

PLUS200 EXPERT THR



Bedienungs und Wartungsanleitung

DEUTSCH

LESEN UND AUFBEWAHREN

INHALT

EINFÜHRUNG

KAP. 1

S. 4	1.1	Allgemeines
S. 5	1.2	Gerätekennungen
S. 5	1.3	Außenmaße
S. 5	1.4	Kenndaten

INSTALLATION

KAP. 2

S. 6	2.1	Allgemeine Hinweise für den Installateur
S. 6	2.2	Standardausstattung für die Montage und den Gebrauch
S. 7	2.3	Installation der Schalttafel
S. 8	2.4	Von PLUS200 EXPERT THR gesteuerte Funktionen

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

KAP. 3

S. 9	3.1	Technische Merkmale
------	-----	---------------------

GARANTIEBEDINGUNGEN

KAP. 4

S. 10	4.1	Garantiebedingungen
-------	-----	---------------------

PROGRAMMIERUNG DATEN

KAP. 5

S. 11	5.1	Steuerpult
S. 11	5.2	Tastatur frontseitig
S. 12	5.3	Display LED
S. 14	5.4	Allgemeines
S. 14	5.5	Zeichenerklärung
S. 14	5.6	Einstellung und Darstellung des Setpoints
S. 15	5.7	Programmierung der ersten Stufe
S.: 15	5.8	Lister der Variablen der ersten Stufe
S. 17	5.9	Programmierung der zweiten Stufe
S. 17	5.10	Lister der Variablen der zweiten Stufe
S. 20	5.11	Automatische Programme Pr1, Pr2, Pr3, Pr4, Pr5
S. 22	5.12	Zyklus Tag/Nacht Keimung
S. 23	5.13	Einschaltung der elektrischen Steuerung PLUS200 EXPERT THR
S. 23	5.14	Kalt/warm: Halten der Umgebungstemperatur
S. 24	5.15	Feuchtigkeit/Entfeuchtung: Halten der Umgebungsfeuchtigkeit
S. 25	5.16	Lüftung
S. 25	5.17	Luftaustausch
S. 26	5.18	Erholungsphase oder Pause
S. 26	5.19	Abtauen
S. 26	5.20	Heißgas-Abtauung
S. 27	5.21	Funktion Passwort
S. 27	5.22	Automatische Programme
S. 29	5.23	Zyklus Tag/Nacht für Keimungsleuchten

OPTIONEN

KAP. 6

S. 30	6.1	Kontroll- / Überwachungssystem TeleNET
-------	-----	--

DIAGNOSTIK

KAP. 7

S. 31	7.1	Diagnostik
-------	-----	------------

ANHÄNGE

S. 32	A.1	EG-Konformitätserklärung
S. 33	A.2	Anschlussplan PLUS200 EXPERT THR
S. 34	A.3	Beispiel für den Anschluss an PLUS200 EXPERT THR

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG

1.1

ALLGEMEINES

BESCHREIBUNG:

Die Steuerung **PLUS200 EXPERT THR** ermöglicht die Steuerung der Temperatur und der Feuchtigkeit in Räumen zur Reifung, Konservierung und von industriellen Prozessen.

Das System besteht aus einem einzelnen Gehäuse, in dem die Karte mit großem LCD-Display und die Leistungskarte mit den Steuerrelais und auf der alle Elektroanschlüsse angebracht werden, befestigt sind. Als Einheit gestattet es die Steuerung der Kälte, der Wärme, der Zelleuchte, der Befeuchtung, des Luftaustauschs, der Erholungsphase, der Entfeuchtung, der Abtauung und der Alarmer. Bis zu fünf Programme, mit jeweils sieben Phasen, einstellbar und persönlich anpassbar.

ANWENDUNGEN:

- Reifungs- und Trocknungszellen.
- Keimungszellen mit Tag/Nacht-Phasen.
- Kerservierungszellen mit oder ohne Feuchtigkeitsskontrolle.

HAAUFWÄRTSPFEILTMERKMALE:

- LCD-Display rückbeleuchtet.
- Uhrzeit und Zeitmarkierer.
- Manueller oder automatischer Betrieb.
- Bis zu maximal 5 Programme, einstellbar und persönlich anpassbar. Automatische Verwaltung von 7 Phasen für jedes Programm. Einfache Programmierung und Auswahl der eingestellten Programme. Möglichkeit mehrere Programme zusammenzufassen, um die Grenze von 7 Phasen zu umgehen.
- Möglichkeit, Hitze und Feuchtigkeit auszuschließen, um die Zelle nur zur Konservierung mit Aktivierung der Abtauung zu steuern.
- Temperatur mit Dezimalpunkt.
- Passwort zur Tastenblockierung.
- Tag- und Nachtzyklus für Keimungsanlagen mit doppeltem Setpoint.
- Entfeuchtungseinstellung mit Kalt- oder Wärmearuf.

PRODUKTERKENNUNGEN

1.2

200P200ETHR

Kontrolle der Temperatur und Feuchtigkeit für Reifeprozesse, Konservierungen und industriellen Prozesse.

AUSSENMASSE

1.3

Abmessungen in mm

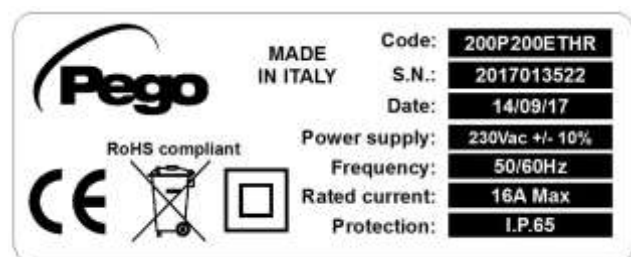


KENNDATEN

1.4

Das in der vorliegenden Anleitung beschriebene Gerät ist auf einer Seite mit einem Schild versehen, auf dem seine Kenndaten ersichtlich sind:

- Name des Herstellers
- Gerätekennummer
- Fabrikationsnummer
- Datum
- Versorgungsspannung
- Versorgungsfrequenz
- Maximale Leistungsaufnahme
- IP



KAPITEL 2: INSTALLATION

2.1

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

1. Installieren Sie das Gerät an Orten, die dem Schutzgrad entspricht und halten sie das Gehäuse so unversehrt wie möglich, wenn die Bohrlöcher für die Aufnahme der Kabel- und/oder Rohreinleitungen angelegt werden;
2. Vermeiden Sie es, mehrpolige Kabel zu verwenden, in denen sich Leiter befinden, an die induktive und Leistungslasten angeschlossen sind und auch Signalleiter, wie Sonden und Digitaleingänge;
3. Vermeiden Sie es, in denselben Kabelkanälen Versorgungskabel mit Signalkabeln (Sonden und Digitaleingänge) zu verlegen
4. Kürzen Sie die Längen der Kabelverbindungen auf des kleinstmögliche Maß, um zu vermeiden, dass die Verkabelung die Form einer Spirale annehmen mit schädlichen Folgen durch mögliche induktive Auswirkungen auf die Elektronik;
5. Alle in der Verkabelung eingesetzten Leiter müssen zweckmäßig bemessen sein, um die Versorgungslast tragen zu können;
6. Installieren Sie vor dem elektrischen Kontrollgerät eine allgemeine Schutzsicherung;
7. Falls die Sonden verlängert werden müssen, müssen Leiter mit angemessenem Querschnitt eingesetzt werden, die jedoch nicht unter 1mm² haben dürfen. Die Verlängerung oder Kürzung der Sonden könnte die Werkskalibrierung verändern, führen Sie deshalb eine Überprüfung und Kalibrierung mit einem externen Thermometer durch.

2.2

STANDARD AUSSTATTUNG FÜR DIE MONTAGE UND DEN GEBRAUCH

Das elektrische Steuergerät **PLUS200 EXPERT THR**, ist für die Montage und den Gebrauch ausgestattet mit:

- 2 Temperatursonden;
- 1 Bedienungsanleitung;
- 3 Dichtungen, die zwischen der Befestigungsschraube und dem Gehäuseboden einzusetzen sind.

INSTALLATION SCHALTAFEL

2.3

- Heben Sie die durchsichtige Schutzkappe des Fehlerstromschutzschalter hoch und entfernen Sie die Abdeckung der Schrauben auf der rechten Seite.
- Drehen Sie die 4 Befestigungsschrauben des Gehäuses ab.
- Öffnen Sie die Gehäusefront, indem Sie die beiden Scharniere bis zum Anschlag anheben. Biegen Sie die Scharniere und kippen Sie die Front um 180° nach unten, um an die Elektronikkarte zu gelangen.
- Benutzen Sie die drei vorgefertigten Bohrlöcher, um den Gehäuseboden über drei Schrauben mit angemessener Länge hinsichtlich der Stärke der Wand, an die die Schalttafel angebracht werden soll, zu befestigen.
Setzen Sie zwischen jede Befestigungsschraube und dem Gehäuseboden eine Gummischeibe (mitgeliefert).
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach gemäß des angeführten Schaltplans durch. Um die elektrischen Anschlüsse zuverlässig und unter Wahrung des Schutzgrades des Gehäuses anzubringen, wird empfohlen passende Kabel- und/oder Rohreinleitungen für einen dichten Anzug aller Verkabelungen zu benutzen.
Es wird geraten den Durchgang der Leitungen ins Innere der Schalttafel so ordentlich wie möglich vorzunehmen, vor allem ist darauf zu achten, dass die Leistungsleiter fern von den Signalleitern zu liegen kommen. Benutzen Sie eventuell Dichtungsschellen.
- Den vorderen Deckel schließen und dabei darauf achten, dass die Kabel sich im Inneren des Gehäuses befinden und dass die Dichtung des Gehäuses korrekt in der Aufnahme sitzt. Ziehen Sie die Frontabdeckung mit den 4 Schrauben mit einem Drehmoment von nicht mehr als 1 Newtonmeter fest. Den Schaltkasten unter Spannung setzen und eine genaue Prüfung / Programmierung aller eingestellten Parameter ausführen.
- Achten Sie darauf, die Verschlussschrauben nicht zu fest anzuziehen, da sie eine Verformung des Kastens verursachen und die korrekte Funktionsweise und die Tastwirkung der Tastatur des Schaltkastens verändern könnten; 1 Newtonmeter Drehmoment nicht überschreiten.
- Installieren Sie an allen Verbrauchern, die an die elektronische Steuerung PLUS200 EXPERT THR angeschlossen sind, Überstromschutzvorrichtungen für Kurzschlüsse, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
- Jeder Eingriff und / oder Wartungsvorgang muss durchgeführt werden, indem die Schalttafel von der Stromversorgung und von allen möglichen induktiven und Leistungslasten, an die sie angeschlossen ist, getrennt wird; Dies soll maximale Sicherheit für den Bediener gewährleisten.

VON PLUS200 EXPERT THR GESTEUERTE FUNKTIONEN

2.4

- Darstellung und Regulierung der Parameter des Temperatursets und des Feuchtigkeitssets (neutraler Bereich).
- Einschaltung/Ausschaltung des BEREITHALTENZustands.
- Alarmanzeigen der Sonden.
- Regulierung der Parameter des Luftaustauschsteuerung.
- Regulierung der Parameter der Abtauung.
- Regulierung der Parameter der Erholungsphase.
- Regulierung der Parameter der Ventilatoren.
- Darstellung des Zustandes der Ausgänge.
- Gleichzeitige Darstellung des Temperatur- und Feuchtigkeitswertes.
- Steuerung der Automatikprogramme mit zeitlicher, automatischer Veränderung der Temperatur- und Feuchtigkeitssets.
- Uhrzeitfunktion.

KAPITEL 3: TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

3.1

Stromversorgung			
Stromspannung		230 V~ ± 10% 50/60Hz	
Max. aufgenommene Leistung (nur elektronisches Steuergerät)		~ 15 VA	
Klimatische Bedingungen			
Betriebstemperatur		-5T50°C <90% R.H. nicht kondensierende	
Lagertemperatur		-10T70°C <90% R.H. nicht kondensierende	
Allgemeine Merkmale			
Art der anschließbaren Sonden (Temperatur)		NTC 10K 1%	
Auflösung (Umgebungstemperatur)		0,1 °C	
Lesegenauigkeit der Sonden (Umgebungstemperatur)		± 0,5 °C	
Ablesebereich		-45 ÷ +45 °C	
Feuchtigkeitssonde		Analogeingang 4-20 mA	
Lesegenauigkeit der Feuchtigkeitssonde		siehe Eigenschaften der Feuchtigkeitssonde	
Ladebereich der Feuchtigkeitssonde		0 ÷ 99 R.H.%	
Ausgangseigenschaften			
Beschreibung	Installiertes Relais	Eigenschaften der Ausgangskarte	Anmerkungen
Kalt (Ausgang 43-44)	(Relais 30A AC1)	10A 250V~ (AC3) (2HP) (100000 Zyklen)	Alle Ausgänge sind potentialfreie Kontakte ohne Spannung Die Summe der gleichzeitigen Aufnahmen der folgenden Verbraucher darf nicht 16A überschreiten.
9 Ausgänge von 25 bis 42 (siehe Schaltplan)	(Relais 16A AC1)	16A 250V~ (AC1)	
Allgemeiner elektrischer Schutz		Bipolarer Fehlerstromschutzschalter 16A Id=300mA Ausschaltvermögen 4,5 kA	
Abmessungen			
Abmessungen		18cm x 9.6cm x 26.3cm (HxTxB)	
Isolierungs- und mechanische Eigenschaften			
Schutzgrad Display		IP55	
Gehäusematerial		ABS selbstlöschend	
Isolierungsart		Klasse II	

KAPITEL 4: GARANTIEBEDINGUNGEN

4.1

GARANTIEBEDINGUNGEN

Elektronische Steuerungen der Serie **PLUS200 EXPERT THR** sind 24 Monate lang durch eine Garantie gegen Herstellungsfehler ab dem Datum, das auf dem Erkennungscode des Produktes angegeben ist, geschützt.

Bei einer Störung muss eine Rücksendegenehmigung angefragt und der Apparat, entsprechend verpackt, unserem Werk oder befugtem Kundendienst zugesandt werden.

Der Kunde hat das Recht auf eine Reparatur des defekten Apparats, Ersatzteile und Arbeitsstunden inbegriffen. Transportkosten und -risiken gehen zu Lasten des Kunden.

Jeder Eingriff während der Garantiezeit verlängert und erneuert aber die Garantiezeit 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.

Pego S.r.l. ist niemals für einen eventuellen Daten- oder Informationsverlust, Kosten für Waren oder Dienstleistungen als Ersatz, Schäden an Gegenständen, Personen oder Tieren, Verkaufs- oder Gewinnausfall, Unterbrechung der Tätigkeit, eventuelle direkte, indirekte, zufällige Schäden, Vermögens- oder Deckungsschäden, Schadensersatz mit Strafwirkung, besondere Schäden oder Folgeschäden, sowie des Vertrags als außervertraglich oder jegliche andere Verantwortung verantwortlich, die durch die Verwendung des Produkts oder dessen Montage entstehen.

Bei Betriebsstörungen, die auf Manipulation, Stöße und ungeeignete Montage beruhen, verfällt die Garantie automatisch. Es müssen alle Anleitungen des nachfolgenden Handbuchs und die Betriebsbedingungen des Apparats beachtet werden.

Pego S.r.l. lehnt jegliche Verantwortung für ungenaue Angaben dieses Handbuchs ab, die auf Druckfehler oder Übertragungsfehler beruhen.

Pego S.r.l. behält sich das Recht vor, an seinen Produkten die notwendigen oder nützlichen Veränderungen vorzunehmen, ohne die grundlegenden Eigenschaften zu beeinträchtigen.

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.

KAPITEL 5: PROGRAMMIERUNG DATEN

STEUERPULT

5.1



TASTATUR FRONTSEITIG

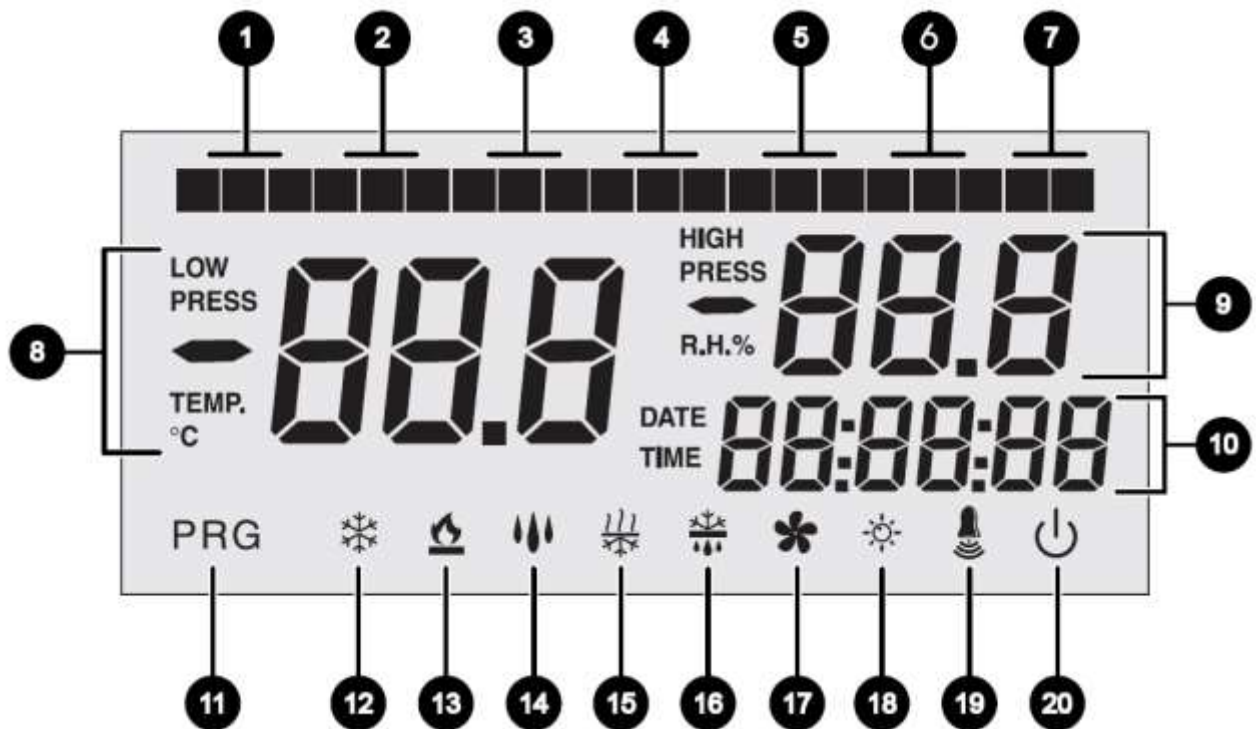
5.2

- 1**  **PROGRAMM STARTEN / STOPPEN** (drücken Sie 5 Sekunden, um das auszuführende Programm zu wählen, drücken Sie 5 Sekunden, um ein laufendes Programm zu beenden)
TIMER (Darstellung der Zeit einer in Ausführung befindlichen Phase mit einem einzelnen Tastendruck)
- 2**  **AUFWÄRTSPFEIL**
ERHOLUNGSPHASE und MANUELLE ABTAUUNG (aktiviert beide Funktionen)
- 3**  **BEREITHALTEN** (ON/OFF Anlage, das laufende Programm behält die Berechnung der verbleibenden Zeit)
- 4**  **SET** der Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit (späteres Drücken wechselt zwischen Temperatur und Feuchtigkeit)

- 5**  PFEIL NACH UNTEN / ALARM STUMM STELLEN / ERZWINGUNG DES LUFTAUSTAUSCHS
- 6**  KÜHLSCHRANKLICHT

5.3

DISPLAY LED



- 1**  Fortgang PHASE 0 / Abtropfen / Tagphase Keimung
- 2**  Fortgang PHASE 1
- 3**  Fortgang PHASE 2
- 4**  Fortgang PHASE 3
- 5**  Fortgang PHASE 4 / Nachtphase Keimung

- 6**  Fortgang PHASE 5
- 7**  Erholungsphase
- 8**  Wert der Umgebungstemperatur / Parameter
- 9**  Relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung / Parameterwerte / Fehlercodes
- 10**  Uhrzeit / Datum / Parameterwerte Zeit / laufendes Programm / Timer
- 11** **PRG** Programmierung (die Steuerung befindet sich in Programmierphase)
- 12**  Kalt (blinkt, wenn aufgerufen, nur für die Entfeuchtung)
- 13**  Warm (blinkt, wenn aufgerufen, nur für die Entfeuchtung)
- 14**  Befeuchtung (blinkt, wenn ein Heiß-/Kälteblock aufgetreten ist)
- 15**  Entfeuchter (blinkt, wenn ein Heiß-/Kälteblock aufgetreten ist)
- 16**  Abtauen
- 17**  Ventilatoren
- 18**  Kühlschranklicht (blinkt, wenn Türkontaktschalter aktiv)

19



Alarm

20



BEREITHALTEN

5.4

ALLGEMEINES

Aus Sicherheitsgründen und besserer Handhabung für den Bediener sieht das **PLUS200 EXPERT THR** zwei Programmierungsebenen vor; die erste für die alleinige Konfiguration der häufig änderbaren Parameter des **SETPOINTS** der zweite für die Programmierung und die Einstellung der allgemeinen Parameter bezüglich der verschiedenen Betriebsweisen der Karte. Wenn man sich auf der ersten Programmier Ebene befindet, kann man nicht direkt auf die zweite zugreifen, sondern man muss vorher aus der Programmierung aussteigen.

5.5

ZEICHENERKLÄRUNG

Aus praktischen Gründen bezeichnen wir mit folgenden Symbolen:

- (▲) die Taste AUFWÄRTSPFEIL  mit der Aufgabe, die Werte und die Erzwingung Abtauung / Erholungsphase zu erhöhen;
- (▼) die Taste PFEIL NACH UNTEN  mit der Aufgabe, die Funktionen zur Herabsetzung des Werts, Stummschaltung Alarm und Erzwingung des Luftaustauschs vorzunehmen.

5.6

EINSTELLUNGEN UND DARSTELLUNG DES SET POINTS

1. Drücken Sie die **Taste SET** um den aktuellen Wert von **SETPOINT** anzusehen (abwechselnd Temperatur und Feuchtigkeit)
2. Durch Halten der **Taste SET** und Druck auf eine der Tasten (▲) oder (▼) wird der Wert des **SETPOINT** geändert.

Loslassen der **Taste SET**, um zur Darstellung der Zelltemperatur zurückzukehren, die Speicherung der vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch.

PROGRAMMIERUNG DER ERSTEN EBENE (Benutzerebene)

5.7

Für den Zugang zum Konfigurationsmenü der erste Ebene muss:

1. Müssen (**▲**) und (**▼**) für einige Sekunden gleichzeitig gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis auf dem Display die erste Programmiervariable erscheint.
2. Lassen sie die Tasten (**▲**) und (**▼**) los.
3. Wählen sie mit (**▲**) oder der Taste (**▼**) die zu ändernde Variable.
4. Nachdem Sie die gewünschte Variable geändert haben, wird es möglich sein:
 - die Einstellung zu sehen, wenn Sie die Taste SET drücken.
 - die Einstellung zu ändern, indem Sie die Taste SET drücken und gedrückt halten und ein Tasten (**▲**) oder (**▼**) drücken.

Bei fertiggestellter Eingabe der Konfigurationswerte drücken und halten Sie zum Verlassen des Menüs gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (**▲**) und (**▼**) gedrückt, bis der Wert der Zelltemperatur wieder erscheint.

5. Die Speicherung der an den Variablen vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch beim Verlassen des Konfigurationsmenüs.

LISTE DER VARIABLEN DER 1. EBENE (Benutzerebene)

5.8

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
dtC	Differenzialtemperatur WARM bezogen auf den HaAUFWÄRTSPFEILT-SETPOINT. Er wird als absoluten Wert ausgedrückt und legt die Temperaturhysterese für WARM in Bezug auf den SETPOINT der Temperatur fest.	$(dtn+0,2) \div 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$	2 °C
dtF	Differenzialtemperatur KALT bezogen auf den HaAUFWÄRTSPFEILT-SETPOINT. Er wird als absoluten Wert ausgedrückt und legt die Temperaturhysterese für KALT in Bezug auf den SETPOINT der Temperatur fest.	$(dtn+0,2) \div 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$	2 °C
dtn	NEUTALBEREICH Temperatur bezogen auf den HaAUFWÄRTSPFEILT-SET-POINT. Im Neutralbereich werden kein Kalt und Warm aktiviert; umfasst hinsichtlich des SETPOINTS der Temperatur symmetrisch sowohl einen oberen Teil (warm) als auch einen unteren Teil (kalt).	$dtF > dtn \div 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $dtC > dtn \div 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	0 °C
dUU	Differential-FEUCHTIGKEIT bezogen auf den SET-POINT der Feuchtigkeit. Er wird als absoluten Wert ausgedrückt und legt die Feuchtigkeitshysterese in Bezug auf den SETPOINT der Feuchtigkeit fest.	$(dUn+1) \div 10 \text{ R.H.\%}$	5 R.H.%
dUd	Differential-ENTFEUCHTUNG bezogen auf den SET-POINT der Feuchtigkeit. Er wird als absoluten Wert ausgedrückt und legt die Entfeuchtungshysterese in Bezug auf den SETPOINT der Feuchtigkeit fest.	$(dUn+1) \div 10 \text{ R.H.\%}$	5 R.H.%
dUn	NEUTALBEREICH Feuchtigkeitbezogen auf den HaAUFWÄRTSPFEILT-SET-POINT. Im Neutralbereich werden keine Befeuchtung und Entfeuchtung aktiviert; umfasst hinsichtlich des SETPOINTS der Temperatur symmetrisch sowohl einen oberen Teil (Befeuchtung) als auch einen unteren Teil (Entfeuchtung).	$dUU > dUn \div 0 \text{ R.H.\%}$ $dUd > dUn \div 0 \text{ R.H.\%}$	0 R.H.%
d4	Abtauintervall (Stunden). d4=0 deaktiviert die Abtauvorgänge	0 ÷ 24 Stunden	0 Stunden
d5	Maximale Dauer der Abtauung (Minuten)	1 ÷ 60 min	10 min

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
d6	Abtauende-Sollwert. Die Abtauung wird nicht durchgeführt, wenn die von der Abtausonde abgelesene Temperatur größer ist als der Wert von d6. (Im Fall einer schadhaften Sonde wird die Abtauung zeiteitsprechend durchgeführt)	-35 ÷ 45 °C	15°C
d7	Dauer Abtropfung (Minuten) Am Ende des Abtauvorgangs bleiben der Verdichter und die Ventilatoren für die eingegebene Zeitdauer von d7 stehen, das LED der Abtauung blinkt.	0 ÷ 10 min	0 min
F5	Pause Ventilatoren nach einer 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 das Abtropfen nicht eingegeben ist, erfolgt direkt die Ventilatorenpause.	0 ÷ 10 min	0 min
At1	Alarm Minimumtemperatur Gestattet die Festlegung einer Minimumtemperatur für die Umgebung. Unter dem Wert von At1 wird der Alarmzustand mit dem blinkenden Alarmsymbol angezeigt, die dargestellte Temperatur blinkt und ein interner Buzzer zeigt akustisch die Störung an. Der Alarm wird nach der Zeit Ald angezeigt.	-45 ÷ At2-1 °C	-45°C
At2	Alarm Maximumtemperatur Gestattet die Festlegung einer Maximumtemperatur für die Umgebung. Über dem Wert von At2 wird der Alarmzustand mit dem blinkenden Alarmsymbol angezeigt, die dargestellte Temperatur blinkt und ein interner Buzzer zeigt akustisch die Störung an. Der Alarm wird nach der Zeit Ald angezeigt. Der Alarm hebt keine eventuell laufende Abtauvorgänge auf.	At1+1 ÷ 45 °C	+45°C
AU1	Alarm Minimumfeuchtigkeit Gestattet die Festlegung einer Minimumfeuchtigkeit für die zu befeuchtende Umgebung. Unter dem Wert von AU1 wird der Alarmzustand Eu über das blinkende Alarmsymbol und aktivem Buzzer angezeigt. Bei Stummschaltung bleibt die dargestellte Feuchtigkeit blinkend und auch das Alarmsymbol blinkt weiter. Der Alarm wird nach der Zeit (Ald) angezeigt.	1 ÷ AU2-1 R.H.%	1 R.H.%
AU2	Alarm Maximumfeuchtigkeit Gestattet die Festlegung einer Maximumfeuchtigkeit für die zu befeuchtende Umgebung. Über dem Wert von AU2 wird der Alarmzustand Eu über das blinkende Alarmsymbol und aktivem Buzzer angezeigt. Bei Stummschaltung bleibt die dargestellte Feuchtigkeit blinkend und auch das Alarmsymbol blinkt weiter. Der Alarm wird nach der Zeit (Ald) angezeigt. AU2=99 zeigt keinen Alarm an.	AU1+1 ÷ 99 R.H.%	99 R.H.%
rA	Freischaltung Luftaustausch in Echtzeit Mit rA=1 ist es möglich bis zu 6 Luftaustauschvorgänge in Echtzeit innerhalb eines Tages über die Parameter rA1...rA6 einzustellen.	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	0
rA1 ... rA6	Programmierung der Zeiten des Luftaustauschs Es ist möglich, bis zu 6 Zeiten für die Luftaustauschvorgänge einzustellen. Der vorangehende Wertblockiert den nachfolgenden und lässt sie sequentiell werden.	00:00 ÷ 23:50	--
drA	Dauer des Luftaustauschs	0 ÷ 60 min	6 min
tEu	Darstellung der Temperatur Sonde Verdampfer (zeigt nichts an, wenn dE =1)	Temperatur	nur Lesen

PROGRAMMIERUNG DER 2. EBENE (Installateurebene)

5.9

Um zur zweiten Programmierenebene zu gelangen, drücken Sie und halten Sie die Tasten AUFWÄRTSPFEIL (▲), PFEIL NACH UNTEN (▼) und die Taste LUCE (Licht) für einige Sekunden gedrückt.

Wenn die erste Programmiervariable erscheint, geht das System automatisch in Stand-by.

1. Wählen sie mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Variable. Nachdem Sie die gewünschte Variable geändert haben, wird es möglich sein:
2. Die Einstellung zu sehen, wenn Sie die Taste SET drücken
3. Die Einstellung zu ändern, indem Sie die Taste SET drücken und gedrückt halten und ein Tasten (▲) oder (▼) drücken.
4. Bei abgeschlossener Eingabe der Konfigurationswerte drücken Sie zum Verlassen des Menüs gleichzeitig die Tasten (▲) e (▼) und halten Sie sie gedrückt, bis der Wert der Zelltemperatur wieder erscheint.
5. Die Speicherung der an den Variablen vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch beim Verlassen des Konfigurationsmenüs.
6. Drücken Sie die Taste BEREITHALTEN, um die elektronische Steuerung freizuschalten.

LISTE DER VARIABLEN DER 2. EBENE (Installateurebene)

5.10

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
AC	Zustand des Eingangs Türkontaktschalter (bei geschlossener Tür)	0 = normalerweise offen 1 = normalerweise geschlossen	0
Pc	Zustand des digitalen Eingangs allgemeiner Alarm (9-18)	0 = NA 1 = NC	0 = NA
F3	Zustand der Ventilatoren, wenn Kaltbetrieb, Warmbetrieb, Befeuchtung und Entfeuchtung stillstehen.	0 = Ventilatoren im Dauerbetrieb. 1 = Ventilatoren ausgeschaltet, wenn Kaltbetrieb, Warmbetrieb, Befeuchtung und Entfeuchtung ausgeschaltet sind.	1
F4	Pause Ventilatoren während der Abtauung	0 = Ventilatoren betriebsbereit während der Abtauung. 1 = Ventilatoren nicht betriebsbereit während der Abtauung.	1
F6	Aktivierung der Verdampferventilatoren für die Luftumwälzung. Die Ventilatoren schalten sich für eine von F7 festgelegte Zeit ein, wenn sie nicht für die Zeit F6 in Betrieb gegangen sind. Wenn der Zeitpunkt der Einschaltung mit der AbtaAUFWÄRTSPFEILhase übereinstimmt, wird auf alle Fälle das Ende der Abtauung abgewartet. Die Geschwindigkeit der Ventilatoren (hoch/niedrig) ist die gleiche, die für die laufende Phase ausgewählt.	0 – 240 min 0 = (Funktion nicht aktiviert)	0 min
F7	Dauer der Aktivierung der Verdampferventilatoren für die Luftumwälzung Betriebszeit der Ventilatoren für F6	0-240 s.	0:00:10

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
F8	Geschwindigkeit der Ventilatoren in Reife-/ Konservierungsphase. Der Wert dieser Variable wird in Abhängigkeit der in der letzten Phase eine durchgeführten Programms geändert.	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
Pr	Erholungszeitraum Intervall zwischen einer Erholung und der folgenden. Die Erholungsphase ist eine Arbeitspause, in der Kaltbetrieb, Warmbetrieb, Befeuchtung und Entfeuchtung deaktiviert sind.	0 ÷ 24 Stunden (Schrittfolge von 10 Min.) 0 = deaktiviert	0 Std.
dr	Dauer der Erholungsphase	1 ÷ 240 min	120 Min.
rin	Wahl der Relaisfunktion Multifunktion K7. (Klemmen 31 - 32)	0 = Erholungsphase 1 = niedrige Geschwindigkeit Ventilatoren	0
Ald	Zeit der Anzeigeverzögerung und Alarmdarstellung der Minimum- und Maximumtemperatur oder der Feuchtigkeit.	(1 Min. ÷ 4 Stunden)	240 Min.
C1	Minimumzeit zwischen dem Ausschalten und der nachfolgenden Einschaltung des Verdichters. Die Ventilatoren stehen ebenfalls still, wenn sie nicht für andere Funktionen eingeschaltet sind.	0...15 Min.	0
dEU	Wahl der Entfeuchtungsart Die Entfeuchtung ruft Kalt- und Warmbetrieb nur für die Temperatur auf.	0 = Kühlung 1 = Erwärmung 2 = getrennte Entfeuchtung	0
EnU	Freischaltung Befeuchtung	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	1
End	Freischaltung Entfeuchtung	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	1
Cat	Korrektur Wert der Umgebungssonde	-10...+10	0
CaU	Korrekturwert der Feuchtigkeitssonde	-20...+20	0
EnH	Freischaltung Warmbetrieb	EnH = 1 Warmbetrieb freigeschaltet EnH = 0 Warmbetrieb freigeschaltet	1
Hr	Steuerung Feuchtigkeit	Hr = 1 Steuerung Feuchtigkeit freigeschaltet. Hr = 0 Steuerung Feuchtigkeit deaktiviert. dem Display zu erhalten. Auf dem Display wird die Verdampfersonde anstatt der Feuchtigkeit dargestellt (wenn dE= 0).	1
dE	Ausschluss Verdampfersonde	0 = Sonde vorhanden 1 = Sonde fehlt	1
d1	Abtauart , mit Zyklusumkehr (bei Heizgas) oder mit Heizwiderstand. Bei Heizgas wird auch der Verdichterausgang aktiviert	1 = mit Heißgas 0 = mit Heizwiderstand	0
LSt	Zumessbarer Mindestwert des Setpoints der Temperatur	-45 ÷ HSt °C	-45°C
HSt	Zumessbarer Höchstwert des Setpoints der Temperatur	+45 ÷ LSt °C	+45°C

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
btF	Differential der Temperatur bezogen auf den Setpoint zur Kaltbetriebssperre . Er bildet die Grenze SET-btF, unter der das Kaltaufrelerais (43-44) und das Relais der Entfeuchtung (29-30) deaktiviert werden.	0 ÷ 20 °C 0 = deaktiviert	2
btC	Differentiale der Temperatur bezogen auf den Setpoint zur ARMBETRIEBSSPERRE . Er bildet die Grenze SET+btC, über der das Warmaufrelerais (41-42), das Relais der Befeuchtung (35-36) und das Relais der Entfeuchtung (29-30) deaktiviert werden.	0 ÷ 20 °C 0 = deaktiviert	2
dEt	Zeitgrenze zur ENTFEUCHTUNG . Wenn der Entfeuchtungsaufreuer nicht innerhalb der Zeit (dEt) entsprochen wird (Erreichung des SET Feuchtigkeit), wird die Variable (dEO) für die durchzuführende Operation in Betracht gezogen. Die Berechnung erfolgt bei jeder neuen Entfeuchtungsanforderung.	(0 Min. ÷ 4 Stunden) (Schritte von 1 Min.) 0 = deaktiviert	0
dEO	Zu unternehmende Maßnahme, falls das Timeout der Zeitgrenze zur Entfeuchtung (dEt) eingreift dEO= 0 wird eine Alarmanzeige (Ed) + Buzzer + Alarmrelais gegeben. Der Alarm bleibt auch bei Erreichung des Feuchtigkeitssets angezeigt, er blockiert nicht den normalen Betrieb, und wenn er stummgeschaltet wird beginnt die Zählung von dEt neu. dEO= 1 wird eine Erholungsphase der Dauer (dr) gestartet und der Timer des Intervalls (Pr) neu geladen, falls vorhanden.	0 = nur Alarm 1 = es wird eine Erholungsphase durchgeführt.	0
Ad	Netzadresse für die Systemverbindung der Überwachung TeleNET.	0 ÷ 31	0
Aut	Steuerung der Automatikzyklen vor Ort oder über TeleNET. Zu Steuerung der Zyklen über TeleNET muss Aut=1 eingestellt werden	0 = lokale Zyklen 1 = TeleNET-Steuerung	0
Cg	Auswahl Reifung oder Keimung	0 = aktive Zyklen der Reifung 1 = aktiver Zyklus Tag-/Nachtkeimung	0
CgA	Nicht verwendet.	0	0
tg2	Nicht verwendet.	0	0

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
P1	Passwort: Schutzart. (Aktiv, wenn PA von 0 verschieden).	0 = totale Blockierung. Es können nur die Setpoints der Temperatur und der Feuchtigkeit gesehen werden. 1 = Zugangssperre in Programmen 1. und 2. Ebene. Blockiert den Zugang Änderung Keimungszyklen und Programmeänderung. 2 =Zugangssperre in Programmen 1. und 2. Ebene. 3 = Zugangssperre in Programmen 2. Ebene	3
PA	Schutzpasswort	0 – 999	
dMY	Aktuelles Datum	dd:mm:yy	
HMS	Aktuelle Uhrzeit	0:00...23:59	
reL	Release Software	gibt die Softwareversion an	(nur Lesen)

5.11**AUTOMATISCHE PROGRAMME Pr1, Pr2, Pr3, Pr4, Pr5**

Zum Zugang zu den Parametern der automatischen Programme drücken Sie und halten Sie die Tasten  PROGRAMM STARTEN / STOPPEN und  SET für einige Sekunden gedrückt (die Funktion ist nur aktiv, wenn Cg=0).

1. Wählen sie mit der Taste () oder der Taste () das zu ändernde Programm. Nach der Auswahl des Programms, drücken Sie die Taste SET, um die Parameter anzuzeigen.
2. Wählen sie mit der Taste () oder der Taste () das zu ändernde Programm
3. Ändern Sie die Einstellung, indem Sie die Taste SET gedrückt halten und eine der Tasten () oder () drücken.
4. Bei abgeschlossener Eingabe der Konfigurationswerte drücken Sie zum Verlassen des Menüs gleichzeitig die Tasten () und () und halten Sie sie gedrückt, bis der Wert der Zelltemperatur wieder erscheint.
5. Die Speicherung der an den Variablen vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch beim Verlassen des Konfigurationsmenüs. Das Verlassen des Menüs erfolgt spontan nach einem Zeitraum ohne Aktivitäten oder durch gleichzeitigen Druck von einigen Sekunden der Tasten () und ()

Die folgende Tabelle ist beispielhaft für irgendeines der Programme Pr1, Pr2, Pr3, Pr4, Pr5:

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
CIC	CIC=0 am Ende der letzte Programmphase (Phase 5) wird in den manuellen Betrieb übergegangen. CIC=1 am Ende der letzten Zeitphase (Phase 5) wird zur Anfangsphase zurückgekehrt (Phase 0). Daraufhin wird eine Endlosschleife der Phasen geschaffen. CIC=2 am Ende der letzte Zeitphase (Phase 5) wird zum nächsten Programm übergegangen.	0 = beendet das Programm und geht in den manuellen Betrieb über 1 = Phasenschleife 2 = Aufruf nächstes Programm	0
Sgt	Setpoint Temperatur Phase Abtropfen oder Phase 0	-45 ÷ +45°C	0
SgU	Setpoint Feuchtigkeit Phase Abtropfen oder Phase 0	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60%
Sg	Freischaltung Abtropfen	0 = Normalbetrieb 1 = nur Warmbetrieb freigeschaltet 2 = nur Warmbetrieb, Kaltbetrieb freigeschaltet	0
Sgr	Erholungsphase	0 = NEIN 1 = JA	0
vSg	Geschwindigkeit Verdampferventilatoren Phase Abtropfen. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
tSg	Dauer Abtropfphase	0:00...99:30 (Schrittfolge von 30 Min.)	0:00
St1	Setpoint Temperatur Phase 1	-45 ÷ +45°C	0
SU1	Setpoint Feuchtigkeit Phase 1	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60
rn1	Erholungsphase Phase 1	0 = NEIN 1 = JA	0
v1	Geschwindigkeit Verdampferventilatoren Phase 1. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
t1	Dauer Phase 1	0:00...99:30 (Schrittfolge von 30 Min.)	0:00
St2	Setpoint Temperatur Phase 2	-45 ÷ +45°C	0
SU2	Setpoint Feuchtigkeit Phase 2	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60%
rn2	Erholungsphase Phase 2	0 = NEIN 1 = JA	0
v2	Geschwindigkeit Verdampferventilatoren Phase 2. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
t2	Dauer Phase 2	0:00...99:30 (Schrittfolge von 30 Min.)	0:00
St3	Setpoint Temperatur Phase 3	-45 ÷ +45°C	0
SU3	Setpoint Feuchtigkeit Phase 3	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60%
rn3	Erholungsphase Phase 3	0 = NEIN 1 = JA	0

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
v3	Geschwindigkeit Verdampferventilatoren Phase 3. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
t3	Dauer Phase 3	0:00...99:30 (Schrittfolge von 30 Min.)	0:00
St4	Setpoint Temperatur Phase 4	-45 ÷ +45°C	0
SU4	Setpoint Feuchtigkeit Phase 4	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60%
rn4	Erholungsphase Phase 4	0 = NEIN 1 = JA	0
v4	Geschwindigkeit Verdampferventilatoren Phase 4. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
t4	Dauer Phase 4	0:00...99:30 (Schrittfolge von 30 Min.)	0:00
St5	Setpoint Temperatur Phase 5	-45 ÷ +45°C	0
SU5	Setpoint Feuchtigkeit Phase 5	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60%
rn5	Erholungsphase Phase 5	0 = NEIN 1 = JA	0
v5	Geschwindigkeit Verdampferventilatoren Phase 5. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0
t5	Dauer Phase 5	0:00...99:30 (Schrittfolge von 30 Min.)	0:00
St	Setpoint Temperatur Reife-/ Konservierungsphase	-45 ÷ +45°C	0
SU	Setpoint Feuchtigkeit Reife-/ Konservierungsphase	0...99 R.H.% 0 = deaktiviert	60%
tSC	Timeout Ende Reife-/ Konservierungsphase	0 ÷ 240 Tage	0
vSC	Geschwindigkeit der Verdampferventilatoren in Reife-/ Konservierungsphase. Ändern des Wertes der Variable der 2. Ebene (F8)	0 = hohe Geschwindigkeit 1 = niedrige Geschwindigkeit (nur wenn rin=1)	0

5.12

ZYKLUS TAG/NACHT KEIMUNG

Zum Zugang zu den Parametern des Zyklus Tag/Nacht für Keimungsleuchte muss:

1. Überprüft werden, dass der Parameter Cg=1 .
2. Drücken und halten der Tasten  (▲) PFEIL NACH UNTEN und  LEUCHTE für einige Sekunden.
3. Wählen sie mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) das zu ändernde Programm.
4. Ändern Sie die Einstellung, indem Sie die Taste SET gedrückt halten und eine der Tasten (▲) oder (▼) drücken.
5. Die Speicherung der an den Variablen vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch beim Verlassen des Konfigurationsmenüs. Das Verlassen des Menüs erfolgt

spontan nach einem Zeitraum ohne Aktivitäten oder durch gleichzeitigen Druck von einigen Sekunden der Tasten (▲) und (▼).

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
tdS	Anfangszeit Tag-Phase Keimungsleuchten sind nur während der Tag-Zeit aktiv.	00:00 ÷ 23:50 (Schritte von 10 Min.)	0
tdE	Endzeit Tag-Phase. tdE kann auch < di tdS sein; zum Beispiel eine Tagphase kann um 22:00 beginnen und um 16:00 des darauffolgenden Tages enden.	00:00 ÷ 23:50 (Schritte von 10 Min.)	0
tt1	Anfangszeit SET der Temperatur t1.	00:00 ÷ 23:50 (Schritte von 10 Min.)	0
tt2	Anfangszeit SET der Temperatur t2.	00:00 ÷ 23:50 (Schritte von 10 Min.)	0
t1	SET der Temperatur 1.	-45 ÷ +45°C	0 °C
t2	SET der Temperatur 2.	-45 ÷ +45°C	0 °C

EINSCHALTUNG DER ELEKTRISCHEN STEUERUNG PLUS 200 EXPERT THR

5.13

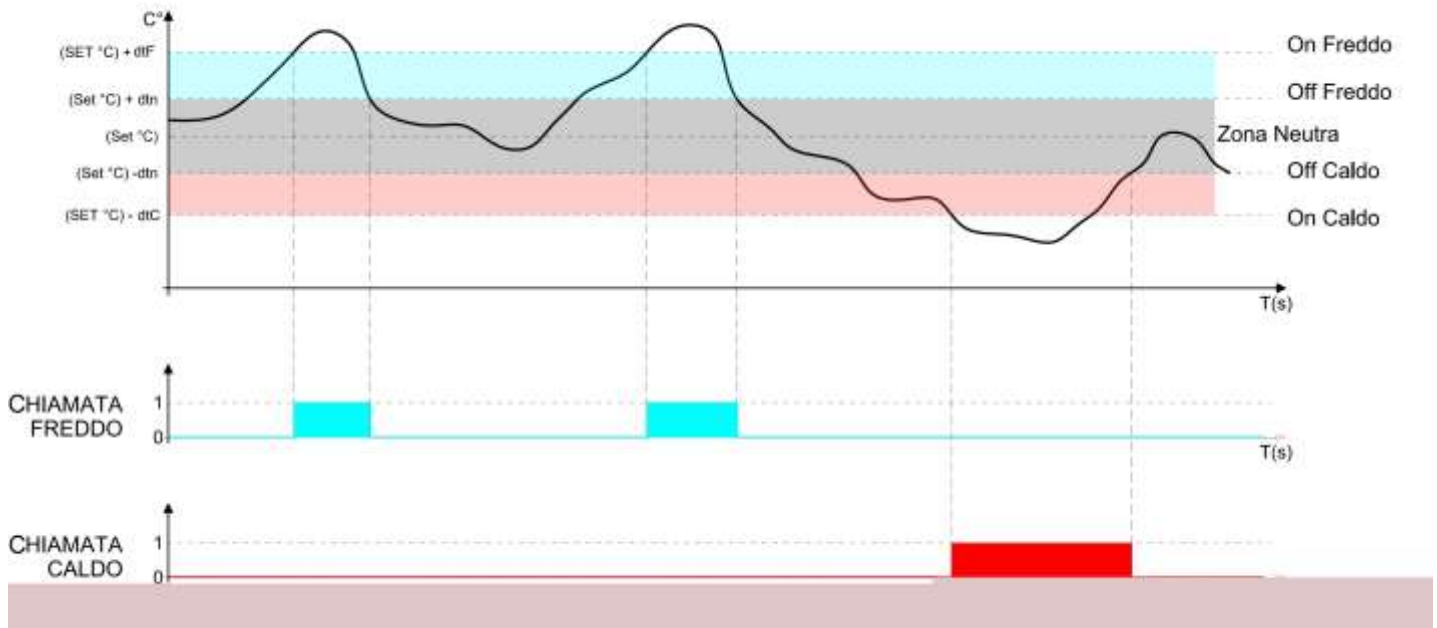
Nachdem die vollständige Verkabelung des elektronischen Kontrollgeräts hergestellt ist, setzen Sie es unter 230Vac; sofort gibt das Kontrollgerät einen Ton von einigen Sekunden Länge aus und gleichzeitig bleibt es vollständig erleuchtet.

KALT-/WARMBETRIEB: HALTEN DER UMGEBUNGSTEMPERATUR

5.14

Der Kaltaufruf und der Warmaufruf werden im neutralen Bereich je nach Setpoint der eingegebenen Temperatur gesteuert ( Taste 4) und je nach den Temperaturdifferentialen (Parameter dtC und dtF). Der Kaltbetrieb wird bei Überschreitung des **Set+dtF** aktiviert und bleibt bis zum Erreichen des Sets (mit dtn=0) aktiv. Der Warmbetrieb wird bei Unterschreitung des **SET+dtC** aktiviert und bleibt bis zum Erreichen des Sets (mit dtn=0) aktiv.

Es ist möglich, mit dem Parameter dtn einen „toten Bereich“ einzugeben, der Kalt- und Warmbetrieb deaktiviert, wenn die Temperatur zwischen **SET-dtn** und **SET+dtF** liegt.



Der Parameter C1 führt eine Verzögerung zwischen einer Ausschaltung und der nachfolgenden Wiedereinschaltung des Kaltbetriebs ein. Der Kaltbetrieb kann mit dem Parameter EnH (EnH=0 deaktiviert das Relais des Warmbetriebs in allen Bedingungen) deaktiviert werden.

5.15

FEUCHTIGKEIT/ENTFEUCHTUNG: BEIBEHALTUNG DER UMGEBUNGSFEUCHTIGKEIT

Der Feuchtigkeitsaufruf und der Entfeuchtungsaufruf werden im neutralen Bereich je nach Setpoint der eingegebenen Feuchtigkeit gesteuert (Taste 4) und je nach den Feuchtigkeitsdifferentialen (Parameter dUU e dUd). Die Entfeuchtung wird bei Überschreitung des **Sets+dUd** aktiviert und bleibt bis zum Erreichen des Sets (mit dUn=0) aktiv. Die Befeuchtung wird bei Unterschreitung des **Sets-dUU** aktiviert und bleibt bis zum Erreichen des Sets (mit dUn=0) aktiv.

Es ist möglich, mit dem Parameter dUn einen „toten Bereich“ einzugeben, der Feuchtigkeit und Entfeuchtung deaktiviert, wenn die Feuchtigkeit zwischen **SET-dUn** und **SET+dUn** liegt.

Die Steuerung der Feuchtigkeit kann mit dem Parameter Hr ausgeschlossen werden.

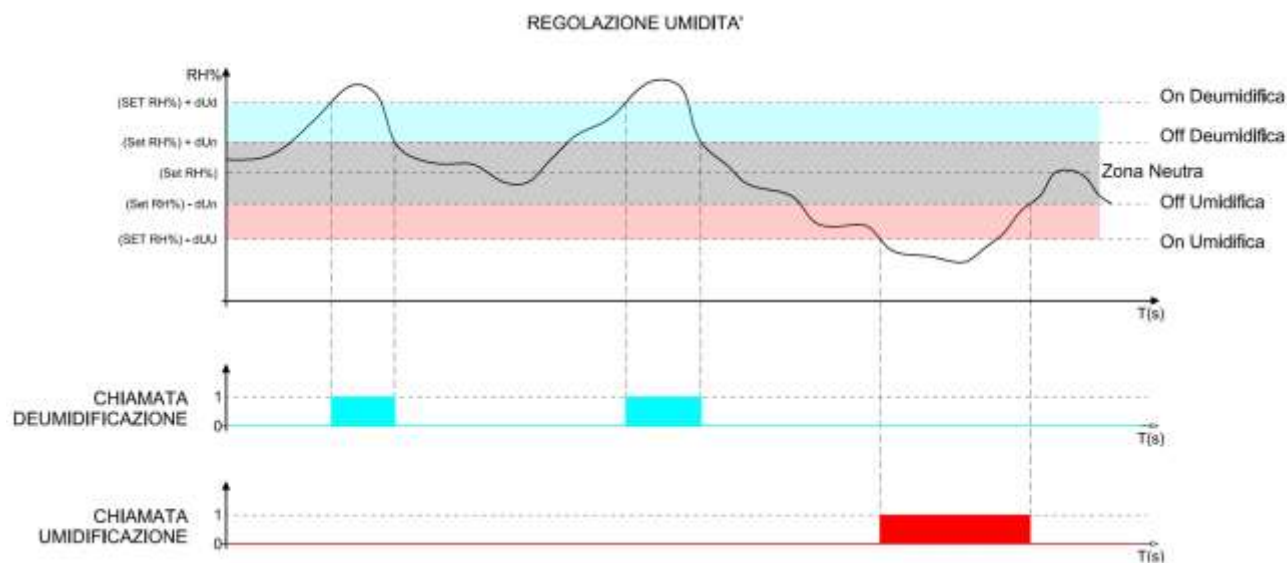
Die Entfeuchtung kann einzeln mit dem Parameter End ausgeschlossen werden.

Die Feuchtigkeit kann einzeln mit dem Parameter EnU ausgeschlossen werden.

Es bestehen drei Arten an Entfeuchtung (Parameter dEU):

1. Entfeuchtung mit dem Kaltbetrieb (der Kaltbetrieb wird zum Entfeuchten aufgerufen, der Warmbetrieb wird nur zugegeben, um die Umgebungstemperatur zu halten).
2. Entfeuchtung mit dem Warmbetrieb (der Warmbetrieb wird zum Entfeuchten aufgerufen, der Kaltbetrieb wird nur zugegeben, um die Umgebungstemperatur zu halten).
3. Getrennte Entfeuchtung (es wird nur der Ausgang der Entfeuchtung aktiviert, ohne dass der Wart- und Kaltbetrieb aufgerufen werden).

Es ist möglich, eine Maximalzeit für die Entfeuchtungsphase (Parameter dEt) zu geben, indem ein Alarm zugewiesen wird oder eine Erholungsphase erzwungen wird (Parameter dEo).



5.16

LÜFTUNG

Die Parameter der zweiten Programmierstufe F3, F4, F6, F7, F8 erlauben die Eingabe der Steuerung der Ventilatoren in den unterschiedlichen Modalitäten.

Durch Eingabe des Parameters **rin=1** ist es möglich, hohe und niedrige Geschwindigkeit der Ventilatoren in den verschiedenen Phasen eines Programms zu unterscheiden (Parameter vSg, v1, v2, v3, v4, v5, vSC).

5.17

LUFTAUSTAUSCH

Die Luftaustauschvorgänge können mit dem Parameter rA freigeschaltet werden. Es sind bis zu sechs Tagesuhrzeiten zur Durchführung des Luftaustauschs in den Parametern von rA1 bis zu rA6 einstellbar.

Die Dauer des Luftaustauschs wird durch den Parameter drA festgelegt.

Während des Luftaustauschs werden Kaltbetrieb, Wärmebetrieb, Feuchtigkeit und Entfeuchtung nicht aktiviert.

Zu jedem Zeitpunkt kann ein Luftaustausch über die Taste PFEIL NACH UNTEN

erzwungen werden .

5.18

ERHOLUNGSPHASE ODER PAUSE

Die Erholungsphase ist eine Phase des Pausenverfahrens bei der Steuerung der Temperatur und bei der Feuchtigkeit. Die Erholungsphasen werden mit den Parametern Pr und dr gesteuert.

Pr legt das Intervall zwischen einer Erholungsphase und dem nächsten fest, dr bestimmt die Dauer der Erholungsphase.

Zu jedem Zeitpunkt kann eine Erholungsphase über die Taste AUFWÄRTSPFEIL  erzwungen werden. (gleichzeitig wird auch eine Abtauung aktiviert).

Um eine Erholungsphase zu unterbrechen wird die Steuerung in BEREITHALTEN gesetzt (die Zeiten werden neu geladen).

5.19

ABTAUEN

Die Abtauvorgänge werden mit den Parametern d4, d5, d6, d7, F5 gesteuert, die dabei die Intervalle, die maximale Dauer, die Temperatur der Endabtauung, das Abtropfen und den Halt der Ventilatoren festlegen. Um die Abtauung manuell zu aktivieren genügt es, die Taste AUFWÄRTSPFEIL  zu drücken. Die Abtauung wird nicht aktiviert, wenn die eingestellte Temperatur der Endabtauung (d6) unter der von der Verdampfersonde festgestellten Temperatur liegt. Die Abtauung ist beendet, wenn die Temperatur der Endabtauung (d6) erreicht ist oder durch die maximale Dauer der Abtauung (d5).

5.20

ABTAUUNG MIT HEIZGAS

Setzen Sie den Parameter d1=1, um die Steuerung der Abtauung auf Zyklusumkehr zu stellen.

Für die gesamte Abtauzeit werden das Verdichterrelais und das Abtaurelais (Defrost) aktiviert.

Für die korrekte Steuerung der Anlage ist es die Aufgabe des Installateurs, den Ausgang Defrost zu benutzen, der die Öffnung des Zyklusumkehrventils und die Schließung des Flüssigkeitsventils gestattet.

Für die Kapillaranlagen (ohne Thermostatventil) genügt es, das Zyklusumkehrventil über die Benutzung der Abtaurelaissteuerung zu steuern (Defrost).

FUNKTION PASSWORT

5.21

Die Passwortfunktion wird aktiviert, indem der Parameter **PA** ungleich 0 eingestellt wird. Siehe Parameter **P1** für die verschiedenen Schutzstufen.

Der Schutz wird automatisch nach etwa 2 Minuten Inaktivität auf der Tastatur aktiviert und die Zahl 000 erscheint auf dem Display.

Um das Passwort mit dem Parameter PA einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie SET gedrückt, blinkt die erste Ziffer, die mit den Pfeiltasten auf / ab geändert werden kann.
2. Lassen Sie die SET-Taste los und drücken Sie sie erneut, um die zweite Ziffer ändern zu können: Wenn sie blinkt, können Sie sie mit den Auf-/Ab-Pfeiltasten ändern.
3. Lassen Sie die SET-Taste los und drücken Sie sie erneut, um die dritte und letzte Ziffer ändern zu können: Wenn sie blinkt, können Sie sie mit den Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten ändern.

Der Betrieb ist zyklisch und daher können Sie durch erneutes Drücken der SET-Taste nach dem Einstellen der dritten Ziffer zur ersten Ziffer zurückkehren.

Um auf eine passwortgeschützte Funktion zuzugreifen, gehen Sie wie in den vorherigen Punkten beschrieben vor und wiederholen Sie dann den Zugriff auf die gewünschte Funktion.

Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, verwenden Sie die Universalnummer 100.

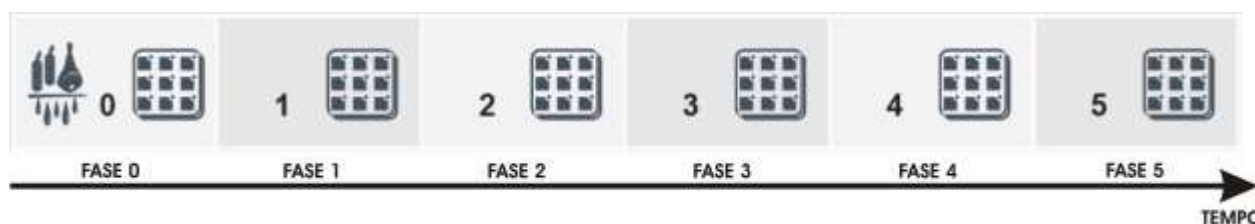
AUTOMATISCHE PROGRAMME

5.22

Ein automatisches Programm ist ein Bearbeitungszyklus, der aus maximal 7 Phasen besteht, in denen es möglich ist, automatisch die Setpoints der Temperatur und der Feuchtigkeit beim Übergang von einer zur nächsten Phase zu ändern.

In jeder Phase kann man entscheiden, ob man die Erholungsphasen (gesteuert über die Parameter Pr und dr) aktiviert und eine andere eine andere Geschwindigkeit der Ventilatoren steuern möchte oder nicht.

Es ist möglich, bis zu 5 Programme (gekennzeichnet mit Pr1, Pr2, Pr3, Pr4, Pr5) einzugeben, von denen jedes nach der Tabelle des Absatzes 5.10 eine unterschiedliche Einstellung besitzt. Für jedes Programm ist als erste Phase der Abtropfvorgang oder Phase 0 festgelegt; ihm folgen die 5 Phasen des Prozesses. Die letzte Phase ist die der Reifung / Konservierung, die unbeschränkt andauert.



Jede Phase und die Abtropfung sind folgendermaßen gekennzeichnet:

- Setpoint der Temperatur.
- Setpoint der Feuchtigkeit.
- Aktivierung/Deaktivierung der Erholungsphasen.
- Hohe oder niedrige Geschwindigkeit der Ventilatoren.
- Dauer der Phase (maximal 99 Stunden mit Schritten von 30 Min.).

Für die Abtropfphase können die Steuerung der Feuchtigkeit und der Kälte ausgeschlossen werden.

Der Start des Programms erfolgt über Druck von einigen Sekunden der State START, die Auswahl des Programms und danach Druck auf die Taste SET.

Programmstart:

- 1) drücken der Taste START  für einige Sekunden.
- 2) mit den Pfeiltasten AUFWÄRTSPFEIL und PFEIL NACH UNTEN das gewünschte Programm auswählen.
- 3) drücken der Taste SET , um das Programm zu starten.

Der zeitliche Fortschritt wird durch die Laufbalken angezeigt. Während der Ausführung des Programms ist es möglich, die Setpoints der Feuchtigkeit und Temperatur direkt durch die Tastatur zu ändern, ohne in das Programm einzusteigen. Die Änderungen sind provisorisch und ändern das voreingestellte Programm nicht.

Wenn eine Phase die Zeit 0 hat, wird zur nächsten übergegangen.

Die Zeiten der Phasen laufen auch weiter, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird oder bei einem BEREITHALTEN der Steuerung.

Mit der Taste START (kürz gedrückt) kann die Restzeit der laufenden Phase angezeigt werden. Mit dem Parameter CIC ist es möglich, einen Zyklus zu programmieren (das Programm beginnt nach seinem Ende automatisch von vorne) oder Programme aneinander anzuhängen, um eine größere Anzahl an Phasen zu erhalten, als die 6 Phasen des einzelnen Programms.

Die Unterbrechung eines Programms ist immer mit der Taste PROGRAMM STARTEN /

STOPPEN möglich , wenn diese für einige Sekunden gedrückt wird.

ZYKLUS TAG/NACHT FÜR KEIMUNGSLEUCHTEN

5.23

Durch Eingabe des Parameters **Cg** (Keimzyklus / Reifung) in der zweiten Ebene der Programmierung kann der Gebrauch der Programme oder eine Spezialprogramm für den Tag-Nach-Zyklus gewählt werden:

CG= 0 (Standard) aktiviert die Steuerung der automatischen Programme für die Reifung;

Cg = 1 aktiviert die Steuerung des Tag-Nach-Zyklus der Keimung.

Durch die im Absatz 5.11 angegebenen Parameter können die Anfangszeiten und Tagesendzeiten festgelegt werden und zwei unterschiedliche Setpoints der Temperatur gesteuert werden.

Während der Tagesphase sind die Keimleuchten eingeschaltet und es leuchten auf dem Display die Bezugspunkte zur Phase 0 auf. In der Nachtphase sind die Keimleuchten ausgeschaltet und es leuchten die Bezugspunkte der Phase 4 auf.

Die Verbindung der Keimleuchten wird durch die Zelleuchte getrennt, die als Betriebsleuchte benutzt werden kann (im Allgemeinen durch den Türkontaktschalter und durch die Leuchttaste gesteuert).

Das aktuelle Relais der Erholungsphase erhält doppelte Funktion. Wenn Cg=1 gewählt wird, ist es nicht mehr das Relais der Erholungsphase, sondern es wird das Relais der Keimleuchten.

Der Start des Tag-Nacht-Zyklus erfolgt durch Druck auf die Taste Zyklusstart.

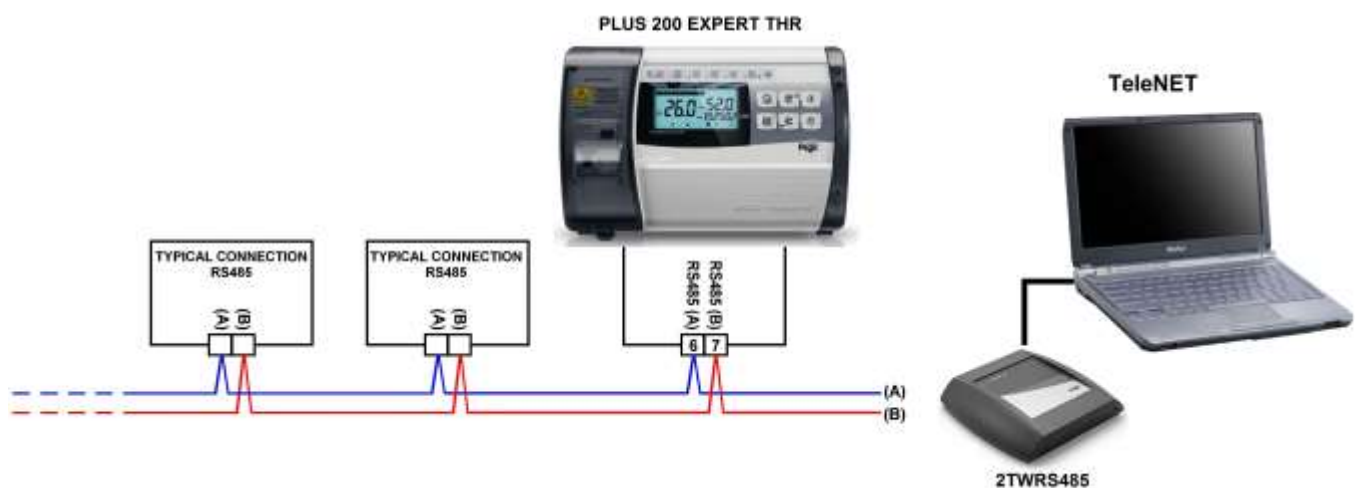
KAPITEL 6: OPTIONEN

6.1

KONTROLL- / ÜBERWACHUNGSSYSTEM TELENET

Für das Einsetzen einer Schalttafel in ein Netz **TeleNET** halten Sie sich an den unten wiedergegebenen Schaltplan. Sehen sie im Handbuch des **TeleNET** zur Konfiguration des Instrumentes nach.

WICHTIG: Während der Konfiguration des Punktes „Modul“ wählen Sie den Punkt „Instrument PLUS 100 THR rel. 8 oder höher“.



KAPITEL 7: DIAGNOSTIK

DIAGNOSTIK

7.1

Die Steuerung **PLUS200 EXPERT THR** weist den Bediener über Alarm-Codes auf eventuelle Störungen hin, die auf dem Display dargestellt werden und gibt zudem ein akustisches Signal über einen internen Buzzer in der Bedienerkonsole aus. Falls sich eine Alarmbedingung einstellen sollte, wird auf dem Display eine der folgenden Meldungen angezeigt:

ALARMCODE	MÖGLICHE URSACHEN	AUSZUFÜHRENDER SCHRITT
E0	Betriebsstörung der Umgebungssonde	- Überprüfen Sie den Zustand der Umgebungssonde - Wenn das Problem fortbesteht, wechseln Sie die Sonde aus
E1	Betriebsstörung der Feuchtigkeitssonde	- Überprüfen Sie den Zustand und den Anschluss der Feuchtigkeitssonde - Wenn das Problem fortbesteht, wechseln Sie die Sonde aus
E2	Betriebsstörung der Abtausonde (In diesem Fall haben eventuelle Abtauvorgänge eine Dauer gleich der in d5 angegebenen Zeit)	- Überprüfen Sie den Zustand der Abtausonde - Wenn das Problem fortbesteht, wechseln Sie die Sonde aus
E3	Alarm EEPROM Es wurde ein Fehler im EEPROM-Speicher festgestellt. (Die Ausgänge sind alle deaktiviert außer dem des Alarms)	Das Gerät aus- und wieder einschalten
E4	Fehler Softwarekompatibilität	Überprüfen Sie die korrekte Kombination zwischen der MUTTER-Platine und der Konsolenkarten
E6	Alarm Batterie leer	Tauschen Sie die Lithiumbatterie (Typ CR2032) der Konsole aus
Ec	Allgemeiner Alarm (z.B. Wärmeschutz oder Max.-Druckwächter) (Die Ausgänge sind alle deaktiviert außer dem des Alarms, falls vorhanden)	- Überprüfen Sie die Verdichteraufnahme - Wenn das Problem weiterbesteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst
En	Keine Verbindung zwischen der Konsole und der MUTTER-Platine.	- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen den beiden Einheiten. - Wenn das Problem weiterbesteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst
Eu	Alarm Minimum- oder Maximumfeuchtigkeit. Es wurde aus der Umgebung eine Feuchtigkeit erreicht, die über oder unter der für den Alarm Minimum- oder Maximumfeuchtigkeit eingegebenen liegt (siehe Variablen AU1 und AU2, Ebene Benutzerprogrammierung)	- Überprüfen sie die Steuerung der Feuchtigkeit. - Die Sonde erfasst die Feuchtigkeit nicht auf korrekte Weise.
Et + Die auf dem Display angezeigte Temperatur blinkt	Alarm Minimum- oder Maximumtemperatur. Es wurde aus der Umgebung eine Temperatur erreicht, die über oder unter der für den Alarm Minimum- oder Maximumtemperatur eingegebenen liegt (siehe Variablen AT1 und AT2, Ebene Benutzerprogrammierung).	- Überprüfen Sie den Zustand des Verdichters. - Die Sonde erfasst die Temperatur nicht korrekt oder die Steuerung von Halt/Lauf des Verdichters funktioniert nicht.
Ed	Das Timeout der Zeitgrenze zur Entfeuchtung.	- Überprüfen sie die Steuerung der Feuchtigkeit. - Die Sonde erfasst die Feuchtigkeit nicht auf korrekte Weise.

ANHÄNGE**A.1****EG-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 ERZEUGNIS / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

MOD.: PLUS200 EXPERT THR

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/UE
Low voltage directive (LVD): 2014/35/EU

EMV-Richtlinie: 2014/30/UE
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 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007
European standards: EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007

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

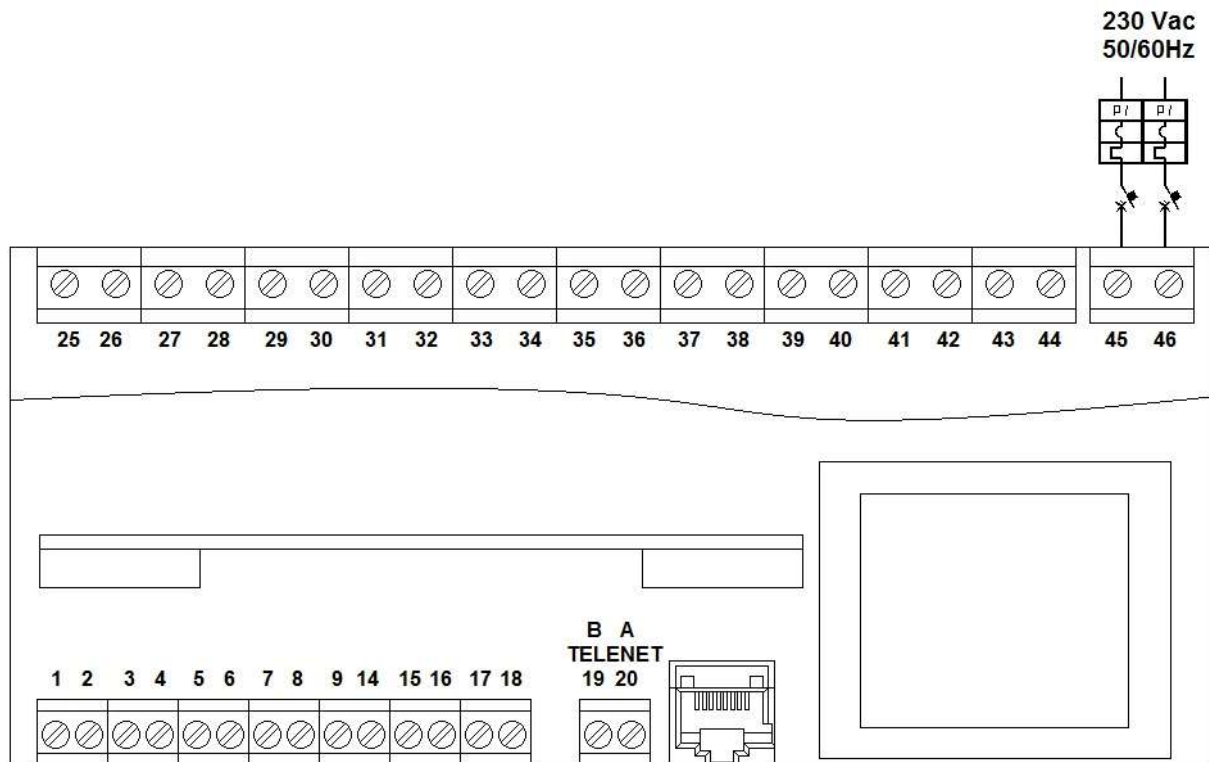
Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

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

Occhiobello (RO), 01/01/2022

ANSCHLUSSPLAN PLUS 200 EXPERT THR

A.2

**Abschnitt Versorgung**

45-46 Versorgung 230VAC 50/60 Hz

Abschnitt digitale Eingänge

3-4 Sonde NTC Verdichter

5-6 Feuchtigkeitssonde 4-20 mA (0-100R.H.%)
(5=V+ 6=Y)

7-8 Sonde NTC Umgebung

9-14 Erzwingung BEREITHALTEN

9-15 Deaktivierung Wärme (Erzwingung Variable
EnH=0)9-16 Deaktivierung Feuchtigkeit
Erzwingung Variable Hr=0)

9-17 Türkontaktschalter

9-18 Allgemeiner Alarm
(Stillstand aller Ausgänge)

1-2 Nicht benutzt

Abschnitt Ausgänge (spannungslose Kontakte)

25-26 Alarm

27-28 Abtauung

29-30 Entfeuchtung

31-32 Erholungsphase (rin=0)/ Ventilatoren mit
niedriger Geschwindigkeit (rin=1)

33-34 Luftaustausch

35-36 Befeuchtung

37-38 Zelleuchte

39-40 Ventilatoren (hohe Geschwindigkeit, wenn
rin=1)

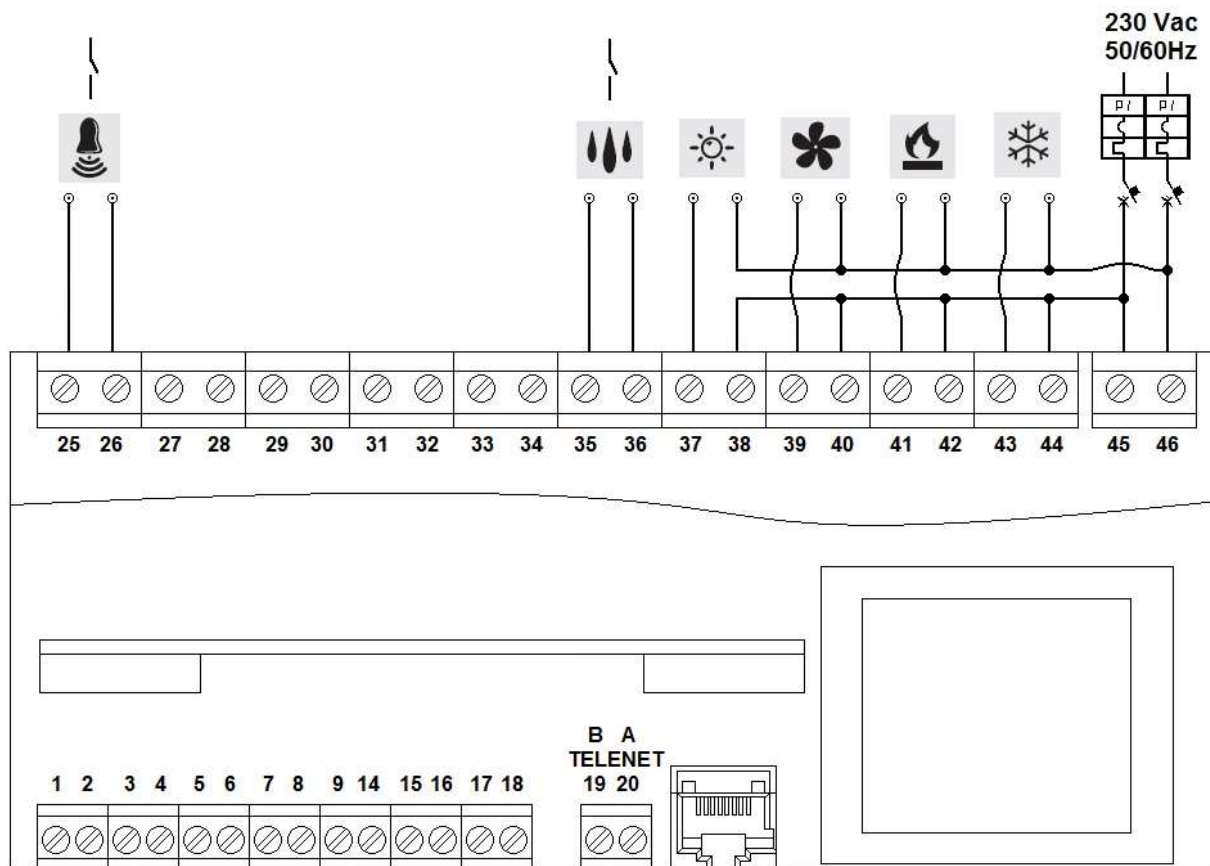
41-42 Wärmebetrieb

43-44 Kaltbetrieb

Abschnitt TeleNET:

19 Leitung B oder Klemme 4 der TWRS485

20 Leitung A oder Klemme 3 der TWRS485



Beispiel für den elektrischen Anschluss an den PLUS200 EXPERT THR mit Spannungskontakten (230VAC) für Kompressor, Wärme, Lüfter, Licht und Kontakte ohne Spannung für Befeuchtung und Alarm.



PEGO s.r.l.

Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello ROVIGO – ITALIEN

Tel. +39 0425 762906

e-mail: info@pego.it – www.pego.it

KUNDENDIENSTZENTRUM

Tel. +39 0425 762906 e-mail: tecnico@pego.it

Vertreiber: