



CONTROL INSTRUMENTS

ECP - 202 BASE 4A



Technische Unterlagen

DEUTSCH

EINFÜHRUNG**KAP. 1**

Sg. 3	1.1	Allgemeines
S. 4	1.2	Produktmerkmale
S. 4	1.3	Abmessungen
S. 5	1.4	Technische Daten

INSTALLATION**KAP. 2**

S. 5	2.1	Installationshinweis
S. 5	2.2	Lieferumfang
S. 6	2.3	Montage der Steuerung

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**KAP. 3**

S. 7	3.1	Technische Eigenschaften
------	-----	--------------------------

GARANTIEBEDINGUNGEN**KAP. 4**

S. 8	4.1	Garantiebedingungen
------	-----	---------------------

PROGRAMMIERUNG DATEN**KAP. 5**

S. 9	5.1	Schalttafel
S. 9	5.2	Fronttastatur
S. 10	5.3	LED-Display
S. 11	5.4	Allgemeines
S. 11	5.5	Zeichenerklärung
S. 11	5.6	Einstellung und Anzeige Sollwert
S. 12	5.7	Programmierung erste Ebene
S. 12	5.8	Liste der Variablen der ersten Ebene
S. 13	5.9	Programmierung zweite Ebene
S. 13	5.10	Liste der Variablen der zweiten Ebene
S. 15	5.11	Einschalten des elektronischen Steuergerätes ECP200 BASE
S. 15	5.12	Bedingungen für Aktivierung / Deaktivierung Verdichter
S. 15	5.13	Manuelle Aktivierung der Abtauung
S. 16	5.14	Abtauung mit Heizgas
S. 16	5.15	Funktion Pump Down
S. 16	5.16	Passwortschutz

OPTIONEN**KAP. 6**

S. 17	6.1	Überwachungssystem <i>TeleNET</i>
S. 17	6.2	Netzwerk-Konfiguration mit Modbus-RTU-Protokoll
S. 18	6.3	Umschaltung Alarmrelais / RS485

DIAGNOSTIK**KAP. 7**

S. 19	7.1	Diagnostik
-------	-----	------------

ANLAGEN / APPENDICES

S. 20	A.1	EG-Konformitätserklärung
S. 21	A.2	Anschlussplan ECP200 BASE 4
S. 21	A.3	Anschlussplan ECP200 BASE 4A
S. 22	A.4	Anschlussplan ECP200 BASE 2
S. 22	A.5	Anschlussplan ECP200 BASE 2A
S. 23	A.6	Beispiel (1) Anschluss ECP200 BASE4 /BASE4A
S. 23	A.7	Beispiel (2) Anschluss ECP200 BASE4 /BASE4A
S. 24	A.8	Beispiel (3) Anschluss ECP200 BASE2 /BASE2A
S. 24	A.9	Beispiel (4) Anschluss ECP200 BASE2 /BASE2A

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG

ALLGEMEINES

1.1

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG:

Der **ECP202 BASE** ist eine Kühlanlagensteuerung für Wechselstrom-Verdichter bis zu 1,5 kW, um Sicherheit, Schutz, Kontrolle und eine einfache Installation zu gewährleisten. Es ermöglicht die Steuerung von den Komponenten wie Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Kühlraumbeleuchtung. In der Version "A" steht zusätzlich ein Alarmrelais /AUX Relais mit potentialfreier Ansteuerung zur Verfügung.

ANWENDUNGEN:

- Komplette Steuerung für 230 VAC Kälteanlagen bis zu 1,5 kW, statisch oder über Lüftermanagement gesteuert, mit Abtauung über Verdichter Stop oder elektrisch. In der "A" Version Ansteuerung eines Magnetventils (Pump-Down) möglich.

HAUPTMERKMALE:

- Anzeige der Kühlraumtemperatur mit Dezimalpunkt
- Anzeige Verdampfertemperatur über Parameter
- Aktivierung / Deaktivierung mit Stand by Taste
- Alarmmeldungen am Display (Fühlerfehler, Alarm min/max Temperatur, Verdichterschutz)
- LED-Anzeige des Anlagenzustands und großes Display für Temperaturanzeige.
- Leicht zu benutzende Tastatur.
- Steuerung automatisches und manuelles Abtauen (statisch, durch Heizwiderstände, durch Zyklusumkehr).
- Thermostatbetrieb oder in Pump-Down des Verdichters bis zu 1,5 kW.
- Einschaltung der Kühlraumbeleuchtung über Taste auf der Steuerung.
- Alarm-/Hilfsrelais mit über Parameter einstellbarer Aktivierung. ("A" Version)
- Als Alternative zu dem Hilfsrelais kann ein "RS485-Ausgang zur Verbindung mit dem Überwachungsnetz TeleNET oder an ein Netz mit MODBUS-RTU-Protokoll (XWEB Systeme verwendet werden.

1.2

PRODUKTMERKMALE

ECP202 BASE 2

Steuerung und Verwaltung Verdichter und Kühlraumbeleuchtung.

ECP202 BASE 2 A

Steuerung und Verwaltung Verdichter, Kühlraumbeleuchtung und des Alarmrelais/AUX (potentialfrei)

ECP202 BASE 4

Steuerung und Verwaltung Verdichter, Abtauheizung, Verdampferlüfter und Kühlraumbeleuchtung.

ECP202 BASE 4 A

Steuerung und Verwaltung Verdichter, Abtauheizung, Verdampferlüfter, Kühlraumbeleuchtung und des Alarmrelais/AUX (potentialfrei)

1.3

ABMESSUNGE

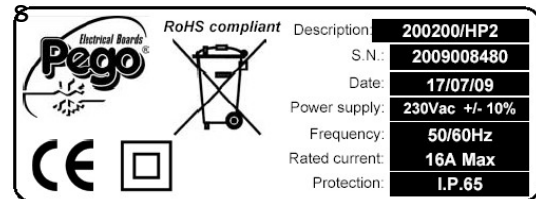


KENN DATEN

1.4

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

- Name des Herstellers
- Gerätmodell
- Seriennummer
- Produktionsdatum
- Versorgungsspannung und Frequenz
- Max. Stromaufnahme
- IP-Schutzgrad



KAPITEL 2: INSTALLATION

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

2.1

1. Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der der Schutzartklasse entspricht.
2. Vermeiden Sie es, Fühlerleitungen und digitale Eingänge mit Spannungsführenden Leitungen in einem Kabel zu verlegen.
3. Vermeiden Sie es, in denselben Kabelkanälen Versorgungskabel und Signalkabel (Sonden und Digitaleingänge) zu verlegen
4. Reduzieren Sie die Länge der Kabelverbindungen auf das kleinstmögliche Maß.
5. Installieren Sie vor der Steuerung geeignete Leitungsschutzschalter (örtliche Vorschriften sind zu beachten).
6. Alle in der Verkabelung eingesetzten Leiter müssen den allgemeinen Normen bemessen sein,
7. Falls die Sonden verlängert werden müssen, sind Leiter mit angemessenem Querschnitt, jedoch nicht geringer als 1 mm², zu verwenden. Die Verlängerung oder Kürzung der Sonden könnte die Werkskalibrierung verändern, führen Sie deshalb eine Überprüfung und Kalibrierung mit einem externen Thermometer durch.

LIEFERUMFANG

2.2

Die elektronische Steuerung **ECP200 BASE** ist für die Montage und den Gebrauch ausgestattet mit:

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

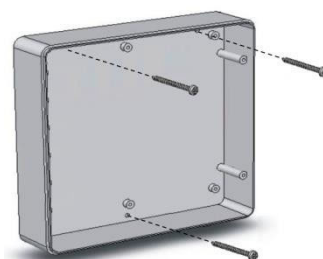
2.3

MONTAGE

Abb. 1 : Die 4 Befestigungsschrauben an der Frontplatte lösen.



Abb. 2 : Benutzen sie die drei vorgefertigten Bohrlöcher, um den Gehäuseboden über drei Schrauben mit angemessener Länge hinsichtlich der Stärke der Wand, an die die Steuerung angebracht werden soll, zu befestigen. Setzen sie zwischen jede Befestigungsschraube und dem Gehäuseboden eine Gummischeibe (mitgeliefert).



Nehmen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den im Anhang für das entsprechende Modell beigelegten Schaltplänen vor (siehe die betreffenden Tabellen in den ANLAGEN). Um die elektrischen Anschlüsse zuverlässig und unter Wahrung der Schutzart des Gehäuses anzubringen, wird empfohlen passende Leitungseinführungen zu benutzen. Es wird geraten, den Durchgang der Leitungen ins Innere des Schaltschranks so ordentlich wie möglich vorzunehmen, vor allem ist darauf zu achten, dass die Leistungsleiter fern von den Signalleitern installiert werden.. Benutzen Sie eventuell Kabelbinder.



Abb. 3 : Verschließen Sie die Frontabdeckung wieder, achten Sie dabei darauf, dass sich alle Kabel im Innern des Gehäuses befinden, und dass die Gehäusedichtung sich ordnungsgemäß in ihrem Sitz befindet.

Befestigen Sie die Front mit den 4 Schrauben, indem Sie die O-Ringe an jedem Schraubenhals wiederverwenden.

Schalten Sie die bauseitige Versorgungsspannung ein und führen Sie eine sorgfältige Lesung/Programmierung aller eingestellten Parameter durch.



Überdrehen Sie die Verschlusschrauben nicht, da dies zu einer Verformung des Gehäuses führen könnte und die korrekte Arbeitsweise und die Tastwirkung der Tastatur der Steuerung verändern könnte. Installieren Sie an allen mit dem elektronischen Steuergerät ECP200 angeschlossenen Lasten Überstrom-Schutzeinrichtungen für event.Kurzschlüsse, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Jeder Eingriff und/oder Wartungsarbeit muss durchgeführt werden, wenn die Steuerung vom elektrischen Stromnetz und von allen eventuell an sie angeschlossenen induktiven und Lasten abgezogen ist; dies dient zur Sicherstellung des größtmöglichen Schutzes für den Arbeiter.



KAPITEL 3: TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

3.1

Stromversorgung				
Spannungsversorgung		230 VAC \pm 10% 50Hz / 60Hz		
Max. aufgenommene Leistung (nur elektronisches Steuergerät)		~ 7 VA		
Maximal zulässige Aufnahme (bei Anschluss aller verbundenen Lasten)		16A		
Klimatische Bedingungen				
Betriebstemperatur		-5 bis +50°C		
Lagertemperatur		-10 bis +70°C		
Relative Raum-Luftfeuchtigkeit		<90% Hr		
Allgemeine Merkmale				
Art der anschließbaren Sonden		NTC 10K 1%		
Auflösung		0,1 °C.		
Lesegenauigkeit der Sonden		\pm 0,5 °C		
Ablesebereich		-45 \div +45 °C		
Ausgangseigenschaften (mit potentialfreien Kontakten)				
Beschreibung	Installiertes Relais	Eigenschaften der Ausgangskarte	BASE 2	BASE4
Verdichter	(Relais 30A AC1)	10A 250V~ (AC3) (2HP) (100000 Zyklen)	X	X
Abtauheizung	(Relais 30A AC1)	16A 250V~ (AC1)		X
Verdampferlüfter	(Relais 16A AC1)	2,7A 250V~ (AC3)		X
Kühlraumbeleuchtung	(Relais 16A AC1)	16A 250V~ (AC1)	X	X
Alarm / Aux (Optional)	(Relais 8A AC1)	8(3)A 250V~	X Optional	X Optional
Abmessungen				
Abmessungen		193 x 79 x 203 mm (HxTxB)		
Isolierungs- und mechanische Eigenschaften				
Schutzart Gehäuse		IP65		
Gehäusematerial		ABS selbstlöschend		
Schutzklasse		Klasse II		

KAPITEL 4: GARANTIEBEDINGUNGEN

4.1

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die elektronischen Steuerungsgeräte der Serie ECP200 BASE sind mit einer Garantie gegen alle Herstellungsfehler abgedeckt. Die Dauer der Garantie beträgt 24 Monate ab dem Datum, das auf der Produktkennnummer angegeben ist.

Im Fall eines Fehlers muss das Gerät in angemessener Verpackung an unser Werk oder an ein autorisiertes Kundendienstzentrum gesendet werden. Zuvor muss jedoch eine Autorisierungsnummer für die Rücksendung angefordert werden.

Der Kunde hat das Recht auf eine Reparatur des defekten Geräts, worin die Arbeitskraft und Ersatzteile mit eingeschlossen sind. Die Versandkosten und -risiken gehen voll zu Lasten des Kunden.

Jeder Eingriff in der Garantiezeit verlängert die Garantiefrist nicht, noch wird sie hierdurch erneuert.

Die Garantie ist ausgeschlossen für:

- Beschädigung durch Manipulation, Nachlässigkeit, Unerfahrenheit oder unsachmäßige Installation des Geräts.
 - Installation, Gebrauch oder Wartung, die nicht mit den Vorschriften und Anweisungen übereinstimmen, die mit dem Gerät geliefert werden.
 - Reparatureingriffe, die von nicht autorisiertem Personal durchgeführt werden.
 - Schäden durch Naturereignisse wie Blitzeinschläge, Naturkatastrophen u.s.w.
- In all diesen Fällen gehen die Kosten für die Reparatur zu Lasten des Kunden.

Der Dienst in Garantie kann zurückgewiesen werden, wenn das Gerät ab- oder umgeändert wurde.

Unter keinen Umständen ist die CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS verantwortlich für eventuelle Verluste von Daten und Informationen, Warenkosten oder Ersatzleistungen, Schäden an Sachen, Personen oder Tieren, ausgebliebene Verkäufe oder Gewinne, Fertigungsunterbrechungen, eventuelle direkt, indirekt oder zufällig verursachte Schäden, das Eigentum oder die Kostendeckung betreffend, durch Strafen, spezielle oder als Konsequenz aus irgendwelchen Gründen, gleich ob vertraglichen oder außervertraglich oder durch Nachlässigkeit oder andere Verantwortlichkeiten aus dem Gebrauch des Produktes oder durch seine Installation verursacht.

Betrieb durch Manipulationen, Stöße, unsachgemäße Installation lässt automatisch die Garantie verfallen. Alle Angaben des folgenden Handbuchs und die Betriebsbedingungen des Geräts müssen eingehalten werden.

CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS lehnt jegliche Haftung ab für mögliche Unrichtigkeiten in dieser Anleitung, wenn diese auf Druck- oder Schreibfehler zurückzuführen sind.

CI GmbH CONTROL INSTRUMENTSCOOL ITALIA GMBH behält sich das Recht vor, an seinen Produkten Änderungen vorzunehmen, wenn diese erforderlich oder nützlich sind, ohne die Grundeigenschaften zu beeinträchtigen.

Jede neue Ausgabe der PEGO Produktanleitungen ersetzt alle vorhergehenden.

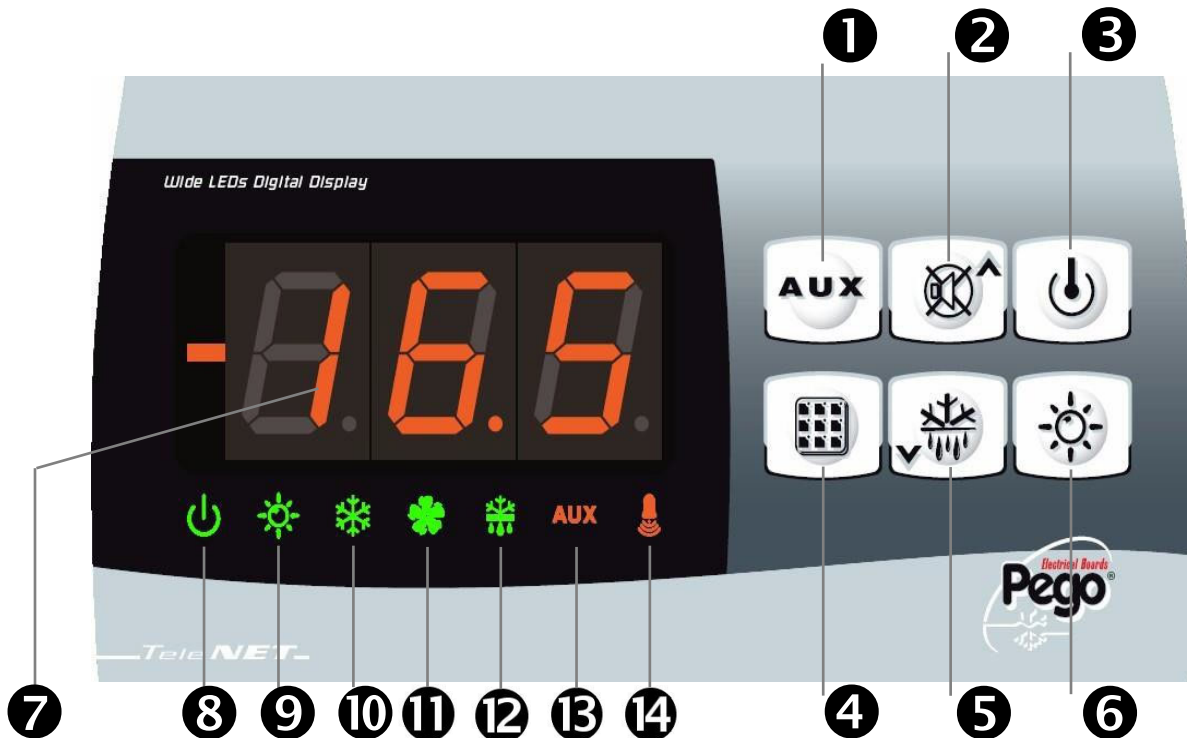
Für alles, was nicht ausdrücklich erwähnt wird, finden für die Garantie unsere AGB Anwendung

Für jeden Rechtsstreit wird von den Parteien der Gerichtsstand STUTTGART gewählt und akzeptiert.

KAPITEL 5: PROGRAMMIERUNG DER DATEN





DISPLAY



5.1



FRONTTASTATUR

5.2

- 1**  **STEUERUNG HILFSRELAIS** (bei der Ausführung mit Alarmrelais steuert es manuell das Relais, wenn Parameter AU=1)
- 2**  **UP / MUTE BUZZER ALARM**
- 3**  **STAND BY** (die Anlage stoppt, die Standby-LED blinkt)
- 4**  **SET Sollwert**

- 5  DOWN / MANUELLE ABTAUUNG
- 6  KÜHLRAUMBELEUCHTUNG

5.3

LED-DISPLAY

- 7 Wert der Isttemperatur / Parameter
- 8  Stand-by (blinkt in Stand-by. Die Ausgänge sind deaktiviert.)
- 9  Leuchte (blinkt, wenn der Türkontaktschalter aktiviert ist)
Leuchte aktiv, wenn über Taste 6 Licht aktiviert wurde
- 10  Verdichterbetrieb
- 11  Verdampferlüfter aktiv
- 12  Abtauung aktiv
- 13 **AUX** Hilfsrelais aktiv
- 14  Alarm aktiv

ALLGEMEINES

5.4



Aus Sicherheitsgründen und besserer Handhabung für den Bediener sieht das **System ECP200 BASE** zwei Programmierungsebenen vor; die erste für die alleinige Konfiguration der häufig änderbaren Parameter des **SETPOINT**, die zweite für die Programmierung und die Einstellung der allgemeinen Parameter bezüglich der verschiedenen Betriebsweisen der Steuerung.

Wenn man sich auf der ersten Programmierenebene befindet, kann man nicht direkt auf die zweite zugreifen, sondern muss vorher die Programmierenebene beenden.

ZEICHENERKLÄRUNG

5.5

Aus praktischen Gründen bezeichnen wir mit folgenden Symbolen:

- (▲) die Taste UP  mit der Aufgabe, die Werte zu erhöhen und den Alarm stumm zu schalten;
- (▼) die Taste DOWN  mit der Aufgabe, die Werte zu vermindern und eine Handabtauung einzuleiten.

EINSTELLUNGEN UND ANZEIGE DES SOLLWERTES

5.6

1. Drücken sie die **Taste SET** , um den Wert des aktuellen **Sollwert** (Temperatur) anzuzeigen.
 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 Anzeige der Kühlraumtemperatur zurückzukehren, die Speicherung der vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch.

5.7

PROGRAMMIERUNG DER ERSTEN EBENE (Benutzerebene)

Für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü der ersten Programmier Ebene:

1. Die Tasten (▲) und (▼) gleichzeitig drücken und einige Sekunden lang gedrückt halten, bis auf dem Display die erste Variable der Programmierung erscheint.
2. Die Tasten (▲) und (▼) loslassen.
3. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Variable wählen.
4. Nachdem man die gewünschte Variable geändert hat, ist es möglich:
 - Die Einstellung zu sehen, wenn man die Taste SET drückt
 - Die Einstellung zu ändern, indem man die Taste SET gedrückt hält und eine der beiden Tasten (▲) oder (▼) drückt.

Am Ende der Einstellungen der Konfigurationswerte müssen zum Verlassen des Menüs gleichzeitig einige Sekunden lang die Tasten (▲) und (▼) gedrückt werden, bis die Kühlraumtemperatur der Zelle wieder erscheint.

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

5.8

LISTE DER VARIABLEN DER 1. EBENE (Benutzerebene)

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
r0	Differentialtemperatur bezogen auf den Sollwert.	0,2 ÷ 10 °C	2 °C
d0	Abtaintervall (Stunden)	0 bis 24 Stunden	4 Stunden
d2	Sollwert für Abtau-Ende. Das Abtauen wird nicht durchgeführt, wenn die von der Abtauung gemessene Temperatur größer ist als der Wert von d2 (Im Fall eines schadhafte Fühlers wird das Abtauen zeitig durchgeführt.)	-35 bis 45 °C	15°C
d3	Maximale Dauer des Abtauens (Minuten)	1 bis 240 min	25 min
d7	Dauer Abtropfen (Minuten) Am Ende des Abtauvorgangs bleiben der Verdichter und die Ventilatoren für die eingegebene Zeitdauer von d7 stehen, die LED der Abtauung auf der Frontseite des Schaltschranks blinkt.	0 bis 10 min	0 min
F5	Pause Lüfter nach einer Abtauung (Minuten) Erlaubt es, die Lüfter für eine Zeit F5 nach dem Abtropfen stillstehen zu lassen. Diese Zeit wird ab dem Ende des Abtropfens gerechnet. Wenn das Abtropfen nicht eingestellt ist, erfolgt am Ende des Abtauens direkt die Gebläsepause.	0 bis 10 min	0 min
A1	Alarm Minimaltemperatur Erlaubt das Festlegen eines Temperaturmindestwertes im Kühlbereich. Unterhalb des Werts A1 wird der Alarmzustand durch die blinkende Alarm-Led angezeigt, die angezeigte Temperatur blinkt und ein interner Summer weist akustisch auf die vorliegende Störung hin.	-	-45 °C
A2	Alarm Maximaltemperatur Erlaubt das Festlegen eines Temperaturhöchstwertes im Kühlbereich. Oberhalb des Werts A2 wird der Alarmzustand durch die blinkende Alarm-Led angezeigt, die angezeigte Temperatur blinkt und ein interner Summer weist akustisch auf die vorliegende Störung hin.	-	+45°C
tEu	Anzeige der Temperatur Verdampfersonde (zeigt nichts an, wenn dE =1)	Temperatur	nur zum Ablesen

PROGRAMMIERUNG DER 2. EBENE (Installateurebene)

5.9

Um auf die zweite Ebene der Programmierung zuzugreifen, müssen die Tasten UP (▲), DOWN (▼) und die Taste LICHT einige Sekunden lang gedrückt werden.

Wenn die erste Variable der Programmierung erscheint, geht das System automatisch auf Stand-by über.

1. Mit der Taste (▲) oder der Taste(▼) die zu ändernde Variable wählen. - Nachdem man die gewünschte Variable geändert hat, ist es möglich:
2. - Die Einstellung zu sehen, wenn man die Taste SET drückt.
3. Die Einstellung zu ändern, indem man die Taste SET gedrückt hält und eine der beiden Tasten (▲) oder (▼) drückt.
4. Bei abgeschlossener Eingabe der Konfigurationswerte drückt man zum Verlassen des Menüs

gleichzeitig einige Sekunden lang die Tasten (▲) e (▼) und hält sie gedrückt, bis der Wert der Kühlraumtemperatur wieder erscheint.

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

6. Die Taste **STANDBY** drücken, um die elektronische Steuerung einzuschalten.

LISTE DER VARIABLEN DER 2. EBENE (Installateurebene)

5 10

VARIABLEN	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
AC	Zustand des Eingangs Türkontaktschalter (bei geschlossener Tür)	0= NO 1= NC	0
F3	Zustand Verdampferlüfter bei ausgeschaltetem Verdichter	0 =Ventilatoren im Dauerbetrieb 1 =Ventilatoren sind nur betriebsbereit, wenn Verdichter aktiv ist	1
F4	Pause Verdampferlüfter während des Abtauens	0 = Ventilatoren während des Abtauens in Betrieb 1 =Ventilatoren während des Abtauens nicht in Betrieb	1
dE	Fühler vorhanden Bei Ausschluss der Verdampfersonde erfolgen die Abtauvorgänge zyklisch im Abstand d0 und enden mit dem Eingriff einer externen Vorrichtung, die den Fernkontakt des Abtauvorgangs schließt, oder nach Ablauf der Zeit d3.	0 = Sonde Verdampfer vorhanden 1 = Sonde Verdampfer nicht vorhanden	0

d1	Abtautyp , mit Zyklusumkehr (bei Heißgas) oder mit Heizwiderstand	1 = mit Heißgas 0 = mit Heizwiderstand	0
Ad	Netzwerkadresse für den Anschluss an das Überwachungssystem TeleNET oder Modbus	0 ÷ 31 (mit AU=3) 1 ÷ 247 (mit AU=7)	0
Ald	Verzögerungszeit Alarmmeldung und -anzeige der Mindest- und Höchsttemperatur	1...240 min	120 min
C1	Mindestzeit zwischen dem Ausschalten und dem nächsten Einschalten des Verdichters .	0...15 min	0 min
CAL	Korrektur Wert der Umgebungssonde	-10...+10	0
Pc	Zustand Schutzkontakt Verdichter	0 = NA 1 = NC	0 = NA
doC	Kontrollzeit Verdichter für Türkontaktschalter , beim Öffnen des Türkontaktschalters schalten sich die Gebläse des Verdampfers aus und der Verdichter geht mit seinem Betrieb für die Zeit doC weiter, danach schaltet er sich aus	0...5 Minuten	0
tdo	Zeit der Wiedereinschaltung des Verdichters nach Öffnung der Tür . Nach Öffnung des Türkontaktschalters und nach der Zeit tdo wird der Normalbetrieb der Steuerung wieder eingeschaltet, indem die Alarmmeldung Tür offen gegeben wird (Ed). Mit tdo=0 ist der Parameter deaktiviert.	0...240 Minuten 0 = deaktiviert	0
Fst	TEMPERATUR Sperre GEBLÄSE Die Gebläse bleiben stehen, wenn der von der Sonde des Verdampfers gemessene Temperaturwert über dem Wert dieses Parameters liegt.	-45...+45°C	+45°C
Fd	Differential für Fst	1...+10 °C	2 °C
LSE	Dem Sollwert zuweisbarer Mindestwert .	-45 ÷ HSE °C	-45 °C
HSE	Maximaler Wert, den man dem Sollwert zuordnen kann	+45 ÷ LSE °C	+45°C
tA	Umschaltung des Zustands des Alarmrelais NA – NC	0 = bei Alarm erregt 1 = bei Alarm nicht erregt	1
AU	Steuerung Alarmrelais / Hilfsrelais	0= Alarmrelais 1= manuelles Hilfsrelais, durch Taste AUX ausgelöst 2= automatisches Hilfsrelais, vom Set der Temperatur StA mit Differential 2°C ausgelöst 3= Funktion TeleNET (Relais deaktiviert) 4= Funktion Pump Down (siehe Kapitel 5.15) 5= potentialfreier Kontakt Aufruf der Verdichtereinheit (Relais AUX parallel zum Verdichter) 6 =Kontakt für Steuerung Heizwiderstand Gehäuse (Relais AUX geschlossen mit Ausgang Verdichter nicht aktiviert). 7= Funktion Modbus-RTU (Relais deaktiviert)	0

StA	Set Temperatur für Hilfsrelais	-45...+45°C	0
In1	Einstellung Alarm Mann in Zelle. Auswahl des Eingangs IN1 an der Karte als <i>Alarm Verdichterschutz</i> oder als <i>Alarm Mann in Zelle</i> .	0 = Verdichterschutz 1 = Alarm Mann in Zelle	0
P1	Passwort: Schutzart (aktiv, wenn PA ungleich 0)	0 = nur Anzeige des Setpoints 1 = Anzeige Setpoint, Zugriff auf Tasten Leuchte und AUX 2 = Zugriff auf Programmation blockiert 3 = Zugriff auf Programmation zweite Ebene blockiert	3
PA	Passwort (siehe P1 für die Schutzart)	0...999 0 = Funktion deaktiviert	0
reL	Release Software	gibt die Softwareversion an	(nur Lesen) 7

EINSCHALTUNG DES ELEKTRONISCHEN STEUERGERÄTS ECP200 BASE**5.11**

Nachdem die vollständige Verkabelung des elektronischen Steuergeräts hergestellt ist, muss eine Spannung von 230 Vac angelegt werden; sofort ertönt am elektrischen Schaltschrank einige Sekunden lang ein Summton und gleichzeitig bleiben auf dem Display alle LED-Anzeigen eingeschaltet.

BEDINGUNGEN FÜR DIE AKTIVIERUNG/DEAKTIVIERUNG DES VERDICHTERS**5.12**

Die Steuerung **ECP200 BASE** aktiviert den Start des Verdichters, wenn die Temperatur den eingegebenen Soll-Wert plus das Differential (r_0) übersteigt; es schaltet den Verdichter aus, wenn die Kühlraumtemperatur unter dem eingegebenen Soll-Wert liegt.

Falls die Funktion Pump-Down ausgewählt wird (Parameter AU=4) siehe Kapitel 5.15 Bedingungen für die Aktivierung/Deaktivierung des Verdichters.

MANUELLE AKTIVIERUNG DER ABTAUUNG**5.13**

Für die Aktivierung der Abtauung muss die dafür vorgesehene Taste gedrückt werden (siehe Abschnitt 5.2) auf diese Weise wird das Relais der Abtauheizung aktiviert. Die Abtauung wird nicht aktiviert, wenn die eingestellte Temperatur für das Beenden des Abtauens (d_2) unter der von der Verdampfersonde gemessenen Temperatur liegt. Das Abtauen wird beendet, wenn die Temperatur für das Abtau-Ende (d_2) erreicht ist, oder nach der maximalen Dauer des Abtauvorgangs (d_3).

5.14**ABTAUUNG MIT HEISSGAS**

Den Parameter d1 = 1 einstellen, 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 muss der Installateur den Ausgang Defrost benutzen, der die Öffnung des Zyklusumkehrmagnetventils und die Schließung des Flüssigkeitsmagnetventils steuert.

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

5.15**FUNKTION PUMP-DOWN**

Bei Einstellung des Parameters AU=4, wird der Betrieb mit Pump-Down des Verdichters aktiviert (Funktion gültig in den Ausführungen mit Relais AUX).

Der digitale Eingang 1-3 wird Eingang des ND-druckwächters und verwaltet direkt den Verdichterausgang. Das Relais AUX wird für das Magnetventil benötigt. Alarmrelais indem Fall nicht mehr nutzbar.

5.16**PASSWORTSCHUTZ**

Die Passwortfunktion schaltet sich ein, wenn ein Wert ungleich 0 für den Parameter PA eingegeben wird. Siehe den Parameter P1 für die verschiedenen Schutzebenen.

Der Schutz setzt sich automatisch nach circa 2 Minuten ohne Tastaturbetätigung ein.

Auf dem Display erscheint die Ziffer 000. Mit den Tasten rauf/runter kann die Zahl verändert werden, und mit der Taste SET kann sie bestätigt werden.

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

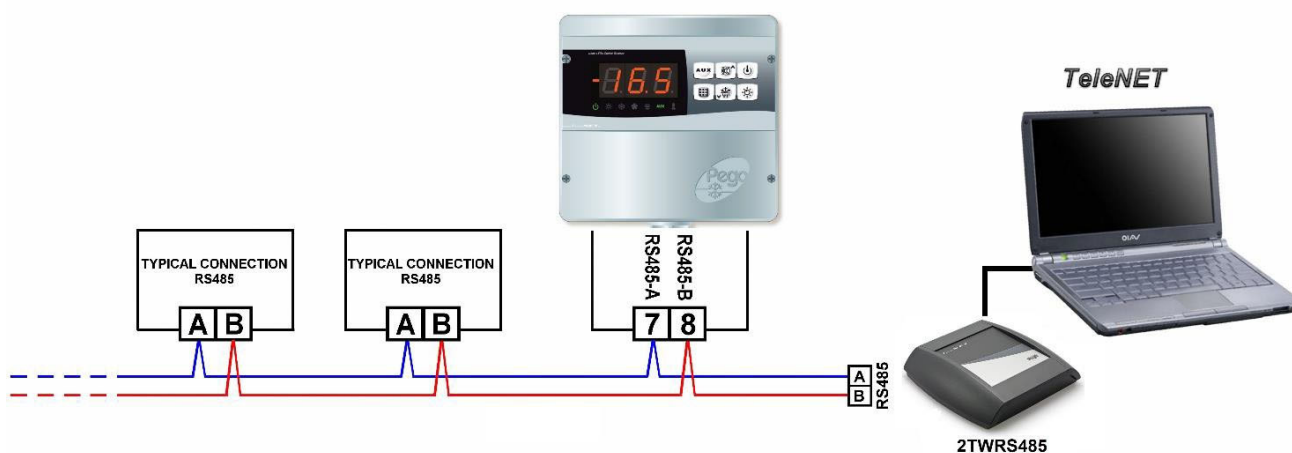
KAPITEL 6: OPTIONEN

KONTROLL- / ÜBERWACHUNGSSYSTEM TELENET

6.1

Für das Einsetzen der Steuerung in ein **TeleNET System** muss der Ausgang RS485 aktiviert, siehe Kapitel 6.3, und das untenstehende Schema befolgt werden. Siehe Handbuch des **TeleNET** für die Konfiguration des Gerätes.

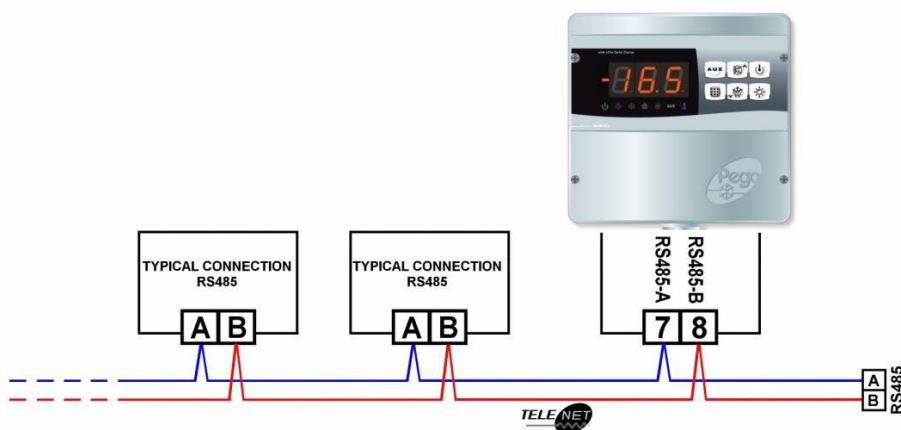
WICHTIG: Während der Konfiguration im Menüpunkt "Modul" den Menüpunkt "Instrument ECP Serie Base / ECP Serie Expert" auswählen.



NETZWERKKONFIGURATION MIT MODBUS-RTU-PROTOKOLL

6.2

Für das Einsetzen des Schaltschranks in ein Netz RS485 (XWEB System) mit Protokoll **Modbus-RTU** den Ausgang RS485 aktivieren, siehe Kapitel 6.3 und das untenstehende Schema befolgen. Siehe Handbuch MODBUS-RTU_ECP200T1 (auf unserer Website verfügbar) bezüglich der Spezifikationen des Kommunikationsprotokolls MODBUS-RTU.



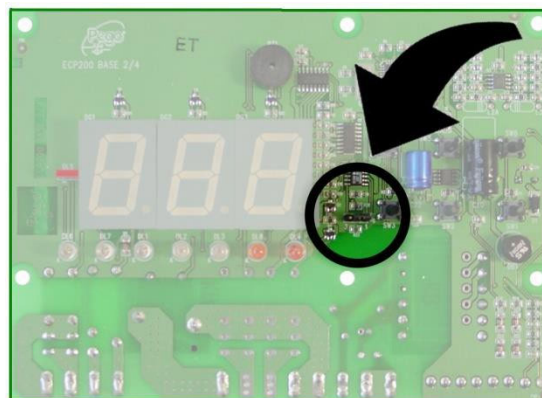
6.3

UMSCHALTUNG ALARMRELAIS / RS485

Die Frontplatte des Gehäuses durch Drehen um 180° nach unten öffnen, siehe Kap. 2.3 auf S. 6, um auf die Steuerplatine zuzugreifen.

Die 6 Schrauben der CPU-Platine lösen und dann von der Frontplatte des Gehäuse trennen.

Die Brücke vom Jumper JP2 auf der Vorderseite der Platine in der Nähe des Displays unten auf der rechten Seite gemäß einer der beiden unten aufgeführten Optionen konfigurieren.

**Auswahl des Ausgangs RS485:**

Die Brücke JP2 in der Position 3-2 einfügen und die Variable der zweiten Ebene

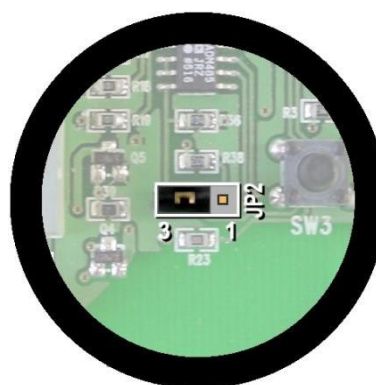
AU=3 (TeleNET)

oder

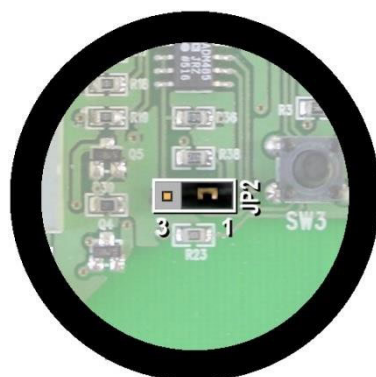
AU=7 (Modbus-RTU/ XWEB System).

Die Anschlussklemmen sind RS485_(A) und RS485_(B) an der Platine. Außerdem sicherstellen, dass eine eindeutige Netzwerkadresse in den aktuellen Netzwerk-Tools zugewiesen wird. (Parameter zweite Ebene Ad).

Achtung! Mit dieser Konfiguration wird das Hilfsrelais nicht deaktiviert.

**Auswahl des Relais AUX/Alarm:**

Den Jumper JP2 in Position 2-1 einsetzen und die Variable der zweiten Ebene AU je nach gewünschter Funktion mit einem Wert ungleich 3 und 7 einstellen. Die konfigurierbaren Klemmen des potentialfreien Kontaktes befinden sich am Ausgang "AUX / AL an der Steuerkarte. Achtung! Mit dieser Konfiguration wird der Anschluss RS485 D deaktiviert.



KAPITEL 7: DIAGNOSTIK

DIAGNOSTIK

7.1

Das System ECP200 BASE weist den Bediener über Alarm-Codes auf eventuelle Störungen hin, die auf dem Display angezeigt werden und gibt zudem ein akustisches Signal über einen internen Summer in der Bedienerkonsole ab. Falls sich eine Alarmbedingung einstellen sollte, wird auf dem Display eine der folgenden Meldungen angezeigt:

ALARMCODE	MÖGLICHE URSACHE	AUSZUFÜHRENDER SCHRITT
<i>E0</i>	<i>Betriebsstörung der Umgebungssonde</i>	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung des Zustandes der Umgebungssonde Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde auswechseln.
<i>E1</i>	<i>Betriebsstörung der Abtausonde</i> (In diesem Fall haben eventuelle Abtauvorgänge eine gleich der in <i>d3</i>) eingestellten Zeit)	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Zustand der Abtausonde Wenn das Problem weiterhin besteht, die Sonde auswechseln.
<i>E2</i>	<i>Alarm EEPROM</i> Es wurde ein Fehler im EEPROM-Speicher festgestellt. (Die Ausgänge sind alle deaktiviert außer dem des Alarms)	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät aus- und wieder einschalten.
<i>E8</i>	<i>Alarm Mann in Zelle</i>	<ul style="list-style-type: none"> Reset Alarmeingang Mann in Zelle
<i>Ec</i>	<i>Einsetzen des Verdichter Schutzes</i> (z.B. Wärmeschutz oder Max.-Druckwächter) (Die Ausgänge sind alle deaktiviert außer dem des Alarms, falls vorhanden)	<ul style="list-style-type: none"> Den Zustand des Verdichters überprüfen. Die Stromaufnahme am Verdichter überprüfen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
<i>Ed</i>	<i>Alarm Tür offen.</i> Nach Öffnung des Türkontaktschalters und nach Ablauf der Zeit <i>t_{do}</i> wird der Normalbetrieb der Steuerung wieder rückgestellt, indem die Alarmmeldung Tür offen ausgelöst wird (<i>Ed</i>).	<ul style="list-style-type: none"> Das Schließen der Tür sicherstellen. Die elektrischen Anschlüsse des Türkontaktschalters überprüfen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
<i>Die auf dem Display angezeigte Temperatur blinkt.</i>	<i>Alarm Mindest- oder Höchsttemperatur.</i> Es wurde in der Umgebung eine Temperatur erreicht, die über oder unter der für den Alarm Mindest- oder Höchsttemperatur eingegebenem Wert liegt (<i>siehe Variablen AT1 und AT2, Ebene Benutzerprogrammierung</i>)	<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.

ANHÄNGE**A.1****EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG****HERSTELLER / MANUFACTURER**

PEGO S.r.l. Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO) – Italy –
Tel. (+39) 0425 762906 Fax (+39) 0425 762905

BEZEICHNUNG DES PRODUKTS / NAME OF THE PRODUCT

MOD.: ECP200 BASE 2 - ECP200 BASE 2 A - ECP200 BASE 4 - ECP200 BASE 4 A

DAS PRODUKT ERFÜLLT DIE FOLGENDEN CE-RICHTLINIEN:

THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

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

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

**DIE DURCH DIE RICHTLINIEN VORGESCHRIEBENE KONFORMITÄT IST DURCH DIE VOLLSTÄNDIGE
ERFÜLLUNG DER FOLGENDEN NORMEN (einschließlich aller Änderungen) GEWÄHRLEISTET:
THE CONFORMITY WITH THE REQUIREMENTS OF THIS DIRECTIVE IS TESTIFIED BY COMPLETE ADHERENCE
TO THE FOLLOWING STANDARDS (including all amendments):**

Harmonisierte Normen: **EN 60730-1:2011, EN 60730-2-9:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007**
European standards: **EN 60730-1:2011, EN 60730-2-9:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007**

**DAS PRODUKT IST FÜR DEN EINBAU IN EINE MASCHINE ODER DEN ZUSAMMENBAU MIT ANDEREN
MASCHINENTEILEN VORGESEHEN, DIE DANN EINE MASCHINE GEMÄSS DER FOLGENDEN RICHTLINIE
DARSTELLEN: 2006/42/EG „Maschinenrichtlinie“.**

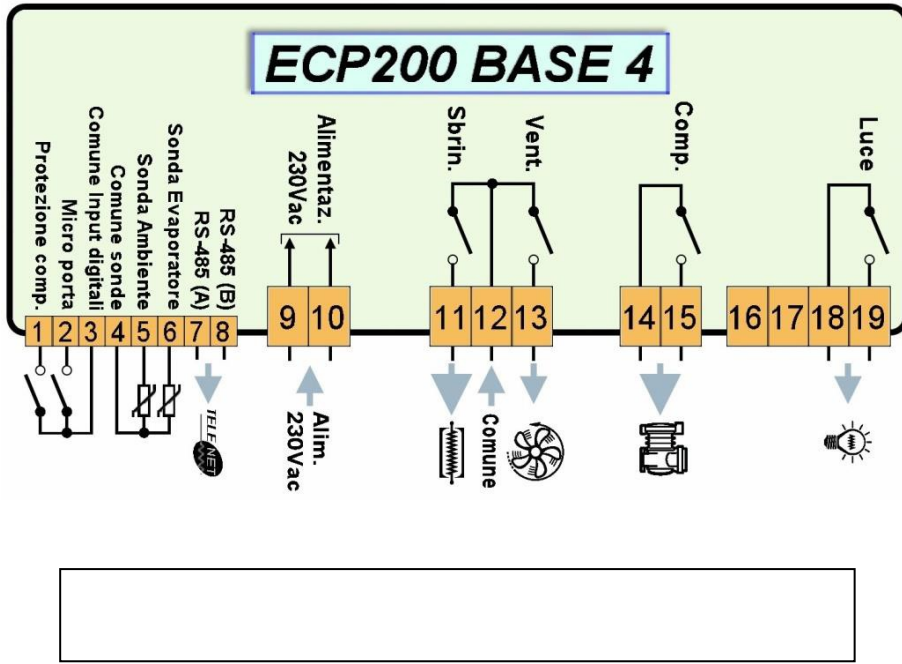
**THE PRODUCT HAS BEEN MANUFACTURED TO BE INCLUDED IN A MACHINE OR TO BE ASSEMBLED
TOGETHER WITH OTHER MACHINERY TO COMPLETE A MACHINE ACCORDING TO DIRECTIVE: EC/2006/42
“Machinery Directive”.**

Occhiobello (RO), 01/04/2016

Paolo Pegorari
Rappresentante Legale

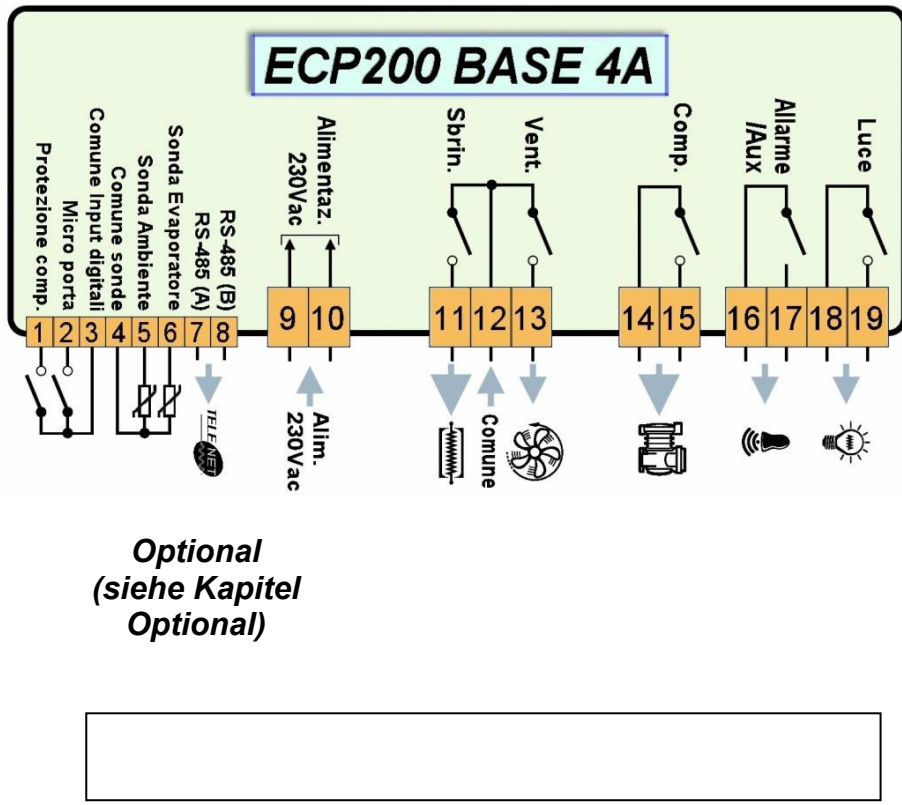
ANSCHLUSSPLAN ECP200 BASE4

A.2



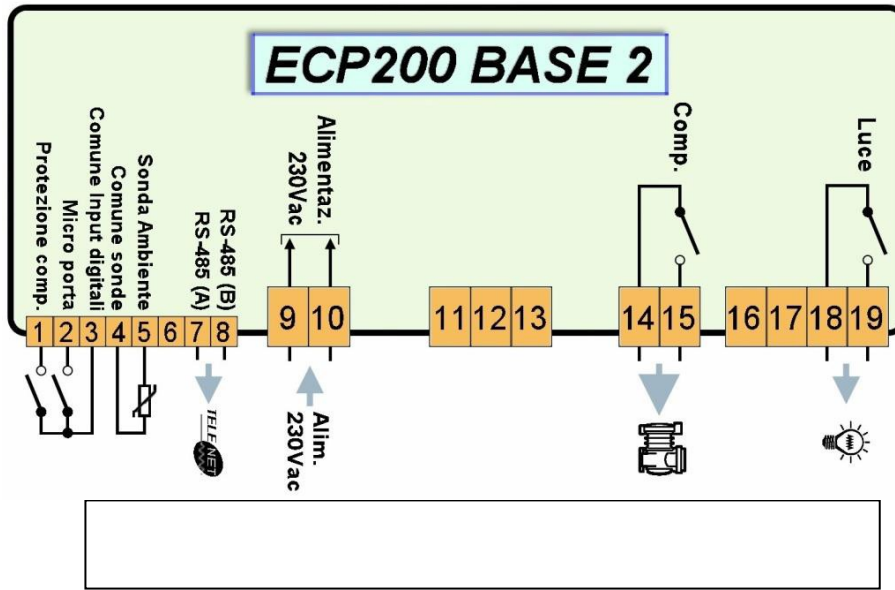
ANSCHLUSSPLAN ECP200 BASE4A

A.3



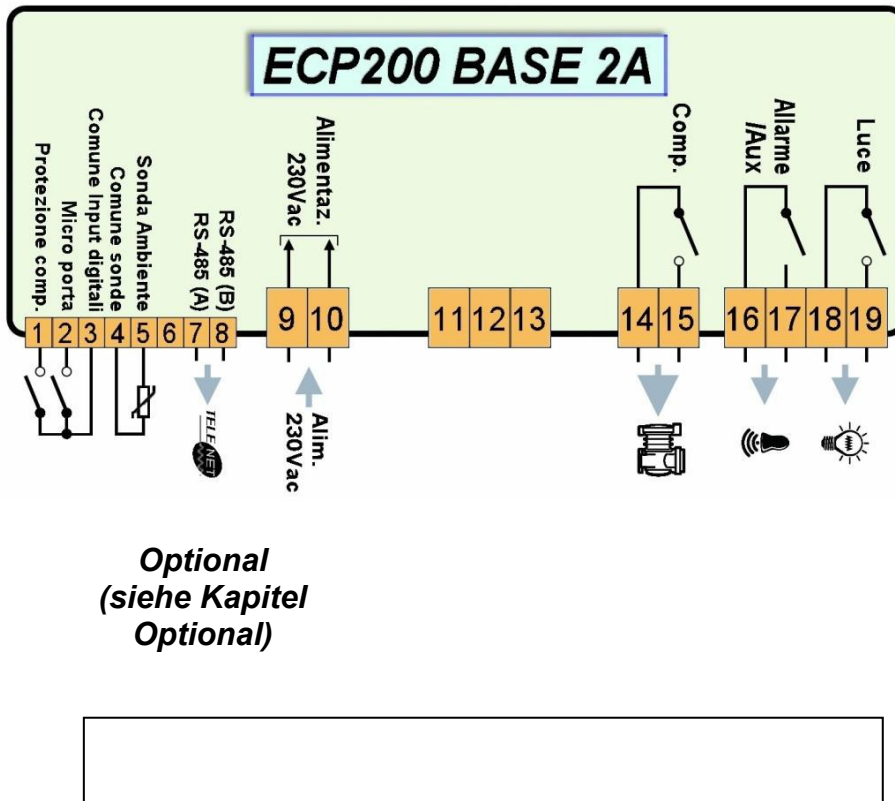
A.4

ANSCHLUSSPLAN ECP202 BASE2



A.5

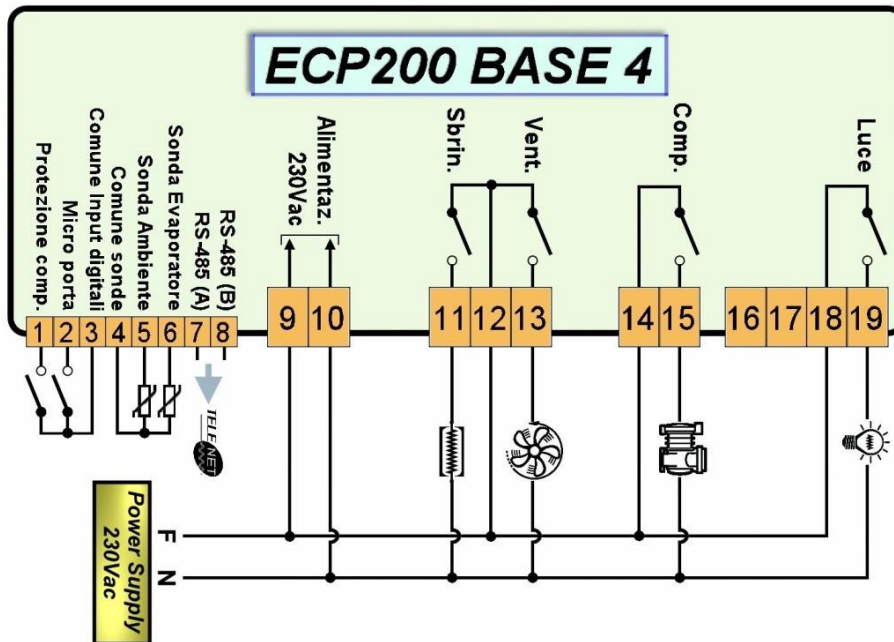
ANSCHLUSSPLAN ECP202 BASE2A



BEISPIEL (1) ANSCHLUSS ECP202 BASE4 /BASE4A

A.6

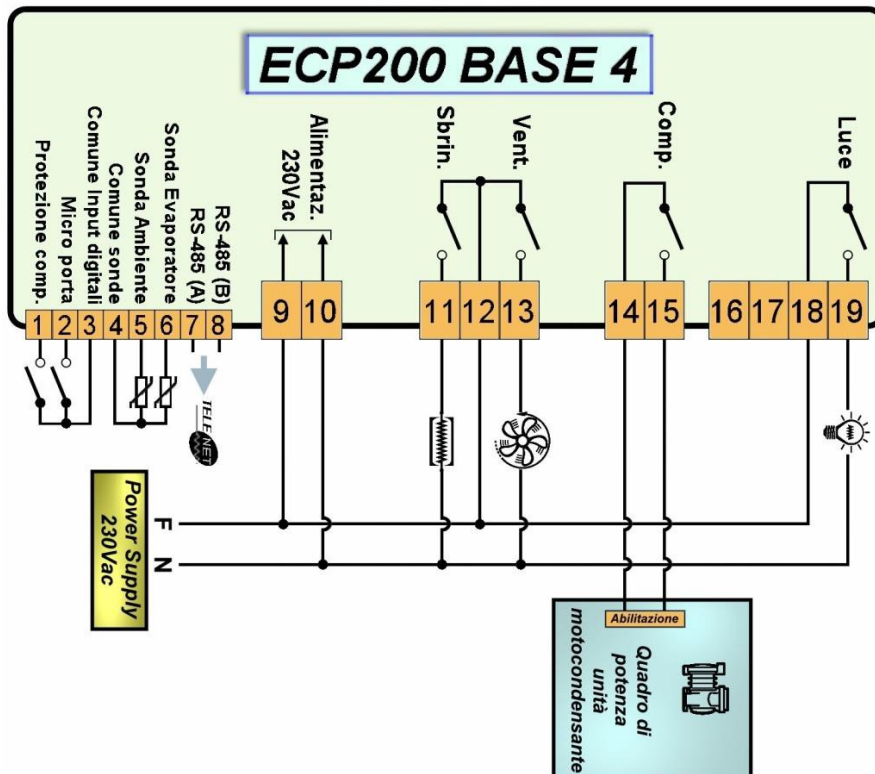
Anschluss mit unter Spannung stehenden Ausgängen für direkte Steuerung der Verbraucher.



BEISPIEL (2) ANSCHLUSS ECP202 BASE4 /BASE4A

A.7

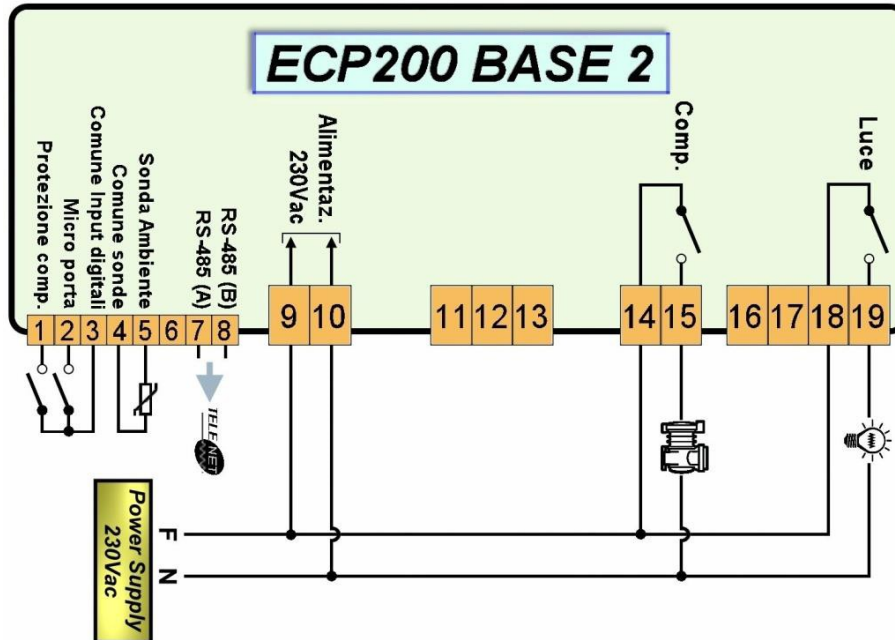
Gemischter Anschluss mit potentialfreiem Kontakt für die Aktivierung zum Leistungsschrank der Verdichtereinheit und Lüftungsausgänge, Licht und Abtauung unter Spannung für die direkte Steuerung.



A.8

BEISPIEL (3) ANSCHLUSS ECP202 BASE2 /BASE2A

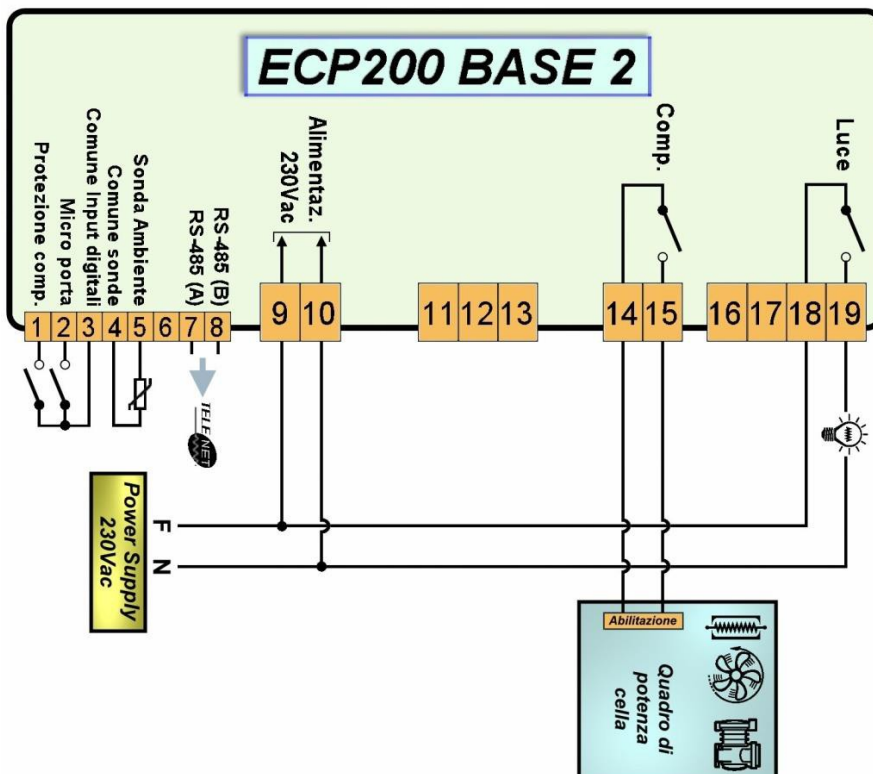
Anschluss mit unter Spannung stehenden Ausgängen für direkte Steuerung der Verbraucher.



A.9

BEISPIEL (4) ANSCHLUSS ECP202 BASE2 /BASE2A

Gemischter Anschluss mit potentialfreiem Kontakt für Aktivierung zum Leistungsschrank Zelle und Ausgang Licht unter Spannung für direkte Steuerung.






CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS

Baumschulenweg 10 - 70736 Fellbach - DE

 www.ci-gmbh.com

 info@ci-gmbh.com

 + 49 711 65883-0