ECP200 EXPERT

ELEKTRONISCHE
MIKROPROZESSORGEFÜHRTE
KÜHLANLAGENSTEUERUNG

ECP 200 EXPERT

Bedienungs- und Wartungsanleitung

LESEN UND AUFBEWAHREN

REV. 01-18
DEU

ELECTRICAL BOARDS FOR REFRIGERATING INSTALLATIONS

Refrigeration Pego

Technische Daten ECP 200 Expert

Kühlanlagensteuerung:	**ECP 200 Expert**
Bestellnummer:	**SP1P200Expert**
Gewicht:	ca.: 2000 gr.
Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Messeingang:	2 x NTC Fühler 10K 1%
Verdichter:	max.: 10A (AC3), 1,5 kW (AC3)
Verdampferlüfter:	max.: 2,7A (AC3)
Abtauheizung:	max.: 16A (AC1)
Verflüssiger:	wird mit Verdichter parallel geschaltet
Kühlraumlicht:	max.: 16A (AC1)
Alarmrelais:	max.: 8A (AC1)
Umgebungstemperatur :	max. : -5 bis +50°C
Lagertemperatur :	max. : -10 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit :	max. <90%
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 65

Abmessungen

Ausstattung:
1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m für Raum
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 3m für Verdampfer
Diverse Verschraubungen lose beigelegt

Benutzerhinweise:

- Die ECP 200 Expert darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

Allgemeine Beschreibung der ECP 200 Expert Steuerung

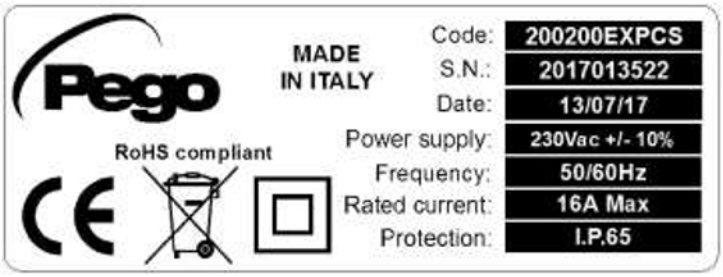
ECP 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, den Verdampferlüfter und die Abtauheizung. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, die Abtauheizung, den Alarmausgang/Hilfsausgang und das Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP 200 Expert Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden auf dem Display angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten. Des weiteren verfügt die ECP 200 Expert Kühlanlagensteuerung über zwei NTC Fühler Eingänge, zur Ermittlung der Raumtemperatur und der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.

Pump-Down Betrieb

Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang
(Klemme INP1-INP/GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.

ACHTUNG:

Bitte jeweiliges Typenschild beachten



Montage der ECP 200 Expert

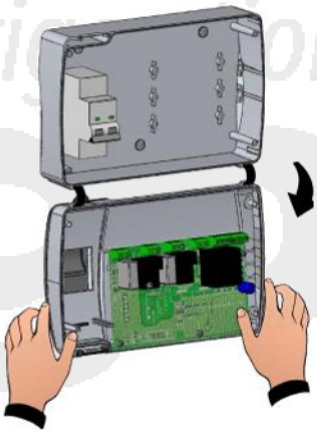
1. Schritt

2. Schritt

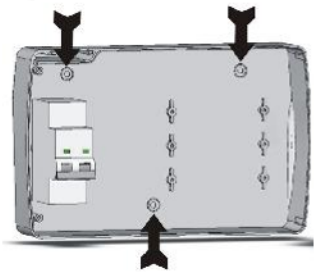
3. Schritt

4. Schritt

5. Schritt



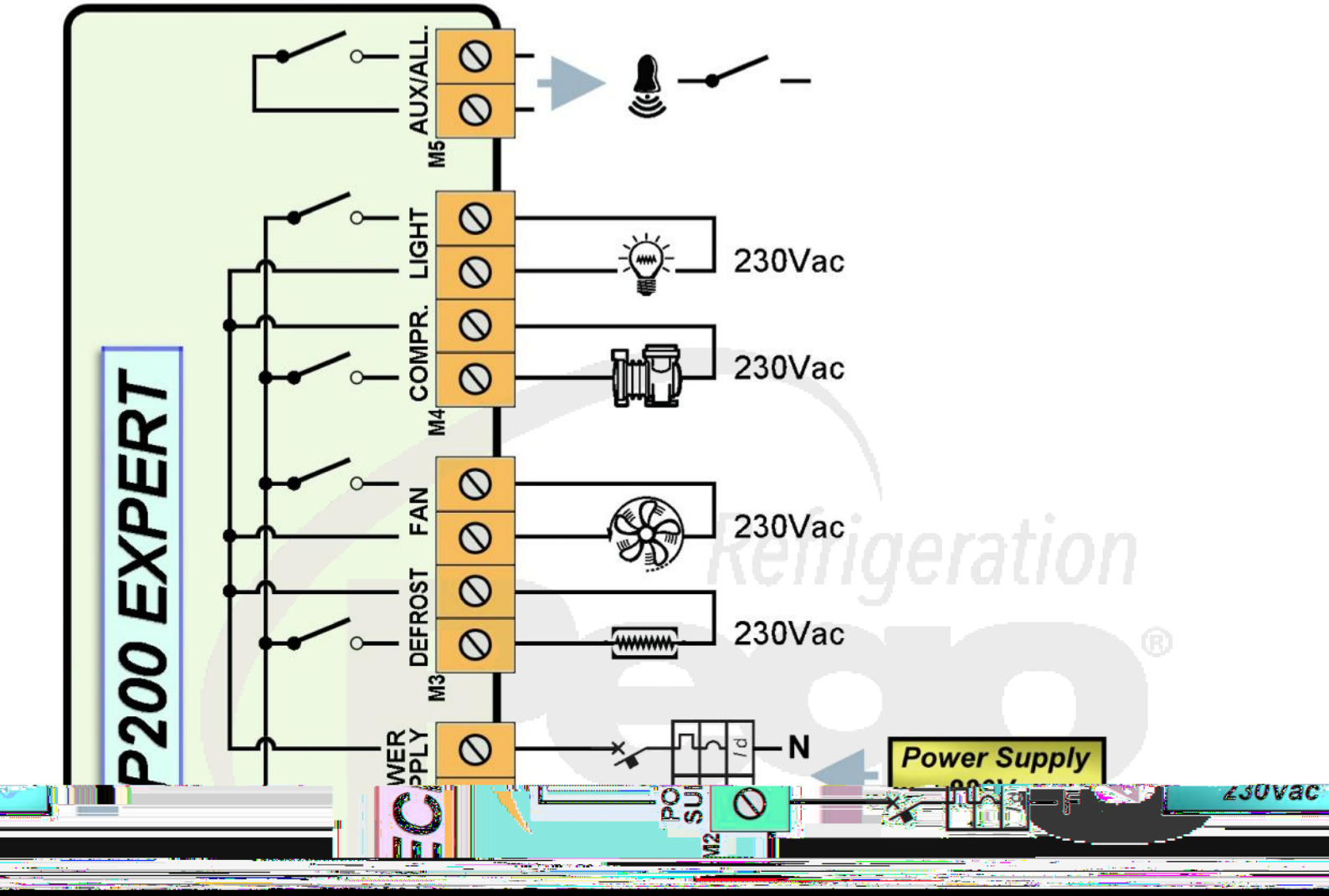
6. Schritt



ACHTUNG!!!

VOR ÖFFNEN DES GEHÄUSES NETZSPANNUNG ABSCHALTEN !!!

Anschlussplan ECP 200 Expert



Programmierung der Einstellparameter

Den Sollwert stellen Sie ein, indem Sie die Taste SET gedrückt halten und mit den Tasten UP oder Down den Wert erhöhen oder senken.

Die ECP 200 Expert Steuerungen verfügen über zwei Programmierebenen.

Die erste Ebene ist für den Betreiber gedacht. Hier können die Temperaturalarme, sowie die Hysterese des Sollwertes eingestellt werden.

Sie erreichen die erste Parameterebene, indem Sie die Tasten UP und DOWN für wenige Sekunden gemeinsam drücken. Das Display wechselt vom Normalmodus (Anzeige der Isttemperatur) in den Programmiermodus (Anzeige der Parameter).
Durch Betätigen der UP oder DOWN Taste können Sie den entsprechenden Parameter aufrufen.
Zum Einstellen der gewünschten Werte halten Sie bitte die Taste SET gedrückt, mit den Tasten UP oder DOWN wird dann die Einstellung des Parameters auf den gewünschten Wert eingestellt.

Um Ihre Einstellungen zu speichern und wieder in den Normalmodus zurück zu kehren, drücken Sie bitte für wenige Sekunden erneut die Tasten UP und DOWN bis die Kühlraumtemperatur wieder angezeigt wird.

In der zweiten Programmierebene werden die Grundeinstellungen vorgenommen. Diese Parameter sind für die Inbetriebnahme der Anlage gedacht. Hier können z.B. Netzwerkadressen, Verdichterschutz etc. eingestellt werden.

Sie erreichen die zweite Parameterebene, indem Sie die Tasten UP und DOWN, sowie zusätzlich die Taste Kühlraumlicht für wenige Sekunden gemeinsam drücken Das Display wechselt vom Normalmodus (Anzeige der Isttemperatur) in den Programmiermodus (Anzeige der Parameter).
Durch Betätigen der UP oder DOWN Taste können Sie den entsprechenden Parameter aufrufen.
Zum Einstellen der gewünschten Werte halten Sie bitte die Taste SET gedrückt, mit den Tasten UP oder DOWN wird dann die Einstellung des Parameters auf den gewünschten Wert eingestellt.

Die Steuerung schaltet sich automatisch in den Stand-By –Modus.

Um Ihre Einstellungen zu speichern und wieder in den Normalmodus zurück zu kehren, drücken Sie bitte für wenige Sekunden erneut die Tasten UP und DOWN gemeinsam bis die Kühlraumtemperatur wieder angezeigt wird.

Schalten Sie bitte wieder Ihre Anlage vom Stand-By-Modus Ein.

ECP 200 Expert Parameterliste 1. Programmierebene

Parameter	Beschreibung	Werte von/bis	Voreingestellter Wert	Notizen
ro	Schalthysterese	0,2 – 10°C	2°C	
d0	Abtauintervall	0 – 24 Std	4 Std	
d2	Abtauendtemperatur	-35° bis +45°C	+15°C	
d3	max.: Abtaudauer	1 – 240 min	25 min	
d7	Abtropfzeit	0- 10 min	0 min	
F5	Verzögerung des Verdampferlüfters	0 – 10 min	0 min	
A1	Alarm min. Temperatur	-	-45°C	
A2	Alarm max. Temperatur	-	+45°C	
tEu	Anzeige Verdampfer-temperatur	Anzeige in °C	-	

ECP 200 Expert Parameterliste 2. Programmierebene

Parameter	Beschreibung	Werte von/bis	Voreingestellter Wert	Notizen
AC	Schaltzustand des Türkontaktschalters	0 = NO 1 = NC	0	
F3	Verdampferlüfter bei Verdichter Aus	0 = Lüfter Ein 1 = Lüfter Aus	1	
F4	Verdampferlüfter während der Abtauphase	0 = Lüfter Ein 1 = Lüfter Aus	1	
dE	Verdampferfühler vorhanden	0 = vorhanden 1 = nicht vorhanden	0	
d1	Abtauart	0 = Elektrisch 1 = Heißgas	0	
Ad	Geräte Adresse für Verbindung mit Telenet Auswerte-Software oder Modbus	0 – 31 (wenn AU = 3) 1 -247 (wenn AU = 7)	0	
Ald	Verzögerung des Temperaturalarms	1 - 240 min	120 min	
C1	Verdichterschutz	0 – 15 min	0 min	
CAL	Kalibrierung des Raumfühlers	-10 bis +10	0	
Pc	Verdichterschutz (Fern)	0 = NO 1 = NC	0	
doC	Abschaltung mit Türkontakt	0 bis 5 min	0 min	
tdo	Verdichterstart nach Türöffnung	0-240 min	0 min	
Fst	Temperatur für Verdampferlüfter Stop	-45 bis +45°C	+45°C	
Fd	Temperaturdifferential Fst	0 – 10°C	2°C	
LSE	Minimaler Sollwert	-45°C bis HSE	-45°C	
HSE	Maximaler Sollwert	+45°C bis HSE	+45°C	
tA	Alarmrelais	0 = NO / 1 = NC	1	
AU	Alarm / Aux Ausgang	0 = Alarmrelais 1 = Aux Ausgang mit Taste 2 = Aux Ausgang automatisch 3 = Telenet Funktion 4.=. Pump Down Betrieb 5 = Relais schaltet parallel zum Verdichter 6 = Ölsumpfheizung (bei Verdichterstop) 7 = Relais außer Funktion/Modbus aktiv	0	
StA	Sollwert bei Aux Ausgang	-45 bis 45°C	0	
In1	Externer Alarm	0 = Verdichterschutz 1 = Personen im Kühlraum	0	

ECP 200 Expert Parameterliste 2. Programmierebene

P1	Zugangsberechtigungen	0 = Sollwert 1 = Sollwert, AUX und Licht 3 = Zugang zu den Parameterebenen 1 und 2 gesperrt 4 = Zugang zu der Parameterebene 2 gesperrt	3	
PA	Passwortschutz	0 = nicht aktiv 1 = Passwort 1…999	0	
reL	Software Version	Aktuelle Software	---	

Beschreibung aller Einstellparameter

ro — Schalthysterese: Bei diesem Parameter geben Sie an, in welchem Abstand [°C] vom Sollwert der Verdichter, aktiv werden soll. Sie haben zum Beispiel einen Sollwert von +5°C, der Wert ro wird auf 3 eingestellt. Dann kühlt der Verdichter bis +5°C und startet wieder bei +5 + 3 = 8°C.

d0 — Abtauintervall: Dieser Parameter gibt an, in welchen Zeitabständen (in Stunden) eine Abtauung gestartet werden soll.

d2 — Abtauendtemperatur: Die Temperatur im Verdampfer wird erfasst und schaltet die Abtauung bei der eingestellten Temperatur ab. Dieser Parameter hat Vorrang, auch wenn die Abtauung noch über den Parameter d3 aktiv wäre.

d3 — Maximale Abtaudauer: Dieser Parameter gibt an, wie lange eine Abtauung aktiv bleiben soll. Bei entsprechender Programmierung von Parameter d2 kann diese auch früher inaktiv gesetzt werden.

d7 — Abtropfzeit: Nach einer Abtauphase bleiben der Verdichter und der [illegible]

[illegible] rdampferlüfters: Nach einer Abtauphase bleibt der [illegible]

F5 — Verzögerung des Ve[illegible]

[illegible] Alarm: Dieser Parameter gibt an, bei welcher Temperatur [illegible] owie das Alarmrelais und die Alarmanzeige aktiviert werden [illegible]

A1 — Minimaler Temperat[illegible] der Alarmsummer, s[illegible] sollen.

[illegible] ratur Alarm: Dieser Parameter gibt an, bei welcher [illegible] Temperatur der Alarmsummer, sowie das Alarmrelais und die Alarmanzeige aktiviert werden sollen.

A2 — Maximaler Temper[illegible]

[illegible] Anzeige der Verdampfertemperatur: Anzeige der Verdampfertemperatur. Bei [illegible]

[illegible] ob ein [illegible]

AC — Schaltzustand des Türkontaktschalter: Dieser Parameter gibt an, [illegible] Schließer oder ein Öffner verwendet wird.

[illegible] forlüfter [illegible]

F3 — Arbeitsweise des Verdampferlüfters: Einstellung ob der Verdamp[illegible]

Verdampferfühler vorhanden: Einstellung ob ein Verdampferfühler angeschlossen ist	dE	V a

StA — Sollwerteinstellung bei AUX Ausgang: Einstellung der Sollwerttemperatur bei Parametrierung des AUX Ausgangs.

In1 — Externer Alarm: Einstellung Verdichterschutz, oder anderer Alarm.

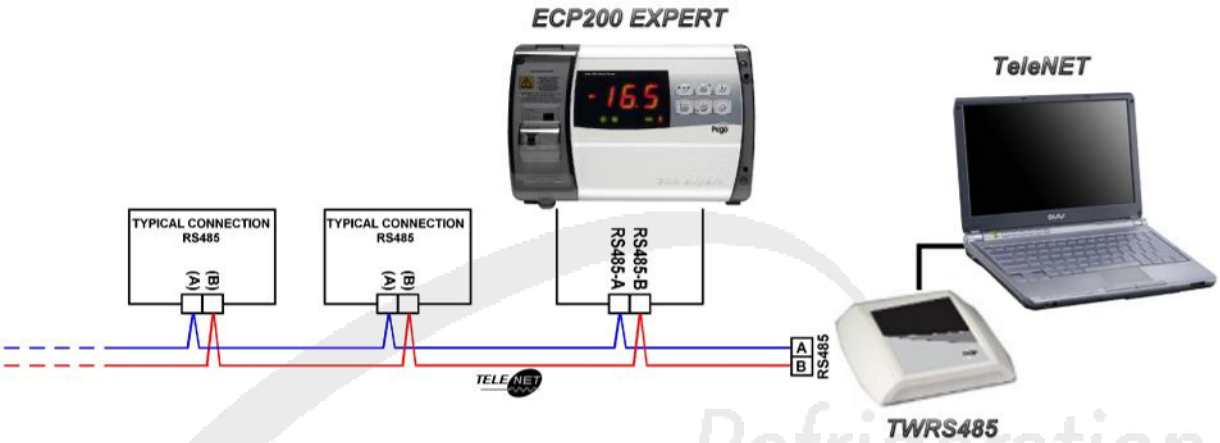
P1 — Zugangsberechtigungen: Verschiedene Zugangsberechtigungen können eingestellt werden.
0 = Sollwert anschauen
1 = Sollwert anschauen, Zugang zu AUX und Lichtsteuerung
2 = kein Zugang zu den Parameterebenen 1 und 2
3 = kein Zugang zu der Parameterebene 2

PA — Passwort: Einstellung des Passwortschutzes. Einstellung = 0 Passwort nicht aktiv. 1…999 als Passwort einstellbar.

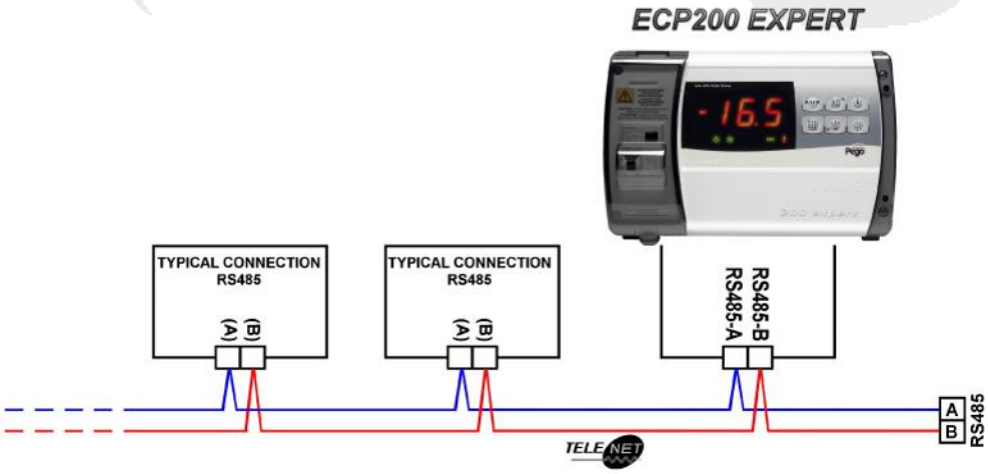
reL — Software – Version: Anzeige der Software Version (nicht verstellbar).

Einbindung in das Telenet Auswerteprogramm

Anschlußschema für Anbindung an das Telenet System



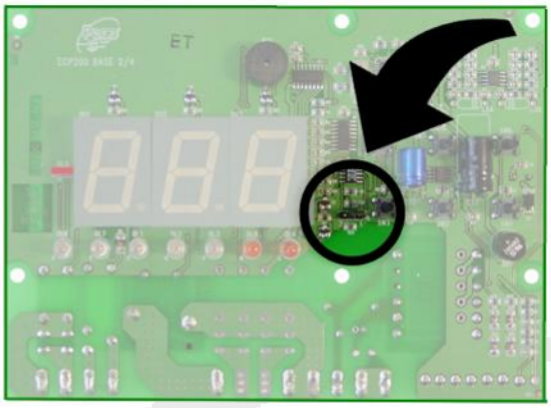
Anschlußschema für Anbindung an das Netzwerk mit ModBus-RTU Protokoll



Das ModBus RTU-Protokoll erhalten Sie auf Anfrage bei der Fa. Cool Italia.

Jumperbelegung für Alarm/Aux Relais und RS 485 Anbindung

Öffnen Sie das Gehäuse, und entfernen Sie die Schutzabdeckung der Steuerplatine und Konfigurieren Sie den Jumper für Ihre Anwendung.

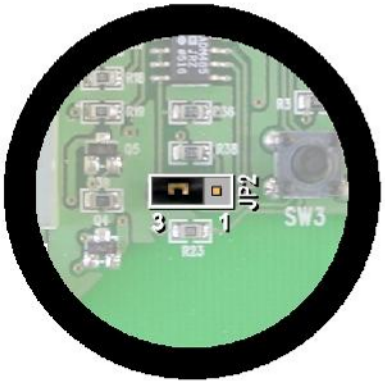


RS 485 Anbindung:

Setzen Sie den Jumper JP2 auf die Position 2 und 3 und parametrieren den Parameter AU = 3 (Telenet) oder AU = 7 (Modbus-RTU) in der zweiten Parameterebene entsprechend.

Verdrahten Sie die Pego Steuerungen über die RS 485 Klemmen (A+B) miteinander. Bitte beachten Sie die richtige Polarität (A auf A, B auf B).

Konfigurieren Sie die Adressen der Pego Steuerungen. Jede Adresse darf nur einmal vorkommen.

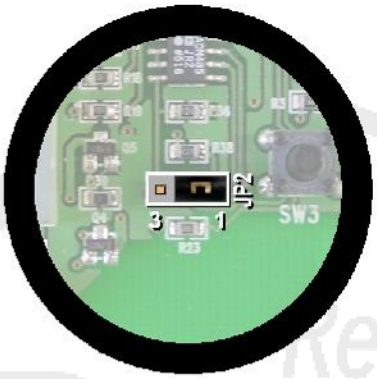


ACHTUNG: Bei dieser Konfiguration ist das Alarm/AUX Relais außer Funktion

Alarm/AUX Relais:

Setzen Sie den Jumper JP2 auf die Position 1 und 2 und parametrieren den Parameter AU in der zweiten Parameterebene entsprechend.

Verdrahten Sie die Pego Steuerungen entsprechend.



ACHTUNG: Bei dieser Konfiguration ist das Alarm/AUX Relais außer Funktion

Die Steuerungen werden generell mit der Konfiguration Alarm/AUX Relais ausgeliefert

Zubehör

Grundsätzlich können alle Ausführungen der ECP 200 Expert mit nachfolgend aufgeführten Komponenten nachgerüstet werden, bzw. ab Werk bestellt werden.

Überwachungssystem Telenet

Mit dem Überwachungssystem Telenet, können Sie alle Konfigurations –und Überwachungsfunktionen über einen PC einstellen, bzw. auswerten. Bitte wenden Sie sich dbzgl. an die Firma Cool Italia GmbH.

Störungen

Meldungen (im Display)	Mögliche Ursache	Event. Abhilfen
E0	Raumfühler Störung	Fühler und Anschluß prüfen
E1	Verdampferfühler Störung	Fühler und Anschluß prüfen
E2	Speicherfehler im ECP 200 Base	Gerät Aus –und Einschalten
E8	Alarmtaster in der Kühlzelle betätigt	Erneut Alarmtaster betätigen
EC	Verdichterschutz	- Verdichterzustand kontrollieren - Verdichtertätigkeit kontrollieren
Ed	Türe offen	- Türe schliessen
Angezeigte Temperatur blinkt	Minimal / Maximaltemperatur unter, bzw. überschritten	- Verdichterzustand kontrollieren

REINIGUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Reinigung:

Es wird empfohlen, die Frontseite des Gerätes mit einem weichen, mit Wasser und Seife getränkten Tuch, zu säubern.

Gewährleistung:

Für dieses Gerät gilt eine Gewährleistung bei konstruktiven Mängeln und Materialfehlern von 24 Monaten, ab Herstellerdatum.
Die Garantiezusage ist beschränkt auf die Reparatur bzw. Ersatz des Reglers. Im Falle einer unsachgemäßen Handhabung, erlischt die Garantie.

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

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

Die RIVACOLD CI 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 dieser Produktanleitung ersetzt alle vorhergehenden

- Technische Änderungen vorbehalten.

HAFTUNG & URHEBERRECHT

Haftung
Es handelt sich um eine Übersetzung des Handbuchs der Firma PEGO s.r.l. Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello ROVIGO - ITALIEN. Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Eine Haftung auf Vollständigkeit und Richtigkeit wird nicht übernommen, auch können wir keine Haftung für Fehler oder Schäden, die durch Nutzung des Handbuchs oder der Software resultieren übernehmen. Es gelten ferner unsere AGB's

Urheberrecht
Alle Rechte an diesem Handbuch liegen bei der Firma RIVACOLD CI GmbH / Fellbach. Das vorliegende Handbuch darf weder ganz noch auszugsweise ohne die schriftliche Genehmigung der Firma RIVACOLD CI GmbH reproduziert, übertragen, umgeschrieben oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Das Handbuch wurde mit Sorgfalt erstellt und alle erdenklichen Massnahmen getroffen, um die Richtigkeit der vorliegenden Produktdokumention zu gewährleisten. Da jedoch ständig Verbesserungen an der Hard- und Software vorgenommen werden, behält sich die Firma RIVACOLD CI GmbH das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen und Korrekturen vorzunehmen.

Vertreiber:

RIVACOLD CI GmbH,
Schmidener Weg 13,
D –70736 Fellbach
Tel.: +49(0)711/65883-15
Fax.: +49(0)711/653602
Mail: info@rivacold.de, www.rivacold.de