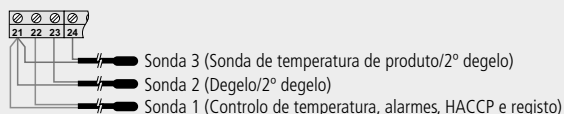
TEM em S1/REG em S3 (Conforme EN 12830)



Se a sonda 3 se configurar como 2 degelo, o registo não se desativa.

- **TEM e REG em S3:** A sonda de controlo de temperatura, alarmes e HACCP também é a sonda de registo (Sonda 1) e é ligada na entrada S3, na entrada S1 liga-se a sonda de temperatura de produto.

TEM e REG em S3



Ponto decimal

Define se se mostram ou não as décimas de grau e, portanto, a resolução do equipamento.



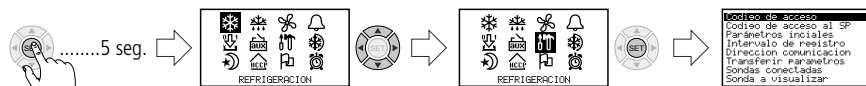
Data

Configura a data atual (ano, mês, dia).

Hora

Configura a hora atual (dia da semana, hora, minuto).

Parâmetros



Controlo da REFRIGERAÇÃO (Compressor)



Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Ponto de ajuste (ou Set Point)	(°C/°F)	-40	0.0	320
Diferencial da sonda 1	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Calibração da sonda 1	(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0
Bloqueio superior do ponto de ajuste (não são possíveis valores superiores)	(°C/°F)	B.I.	99.9	320
Bloqueio inferior do ponto de ajuste (não são possíveis valores inferiores)	(°C/°F)	-40.0	-40.0	B.S.
Tipo de atraso para a proteção do compressor: OFF/ON (Desde a última interrupção da ligação) ON (à ligação)			OFF/ON	
Tempo de atraso para a proteção do compressor	(min.)	0	0	255
Tempo do compressor em ON em caso de falha na sonda 1 (Se for 0, ficará sempre parado)	(min.)	0	10	255
Tempo do compressor em OFF em caso de falha na sonda 1 (Se for 0, ficará sempre em funcionamento)	(min.)	0	5	255
Parar o compressor ao abrir a porta? (É necessário que a entrada digital esteja configurada como contacto porta)			Não	

Controlo do DEGELO



Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Tipo de degelo: Resistências Inversão de ciclo			Res	
Mode de degelo: Frequência Cômputo de tempo Relógio tempo real			Fre.	
Frequência de degelo (tempo entre dois inícios)	(h.)	0	6	120
Duração máxima do degelo	(min.)	0	30	255
Mensagem exibida durante o degelo: Temperatura real Temperatura início Mensagem DEFROST			DEF	
Duração da mensagem de degelo (Tempo acrescentado ao final do degelo)	(min.)	0	5	255
Temperatura final de degelo	(°C/°F)	-40.0	8.0	99.9
Degelo ao ligar			Não	
Atraso de início de degelo ao ligar o equipamento	(min.)	0	0	255
Indicação se o degelo termina por tempo máximo			Não	
Tempo de gotejamento	(min.)	0	1	255

Controlo de VENTILADORES

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Temperatura de paragem dos ventiladores controlada por sonda 2 (A sonda 2 deve estar ativa)	(°C/°F)	-40.0	4.0	99.9
Diferencial da sonda 2	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Parar ventiladores ao parar compressor?			Não	
Estado dos ventiladores durante o degelo: Ligado Desligado			Desl.	
Atraso de arranque após o degelo	(min.)	0	3	255
Parar ventiladores ao abrir a porta? (É necessário que a entrada digital esteja configurada como contacto porta)			Não	

Controlo de ALARMES

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Configuração dos alarmes: Relativo ao SP Absoluto			Rel.	
Alarme de máximo na sonda 1 (limites em função da configuração de alarmes)	(°C/°F)	A. Mín.	50.0	320
Alarme de mínimo na sonda 1 (limites em função da configuração de alarmes)	(°C/°F)	-40.0	50.0	A. Máx.
Diferencial alarmes de temperatura	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Atraso de alarmes por temperatura	(min.)	0	30	255
Atraso de alarmes ao receber alimentação elétrica	(min.)	0	0	255
Atraso de alarmes após um degelo	(min.)	0	0	255
Atraso de alarmes após o fecho da porta	(min.)	0	0	255
Atraso de alarmes após a abertura da porta	(min.)	0	0	255
Estado do relé de alarme após premir tecla ESC (Alarme silenciado): Ligado Desligado			Lig.	

Controlo de ENTRADAS DIGITAIS

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Configuração da entrada digital 1: Desativada Contacto porta Alarme externo Alarme externo severo Degelo remoto Economia energia remota Ativação relé AUX Entrada baixa pressão Controlo por termóstato			Des.	
Atraso alarmes por entrada digital 1	(min.)	0	0	255
Polaridade da entrada digital 1: Normalmente aberto – A entrada ativa-se ao fechar o contacto Normalmente fechado – A entrada ativa-se ao abrir o contacto			NC	
Configuração da entrada digital 2: Desativada Contacto porta Alarme externo Alarme externo severo Degelo remoto Economia energia remota Ativação relé AUX Entrada baixa pressão Controlo por termóstato			Des.	

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Atraso alarmes por entrada digital 2	(min.)	0	0	255
Polaridade da entrada digital 2: Normalmente aberto – A entrada ativa-se ao fechar o contacto Normalmente fechado – A entrada ativa-se ao abrir o contacto			NC	
Tempo de inatividade com porta aberta	(min.)	0	0	255
Temporização luz câmara	(min.)	0	0	255

Controlo do RELÉ AUXILIAR

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Configuração do relé auxiliar: Desativado Ativado por tecla Segundo degelo			Des.	
Ativado por entrada Pump down				
Igual estado equipamento Igual estado compressor				
Duração máxima do degelo 2	(min.)	0	30	255
Temperatura final de degelo 2	(°C/°F)	-40.0	8.0	99.9
Sonda do segundo degelo: Desativada			Des.	
Sonda 2				
Sonda 3				
Duração da pump down	(Seg.)	1	30	1800
Atraso ligação pump down	(Seg.)	0	60	60

ESTADO GERAL

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Código de acesso (Password) a parâmetros e ponto de ajuste		00	00	99
Atribuição do código de acesso (password) ao ponto de ajuste (SP)			Não	
Parâmetros iniciais (configura valores por defeito e sai da programação)			Não	
Intervalo de registo	(min.)	0	15	60
Direção para equipamento com comunicação		0	1	255
Transferir parâmetros: Desativado Enviar – O equipamento envia os parâmetros à chave de programação Receber – O equipamento recebe os parâmetros da chave de programação			Des.	
Sondas ligadas: Sonda 1 Sondas 1 e 2 Sondas 1 e 3 Sondas 1, 2 e 3			S1	
Sonda a visualizar		1	1	3
Modo de visualização: Uma sonda e relógio Uma sonda e texto Sondas, relógio e texto			S1 e r.	
Unidade de visualização da temperatura		°C	°C	°F
Ponto decimal			Si	

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Configuração de sondas: TEM em S1/REG em S3: Sonda de controlo ligada em S1 e sonda de registo em S3 TEM e REG em S3: Sondas de controlo e de registo ligadas em S3			TEM em S1	
Atraso de todas as funções ao receber alimentação elétrica	(min.)	0	0	255
Tipo de funcionamento (não selecionável)			Frio	
Versão de programa (Informação)				

CICLO CONTÍNUO

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Duração do ciclo contínuo	(h.)	0	1	24

ECONOMIA DE ENERGIA

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Ponto de ajuste (Set Point) durante o modo economia de energia	(°C/°F)	-40.0	0	320
Duração da economia de energia	(h.)	0	0	24

HACCP

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Atraso para o registo de um evento HACCP após um alarme de temperatura (0=Registo de eventos desativado)	(min.)	0	1	255

IDIOMA

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Idioma: Português English Français Deutsch				

RELÓGIO

Descrição	Unidades	Mín	Def	Máx
Data (ano, mês, dia)				
Hora (dia da semana, hora, minuto)				
Degelo 1 (dia, hora, minuto)				
Degelo 2 (dia, hora, minuto)				
Degelo 3 (dia, hora, minuto)				
Degelo 4 (dia, hora, minuto)				
Degelo 5 (dia, hora, minuto)				
Degelo 6 (dia, hora, minuto)				
Degelo 7 (dia, hora, minuto)				
Degelo 8 (dia, hora, minuto)				
Início da economia de energia (dia, hora, minuto)				

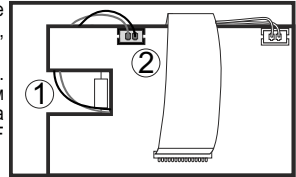


Устройства, содержащие перезаряжаемые аккумуляторные батареи:

Данное устройство содержит аккумуляторные батареи, которые подлежат замене, когда длительность автономной работы устройства станет меньше значения, указанного в его технических характеристиках. По окончании срока эксплуатации устройства аккумуляторные батареи следует доставить в специализированный центр сбора отходов или вернуть устройство производителю.

Предостережения

- Использование устройства без соблюдения инструкций производителя может привести к нарушению требований к безопасности прибора. Для правильной работы устройства следует использовать только датчики, поставляемые компанией АКО.
- При температуре от -40 до +20 °С и длине кабеля датчика КОТ (контроля отрицательных температур) до 1000 м с сечением не менее 0,5 мм² максимальное отклонение составит 0,25 °С (кабель-удлинитель для датчиков арт. АКО-15586).
- Для правильной работы прибора следует использовать только датчики, поставляемые компанией АКО.
- Устройство **АКО-15643** должно быть установлено в месте, защищенном от вибраций, влаги и агрессивных газов, где температура не превышает значения, указанного в технических условиях.
- Для правильного считывания данных датчик должен быть помещен в место, не подверженное несвойственным тепловым воздействиям, при температуре, которую он должен измерять либо контролировать.
- Следует всегда отключать электропитание при выполнении подключения. Цепь электропитания должна быть оснащена одним главным выключателем и устройством дифференциальной защиты, установленным вне щита (согласно 2 2 R.E.B.T.). Тип кабеля электропитания должен быть H0 5 V V - F 2x2,5 мм² или H05V-K 2x2,5 мм².



Аккумулятор

Перед установкой щита необходимо подключить кабель аккумулятора (1) в разъем на плате (2).

12.- Технические характеристики

Питание	400 В~ ±10% 50 Гц ±5 %
Общая максимальная сила тока Работы	6 А
Размораживание	10 А
Реле COMPRESOR (20 A)	2 (2) A230 В~ SPDT
Реле AUX (16 A)	2 (2) A230 В~ SPST
Реле LIGHT (16 A)	460 W 230 В~ SPST
Реле FAN (8 A)	475 W 230 В~ SPST
Реле ALARM (8 A)	2 (2) A230 В~ SPDT
Контактора DEFROST (K1)	5500 Вт 400 В~/III
Температурный диапазон датчика	-40.0 °С до 99.9 °С
Разрешающая способность, настройка и дифференциал	0.1 °С
Точность измерения термометра	± 1 °С согласно EN 12830 и EN 13485
Допустимое отклонение показаний датчика КОТ при 25 °С	± 0.4 °С
Вход для датчика КОТ (контроля отрицательных температур)	АКО-149xx
Максимальная потребляемая мощность	24 VA
Окружающая температура в условиях работы	5 °С до 50 °С
Окружающая температура в условиях хранения	-30 °С до 70 °С
Категория установки	II согласно EN 61010-1
Степень загрязнения	II согласно EN 61010-1
Степень защиты	IP65
Двойная изоляция между питанием, вторичной цепью и релейным выходом	
Автономность работы регистратора при сбое электропитания	48 часов
Батарея	Литий-полимерная для регистратора
Внутренний зуммер	
Комплектация внутри корпуса	

Рекомендации

ВНИМАНИЕ!

Перед совершением каких-либо действий внутри электрического щита необходимо отключить электропитание. Вся кабельная проводка должна соответствовать действующим нормативным документам и осуществляться персоналом, имеющим допуск к таким работам.

Следует осуществлять только те подключения, которые предусмотрены электрическими схемами.

- Окружающая температура в условиях работы: 5—50 °С
- Номинальное напряжение изоляции $U_i = 440 \text{ В} \sim$
- Электрические щиты со степенью защиты IP65
- Окружающие условия СЕМ 1
- Клеммы для медных проводников
- Устойчивость к короткому замыканию $I_{cc}=6 \text{ кА}$

Установка щита:

Запрещается бить и совершать резкие перемещения на щите.

Подключение следует осуществлять согласно руководству по установке.

Датчики и их проводка **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не должны устанавливаться в один кабельный лоток с силовыми, управляющими или питающими кабелями.

Содержащиеся в щитах клеммы заземления установлены для обеспечения непрерывности цепи заземления, однако само заземление через клемму не осуществлено и должно быть сделано вне щита.

Режимы заземления нейтрали — TT или TNS. Режим IT не может быть использован.

Термомагнитные реле (защитные выключатели) следующего типа: фаза(-ы) + нейтраль, кривая С, обеспечивающие блокировку и защиту от перегрузки.

По окончании работ щит необходимо всегда закрывать.

Подключение главного выключателя и устройства дифференциальной защиты вне щита следует осуществлять согласно правилам установки низковольтного электрооборудования.

Проверки перед включением щита:

Напряжение и частота электропитания должны соответствовать указанным в таблице и схеме соответствующей своей модели щита.

Убедитесь в отсутствии незакрепленных деталей или посторонних предметов на разъемах и устройствах.

Убедитесь в отсутствии пыли и влаги внутри щита.

Проверьте правильность закрепления устройств и компонентов.

Проверьте правильность затяжки винтов и силовых подключений.

Проверьте правильность подключения силовых проводников.

Проверьте правильность изоляции внешней проводки, и чтобы последняя не создавала механических усилий на контактах внутри щита.

Проверки во время включения щита:

Проверьте, чтобы не возникало электрических дуг.

Проверьте, чтобы реле и контакторы не трещали.

Проверьте, чтобы не возникало перегрева кабелей, контроллеров и остальных устройств.

Проверка через первые 24 часа работы:

Проверьте, чтобы не возникало перегрева.

Выполните повторную затяжку винтов и силовых подключений.

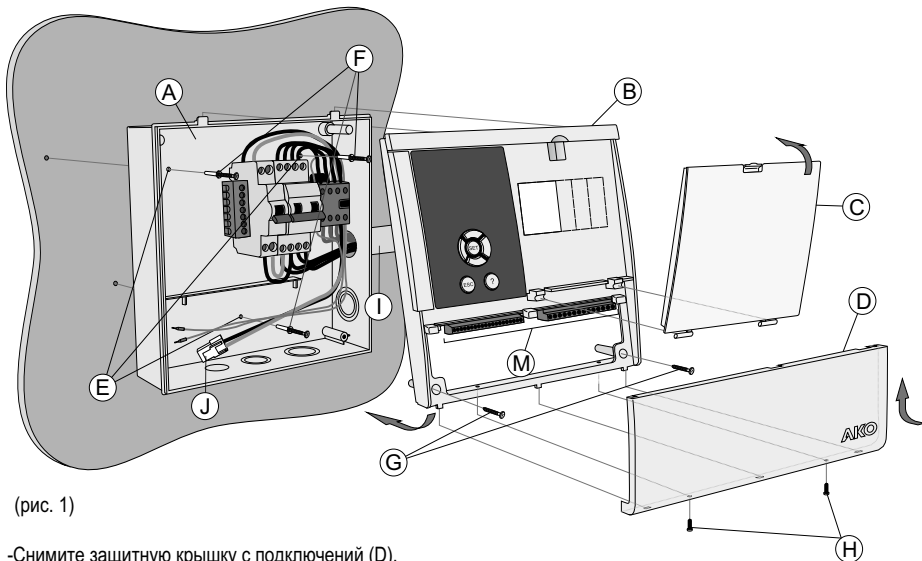
Периодическое профилактическое техническое обслуживание:

Щит должен быть всегда закрыт с помощью соответствующих крепежных элементов.

Раз в год выполняйте повторную затяжку силовых подключений.

Раз в год проверяйте износ устройств.

Установка



(рис. 1)

- Снимите защитную крышку с подключений (D).
- Снимите переднюю панель (B) с коробки (A).
- Выберите наиболее подходящий для установки вход для кабелей (рис. 2) с учетом того, что кабели питания и размораживания должны входить с правой стороны коробки (I).
- Сделайте отверстия для кабельных сальников.
- Просверлите 3 отверстия в стенке, используя отверстия крепления короба (E) (рис. 5).
- Вставьте и затяните 3 винта и дюбель (F).
- Вставьте кабели через кабельные сальники.
- Подключите резисторы размораживания к выходу контактора K1 (клеммы 1, 3, 5 и 13). Затем подключите кабели трехфазной системы электроснабжения к термомангнитному реле F1 и сделайте перемычки в указанных на схеме подключения местах.
- Установите хомуты, как показано на рисунке 4, особое внимание уделите тому, чтобы кабели не касались электронной платы при установке передней панели (B).
- Подключите батарею (см. стр. 2)
- Установите переднюю панель на коробку (B), следя за тем, чтобы кабели не были зажатыми.
- Insertar y apretar los dos tornillos del frontal (G).
- Подключите кабели катушки контактора K1 (красные кабели) к клеммам 42 и 43.
- Вставьте кабель электропитания (J) во вход устройства.
- Подключите кабели согласно схемам, приведенным в разделе 4, и установите хомуты, как показано на рисунке 3.
- Закройте защитную крышку подключений (D), вставьте и затяните крепежные винты (H).

рис. 2

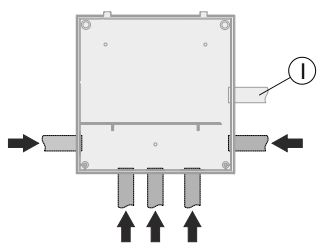


рис. 3

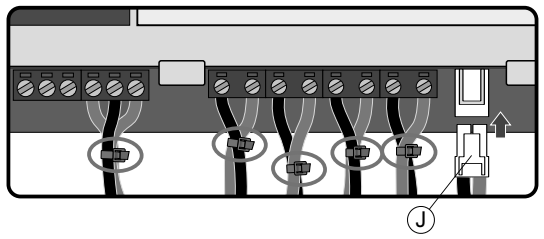
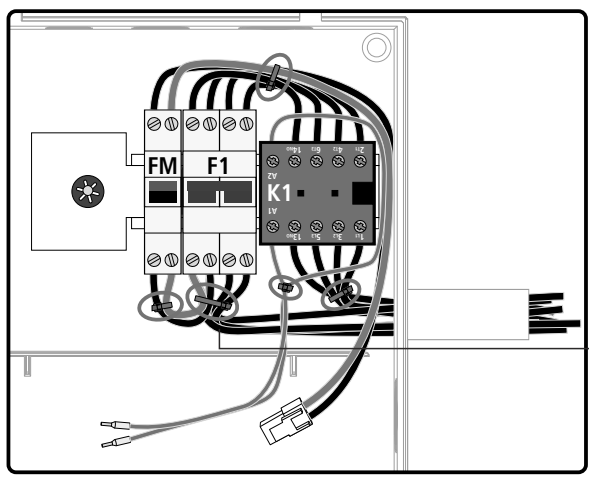
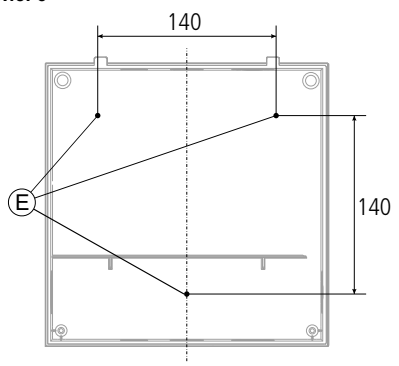


рис. 4

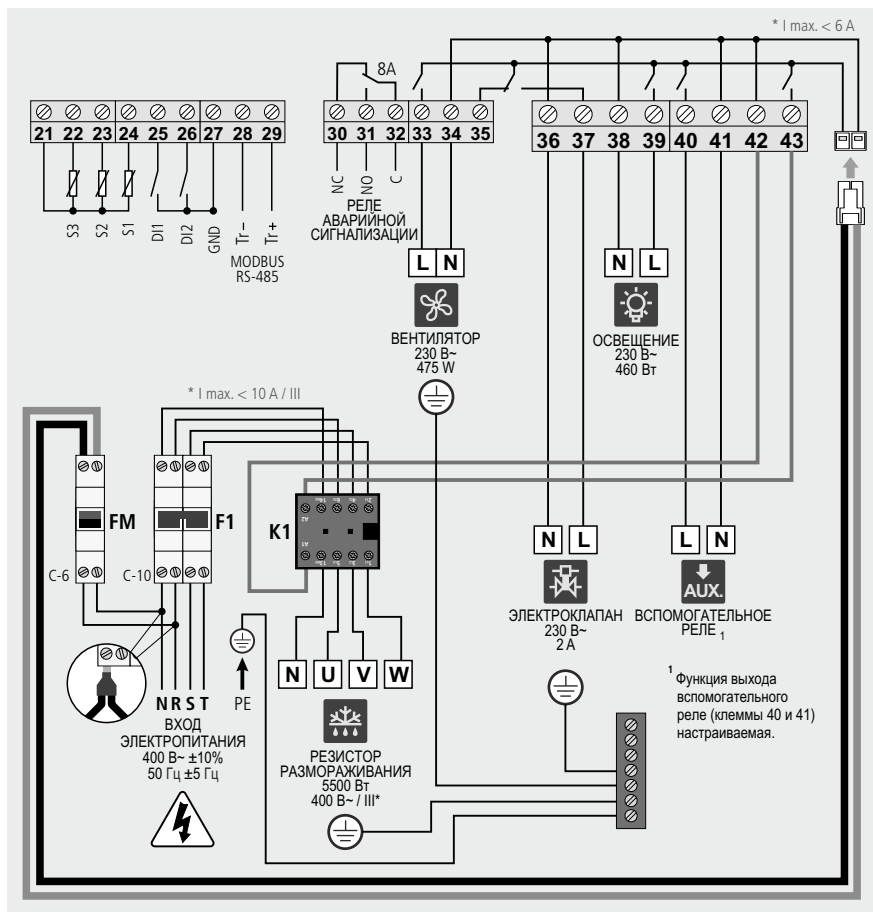


При установке передней панели на место внимательно проследите, чтобы кабели не касались электронной платы. Используйте хомуты, поставляемые в комплекте.

рис. 5



Подключение



ВНИМАНИЕ! Прежде чем производить какие-либо операции с оборудованием, необходимо убедиться, что оно отключено от электропитания, так как некоторые блоки могут быть под напряжением.

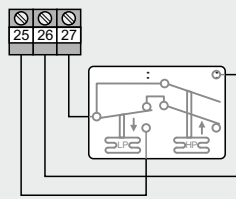


ВАЖНО

- На рисунке указаны максимально допустимые рабочие значения силы тока и мощности.
- Функция каждого датчика зависит от параметра «Конфигурация датчиков» (см. стр. 39).
- Следует обратить внимание, что конфигурацию датчика управления и датчика регистрации необходимо настраивать по отдельности, если требуется соблюдение требований стандарта EN12830.
- Функция цифровых входов зависит от конфигурации.

Варианты подключения реле давления

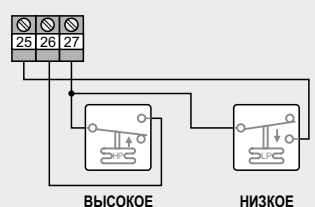
Комбинированное реле высокого-низкого давления



Конфигурация

Конфигурация цифрового входа 1:
Вход для датчика низкого давления
Полярность входа 1: Обычно разомкнутый
Конфигурация цифрового входа 2:
Экстренный внешний аварийный сигнал
Полярность входа 2: Обычно разомкнутый
Настройка ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО (AUX) реле:
Отвод газа

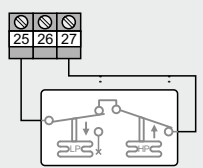
Независимые реле высокого и низкого давления



Конфигурация

Конфигурация цифрового входа 1:
Вход для датчика низкого давления
Полярность входа 1: Обычно разомкнутый
Конфигурация цифрового входа 2:
Экстренный внешний аварийный сигнал
Полярность входа 2: Обычно разомкнутый
Настройка ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО (AUX) реле:
Отвод газа

Реле высокого-низкого давления с 3-мя подключениями

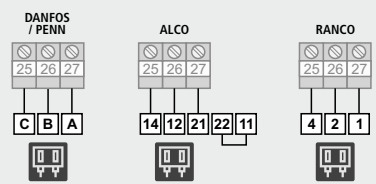


Конфигурация

Конфигурация цифрового входа 1:
Вход для датчика низкого давления
Полярность входа 1: Обычно замкнутый
Настройка ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО (AUX) реле:
Отвод газа

Эквивалентность реле давления

ВЫСОКОЕ / НИЗКОЕ



Описание



Быстрый доступ к функциям

	При нажатии данной кнопки на 5 секунд включается или выключается процесс размораживания.		Нажатие данной кнопки на 5 секунд дает возможность изменить температуру УСТАВКИ (Set Point).
	При нажатии данной кнопки на 5 секунд включается или выключается реле AUX. (В зависимости от конфигурации).		При нажатии данной кнопки на 5 секунд включается или выключается НЕПРЕРЫВНЫЙ ЦИКЛ.
	При нажатии данной кнопки на 5 секунд производится доступ к списку журналов.		При нажатии данной кнопки на 5 секунд осуществляется доступ к журналу событий НАССР.
	При нажатии данной кнопки на 5 секунд производится доступ к настройке контрастности экрана; для изменения контрастности используйте кнопки ▲ и ▼.		Нажатие данной кнопки на 5 секунд дает возможность редактировать описание устройства.
	Выключает звуковые аварийные сигналы (аварийные сигналы продолжают отображаться на экране).		Включает или выключает реле освещения (Клеммы 38 и 39). Данная функция остается активной, даже когда оборудование находится в режиме ожидания.
	При нажатии данной кнопки на 5 секунд включается или выключается режим ожидания. В данном режиме на экране появляется символ «⏻».		

Индикаторы состояния

 Горит постоянно: Реле компрессора включено. Мигает: Должно быть включено, но это невозможно вследствие значения одного из параметров.	 Горит постоянно: Реле вентиляторов включено. Мигает: Должно быть включено, но это невозможно вследствие значения одного из параметров.
 Реле размораживания включено.	 Размораживание завершено по времени.
 Режим непрерывного цикла включен.	 Реле освещения включено.
 Сигнализация включена.	 Режим экономии энергии включен.
 Мигает: Звуковой аварийный сигнал отключен + реле аварийной сигнализации отключено.	 Горит постоянно: Функция НАССР включена. Мигает: Аварийный сигнал НАССР сохранен, не отображается.
 /  Вспомогательное реле включено посредством клавиатуры.	 /  Вспомогательное реле включено посредством цифрового входа.
 /  Вспомогательное реле указывает состояние устройства (ВКЛ/ВЫКЛ).	 /  Вспомогательное реле включено в режиме второго размораживания.
 /  Вспомогательное реле включено в режиме отвода газа.	 /  Вспомогательное реле включено с копированием состояния реле компрессора

Сообщения

КОД ДОСТУПА:

Запрос кода доступа (пароля) на вход в меню программирования или изменения уставки (Set Point).

РАЗМОРАЖИВАНИЕ:

Извещение о выполнении цикла размораживания.

УПРАВЛЕНИЕ ТЕРМОСТАТОМ:

Функция управления термостатом включена.

ВНЕШНЯЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ / ЭКСТРЕННАЯ ВНЕШНЯЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ:

Внешняя аварийная сигнализация / экстренная внешняя аварийная сигнализация включена через один из цифровых входов.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ / АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ:

Температура согласно данным датчика 1 выше / ниже значения параметра, установленного как «Сигнал о регистрации датчиком 1 максимальной температуры / Сигнал о регистрации датчиком 1 максимальной температуры».

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ:

Реле низкого давления было включено вследствие слишком низкого давления, зафиксированного в контуре низкого давления, регуляция запаздывает.

ОШИБКА ДАТЧИКА 1, 2 или 3:

Сбой работы датчика 1, 2 или 3 (разомкнутая, перекрестная цепь, температура > 110 °C или < -55 °C).

Меню программирования

Меню программирования дает возможность настраивать параметры щита в соответствии с требованиями установки.

Чтобы войти в меню программирования, необходимо нажать кнопку **SET** (НАСТРОЙКА) на 5 секунд. Если включена функция кода доступа, необходимо ввести код из 2-х цифр, и если введенный код неверный, щит не войдет в режим программирования.

Параметры сгруппированы по функциям в 12 независимых меню; для перехода в определенное меню необходимо выбрать его с помощью клавиатуры и нажать **SET** (более детально см. стр. 40)

Функции кнопок в режиме программирования



Перемещает выделение вверх или увеличивает значение параметра.



Перемещает выделение вниз или уменьшает значение параметра.



Перемещает выделение влево.



Перемещает выделение вправо.



Закрепляет значение или дает доступ в выбранное меню.



Позволяет выйти из параметра без сохранения изменений, вернуться в предыдущее меню или выйти из режима программирования.



Выводит на экран информацию о помощи относительно выбранного параметра или функции.

Основная исходная конфигурация



Уставка (SP)

Определяет температуру, которая должна быть внутри камеры.

- Минимум: -40.0 *
- Максимум: 320 *

*(Зависит от предельного нижнего/верхнего значения уставки).

Калибровка Датчика 1

Позволяет корректировать температуру, определяемую датчиком 1, что особенно полезно, когда датчик невозможно установить в положенное для него место.



Подключенные датчики

Выберите подходящий вариант в зависимости от количества подключенных датчиков:

- Датчик 1: Если имеется один датчик управления. Размораживание будет завершаться по времени.
- Датчики 1 и 2: Если имеются два датчика: один — для управления, второй — для размораживания (испаритель).
- Датчики 1 и 3: Если имеются два датчика: один — для управления, второй — для регистрации или контроля температуры продукта (в соответствии с конфигурацией датчиков), размораживание будет завершаться по времени.
- Датчики 1, 2 и 3: Если имеются три датчика: один — для управления, второй — для размораживания, третий — для регистрации или контроля температуры продукта (в соответствии с конфигурацией датчиков).

Отображение данных от датчика

Определяет, данные какого датчика будут отображаться на экране (датчика 1, датчика 2 или датчика 3).

АКО

Способ отображения

Определяет информацию, которая будет отображаться на экране в течение нормального режима работы:

- Датчик и часы: На экране отображаются данные от датчика, определенного в параметре «Отображение данных от датчика», дата, время и день недели.
- Датчик и текст: На экране отображаются данные от датчика, определенного в параметре «Отображение данных от датчика», и описание устройства.
- Датчики, часы и текст: На экране отображаются данные от всех включенных датчиков, дата, время, день недели и описание устройства. В данном режиме конфигурация параметра «Отображение данных от датчика» не оказывает влияния.

Отображаемые единицы измерения

Определяет единицы измерения при отображении значений температуры (градусы Цельсия или Фаренгейта).

Конфигурация датчиков

Определяет функцию входов для датчиков S1 и S3; функция входа для датчика S2 не подлежит настройке.

- **TEM в S1/REG в S3:** Датчик управления температурой, аварийной сигнализацией и НАССР (Датчик 1) подключается ко входу S1, а датчик регистрации температуры (Датчик 3) — ко входу S3:

TEM в S1/REG в S3 (согласно EN 12830)



Датчик 1 (Управление температурой, аварийной сигнализацией и НАССР)

Датчик 2 (Размораживание)

Датчик 3 (Регистрация / 2-е размораживание)

Если настроить Датчик 3 как «2 размораживание», регистрация выключится.

- **TEM и REG в S3:** Датчик управления температурой, аварийной сигнализацией и НАССР также является датчиком регистрации (Датчиком 1) и подключается ко входу S3; ко входу S1 подключается датчик температуры продукта.

TEM и REG в S3



Датчик 3 (Датчик температуры продукта / 2-е размораживание)

Датчик 2 (Размораживание)

Датчик 1 (Управление температурой, аварийной сигнализацией, НАССР и журналом)

Десятичный знак

Определяет, будут ли отображаться или нет десятичные знаки, и, таким образом, определяет разрешающую способность устройства.



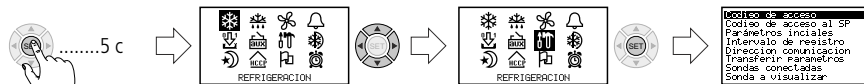
Дата

Устанавливает текущую дату (год, месяц, день).

Время

Устанавливает текущее время (день недели, часы, минуты)

Параметры



Управление ОХЛАЖДЕНИЕМ (компрессор)



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Уставка (или Set Point)	(°C/°F)	-40	0.0	320
Разность показаний датчика 1	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Калибровка датчика 1	(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0
Предельное верхнее значение уставки (невозможно установить значение выше указанного)	(°C/°F)	V.I.	99.9	320
Предельное нижнее значение уставки (невозможно установить значение ниже указанного)	(°C/°F)	-40.0	-40.0	V.S.
Тип задержки для защиты компрессора: ВЫКЛ/ВКЛ (С момента последнего отключения) ВКЛ (При включении)			ВЫКЛ/ВКЛ	
Время задержки для защиты компрессора	(мин.)	0	0	255
Время пребывания компрессора в состоянии ВКЛ при сбое датчика 1 (если стоит на 0, он будет всегда выключен)	(мин.)	0	10	255
Время пребывания компрессора в состоянии ВЫКЛ при сбое датчика 1 (если стоит на 0, он будет всегда работать)	(мин.)	0	5	255
Остановить компрессор при открытии двери? (Необходимо, чтобы цифровой вход был настроен как «контакт двери»)			Нет	

Управление РАЗМОРАЖИВАНИЕМ



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Тип размораживания: Резисторы Обратный цикл			Res	
Режим размораживания: Частота расчет времени часы реального времени			Fre.	
Частота размораживания (интервал между двумя началами размораживания)	(ч.)	0	6	120
Максимальная длительность размораживания	(мин.)	0	30	255
Сообщение во время размораживания: Температура реальная, Температура начальная, Сообщение РАЗМОРАЖИВАНИЕ			DEF	
Продолжительность отображения сообщения о размораживании (время, добавленное в конце цикла размораживания)	(мин.)	0	5	255
Температура по окончании размораживания	(°C/°F)	-40.0	8.0	99.9
Размораживание при подключении			Нет	
Задержка начала цикла размораживания при подключении устройства	(мин.)	0	0	255
Индикация, включающаяся, если размораживание завершилось за максимальное время			Нет	
Время образования капель	(мин.)	0	1	255

Управление ВЕНТИЛЯТОРАМИ



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Температура остановки вентиляторов, контролируемая посредством датчика 2 (Датчик 2 должен быть включен)	(°C/°F)	-40.0	4.0	99.9
Разность показаний датчика 2	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Остановить вентиляторы при остановке компрессора?			No	
Состояние вентиляторов во время размораживания: Включены Выключены			Выкл.	
Задержка пуска после размораживания	(мин.)	0	3	255
Остановить вентиляторы при открытии двери? (Необходимо, чтобы цифровой вход был настроен как «контакт двери»)			Нет	

Управление системами СИГНАЛИЗАЦИИ



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Конфигурация аварийных сигналов: Относительно SP Абсолютная			Относ.	
Аварийный сигнал о регистрации датчиком 1 максимального значения (Предельные значения в зависимости от конфигурации сигнализации)	(°C/°F)	A. Мин..	50.0	320
Аварийный сигнал о регистрации датчиком 1 минимального значения (Предельные значения в зависимости от конфигурации сигнализации)	(°C/°F)	-40.0	50.0	A. Макс..
Разность показаний для срабатывания температурных аварийных сигналов	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
Задержка срабатывания температурных аварийных сигналов	(мин.)	0	30	255
Задержка срабатывания аварийных сигналов при подаче электропитания	(мин.)	0	0	255
Задержка срабатывания аварийных сигналов после размораживания	(мин.)	0	0	255
Задержка срабатывания аварийных сигналов после закрытия двери	(мин.)	0	0	255
Задержка срабатывания аварийных сигналов после открытия двери	(мин.)	0	0	255
Состояния реле аварийной сигнализации после нажатия кнопки ESC (Сброс звукового сигнала): Включено Выключено			Вклю.	

Управление ЦИФРОВЫМИ ВХОДАМИ



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Настройка цифрового входа 1: Отключенный Контакт двери Внешний аварийный сигнал Экстренный внешний аварийный сигнал Удаленное размораживание Удаленное энергосбережение Активация ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО (AUX) реле Вход для датчика низкого давления Управление термостатом			Отклю.	
Задержка аварийных сигналов по цифровому входу 1	(мин.)	0	0	255
Полярность цифрового входа 1: Обычно разомкнутый - Вход активируется при замыкании контакта Обычно замкнутый - Вход активируется при размыкании контакта			О. з.	
Настройка цифрового входа 2: Отключенный Контакт двери Внешний аварийный сигнал Экстренный внешний аварийный сигнал Удаленное размораживание Удаленное энергосбережение Активация ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО (AUX) реле Вход для датчика низкого давления Управление термостатом			Отклю.	

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Задержка аварийных сигналов по цифровому входу 2	(мин.)	0	0	255
Полярность цифрового входа 2: Обычно разомкнутый - Вход активируется при замыкании контакта Обычно замкнутый - Вход активируется при размыкании контакта			0. з.	
Время бездействия при открытой двери	(мин.)	0	0	255
Время освещения камеры	(мин.)	0	0	255

Управление ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ РЕЛЕ



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Конфигурация вспомогательного реле: Выключено Включено кнопкой включено по входу Отвечает состоянию устройства Второе размораживание Отвод газа Отвечает состоянию компрессора			Выкл.	
Максимальная длительность 2-го размораживания	(мин.)	0	30	255
Температура по окончании 2-го размораживания	(°C/°F)	-40.0	8.0	99.9
Датчик второго размораживания: Выключен Датчик 2 Датчик 3			Выкл.	
Длительность отвода газа	(с.)	1	30	1800
Задержка включения отвода	(с.)	0	60	60

ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ



Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Код доступа (Пароль) к параметрам и уставке		00	00	99
Назначение кода доступа (password) для уставки (SP)			Нет	
Исходные параметры (возврат к заводским установкам «По умолч.» и выход из режима программирования)			Нет	
Интервал регистрации	(мин.)	0	15	60
Направление для устройств со встроенными каналами связи		0	1	255
Передача параметров: Отключено Отправить - Устройство отправляет параметры на панель программирования Получить - Устройство получает параметры с панели программирования			Откл.	
Подключенные датчики: Датчик 1 Датчики 1 и 2 Датчики 1 и 3 Датчики 1, 2 и 3			Д1	
Отображение данных от датчика		1	1	3
Режимы отображения: Датчик и часы Датчик и текст Датчики, часы и текст			Д1 и ч.	
Единица измерения для отображения температуры		°C	°C	°F
Десятичный знак			Да	

АКО

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Конфигурация датчиков: TEM в S1/REG в S3: Датчик управления подключенный ко входу S1 и датчик регистрации — ко входу S3 TEM и REG в S3: Датчик управления и датчик регистрации подключенные к S3			TEM n S1	
Задержка всех функций при подаче электропитания	(мин.)	0	0	255
Тип работы реле (Не подлежит выбору)			холодный	
Версия программы (информации)				

НЕПРЕРЫВНЫЙ ЦИКЛ 

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Длительность непрерывного цикла	(ч.)	0	1	24

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ 

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Уставка (Set Point) в режиме энергосбережения	(°C/°F)	-40.0	0	320
Длительность действия режима энергосбережения	(ч.)	0	0	24

НАССР 

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Задержка регистрации события НАССР после срабатывания температурного аварийного сигнала (0=Регистрация событий отключена)	(мин.)	0	1	255

ЯЗЫК 

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Язык: Испанский Английский Французский Немецкий				

ЧАСЫ 

Описание	Единицы измерения	Мин.	По умолч.	Макс..
Дата (Год, Месяц, День)				
Время (День недели, Час, Минуты)				
Размораживание 1 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 2 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 3 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 4 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 5 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 6 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 7 (День, Часы, Минуты)				
Размораживание 8 (День, Часы, Минуты)				
Начало режима энергосбережения (День, Часы, Минуты)				



AKO ELECTROMECAÁNICA, S.A.L.

Av. Roquetes, 30-38 | 08812 Sant Pere de Ribes | Barcelona | España

Tel. (34) 938 142 700 | Fax (34) 938 934 054 | e-mail: ako@ako.com | www.ako.com

Geringfügige Änderungen der Materialien gegenüber den Beschreibungen in den technischen Datenblättern vorbehalten.

Aktualisierte Informationen finden Sie auf unserer Website

Reservamo-nos o direito de fornecer materiais que podem divergir ligeiramente dos materiais descritos nas nossas Fichas Técnicas. Informações actualizadas no nosso website

Мы оставляем за собой право на поставку материалов, которые могут несколько отличаться от описанных в наших технических условиях.

Обновленную информацию можно получить на нашем вебсайте