

202 EXPERT FREDDOX



Návod k použití a údržbě

USCHOVEJTE

Rel. Software: 26

OBSAH

KAP. 1

ZÁKLADNÍ POPIS

Str. 3	1.1	Základní popis
Str. 4	1.2	ID kódy produktu
Str. 4	1.3	Rozměry
Str. 4	1.4	Identifikační data

INSTALACE

Str. 5	2.1	Důležité informace pro instalaci rozvaděče
Str. 5	2.2	Obsah standardního balení
Str. 6	2.3	Instalace rozvaděče

KAP. 2

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Str. 8	3.1	Technické parametry
--------	-----	---------------------

KAP. 3

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Str. 9	4.1	Záruka
--------	-----	--------

KAP. 4

PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

Str. 10	5.1	Ovládací panel
Str. 10	5.2	Tlačítka klávesnice
Str. 11	5.3	LED displej
Str. 12	5.4	Hlavní nastavení
Str. 12	5.5	Význam tlačítek
Str. 12	5.6	Postup nastavení a zobrazení požadované hodnoty
Str. 13	5.7	Programování - menu 1
Str. 13	5.8	Tabulka parametrů menu 1
Str. 14	5.9	Programování - menu 2
Str. 14	5.10	Tabulka parametrů menu 2
Str. 17	5.11	Zapnutí rozvaděče 202 EXPERT
Str. 17	5.12	Podmínky režimů chlazení / topení
Str. 17	5.13	Manuální odtávání
Str. 18	5.14	Odtávání pomocí topné tyče a řízené teplotou
Str. 18	5.15	Odtávání horkými parami
Str. 18	5.16	Funkce odsávání "Pump down"
Str. 18	5.17	Nastavení hesla

KAP. 5

VOLITELNÉ NASTAVENÍ

Str. 19	6.1	TeleNET monitoring / vzdálená správa
Str. 19	6.2	Modbus-RTU konfigurace

KAP. 6

PROBLÉMY

Str. 20	7.1	Řešení problémů
---------	-----	-----------------

KAP. 7

PŘÍLOHY

Str. 21	A.1	EU Prohlášení o shodě
Str. 22	A.2	202 EXPERT schema zapojení
Str. 23	A.3	Seznam dílů

KAPITOLA 1: ZÁKLADNÍ POPIS

ZÁKLADNÍ POPIS

1.1

POPIS:

Freddox 202 EXPERT je nový ovládací rozvaděč pro chladírny s ovládáním jednofázového kompresoru s výkonem do 2HP, speciálně navržený tak, aby uživateli poskytoval bezpečnost, ochranu, ovládání a snadnou instalaci.

Rozvaděč umožňuje ovládat všechny součásti chladicího systému: kompresor, ventilátory výparníku, odtávání, osvětlení místnosti a lze jehj využít jako řídicí termostat.

APLIKACE:

- Kompletní řízení jednofázových statických nebo ventilovaných chladicích systémů do 2 HP, s mimocyklovým nebo elektrickým odtáváním a s přímým nebo "Pump down" zastavením kompresoru.
- Ovládání jednotky jednofázového výparníku pouze signálem ze solenoidu nebo signálem z kondenzační jednotky.

HLAVNÍ CHARAKTERISTIKA:

- Zobrazení a regulace teploty v chladírně s desetinnou tečkou.
- Teplota výparníku se zobrazením desetinné tečky.
- Aktivace/deaktivace ovládání zařízení.
- Signalizace alarmů zařízení (chyba sondy, alarm minimální a maximální teploty, ochrana kompresoru, alarm dveří).
- LED indikátory a velký displej zobrazují stav systému.
- Uživatelsky přívětivá klávesnice.
- Řízení ventilátorů výparníku.
- Ruční a automatické odmrazování (statické, topné tyče, topné tyče s regulací teploty, reverzace cyklu).
- Přímé nebo pump-down řízení a ovládání kondenzační jednotky až do 2HP.
- Aktivace světla v chladírně tlačítkem na panelu nebo dveřním spínačem.
- Přímé ovládání kompresoru, odmrazování, ventilátorů výparníku, osvětlení místnosti s výstupy přímo připojitelnými k různým jednotkám.
- Řízení recirkulace vzduchu.
- Dvě pomocná relé s konfigurací parametrů.
- RS485 pro připojení k dohledovému systému TeleNET nebo síti MODBUS-RTU.
- Nouzový provoz v případě vadné sondy.
- Inteligentní odmrazování (úspora energie).
- Snížená sada (noční sada) z digitálního vstupu.
- Lze nakonfigurovat pro horké nebo studené aplikace.
- Konfigurovatelné digitální vstupy.

1.2

ID KÓDY PRODUKTU

200202EXPCS

Řízení a kontrola kompresoru, zařízení pro odtávání, ventilátorů výparníku, světla, AUX relé. Proudový chránič 16A, Id=300 mA (Id=30 mA na vyžádání).

1.3

ROZMĚRY

Rozměry (mm)



IDENTIFIKAČNÍ DATA

1.4

Jednotka popsaná v tomto návodu má na boku identifikační štítek, na kterém jsou uvedeny všechny relevantní identifikační údaje:

- Název výrobce
- Kód elektrické desky
- Sériové číslo
- Datum
- Zdroj napájení
- Jmenovitý proud
- Krytí IP



KAPITOLA 2: INSTALACE

DŮLEŽITÉ INFORMACE PRO INSTALACI ROZVADĚČE

2.1

1. Nainstalujte rozvaděč na místo, kde je dodržen stupeň ochrany a snažte se nepoškodit krabici při vrtání otvorů pro napojení vodičů nebo vývodek.
2. Nepoužívejte vícepólové kabely ve kterých jsou vodiče připojeny k induktivní nebo silové zátěži nebo k signalizačním vodičům (např. sondy, čidla a digitální vstupy)
3. Neukládejte kabely pro přívod proudu ani signální kabely (např. sondy, čidla a digitální vstupy) do stejných kabelových kanálů nebo žlabů.
4. Minimalizujte délku připojovacích kabelů tak, aby se kabely nekroutily do spirál, protože by to mohlo mít negativní vliv na funkci elektroniky.
5. Před elektronický řídicí systém zapojte společnou pojistku
6. Veškeré kabely musí mít patřičný průřez pro příslušné proudové hodnoty.
7. Pokud je nutné provést prodloužení sondy/snímače, musí mít vodiče průřez minimálně 1 mm². Prodloužení nebo zkrácení sond by mohlo změnit jejich tovární kalibraci; proto pro kontrolu a kalibraci sond pomocí externího teploměru.
8. Utáhněte 4 uzavírací šrouby elektrického panelu na moment nepřesahující 1 newtonmetr.

STANDARNÍ MONTÁŽNÍ SOUPRAVA

2.2

Pro účely montáže a používání se řídicí elektronická jednotka **Freddox 202 EXPERT** dodává s:

- 3 těsněními, která se vloží mezi upevňovací šrouby a zadní stěnu skříňky;
- Návod k obsluze.

2.3

INSTALACE ROZVADĚČE

Obr.1: Zvedněte průhledný kryt zakrývající magneticko tepelný jistič a odstraňte namačknutý kryt na pravé straně



Obr.2: Vyšroubujte čtyři upevňovací šrouby z přední strany skříňky.



Obr.3: Uzavřete průhledný kryt jističe



Obr.4: Otevřete přední stranu skříňky, zdvihněte ji a vysuňte dva závěsy tak daleko jak to bude možné.



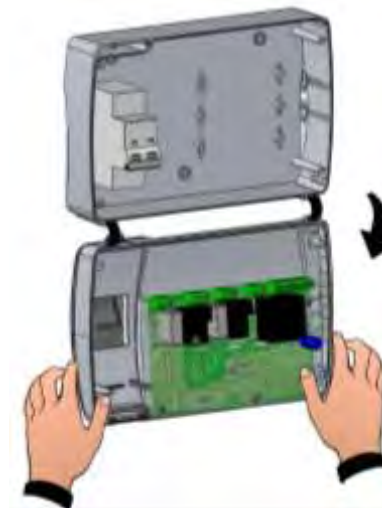
Obr.5: Stiskněte strany závěsů tak, abyste mohli úplně odebrat čelní panel.



Obr.6: Použijte tři stávající otvory pro upevnění zadního panelu na zeď: použijte tři šrouby velikosti odpovídající tloušťce zdi, na kterou bude panel upevněn. Vložte gumové těsnění (v dodávce) mezi každý šroub a těsnění skříňky.



Obr.7: Zavěste čelní panel zpět do spodní části skříňky zasunutím dvou závěsů, ohněte je, otočte jimi o 180°, abyste získali přístup k elektronické desce



Provedte všechna elektrická připojení, jak je znázorněno na schématu A2
Pro spolehlivé provedení elektrického připojení a zachování stupně ochrany krabice doporučujeme použít vhodné kabelové průchodky a/nebo potrubní svorky k těsnému utěsnění veškeré kabeláže. Je vhodné rozmístit kabely v panelu co nejúhledněji. Zejména udržujte napájecí kabely v dostatečné vzdálenosti od signálních kabelů. Pro upevnění kabelů na místě použijte spony.

Obr.8: Zavřete čelní panel a přesvědčte se, že jsou všechny vodiče uvnitř skříňky a že těsnění skříňky sedí řádně na svém místě. Utáhněte čelní panel pomocí 4 šroubů a dejte pozor aby na hlavě každého šroubu byl nasazen o-kroužek. Zapněte přívod proudu do panelu a proveďte pečlivě odečtení/naprogramování všech parametrů.



Ujistěte se, že neutahujete šrouby příliš, mohlo by dojít k deformaci krabičky a ohrožení její správné funkce a hmatového efektu klávesnice na panelu; nepřekračujte 1 newtonmetr točivého momentu. Nainstalujte ochranná zařízení proti přepětí při zkratu, aby nedošlo k poškození zařízení na všech zátěžích připojených k elektronickému regulátoru Freddox 202 EXPERT. Při každé opravě a/nebo údržbě musí být panel odpojen od napájení a od všech možných indukčních a výkonových zátěží, ke kterým lze připojit; to má zaručit maximální bezpečnostní podmínky pro obsluhu.



KAPITOLA 3: TECHNICKÁ SPECIFIKACE

3.1

TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájení			
Napětí	230 V~ ± 10% 50/60Hz		
Max příkon (pouze elektronika)	~ 7 VA		
Jmenovitý proud (se všemi připojenými zátěžemi)	16A		
Provozní podmínky			
Pracovní teplota	-5T40°C <90% R.H. bez kondenzace		
Skladovací teplota	-10T70°C <90% R.H. bez kondenzace		
Základní vlastnosti			
Typ podporovaných teplotních čidel	NTC 10K 1%		
Rozlišení	0,1°C		
Přesnost měření čidel	± 0,5°C		
Teplotní rozsah	-45 ÷ +99 °C		
Vlastnosti výstupů			
Popis	Instalované relé	Vlastnosti výstupů	Poznámka
Kompresor	(30A AC1)	10A 250V~ (AC3) (2HP) (100 000 cyklů)	Součet zatížení těchto výstupů nesmí překročit 16A
Odtávání	(30A AC1)	16A 250V~ (AC1)	
Ventilátor	(16A AC1)	2,7A 250V~ (AC3)	
Osvětlení	(16A AC1)	16A 250V~ (AC1)	
Aux 1 (bezpot. kontakt)	(5A AC1)	5(3)A 250V~	
Aux 2 (bezpot. kontakt)	(5A AC1)	5(3)A 250V~	
Izolace mezi reléovými výstupy: 1500V			
Hlavní nadproudová ochrana	Proudový chránič 16A Id=300 mA (Id=30 mA na vyžádání). Odpojení napájení 4.5 kA		
Rozměry			
Rozměry	18.0cm x 9.6cm x 26.3cm (VxHxŠ)		
Krytí a mechanické vlastnosti			
Krytí	IP65		
Materiál rozvaděče	ABS samozhášecí		
PTI izolačních materiálů	Plošné spoje 175		
Stupeň ochrany	Třída II		
Typ akce a odpojení	Kontakty relé 1B (mikroodpojení)		
Znečištění životního prostředí	2, normální situace		
Teplota tlaku zkušební koule	75°C pro plastový kryt a 100 °C pro plastové součásti, které přenášejí elektřinu.		

KAPILOLA 4: ZÁRUKA**ZÁRUČNÍ PODMÍNKY****4.1**

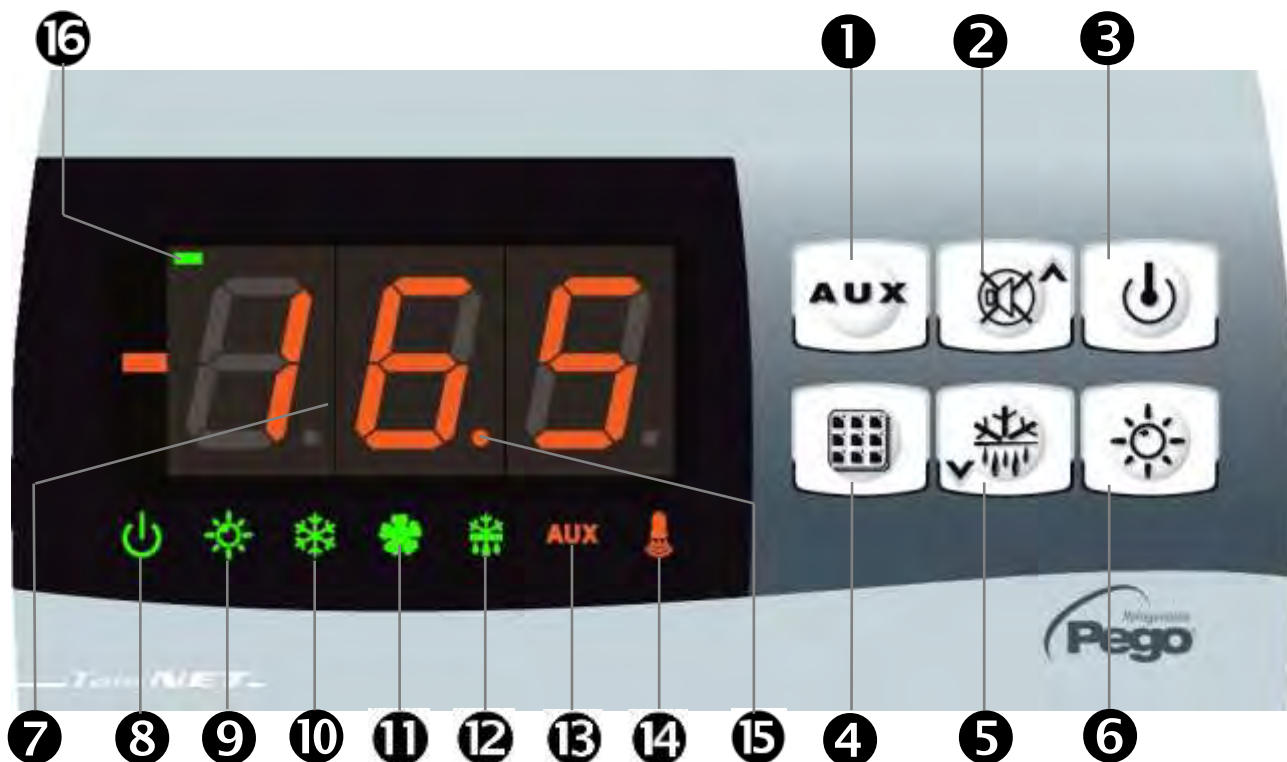
Na elektronické regulátory Freddox 202 EXPERT se vztahuje záruka dle aktuálních VOP společnosti BEIJER REF na veškeré výrobní závady, platící ode dne dodávky. Jsou-li chybné funkce způsobeny neoprávněným zacházením, mechanickým nárazem nebo nesprávnou instalací, záruka se automaticky ruší a dále neplatí. Důrazně doporučujeme dodržovat důsledně všechny pokyny/informace ohledně technických vlastností zařízení.

Jakékoliv zásahy do kabeláže nebo do vnitřních součástí stejně jako veškeré práce prováděné takovým způsobem, který neodpovídá pokynům a informacím v tomto návodu zruší ihned a plném rozsahu platnost záruky. Úpravy/nesprávná práce se zařízením mohou způsobit poruchy funkce, neopravitelné škody, vážná zranění nebo ohrozit osoby či objekty.

KAPITOLA 5: PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ


5.1


OVLÁDACÍ PANEL





5.2

PŘEDNÍ KLÁVESNICE

- 1


Tlačítko pro manuální sepnutí relé AUX (je třeba nastavit parametr AU1/AU2 = 2/-2)
- 2


Posun nahoru v menu / Deaktivace bzučáku alarmu.
- 3


STAND BY režim (jestliže je režim aktivní LED bliká)
- 4


Tlačítko **NASTAVENÍ**, pro nastavení a zobrazení požadované hodnoty teploty.

5  DOLŮ/ MANUÁLNÍ ODTÁVÁNÍ

6  OSVĚTLENÍ MÍSTNOSTI

LED DISPLEJ

5.3

7 Informace o aktuální teplotě, případně zobrazení parametrů menu.

8  Stav regulátoru. Při vypnutém stavu bliká a výstupy regulátoru jsou deaktivovány.


9  Osvětlení, bliká při rozepnutém dveřním spínači.


10  Symbol chlazení. Pokud svítí, výstup na kompresor je sepnut.

11  Symbol chodu ventilátorů

12  Symbol odtávání. Pokud svítí odtávání je aktivní.

13 **AUX** Aux relé

14  Alarm nebo varování.

15  Desetinná čárka (blikání signalizuje aktivní noční režim)

16  Signalizace aktivního módu topení.

5.4

HLAVNÍ NASTAVENÍ



Pro zvýšení bezpečnosti a zjednodušení práce operátora má Freddox 202 EXPERT dvě programovací úrovně; první úroveň (úroveň 1) se používá ke konfiguraci často upravovaných parametrů SETPOINT. Druhá programovací úroveň (úroveň 2) je pro obecné programování parametrů různých pracovních režimů regulátoru.

Není možné přistupovat k programování úrovně 2 přímo z úrovně 1: musíte nejprve opustit režim programování.

5.5

VÝZNAM TLAČÍTEK

Z praktických důvodů se používají následující symboly:

- (▲) šipka nahoru  pro procházení položek menu, nebo pro zrušení alarmů..
- (▼) šipka dolů  pro procházení položek, nebo pro manuální spuštění odtávání.

5.6

POSTUP NASTAVENÍ A ZOBRAZENÍ POŽADOVANÉ HODNOTY

1. Stisknutím tlačítka **SET** zobrazíte aktuální teplotu.
2. Podržením tlačítka **SET** a stisknutím kláves (▲) nebo (▼) nastavte teplotu.
3. Uvolněním tlačítka **SET** se vrátíte k zobrazení teploty chladírny, nové nastavení se automaticky uloží.

ÚROVEŇ 1 PROGRAMOVÁNÍ (Uživatelská úroveň)

5.7

Chcete-li získat přístup do konfiguračního menu úrovně 1, postupujte následovně:

1. Stiskněte klávesy (▲) a (▼) současně a podržte je stisknuté po dobu několika vteřin pokud se na obrazovce neobjeví první programovací proměnná.
2. Uvolněte klávesy (▲) a (▼).
3. Zvolte proměnnou, kterou chcete změnit pomocí klávesy (▲) nebo (▼).
4. Když byla proměnná zvolena, je možno:
 - zobrazit nastavení stisknutím kláves SET.
 - změnit nastavení stisknutím klávesy SET společně s klávesou (▲) nebo (▼).

Když byly nastaveny hodnoty, můžete vystoupit z menu současným stisknutím kláves (▲) a (▼) po dobu několika vteřin, dokud se znovu neobjeví teplota v chlazeném prostoru.

5. Nová nastavení jsou uložena automaticky, jakmile vystoupíte z konfiguračního menu.

Tabulka parametrů Úroveň 1

5.8

PROMĚNNÁ	VÝZNAM	HODNOTA	TOVÁRNÍ NASTAVENÍ
r0	Teplotní rozdíl vůči nastavené hodnotě	0,2 – 10,0 °C	2,0 °C
d0	Interval odtávání (hodiny) Když d0 = 0 je cyklické odmrazení vypnuto	0 ÷ 24 hod	4 hod
d2	Nastavená hodnota konce odtávání. Odtávání se neprovádí, pokud je údaj o teplotě na čidle odtávání vyšší než d2 (jestliže je čidlo vadné, odtávání se řídí časovým spínačem)	-35 ÷ 45 °C	15°C
d3	Max. délka odtávání	1 ÷ 240 min	25 min
d7	Trvání odkapávání. Na konci odtávání zůstávají kompresor a ventilátory v klidu po dobu d7, LED kontrolka odtávání na čelním panelu bliká	0 ÷ 10 min	0 min
F5	Zpoždění rozběhu ventilátoru po odtávání. Ventilátor zůstane vypnutý po dobu F5 po odkapání. Tento čas začíná běžet na konci odkapávání. Pokud nebylo nastaveno žádné odkapávání, ventilátor se spustí ihned po skončení odtávání.	0 ÷ 10 min	0 min
A1	Poplach při minimální teplotě Umožňuje uživateli určit minimální teplotu v chladírně. Pokles pod hodnotu A1 spustí poplach: poplachová kontrolka LED bliká, zobrazená teplota na obrazovce bliká a bzučák zní, aby upozornil na problém.	-45÷(A2-1) °C	-45°C
A2	Poplach při maximální teplotě Umožňuje uživateli určit maximální teplotu v chladírně. Při překročení hodnoty A2 se spustí poplach: poplachová kontrolka LED bliká, zobrazená teplota na obrazovce bliká a bzučák zní, aby upozornil na problém.	(A1+1)÷99 °C	+99°C
tEu	Zobrazení teploty čidla výparníku (žádné zobrazení pokud dE =1)	°C	---

5.9

ÚROVEŇ 2 PROGRAMOVÁNÍ (Instalační úroveň)

Pro přístup na druhou úroveň programování stiskněte klávesy UP (▲) a DOWN (▼) a LIGHT (SVĚTLO) současně po dobu několika vteřin.

Když se objeví první proměnná, systém automaticky přejde do stavu pohotovosti.

1. Zvolte proměnnou kterou chcete změnit stisknutím kláves UP (▲) a DOWN (▼).

Když byl zvolen parametr, je možno:

2. Zobrazit nastavení stisknutím klávesy SET

3. Změnit nastavení přidržením klávesy SET a stisknutím kláves (▲) nebo (▼).

4. Když bylo nastavení konfigurace dokončeno, můžete vystoupit z menu stisknutím kláves (▲) a (▼) současně a jejich přidržením, dokud se neobjeví teplota chladírny.

5. Změny se automaticky uloží, jakmile vystoupíte z konfiguračního menu.

6. Stiskněte klávesu STAND-BY, abyste umožnili elektronické řízení

5.10

Tabulka parametrů Úroveň 2

PROMĚNNÁ	VÝZNAM	HODNOTA	NASTAV.
F3	Stav ventilátoru při vypnutém kompresoru	0 = Ventilátor běží nepřetržitě 1 = Ventilátor běží když běží kompresor 2 = Ventilátor vypnutý	1
F4	Přerušení chodu ventilátoru během odtávání	0 = Ventilátor běží během odtávání 1 = Ventilátor neběží během odtávání	1
F6	Doba běhu ventilátorů pro zajištění cirkulace vzduchu. Ventilátor je v běhu po dobu nastavenou v parametru F7 pokud nedošlo k jejich zapnutí za dobu určenou parametrem F6. Pokud doba zapnutí koliduje s odtáváním, ventilátor je spuštěn až po konci odtávání.	0 ÷ 240 min 0 = (není aktivní)	0 min
F7	Doba běhu ventilátorů v sekundách, pro parametr F6.	0 ÷ 240 sec.	10 sec
dE	Nepřítomnost výparníkové sondy. Bez výparníkové sondy je čas odtávání řízen hodnotou parametru d3	0 = sonda výparníku zapnuta 1 = bez sondy výparníku	0
d1	Typ odmrazování, inverzní cyklus (horký plyn) nebo s topnými tyčemi	0 = topné tyče 1 = horké páry 2 = topné tyče s termostatem	0
dPo	Odtávání po zapnutí	0 = vypnuto 1 = zapnuto	0
dSE	Pokročilé odtávání	0 = vypnuto 1 = zapnuto	0
dSt	Teplota pokročilého odtávání (když dSE=1) Časový interval mezi odtáváním se zvyšuje jen v případě, že běží kompresor a teplota výparníku je nižší než dSt.	-30 ÷ 30 °C	1 °C
dFd	Zobrazená hodnota na displeji během odtávání	0 = aktuální teplota 1 = teplota na začátku odtávání 2 = "DEF"	1

PROMĚNNÁ	VÝZNAM	HODNOTA	NASTAV.
Ad	Síťová adresa pro připojení k TeleNET nebo k Modbus	0 ÷ 31 (s SEr=0) 1 ÷ 247 (s SEr=1)	0
SEr	RS-485 komunikace	0 = TeleNET protokol 1 = Modbus-RTU protokol	0
Bdr	Modbus přenosová rychlost	0 = 300 baud 3 = 2400 baud 6 = 14400 baud 1 = 600 baud 4 = 4800 baud 7 = 19200 baud 2 = 1200 baud 5 = 9600 baud 8 = 38400 baud	5
Prt	Modbus kontrola parity	0 = bez kontroly 1 = lichá 2 = sudá	0
Ald	Doba alarmu při překročení dolní a horní meze teploty.	0 ÷ 240 min	120 min
C1	Minimální prodleva pro opětovné spuštění kompresoru.	0 ÷ 15 min	0 min
CAL	Kalibrace sondy chladírny	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0 °C
CE1	Doba běhu kompresoru při vadné sondě okolní teploty. Pokud je CE1=0, signalizace alarmu E0 a kompresor zůstávají vypnuty. Odtávání je zakázáno, aby výparník zůstal co nejdéle vychlazen.	0 ÷ 240 min 0 = vypnuto	0 min
CE2	Doba vypnutí kompresoru při vadné sondě okolní teploty.	5 ÷ 240 min	5 min
doC	Ochrana kompresoru při otevření dveří. Po otevření dveří ventilátor stojí, kompresor dále běží po nastavenou dobu.	0 ÷ 5 min	0 min
tdo	Doba opětovného zapnutí kompresoru po otevření dveří. Při otevřených dveřích je po čase tdo provoz obnoven, ale s alarmem Ed. Pokud je dveřní spínač sepnut a světlo uvnitř chlazeného prostoru svítí po delší dobu než je tdo, je vyhlášen alarm E9.	0 ÷ 240 min 0 = vypnuto	0 min
Fst	Zastavení chodu ventilátorů po překročení nastavené teploty na sondě výparníku.	-45 ÷ +99 °C	+99 °C
Fd	Fst diference	1 ÷ +10 °C	2 °C
LSE	Omezení spodní meze žádané hodnoty.	-45 ÷ (HSE-1) °C	-45 °C
HSE	Omezení horní meze žádané hodnoty.	(LSE+1) ÷ +99 °C	+99 °C

PROMĚNNÁ	VÝZNAM	HODNOTA	NASTAV.
AU1	Nastavení relé AUX / Alarm 1	<p>-6 (NC) = relé vypnuto ve stand-by režimu -5 (NC) = kontakt ovládacích prvků krytu. (AUX relé sepnuto, když je výstup kompresoru neaktivní). -4 (NC) = pump down funkce (viz 5.16) -3 (NC) = automatické pomocné relé řízené StA tepl. nastavení s rozdílem 2°C -2 (NC) = ruční pomocné relé ovládané přes AUX -1 (NC) = alarmové relé 0 = relé neaktivní 1 (NO) = alarmové relé 2 (NO) = manuální spínání pomocí klávesy AUX 3 (NO) = automatické spínání podle StA teploty s rozdílem 2°C 4 (NO) = pump down funkce (viz 5.16) 5 (NO) = beznapěťový kontakt pro spínání kondenzační jednotky (AUX relé a kompresor relé spínané paralelně). 6 (NO) = stand-by režim relé rozepnuto</p>	-1
AU2	Nastavení relé AUX / Alarm 2	Stejně jako AUX 1	
StA	Nastavení teploty pro AU relé.	-45 ÷ +99 °C	0 °C
nSC	Korekční faktor pro tlačítko SET během nočního provozu (úspora energie) (s In1 nebo In2 = 8 nebo -8) Při nočním provozu je ovládací sada: Set Control = Set + nSC V nočním režimu desetinná tečka bliká.	-20,0 ÷ +20,0 °C	0,0 °C
In1	INP-1 nastavení vstupu	<p>8 = (NO) noční režim - šetření energie. 7 = (NO) vzdálené zastavení odtávání, (vstup reaguje na náběžnou hranu pulsu). 6 = (NO) zdálený start odtávání, (vstup reaguje na náběžnou hranu pulsu). 5 = (NO) vzdálené zapnutí Stand – by mód. (Jako upozornění na Stand – by mód, svítí na displeji „In5“ místo aktuální hodnoty). 4 = (NO) Pump-down tlakový spínač 3 = (NO) muž v komoře alarm 2 = (NO) ochrana kompresoru 1 = (NO) dveřní spínač 0 = vypnuto -1 = (NC) dveřní spínač -2 = (NC) ochrana kompresoru -3 = (NC) muž v komoře alarm -4 = (NC) Pump-down tlakový spínač -5 = (NC) vzdálené zapnutí Stand – by mód. (Jako upozornění na Stand – by mód, svítí na displeji „In5“ místo aktuální hodnoty). -6 = (NC) zdálený start odtávání, (vstup reaguje na náběžnou hranu pulsu). -7 = Nc) vzdálené zastavení odtávání, (vstup reaguje na náběžnou hranu pulsu). -8 = (NC) noční režim - šetření energie</p>	2
In2	INP-2 nastavení vstupu	Stejně jako u INP-1	1
bEE	Bzučák povolen	0 = vypnuto 1 = zapnuto	1

PROMĚNNÁ	VÝZNAM	HODNOTA	NASTAV.
mOd	Funkce termostatu	0 = chlazení 1 = topení (v tomto módu je odtávání a ventilátor vypnuto, Fst není bráno v potaz).	0
P1	Typ ochrany heslem (aktivní pokud PA není nastaven na 0).	0 = pouze zobrazení nastavení 1 = zobrazení, AUX, světlo 2 = zakázán přístup do uživatelského menu 3 = zakázán přístup do servisního menu	3
PA	Password (heslo) (viz P1)	0...999 0 = bez hesla	0
reL	Verze SW	zobrazí verzi SW	----

ZAPNUTÍ ROZVADĚČE FREDDOX 202 EXPERT

5.11

Po prvním připojení rozvaděče k napájení 230VAC se rozsvítí všechny LED na předním panelu a ozve se zvukový signál.

PODMÍNKY REŽIMŮ CHLAZENÍ / TOPENÍ

5.12

Ve studeném režimu (mOd=0), aktivuje rozvaděč **Freddox 202 EXPERT** kompresor, když teplota v chladírně překročí nastavení + diferenciál (r0); deaktivuje kompresor, když je teplota v místnosti nižší než nastavená.

Pokud je zvolena funkce Pump-Down (Parametr AU1/AU2 = 4/-4), viz kapitola 5.16 pro podmínky aktivace/deaktivace kompresoru.

v režimu topení (mOd=1), aktivuje rozvaděč **Freddox 202 EXPERT** tepelný výstup (výstup COMPR), když teplota v chladné místnosti klesne pod nastavenou diferenci (r0); deaktivuje tepelný výkon (výstup COMPR), když je teplota studené místnosti vyšší než nastavená.

MANUÁLNÍ ODTÁVÁNÍ

5.13

Pro spuštění odtávání stiskněte tlačítko odtávání (viz kapitola 5.2), tím aktivujete relé pro výstup. Odtávání se nespustí, pokud je teplota na sondě výparníku vyšší než teplota ukončující odtávání (parametr d2). Odtávání bude ukončeno po překročení teploty na sondě výparníku nad nastavenou teplotu (parametr d2), po překročení času odtávání (parametr d3), manuálním pokynem z klávesnice (tlačítkem pro spuštění režimu odtávání) případně vypínacím signálem přivedeným na digitální vstup.

5.14

ODTÁVÁNÍ POMOCÍ TOPNÉ TYČE A ŘÍZENÉ TEPLOTOU

Nastavte parametr d1=2 pro odtávání omezené časem a ukončovací teplotou. Výstup pro odtávání je aktivní tehdy, pokud je teplota výparníku nižší než hodnota nastavená v parametru d2. Funkce odtávání je ukončena po uplynutí nastaveného času v parametru d3 (standardně 3 min). Tím je zajištěna úspora energie.

5.15

ODTÁVÁNÍ HORKÝMI PARAMI

Nastavte parametr d1=1 pro inverzní funkci cyklu odtávání. Výstupní relé pro kompresor a odtávání jsou aktivovány současně při fázi odtávání. Pro zabezpečení systému musí být umožněno přepnutí inverzního solenoidu a zavření solenoidu na straně kapaliny chladicího okruhu. Pro systém s kapilárou je nutné zapojit inverzní solenoid přes výstupní relé odtávání.

5.16

PUMP DOWN FUNKCE

Funkce je aktivní, pokud je nastaven parametr AU1/AU2 = 4 / -4.

Připojte presostat odčerpání na digitální vstup nakonfigurovaný jako pump down (In1 nebo In2 = 4 / -4). Kompresor je přímo řízen presostatem. Připojte elektromagnetický ventil výparníku k relé AUX1 (nebo AUX2) relé. Solenoid je řízen přímo termostatem.

5.17

NASTAVENÍ HESLA

Pokud je nastaven parametr PA jinak než 0, pak je funkce ochrany heslem aktivní. Úroveň zabezpečení lze zvolit v parametru P1. Pokud je nastavena ochrana parametrem PA, začne být aktivní po 2 minutách ne-aktivity. Na displeji se zobrazí 000. Pomocí tlačítek up/down změňte heslo a potvrďte stiskem SET.

Univerzální heslo 100 může být vhodné pokud si nepamatujete hesla.

KAPITOLA 6: VOLITELNÉ NASTAVENÍ

TeleNET MONITORING / VZDÁLENÁ SPRÁVA

6.1

Pro připojení **TeleNET** postupujte podle níže uvedeného schématu. Konfiguraci přístroje naleznete v uživatelské příručce **TeleNET**.

VAROVÁNÍ: Během konfigurace vyberte v položce „Modul“ položku „Přístroj ECP Base Series / ECP Expert Series rel. 25 nebo vyšší“.

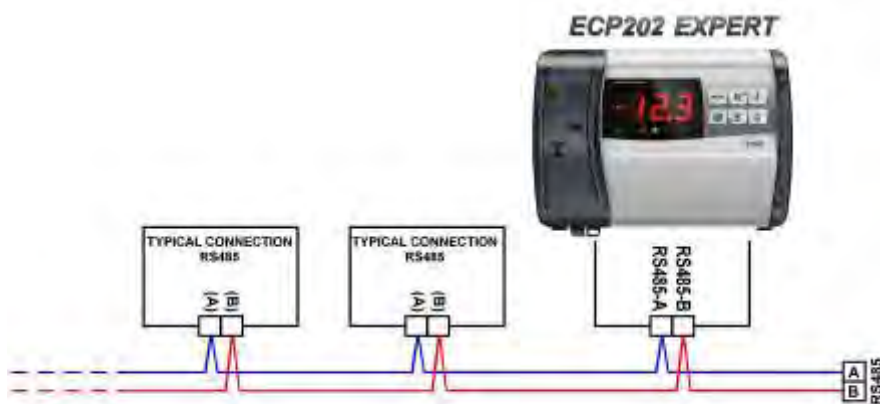


MODBUS-RTU KONFIGURACE

6.2

Pro připojení **RS485** s protokolem Modbus-RTU postupujte podle níže uvedeného schématu.

Specifikace komunikačního protokolu MODBUS-RTU naleznete v uživatelské příručce MODBUS-RTU_ECP202EXP.



KAPILOTA 7: PROBLÉMY

7.1

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

V případě vzniku chyby regulátor **Freddox 202 Expert** na tuto chybu reaguje vyhlášením alarmu, které se projeví blikáním chybové zprávy na displeji doprovázenou zvukovou signalizací bzučáku. Teplotní alarmy EL a HA zůstávají zobrazeny, zvukovou signalizaci lze zrušit, pomocí klávesy ztišit. Pokud podmínky pro vznik alarmu přetrvávají, na displeji je zobrazena odpovídající chybová zpráva.

ALARM KÓD	POPIS PROBLÉMU	ŘEŠENÍ
E0	Porucha sondy prostoru.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda sonda teploty v chladírně funguje správně Pokud problém přetrvává, vyměňte sondu
E1	Porucha sondy výparníku. (V tomto případě bude odmrazování trvat d3)	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda sonda odmrazování funguje správně Pokud problém přetrvává, vyměňte sondu
E2	Eeprom alarm Byl zjištěn alarm paměti EEPROM (Všechny výstupy kromě alarmových jsou deaktivovány)	<ul style="list-style-type: none"> Vypněte a znovu zapněte jednotku
E8	Alarm - Muž v komoře	<ul style="list-style-type: none"> Resetujte alarmový vstup uvnitř místnosti.
Ec	Ochrana kompresoru (tepelná ochrana, nebo překročení hodnoty VT). (Všechny výstupy kromě alarmového – pokud je to možné – jsou deaktivovány)	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte podmínky pro chod kompresoru (tlak v okruhu, hladinu oleje atd.). Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis
Ed	Alarm otevřených dveří. Při otevření dveří déle než je nastavená doba v tdo.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte dveřní spínač Zkontrolujte připojení spínače Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis
E9	Alarm osvětlení. Světlo je zapnuto déle, než je nastaveno v parametru tdo.	<ul style="list-style-type: none"> Vypněte světlo
EH	Alarm maximální teploty. Teplota uvnitř chladícího prostoru překročila mez nastavenou v parametru A2.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, že kompresor pracuje správně. Ověřte nastavení a funkčnost sondy a hodnot pro signalizaci alarmu.
EL	Alarm minimální teploty. Teplota uvnitř chladícího prostoru překročila mez nastavenou v parametru A1.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, že kompresor pracuje správně. Ověřte nastavení a funkčnost sondy a hodnot pro signalizaci alarmu.

APPENDICES

EU DECLARATION OF CONFORMITY

A.1

LA PRESENTE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E' RILASCIATA SOTTO LA RESPONSABILITA' ESCLUSIVA DEL FABBRICANTE:
 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.

DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO IN OGGETTO / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

MOD.: ECP202 EXPERT

IL PRODOTTO DI CUI SOPRA E' CONFORME ALLA PERTINENTE NORMATIVA DI ARMONIZZAZIONE DELL'UNIONE EUROPEA:
 THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Direttiva Bassa Tensione (LVD):	2014/35/UE
Low voltage directive (LVD):	2014/35/EU
Direttiva EMC:	2014/30/UE
Electromagnetic compatibility (EMC):	2014/30/EU

LA CONFORMITA' PRESCRITTA DALLA DIRETTIVA E' GARANTITA DALL'ADEMPIMENTO A TUTTI GLI EFFETTI DELLE SEGUENTI NORME:
 THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

Norme armonizzate: 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

IL PRODOTTO E' COSTITUITO PER ESSERE INCORPORATO IN UNA MACCHINA O PER ESSERE ASSEMBLATO CON ALTRI MACCHINARI PER COSTITUIRE UNA MACCHINA CONSIDERATE DALLA DIRETTIVA: 2006/42/CE "Direttiva Macchine".
 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".

Firmato per nome e per conto di:
 Signed for and on behalf of:

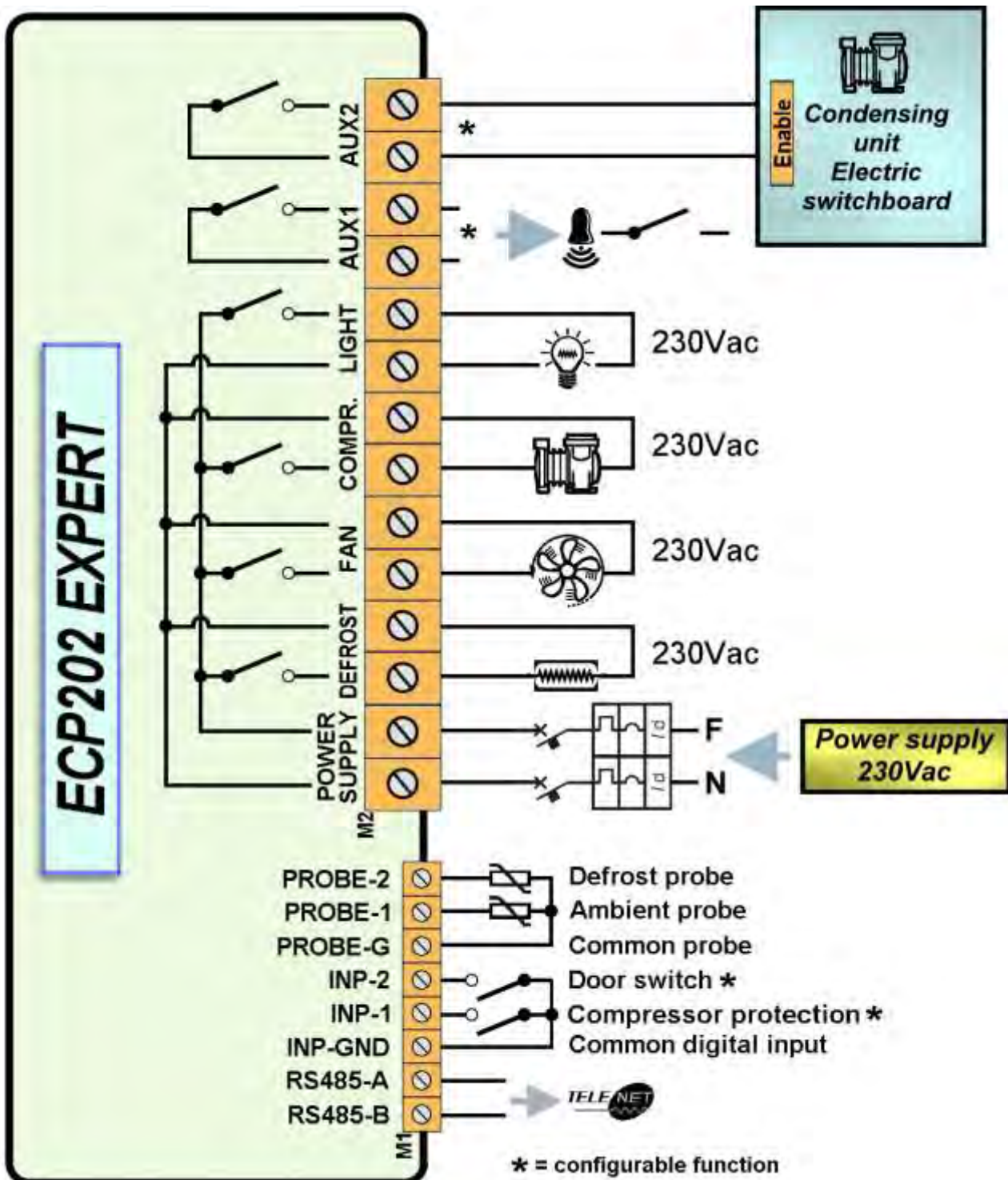
Luogo e Data del rilascio:
 Place and Date of Release:

Pego S.r.l.
 Martino Villa
 Presidente

Occhiobello (RO), 01/01/2020

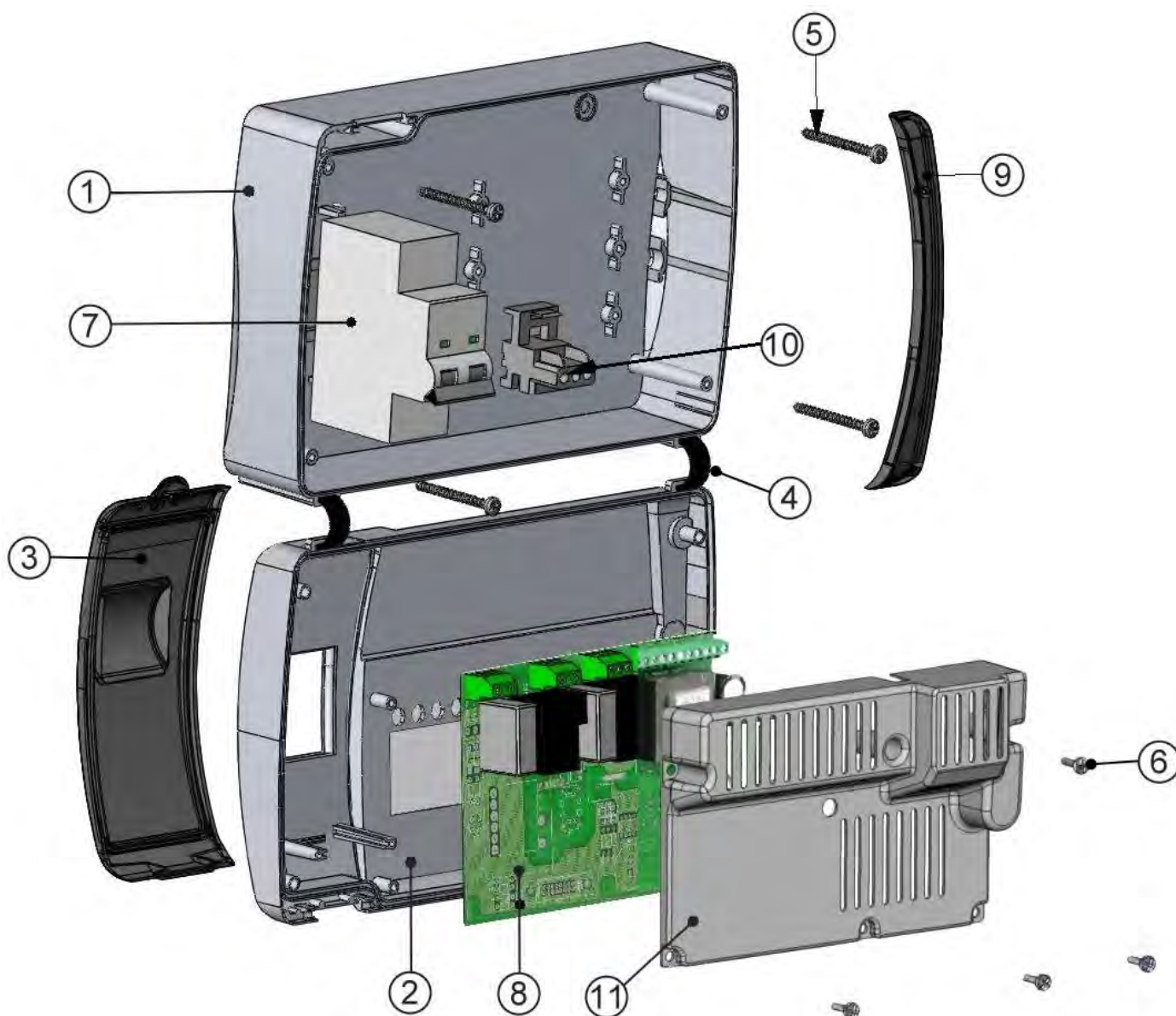
A.2

202 EXPERT SCHEMA ZAPOJENÍ



Seznam dílů

A.3



ČÍSLO	POPIS
1	ZADNÍ ČÁST SKŘÍŇKY Z ABS
2	PŘEDNÍ ČÁST SKŘÍŇKY Z ABS
3	PŘEDNÍ KRYT Z PRŮHLEDNÉHO POLYKARBONÁTU
4	PŘEDNÍ OTEVÍRACÍ ZÁVĚSY
5	UZAVÍRACÍ ŠROUBY SKŘÍŇKY
6	UPEVŇOVACÍ ŠROUBY DESKY
7	MAGNETICKO TEPELNÝ JISTIČ / VÝKONOVÝ SPÍNAČ
8	DESKA CPU
9	POLYKARBONÁTOVÝ ŠROUBOVACÍ KRYT
10	SVORKA PRO UZEMNĚNÍ
11	KRYT CPU DESKY



Distributor:

BEIJER REF Czech s.r.o.

Obchodní 107, 251 01 Čestlice

Tel. +420 379 302 111

Další informace na :

info@beijerref.cz, www.beijerref.cz