

NECTOR S27



Gebrauchs- und Wartungsanleitung

LESEN UND AUFBEWAHREN

Nector-Softwareversion: 11
Ventilsteuerung-Softwareversion: 0

REV. 01-25
DEU

ELEKTRISCHE SCHALTAFELN FÜR KÄLTEANLAGEN



Vielen Dank, dass Sie sich für eine PEGO-Schalttafel entschieden haben.

Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen zur Installation, Verwendung und Wartung von elektrischen Schalttafeln der NECTOR-Serie. Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den aktuellen Sicherheitsstandards im spezifischen Einsatzbereich von Kälte- und Klimaanlage konzipiert und hergestellt. Eine andere Verwendung ist zulässig, sofern die Betriebsbedingungen, für welche die Schalttafel entworfen und hergestellt wurde, eingehalten werden.

Vor der Verwendung der Schalttafel ist es ratsam, dieses Handbuch vollständig zu lesen, wobei besonders auf die mit den unten beschriebenen Symbolen hervorgehobenen Teile zu achten ist:



Dieses Symbol wird angebracht, um Hinweise zu Installation, Verwendung und Wartung anzuzeigen



Dieses Symbol wird angebracht, um Hinweise von besonderer Bedeutung hervorzuheben.



Dieses Symbol wird angebracht, um das Verbot anzuzeigen, die angegebene Operation durchzuführen.

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG

1

Seite 5	1.1	Allgemeine Informationen
Seite 6	1.2	Produktidentifikationscodes
Seite 7	1.3	Gesamtabmessungen
Seite 7	1.4	Produktidentifikationsdaten

INSTALLATION

2

Seite 8	2.1	Warnhinweise für den Installateur
Seite 8	2.2	Inhalt der Verpackung
Seite 9	2.3	Installation der Schalttafel

FUNKTIONALITÄT

3

Seite 12	3.1	Vom NECTOR verwaltete Funktionen
----------	-----	----------------------------------

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

4

Seite 14	4.1	Technische Daten
Seite 15	4.2	Garantiebedingungen

DATENPROGRAMMIERUNG

5

Seite 15	5.1	Display-Beschreibung
Seite 16	5.2	Fronttastatur
Seite 17	5.3	Tastenkombinationen
Seite 18	5.4	Allgemeine Informationen
Seite 18	5.5	Symbole
Seite 18	5.6	Einstellung und Visualisierung des Sollwertes
Seite 18	5.7	Programmierung der ersten Ebene (Anwender Ebene)
Seite 19	5.8	Parameterliste der ersten Ebene
Seite 20	5.9	Programmierung der zweiten Ebene (Installateur-Ebene)
Seite 20	5.10	Parameterliste der zweiten Ebene
Seite 23	5.11	Programmierung der dritten Ebene (Systemkonfigurationen)
Seite 23	5.12	Parameterliste der dritten Ebene
Seite 26	5.13	Anzeige der Sonden (schreibgeschützt)
Seite 26	5.14	Anzeige der Sonden- Parameterliste
Seite 27	5.15	Datenaufzeichnung
Seite 27	5.16	Speichern von Daten auf USB
Seite 30	5.17	Software-Aktualisierung
Seite 30	5.18	Parameter exportieren / importieren
Seite 31	5.19	Einschalten des Reglers
Seite 31	5.20	Betriebsart
Seite 32	5.21	Konfiguration des Verdampfers
Seite 32	5.22	Manuelle Aktivierung/Deaktivierung der Abtauung
Seite 33	5.23	Heißgas-Abtauung
Seite 33	5.24	Thermostatisch gesteuerte Widerstandsabtauung
Seite 33	5.25	Anzeige der Raumtemperatur während der Abtauung
Seite 33	5.26	Ändern der Einstellungen für Datum und Uhrzeit
Seite 33	5.27	Abpumpfunktion
Seite 34	5.28	Passwortschutz
Seite 34	5.29	Tag/Nacht-Funktion
Seite 34	5.30	Notfunktion bei defekter Raumsonde (E0)
Seite 35	5.31	Lüfterdrehzahl-Verwaltung- 0-10V-Ausgang
Seite 37	5.32	Kaltwassermanagement
Seite 38	5.33	Zellentürmikroschalter-Verwaltung
Seite 38	5.34	Befeuchtung- und Entfeuchtung Management
Seite 39	5.35	Ventilsteuerungsmanagement
Seite 39	5.35.1	Liste der Ventilsteuerparameter
Seite 44	5.35.2	Laden von Standardwerten basierend auf dem EEV-Parameter
Seite 44	5.35.3	Tabelle der Kältemitteltemperaturen
Seite 45	5.35.4	Positionierung von Ventilsteuersonden

ÜBERWACHUNG

6

Seite 46	6.1	Anschlusskonfiguration
Seite 50	6.2	App myPego
Seite 54	6.3	Integrierter Webserver / HTTP-Zugang
Seite 61	6.4	Telenet-Überwachung / Überwachungssystem
Seite 61	6.5	Modbus-RTU-Protokoll

DIAGNOSTIK

7

Seite 62	7.1	Diagnostik
Seite 64	7.2	Liste der Ventilsteuerungsalarmliste

WARTUNG

8

Seite 65	8.1	Allgemeine Sicherheitsregeln
Seite 66	8.2	Regelmäßige Überprüfung
Seite 67	8.3	Ersatzteile und Zubehör
Seite 67	8.4	Reinigung der Schalttafel
Seite 67	8.5	Entsorgung

ANHÄNGE

9

Seite 68	A.1	EU-Konformitätserklärung
Seite 69	A.2	NECTOR200S27 Anschlussplan
Seite 70	A.3	Anschlussplan der Ventilsteuerung (NECTORS27)

EINFÜHRUNG

1.1

ALLGEMEINES

BESCHREIBUNG:

NECTORS27 NECTOR ist eine Schalttafel für Kühlzellen mit einphasigen Verdichtern bis zu 2HP oder fernsteuerung, welche die Datenlogger-Funktion, verschiedene Konnektivitätsfunktionen und die Verwaltung der Verdampferüberhitzung durch die Steuerung des bipolaren motorisierten elektronischen Expansionsventils integriert. Sie entspricht der Verordnung (EG) 37/2005 und der entsprechenden Norm EN 12830, den Richtlinien 89/108/EWG, 92/2/EWG und den italienischen Gesetzesdekreten Nr.110 vom 27.01.92 und Nr.493 vom 25.09.95, welche die Aufzeichnung der Temperatur von Tiefkühlkost und die Aufbewahrung der entsprechenden Daten für mindestens ein Jahr vorschreiben.

NECTORS27 ermöglicht die komplette Verwaltung aller in einer Kälteanlage vorhandenen Komponenten und speichert die wichtigsten Parameter (Status der Fühler und digitalen Eingänge) dies ermöglicht eine schnelle tägliche Datenanalyse über die Smartphone-App oder eine tiefergehende Analyse über das Programm TeleNET, mit dem es sehr einfach ist, Grafiken zu organisieren, abzufragen und auszudrucken.

ANWENDUNGEN:

- Komplette Verwaltung von einphasigen Kältesystemen bis zu 2HP statisch oder belüftet, mit Verweilzeit oder elektrischer Abtauung, mit direktem oder Abpumpen-Verdichterstopp in Kombination mit Datalogger-Funktion / Fernsteuerung.
- Verwaltung der einphasigen Verdampferinheit mit Freon-Magnet-Zustimmung oder Fernsteuerung der Verflüssigereinheit in Kombination mit Datalogger-Funktion / Fernsteuerung.

HAUPTMERKMALE:

- Direkte Verwaltung von Verdichter, Heizwiderständen zur Abtauung, Verdampferventilatoren, Zellenbeleuchtung.
- Datenlogger-Funktion mit Aufzeichnung von bis zu 2 Jahren Raumtemperatur und zugehörigen Alarmen. Gerätebezeichnung: EN 12830, S, A, 1, Messbereich: -45T+99°C.
- Befeuchtungs-/Entfeuchtungsfunktion mit einem dedizierten Feuchtigkeitssensor 4-20mA.
- Drehzahlverwaltung des Verflüssigerlüfters mit 0-10V-Analogausgang und dedizierter Drucksonde.
- Drehzahlverwaltung des Verdampferlüfters mit konfigurierbarem 0-10V-Analogausgang.
- Abtauverwaltung bei Stillstand, Widerstand, Heißgas oder thermostatisch geregelter Widerstand.
- Möglichkeit, Abtauungen in Echtzeituhr durchzuführen.
- Direkte Verwaltung der Magnetspule für die Heißgasabtauung.
- Verwaltung des Doppelverdampfers mit doppelter Abtauendsonde.
- Notbetrieb (bei defektem Umgebungssonde).
- Abpumpfunktion.
- Konfigurierbarer Kalt-/Warm-Modus.
- Modulierende Kaltwasserventilsteuerung.
- Energieeinsparung (Tag/Nacht-Sollwertmanagement, intelligente Abtauung)
- Sofortige Aufzeichnungsfunktion von Alarmereignissen und digitalen Eingängen.
- Daten auf externen USB-Speicher herunterladen.
- Software-Aktualisierung-Funktion über USB.
- Import / Export von Parametern über USB.
- Backup-Batterie, die bei Ausfall der Hauptstromversorgung die Echtzeitaufzeichnungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit aktiv hält.

- Steuerelektronik mit großem Display und bedienerfreundlicher TOUCH-Tastatur.
- Möglichkeit, alternativ auf dem Display die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit zu visualisieren
- Integrierter magnetothermischer Schutzschalter zum Schutz und zur Isolierung des Kühlgeräts.
- Wi-Fi, Ethernet und Bluetooth (BLE) Konnektivität.
- Bluetooth-Funktionen: Vollständige Fernsteuerung des Geräts, Konfiguration der Verbindungseinstellungen, Anzeige der Tageshistorie und des Anlagenstatus.
- Cloud-Funktionen (Funktion durch Abonnement aktiviert): Anzeige des Systemstatus in Echtzeit; Anzeige der Parameter und des Tagesverlaufs; Empfang von Alarmbenachrichtigungen in Echtzeit. Vollständige Fernsteuerung des Instruments, falls durch Parameter cCL freigegeben.
- Integrierter lokaler Webserver.
- 7 konfigurierbare digitale Eingänge (auf 16 Arten).
- 2 konfigurierbare digitale Ausgänge (auf 12 Arten).
- RS485 zum Anschluss an das TeleNET- oder ModBUS-Überwachungsnetzwerk
- Programm „TeleNET Datalogger“, das kostenlos von der Website www.pego.it heruntergeladen werden kann, zum Speichern und Abfragen der mit dem USB-Speicher von den NECTOR-Schalttafeln heruntergeladenen Daten.

EIGENSCHAFTEN DER INTEGRIERTEN VENTILSTEUERKARTE:

- Ansaugtemperatur- und Verdampfungsdrucksonde für die PID-Steuerung der Verdampferüberhitzung.
- Steuerung des elektronischen Expansionsventils STEPPER mit 24VdC-Stromversorgung.
- Kompatibel mit 26 Arten von Kältemittelgasen: R404A, R134a, R22, R407A, R407F, R407H, R410A, R450A, R507, R513A, R744 (CO₂), R449A, R290, R32, R448A, R452A, R600, R600a, R1270, R1234ze(E), R23, R717 (NH₃), R454C, R515B, R471A, R455A.
- Zugriff auf Parameter über den seriellen RS485-Anschluss der Hauptelektronikplatine NECTORS27.
- Vereinfachte Parameterprogrammierung mit 5 Vorkonfigurationen für verschiedene Anwendungen des elektronischen Expansionsventils.
- USB-Eingang für Export-/Importparameter und Software-Update.

1.2

PRODUKT-IDENTIFIZIERUNGSCODES

NECTOR200S27

Zellensteuerung und -verwaltung mit einphasigem Verdichter bis zu 2HP statisch oder belüftet und Datalogger-Funktion (bis zu 2 Jahre Aufzeichnung). USB-Steckplatz zum Herunterladen von Daten.

Allgemeiner magnetothermischer Schutzschalter 16A Kurve C, Id=300mA.

Ausgänge mit spannungsfreien Kontakten.

Wi-Fi- und Bluetooth-Konnektivität.

Notfall-batterie.

Elektronische Steuerplatine des elektronischen Expansionsventils STEPPER mit 24-V-DC-Stromversorgung.

1.3

AUSSENMASSE

Maße in mm:



1.4

PRODUKTIDENTIFIKATIONSDATEN

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät besitzt seitlich ein Schild mit seinen Identifikationsdaten:

- Herstellername
- Gerätecode
- Seriennummer
- Produktionsdatum
- Versorgungsspannung
- Stärke des Schutzes

 MADE IN ITALY	Standards: EN61326-1+A1+A2+A31 EN12830 EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN60730-1/-2-9 EN13485 EN13486	Code: NECTOR200 S.N.: 2300000001 MFG Date: 13/03/23
	Directive: 2014/35/UE 2014/30/UE RoHS compliant	Power supply: 110/240Vac 50-60Hz Power: 5W Max Protection: IP65

INSTALLATION

2.1

WARNHINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

- Das Gerät muss an Orten installiert werden, die den Schutzgrad beachten und das Gehäuse muss soweit wie möglich unversehrt bleiben, wenn die Bohrungen für die Aufnahme der Kabel- und /oder Rohrverschraubungen ausgeführt werden.
- Vermeiden Sie die Verwendung von mehradrige Kabeln, in denen Leiter vorhanden sind, die an induktive und Leistungsladungen und an Signalleiter wie Sonden und Digitaleingänge verbunden sind.
- Halten Sie die Stromkabel getrennt von den Batteriekabeln.
- Vermeiden Sie Versorgungskabel mit Signalkabeln (Sonden und Digitaleingänge) in den gleichen Kabelkanälen.
- Verwenden Sie nur Kabelverschraubungen aus Kunststoff.
- Reduzieren Sie die Länge der Kabelverbindungen auf des kleinstmögliche Maß, um zu vermeiden, dass die Kabel sich zu einer Spirale formen, was schädliche Folgen durch mögliche induktive Auswirkungen auf die Elektronik haben kann.
- Alle in der Verkabelung verwendeten Leiter müssen so bemessen sein, dass sie die zu versorgende Last tragen.
- Falls die Sonden verlängert werden müssen, Ist es erforderlich, daß es Leiter mit angemessenem Querschnitt eingesetzt werden, der auf alle Fälle nicht unter 1mm^2 betragen darf. Die Verlängerung oder Verkürzung der Fühler könnte die Werkskalibrierung verändern; überprüfen und kalibrieren Sie sie daher durch direkten Vergleich mit einem geprüften und von ACCREDIA zertifizierten Thermometer.

2.2

INHALT DER VERPACKUNG

Das elektronische Regler NECTOR ist für Montage und Verwendung mit folgendem ausgestattet:

- Nr. 3 Dichtungen, die zwischen der Befestigungsschraube und dem Gehäuseboden einzusetzen sind.
- Nr. 1 Kurzanleitung.
- Nr. 1 NTC-Sonde 10K 1% schwarz 1,5m lang.
- Nr. 1 NTC-Sonde 10K 1% schwarz 3m lang.
- Nr. 1 NTC-Sonde 10K 1% gelb 3m lang.
- Nr. 1 NTC-Armbandsonde (Durchmesser: 4÷30 mm), 1,5 m lang.
- Nr. 1 Kalibrierbericht.

Abb. 1: Drücken Sie die Tasten an den Seitentüren, um sie aus der verriegelten Position zu lösen.

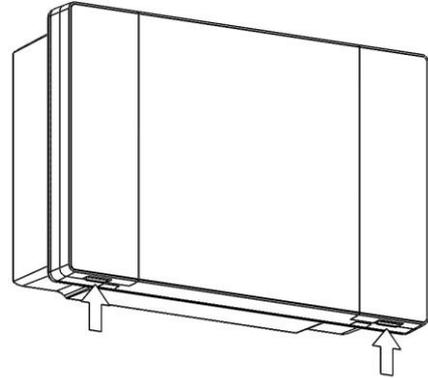


Abb. 2: Heben Sie die beiden Seitentüren an und schrauben Sie die vier Schrauben ab, welche die Vorderseite am Boden befestigen.

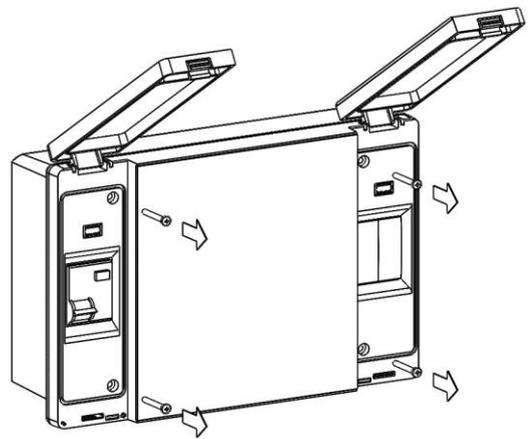


Abb. 3: Öffnen Sie die Vorderseite der Box, indem Sie sie anheben und die beiden Scharniere bis zum Anschlag schieben. Biegen Sie die Scharniere und drehen Sie die Vorderseite um 180° nach unten, um auf das Innere der Schalttafel zuzugreifen.

Wenn eine Pufferbatterie vorhanden ist, achten Sie auf die Kabel und trennen Sie diese.

Entfernen Sie dann den Akku, indem Sie die beiden Befestigungsschrauben der Halterung lösen.

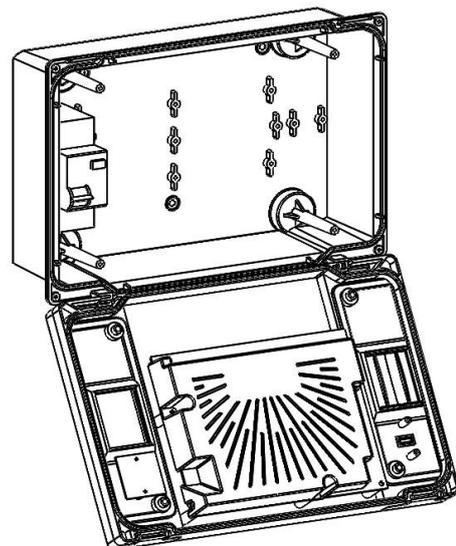
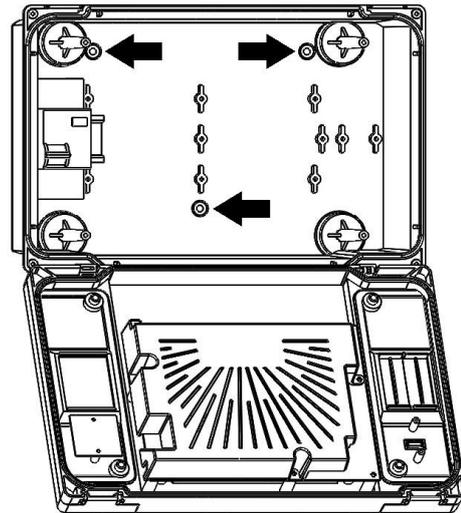


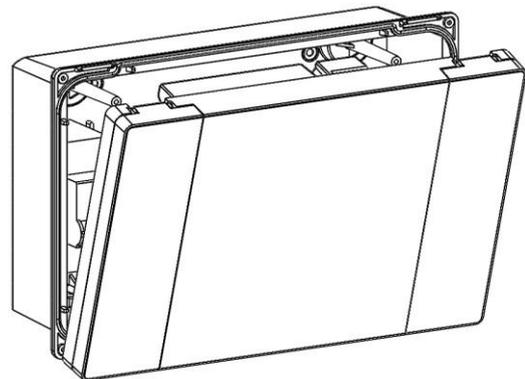
Abb. 4: Befestigen Sie den Boden des Kastens mithilfe der drei bereits vorhandenen Löcher mit drei Schrauben entsprechender Länge im Verhältnis zur Dicke der Wand, an der das Paneel befestigt werden soll. Legen Sie eine Gummiunterlegscheibe (mitgeliefert) zwischen jede Befestigungsschraube und den Boden der Box. Dann die Batterie wieder zusammenbauen (falls vorhanden).



Stellen Sie alle elektrischen Anschlüsse gemäß den beigefügten Plänen für das entsprechende Modell her (siehe die entsprechenden Tabellen in den ANHÄNGEN). Um die elektrischen Verbindungen zuverlässig herzustellen und den Schutzgrad des Kastens zu erhalten, ist es ratsam, geeignete Kabelpressen und/oder Rohrpressen zu verwenden, um die gesamte Verdrahtung festzuziehen. Es wird empfohlen, den Durchgang der Leiter in der Schalttafel so ordentlich wie möglich zu verteilen, insbesondere die Leistungsleiter fern von den Signalleitern zu halten. Verwenden Sie eventuelle Klemmschellen.

Hinweis: Bauen Sie niemals die elektronischen Platinen ab.

Abb. 5: Schließen Sie die Frontplatte, indem Sie sie um 180° drehen. Stellen Sie sicher, dass sich alle Kabel im Inneren der Box befinden, schließen Sie die Batterie (falls vorhanden) wieder an und ziehen Sie die 4 Befestigungsschrauben fest. Schalten Sie die Schalttafel ein und führen Sie eine genaue Ablesung / Programmierung aller eingestellten Parameter durch.



Auf allen, an das elektronische Regler NECTOR verbundenen Ladungen Schutzvorrichtungen vor Überstrom durch Kurzschlüsse installieren, um die Beschädigung der Vorrichtung zu vermeiden. Jeder Vorgang des Eingriffs und/oder der Wartung muss nach der Abtrennung der Schalttafeln von der Stromversorgung und von allen möglichen induktiven und Leistungsladungen abgetrennt werden, an die er verbunden ist, erfolgen; dies, um die maximale Sicherheit für den Bediener zu gewährleisten.

FUNKTIONALITÄT

3.1

VOM NECTOR VERWALTETE FUNKTIONEN

- Direkte Verwaltung von Verdichter, Heizwiderständen zur Abtauung, Verdampferventilatoren, Zellenbeleuchtung.
- Visualisierung und Einstellung der Temperatur der Zelle mit Dezimalpunkt.
- Befeuchtungs-/Entfeuchtungsfunktion mit einem dedizierten Feuchtigkeitssensor 4-20 mA.
- Menü Sondeanzeige (Raumtemperatursonde, Verdampfertemperatursonde, Datenlogger-Temperatursonde, zweiter Verdampfertemperatursonde oder Produkttemperatursonde, Feuchtesonde oder Drucksonde).
- Aufzeichnung von sieben unabhängigen digitalen Eingängen.
- Aktivierung/Deaktivierung Kontrolle der Anlage.
- Signalisierung von Systemalarmen: Sondedefehler, Alarm für minimale und maximale Raumtemperatur/Datenlogger, differenzierte Verdichterschutzfunktionen (thermisch, Druckschalter, Nieder- oder Hochdruck, Öldruckschalter), Alarm "Mann im Raum", Alarm für schwache Batterie, Alarm für offene Tür, Alarm für Raumbelichtung, Alarme für Verflüssiger- und Verdampferlüfter nur im Display.
- Verwaltung der Verdampferlüfter ein/aus oder mit Drehzahlregelung mit 0-10V Ausgang.
- Automatisches und manuelles Abtaumanagement (statisch, Widerstand, Heißgas oder thermostatisch gesteuerter Widerstand).
- Verwaltung der intelligenten Abtauungen zur Optimierung des Verbrauchs.
- Echtzeituhr für Abtauungen.
- Direkte Verwaltung der Magnetspule für die Heißgasabtauung.
- Verwaltung des Doppelverdampfers mit doppelter Abtauendsonde.
- Notbetrieb (bei defektem Umgebungssonde).
- Abpumpfunktion.
- Konfigurierbarer Kalt-/Warm-Modus.
- Modulierende Kaltwasserventilsteuerung.
- Tag/Nacht-Modus (Energiesparen).
- Verwaltung und direkte Steuerung von Motor-Verdichter-Einheiten bis zu 2HP mit potentialfreien Kontakten.
- Aktivierung der Zellenbeleuchtung über einen Taster an der Schalttafel oder einen Mikroport.
- Passwortfunktion zur Verwaltung von 4 Ebenen des Zugriffs auf Geräteparameter.
- 2 Hilfsrelais mit parametrierbarer Aktivierung.
- Aufzeichnung von Temperaturen und Temperaturalarmen mit einer Datenverfügbarkeit von bis zu zwei Jahren (Gerät entspricht EN 12830).
- Sofortige Aufzeichnungsfunktion von Alarmereignissen und digitalen Eingängen.
- RS485 zum Anschluss an das TeleNET- oder ModBUS-RTU-Überwachungs- / Überwachungsnetz.
- USB-Steckplatz zum Herunterladen von Daten.
- Software-Aktualisierung-Funktion von USB.

- Import / Export von Parametern über USB.
 - Allgemeiner magnetothermischer Schutzschalter 16A Kurve C, Id=300mA.
 - Backup-Batterie, die bei Ausfall der Hauptstromversorgung die Echtzeitaufzeichnungen von Temperatur aktiv hält (falls vorhanden).
 - Wi-Fi, Ethernet und Bluetooth (BLE) Konnektivität.
 - Bluetooth-Funktionen: Vollständige Fernsteuerung des Geräts, Konfiguration der Verbindungseinstellungen, Anzeige der Tageshistorie und des Anlagenstatus.
 - Cloud-Funktionen (Funktion durch Abonnement aktiviert): Anzeige des Systemstatus in Echtzeit; Anzeige der Parameter und des Tagesverlaufs; Empfang von Alarmbenachrichtigungen in Echtzeit. Vollständige Fernsteuerung des Instruments, falls durch Parameter cCL freigegeben.
 - Integrierter lokaler Webserver.
-
- Anzeige von Ventilsteuerungsparametern und Alarmen direkt auf dem Hauptdisplay des NECTORS27 oder in der myPego-App (über Bluetooth oder Cloud).
 - Ansaugtemperatur- und Verdampfungsdrucksonde für die PID-Steuerung der Verdampferüberhitzung.
 - Schrittweise Steuerung des elektronischen Expansionsventils mit 24-V-DC-Stromversorgung.
 - Kompatibel mit 26 Arten von Kältemittelgasen: R404A, R134a, R22, R407A, R407F, R407H, R410A, R450A, R507, R513A, R744 (CO₂), R449A, R290, R32, R448A, R452A, R600, R600a, R1270, R1234ze(E), R23, R717 (NH₃), R454C, R515B, R471A, R455A.
 - Vereinfachte Parameterprogrammierung mit 5 Vorkonfigurationen für verschiedene Anwendungen des elektronischen Expansionsventils.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Stromversorgung	
Spannung	110 - 240 V~ (± 10%)
Frequenz	50-60Hz
Max. aufgenommene Leistung (nur elektronisches Steuergerät)	10 W
Klimatische Bedingungen	
Arbeitstemperatur	0T50 °C
Lagertemperatur	-20T60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Weniger als 90% Hr
Allgemeine Eigenschaften	
Art der anschließbaren Sonden	NTC 10K 1%
Auflösung	0,1°C
Messbereich	-45T99°C
Genauigkeitsklasse	1
Merkmale der Aufnahmefunktion	
Maximale Anzahl von Aufnahmen im internen Speicher ohne Überschreiben	83460
Allgemeiner elektrischer Schutz	Bipolarer magnetothermischer Schutzschalter 16A, C-Kurve Id=300mA
Eingänge	
Analogueingänge für NTC-Fühler	5
Konfigurierbare digitale Eingänge	7
4-20mA Eingänge	2
Ausgänge (Kontakte ohne Spannung)	
Verdichter	1500W (AC3) 30A
Widerstände	3000W (AC1) 30A
Ventilatoren	500W (AC3) 16A
Zellenbeleuchtung	800W (AC1) oder 100 W für LED-Leuchten 16A
Konfigurierbarer Ausgang 1	100W AC1 10A
Konfigurierbarer Ausgang 2	100W AC1 10A
Isolierung zwischen den Relaisausgängen: 2500V	
Art der Abschaltung	
Relaiskontakte 1B (Mikrounterbrechung)	
Analoge Ausgänge	
0-10V-Ausgang	1
Ausgänge mit Spannung	
Motorisiertes Ventil (siehe Tabelle zur Ventilkompatibilität)	Bipolares Ventil (4 Drähte): max. 0,8 A
Abmessungen	
Dimensionen	300x200x100mm
Isolierungs- und mechanische Eigenschaften	
Schutzgrad Gehäuse	IP65
Gehäusematerial	PC selbstlöschend
Art der Isolierung	Klasse II
Umweltbelastung	3, normale Situation
Ball pressure test temperature	75°C für die Kunststoffabdeckung und 100°C für die stromführenden Kunststoffkomponenten.
Bezeichnung	
Normen-Referenz	EN 12830
Angemessenheit	S (Aufbewahrung)
Art der Klimaumgebung	A
Genauigkeitsklasse	1
Messbereich	°C
Batterie (optional)	
Spannung	12 V
Typ	Ni-Mh 1300 mAh
Volle Ladezeit	26 h
Autonomie (Betrieb mit geladener Pufferbatterie)	40 h

Die elektronischen Regler der Serie **NECTORS27** sind für alle Herstellungsfehler 24 Monate ab dem Datum, das auf dem Identifikationscode des Produkts angegeben ist, garantiert.

Im Falle eines Defekts ist das Gerät mit geeigneter Verpackung unter Angabe der Rücksendeberechtigungsnummer an unser Werk oder an eine autorisierte Kundendienststelle zu senden.

Der Kunde hat das Recht auf eine Reparatur des defekten Apparats, Ersatzteile und Arbeitsstunden inbegriffen. Die Kosten und die Transportrisiken sind zu Lasten des Kunden.

Jeder Eingriff während der Garantiezeit verlängert und erneuert aber diese nicht.

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Schäden durch Manipulation, Nachlässigkeit, Unerfahrenheit oder unangemessene Montage des Apparats.
- Nicht ordnungsgemäße Montage, Verwendung und Wartung, so wie dies hingegen in den Vorschriften und Anleitungen vorgesehen ist, die dem Apparat beiliegen.
- Reparaturen, die durch unbefugtes Personal ausgeführt werden.
- Schäden durch Naturereignisse, wie Blitze, Naturkatastrophen, etc.

In diesen Fällen müssen die Reparaturkosten vom Kunden übernommen werden.

Der Eingriff unter Garantie kann abgewiesen werden, falls der Apparat verändert oder umgeändert wurde.



In keinem Fall haftet **Pego S.r.l.** für den Verlust von Daten oder Informationen, Kosten für Ersatzgüter oder -dienstleistungen, Schäden an Eigentum, Personen oder Tieren, Umsatz- oder Gewinnausfälle, Betriebsunterbrechungen, direkte, indirekte, zufällige, Eigentums-, Deckungs-, Straf-, Sonder- oder Folgeschäden, die in irgendeiner Weise verursacht werden, sei es durch vertragliche, außervertragliche oder durch Fahrlässigkeit oder sonstige Haftung, die sich aus der Verwendung des Produkts oder seiner Installation ergibt.

Fehlfunktionen durch Manipulationen, Erschütterungen, unsachgemäße Installation führen automatisch zum Erlöschen der Garantie. Alle Angaben in dieser Anleitung und die Betriebsbedingungen des Gerätes sind zu beachten.

Pego S.r.l. lehnt jegliche Haftung für mögliche Ungenauigkeiten, die in diesem Handbuch enthalten sind, ab, wenn diese auf Druck- oder Schreibfehler zurückzuführen sind.

Pego S.r.l. behält sich das Recht vor, an den eigenen Produkten unter Beibehaltung der grundlegenden Eigenschaften Änderungen, die für notwendig oder nützlich gehalten werden, ohne die Pflicht der Vorankündigung vorzunehmen.

Jede neue Ausgabe des Handbuchs der Pego-Produkte, ersetzt alle vorherigen Ausgaben.

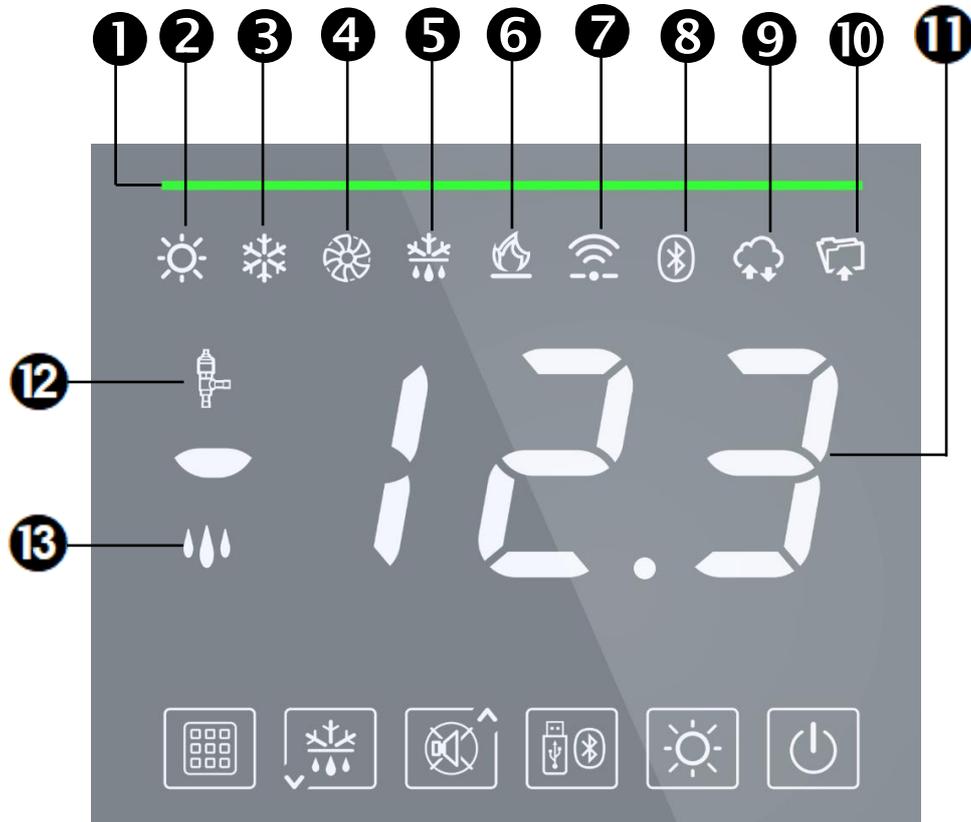
Soweit nicht ausdrücklich angegeben, werden bei der Garantie die geltenden Gesetzesvorschriften und vor allem Artikel 1512 des Zivilgesetzbuchs angewandt.

Bei Rechtsstreitigkeiten ist der Gerichtsstand von Rovigo zuständig.

DATENPROGRAMMIERUNG

5.1

DISPLAY-BESCHREIBUNG



ANLAGENSTATUSZEILE

Die Farbe zeigt einen bestimmten Status des Systems an.

AUSGESCHALTET: System im Stand-By

GRÜN: System aktiv, keine Anrufe.

BLAU: System aktiv, Aufruf Kühlbetrieb.

ORANGE: Temperaturvoralarm.

GELB: System Aktiv, Abtauung läuft (oder Heißanruf).

ROT FIX: Temperaturalarm zurückgekehrt.

ROT BLINKEND: Alarm aktiv.

1

LICHTSYMBOL

Fix eingeschaltet: Licht im Kühlraum an.

Blinken: Licht im Kühlraum an, für Türschalter.

2

KALT-SYMBOL

Fix eingeschaltet: Verdichter-Anruf.

Blinkt an: Kompressoraufruf wartet auf Verzögerung (Parameter C1).

3

LÜFTER-SYMBOL

Fix eingeschaltet: Verdampferlüfter in Funktion.

4

ABTAUUNG-SYMBOL

Fix eingeschaltet: Abtauung läuft.

Blinkend: Abtropfunf läuft.

5

WARM-SYMBOL

Fix eingeschaltet: Heizwiderstände-Anruf.

6

INTERNETVERBINDUNG-SYMBOL

Fix eingeschaltet: Gerät an Internet verbunden (über WLAN oder Ethernet).

7

8**BLUETOOTH-VERBINDUNG-SYMBOL**

Fix eingeschaltet: Ferngerät über Bluetooth verbunden.
 Blinkend: Warten auf Verbindung von Ferngeräten.

9**CLOUD-VERBINDUNG-SYMBOL**

Fix eingeschaltet: Gerät an Pego Cloud verbunden.

10**DATALOGGER-SYMBOL**

Fix eingeschaltet: Datenlogger aktiv (Aufnahmen im internen Speicher, int anders als 0).

11**HAUPTDISPLAY**

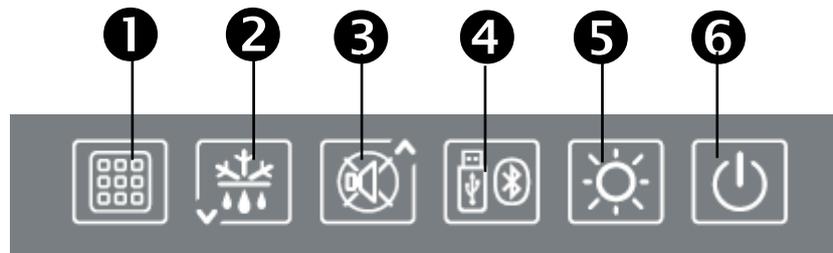
Zeigt die aktuelle Temperatur (bzw. die aktuelle Luftfeuchtigkeit), den Wert der Parameter und die Kennzeichnung aller aktiven Alarmer an.

12**EEV-AUSGANGSSTATUS-SYMBOL**

LED EIN: Motorisiertes Ventil geöffnet
 LED AUS: Motorisiertes Ventil geschlossen.

13**SYMBOL FÜR BEFEUCHTEN / ENTFEUCHTEN**

Fix eingeschaltet: Befeuchtungsruf aktiv.
 Blinkend: Entfeuchtungsruf aktiv.

5.2**VORDERE TASTATUR****1****EINSTELLUNG-TASTE**

Wird sie gedrückt, zeigt sie die eingestellte Raumtemperatur an und stellt sie in Kombination mit den Tasten 2 und 3 ein. Ermöglicht die Änderung von Parametern.

2**TASTE UNTEN / MANUELLES ABTAUEN**

Wenn die Taste 3 Sekunden lang gedrückt wird und die Bedingungen erfüllt sind, aktiviert sie die Abtauung.

3**TASTE AUF / ALARMSUMMER STUMMSCHALTEN**

Schaltet den akustischen Alarm aus, falls vorhanden.

4**USB-DATENEXPORT / BLUETOOTH-AKTIVIERUNGSTASTE**

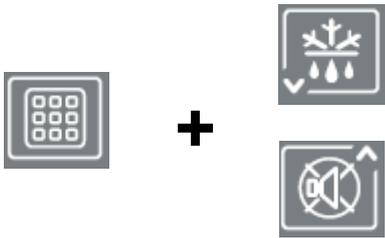
Wird 3 Sekunden lang gedrückt, gelangt man in das Menü für den USB-Datenexport (siehe Kapitel 5.16)
 Wenn 3 Sekunden lang gedrückt, zusammen mit Taste 1, wird Bluetooth aktiviert.

5**ZELLENLICHT-TASTE**

Aktiviert und deaktiviert das Zellenlicht.

6**STAND-BY-TASTE**

Wenn sie gedrückt wird, wird das System gestoppt und die Raumtemperatur blinkt (Verdichter, Abtauung, Lüfter ausgeschaltet).

**SOLLWERT / PARAMETER ÄNDERN**

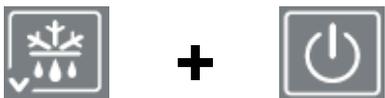
Drücken Sie SET (1) und (▲) oder (▼), um den Wert des aktuell angezeigten Sollwerts oder Parameters zu erhöhen oder zu verringern.

**SPEICHERN VON DATEN AUF USB-SPEICHER**

Wenn Sie diese Taste 5 Sekunden lang drücken, werden die Daten aus dem internen Speicher im USB-Speicher gespeichert. Wählen Sie mit den Tasten (▲) und (▼) das Exportformat und bestätigen Sie mit der Taste 1 (SET).

**BLUETOOTH-AKTIVIERUNG**

Bei 5 Sekunden Betätigung wird die Bluetooth-Funktion aktiviert (Verbindung über Smartphone mit der myPego App)

**ANZEIGE DER SONDEN**

Wird sie einige Sekunden lang gedrückt, ermöglicht sie den Zugriff auf das Menü zur Anzeige der Sonden / Analogausgang / Batteriestatus.

**PROGRAMMIERUNG DER 1. EBENE**

Wenn sie einige Sekunden lang gedrückt werden, ermöglichen sie den Zugriff auf das Programmiermenü der ersten Ebene.

Wenn sie innerhalb eines Menüs einige Sekunden lang gedrückt werden, speichern sie die beim Verlassen des Menüs vorgenommenen Einstellungen.

**PROGRAMMIERUNG DER 2. EBENE (INSTALLATEUR-EBENE)**

Wenn sie für einige Sekunden gedrückt werden, ermöglichen sie den Zugriff auf das Programmiermenü der zweiten Ebene.

**PROGRAMMIERUNG DER 3. EBENE (SYSTEMKONFIGURATION)**

Wenn sie für einige Sekunden gedrückt werden, ermöglichen sie den Zugriff auf das Programmiermenü der dritten Ebene.

**PROGRAMMIERUNG DER VENTILSTEUERUNG**

Wenn sie einige Sekunden lang gedrückt werden, ermöglichen sie den Zugriff auf das Menü zum Lesen und Konfigurieren der Ventilsteuerungsparameter.

5.4

ALLGEMEINES

Aus Sicherheitsgründen und aus Gründen der größeren Praxistauglichkeit für den Bediener bietet das **NECTOR**-System drei Ebenen der Parameterprogrammierung an: die erste für die Konfiguration von Parametern, die vom Benutzer häufig geändert werden können, die zweite reserviert für den Installateur für die Programmierung der Parameter, die sich auf die verschiedenen Betriebsmodi beziehen, und die dritte reserviert für den Installateur, welcher der Konfiguration des Systems gewidmet ist.

Wenn Sie auf der ersten Ebene programmieren, können Sie nicht direkt auf die zweite oder dritte Ebene zugreifen, denn Sie müssen das Programmiermenü vorher verlassen.

Darüber hinaus stellt **NECTORS27** eine weitere Programmier Ebene zur Verfügung, die die Konfiguration der Parameter der integrierten Ventilsteuerung und das Auslesen der daran angeschlossenen Sonden ermöglicht.

5.5

SYMBOLIK

Aus praktischen Gründen geben wir mit den Symbolen:

- (▲) die Taste UP , welche die Funktionen von Erhöhung des Werts und Alarmstummschaltung ausführt, an;
- (▼) die Taste DOWN , welche die Funktionen von Verringerung des Werts und Zwangsabtauen ausführt, an.

5.6

EINSTELLUNG UND SOLLWERT-VISUALISIERUNG

1. Die **Taste SET** drücken, um den derzeitigen Wert von **SETPOINT** (Temperatur) zu visualisieren.
2. Wenn sie die **Taste SET** gedrückt halten und eine der Tasten (▲) oder (▼) drücken, ändert sich der **SOLLWERT**.
3. Die **Taste SET** loslassen, um zur Visualisierung der Zelltemperatur zurückzukehren, die Speicherung der vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch.

5.7

PROGRAMMIERUNG DER 1. EBENE (Anwenderebene)

Zum Zugang zum Menü der Konfiguration der ersten Ebene ist Folgendes notwendig:

1. Gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) drücken und gedrückt halten, bis der erste Programmierparameter auf dem Display erscheint.
2. Die Tasten (▲) und (▼) loslassen.
3. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) der zu ändernde Parameter.
4. Nach der Wahl der gewünschten Parameter ist Folgendes möglich:
 - Die Visualisierung ihrer Einstellung durch Druck der Taste **SET**.
 - Ändern Sie die Einstellung, indem Sie die Taste **SET** gedrückt halten und eine der Tasten (▲) oder (▼) drücken.
5. Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert der Zelltemperatur erneut erscheint.

Die Speicherung der vorgenommenen Änderungen an den Parameter erfolgt automatisch mit dem Ausgang aus dem Menü.

5.8

LISTE DER PARAMETER DER 1. EBENE (Anwenderebene)

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
r0	Temperaturschutzschalter bezüglich dem hauptsächlichen SOLLWERT.	0,2 ÷ 10,0 °C	2,0 °C
d0	Intervall der Abtauung (Stunden)	0 bis 24 Stunden 0 = deaktiviert	4
dd2	Verzögerung des Abtaubeginns am zweiten Verdampfer. Die Abtauung des zweiten Verdampfers beginnt dd2 Sekunden nach dem Ende der Abtauung 1. Dadurch wird eine Überlastung des elektrischen Systems während einer Abtauung vermieden, wenn nur eine begrenzte Leistung zur Verfügung steht. Mit dd2=0 starten die Abtauungen 1 und 2 gleichzeitig. dd2 wird auf 0 gezwungen, wenn d1 = 1 (Abtauung mit umgekehrtem Zyklus).	0 ÷ 10 Sek 0 = gleichzeitiges Starten	10 Sek
d21	Sollwert für das Abtauende des Verdampfers 1. Das Abtauen 1 wird nicht durchgeführt, wenn die von der Abtausonde 1 gemessene Temperaturgrößer ist als der Wert von d21 (Im Fall einer schadhafte Sonde wird das Abtauen zeitgesteuert durchgeführt).	-35 ÷ 45 °C	15 °C
d22	Sollwert für das Abtauende des Verdampfers 2 (wird ignoriert, wenn nrE=1). Das Abtauen 2 wird nicht durchgeführt, wenn die von der Abtausonde 2 gemessene Temperaturgrößer ist als der Wert von d21 (Im Fall einer schadhafte Sonde wird das Abtauen zeitgesteuert durchgeführt).	-35 ÷ 45 °C	15 °C
d31	Maximale Dauer der Abtauung des Verdampfers 1 (Minuten)	1 ÷ 240 min	25 min
d32	Maximale Dauer der Abtauung des Verdampfers 2 (Minuten) (wird ignoriert, wenn nrE=1)	1 ÷ 240 min	25 min
d7	Dauer der Tropfung (Minuten) Am Ende der Abtauung stehen der Verdichter und die Ventilatoren für die eingestellte Zeit d7 still, die Led der Abtauung auf der Vorderseite des Schaltkastens blinkt.	0 ÷ 10 min 0 = deaktiviert	0 min
F5	Pause Ventilatoren nach der Abtauung (Minuten). Erlaubt es, die Ventilatoren für eine Zeit F5 nach dem Abtropfen stillstehen zu lassen. Diese Zeit wird ab dem Ende des Abtropfens gerechnet. Wenn die Tropfung nicht eingestellt ist, erfolgt am Ende der Abtauung direkt die Pause der Ventilatoren.	0 ÷ 10 min 0 = deaktiviert	0 min
A1	Alarm der Mindesttemperatur. Erlaubt, einen Mindesttemperaturwert der zu kühlenden Umgebung zu bestimmen. Unter dem Wert A1 wird der Alarmzustand mit der blinkenden Alarm-Led, der blinkenden visualisierten Temperatur angezeigt und ein interner Buzzer signalisiert akustisch die Anwesenheit der Störung.	-45,0 ÷ A2 °C	-45,0 °C
A2	Alarm der Höchsttemperatur. Erlaubt, einen Höchsttemperaturwert der zu kühlenden Umgebung zu bestimmen. Über dem Wert A2 wird der Alarmzustand mit der blinkenden Alarm-Led, der blinkenden visualisierten Temperatur angezeigt und ein interner Buzzer signalisiert akustisch die Anwesenheit der Störung.	A1 ÷ 99,0 °C	+99,0 °C
dFr	Freigabe von Abtauungen in Echtzeit. Mit d0=0 und dFr=1 ist es möglich, mit den Parametern dF1...dF6 bis zu 6 Abtauungen in Echtzeit im Laufe eines Tages einzustellen.	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert	0
dF1 ... dF6	Programmierung der Abtauzeiten Es können bis zu 6 Abtauzeiten eingestellt werden.	00:00 ÷ 23:59	00:00
tdS	Beginn der Tagesphase (nicht verwendet, wenn ln1...ln7 = 8 oder -8)	00:00 ÷ 23:59	06:00
tdE	Ende der Tagesphase (nicht verwendet, wenn ln1...ln7 = 8 oder -8)	00:00 ÷ 23:59	22:00

5.9

PROGRAMMIERUNG DER 2. EBENE (Installateur-Ebene)

Um in die zweite Programmier Ebene zu gelangen, halten Sie die Tasten AUF (▲), AB (▼) und LICHT einige Sekunden lang gedrückt.

Wenn der erste Programmierparameter erscheint, geht das System automatisch in Standby über.

- Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) der zu ändernde Parameter. Nach der Wahl der gewünschten Parameter ist Folgendes möglich:
 - Die Visualisierung ihrer Einstellung durch Druck der Taste SET
 - Die Änderung ihrer Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET und durch Druck einer der Tasten (▲) oder (▼).
- Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert der Zelltemperatur erneut erscheint.

Die Speicherung der vorgenommenen Änderungen an den Parameter erfolgt automatisch mit dem Ausgang aus dem Menü.

Die Taste STANDBY zur Freigabe der elektronischen Steuerung drücken.

5.10

LISTE DER PARAMETER DER 2. EBENE (Installateur-Ebene)

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
F3	Zustand der Ventilatoren bei abgeschaltetem Verdichter	0 = Ventilatoren im Dauerbetrieb 1 = Ventilatoren nur mit laufendem Verdichter in Betrieb 2 = Ventilatoren deaktiviert	1
F4	Pause Ventilatoren während der Abtauung	0 = Ventilatoren während der Abtauung in Betrieb 1 = Ventilatoren während der Abtauung nicht in Betrieb	1
dPo	Abtauung bei Start	0 = Deaktiviert 1 = Abtauung bei Start (falls möglich)	0
dSE	Intelligente Abtauungen	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert	0
dSt	Intelligenter Abtau-Sollwert (wenn dSE=1) Die Zeitählung zwischen den Abtauungen erhöht sich nur, wenn der Verdichter eingeschaltet ist und die Verdampfertemperatur niedriger als dSt ist.	-30 ÷ 30 °C	1 °C
dFd	Anzeige bei der Abtauung (siehe Kap. 5,25)	0 = aktuelle Temperatur 1 = Temperatur zu Beginn der Abtauung 2 = "DEF"	1
Alr	Verzögerung der Reaktivierung des akustischen Alarms im Alarmfall: Wenn die Taste "Stummschaltung des akustischen Alarms" (Taste 3) gedrückt wird, wird der akustische Alarm deaktiviert und nach Alr Minuten wieder aktiviert.	0 ÷ 240 Minuten 0 = deaktiviert	0 min
Ald	Verzögerungszeit der Signalisierung und Anzeige des minimalen oder maximalen Temperaturalarms	0 ÷ 240 Minuten	120 min
Alt	Referenzsonden für Minimal- oder Maximaltemperaturalarme	0 = Umgebungssonden und Datenlogger 1 = Umgebungssonde 2 = Datenloggersonde	0

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
AtE	Freigabe Temperaturalarm	0 = immer aktiviert 1 = deaktiviert bei Standby 2 = deaktiviert, wenn Mikroschaltertür aktiv 3 = deaktiviert, wenn Standby- oder Mikroschaltertür aktiv	0
C1	Mindestzeit zwischen der Abschaltung und der nachfolgenden Einschaltung des Verdichters . Stellen Sie C1 ≥ 1 ein, damit das Schritiventil beim Start korrekt zurückgesetzt werden kann.	0 ÷ 15 Minuten 0 = deaktiviert	0 min
CE1	Verdichter ON Laufzeit bei defekter Raumsonde (Notbetrieb). Bei CE1=0 bleibt der Notbetrieb bei Vorliegen des Fehlers E0 gesperrt, der Verdichter bleibt ausgeschaltet und die Abtauung wird gesperrt, um die Restkälte zu erhalten.	0 ÷ 240 min 0 = deaktiviert	0 min
CE2	Betriebszeit des Verdichters OFF bei defekter Raumsonde (Notbetrieb).	5 ÷ 240 min	5 min
doC	Verdichter-Schutzzeit für Türmikroschalter . Beim Öffnen der Kühlraumtür schalten sich die Verdampferventilatoren ab und der Kompressor läuft noch für die Zeit doC weiter, danach schaltet er sich ab.	0 ÷ 15 Minuten 0 = deaktiviert	0
tdo	Verdichter-Neustartzeit nach Türöffnung : sobald nach dem Öffnen der Kühlraumtür die Zeit tdo verstrichen ist, wird der normale Betrieb der Steuerung wiederhergestellt und das Tür-Offen-Alarmsignal Ed ausgegeben.	0 ÷ 240 Minuten 0 = deaktiviert	0
tLo	Verzögerungszeit für Zellenlicht-Alarmsignalisierung und -Anzeige : nach der Zeit tLo nach dem Einschalten des Lichts mit der LIGHT-Taste wird der E9 -Alarm aktiviert. Wird der Alarm stummgeschaltet und das Licht nicht ausgeschaltet, tritt der Alarm erneut auf, wenn die Zeit tLo erneut abgelaufen ist.	0 ÷ 240 Minuten 0 = deaktiviert	0
Fst	Temperatur Lüftersperre Die Lüfter verbleiben stillstehend, wenn der von der Verdampfersonde abgelesene Temperaturwert sich als höher als dieser Parameter erweist.	-45 ÷ +99 °C	+99 °C
Fd	Schutzschalter für Fst	+1 ÷ +10 °C	+2 °C
LSE	Mindestwert, der dem Setpoint zugeordnet werden kann	-45 ÷ (HSE-1) °C	-45 °C
HSE	Höchstwert, der dem Setpoint zugeordnet werden kann	(LSE+1) ÷ 99 °C	+99 °C
dnE	Freigabe Tag/Nacht (Energieeinsparung) Während des Nachtbetriebs blinkt der Dezimalpunkt.	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	0
nSC	SOLLWERT-Korrekturfaktor bei Nachtbetrieb (Energiesparen, mit In1 oder In2 oder In3 = 8 oder -8, oder tdS/tdE). Während des Nachtbetriebs ist das Set der Einstellung: Set Einstellung = Set + nSC	-20,0 ÷ +20,0 °C	0,0 °C
StA	Eingestellte Temperatur für Hilfsrelais , Verwaltung des Antikondensationswiderstands.	-45 ÷ +99 °C	0 °C
StU	Eingestellte Feuchtigkeit	0 ÷ 100 %	0
r1	Feuchtigkeit-Schutzschalter	1 ÷ 20 %	5

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
StC	Sollwert der Kaltwassertemperatur	-45,0 ÷ +99,0 °C	3,0°C
r0C	Differenz der Kaltwassertemperatur	0,1 ÷ 20,0 °C	5°C
tdC	Verzögerung der Reaktion: Dies ist die Zeit, die der Analogausgang benötigt, um von 0 V auf 10 V zu wechseln.	1 ÷ 10 min	10 min
FsE	Drehzahl des Verdampferlüfters, nur wenn Ao1=1	20 ÷ 100 %	100 %
StP	Eingestellter Verflüssigerlüfterdruck	-0.5 ÷ 90.0 Bar	0
r2	Schutzschalter EINGESTELLTER Verflüssigerlüfterdruck. Wert immer höher als der Wert von (iOv)	0,6 ÷ 5,0 Bar	2,0 Bar
iOv	Offset Ventilatorinverter (des Drucks)	0,5 ÷ 4,9 bar immer < r2	0,5 Bar
iLv	Lüfter-Wechselrichter: 0-10V Ausgang Minimalwerteinstellung.	0,0 ÷ 10,0 V	3,0 V
iHv	Lüfter-Wechselrichter: 0-10V Ausgang Maximalwerteinstellung.	0,0 ÷ 10,0 V	10,0 V
bOv	Lüfterverstärkung: Zeit, für die der 0-10V-Ausgang der Lüfter auf 100 % (von iHv) gezwungen wird. Dies soll den hohen Einschaltstrom bei ihrem Start vermeiden.	0 ÷ 240 Sek	2 Sek
int	Temperaturaufzeichnungsintervall. Stellen Sie das Zeitintervall zwischen einer Aufnahme und der nächsten ein. Stellen Sie int > 7 ein, um ein Jahr an Daten aufzuzeichnen.	0 ÷ 60 Minuten wenn int=0 ist die Aufnahme deaktiviert!	0
ASr	Aktivieren der asynchronen Aufzeichnung. Die normale Aufzeichnung erfolgt mit Intervall int. Bei Aktivierung / Deaktivierung eines Temperaturalarms oder eines digitalen Eingangs wird eine Aufzeichnung des Ereignisses erzwungen, unabhängig vom int-Parameter. Es ist nicht möglich, die zeitliche Dauer des Speichers zu bestimmen, da die Anzahl der in einem Jahr aufgezeichneten Ereignisse nicht im Voraus bekannt ist.	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	0
dy	Tageseinstellung (siehe Kap. 5.26)	1 ÷ 31	1
Mo	Monatseinstellung (siehe Kap. 5.26)	1 ÷ 12	1
Yr	Jahreseinstellung (siehe Kap. 5.26)	0 ÷ 99	20
Hr	Uhreinstellung (siehe Kap. 5.26)	Stunde	12
min	Minuteneinstellung (siehe Kap. 5.26)	Minuten	0
rE2	Veröffentlichung von Sekundärsoftware des Nector	## = Freigabe	schreibgeschützt
rEL	Veröffentlichung von primäre Software des Nector. HINWEIS: Wenn Sie während des Batteriebetriebs die "STAND-BY"-Taste 5 Sekunden lang drücken, schaltet sich der Regler aus.	## = Freigabe	schreibgeschützt

5.11

PROGRAMMIERUNG DER 3. EBENE (Systemkonfigurationen)

Um die dritte Programmierenebene aufzurufen, halten Sie die Tasten UP (▲) und STANDBY einige Sekunden lang gedrückt.

Wenn der erste Parameter der Programmierung erscheint, geht das System automatisch in Standby über.

1. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Parameter wählen. Nach der Wahl der gewünschten Parameter ist Folgendes möglich:
 - Die Visualisierung ihrer Einstellung durch Druck der Taste SET
 - Die Änderung ihrer Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET und durch Druck einer der Tasten (▲) oder (▼).
2. Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert der Zellentemperatur erneut erscheint.

Die Speicherung der vorgenommenen Änderungen an den Parameter erfolgt automatisch mit dem Ausgang aus dem Menü. Die Taste STANDBY zur Freigabe der elektronischen Steuerung drücken.

5.12

LISTE DER PARAMETER DER 3. EBENE (Systemkonfigurationen)

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
nrE	Anzahl der Verdampfer: Bei einem Doppelverdampfer zusätzlich ein Hilfsrelais als Abtauausgang 2 einstellen (siehe Kapitel 5.21).	1 ÷ 2	1
d1	Abtautyp: Umkehrzyklus (Heißgas) oder Widerstandsabtauung (siehe Kap. 5.22)	0 = mit Heizwiderstand 1 = mit Heißgas (siehe Kap. 5,23) 2 = mit Heizwiderstand, Thermostat (siehe Kap. 5,24)	0
Ad	Netzwerkadresse für den Anschluss an das TeleNET / Modbus-RTU-Überwachungssystem.	0 ÷ 31 wenn SEr=0 1 ÷ 247 wenn SEr=1	0
Ser	RS-485-Kommunikationsprotokoll	0 = TeleNET-Protokoll 1 = Modbus-RTU-Protokoll	0
Bdr	Modbus Baudrate	2 = 1200 5 = 9600 7 = 19200 3 = 2400 6 = 14400 8 = 38400 4 = 4800	5
Prt	Modbus-Paritätsprüfung	0 = keine 1 = gerade (even) 2 = ungerade (odd)	0
Enr	Aktivieren Datenlogger-Sonde (Klemmen 5-6)	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert	1
mod	Betriebsmodus Temperaturregler	0 = Aufruf Kühlbetrieb 1 = Heißanruf (in diesem Modus sind Abtauungen und Fst-Lüftersperre ausgeschlossen)	0
CAL	Korrekturwert Raumsonde (Klemmen 1-2).	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0 °C
CA4	Korrekturwert Sonde 4 (Klemmen 7-8).	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0 °C
CA5	Korrekturwert Sonde 5 (Klemmen 23-24).	-20 ÷ +20 % (An5 = Feuchtigkeitssonde)	0
		-10,0 ÷ +10,0 Bar (An5 = Drucksonde)	
EP4	Druck (bar) entsprechend 4mA. In Bezug auf Einstellsonde (An5 = 3).	-1,0 ÷ (EP2-0,1) Bar	0,0 Bar
EP2	Druck (bar) entsprechend 20mA. In Bezug auf Einstellsonde (An5 = 3).	(EP4+0,1) ÷ 90,0 Bar	30,0 Bar

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
BEE	Freigabe Buzzer	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	1
An2	Vorhandensein der Verdampfersonde 1: Ohne die Verdampfersonde erfolgt die Abtauung zyklisch mit der Periode d0 und endet mit dem Eingriff eines externen Gerätes, das den entfernten Abtaukontakt schließt oder mit Ablauf der Zeit d31.	0 = deaktiviert 1 = Verdampfersonde 1	1
An4	Konfiguration Sonde 4 (NTC) (Klemmen 7-8)	0 = Deaktiviert 1 = Abtauung 2 2 = Produkttemperatur (Ablesen und Aufzeichnen) 3 = Sonde für Kaltwasserleitungen	0
An5	Konfiguration Sonde 5 (4-20 mA) (Klemmen 23-24)	0 = Deaktiviert 1 = Feuchtesonde (Einstellung und Aufzeichnung) 2 = Feuchtesonde (abwechselndes Ablesen bei Raumtemperatur, Einstellen und Aufzeichnen) 3 = Hochdrucksonde (für Kondensatorlüftermanagement, AUx=+/-9)	0
Ao1	Ausgangskonfiguration 0-10 V	0 = Deaktiviert 1 = Einstellung der Verdampferlüfter (feste Drehzahl FsE) 2 = Einstellung der Verflüssigerlüfter (erfordert An5=2) 3 = Kaltwasserventilmanagement	0
in1	Einstellung des digitalen Eingangs INP-1 (Klemmen 9-10)	16 = Verdichterschutz, nur Anzeige (N.O., EcA) 15 = Kondensatorlüfterschutz, nur Anzeige (N.O., EFc) 14 = Verdampferlüfterschutz, nur Anzeige (N.O., EFE) 13 = Öldruckschalterschutz (N.O., EcO) 12 = Minimaler Druckschalterschutz (N.O., EcL) 11 = Maximaler Druckschalterschutz (N.O., Ech) 10 = Druckschalterschutz (N.O., EcP) 9 = Thermischer Schutz des Verdichters (N.O., Ect) 8= Nacht-Eingang (Energieeinsparung) (N.O.) 7 = Abtaustopp von der Fernbedienung (N.O., aktiv bei steigender Frontseite) 6 = Abtaustart von der Fernbedienung (N.O., aktiv bei steigender Frontseite) 5 = Ferngesteuertes Standby (N.O.) Um den Ferngesteuertes Standby anzuzeigen, wird im Display "InS" angezeigt 4 = Druckwächter von Pump-down (N.O.) (siehe Kap. 5.27) 3 = Alarm Mann in Zelle (N.O.) 2 = Verdichterschutz (N.O.) 1 = Türkontaktschalter (N.O.) 0 = deaktiviert -1 = Türkontaktschalter (N.C.) -2 = Verdichterschutz (N.C.) -3 = Alarm Mann in Zelle (N.C.) -4 = Druckwächter von Pump-down (N.C.) (siehe Kap. 5.27) -5 = Ferngesteuertes Standby (N.C.) Um den Ferngesteuertes Standby anzuzeigen, wird im Display "InS" angezeigt -6 = Abtaustart von der Fernbedienung (N.C., aktiv bei absteigender Frontseite) -7 = Abtaustopp von der Fernbedienung (N.C., aktiv bei absteigender Frontseite) -8 = Nacht-Eingang (Energieeinsparung) (N.C.) -9 = Thermischer Schutz des Verdichters (N.C., Ect) -10 = Druckschalterschutz (N.C., EcP) -11 = Maximaler Druckschalterschutz (N.C., Ech) -12 = Minimaler Druckschalterschutz (N.C., EcL) -13 = Öldruckschalterschutz (N.C., EcO) -14 = Verdampferlüfterschutz, nur Anzeige (N.C., EFE) -15 = Kondensatorlüfterschutz, nur Anzeige (N.C., EFc) -16 = Verdichterschutz, nur Anzeige (N.C., EcA)	1
in2	Einstellung des digitalen Eingangs INP-2 (Klemmen 11-12)	- Gleiche Legendenwerte wie in1 -	2
in3	Einstellung des digitalen Eingangs INP-3 (Klemmen 13-14)	- Gleiche Legendenwerte wie in1 -	3

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
in4	Einstellung des digitalen Eingangs INP-4 (Klemmen 15-16)	- Gleiche Legendenwerte wie in1 -	5
in5	Einstellung des digitalen Eingangs INP-5 (Klemmen 17-18)	- Gleiche Legendenwerte wie in1 -	9
in6	Einstellung des digitalen Eingangs INP-6 (Klemmen 19-20)	- Gleiche Legendenwerte wie in1 -	10
in7	Einstellung des digitalen Eingangs INP-7 (Klemmen 21-22)	- Gleiche Legendenwerte wie in1 -	15
AU1	Relaisverwaltung Alarm/Hilfsrelais 1 (AUX1)	12 = Entfeuchtungsauslass (N.O.) 11 = Abtauaustrag 2 (N.O.) 10 = aktiver Nachtmodus (N.O.) 9 = Zustimmung Kondensatorlüfter (N.O., verwaltet, wenn An5=3, Hochdrucksonde) 8 = Flüssigkeitsmagnet (N.O., für Heißgasabtauung-Verwaltung) 7 = Anruf befeuchten, nur wenn An5=1 oder 2 (N.O.) 6 = Heißanruf (N.O.) 5 = Relais im Standby erregt (N.O.) 4 = erregt mit erregtem Verdichterausgang. Wird für Verflüssigungssätze verwendet. (N.O.) 3 = Abpumpfunktion (N.O.) (siehe Kap. 5,27) 2 = automatisches Hilfsrelais, gesteuert durch Temperatureinstellung StA mit Schutzschalter 2°C (N.O.) 1 = Relais bei Vorhandensein eines Alarms erregt (N.O.) 0 = deaktiviert -1 = Relais stromlos bei Vorhandensein eines Alarms (N.C.) -2 = automatisches Hilfsrelais, gesteuert durch Temperatureinstellung StA mit Schutzschalter 2°C (N.C.) -3 = Abpumpfunktion (N.C.) (siehe Kap. 5,27) -4 = Relais stromlos bei erregtem Verdichterausgang. Wird für den Widerstand des Gehäuses verwendet. (N.C.) -5 = Relais stromlos im Standby (N.C.) -6 = Heißanruf (N.C.) -7 = Anruf befeuchten (N.C.), nur wenn An5=1 oder 2 -8 = Flüssigkeitsmagnet (N.C., für Heißgasabtauung-Verwaltung) -9 = Zustimmung Kondensatorlüfter (N.C., verwaltet, wenn An5=3, Hochdrucksonde) -10 = aktiver Nachtmodus (N.C.) -11 = Abtauaustrag 2 (N.C.) -12 = Entfeuchtungsauslass (N.C.)	-1
AU2	Relaisverwaltung Alarm/Hilfsrelais 2 (AUX2)	- Gleiche Legendenwerte wie AU1 -	4
cE	Typ des Netzanschlusses	0 = Ethernet 1 = Wi-Fi	0
cB	Bluetooth-Verwaltung	0 = Bluetooth deaktiviert 1 = Bluetooth aktivierbar	1
cCL	Cloud-Verwaltung	0 = deaktiviert 1 = aktiv, schreibgeschützt 2 = aktiv, Parameter lesen / schreiben	2
cSL	Lokale Webserver-Verwaltung	0 = deaktiviert 1 = aktiv (nur Datenanzeige) 2 = aktiv (Datenanzeige und Befehlsempfang)	2
P1	Passwort: Schutzart. Aktiv, wenn PA ungleich 0 ist (siehe Kap. 5.28).	0 = Zeigt nur den Sollwert an und ermöglicht die Stummschaltung des Alarms. Sperrt alle anderen Funktionen. 1 = Anzeige des Sollwerts, Zugriff auf die Tasten für Licht, Abtauung und Stummschaltung der Alarmer. 2 = Zugriffssperre in der Programmierung der ersten, zweiten und dritten Ebene. 3 = Zugriffssperre in der Programmierung der zweiten und dritten Ebene.	3

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
PA	Passwort. (siehe P1 für die Schutzart).	0...999 0 = Funktion deaktiviert	0
crE	Automatische Wiederverbindung aktivieren. Wenn crE>0, wird der Nector regelmäßig alle crE-Stunden wieder mit dem Web/der Cloud/Bluetooth verbunden, wodurch etwaige Netzwerkfehler behoben werden.	0 ... 24 Stunden 0 = Funktion deaktiviert	0
drv	Aktivierung der Ventilsteuerung Wenn drv=0, ist es möglich, die interne Ventilsteuerplatine zu trennen.	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert	1
dEF	Einstellen der Standardparameter. Positionieren Sie sich auf dem dEF-Parameter und drücken Sie alle Tasten gleichzeitig 10 Sekunden lang, um die Parameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.	---	---

5.13

ANZEIGE DER SONDEN (schreibgeschützt)

Um die Sondenanzeigeebene aufzurufen, halten Sie die Tasten DOWN (▼) und STANDBY einige Sekunden lang gedrückt. Die Parameter in dieser Ebene stellen den momentanen Messwert der Fühler dar und sind daher nicht änderbar.

Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Parameter anzeigen. Nachdem Sie die gewünschte Parameter ausgewählt haben, können Sie deren Wert durch Drücken der SET-Taste anzeigen.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie die Tasten (▲) und (▼) gleichzeitig und halten Sie diese einige Sekunden lang gedrückt, bis der Wert für die Zelltemperatur wieder angezeigt wird.

5.14

PARAMETERLISTE DER SONDENANZEIGE (schreibgeschützt)

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
S1	Anzeige Sonde 1, Raumtemperatur < °C >	-45,0 ÷ +99,0 °C	schreibgeschützt
S2	Sonde 2 Anzeige, Verdampfer 1 Temperatur < °C > (zeigt '---' an, wenn An2 =0)	-45,0 ÷ +99,0 °C	schreibgeschützt
S3	Anzeige Sonde 3, Raumtemperatur-Datenlogger-Aufzeichnungssonde. < °C > (zeigt '---' an, wenn Enr =0)	-45,0 ÷ +99,0 °C	schreibgeschützt
S4A	Sondenanzeige 4, Temperatur Verdampfer Sonde 2 < °C > (zeigt '---' an, wenn An4=0 o 2)	-45,0 ÷ +99,0 °C	schreibgeschützt
S4b	Sondenanzeige 4, Temperatur Produktsonde < °C > (zeigt '---' an, wenn An4=0 o 1)	-45,0 ÷ +99,0 °C	schreibgeschützt
S4c	Anzeige Sonde 4, Kaltwassertemperatur < °C > (zeigt „---“ an, wenn An4 von 3 abweicht)	-45,0 ÷ +99,0 °C	schreibgeschützt
S5A	Visualisierung Sonde 5, Feuchtesonde < HR% > (zeigt '---' an, wenn An5=0 o 3)	0 ÷ 100 HR%	schreibgeschützt
S5b	Visualisierung Sonde 5, Drucksonde < Bar > (zeigt '---' an, wenn An5=0, 1 o 2)	EP4 ÷ EP2 Bar	schreibgeschützt
o1	Ausgangswert 0-10Vdc < V >	0,0 ÷ 10,0 Vdc	schreibgeschützt
BAt	Status der Backup-Batterie	Keine Netzversorgung: Ebene 0 ... 100 % Netzversorgung vorhanden: 0 = Batterie getrennt oder defekt 1 = Batterieladung 2 = Batterie geladen	schreibgeschützt

5.15

DATENAUFZEICHNUNG



Um die Aufzeichnung zu starten, setzen Sie int > 0

Die Aufzeichnungen erfolgen in den mit dem Parameter **int** eingestellten Intervallen bzw. bei Ereignissen, wenn ASr = 1.

Die aufgezeichneten Informationen sind:

- Raumtemperatur (IN_1)
- Verdampfer Temperatur (IN_2)
- Temperatur Datenlogger Sonde (IN_3)
- Temperatur Sonden über An4 konfigurierbar (IN_4)
- Druck / Feuchte Sonde über An5 konfigurierbar (IN_12)
- Min- oder Max-Temperaturalarm an Umgebungs- und Datenlogger-Sonden
- Stand-by-Status
- Sondenkonfiguration (Parameter An2, Enr, An4, An5)
- Gerät einschalten
- Status Digitaleingang 1 (IN_5)
- Status Digitaleingang 2 (IN_6)
- Status Digitaleingang 3 (IN_7)
- Status Digitaleingang 4 (IN_8)
- Status Digitaleingang 5 (IN_9)
- Status Digitaleingang 6 (IN_10)
- Status Digitaleingang 7 (IN_11)
- Mangelnde Versorgung (Batteriebetrieben)

Der Vorlauf von Datum und Uhrzeit beinhaltet die Löschung von Daten nach dem neu eingestellten Datum (bei Datenexport ins Telenet).

Anmerkung: Stellen Sie int > 7 Minuten ein, um einjährige Aufnahmen zu haben.

5.16

SPEICHERN VON DATEN AUF USB

Mit Hilfe des TeleNET-Programms ist es möglich, die von den NECTOR-Schalttafeln heruntergeladenen Daten auf einfache und schnelle Weise zu archivieren, abzufragen, Graphen anzuzeigen und auszudrucken. Alternativ ist es möglich, alle im NECTOR EXPERT gespeicherten Daten im Standard-CSV-Format (comma-separated values) herunterzuladen, das auf einem PC mit einer beliebigen Tabellenkalkulation betrachtet werden kann.

Um Daten aus dem internen Speicher auf dem USB-Gerät zu speichern, ist es notwendig:

1. Verwenden Sie USB-Speichermodelle (USB-Stick, USB-SD-Adapter usw.), die als **FAT32** formatiert sind.
2. Stecken Sie den USB-Speicher in den Steckplatz an der Vorderseite der Schalttafel.
3. Drücken Sie die Taste  für 5 Sekunden.
4. Wählen Sie die Art des Exports (bewegen Sie sich mit den Tasten (▲) und (▼)):
 - **Nein:** Beendet die Speicherstufe.
 - **pg3:** Exportieren der Daten in einem sicheren Format, das mit der TeleNET-Überwachungssoftware kompatibel ist.
 - **CSV:** Daten im Standardtabellentextformat exportieren.



Bestätigen Sie das Speichern mit der Taste .

5. **Warten:** Ein kurzer Piepton ertönt, wenn das Speichern abgeschlossen ist.
6. Bei einem Fehler im Zusammenhang mit dem USB-Speicher wird ein langes Tonsignal ausgegeben und das blinkende Schreiben **Eu** mit einem der folgenden Fehlercodes angezeigt:
 - 1 - Trennung der Verbindung beim Speichern oder Offline-Speicher
 - 2 - Physischer Fehler/ man kann nicht auf die Festplatte schreiben
 - 3 - ungültiger Pfad
 - 4 - Zutritt verboten
 - 5 - schreibgeschützte Einheit
 - 6 - falsches Dateisystem/ungültiger Geräteiname
 - 7 - 999 Dateien (pg3 oder csv) auf USB überschritten
 - 8 - generischer USB-Alarm
 - 9 - Parameter-Importfehler
7. Im Falle eines Fehlers beim Speichern von Daten müssen Sie die Ursache beseitigen und den Vorgang wiederholen. Die -Taste quittiert den Alarm
8. Nehmen Sie den USB-Speicher nach dem Speichern aus der Schalttafel und stecken Sie ihn in den Computer.
9. Verwenden Sie die Funktion "Automatischer Import" von TeleNET, um Daten einfach im "pg3" -Format zu importieren oder "CSV" -Daten über eine Tabelle anzuzeigen.

Siehe TeleNET-Handbuch für ein besseres Verständnis der verfügbaren Funktionen und Optionen, einschließlich Importieren von Daten, Anzeigen von Aufzeichnungen und Alarmen, anpassbare Grafiken, eindeutige Werkzeugidentifikation.

Anmerkung: Die Dateinamen *.pg3 und *.csv enthalten die Seriennummer des Geräts. Damit TeleNET die Daten korrekt importieren kann, sollten die Namen der exportierten Dateien nicht geändert werden.

TeleNET - Beispiel eines Diagramms, der durch den Import von Daten von NECTOR (PG3) erhalten wurde



Beispiel einer Tabelle, die durch den Export von Daten aus NECTOR (CSV) erhalten wurde

Die Tabelle im Beispiel zeigt einige asynchrone Aufnahmen aufgrund eines Alarmereignisses auf Kanal 1 (ASr = 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	E
1	ADDRESS	DATE	TIME	PROBE1 (0.1°C)	PROBE2 (0.1°C)	PROBE3 (0.1°C)	PROBE4 (0.1°C)	PROBE5 (0.1Bar)/RH%	EL1	EH1	
2											
3	161	04/09/2020	14:42:00	249	-279	250	999	54	0	0	
4	160	04/09/2020	14:41:49	249	-279	250	999	54	0	0	
5	159	04/09/2020	14:32:00	249	-279	250	999	55	0	0	
6	158	04/09/2020	14:31:00	249	-279	250	999	55	0	0	
7	157	04/09/2020	14:30:00	249	-279	250	999	55	0	0	
8	156	04/09/2020	14:29:00	249	-279	250	999	55	0	0	
9	155	04/09/2020	14:28:00	249	-279	250	999	55	0	0	
10	154	04/09/2020	14:27:00	249	-279	250	999	55	0	0	
11	153	04/09/2020	14:26:00	249	-279	250	999	55	0	0	
12	152	04/09/2020	14:25:00	249	-279	250	999	55	0	0	
13	151	04/09/2020	14:24:00	249	-279	250	999	55	0	0	
14	150	04/09/2020	14:23:00	249	-279	250	999	55	0	0	
15	149	04/09/2020	14:22:00	249	-279	250	999	54	0	0	
16	148	04/09/2020	14:21:53	249	-279	250	999	54	0	0	
17	147	04/09/2020	14:14:00	249	-279	250	999	55	0	0	
18	146	04/09/2020	14:13:00	249	-279	250	999	55	0	0	
19	145	04/09/2020	14:12:00	249	-279	250	999	55	0	0	
20	144	04/09/2020	14:11:00	249	-279	250	999	55	0	0	

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
EL3	EH3	STAND-BY	An2=1	Enr=1	An4=1	An4=2	An5=1/2	An5=3	POWER ON	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	BATTERY
0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0

SPALTENBESCHREIBUNG

DATUM: Datum der Registrierung

UHRZEIT: Uhrzeit der Registrierung

PROBE1 (0.1 °C): Temperatur Umgebungssonde (IN_1)

PROBE2 (0.1°C): Temperatur Verdampfersonde (IN_2)

PROBE3 (0.1°C): Temperatur Datenlogger-sonde (IN_3)

PROBE4 (0.1°C): Temperatur Sonde über An4 konfigurierbar (IN_4)

PROBE5 (0.1Bar/RH%): Druck/Relative Feuchtigkeit Sonde konfigurierbar über An5 (IN_12)



EL1: Alarm bei niedriger Raumtemperatur

EH1: Alarm bei hoher Raumtemperatur

EL3: Datenlogger-Niedertemperaturalarm

EH3: Datenlogger-Hochtemperaturalarm

STAND-BY: System in Stand-by

An2=1: Verdampfersonde an PROBE2 aktiviert (IN_2)

Enr=1: Datenloggersonde auf PROBE3 aktiviert (IN_3)

An4=1: Verdampfersonde 2 auf PROBE4 aktiviert (IN_5)

An4=2: Produktsonde auf PROBE4 aktiviert (IN_5)

An5=1/2: Feuchtesonde auf PROBE5 aktiviert (IN_12)

An5=3: Drucksonde auf PROBE5 aktiviert (IN_12)

EINSCHALTEN: Start von NECTOR (Aufzeichnung asynchron, unabhängig vom Parameter 'int': auf diese Weise ist es möglich zu verstehen, wann die Stromversorgung zurückkehrt).

DI1: Digitaleingang DI1 aktiv (IN_5)

DI2: Digitaleingang DI2 aktiv (IN_6)

DI3: Digitaleingang DI3 aktiv (IN_7)

DI4: Digitaleingang DI4 aktiv (IN_8)

DI5: Digitaleingang DI5 aktiv (IN_9)

DI6: Digitaleingang DI6 aktiv (IN_10)

DI7: Digitaleingang DI7 aktiv (IN_11)

BATTERIE: Batteriebetrieben aktiv. Bei BATTERIE=1 gibt es keine Stromversorgung aus dem Netz; der Regler zeichnet den Temperaturtrend für ca. 40 Stunden weiter auf (bei vorhandener und geladener Batterie).

5.17

SOFTWARE-AKTUALISIERUNG

Es ist möglich, die Steuerungssoftware der Schalttafeln der NECTOR-Linie automatisch über den USB-Anschluss zu aktualisieren, der zum Herunterladen der Daten verwendet wird.

Um die Software-Aktualisierung durchzuführen, ist es erforderlich:

1. Laden Sie die neueste Version von www.pego.it herunter, stellen Sie sicher, dass die Freigabe höher ist als die bereits im NECTOR vorhandene (rEL-Parameter).
2. Stecken Sie den USB-Speicher in den Steckplatz an der Vorderseite der Schalttafel.
3. Drücken Sie die Taste  5 Sekunden lang und wählen Sie **"Hochladen"**.
4. Drücken Sie die Taste SET  zur Bestätigung. Der Regler NECTOR exportiert automatisch die eingestellten Parameter, alle Daten im Speicher (im pg3- und csv-Format) und fährt dann automatisch mit dem Update fort.

Die Aktualisierung löscht alle internen Datenspeichersätze und die Parameter werden vor der Aktualisierung auf die Werte zurückgesetzt.

Hinweis: Trennen Sie niemals den USB-Speicher ab und trennen Sie die Stromversorgung an der Schalttafel nicht, bevor die Aktualisierung abgeschlossen ist.

5.18

PARAMETER EXPORTIEREN / IMPORTIEREN

Es ist möglich, die im NECTOR eingestellten Parameter über den zum Herunterladen der Daten verwendeten USB-Anschluss zu exportieren / importieren. Dazu ist es folgendes erforderlich:

1. Stecken Sie den USB-Speicher in den Steckplatz an der Vorderseite der Schalttafel.
2. Drücken Sie die Taste  für 5 Sekunden und wählen Sie den Punkt **"PrE"**, um die Parameter zu exportieren, **"Pri"**, um die Parameter aus dem USB zu importieren (in diesem Fall muss es eine Datei geben, die zuvor auf dem USB-Speicher exportiert wurde).



3. Drücken Sie die Taste SET zur Bestätigung. Der Regler NECTOR exportiert/importiert automatisch die eingestellten Parameter und den Gerätestatus.

Hinweis: die generierte Datei (Name: **NECT_200.PAR**) kann auf andere NECTOR-Schalttafel importiert werden, um ein identisch konfiguriertes Gerät zu erhalten.

5.19

EINSCHALTEN DES REGLERS

Nachdem die Verdrahtung des elektronischen Reglers abgeschlossen ist, legen Sie eine Spannung von 230Vac an; sofort gibt die Schalttafel für einige Sekunden einen Ton ab und gleichzeitig leuchten alle Segmente, Tasten und Symbole auf dem Display

5.20

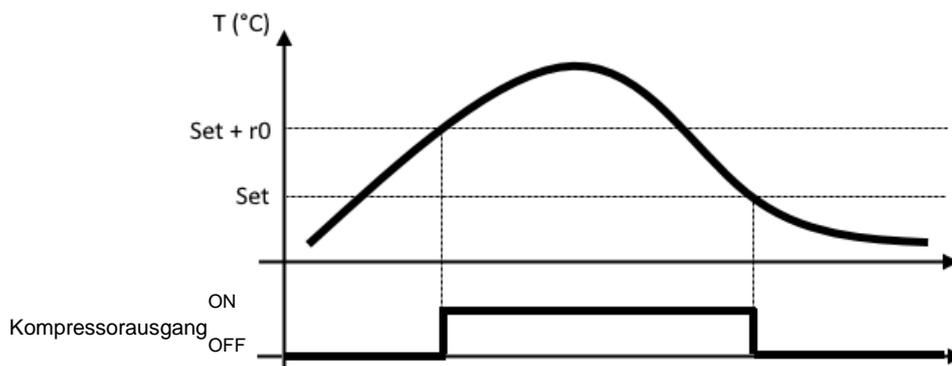
BETRIEBSART

Parameter: mod, AU1, AU2 (3°)

Die Betriebsart hängt vom Parameter mod der dritten Ebene ab.

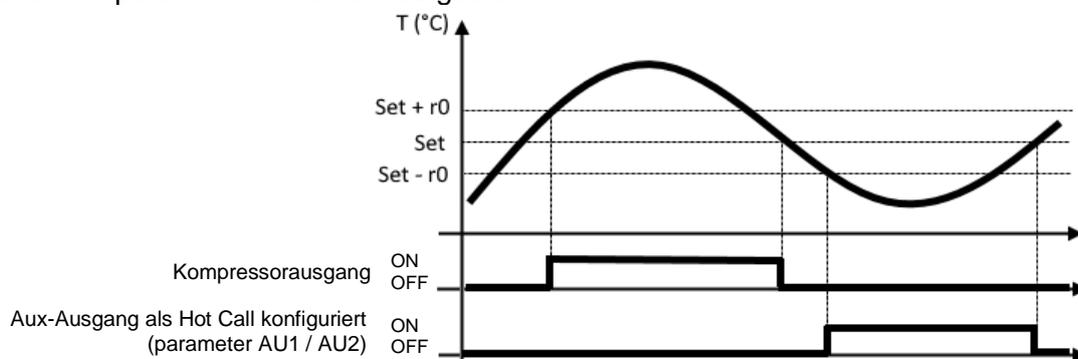
KALTBETRIEB (mod-Parameter=0)

Der Regler **NECTOR** aktiviert die Verdichtersteuerung, wenn die Raumtemperatur den eingestellten Wert plus die Differenz (r0) überschreitet; sie schaltet den Verdichter aus, wenn die Raumtemperatur unter dem eingestellten Wert liegt.



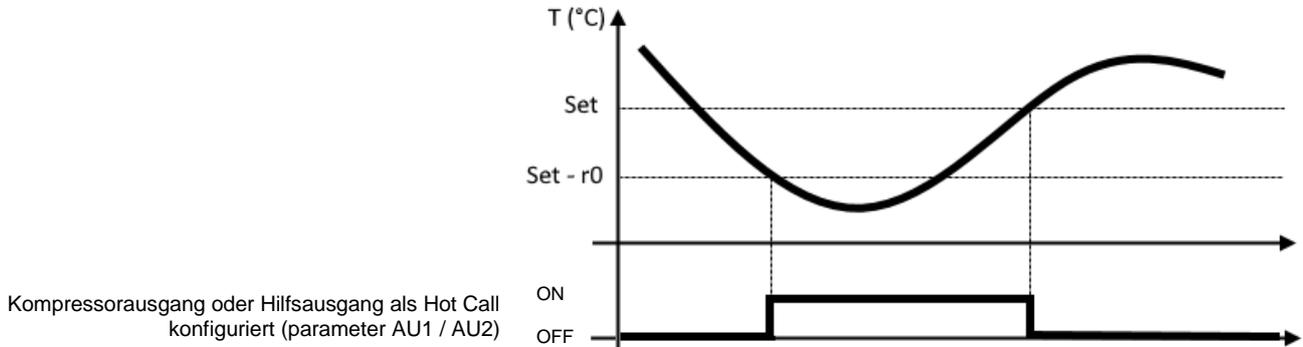
NEUTRAL-ZONE-Modus (mod-Parameter=0)

Der Regler **NECTOR** aktiviert die Verdichtersteuerung, wenn die Raumtemperatur den eingestellten Wert plus die Differenz (r0) überschreitet; sie schaltet den Verdichter aus, wenn die Raumtemperatur unter dem eingestellten Wert liegt. Wenn die Raumtemperatur den eingestellten Wert abzüglich der Differenz (r0) unterschreitet, aktiviert der Regler den Heizelementbefehl (**Hilfsausgang als Heizungsruf konfiguriert**); er schaltet den Widerstand ab, wenn die Raumtemperatur höher als der eingestellte Wert ist.



HEIßBETRIEB (mod-Parameter=1)

Der **NECTOR**-Regler aktiviert den Heizelementbefehl, wenn die Raumtemperatur unter den eingestellten Wert abzüglich der Differenz (r_0) sinkt; er schaltet den Widerstand ab, wenn die Raumtemperatur höher als der eingestellte Wert ist. Bei $\text{mod} = 1$ ist es möglich, die Heizwiderstände auch an den Verdichterausgang anzuschließen (der ohmsche Lasten trägt, die größer sind als die konfigurierbaren Ausgänge, siehe Kap. 4.1). Kaltakquise ist immer deaktiviert.

**5.21****KONFIGURATION DER VERDAMPFER**

Parameter: nrE (3°)

Die Auswahl der Anzahl der Verdampfer erfolgt über den Parameter nrE:

- Bei Doppelverdampfer nrE=2 einstellen und eines der beiden Hilfsrelais als Verdampferabtauungsausgang 2 freigeben: AU1 oder AU2 = 11 oder -11. Bei Verwendung der Verdampfersonde 2 Analogeingang An4=1 aktivieren.
- Wenn nrE=1 eingestellt ist, wird die Verdampfersonde 2 deaktiviert, die Parameter d22, d32, angezeigt --- in Parameter tE2 werden ignoriert.

Im Falle einer Abtauung mit 2 Verdampfern, warten Sie vor dem Neustart mit normaler Thermostatisierung, bis die Abtauung an beiden Verdampfern abgeschlossen ist.

5.22**MANUELLE AKTIVIERUNG / DEAKTIVIERUNG DER ABTAUUNG**

Parameter: d21 (1°), d22(1°), d31 (1°), d32 (1°), dd2 (1°)

Um die Abtauung zu aktivieren, drücken Sie einfach die Taste  einige Sekunden lang; auf diese Weise wird bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abtauungsausgang aktiviert.

Die Abtauung jedes der beiden Verdampfer wird bei Erreichen der Abtauendtemperatur (Parameter d21 und d22) oder bei maximaler Abtauendauer (Parameter d31 oder d32) beendet. Die mit Parameter dd2 eingestellte Abtauensequenz und Verzögerungen werden ebenfalls eingehalten.

Jeder der beiden Abtauungsausgänge wird nicht aktiviert, wenn die in der relativen Abtauendgröße (d21 oder d22) eingestellte Temperatur niedriger ist als die von der Verdampfersonde erfasste Temperatur.

Eine manuelle Abtauung ist auch möglich, wenn in der Echtzeituhr Abtauungen eingestellt wurden.

Während einer laufenden Abtauung wird durch Drücken der Taste  für 3 Sekunden das Ende beider Abtauungen erzwungen.

5.23

HEISSGASABTAUUNG

Parameter: d1 (3°)

Parameter d1 =1 für das Heißgas-Abtauung-Verwaltung einstellen.

Für die gesamte Phase der Abtauung werden die Relais des Verdichters und das Relais der Abtauung (Defrost) aktiviert.

Für die korrekte Verwaltung des Systems:

- Schließen Sie das Magnetventil für den umgekehrten Zyklus an den Abtauungsausgang an.
- Schließen Sie das Flüssigkeitsmagnetventil an den Ausgang des Flüssigkeitsmagnetventils an (AUx = +/- 8)

Auf diese Weise wird während der Abtauung das Flüssigkeitsmagnetventil geschlossen und der Heißgasabtauungszyklus wird aktiviert.

Für die Kapillaranlagen (ohne Thermostatventil) genügt es, das Magnetventil zur Zyklusumkehr unter Verwendung der Steuerung des Abtauungsrelais (Defrost) zu steuern.

5.24

ABTAUUNG MIT WIDERSTÄNDEN ÜBER THERMOSTAT

Parameter: d1 (3°), d21 (1°), d22 (1°), d31 (1°), d32 (1°)

Den Parameter d1=2 für die Verwaltung der zeitgesteuerten Abtauung mit Widerstand einstellen. Beim Abtauen wird das Abtauungsrelais aktiviert, wenn die von der Abtauungssonde abgelesene Temperatur unter der Abtauungsschwelle (d21 oder d22) liegt. Die Abtauungsdauer dauert d31 / d32 Minuten, unabhängig vom Relaisstatus. Dies erlaubt eine bessere Abtauung des Verdampfers mit konsequenter Energieeinsparung.

5.25

RAUMTEMPERATURANZEIGE BEI DER ABTAUUNG

Parameter: dFd (2°)

Bei der Abtauung und für die nächste Minute:

- wenn dFd=0, zeigt die Anzeige weiterhin den aktuellen Raumtemperaturwert an.
- wenn dFd=1, zeigt die Anzeige weiterhin den letzten Raumtemperaturwert an, der vor dem Abtauen erkannt wurde.
- bei dFd=2 zeigt das Display "dEF" an.

5.26

ÄNDERN DER EINSTELLUNGEN FÜR DATUM UND UHRZEIT

Parameter: Hr (2°), min (2°), Yr (2°), Mo (2°), dy (2°)

Die Änderung der Datums- und Uhrzeiteinstellungen erfolgt einfach durch Variation der Werte **dy**, **Mo**, **Yr**- und **Hr**, **min**. eingestellt nach dem Parametereinstellungsverfahren, beschrieben in Kapitel 5.10 dieses Handbuchs (Programmierung der 2. Ebene).

Die Vorverlegung des Datums bedeutet bei einem Datenexport im TeleNET-Überwachungssystem den Verlust der aus diesem Zeitraum aufgezeichneten Daten.

5.27

FUNKTION PUMP DOWN

Parameter: AUx (3°), Inx (3°)

Das Einstellen des Parameters **AU1/2=+/- 3** und **in1/2/3/4/5/6/7 = +/- 4** aktiviert den Verdichter-Stopp-Betrieb in der Pumpe nach unten. Der digitale Eingang **IN1/2/3/4/5/6/7** wird zum Arbeitsdruckschalteneingang und verwaltet direkt den Verdichterausgang. Das Relais AU1/2 wird zum Verdampfer-Magnettruf und wird vom Thermostat-Kaltruf bedient.

5.28

PASSWORTSCHUTZ

Parameter: PA (2°), P1 (2°)

Die Funktion Password wird durch das Einstellen eines von 0 verschiedenen Werts für den Parameter **PA** aktiviert. Siehe Parameter **P1** für die verschiedenen Schutzebenen.

Der Schutz wird automatisch nach etwa 2 Minuten Untätigkeit auf der Tastatur aktiviert.

Auf dem Display erscheint die Ziffer 000. Verwenden Sie die Tasten (▲) und (▼), um die Nummer zu ändern, und die **SET**-Taste, um sie zu bestätigen.

Wenn das Passwort vergessen wird, muss die Universalnummer 100 verwendet werden.

5.29

TAG/NACHT-FUNKTION

Parameter: dnE (2°), nSC (2°), tdE (1°), tdS (1°), inx (3°)

Die Tag/Nacht-Funktion wird durch die Einstellung des Parameters dnE=1 aktiviert. Sie spart Energie, da sie die Änderung des Temperatursollwerts in einem bestimmten Zeitfenster oder bei aktivem digitalen Nachteingang ermöglicht (wenn in1/2/3/4/5/6/7= +/- 8).

Während des Nachtbetriebs ist der Regelungssollwert:

$$\text{Set Einstellung} = \text{Set} + n\text{SC}$$

Der Zeitzone-Nachtbetrieb ist aktiv, wenn dnE=1 und die aktuelle Zeit > tdE und < tdS ist (Parameter der obersten Ebene). Die Zeitzone wird ignoriert, wenn mindestens ein Eingang als Nachteingang konfiguriert ist (in1/2/3/4/5/6/7 = ±8).

5.30

NOTBETRIEB BEI DEFEKTER
RAUMSONDE (E0)

Parameter: CE1 (2°), CE2 (2°).

Dieser Sicherheitsmodus gewährleistet den Betrieb des Verdichters auch bei fehlerhafter Raumsonde (Fehler E0).

Bei Sondenfehler E0 und CE1 außer 0 arbeitet der Verdichter im Pausenmodus, mit Verdichter ON für die Zeit CE1 und OFF für die Zeit CE2.

Mit CE1>0 werden im Falle eines E0-Fehlers die Abtaugungen wie im normalen Betriebsmodus verwaltet.

Bei CE1=0 bleibt der Notbetrieb bei Vorliegen eines E0-Fehlers deaktiviert: der Verdichter bleibt ausgeschaltet und die Abtaugung wird deaktiviert, um die Restkälte zu erhalten.

Beseitigen Sie die Fehlerursache E0 so schnell wie möglich und aktivieren Sie die normale Funktion der Steuerung für eine korrekte Temperatureinstellung.

HINWEIS: Der Notbetrieb ist nur im Kaltbetrieb aktiv (mod-Parameter=0).

Parameter: Ao1 (3°), An5 (3°), Au1/2 (3°), FsE (2°)

VERWALTUNG DER KONDENSATORLÜFTER

Wenn Ao1=2, An5=3 und AU1/2 = +/- 9, werden die Kondensatorlüfter mit der 0-10V-Ausgangs- und Seitenbandtypanpassung verwaltet. Der konfigurierte digitale Hilfsausgang (AU1 oder AU2) wird als Einwilligung verwendet.

Die Einstellung der Lüfterdrehzahl folgt dem Betrieb von Diagramm Nr.1, wenn der von der Sonde An5 abgelesene Förderdruck zunimmt, und Diagramm Nr.2, wenn er abnimmt.

ZUNEHMENDER Druck (Diagramm Nr.1):

Der analoge Ausgang des Reglers ist 0 V für Sondendruckwerte, die kleiner oder gleich dem Punkt (B) sind, der den Wert "Sollwert-Parameter StP + Offset iOu" darstellt.

Wenn der Sondendruckwert den Punkt (B) überschreitet, liegt der Analogausgang für die maximale Zeit bOu auf 10 V. bOu ist die Zeit der Lüfteranhebung, für die der Reglerausgang auf 100% angehoben wird, um den Start der Lüfter zu unterstützen.

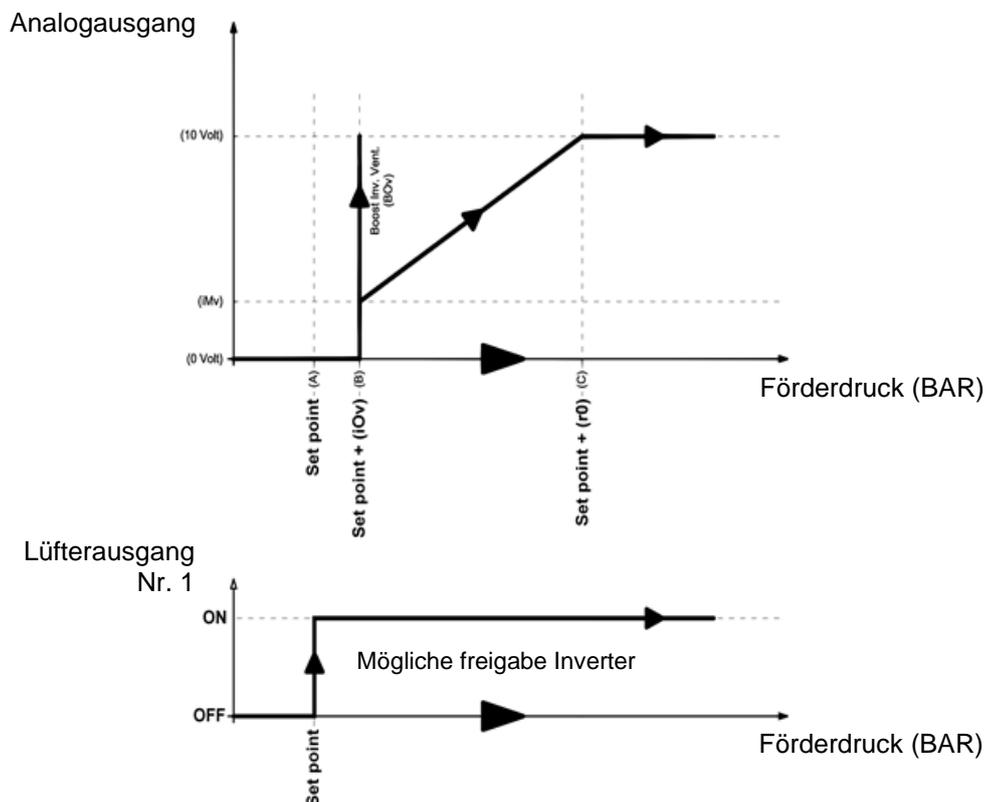
Zwischen Punkt (B) und Punkt (C) hat der Analogausgang einen Wert, der proportional zum Wert der Drucksonde ist, beginnend mit dem Mindestwert des Parameters (iLv) bis zum Höchstwert von 10V.

Bei Druckwerten der Drucksonde, die gleich oder höher als Punkt (C) sind, beträgt der Analogausgang 10 V.

Der Digitalausgang Lüfter 1 stellt die "Freigabe Inverter Kondensatorlüfter" dar und ist ON bei Druckwerten, die höher oder gleich dem Sollwert sind, und OFF für niedrigere Werte.

Grafik Nr.1

Förderdruck ZUNIMMT

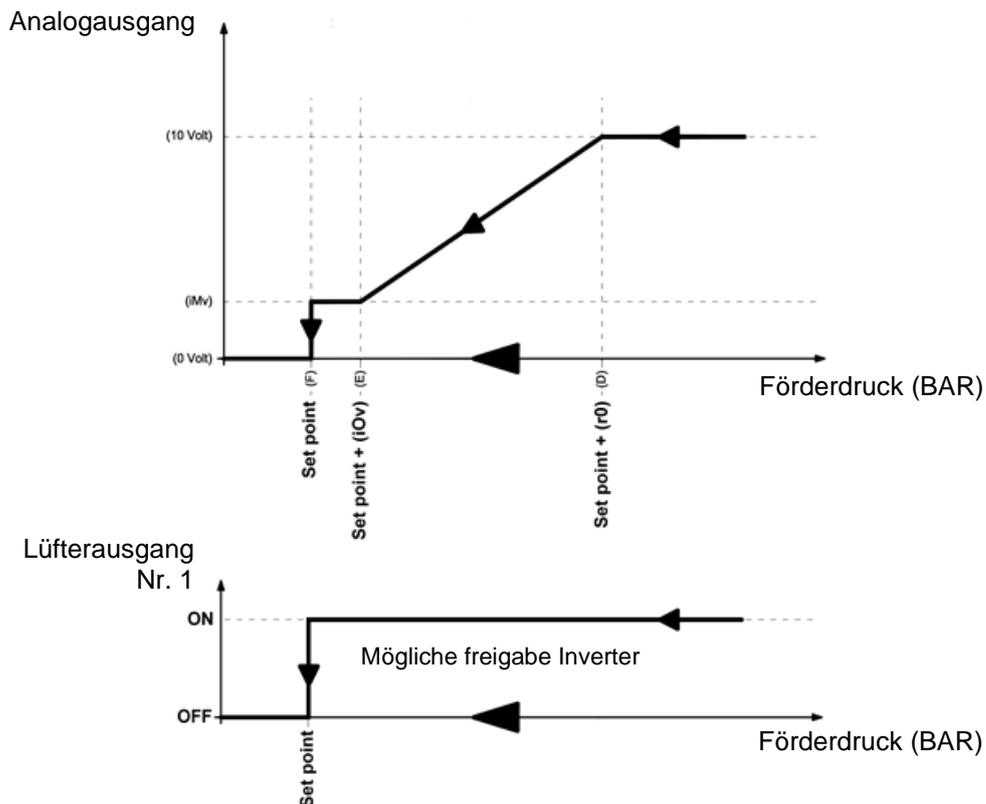


ABNEHMENDER Druck (Diagramm Nr.2):

Bei Druckwerten der Drucksonde, die gleich oder höher als Punkt (D) sind, beträgt der Analogausgang 10 V.

Zwischen Punkt (D) und Punkt (E) hat der Analogausgang einen Wert, der proportional zum Wert der Drucksonde ist, beginnend mit dem Höchstwert von 10V und ankommend beim Mindestwert iMv. Bei Druckwerten niedriger als Punkt (E) und höher als Punkt (F) haben wir den konstanten Analogausgang bei dem Minimalwert iMv. Der analoge Ausgang des Reglers ist 0V für Sondendruckwerte kleiner oder gleich dem Punkt (F), der den "Sollwert" darstellt.

Der Digitalausgang Lüfter 1 stellt die "Freigabe Inverter Kondensatorlüfter" dar und ist ON bei Druckwerten, die höher oder gleich dem Sollwert sind, und OFF für niedrigere Werte.

Grafik Nr.2**Förderdruck ABNIMMT****VERWATUNG DER VERDAMPFERLÜFTER**

Bei Ao1=1 werden die Verdampferlüfter mit dem 0-10V Ausgang gesteuert und die Drehzahl über den Parameter FsE eingestellt (von 20% = 2V bis 100% = 10V).

Bei Standby oder Alarmen wird der Analogausgang sofort auf 0V angehoben.

Über den Parameter Ao1 kann das Kaltwassermanagement aktiviert werden.
Die Referenzsonden ändern sich basierend auf dem Wert von An4.

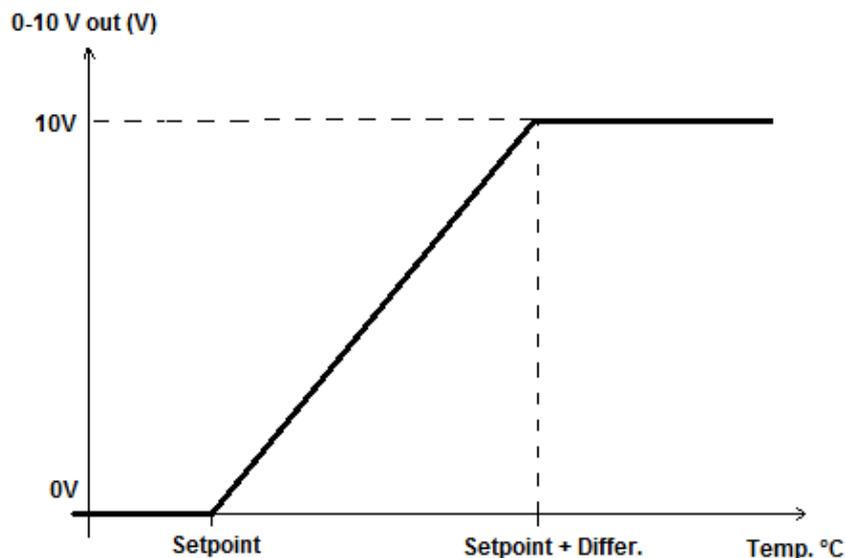
Kaltwassermanagement Ao1=3

	An4=3	An4≠3
Referenzsollwert	StC	Raumsollwert
Differential	r0C	r0
Verzögerung der Reaktion	tdC	tdC

- Stellen Sie An4 = 3 ein, wenn das System die Temperatur des Kaltwassers direkt regelt (mit einer Sonde am Rohr), um die Temperatur der den Wärmetauscher verlassenden Luft zu kontrollieren. Schließen Sie in diesem Fall das Mischventil, das den Kaltwasserfluss reguliert, an den 0-10-V-Ausgang an und stellen Sie zusätzlich zum Raumfühler den Kaltwasserfühler ein und schließen Sie ihn an.
- Wenn An4 ungleich 3 ist, regelt das System die Lufttemperatur im Raum, während die Kaltwassertemperatur von externen Einheiten (Kältemaschinen, Wärmepumpen) verwaltet wird. In diesem Fall wird ausschließlich der Raumtemperaturfühler zur Regelung genutzt.

Die tdC-Reaktionsverzögerung verlangsamt die Schwankungen des 0-10-V-SteuerAusgangs im Vergleich zu den Temperaturschwankungen der Regelsonde.

Kaltwassermanagement



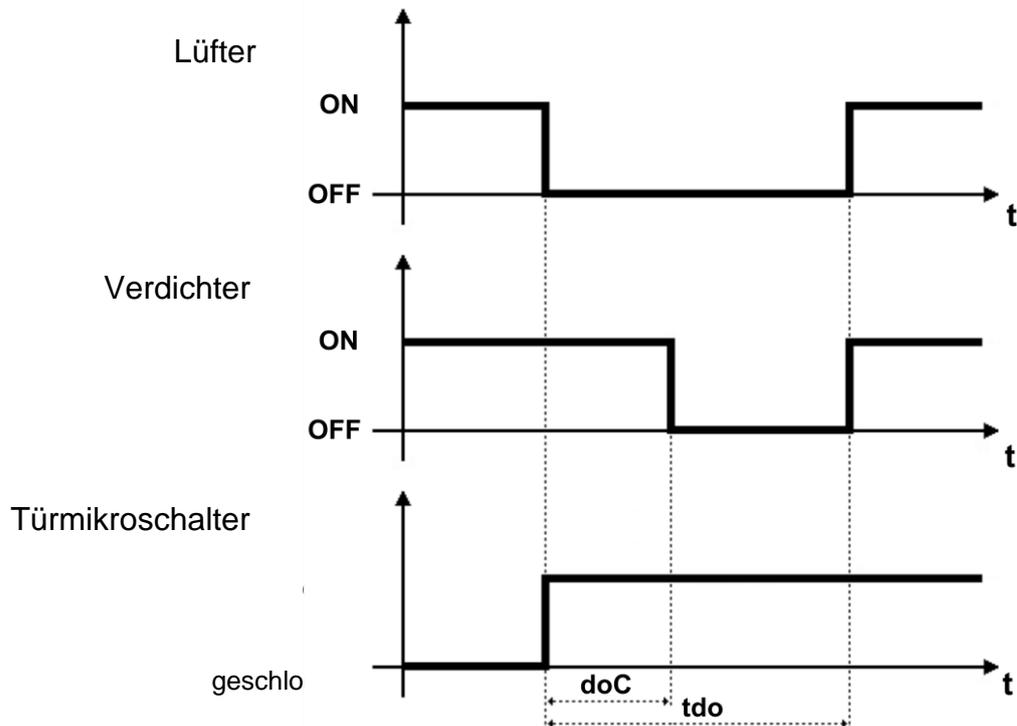
5.32

ZELLENTÜRMIKROSCHALTER-VERWALTUNG

Parameter: doC (2°), Tdo (2°)

Beim Öffnen der Kühlraumtür, schalten sich die Verdampferlüfter aus und der Verdichter arbeitet für die **DoC** weiter, danach schaltet er sich aus. Nach der **tdo**-Zeit wird der normale Betrieb der Steuerung wiederhergestellt, indem das Alarmsignal für die geöffnete Tür (**Ed**) ausgegeben wird.

Unabhängig vom Status des Türmikroschalters ist es immer möglich, das Licht mit  der Lichttaste aus- oder manuell einzuschalten.



5.33

BEFEUCHTUNG UND ENTFEUCHTUNG MANAGEMENT

Parameter: $Au1/2$ (3°), StU (2°), $r1$ (2°)

Der Regler **NECTOR** aktiviert den Feuchtigkeitsaufruf, wenn die Umgebungsfeuchtigkeit unter den eingestellten Wert **StU** minus dem Schutzschalter **r1** fällt; sie schaltet den Feuchtigkeitsaufruf aus, wenn die Umgebungsfeuchtigkeit den eingestellten Wert überschreitet. Konfigurieren Sie $Au1/2 = +/-7$, um eine digitale Ausgabe als Befeuchtungsgenehmigung zu aktivieren.

Der **NECTOR**-Regler aktiviert den Entfeuchtungsruf, wenn die Umgebungsfeuchte über den eingestellten Wert **StU** plus der Differenz **r1** steigt; deaktiviert den Entfeuchtungsruf, wenn die Umgebungsfeuchtigkeit niedriger als der eingestellte Wert ist. Konfigurieren Sie $Au1/2 = +/-12$, um einen digitalen Ausgang als Entfeuchtungszustimmung zu aktivieren.

HINWEIS: Das Feuchtigkeitsmanagement ist nicht mit dem Temperaturmanagement verbunden. Die Rufe Kompressor, Ventilator, Abtauung usw. sind unabhängig von den Rufen Befeuchtung/Entfeuchtung. Es ist notwendig, die entsprechenden elektrischen Verbindungen herzustellen, um etwaige Verriegelungen herzustellen.

5.35

VENTILSTEUERUNGSVERWALTUNG

Um auf das Ventilsteuerungsverwaltungsmenü zuzugreifen, müssen Sie:

1. Halten Sie die Tasten  und  gleichzeitig gedrückt und halten Sie sie einige Sekunden lang gedrückt, bis der erste Ventilsteuerparameter auf dem Display erscheint.
2. Lassen Sie die Tasten los.
3. Wählen Sie mit der Taste (▲) oder (▼) den Parameter aus, den Sie lesen/ändern möchten.
4. Nach Auswahl des gewünschten Parameters ist Folgendes möglich:
 - Sehen Sie sich die Einstellung an, indem Sie die **SET**-Taste drücken.
 - Ändern Sie die Einstellung, indem Sie die **SET**-Taste gedrückt halten und eine der Tasten (▲) oder (▼) drücken.
5. Sobald die Konfigurationswerte eingestellt sind, drücken Sie zum Verlassen des Menüs gleichzeitig die Tasten (▲) und (▼) und halten Sie sie einige Sekunden lang gedrückt, bis der Wert der Kühlraumtemperatur wieder angezeigt wird.

Die vorgenommenen Parameteränderungen werden beim Verlassen des Konfigurationsmenüs automatisch gespeichert.

5.35.1

LISTE DER VENTILSTEUERPARAMETER

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
tS4	Sondenanzeige (S4) Ansaugtemperatur.	(schreibgeschützt) °C	---
tS5	Sondenanzeige (S5) Verdampfungstemperatur.	(schreibgeschützt) °C	---
PS5	Sondenanzeige (S5) Verdampfungsdruck.	(schreibgeschützt) Bar	---
tSH	Anzeige der Überhitzungstemperatur.	(schreibgeschützt) °C	---
PAS	Öffnungsposition des EEV-Ventils	(schreibgeschützt) Schritte/10	---
ESH	Überhitzungssollwert.	0,1 ÷ 25,0°C	6.0
EEV	Verwaltung des elektronischen EEV-Ventils. Die Einstellungen 1 bis 5 laden Standardwerte in die Parameter ESH, EPb, Etl, Etd, ELS, MOP, EMO, LOP, ELO. Weitere Details siehe Kapitel 5.35.2.	1 = EEV-Steuerung (Standard 1) 2 = EEV-Steuerung (Standard 2) 3 = EEV-Steuerung (Standard 3) 4 = EEV-Steuerung (Standard 4) 5 = EEV-Steuerung (Standard 5)	1
ErE	Art des verwendeten Kältemittelgases. Die Einstellung dieses Parameters ist für den ordnungsgemäßen Betrieb von grundlegender Bedeutung.	0 = R404A 1 = R134a 2 = R22 3 = R407A 4 = R407F 5 = R407H 6 = R410A 7 = R450A 8 = R507 9 = R513A 10 = R744 (CO ₂) 11 = R449A 12 = R290 13 = R32 14 = R448A 15 = R452A 16 = R600 17 = R600a 18 = R1270 19 = R1234ze(E) 20 = R23 21 = R717 (NH ₃) 22 = R454C 23 = R515B 24 = R471A 25 = R455A	0
EPb	Proportionalband (Verstärkung) PID-Überhitzungsregelung.	1 ÷ 100%	15%
Etl	Integralzeit des PID-Algorithmus für die Überhitzungsregelung.	0-500 Sekunden Schritten von 2 Sekunden	100 sek
Etd	Ableitungszeit des PID-Algorithmus für die Überhitzungsregelung.	0,0 - 10,0 Sekunden Schritten von 0,1 Sekunden	2,0 sek

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
EOE	Öffnungsprozensatz des EEV-Ventils im Falle eines S4- oder S5-Sondenfehlers. Mit dieser Funktion können Sie die Regelung im Falle eines Ausfalls der Regelungssonden fortsetzen, wenn auch nicht optimal.	0 ÷ 100%	50%
ESO	Während der Startphase öffnet das EEV-Ventil für die Est-Zeit mit dem ESO-Prozensatz.	0 ÷ 100%	85%
ESt	Dauer der Startphase. In dieser Phase sind die Überhitzungsalarme MOP, LOP und LSH deaktiviert.	0 ÷ Edt Dutzende Sekunden	6 Dutzende Sekunden
EdO	Nach dem Abtauen öffnet das EEV-Ventil für die Edt-Zeit mit dem EdO-Prozensatz.	0 ÷ 100%	100%
Edt	Dauer der Öffnungsphase des EdO-Ventils nach dem Abtauen. In dieser Phase sind die Überhitzungsalarme MOP, LOP und LSH deaktiviert.	Est ÷ 250 Dutzende Sekunden	24 Dutzende Sekunden
EHO	Maximaler Öffnungsprozensatz des EEV-Ventils. Bei einem überdimensionierten Ventil können Sie mit diesem Parameter dessen maximale Öffnung auf den eingestellten Prozensatz begrenzen.	0 ÷ 100%	100%
EP4	Druck (bar) entsprechend 4mA oder 0V. Bezogen auf die Verdampfungsdrucksonde (S5).	-1.0 ÷ EP2 Bar	0.0 Bar
EP2	Druck (bar) entsprechend 20mA oder 5V. Bezogen auf die Verdampfungsdrucksonde (S5).	EP4 ÷ 90.0 Bar	12.0 Bar
CA4	Kalibrierung des Ansaugtemperaturwandlers (S4).	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0 °C
CA5	Kalibrierung des Verdampfungsdruckwandlers (S5).	-10,0 ÷ +10,0 Bar	0,0 Bar
LSH	LSH-Schwelle (niedrige Überhitzungstemperatur). Zu niedrige Überhitzungswerte können zu Flüssigkeitsrückflüssen zum Kompressor oder zu starken Schwingungen führen. Unterhalb des LSH-Werts greift der ELS-Schutz ein und erhöht die Geschwindigkeit des PID beim Schließen des Ventils, um den eingestellten Überhitzungssollwert zu erreichen.	0 ÷ Set SH °C	2 °C
ELS	Schutz vor geringer Überhitzung. Wenn aktiviert, wird bei SH<LSH die PID-Integrationszeit basierend auf der ELS-Auswahl von 1 bis 7 eingestellt. Einstellung 1 bewirkt ein schnelleres Schließen. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, beginnt die SHd-Zählung, den LSH-Alarm zu aktivieren. Der LSH-Schutz hat Vorrang vor dem LOP-Schutz. DER LSH-SCHUTZ IST WÄHREND DER STARTPHASE (EST-ZEIT), WÄHREND DER ABTAU-ODER NACH-DEFROST-PHASE (Edt-ZEIT) NICHT AKTIVIERT.	0 = LSH-Schutz und zugehörige LSH-Alarmsignalisierung deaktiviert. 1 = 5% Etl 2 = 10% Etl 3 = 15% Etl 4 = 20% Etl 5 = 25% Etl 6 = 30% Etl 7 = 35% Etl 8 = 50% Etl 9 = 100% Etl (keine Korrektur und aktiviert nur den LSH-Alarm).	2
SHd	Aktivierungsverzögerung des Überhitzungsalarms: Der LSH-Überhitzungsalarm wird erst angezeigt, wenn er für die SHd-Zeit aktiv geblieben ist. Bei einem LSH-Alarm schließt das Ventil sofort. Der Alarm stellt sich selbst zurück und stoppt, wenn SH ≥ LSH .	0 ÷ 240 Dutzende Sekunden	30
MOP	MOP-Schwelle (maximale gesättigte Verdampfungstemperatur bezogen auf Sensor S5). Er stellt den maximalen Verdampfungsdruck, ausgedrückt in Sättigungsgraden, dar, bei dessen Überschreitung der MOP-Schutz (EMO-Parameter) aktiviert wird. Im Falle von MOP schließt die Steuerung das Ventil, um die Verdampfungstemperatur zu begrenzen und zu verhindern, dass der Kompressor aufgrund des thermischen Schutzes stoppt.	(LOP+1) ÷ +45°C	+45°C

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
EMO	MOP-Schutz (aktiv mit $tS5 > MOP$). Wenn die Verdampfungstemperatur ($tS5$) über dem MOP-Schwellenwert liegt, unterbricht die Steuerung die Überhitzungsregelung und das Ventil schließt, um die Verdampfungstemperatur (und damit den Druck) zu begrenzen. Die Schließgeschwindigkeit des Ventils hängt nicht nur von der Differenz zwischen Verdampfungstemperatur und MOP-Schwelle ab, sondern auch vom Parameter Integralzeit EMO: Je niedriger dieser ist, desto kürzer ist die Schließzeit des Ventils. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, beginnt die Mod-Zählung zur Aktivierung des MOP-Alarms. DER MOP-SCHUTZ IST WÄHREND DER STARTPHASE (EST-ZEIT), WÄHREND DER ABTAU- ODER NACHDEFROST-PHASE (Edt-ZEIT) NICHT AKTIVIERT.	0 ÷ 500 Sekunden Schritten von 2 Sekunden 0 = MOP-Schutz und zugehörige MOP-Alarmsignalisierung deaktiviert.	0
MOd	Aktivierungsverzögerung des MOP-Alarms: Der MOP-Alarm wird erst gemeldet, nachdem der MOP-Schutz für die Zeit MOd aktiv geblieben ist. Der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn „Temp.S5“ ≤ MOP.	0 ÷ 240 Dutzende Sekunden	60
LOP	LOP-Schwelle (minimale gesättigte Verdampfungstemperatur bezogen auf Sensor S5). Er stellt den minimalen Verdampfungsdruck dar, ausgedrückt in Sättigungsgraden, unter dem der LOP-Schutz aktiviert wird. Bei LPO öffnet die Steuerung das Ventil, um zu verhindern, dass der Kompressor aufgrund von Unterdruck stoppt (mechanischer Druckschalter).	-45°C ÷ (MOP-1)	-45°C
ELO	LOP-Schutz (aktiv mit $tS5 < LOP$). Wenn die Verdampfungstemperatur ($tS5$) unter dem LOP-Schwellenwert liegt, stoppt die Steuerung die Überhitzungsregelung und das Ventil öffnet. Die Ventilöffnungsgeschwindigkeit hängt nicht nur von der Differenz zwischen der Verdampfungstemperatur und dem LOP-Schwellenwert ab, sondern auch vom ELO-Integralzeitparameter: Je niedriger dieser ist, desto schneller ist die Ventilöffnungsgeschwindigkeit. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, beginnt der Lod-Zähler, den LOP-Alarm zu aktivieren. Der LSH-Schutz hat Vorrang vor dem LOP-Schutz. DER LOP-SCHUTZ IST WÄHREND DER STARTPHASE (EST TIME), WÄHREND DER ABTAU- ODER NACHDEFROSTPHASE (Edt TIME) NICHT AKTIVIERT.	0 ÷ 500 Sekunden Schritten von 2 Sekunden 0 = LOP-Schutz und zugehörige LOP-Alarmsignalisierung deaktiviert.	0
LOd	Aktivierungsverzögerung des LOP-Alarms: Der LOP-Alarm wird erst angezeigt, wenn er für die LOd-Zeit aktiv geblieben ist. Der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn „Temp.S5“ ≥ LOP. Bei aktivem Alarm blinkt das Wort LOP auf dem Display.	0 ÷ 240 Dutzende Sekunden	30
tPF	Zwangsstellung des Ventils. Über den digitalen Eingang (wenn sich die Steuerung nicht im Standby-Modus befindet) ist es jederzeit möglich, die Öffnung des Ventils auf einen voreingestellten Wert zu erzwingen.	0 ÷ 100 %	50%
EPt	Temperaturwandlertyp (S4): Legt den Typ des Wandlers fest, der zur Erfassung der Temperatur (S4) verwendet wird.	0 = NTC 1 = PTC (-45/80 °C)	0

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
In1	Einstellung und Aktivierungsstatus des Digitaleingangs DI1.	3 = tPF % feste Öffnung (N.O.) 2 = Auftauen (mit DI=1) 1 = ON Driver EEV (mit DI=1) 0 = Deaktiviert -1 = ON Driver EEV (mit DI=0) -2 = Auftauen (mit DI=0) -3 = tPF % feste Öffnung (N.C.)	1
DO1	Reservierter Parameter	---	---
DEF	Standardparameter wiederherstellen und auf USB exportieren.	291 = Parameter auf Standardwert zurücksetzen. 292 = Parameterexport auf internen USB. 293 = Parameterimport vom internen USB.	---
tEU	Art des angeschlossenen Motorventils. Die Einstellungen 1 bis 21 laden Standardwerte in die Parameter LSP, HSP, CSP, SPD, ICF, ICM, SYN, CTr. Es ist jedoch möglich, die automatisch eingestellten Standardwerte zu ändern, indem tEU gleich Null ausgewählt wird. Wenn Sie nur die Set-Taste drücken, um den aktuellen tEU-Wert anzuzeigen, werden die Standardeinstellungen nicht geladen.	-2 = Ventil deaktiviert -1 = Ventil nicht konfiguriert 0 = Benutzerdefiniert (EEV-Parameter festlegen) 1 = Carel EXV 2 = Danfoss ETS 25-50 3 = Danfoss ETS 100 4 = Danfoss ETS 250/400 5 = NICHT VERWENDET 6 = Alco EX4 7 = Alco EX5 8 = Alco EX6 9 = Alco EX7 10 = Alco EX8 500 11 = Sporlan SEI 0.5-11 12 = Sporlan SER 1.5-20 13 = Sporlan SER(I) G, J, K 14 = Sporlan SEI 30 15 = Sporlan SEI 50 16 = Sporlan SEH 100 17 = Sporlan SEH 175 18 = Castel 261 / 271 / Eliwell SXVB261 19 = Castel 262 / 263 / Eliwell SXVB262 / SXVB263 20 = Castel 272 / 273 21 = Castel 264 / 274 / Eliwell SXVB264	-1
LSP	Mindestanzahl an Schritten. Ermöglicht die Auswahl der Mindestanzahl an Ventilschritten, bei der das Ventil als vollständig geschlossen gilt. Zur korrekten Einstellung dieses Parameters ist es notwendig, das Handbuch des Ventilherstellers zu lesen. Dies ist die Mindestanzahl an Schritten, um innerhalb des vom Hersteller empfohlenen Betriebsbereichs zu bleiben.	0 ÷ HSP-1 (10*Schritten)	0
HSP	Maximale Anzahl an Schritten. Ermöglicht die Auswahl der maximalen Anzahl an Schritten, die das Ventil ausführen kann. Bei dieser Schrittzahl sollte das Ventil vollständig geöffnet sein. Zur korrekten Einstellung dieses Parameters ist es notwendig, das Handbuch des Ventilherstellers zu lesen. Dies ist die maximale Anzahl von Schritten, um innerhalb des vom Hersteller empfohlenen Betriebsbereichs zu bleiben.	LSP+1 ÷ CSP (10*Schritten)	41
CSP	Schlusschritte. Die Anzahl der zusätzlichen Schritte zum vollständigen Schließen des Ventils dient dazu, das Ventil wieder in die physikalisch vollständig geschlossene Position auszurichten. Treiber und Ventil sind somit zur Justierung bereit und beide auf 0 (Null) ausgerichtet. Beim Einschalten der Steuerung wird in regelmäßigen Abständen eine Zwangsschließung durchgeführt, um die Ventilposition wieder an die vom Driver berechnete Position anzupassen.	HSP ÷ 999 (10*Schritten)	51
Spd	Nenngeschwindigkeit Maximale Bewegungsgeschwindigkeit des Motors ohne Schrittverlust und damit ohne Präzisionsverlust. Es ist notwendig, unterhalb der für das Ventil verfügbaren Höchstgeschwindigkeit zu bleiben.	1 ÷ 999 step/sek	35

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	DEF.
ICF	Nennstrom pro Phase (Bipolarventile). Dies ist der Strom pro Phase, den das Ventil während der Regelung verbraucht. Konsultieren Sie das Handbuch des Herstellers.	ICM+1 ÷ 800 mA	200
ICM	Stehender Strom (bipolare Ventile). Dies ist der Strom pro Phase, wenn das Ventil mindestens 5 Minuten lang angehalten wurde.	0 ÷ ICF-1 mA	50
dut	Ventilarbeitszyklus Zeitanteil, in dem das Ventil gesteuert wird.	0 ÷ 100 %	100
SYn	Synchronisation aktiv. Jedes Mal, wenn das Ventil vollständig geöffnet oder geschlossen werden muss, werden eine bestimmte Anzahl zusätzlicher Schritte durchgeführt, um das vollständige Öffnen/Schließen des Ventils zu erreichen.	0 = deaktiviert 1 = beim Öffnen aktiviert 2 = beim Schließen aktiviert 3 = beim Öffnen und Schließen aktiviert	2
CTr	Art der Regulierung. Legt die Art der Schrittmotorstromregelung fest. Eine Mikroschritt- oder Halbschrittsteuerung sorgt für eine sanftere Bewegung (es gibt eine Strommodulation), führt jedoch zu einer Verringerung des Drehmoments. Bei der Vollschrittsteuerung werden die Wicklungen immer mit maximalem Strom angetrieben, allerdings ist die Bewegung ruckartiger.	0 = Microstep 1 = Full – step 2 = Half - step	0
oEV	Öffnungsprozensatz des EEV-Ventils	(schreibgeschützt) %	---
Alm	Alarmcode der Ventilsteuerung	Zeigt den Code des aktiven Alarms in der Ventilsteuerung an. Zeigt „- - -“ an, wenn kein Alarm aktiv ist.	schreibgeschützt
rEL	Software-Release der elektronischen Ventilsteuerplatine	schreibgeschützt	

Laden von Standardeinstellungen basierend auf dem tEU-Parameter:

tEU	LSP (x10) step	HSP (x10) step	CSP (x10) step	Spd (step/s)	ICF (mA)	ICM (mA)	dut	SYN	Ctr
-1= Ventil nicht konfiguriert	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0 = Personalisiert	5	48	50	50	450	100	100	2	0
1 = Carel EXV	5	48	50	50	450	100	100	2	0
2 = Danfoss ETS 25-50	7	262	262	300	100	100	100	2	0
3 = Danfoss ETS 100	10	353	353	300	100	100	100	2	0
4 = Danfoss ETS 250/400	11	381	381	300	100	100	100	2	0
5 = NICHT VERWENDET	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 = Alco EX4	10	75	75	500	500	100	100	2	0
7 = Alco EX5	10	75	75	500	500	100	100	2	0
8 = Alco EX6	10	75	75	500	500	100	100	2	0
9 = Alco EX7	10	160	160	500	750	250	100	2	1
10 = Alco EX8 500	10	260	260	500	800	500	100	2	1
11 = Sporlan SEI 0.5-11	10	160	360	200	200	50	100	2	0
12 = Sporlan SER 1.5-20	10	160	360	200	200	50	100	2	0
13 = Sporlan SER(I) G, J, K	10	250	350	200	200	50	100	2	0
14 = Sporlan SEI 30	20	319	360	200	200	50	100	2	0
15 = Sporlan SEI 50	40	639	750	200	200	50	100	2	0
16 = Sporlan SEH 100	40	639	750	200	200	50	100	2	0
17 = Sporlan SEH 175	40	639	750	200	200	50	100	2	0
18 = Castel 261 / 271 Eliwell SXVB261	0	42	51	35	200	50	100	2	0
19 = Castel 262 / 263 Eliwell SXVB262 / SXVB263	0	20	25	20	200	50	100	2	0
20 = Castel 272 / 273	0	42	51	35	300	50	100	2	0
21 = Castel 264 / 274 Eliwell SXVB264	0	99	113	70	560	50	100	2	0

5.35.2 LADEN VON STANDARDWERTEN BASIEREND AUF DEM EEV-PARAMETER

Wenn Sie den EEV-Parameter auf 1 bis 5 setzen, werden die Standardwerte in den Parametern **ESH, EPb, Etl, Etd, LSH, ELS, MOP, EMO, LOP** und **ELO** geladen. In diesem Fall fungiert die Steuerung als **Überhitzungsregler**, basierend auf dem von den angeschlossenen Druck-/Temperaturfühlern gemessenen Wert.

Laden von Standardeinstellungen basierend auf dem EEV-Parameter:

	EEV = 1 STANDARD- PEGO	EEV = 2 (TN-Kühlraum- oder Kühltheckensteuerung mit integriertem Kompressor)	EEV = 3 (BT-Kühlraum- oder Kühltheckensteuerung mit integriertem Kompressor)	EEV = 4 (Steuerung von KANAL- oder zählenkühlschränken, TN)	EEV = 5 (Steuerung von KANAL- oder zählenkühlschränken, BT)
ESH	6 °C	6 °C	6 °C	11 °C	11 °C
EPb	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Etl	100 sek	100 sek	100 sek	150 sek	150 sek
Etd	2,0 sek	2,0 sek	2,0 sek	5,0 sek	5,0 sek
LSH	2 °C	2 °C	2 °C	5 °C	5 °C
ELS	2	2	2	2	2
MOP	+45 °C	5 °C	-15 °C	+5 °C	-15 °C
EMO	0	5	5	5	5
LOP	-45 °C	-25 °C	-45 °C	0	0
ELO	0	15	15	0	0

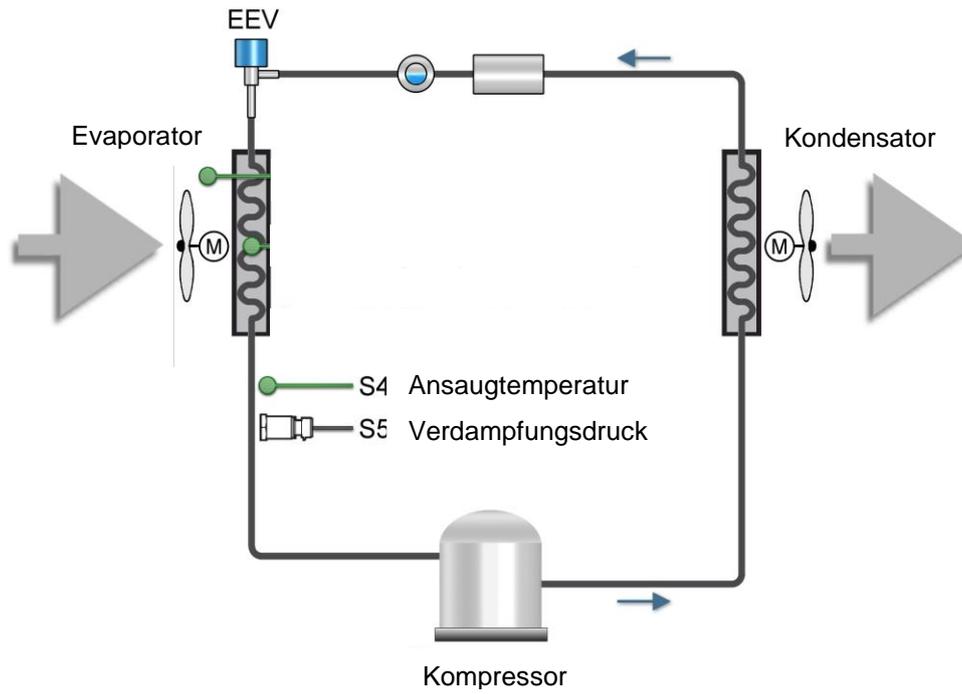
5.35.3 KÜHLMITTELTEMPERATURTABELLE

Die folgende Tabelle zeigt die Verdampfungstemperaturgrenzen (tS5) basierend auf der Art des eingestellten Kältemittels (Parameter ErE).

Parameter ErE	Codierung	Temperaturbereich	Parameter ErE	Codierung	Temperaturbereich
0	R404A	-50 ÷ 70 °C	13	R32	-50 ÷ 70 °C
1	R134a	-50 ÷ 70 °C	14	R448A	-50 ÷ 70 °C
2	R22	-50 ÷ 70 °C	15	R452A	-50 ÷ 70 °C
3	R407A	-50 ÷ 70 °C	16	R600	-20 ÷ 70 °C
4	R407F	-50 ÷ 70 °C	17	R600a	-30 ÷ 70 °C
5	R407H	-50 ÷ 70 °C	18	R1270	-50 ÷ 70 °C
6	R410A	-50 ÷ 70 °C	19	R1234ze(E)	-30 ÷ 70 °C
7	R450A	-40 ÷ 70 °C	20	R23	-50 ÷ 25 °C
8	R507	-50 ÷ 70 °C	21	R717 (NH ₃)	-50 ÷ 70 °C
9	R513A	-45 ÷ 70 °C	22	R454C	-50 ÷ 70 °C
10	R744 (CO ₂)	-50 ÷ 40 °C	23	R515B	-40 ÷ 70 °C
11	R449A	-50 ÷ 70 °C	24	R471A	-50 ÷ 60 °C
12	R290	-50 ÷ 70 °C	25	R455A	-50 ÷ 70 °C

5.35.4

POSITIONIERUNG DES VENTILSTEUERFÜHLERS



ÜBERWACHUNG

6.1

ANSCHLUSSKONFIGURATION

Der Regler NECTOR ist mit Bluetooth BLE, Wi-Fi oder Ethernet-Konnektivität für die Verwaltung oder Überwachung über Ferngeräte (Tablet, Smartphone, PC) ausgestattet.

Insbesondere erfolgt die Fernverwaltung des Gerätes auf folgende Weise:

	Abstand	Medium	Kanal	Betriebsart
App myPego (BLE)	ca. 50m	Smartphone, Tablet	Bluetooth BLE	Kontrolle und Überwachung.
App myPego (Cloud)	---	Smartphone, Tablet	Wi-Fi, Ethernet	Echtzeitüberwachung und Benachrichtigungen. Kontrolle ob cCL=2.
Integrierter Webserver	---	Smartphone, Tablet, PC	Wi-Fi, Ethernet	Kontrolle (mit cSL=2) und Überwachung; Netzwerkkonfiguration erforderlich.

Die myPego-App ist kostenlos in Google- und Apple-Stores erhältlich. Sie ermöglicht die vollständige Steuerung des NECTOR-Geräts und ist notwendig, um die grundlegenden Vorgänge für die Verbindung des Geräts mit dem Internet auszuführen (Überprüfung der IP-Adresse, Eingabe des Wi-Fi-Benutzernamens und -Passworts usw.).

Über dieselbe Anwendung ist es möglich, im Alarmfall Benachrichtigungen von den NECTOR-Geräten zu erhalten und den Status der registrierten Geräte zu überwachen (Abonnementfunktion, siehe eigenes Kapitel).

Um das NECTOR-Gerät über Wi-Fi oder Ethernet mit dem Internet zu verbinden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1) Laden Sie die **myPego**-App aus dem Google/Apple Store herunter und installieren Sie sie auf einem Smartphone/Tablet.

2) Aktivieren Sie Bluetooth am NECTOR-Gerät, indem Sie die Taste  und  gleichzeitig für 5 Sekunden drücken. Das blinkende Symbol  wird aktiviert.

3) Öffnen Sie die **myPego**-App und greifen Sie auf den Bluetooth-Bereich zu.



4) Berühren Sie die Taste "Scannen" und die Taste "Bestätigen", um die Verbindung herzustellen.

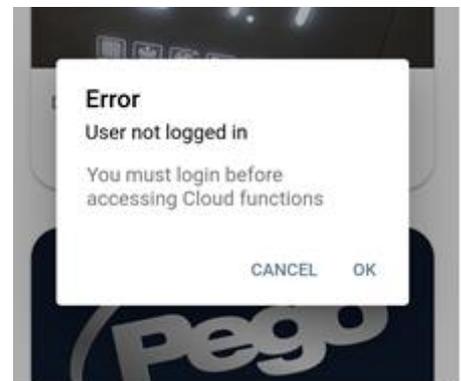
Das Bluetooth-Symbol  auf dem Gerät schaltet sich stetig ein, um die Verbindung zu signalisieren.

5) Es öffnet sich die Homepage der Anwendung, auf der Sie die Zellentemperatur sehen und den Status der Ein- und Ausgänge überprüfen können.

- 6) Tippen Sie in der Auswahlleiste unten auf das Symbol "Cloud", um auf das Netzwerkkonfigurationsmenü zuzugreifen.



- 7) Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden, fordert die myPego-App Sie auf, Ihre Cloud-Verbindung einzurichten. Falls betroffen, fahren Sie fort, indem Sie die Taste "OK" drücken, andernfalls "Abbrechen" drücken und direkt zu Schritt 14 springen.

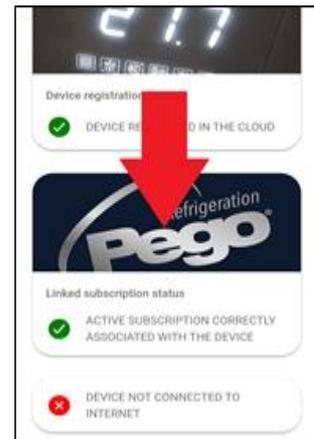


- 8) Durch Klicken auf „OK“ im vorherigen Punkt öffnet sich die Login-Seite. Wenn Sie bereits registriert sind, geben Sie die Registrierungs-E-Mail und das Passwort ein und klicken Sie auf Anmelden. Andernfalls klicken Sie auf "Anmelden", um die erste Registrierung vorzunehmen.

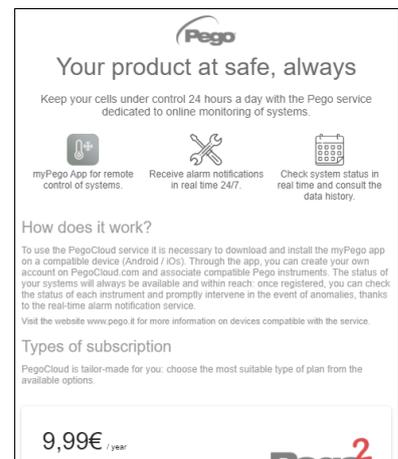
- 9) Wenn Sie sich zum ersten Mal registrieren, geben Sie bitte eine gültige E-Mail-Adresse und ein Passwort ein. Eine Bestätigungs-E-Mail wird an die angegebene Adresse gesendet; Klicken Sie auf den Link in der E-Mail, um die Registrierung zu bestätigen. Sobald die Registrierung bestätigt ist, können Sie sich mit dem erstellten Konto anmelden (siehe Punkt 8).



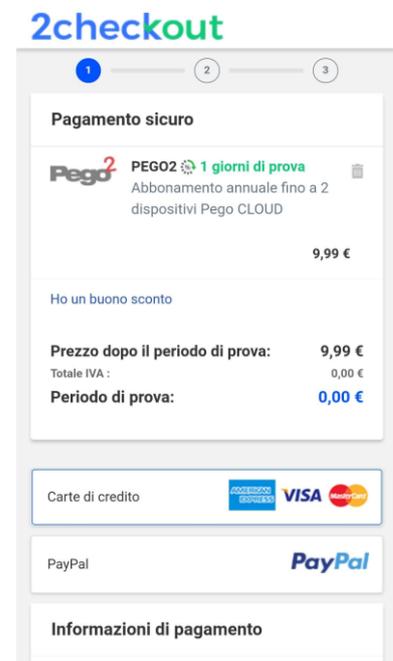
- 10) Nachdem der Benutzer erstellt wurde (oder sich mit einem bestehenden Benutzer angemeldet hat), muss das Gerät mit einem bestehenden Cloud-Abonnement verknüpft werden; oder erstellen Sie ein neues Abonnement. Berühren Sie den zweiten Link, um das Gerät mit dem Cloud-Abonnement des registrierten Benutzers zu verknüpfen.



- 11) Wenn der Benutzer kein aktives Cloud-Abonnement hat, wird die Seite zur Aktivierung des Abonnements geöffnet. Wählen Sie den gewünschten Plantyp basierend auf der Anzahl der zu überwachenden Instrumente aus. Fahren Sie mit der Aktivierung des Plans über die Zahlungsseite fort.



- 12) Geben Sie die Zahlungsdetails ein. Sie werden erst nach der Testphase belastet; die Verlängerung des Abonnements kann jederzeit unterbrochen werden.



- 13) Nachdem der Abonnementplan erstellt wurde, kann das Instrument mit der Cloud verknüpft werden.

Gehen Sie dann zurück zur "Cloud"-Seite der App (Bluetooth-Seite) und koppeln Sie das Gerät, indem Sie auf die zweite Registerkarte klicken. Schalten Sie den Nector aus und wieder ein.

Das Gerät ist somit mit dem Abonnement verbunden, aber um die Datenübertragung zu ermöglichen, muss die Wi-Fi / Ethernet-Verbindung zum Internet konfiguriert werden.

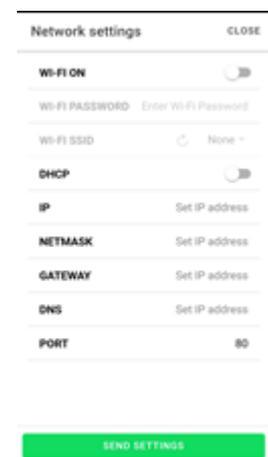


- 14) Tippen Sie auf den letzten Link unten, um die Verbindung zu konfigurieren.



- 15) Konfigurieren Sie den Verbindungstyp:

- Bei Ethernet-Verbindung: Schließen Sie das Kabel an das NECTOR-Gerät an und stellen Sie den DHCP ein oder stellen Sie die gewünschte IP/NETMASK/GATEWAY-KONFIGURATION ein. Wenn Sie fertig sind, berühren Sie die Taste "Einstellungen senden", um das Gerät zu konfigurieren. Wenn Sie DHCP aktivieren, müssen Sie nach wenigen Augenblicken auf diese Seite zurückkehren, um die vom DHCP-Server empfangene IP zu überprüfen.
- Berühren Sie bei WLAN-Verbindung den WI-FI ON-Schalter und konfigurieren Sie die SSID und das Passwort des Netzwerks, mit dem der NECTOR verbunden werden soll. Berühren Sie am Ende der Einstellung die Taste "Einstellungen senden".



- 16) Am Ende der Konfiguration, wenn sich das Gerät verbindet (über WLAN oder Ethernet), wird das Symbol  aktiviert (nach etwa einer Minute). Es kann erforderlich sein, den NECTOR aus- und wieder einzuschalten.

- 17) Wenn die Cloud-Verbindung nach wenigen Augenblicken konfiguriert wurde (siehe Punkte 6 und 7), wird das Symbol  aktiviert, um zu signalisieren, dass das Gerät die Daten korrekt an den Cloud Pego sendet.

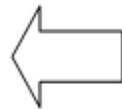
6.2

APP MyPego

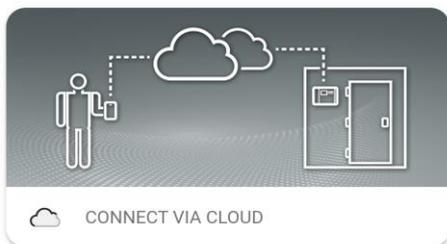
Die **myPego**-App ist die offizielle Pego Applikation zur Steuerung und Überwachung der Geräte der NECTOR-Linie.



My Pego® App



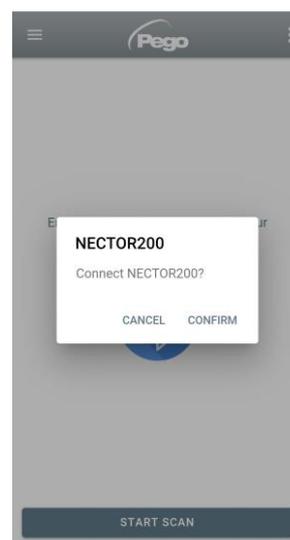
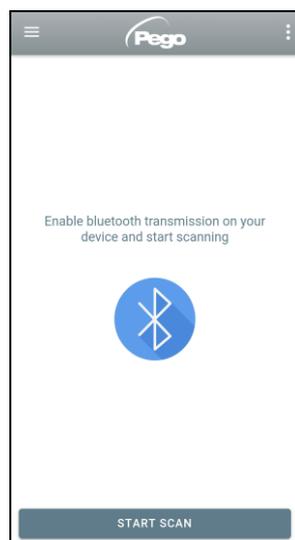
Direkte Verbindung zum Gerät über Bluetooth BLE; Systemstatus überwachen; Parameter ändern und Ethernet-WLAN-Konnektivität konfigurieren.



Cloud-Verbindung: Überwachung des Status aller im Abonnementplan registrierten Geräte; Lesen von Parametern und Tagesverlauf; Empfang von Alarmbenachrichtigungen in Echtzeit von allen registrierten Geräten. Kontrolle mit cCL=2.

Direkte Verbindung über Bluetooth

Die Auswahl von Bluetooth-Verbindung greift auf die Direktverbindungsseiten zu. Aktivieren Sie Bluetooth am Gerät mit den Tasten  und  und drücken Sie 5 Sekunden lang zusammen und bestätigen Sie die Verbindung in der App, um auf die Gerätestatusseite zuzugreifen.



Verbindung zum Cloud-Gerät

Die Auswahl der Cloud-Verbindung greift auf die Gerätauswahlseite zu. Hier können Sie auswählen, auf welches der aufgezeichneten Geräte (wie im vorherigen Kapitel angegeben) Sie zugreifen möchten, um den Status des Systems zu überwachen.

Das Symbol  zeigt an, dass das Gerät erfolgreich Daten in die Cloud überträgt. Tippen Sie auf den Namen eines Geräts, um auf seine Statusseite zuzugreifen.

Hinweis: Wenn das Symbol grau ist, müssen möglicherweise Datum und Uhrzeit am Instrument korrekt eingestellt werden (Parameter Hr, Min, Yr, Mo, Dy).



Status NECTOR-Gerät

Nach der Anmeldung (über Bluetooth, wenn es sich um ein nahegelegenes Instrument handelt, oder über Cloud, wenn es sich um ein Ferngerät handelt) öffnet sich die NECTOR-Statusseite. Hier können Sie:

- Aktuelle Raumtemperaturen ablesen.
- Sollwert lesen und ändern (wenn über Bluetooth verbunden oder wenn cCL=2).
- Status der Ein-/Ausgänge/Alarmer prüfen.

Durch Antippen der Tasten in der unteren Leiste können Sie auf die anderen Konfigurationsseiten zugreifen:

- Info-Seite

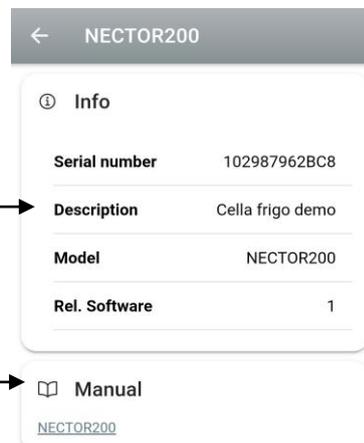
Enthält die Basisinformationen des Geräts und den Namen, mit dem das Instrument in der Cloud identifiziert wird.

Cloud-Gerätsname,
editierbar, wenn
Bluetooth verbunden

über

Handbuch: Link
Herunterladen des
Gerät-Handbuchs

zum
PDF-



- Historienseite

Angezeigtes Datum: Berühren, um das Datum zu ändern

Grafik: Berühren, um einzelne Punkte anzuzeigen

Legende: Berühren Sie den Namen einer Sonde, um sie auszuschließen oder im Diagramm anzuzeigen

Tabelle: Hier können Sie den Status der Sonden und alle Temperaturalarme ablesen (rot für hohe Temperatur, blau für niedrige Temperatur)



Daten herunterladen: Berühren, um Daten im CSV-Tabellenformat herunterzuladen

- Parameterseite

Niveauauswahl: Berühren, um die Parameterebene zu ändern

Ventilniveau

Parameterkennung

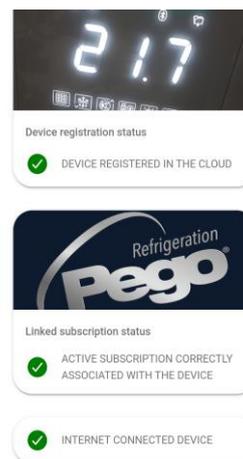
Beschreibung des Parameters

Parameterwert: Berühren zum Ändern (nur mit cCL=2)

Parameter	Value
Set Ambient temperature setpoint	7 °C
Temperature differential	2 °C
Defrost interval	0 H
Defrost start delay for the second evaporator	10 sec
Defrost 1 end setpoint	15 °C
Defrost 2 end setpoint	15 °C

- Cloud-Seite

Hier können Sie Ihre Cloud-Verbindung und Netzwerkeinstellungen konfigurieren (siehe Kapitel Verbindungskonfiguration).



Tool-Sharing

Die Funktion „Instrumentenfreigabe“ ermöglicht es Ihnen, den Nector mit anderen Benutzern (bis zu 3) zu teilen, auch wenn diese keine Abonnenten sind (es reicht aus, dass jeder Benutzer ein eigenes Konto hat).

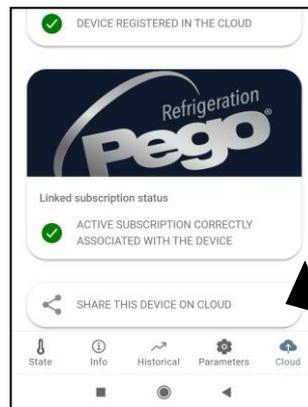
Benutzer teilen:

- Alarme und Benachrichtigungen erhalten.
- kann den Status des Nector-Geräts überprüfen.
- kann Befehle senden und Parameter ändern (wenn cCL=2).

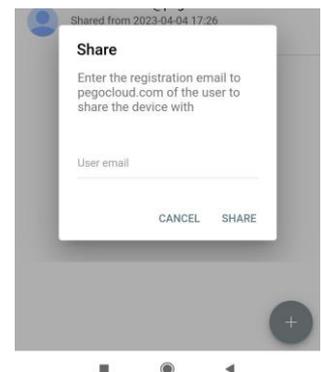
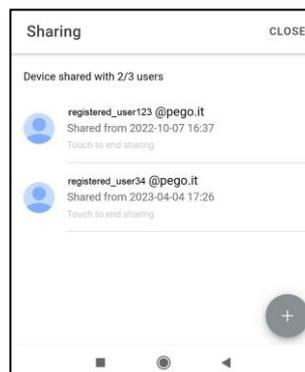
Zum Teilen muss das Instrument korrekt in der Cloud registriert sein.

Hinweis: Es ist nicht möglich, sich mit demselben Benutzer von mehreren verschiedenen Geräten gleichzeitig anzumelden.

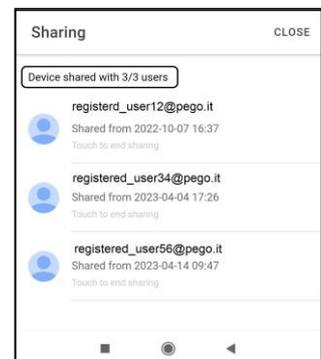
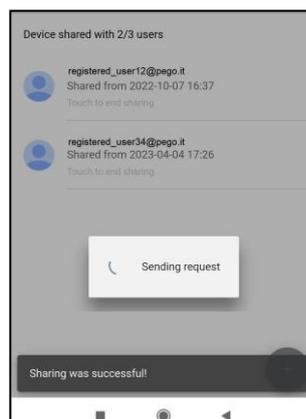
1. Öffnen Sie das Tool im Cloud-Bereich der myPego-App, gehen Sie zur Cloud-Seite und wählen Sie den letzten Link („Gerät in der Cloud teilen“).



2. Berühren Sie das Symbol (+), um einen gemeinsamen Benutzer hinzuzufügen; Geben Sie im erscheinenden Fenster die E-Mail-Adresse des Benutzers ein, mit dem Sie den Nector teilen möchten. Tippen Sie zum Teilen auf die Schaltfläche „Teilen“.



3. Bei erfolgreicher Freigabe wird der freigegebene Benutzer zur Liste hinzugefügt. Der Nector kann mit bis zu drei Benutzern geteilt werden. Der Eigentümer kann die Freigabe jederzeit beenden, indem er auf das Symbol neben dem freigegebenen Benutzer tippt.



Das NECTOR-Gerät integriert einen Webserver, der die Überwachung und Änderung von Parametern über einen normalen Webbrowser ermöglicht oder direkte http-Schnittstelle. Um auf die Website des Geräts zuzugreifen, müssen Sie dessen IP-Adresse kennen, wie im Kapitel "Verbindungskonfiguration" beschrieben (über die myPego-App => Bluetooth-Verbindung => Registerkarte Cloud).

HTTP-ZUGANG

Durch Senden von Anforderungen, die mit dem http-Protokoll entsprechend formatiert sind, an die IP-Adresse des Geräts ist es möglich, in Echtzeit auf Informationen zuzugreifen, Parameter zu ändern, Befehle zu senden usw. Der Zugriff auf diese Funktion ist kennwortgeschützt. Unten finden Sie ein Beispiel für die Kommunikation zwischen einem Drittanbieter-System (das die Anforderung sendet) und dem Nector (der die Antwort sendet).

Anfrage:

`http://IP1.IP2.IP3.IP4/ajax_data.cgi?pgd='passcode'`

Antworten:

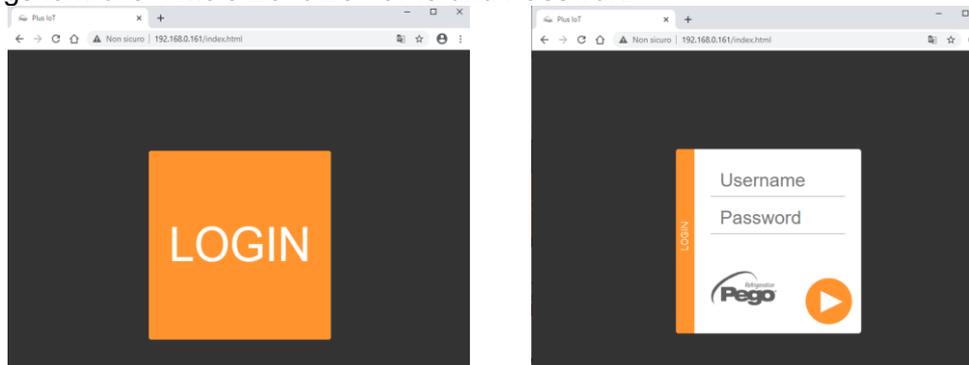
```
{"temp": "23.8", "sttmp": "-0.5", "bg_temp": "1", "stby": "0", "ligh": "0", "def": "0", "almst": "0", "recst": "0"}
```

temp =	aktuelle kalte Raumtemperatur	sttmp =	Temperatursollwert
bg_temp =	reserviert	stby =	Standby-Status
ligh =	Kaltraumlichtstatus	def =	Abtauungsstatus
almst =	Alarm vorhanden	recst =	aktive Anmeldungen

Weitere Informationen finden Sie im speziellen Handbuch HTTP_NECTOR200_XX-YY_DEU.pdf (fragen Sie Pego nach aktualisierten Versionen des Dokuments).

WEBSERVER

Geben Sie dann die lokale IP-Adresse des angeschlossenen Geräts in die Adressleiste des Webbrowsers ein: Die Anmeldeseite erscheint. Der Zugang zur NECTOR-Homepage unterliegt einer Zugangskontrolle mittels Benutzername und Passwort.



Es ist möglich, auf die NECTOR-Webseiten in zwei Modi zuzugreifen, je nach dem Wert des Parameters cSL (3. Parameterebene):

- Wenn cSL=1, Normaler Benutzer: durch Eingabe der Zeichenfolge "admin" in das Feld "Benutzername" und des im Parameter "PA" eingestellten Wertes in das Feld "Passwort" (3. Ebene, z. B. bei PA=6 Passwort einfügen: "006") erfolgt der Zugriff im schreibgeschützten Modus. Die Änderung der Parameter, des Sollwerts und die manuelle Aktivierung der Ausgänge (z. B. Licht, Abtauung usw.) ist daher gesperrt.
- Wenn cSL=2, Administrator-Benutzer: durch Eingabe der Zeichenfolge "admin" in das Feld "Benutzername" und des im Parameter "PA" eingestellten Wertes in das Feld "Passwort" (3. Ebene, z. B. bei PA=6 Passwort einfügen: "006") haben Sie vollen Zugriff auf die Funktionen. Es ist daher möglich, die Parameter zu ändern und auf alle Funktionen zuzugreifen.

WEB-SCHNITTSTELLE: SEITEN

Die Weboberfläche besteht aus einigen festen Abschnitten:

- links: Menü zur Navigation in den Seiten.
- oben: Name der Seite, Seriennummer und Typ von verbundenem Benutzer.
- rechts: Inhalt der Seite.

- Hauptseite

The screenshot shows the NECTOR web interface. The browser address bar displays '192.168.1.161/home.html?ID=86997988'. The page title is 'NECTOR'. The main content area shows 'Live' status, 'Temperature 7.1 °C', and 'Setpoint 7.0 °C'. A sidebar menu on the left includes 'Live', 'I/O', 'Alarms', 'History', 'Command', 'Setup', 'Info', and 'Logout'. A control panel at the bottom features 'Alarms' and 'Datalogger' sections, with buttons for 'Light' and 'Defrost'. The footer indicates 'Copyright © Pego S.r.l.'.

Menü zur Navigation in den Seiten

Aktuelle Seite

Aktuelle Temperatur (und Temperatursollwerte)

Zugriff (admin oder user)

Logout
Benutzer trennen und zur Anmeldeseite zurückkehren

Alarmierung
- rot: Alarm läuft
- grau: kein Alarm

Schaltflächen
- grüner Hintergrund: Funktion aktiv
- blauer Hintergrund: Funktion nicht aktiv
- grauer Hintergrund: Funktion nicht aktiv und nicht aktivierbar (normaler Benutzer)

- E/A (Eingänge / Ausgänge)

The screenshot shows the NECTOR web interface. The left sidebar contains navigation options: Live, I/O, Alarms, History, Command, Setup, Info, and Logout. The main content area is titled 'I/O' and shows the serial number 's/n: 0000000001- admin'. There are two tables: 'Analogue inputs' and 'Digital outputs'.

Analogue inputs		
IN 1	Ambient probe	7.6
IN 2	Defrost probe	0.8
IN 3	Datalogger probe	7.4
IN 4	Disabled	99.9
IN 5	Door switch	1
IN 6	Compressor protection	0
IN 7	Man in room alarm	0
IN 8	Remote standby	0
IN 9	Compressor thermal protection	0
IN 10	Pressure protection	0
IN 11	Condenser fan warning	0
IN 12	Disabled	99.9

Digital outputs		
OUT 1	Compressor	
OUT 2	Post	
OUT 3		

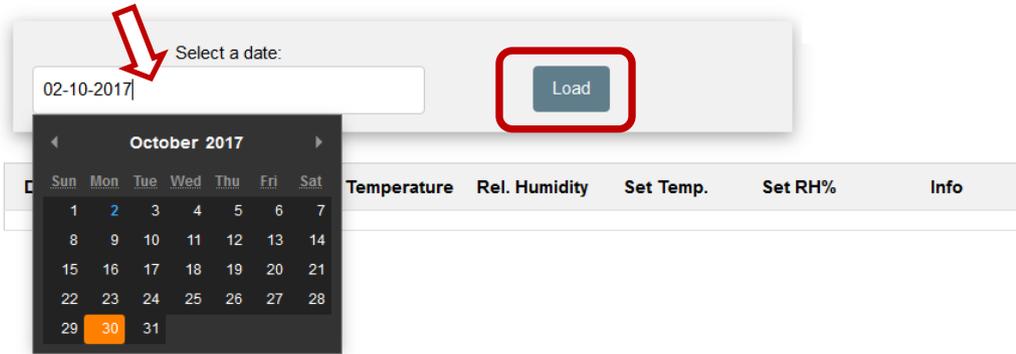
**Eingangs-
/Ausgangsklemme
PIN**

**Beschreibung
Eingang/Ausgang
(digital oder analog)**

Zustand Ein- / Ausgang
 Wenn digitale:
 - grün: aktiver Ein- / Ausgang
 - grau: nicht aktiver Ein- / Ausgang
 Wenn analog, wird der analoge Eingangs-
 oder Ausgangswert angezeigt.

Datalogger => Tabelle

Auf der Seite "Datalogger => Tabelle" können Sie die im NECTOR-Speicher aufgezeichneten Tagesdaten einsehen und ausdrucken. Um die Datensätze anzuzeigen, wählen Sie ein Datum aus dem Kalender aus (klicken Sie auf das Feld "Datum auswählen") und klicken Sie auf die Taste "Hochladen".





NECTOR

Table

102987962BC8- admin

Select a date:

21-09-2020

Load
Print

Date and time	S1 °C	S2 °C	S3 °C	S4 °C	S5 Bar/RH%	Info
21-09-2020 10:37:23	25.00	99.90	25.10	99.90	999.00	S Pon DI2
21-09-2020 10:46:02	24.90	99.90	25.00	99.90	999.00	S Pon DI2
21-09-2020 10:56:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2
21-09-2020 11:06:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2
21-09-2020 11:16:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2

Alarm Hochtemperatur
Temperaturwert,
Luftfeuchtigkeit oder
Druckwert rot hervorgehoben

Einschalten des Reglers
"Pon"

Standby-Status aktiv
"S"
Digitaleingang 2
aktiv "DI2"

Tabelle drucken
(auf Drucker oder pdf)

Alarm Hochtemperatur
Temperaturwert,
Luftfeuchtigkeit oder
Druckwert rot hervorgehoben

Einschalten des
Reglers
"Pon"

Standby-Status aktiv
"S"
Digitaleingang 2
aktiv "DI2"

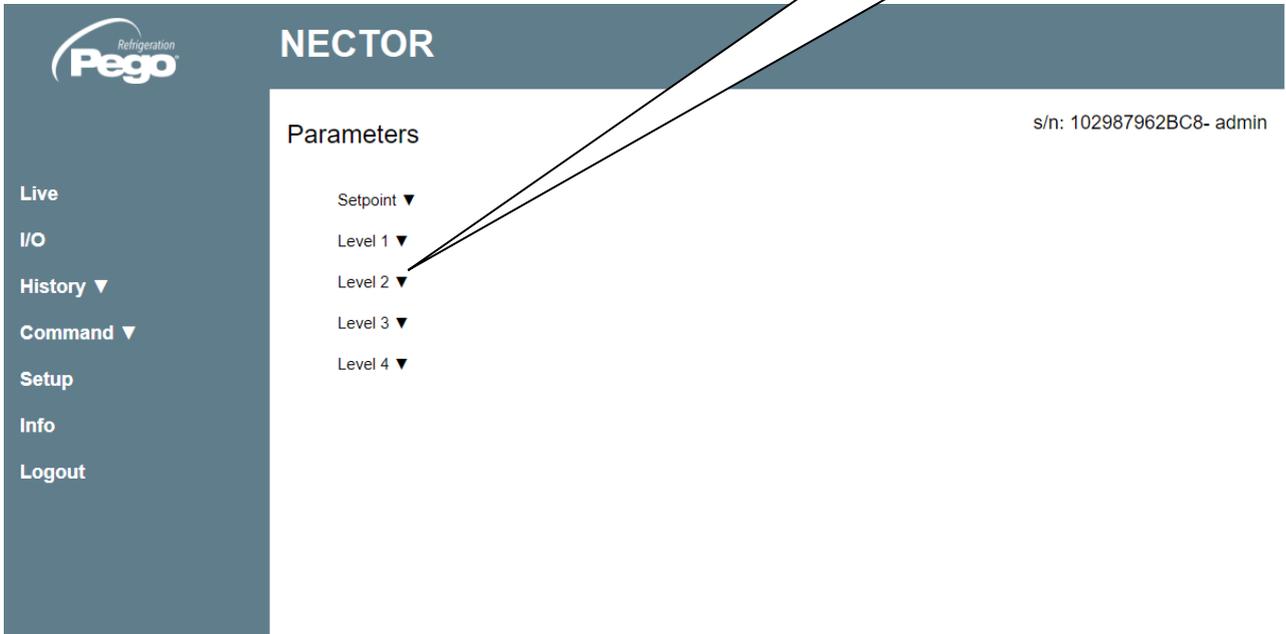
- Datalogger => Diagramm

Auf der Seite "Datalogger => Diagramm" können Sie den Diagrammen der im NECTOR-Speicher aufgezeichneten Tagesdaten einsehen und ausdrucken. Um das Diagramm anzuzeigen, wählen Sie ein Datum aus dem Kalender aus (klicken Sie auf das Feld "Datum auswählen") und klicken Sie auf die Taste "Hochladen".



- Befehle => Parameter

Menü der Parameter
Klicken Sie auf den Pfeil, um die Parameterliste anzuzeigen



Parametercode	Beschreibung des Parameters	Aktueller Wert	Erhöht oder verringert den Wert
dtC	Hot temperature differential	2.0 °C	+ -
dtF	Cold temperature differential	2.0 °C	+ -
dtn	Temperature neutral zone	0.0 °C	+ -

- Setup

Auf der Seite "Setup" können Sie die Sprache des Webservers konfigurieren.

Plus IoT x +

Non sicuro | 192.168.0.161/setup.html?ID=86997988

NECTOR

Setup s/n: 000000001- admin

Language

ITA ENG GER

Live
I/O
Alarms
History ▾
Command ▾
Setup
Info
Logout

- Info

Plus IoT x +

Non sicuro | 192.168.0.161/info.html?ID=86997988

NECTOR

Info s/n: 000000001- admin


 Pego S.r.l.
 www.pego.it
 info@pego.it
 (+39)0425762906

Hardware version:
0.0.0

Bootloader version:
1.07.0.0

Live
I/O
Alarms
History ▾
Command ▾
Setup
Info
Logout

6.4

KONTROLL-/ÜBERWACHUNGSSYSTEM TELENET

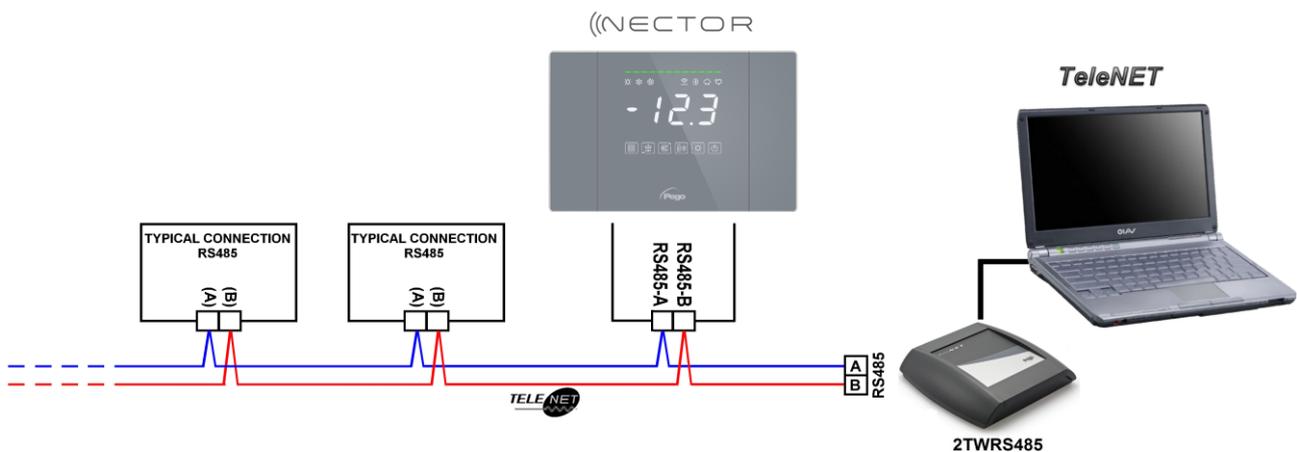
Um den NECTOR an das TeleNET-Überwachungs- und Überwachungssystem anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Weisen Sie eine eindeutige Netzwerkadresse mithilfe der Parameter der dritten Ebene **Adzu** und setzen Sie **Ser=0**.
2. Die Klemmen des TeleNET-Anschlusses werden mit RS-485(A) und RS-485 (B) auf der NECTOR-Karte angezeigt.
3. Beachten Sie die Identifikation (A) und (B) der RS-485-Leitung, wobei Sie sich daran erinnern, dass auf der 2TWRS485-Schnittstelle die Klemme 3=(A) und 4=(B) ist.
4. Stellen Sie keine Sternverbindungen auf der RS485-Leitung her.

WICHTIG: Wählen Sie während der Konfiguration unter "Modul" "*Gerät der Serie PLUS Expert*". Unter "Modul" können Sie auch konfigurieren:

- "TWMT-Gerät", um nur den Wert der Raumtemperatursonde anzuzeigen;
- "TWMUR-Gerät" zur Anzeige des Wertes der als Feuchtesonde konfigurierten Sonde (Parameter An5=1 oder An5=2)
- "TWMP-Gerät", um den Wert der als Drucksonde konfigurierten Sonde (Parameter An5=3) anzuzeigen.

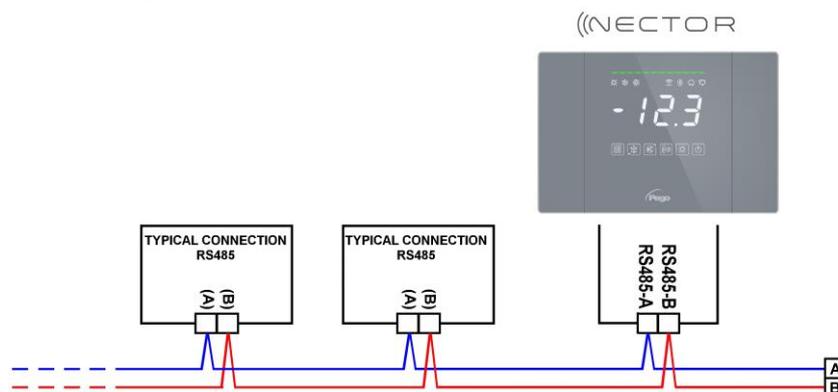
Im Folgenden wird der typische Anschluss eines NECTOR in einem TeleNET-Netzwerk beschrieben.



6.5

MODBUS-RTU-PROTOKOLL

Um die Schalttafel in ein RS485-Netzwerk mit Modbus-RTU-Protokoll einzufügen, stellen Sie die Parameter Ser, Ad, Bdr und Prt korrekt ein und folgen Sie dem unten stehenden Diagramm. Siehe MODBUS-RTU_PLUSR200 Handbuch (auf unserer Website verfügbar) für Modbus-RTU Kommunikationsprotokoll-Spezifikationen



Im Falle von Anomalien warnt das NECTOR-System den Bediener durch Alarmcodes, optische und akustische Signalisierung. Wenn eine Alarmbedingung auftritt, wird die rote Alarmleiste aktiviert, das Alarmrelais und der Summer werden aktiviert.

Durch Drücken der Taste  können Sie den internen Summer jederzeit stumm schalten. Ein aufeinanderfolgendes Drücken der SET-Taste stellt das Tonsignal und die Anzeige der Codes wieder her.

Minimal- oder Maximaltemperaturalarme.

Für diese Alarmer kann mittels der Parameter Ald eine Verzögerung ihrer Signalisierung eingestellt werden. Wenn der Temperaturalarm zurückkehrt, bleibt der rote Balken aktiv, um die Rückkehr eines Alarms zu signalisieren. Um den gespeicherten Temperaturalarm zurückzusetzen, drücken

Sie die Taste . Die Alarmer E1, E2, E3, EH1, EH3, EL1, EL3 sind im Datenlogger gespeichert und können zusammen mit dem Temperaturverlauf eingesehen werden.

Die Alarmcodes sind im Folgenden in der Reihenfolge der Priorität aufgeführt:

CODE	MÖGLICHE URSACHE	AUSZUFÜHRENDER SCHRITT
EP2	Alarm bei niedrigem Backup-Batteriestand (nur bei fehlender Netzspannung vorhanden)	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung wiederherstellen • Ersetzen Sie ggf. die Pufferbatterie
EP1	Alarm bei fehlender Netzversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung wiederherstellen
E0 E0i E0E	Alarm eeprom. Es wurde ein Fehler im Speicher EEPROM erfasst. (Die Ausgänge sind alle außer denjenigen der Alarmer deaktiviert)	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät abschalten und dann wieder einschalten • Standardwerte wiederherstellen (Seite 28) • Überprüfen Sie, ob die Verkabelung den Anforderungen entspricht.
Er	Datenschreibalarm: Die Steuerung speichert die erkannten Daten nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienst auf
Eu 1 ÷ Eu 9	USB-Speicherfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Kapitel 5.16.
E1	Funktionsstörung der Raumsonde	<ul style="list-style-type: none"> • Den Zustand der Raumsonde prüfen. • Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde ersetzen.
E2	Funktionsstörung der Abtausonde (in diesem Fall haben alle Abtaungen eine Dauer gleich der Zeit d3)	<ul style="list-style-type: none"> • Den Zustand der Abtausonde prüfen. • Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde ersetzen.
E3	Funktionsstörung in der Datenlogger-Sonde	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Status der Datenlogger-Sonde. • Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde ersetzen.
E4	Funktionsstörung Sonde 4	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Status der Sonde 4. • Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde ersetzen.
E5	Funktionsstörung Sonde 5	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Status der Sonde 5. • Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde ersetzen.
E6	Alarm bei schwacher Batterie der Uhr: Die Steuerung funktioniert noch mindestens 20 Tage lang; danach geht bei einem Ausfall der Stromversorgung der Schalttafel die Zeiteinstellung verloren (nicht die zuvor aufgezeichneten Daten).	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie die Uhrbatterie (CR2032), die sich auf der Karte an der Vorderseite der Schalttafel befindet.
E8	Alarm Mann in Zelle. Die Taste "Mann in Zelle Alarm" in der Zelle wurde gedrückt, um eine gefährliche Situation zu signalisieren.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Gefahrensituation und setzen Sie den Knopf in der Zelle zurück.
E9	Alarm Zellenbeleuchtung. Das Licht der Zelle blieb für eine Zeit von mehr als tLo eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Schließen der Türe prüfen. • Die elektrischen Anschlüsse des Türmikroschalters prüfen.
EH1	Alarm für maximale Raumtemperatur. Eine Temperatur, die über der für den Maximaltemperaturalarm eingestellten Temperatur liegt, wurde aus der Umgebung erreicht (siehe Parameter A2).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Die Sonde erfasst die Temperatur nicht korrekt, oder die Steuerung von Halt/Lauf des Verdichters funktioniert nicht. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

CODE	MÖGLICHE URSACHE	AUSZUFÜHRENDER SCHRITT
EH3	Maximaler Temperaturalarm des Datenloggers. Die Datenlogger-Sonde hat eine höhere Temperatur erreicht als die für den Maximaltemperaturalarm eingestellte (siehe Parameter A2).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Die Sonde erfasst die Temperatur nicht korrekt, oder die Steuerung von Halt/Lauf des Verdichters funktioniert nicht. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
EL1	Alarm bei minimaler Raumtemperatur. Der Umgebungssonde hat eine niedrigere Temperatur erreicht als die für den Mindesttemperaturalarm eingestellte (siehe Parameter A1).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Die Sonde erfasst die Temperatur nicht korrekt, oder die Steuerung von Halt/Lauf des Verdichters funktioniert nicht. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
EL3	Minimaler Temperaturalarm des Datenloggers. Die Datenlogger-Sonde hat eine niedrigere Temperatur erreicht als die für den Mindesttemperaturalarm eingestellte (siehe Parameter A1).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Die Sonde erfasst die Temperatur nicht korrekt, oder die Steuerung von Halt/Lauf des Verdichters funktioniert nicht. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
Ed	Türöffnungsalarm: beim Öffnen der Türmikroschalter und nach der Zeit t _{do} wird der normale Betrieb der Steuerung wiederhergestellt, indem das Alarmsignal für geöffnete Tür (Ed) ausgegeben wird.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Schließen der Türe prüfen. • Die elektrischen Anschlüsse des Türmikroschalters prüfen. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
Ect	Aktivierung des thermischen Verdichterschutzes (Die Ausgänge sind alle außer demjenigen der Alarme, falls vorhanden, deaktiviert).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Überprüfen Sie die Verdichteraufnahme. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
EcP	Aktivierung des Verdichterdrukschalterschutzes (Die Ausgänge sind alle außer demjenigen der Alarme, falls vorhanden, deaktiviert).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Überprüfen Sie den Druckschalterschutz des Verdichters. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
EcL	Aktivierung des Verdichter-Niederdruckschutzes (Die Ausgänge sind alle außer demjenigen der Alarme, falls vorhanden, deaktiviert).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Überprüfen Sie den Druckschalterschutz des Verdichters. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
Ech	Aktivierung des Verdichter-Hochdruckschutzes (Die Ausgänge sind alle außer demjenigen der Alarme, falls vorhanden, deaktiviert).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Überprüfen Sie den Druckschalterschutz des Verdichters. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
EcO	Aktivierung des Öldruckschalterschutzes des Verdichters (Die Ausgänge sind alle außer demjenigen der Alarme, falls vorhanden, deaktiviert).	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Überprüfen Sie den Öldruckschalterschutz des Verdichters. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
Ec	Alarmaktivierung durch generischen Verdichterschutz (z. B. Wärmeschutz oder Maximaldruckschalter). Die Ausgänge sind alle außer demjenigen der Alarme, falls vorhanden, deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. • Überprüfen Sie die Verdichteraufnahme. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
EcA	Verdichteralarm (nur Anzeige)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters.
EFc	Alarm Kondensatorlüfter (nur Anzeige)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand der Kondensatorlüfter.
EFE	Alarm Verdampferlüfter (nur Anzeige)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Status der Verdampferlüfter.
ES1	Alarm Netzwerkverbindung (Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth)	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

Nachfolgend sind die Alarmcodes der integrierten Ventilsteuerung in der Reihenfolge ihrer Priorität aufgeführt:

ALARMCODE	MÖGLICHE URSACHE	DURCHZUFÜHRENDER VORGANG
E4	Funktionsstörung des Saugtemperaturfühlers S4.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status der Sonde und ihrer Verbindungen. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Sonde.
E5	Funktionsstörung der Verdampfungsdrucksonde S5.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status der Sonde und ihrer Verbindungen. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Sonde.
LSH	Alarm bei niedriger Überhitzung.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Zustand des Kühlsystems. Ändern Sie die PID-Parameter. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
MOP	Alarm bei Überschreitung der maximalen Sättigungsverdampfungstemperatur, bezogen auf Sensor S5.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Zustand des Kühlsystems. Ändern Sie die PID-Parameter. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
LOP	Alarm bei Überschreitung der minimalen Sättigungsverdampfungstemperatur, bezogen auf Sensor S5.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Zustand des Kühlsystems. Ändern Sie die PID-Parameter. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
EE	Eeprom-Alarm. Im EEPROM-Speicher wurde ein Fehler festgestellt (die Ausgänge sind alle deaktiviert, mit Ausnahme der Alarmausgänge, sofern konfiguriert).	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Elektronikplatine aus und wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
CFG	Ventil nicht konfiguriert. Beim ersten Start werden Sie aufgefordert, den Typ des angeschlossenen Ventils zu konfigurieren.	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie den Typ des angeschlossenen Ventils, indem Sie den Parameter „tEU“ einstellen.
VAL	Ventilalarm. Es wurde ein Überstrom- oder Ventilüberhitzungsalarm erkannt. Das Ventilmanagement ist deaktiviert. Wenn der Alarm gelöscht wird, wird das Ventil erneut in die vollständig geschlossene Position gebracht.	<ul style="list-style-type: none"> Ventilkonfiguration und Anschlüsse prüfen. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
EP1	Kein Alarm für die Stromversorgung.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
En / St1	Kommunikationsfehler mit der Ventilsteuerung.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen der Nector-Elektronikplatine und der Ventiltreiberplatine. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

WARTUNG

8.1

ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

Unabhängig von der Art der Wartung darf diese nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.



Im Falle einer Störung oder Wartung des elektrischen Systems muss vor der Durchführung von Prüfungen die Stromzufuhr zur Schalttafel unterbrochen werden, indem der Hauptschalter auf die offene Position (O) gestellt wird. Prüfen Sie vor jedem Betrieb die Spannungsfreiheit mit einem Tester. Wenn ein Element der Schalttafel defekt ist, muss es ausschließlich durch Originalteile ersetzt werden.

Wenn der Eingriff Teile außerhalb der Schalttafel betrifft, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- Trennen Sie die Stromversorgung der Schalttafel dauerhaft und sicher auf eine der folgenden Arten:
 - 1) Schalten Sie den Hauptschalter des NECTORS auf OFF und verriegeln Sie ihn in dieser Position mit einem mechanischen Schloss (Pego-Zubehör **ACC5ST3801**).
 - 2) Trennen Sie die vorgelagerte Stromversorgung zu unserer Schalttafel dauerhaft ab, indem Sie sie mit einem Vorhängeschloss auf OFF stellen.
- Stellen Sie Signale auf, um die in Wartung befindliche Maschine anzuzeigen.

Führen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen durch, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten fortfahren:



- Die Schalttafel muss spannungsfrei sein.
- Verhindern Sie die Anwesenheit von nicht autorisiertem Personal im Eingriffsbereich.
- Bringen Sie entsprechende Schilder an, die auf "Maschine in Wartung" hinweisen.
- Tragen Sie geeignete und bügelfreie Arbeitskleidung (Overall, Handschuhe, Schuhe, Kopfbedeckung).
- Entfernen Sie, falls getragen, alle Gegenstände, die sich in hervorstehenden Teilen der Schalttafel verfangen können.
- Halten Sie geeignete Unfallverhütungsvorrichtungen und Werkzeuge bereit.
- Die Werkzeuge müssen gut gereinigt und entfettet sein.
- Halten Sie die für die Durchführung der Wartungsarbeiten erforderlichen technischen Unterlagen (Schaltpläne, Tabellen, Zeichnungen usw.) bereit.

Entfernen Sie am Ende der Wartungsarbeiten alle Materialreste und reinigen Sie die Schalttafel gründlich.



Es ist absolut verboten, zusätzliche Teile im Inneren der Schalttafel zu installieren.

Der NECTOR ist werkseitig geprüft und justiert, was durch den dieser Packung beiliegenden "Kalibrierbericht" bescheinigt wird.

Während des Betriebs ist eine regelmäßige Kontrolle erforderlich, um die Zuverlässigkeit der Aufzeichnungen gemäß **UNI EN12830** und in Übereinstimmung mit **UNI EN13486** zu gewährleisten.

Die Überprüfung ist auch dann erforderlich, wenn die Einsatztemperatur deutlich von der im Kalibrierbericht angegebenen Prüftemperatur abweicht.

Die **empfohlene Überprüfung erfolgt jährlich** und kann auf folgende Weise durchgeführt werden:

- Bei einem zugelassenen Zentrum für die Kalibrierung der Geräte: ACCREDIA-Zentren für Italien (www.accredia.it); für andere europäische Länder konsultieren Sie die Website mit der Liste der zugelassenen Zentren für die Eichung von Messgeräten in dem betreffenden Land.
- Für den direkten Vergleich mit einem Messgerät, periodisch mit einem Multimeter und Thermometer geprüft und ACCREDIA-zertifiziert.

ÜBERPRÜFUNGSERGEBNISSE.

Der in den Schalttafeln der NECTOR-Serie enthaltene Datenlogger hat eine Genauigkeitsklasse von 1:

- Wenn die Differenz zwischen dem vom Datenlogger gemessenen Wert und dem Referenzwert innerhalb von $\pm 1^\circ\text{C}$ liegt, hat die Überprüfung ein **POSITIVES** Ergebnis.
- Wenn die Differenz zwischen dem vom Datenlogger gemessenen Wert und dem Referenzwert höher als $+1^\circ\text{C}$ oder niedriger als -1°C ist, hat die Überprüfung ein **NEGATIVES** Ergebnis.

Anmerkung: Alle Ergebnisse der Überprüfung müssen aufgezeichnet und aufbewahrt werden.

Wenn die Prüfung negativ ausfällt, kann das Fachpersonal das Gerät vor Ort durch direkten Vergleich mit einem digitalen Lesegerät und einer Probensonde mit gültigem ACCREDIA-Kalibrierzertifikat justieren. Wenden Sie sich an Pego-Kundendienst, um das Verfahren zu befolgen.

8.3

ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Ersatzteile und Zubehör für die **NECTOR**-Schalttafel:

- NTC-Sonde 10K 1% schwarz 1,5m lang.
- NTC-Sonde 10K 1% schwarz 3m lang.
- NTC-Sonde 10K 1% gelb 3m lang.
- SONNTCBR1,5 - NTC-Armbandsonde (Durchmesser: 4÷30 mm), 1,5 m lang.
- Ersatzkarte (Vorderseite komplett).
- 200P200RBATT - Notfall-batterie.



Ersatzteile und Zubehör müssen bei Ihrem Händler angefordert werden.

8.4

REINIGUNG DER SCHALTAFEL

Verwenden Sie zur Reinigung der Außenseite der Schalttafel nur ein feuchtes Tuch mit ein wenig neutralem Reinigungsmittel.

8.5

ENTSORGUNG

Die NECTOR-Schalttafel besteht aus Kunststoff, Kabeln, gedruckter Schaltung und elektronischen Komponenten.

Gemäß der Richtlinie 2012/19/EG vom 4. Juli 2012 von europäischem Parlament und Rat und den entsprechenden einzelstaatlichen Regelungen zu deren Umsetzung, geben wir Ihnen die folgenden Hinweise:

- Elektroschrott darf nicht in den Hausmüll, sondern muss getrennt entsorgt werden.
- Die Entsorgung erfolgt über die von der lokalen Gesetzgebung vorgesehenen öffentlichen oder privaten Einrichtungen zur Müllentsorgung. Bei Erwerb eines neuen Geräts nach Ende der Nutzungsdauer kann das alte auch beim Händler zurückgegeben werden.
- Dieses Gerät kann gefährliche Stoffe enthalten: Ein unsachgemäßer Gebrauch oder eine unsachgemäße Entsorgung könnte nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt haben.



- Das Symbol  (durchgekennzeichnete Mülltonne auf Rädern), das auf der Verpackung, dem Produkt und dem Handbuch angebracht ist, weist darauf hin, dass das Produkt nach dem 13. August 2005 in den Handel gebracht wurde und getrennt entsorgt werden muss.
- Bei falscher Entsorgung von Elektromüll sind laut den einzelstaatlichen Bestimmungen zur Abfallentsorgung Strafen vorgesehen

Anmerkung: Bei Austausch der Pufferbatterie und/oder Uhrenbatterie nicht entsorgen, sondern die entsprechenden Sammelstellen zur fachgerechten Entsorgung nutzen.

ANHÄNGE**A.1****EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

**DIESE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG WIRD UNTER DER ALLEINIGEN VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS AUSGESTELLT:
THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:**



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italy –
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

NAME DES IN REDE STEHENDE PRODUKTS / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECTMOD.: **NECTORS27**

**DAS OBIGE PRODUKT WIRD IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EINSCHLÄGIGEN DIE HARMONISIERUNG VORSCHRIFTEN EUROPÄISCHE UNION:
THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:**

Niederspannungsrichtlinie (LVD): **2014/35/EU**
Low voltage directive (LVD): **2014/35/EU**

EMV-Richtlinie: **2014/30/EU**
Electromagnetic compatibility (EMC): **2014/30/EU**

**DIE KONFORMITÄT ZU RICHTLINIE ES WIRD GARANTIERT DURCH RESPEKT DER FOLGENDEN STANDARDS:
THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:**

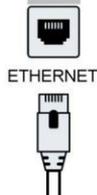
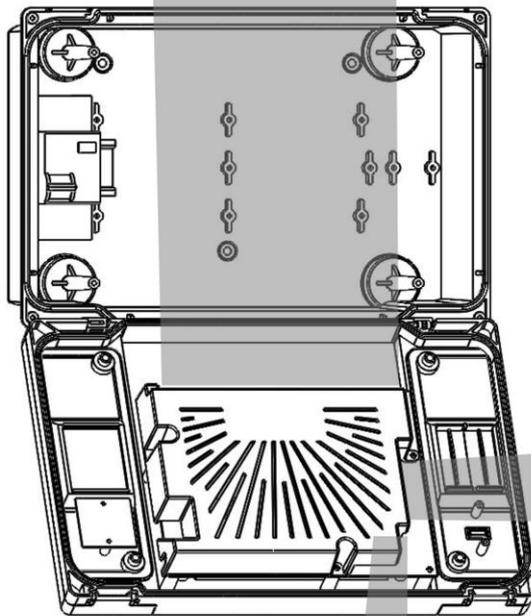
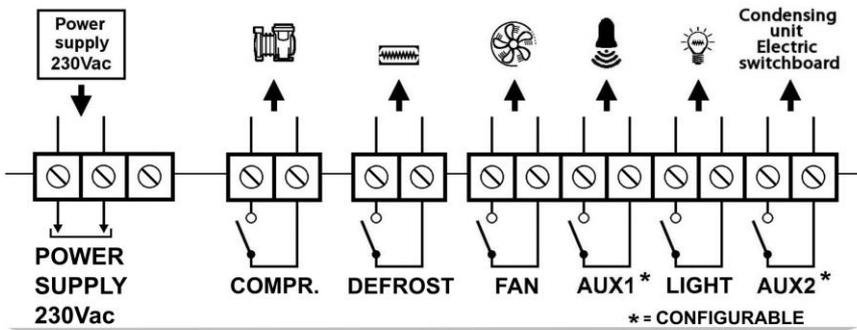
Harmonisierte Normen: **EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010**
European standards: EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010

Unterzeichnet für und im Namen von:
Signed for and on behalf of:

Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

Ort und Datum der Veröffentlichung:
Place and Date of Release:

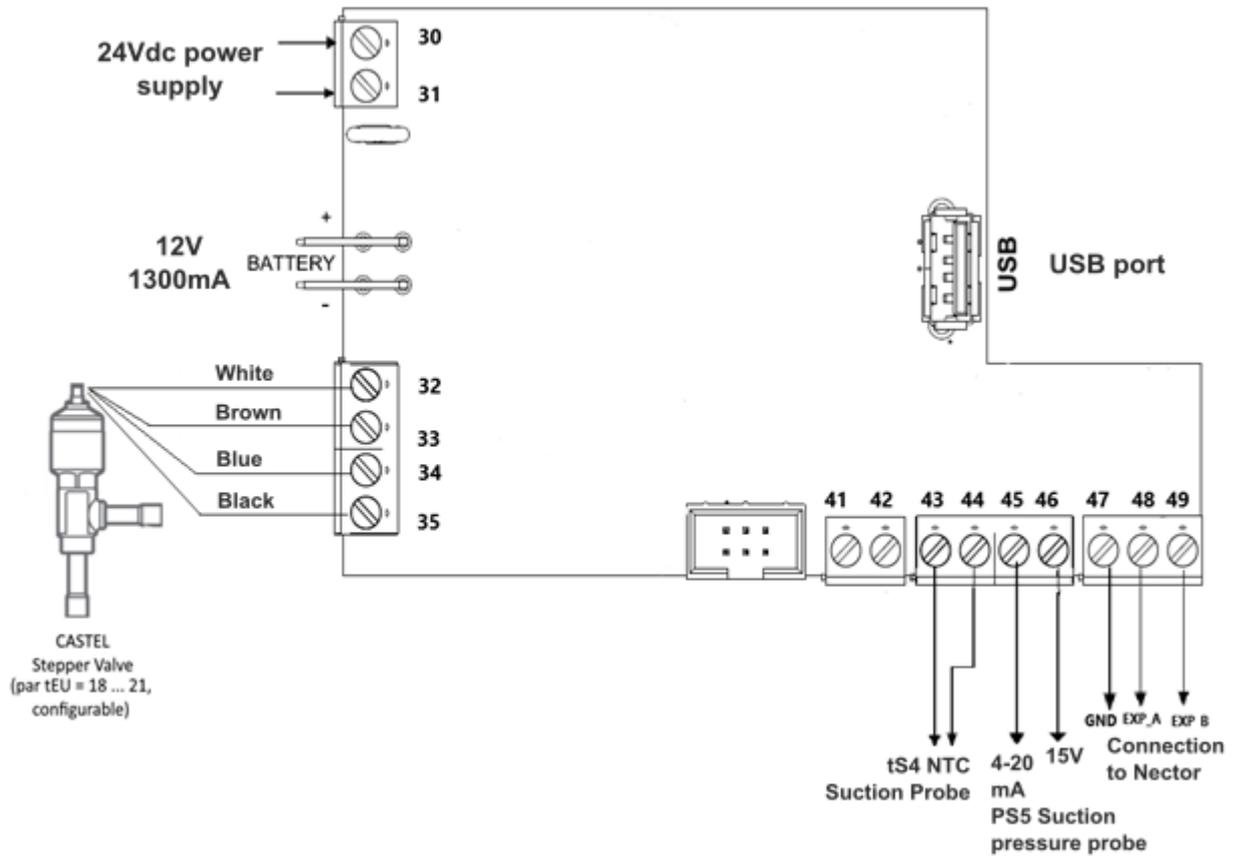
Occhiobello (RO), 01/06/2024



	Ao1 - 0-10V Output	
	Ao1 - 0-10V Output	
	EXP_B Driver connection	
	EXP_A Driver connection	
	RS-485 GND	
	RS-485 B	
	RS-485 A	
1	2	Ambient temp. probe
3	4	An2 - Defr. temp. probe
5	6	Enr - Datalogger t. probe
7	8	An4 - Configurable
9	10	in1 - Door Switch
11	12	in2 - Compr. Protection
13	14	in3 - Configurable
15	16	in4 - Configurable
17	18	in5 - Configurable
19	20	in6 - Configurable
21	22	in7 - Configurable
23	24	An5 - 4-20mA
		An5 - 12V

A.3

ANSCHLUSSPLAN DER VENTILSTEUERUNG (NECTORS27)



Terminal-Nr	Beschreibung
30-31	24-V-DC-Stromversorgung
32-33-34-35	Steuerventil
43-44	tS4 Saug-NTC-Sonde
45	4-20mA - PS5 Verdampfungsdrucksonde
46	15V - PS5 Verdampfungsdrucksonde
48	EXP_A Verbindung zum Nector
49	EXP_B Verbindung zum Nector

Ventilanschluss basierend auf dem tEU-Parameter:

Ventil (par. tEU)	PIN 32	PIN 33	PIN 34	PIN 35
1 = Carel EXV	GRÜN	BRAUN	GELB	WEISS
2 = Danfoss ETS 25-50	GRÜN	ROT	WEISS	SCHWARZ
3 = Danfoss ETS 100	GRÜN	ROT	WEISS	SCHWARZ
4 = Danfoss ETS 250/400	GRÜN	ROT	WEISS	SCHWARZ
5 = Nicht verwendet	-	-	-	-
6 = Alco EX4	BLAU	BRAUN	WEISS	SCHWARZ
7 = Alco EX5	BLAU	BRAUN	WEISS	SCHWARZ
8 = Alco EX6	BLAU	BRAUN	WEISS	SCHWARZ
9 = Alco EX7	BLAU	BRAUN	WEISS	SCHWARZ
10 = Alco EX8 500	BLAU	BRAUN	WEISS	SCHWARZ
11 = Sporlan SEI 0.5-11	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
12 = Sporlan SER 1.5-20	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
13 = Sporlan SER(I) G,J,K	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
14 = Sporlan SEI 30	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
15 = Sporlan SEI 50	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
16 = Sporlan SEH 100	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
17 = Sporlan SEH 175	GRÜN	ROT	SCHWARZ	WEISS
18 = Castel 261-271 / Eliwell SXVB261	WEISS(2)	BRAUN(1)	BLAU(3)	SCHWARZ(4)
19 = Castel 262-263 /Eli. SXVB262-263	WEISS(2)	BRAUN(1)	BLAU(3)	SCHWARZ(4)
20 = Castel 272-273	WEISS(2)	BRAUN(1)	BLAU(3)	SCHWARZ(4)
21 = Castel 264 -274 / Eliwell SXVB264	WEISS(2)	BRAUN(1)	BLAU(3)	SCHWARZ(4)



PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO) – ITALIEN
Tel. +39 0425 762906
E-Mail: info@pego.it – www.pego.it

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG
Tel. +39 0425 762906 E-Mail: tecnico@pego.it

Agentur: