

# iCHiLL

## řada IC200CX



## Uživatelská příručka

# INDEX

<b>1</b>	<b>OBEČNÁ DOPORUČENÍ</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBEČNÉ VLASTNOSTI</b>	<b>7</b>
2.1	HLAVNÍ FUNKCE	7
<b>3</b>	<b>IC200 CX - TABULKA ZÁKLADNÍCH ÚDAJŮ</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>UŽIVATELSKÝ INTERFACE</b>	<b>10</b>
4.1	KONFIGURACE ZOBRAZENÍ	10
4.2	NUCENÉ ČTENÍ – MIMO NASTAVENÍ PRO HORNÍ A SPODNÍ ŘÁDEK	12
4.3	VÝZNAM IKON	13
4.4	VÝZNAM / FUNKCE SPODNÍHO DISPLEJE	14
<b>5</b>	<b>ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI</b>	<b>14</b>
5.1	JAK ČÍST SEZNAM MĚŘENÉ HODNOTY	14
5.2	ČTENÍ HODNOT SOND OKRUHU 1 NEBO 2	14
<b>6</b>	<b>INFORMACE NA DISPLEJI</b>	<b>15</b>
6.1	ČTENÍ ŽÁDANÉ HODNOTY	15
6.2	ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY	15
6.3	ČTENÍ AKTIVNÍ ŽÁDANÉ HODNOTY BĚHEM ÚSPORNÉHO CYKLU NEBO DYNAMICKÉ Ž.H.	15
6.4	ZOBRAZENÍ PŘI DÁLKOVÉM VYPNUTÍ	15
6.5	ZOBRAZENÍ PŘI STAVU STAND-BY	15
6.6	ZOBRAZENÍ U KONDENZAČNÍ JEDNOTKY	16
6.7	FUNKCE TLAČÍTEK	17
6.8	KOMBINACE TLAČÍTEK	17
<b>7</b>	<b>VZDÁLENÝ TERMINÁL</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>PRVNÍ INSTALACE</b>	<b>18</b>
8.1	ZABUDOVANÉ HODINY REÁLNÉHO ČASU (VOLITELNĚ)	18
8.2	NASTAVENÍ RTC	18
<b>9</b>	<b>KONFIGURACE ANALOGOVÝCH A DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ A VÝSTUPŮ</b>	<b>19</b>
9.1	ANALOGOVÉ VSTUPY PB1 - PB2 – PB5 – PB6	19
9.2	ANALOGOVÉ VSTUPY PB3 - PB4	19
9.3	DIGITÁLNÍ VSTUPY ID1 – ID18	19
9.4	DIGITÁLNÍ VÝSTUPY (RELÉ) RL1- RL8	20
9.5	ANALOGOVÝ VÝSTUP 0 ÷ 10 VOLT (OUT1 A OUT2)	21
9.6	ANALOGOVÝ VÝSTUP 0 ÷ 10 VOLT (OUT3 A OUT4)	21
<b>10</b>	<b>PROGRAMOVÁNÍ PŘES “HOT KEY 64”</b>	<b>22</b>
10.1	DOWNLOAD: PROGRAMOVÁNÍ PŘÍSTROJE Z “HOT KEY”	22
10.2	UPLOAD: PŘENOS DAT Z PŘÍSTROJE DO “HOT KEY”	22
<b>11</b>	<b>PROGRAMOVÁNÍ Z KLÁVESNICE</b>	<b>22</b>
11.1	HESLA Z VÝROBNÍHO NASTAVENÍ	22
11.2	VSTUP DO PROGRAMOVACÍCH ÚROVNÍ PR1 - PR2 - PR3	22
11.3	JAK ZMĚNIT HODNOTU PARAMETRU	22
11.4	ZMĚNA HESLA	23
11.5	VSTUP DO PROGRAMOVACÍ ÚROVNĚ PR1	23
11.6	VSTUP DO PROGRAMOVACÍ ÚROVNĚ PR2	23
11.7	VSTUP DO PROGRAMOVACÍ ÚROVNĚ PR3	24
11.8	PŘESUN PARAMETRŮ Z ÚROVNĚ PR2 DO PR1	24
11.9	PŘESUN PARAMETRŮ Z ÚROVNĚ PR3 DO PR2 A DO PR1	25
11.10	VIDITELNOST PARAMETRŮ A UZAMČENÍ ZMĚNY JEJICH HODNOTY	25
11.11	PROGRAMOVÁNÍ: POLARITA DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ A VÝSTUPŮ	25
11.12	ZMĚNA POLARITY DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ - VÝSTUPŮ	26
<b>12</b>	<b>NABÍDKA FUNKCÍ – TLAČÍTKO “ M”</b>	<b>26</b>

12.1	RESET - VYMAZÁNÍ ALARMU ZE SEZNAMU	26
12.2	KOMPRESOR - RESET ALARMU PŘETÍŽENÍ	26
12.3	HESLO PRO RESET ALARMU PŘETÍŽENÍ KOMPRESORU	27
12.4	SEZNAM ZAZNAMENANÝCH ALARMŮ	27
12.5	VYMAZÁNÍ SEZNAMU ALARMŮ	27
12.6	HODNOTA HESLA PRO SEZNAM ALARMŮ	27
12.7	ODSTAVENÍ – ZPROVOZNĚNÍ JEDNOHO OKRUHU	27
12.8	ZOBRAZENÍ ODSTAVENÉHO OKRUHU	27
12.9	ODSTAVENÍ – ZPROVOZNĚNÍ JEDNOHO KOMPRESORU	27
12.10	ZOBRAZENÍ ODSTAVENÉHO KOMPRESORU	27
12.11	ZOBRAZENÍ ČIDLA TEPLoty NA VÝTLAKU KOMPRESORU	28
12.12	ČTENÍ PROVOZNÍCH HODIN	28
12.13	RESET PROVOZNÍCH HODIN	28
12.14	ČTENÍ POČTU STARTŮ KOMPRESORU	28
12.15	NULOVÁNÍ POČÍTADLA STARTŮ	28
12.16	ČTENÍ % PROPORCIONÁLNÍHO VÝSTUPU VENTILÁTORU KONDENZÁTORU	28
12.17	ČTENÍ 4 PROPORCIONÁLNÍCH VÝSTUPŮ	29
12.18	ČTENÍ ČASU ZBÝVAJÍCÍHO DO PŘÍŠTÍHO ODTÁVÁNÍ	29
12.19	ČTENÍ HODNOTY ČIDEL PRO ŘÍZENÍ POMOCNÝCH RELÉOVÝCH VÝSTUPŮ	29
12.20	JAK ZOBRAZIT TEPLotu ČIDLA NA VZDÁLENÉ KLÁVESNICE (TERMINÁLU) 1 NEBO 2	29
<b>13</b>	<b>VOLBA CHLADIČ / TEPELNÉ ČERPADLO</b>	<b>30</b>
<b>14</b>	<b>ZAPNUTÍ – VYPNUTÍ JEDNOTKY</b>	<b>30</b>
14.1	ZAPNUTÍ - VYPNUTÍ A STAND-BY Z KLÁVESNICE	31
14.2	ZAPNUTÍ - VYPNUTÍ JEDNOTKY Z DIGITÁLNÍHO VSTUPU	31
14.3	ZAPNUTÍ - VYPNUTÍ MOTO-KONDENZAČNÍ JEDNOTKY Z DIGITÁLNÍHO VSTUPU	31
14.4	REŽIM PŘI KONFIGURACI DIGITÁLNÍHO VSTUPU JAKO ŘÍDÍCÍHO POVELU K REGULACI TEPLoty	31
14.5	REŽIM PŘI KONFIGURACI DIGITÁLNÍHO VSTUPU JAKO POVELU PRO REŽIM CHLADIČ	31
14.6	REŽIM PŘI KONFIGURACI DIGITÁLNÍHO VSTUPU JAKO POVELU PRO REŽIM TEPELNÉ ČERPADLO	31
<b>15</b>	<b>REGULACE TEPLoty KOMPRESOREM</b>	<b>32</b>
15.1	POPIS PARAMETRŮ REGULACE TEPLoty	32
<b>16</b>	<b>REGULACE TEPLoty: PROPORCIONÁLNÍ NEBO NEUTRÁLNÍ ZÓNA</b>	<b>32</b>
16.1	GRAF TEPLotní REGULACE KOMPRESORU V REŽ. CHLADIČ	32
16.2	GRAF TEPLotní REGULACE KOMPRESORU V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO	33
16.3	GRAF REGULACE KOMPRESORU S NEUTRÁLNÍ ZÓNOU	33
<b>17</b>	<b>STAV KOMPRESORU V NEUTRÁLNÍ ZÓNĚ</b>	<b>34</b>
17.1	MAXIMÁLNÍ DOBA SETRVÁNÍ V NEUTRÁLNÍ ZÓNĚ BEZ PŘIPÍNÁNÍ ZÁTĚŽE PŘI ALESPŮN JEDNÉ ZAPNUTÉ ZÁTĚŽI	34
17.2	MAXIMÁLNÍ DOBA SETRVÁNÍ V NEUTRÁLNÍ ZÓNĚ BEZ ROTACE ZÁTĚŽÍ	35
17.3	REGULACE TEPLoty INVERTOROVĚ ŘÍZENÝCH KOMPRESORŮ	35
<b>18</b>	<b>REGULACE TEPLoty A ROTACE KOMPRESORŮ</b>	<b>37</b>
<b>19</b>	<b>NASYCENÍ A VYVÁŽENÍ OKRUHU</b>	<b>38</b>
<b>20</b>	<b>SPOUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ</b>	<b>38</b>
20.1	DRUHY SPOUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ	38
20.2	PŘÍMÉ SPOUŠTĚNÍ	38
20.3	PŘÍMÉ SPOUŠTĚNÍ S VÝKONOVĚ ŘÍZENÝM KOMPRESOREM	38
20.4	SPOUŠTĚNÍ POSTUPNÝM ZAPÍNÁNÍM PARALELNÍCH VĚTVÍ	38
20.5	POSTUPNÉ SPOUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ NEBO VÝKONOVĚ ŘÍZENÝCH KOMPRESORŮ	39
<b>21</b>	<b>ŘÍZENÍ VÝKONU</b>	<b>39</b>
21.1	MINIMÁLNÍ ZÁTĚŽ PŘI SPUŠTĚNÍ	40
21.2	VENTIL BY- PASSU CHLADIVA BĚHEM SPUŠTĚNÍ KOMPRESORU	41
21.3	NESPOJITÝ SOLENOIDOVÝ VENTIL PRO ŠROUBOVÝ KOMPRESOR	41
<b>22</b>	<b>REGULACE TEPLoty S KOMPRESORY RŮZNÝCH VÝKONŮ</b>	<b>41</b>
<b>23</b>	<b>PUMP DOWN CYKLUS</b>	<b>41</b>
23.1	VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU TLAK. SPÍNAČEM PRO NÍZKÝ TLAK	41

23.2	PUMP-DOWN CYKLUS S URČENÝM DVOUPOLOHOVÝM TLAKOVÝM SPÍNAČEM	41
23.3	PUMP-DOWN CYKLUS URČENÝM TLAKOVÝM ANALOGOVÝM SNÍMAČEM	42
23.4	ALARM PUMP-DOWN CYKLU BĚHEM SPUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ	43
23.5	ALARM PUMP-DOWN CYKLU BĚHEM VYPNUTÍ KOMPRESORŮ	43
23.6	PUMP-DOWN CYKLUS PODLE ČASOVÉ PRODLEVY	43
<b>24</b>	<b>ODLEHČENÍ</b>	<b>43</b>
24.1	VYSOKÁ TEPLOTA NA VSTUPU VODY DO VÝPARNÍKU	43
24.2	ODLEHČENÍ - POPIS	44
24.3	ODLEHČENÍ - INFORMACE	44
24.4	ODLEHČENÍ TLAKEM / KONDENZAČNÍ TEPLOTOU NEBO TLAKEM VÝPARNÍKU	44
24.5	REGULACE V CHLADICÍM REŽIMU	44
24.6	REGULACE V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO	44
24.7	NÍZKÁ TEPLOTA VÝSTUPU VODNÍHO VÝPARNÍKU	44
<b>25</b>	<b>SOLENOIDOVÝ VENTIL PRO VSTŘIK CHLADIVA</b>	<b>45</b>
25.1	FUNKCE	45
<b>26</b>	<b>VODNÍ ČERPADLO VÝPARNÍKU / VENT. PŘÍVODU VZDUCHU</b>	<b>45</b>
26.1	VODNÍ ČERPADLO VÝPARNÍKU / VENTILÁTOR PŘÍVODU VZDUCHU (VZDUCH/VZDUCHOVÁ JEDNOTKA)	45
26.2	HOT START (VENT. PŘÍVODU VZDUCHU) POUZE PRO VZDUCH / VZDUCHOVÁ JEDNOTKA V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO	46
26.3	PROVOZ VENT. PŘÍVODU VZDUCHU S DIGITÁLNÍM VSTUPEM RTC	46
<b>27</b>	<b>ČERPADLO VÝPARNÍKU</b>	<b>46</b>
27.1	STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA	46
27.2	ŘÍZENÍ STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA PŘES DIGITÁLNÍ VSTUP	46
27.3	ROTACE VODNÍHO ČERPADLA VÝPARNÍKU ŘÍZENÁ DIGITÁLNÍM VSTUPEM	46
<b>28</b>	<b>VODNÍ ČERPADLO KONDENZÁTORU</b>	<b>46</b>
28.1	ŘÍZENÍ VODNÍHO ČERPADLA KONDENZÁTORU	46
<b>29</b>	<b>SKUPINA ČERPADEL KONDENZÁTORU</b>	<b>47</b>
29.1	STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA KONDENZÁTORU	47
29.2	STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA KONDENZÁTORU PŘES DIGITÁLNÍ VSTUP	47
<b>30</b>	<b>MODULAČNÍ PROVOZ ČERPADEL</b>	<b>48</b>
<b>31</b>	<b>REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU</b>	<b>49</b>
31.1	ON/OFF VENTILÁTOR KONDENZÁTORU	50
31.2	PROPORCIONÁLNÍ ŘÍZENÍ VENTILÁTORU (PWM NEBO 0..10V)	50
31.3	KONDENZAČNÍ JEDNOTKA: SPOLEČNÁ NEBO SAMOSTATNÁ	50
31.4	GRAF: PROPORCIONÁLNÍ REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU	50
31.5	GRAF: ON / OFF REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU V REŽ. CHLADIČ	51
31.6	GRAF: ON / OFF REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO	51
<b>32</b>	<b>REGULACE OCHRANY PROTI ZAMRZNUTÍ, INTEGROVANÝ OHŘEV NEBO BOJLER</b>	<b>52</b>
32.1	TERMOREGULACE OHŘÍVAČŮ V REŽIMU CHLADIČ	52
32.2	TERMOREGULACE OHŘÍVAČŮ V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO	52
32.3	TERMOREGULACE PODPŮRNÝCH OHŘÍVAČŮ PRO VZDUCH/VZDUCHOVÁ JEDNOTKA	52
32.4	REGULACE PROTIMRAZOVÉHO OHŘEVU KONDENZÁTORU	52
32.5	GRAF OCHRANY PROTI-MRAZU- INTEGROVANÝ OHŘEV- BOJLER - RELÉ OHŘÍVAČŮ	53
32.6	BOJLER - FUNKCE	53
<b>33</b>	<b>CYKLUS ODTÁVÁNÍ</b>	<b>54</b>
33.1	NUCENÉ ODTÁVÁNÍ	54
33.2	KOMBINOVANÉ ODTÁVÁNÍ	54
33.3	MANUÁLNÍ ODTÁVÁNÍ	54
33.4	PODMÍNKA ZAHÁJENÍ ODTÁVÁNÍ - DVOU OKRUHOVÁ JEDNOTKA	54
33.5	START/STOP ODTÁVÁNÍ DVOU OKRUHOVÉ JEDNOTKY S JEDNÍM OVLADAČEM VENTILÁTORU KONDENZÁTORU	54
33.6	START/STOP ODTÁVÁNÍ DVOU OKRUHOVÉ JEDNOTKY SE DVĚMA OVLADAČI VENTILÁTORU KONDENZÁTORU	55
33.7	AUTOMATICKÉ ODTÁVÁNÍ – POSTUP	55
33.8	DALŠÍ INFORMACE O ODTÁVÁNÍ	56



33.9	ODTÁVÁNÍ S VENTILÁTOREM KONDENZÁTORU	56
33.10	UKONČENÍ ODTÁVÁNÍ PŘI NÍZKÉ VSTUPNÍ TEPLOTĚ VÝPARNÍKU	56
33.11	ODTÁVÁNÍ POPIS PARAMETRŮ	56
<b>34</b>	<b>REŽIM ÚSPORY ENERGIE (ENERGY SAVING)</b>	<b>58</b>
34.1	REŽIM ÚSPORY ENERGIE: AKTIVACE DIGITÁLNÍHO VSTUPU	58
34.2	ČASOVÝ HARMONOGRAM REŽIMU ÚSPORY ENERGIE S RTC	58
34.3	RTC DENNÍ PROGRAMOVÁNÍ HARMONOGRAMU	58
34.4	REŽIM ÚSPORY ENERGIE NEBO ON/OFF AKTIVACE JEDNOTKY S NASTAVENÍM RTC	58
34.5	AKTIVACE ON/OFF JEDNOTKY S DIGITÁLNÍM VSTUPEM RTC	59
<b>35</b>	<b>DYNAMICKÁ ŽÁDANÁ HODNOTA</b>	<b>59</b>
35.1	DYNAMICKÁ ŽÁDANÁ HODNOTA GRAF	60
<b>36</b>	<b>GEOTERMÁLNÍ FUNKCE</b>	<b>61</b>
<b>37</b>	<b>POMOCNÉ FUNKCE</b>	<b>62</b>
37.1	POMOCNÉ FUNKCE NA RELÉOVÉM VÝSTUPU	62
37.1.1	Pomocné relé pro přímý chod	62
37.1.2	Pomocné relé pro zpětný chod	62
37.2	POMOCNÉ FUNKCE NA ANALOGOVÝCH VÝSTUPECH	62
<b>38</b>	<b>ÚDRŽBA ZÁTĚŽÍ</b>	<b>63</b>
38.1	POŽADAVKY NA ÚDRŽBU	63
<b>39</b>	<b>HLÁŠENÍ - KÓDY ALARMŮ</b>	<b>65</b>
39.1	AP1 - AP2 - AP3 - AP4 - AP5 - AP6 - AP7 - AP8 PORUCHA ČIDLA	65
39.2	AEFL: ALARM PRŮTOKU NA VÝPARNÍKU (ZE SNÍMAČE TLAKOVÉ DIFERENCE)	65
39.3	ACFL: ALARM PRŮTOKU NA KONDENZÁTORU (ZE SNÍMAČE TLAKOVÉ DIFERENCE)	65
39.4	ATSF: - ALARM PŘETÍŽENÍ OD VENTILÁTORU PŘÍVODU VZDUCHU	66
39.5	ATE1 - ATE2 PŘETÍŽENÍ ČERPADLA - VÝPARNÍK	66
39.6	ATC1 - ATC2 PŘETÍŽENÍ ČERPADLA - KONDENZÁTOR	66
39.7	AEE ALARM EEPROM	66
39.8	AFR: ALARM FREKVENCE NAPÁJENÍ	67
39.9	ALC1: GENERICKÝ ALARM SE ZASTAVENÍM REGULACE	67
39.10	ALC2: GENERICKÝ ALARM 2	67
39.11	ALC2: GENERICKÝ ALARM 2 SE ZASTAVENÍM REGULACE	67
39.12	ACF1 - ACF2 - ACF3 - ACF4 - ACF5 - ACF6 - ACF7 - ACF8 - ACF9 - ACF10 - ACF11 ALARM KONFIGURACE JEDNOTKY TEP. ČERPADLA /CHLADIČE	67
39.13	ARTF PORUCHA HODIN RTC	70
39.14	ARTC ALARM NASTAVENÍ HODIN RTC	70
39.15	AEUN: ODLEHČENÍ PŘI VYSOKÉ TEPLOTĚ NA VSTUPU VODY DO VÝPARNÍKU	70
39.16	AEHT: ALARM OD VYSOKÉ TEPLoty NA VSTUPU VODY DO VÝPARNÍKU	70
39.17	AELT NÍZKÁ TEPLota VODY NA VSTUPU (POUZE TEP. ČERPADLO)	71
39.18	AEDT ALARM ROZDÍLU TEPLot NA VSTUPU A VÝSTUPU VÝPARNÍKU	71
39.19	ALTI: NÍZKÁ TEPLota OKOLÍ (POUZE JEDNOTKA VZDUCH / VZDUCH)	71
39.20	AEP1 - AEP2 POŽADAVEK NA ÚDRŽBU - ČERPADLO VÝPARNÍKU / VENT. PŘÍVODU VZDUCHU	72
39.21	ACP1 - ACP12 POŽADAVEK NA ÚDRŽBU - ČERPADLO KONDENZÁTORU	72
39.22	B1HP - B2HP TLAK. SPÍNAČ - VYSOKÝ TLAK PRO OKRUH 1 A 2	72
39.23	B1LP - B2LP NÍZKÁ TEPLota / NÍZKÝ KONDENZAČNÍ TLAK V OKRUHU	73
39.24	B1AC - B2AC - B1AC - B2AC PROTIMRAZOVÝ ALARM/ NÍZKÁ VÝSTUPNÍ TEPLota (JEDNOTKA VZDUCH / VZDUCH V REŽ. CHLADIČ)	73
39.25	B1AH - B2AH PROTIMRAZOVÝ ALARM/ NÍZKÁ VÝSTUPNÍ TEPLota (JEDNOTKA VZDUCH / VZDUCH V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO)	73
39.26	B1HP - B2HP VYSOKÝ KONDENZAČNÍ TLAK / TEPLota V OKRUHU	74
39.27	B1LP - B2LP TLAK. SPÍNAČ - NÍZKÝ TLAK - OKRUH 1 NEBO 2	74
39.28	B1LP - B2LP NÍZKÝ VÝPARNÍKOVÝ TLAK OKRUHU (POUZE TLAKOVÉ SNÍMAČE)	74
39.29	B1TF- B2TF VENTILÁTOR KONDENZÁTORU - ALARM PŘETÍŽENÍ	74
39.30	B1EU - B2EU: ODLEHČENÍ Z NÍZKÉ TEPLoty VÝSTUPU VODY Z VÝPARNÍKU	75
39.31	C1HP - C2HP KOMPRESOR - ALARMY VYSOKÉHO TLAKU	75
39.32	C1OP - C2OP ALARM OD TLAK. SPÍNAČE / OLEJE KOMPRESORU	75
39.33	C1DT - C2DT ALARM VYSOKÉ TEPLoty NA VÝTLAKU KOMPRESORU	75
39.34	C1TR - C2TR ALARM PŘETÍŽENÍ KOMPRESORU	76
39.35	B1DF - B2DF ALARM ODTÁVÁNÍ	76
39.36	B1CU - B2CU ODLEHČENÍ: VYSOKÁ KONDENZAČNÍ TEPLota / TLAK V REŽ. CHLADIČ	76
39.37	B1CU - B2CU ODLEHČENÍ: NÍZKÁ KONDENZAČNÍ TEPLota / TLAK V REŽ. ČERPADLO	76
39.38	B1PH - B2PH:ALARM SE ZASTAVENÍM PUMP-DOWN CYKLU (TLAK. SPÍNAČ / SNÍMAČ NÍZKÉHO TLAKU)	77
39.39	B1PL - B2PL ALARM PUMP-DOWN CYKLU - NÍZKÝ TLAK: OD TLAK. SPÍNAČE / SNÍMAČE TLAKU	77
39.40	C1MN - C2MN ÚDRŽBA KOMPRESORU	77
39.41	VÝSTUP ALARMOVÉHO RELÉ A BZUČÁK	78

39.42	ALARM KLÁVESNICE	78
<b>40</b>	<b>ZMĚNA ALARMU - AUTOMATICKÝ NA RUČNÍ RESET</b>	<b>78</b>
40.1	ALARM: "A" TYP A ZMĚNA STAVU VÝSTUPŮ V PŘÍPADĚ ALARMU ( ANO= ZMĚNA – VYPNUTÍ)	79
40.2	ALARM: "B" TYP A ZMĚNA STAVU VÝSTUPŮ V PŘÍPADĚ ALARMU ( ANO= ZMĚNA – VYPNUTÍ)	80
40.3	ALARM: "C" TYP A ZMĚNA STAVU VÝSTUPŮ V PŘÍPADĚ ALARMU ( ANO= ZMĚNA – VYPNUTÍ)	80
<b>41</b>	<b>TABULKA PARAMETRŮ</b>	<b>81</b>
<b>42</b>	<b>VÝPADEK NAPÁJENÍ (BLACK-OUT)</b>	<b>98</b>
<b>43</b>	<b>SCHÉMATA</b>	<b>98</b>
43.1	HARDWARE PRO ŘÍZENÍ IC206CX	98
43.2	HARDWARE PRO ŘÍZENÍ IC208CX	99
43.3	ANALOGOVÉ VSTUPY ČIDEL NTC – PTC	99
43.4	DIGITÁLNÍ VSTUPY	100
43.5	ANALOGOVÝ VSTUP PRO TLAK. SNÍMAČ PP30 (4 ÷ 20MA SIGNÁL)	100
43.6	ANALOGOVÝ VSTUP PRO TLAKOVÝ RACIOMETRICKÝ SNÍMAČ PPR30 (0 ÷ 5V SIGNÁL)	101
<b>44</b>	<b>PWM VÝSTUP PRO PLYNULOU REGULACI OTÁČEK VENTILÁTORU KONDENZÁTORU</b>	<b>101</b>
44.1	PROPORCIONÁLNÍ VÝSTUP PRO: ŘÍZENÍ VENTILÁTORU KONDENZÁTORU, PRO INVERTOROVĚ ŘÍZENÝ KOMPRESOR, PRO POMOCNÉ VÝSTUPY	102
44.2	PROPORCIONÁLNÍ VÝSTUPY KONFIGUROVANÉ PRO ŘÍZENÍ POMOCNÉHO RELÉ (AUX)	102
44.3	PŘIPOJENÍ HOT KEY 64	103
44.4	PŘIPOJENÍ XJ485CX	103
44.5	VZDÁLENÁ KLÁVESNICE VI620CX	104
<b>45</b>	<b>INSTALACE A MONTÁŽ</b>	<b>104</b>
45.1	VÝŘEZ V PANELU	104
45.2	VERTIKÁLNÍ KLÁVESNICE VI620CX A VÝŘEZ PANELU	105
<b>46</b>	<b>ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ</b>	<b>106</b>
<b>47</b>	<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ</b>	<b>106</b>
47.1	ŘÍZENÍ JEDNOFÁZOVÉHO VENTILÁTORU: 230V AC A KONTROLA SNÍŽENÍ FÁZE	106
47.2	PŘIPOJOVACÍ SADA KABELŮ	107
47.3	TRANSFORMÁTOR	107
47.4	XJ485CX	107
47.5	RT314 KIT	107
47.6	HOT KEY:	107
<b>48</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>108</b>

## 1 OBECNÁ DOPORUČENÍ



### PŘED POUŽÍVÁNÍM SI PROSÍM PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD

- Tato příručka je součástí výrobku a měla by být uložena v jeho blízkosti, aby bylo možno do ní snadno a rychle nahlédnout.
- Přístroj nesmí být používán pro jiné účely než ty, které jsou popsány níže. Nelze ho použít jako bezpečnostní zařízení.
- Než budete pokračovat dále, proveďte přípustnost jeho použití.

### BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před připojením přístroje si ověřte, zda je napájecí napětí správné.
- Nevystavujte přístroj vodě ani vlhkosti: regulátor používejte pouze v rámci provozních limitů a vyvarujte se náhlých teplotních změn s vysokou atmosférickou vlhkostí, abyste zabránily kondenzaci.
- Varování: Před jakoukoliv údržbou odpojte všechny elektrické přípojky.
- Přístroj se nesmí otevírat.
- V případě poruchy nebo závady pošlete přístroj zpět distributorovi s podrobným popisem závady.
- Dodržujte maximální proud, který smí procházet každým relé (viz Technické údaje).
- Ujistěte se, že vodiče sond, zátěží a napájení jsou oddělené, jsou daleko od sebe, nekříží se, ani neproplétají.
- V případě použití v průmyslových prostředích by bylo vhodné použít síťové filtry (náš model FT1) paralelně s indukčními zátěžemi.

## 2 OBECNÉ VLASTNOSTI

**iCHILL SÉRIE IC200CX** (zahrnuje modely IC206CX a IC208CX) je elektronický regulátor pro jednotky chladič / tepelné čerpadlo, které mají 1 nebo 2 okruhy. Může řídit jednotky těchto typů:

- Vzduch/vzduch
- Vzduch/voda
- Voda/voda
- Moto-kondenzační

Další vlastnosti:

- Tepelné čerpadlo s reverzací chladiwa
- Funkce volného chlazení (Free cooling )
- Funkce odlehčení

### 2.1 HLAVNÍ FUNKCE

#### Řízení chlazení:

- Jeden okruh s až 2 kompresory (max. 1 výkonový stupeň na kompresor)
- Dva okruhy po 1 kompresoru (max. 1 výkonový stupeň na kompresor)
- Šroubové kompresory
- Kompresor invertorově řízený

#### Spouštění kompresorů:

- Přímé
- Postupným zapínáním paralelních větví motoru

#### Pozvolný rozběh kompresoru:

- S ventily výkonových stupňů
- Automatické odlehčení při startu - (bez zátěže)
- Ventil na vnějším by-passu chladiwa

#### Krokové řízení výkonu:

- Nepřetržitá regulace
- Krokové řízení
- Modulační řízení (šroubové kompresory)

#### Řízení kompresoru

- Provozní(naběhané) hodiny
- Počet startů za hodinu

#### Nástřik chladiwa

- Podle k tomu určeného PTC čidla (pouze pro 1 kompresor)

#### Alarm vysoké teploty na výtlaku kompresoru

- Podle k tomu určeného PTC čidla (pouze pro 1 kompresor)

#### Celkové řízení skupiny 2 čerpadel na straně vody

- 2 čerpadla na straně výparníku
- 2 čerpadla na straně kondenzátoru

#### Zákaznické zobrazení na displeji

- Teplota
- Tlak
- Čas / RTC – reálný čas

#### Ostatní zobrazení na displeji

- Bezpečnostní digitální vstupy
- Provozní hodiny kompresoru
- Počet spuštěných kompresorů
- Provozní hodiny čerpadla
- Čas zbývající do dalšího odtávání
- Procentní výkon proporcionálního výstupu
- Teplota na výtlaku kompresorů

**Reset alarmů se zákaznickým heslem**

- Seznam alarmů
- Alarm tepelné ochrany kompresoru

**Řízení během pump-down cyklu**

- Podle vyhrazeného tlakového spínače (digitální vstup)
- Podle spínače pro nízký tlak (digitální vstup)
- Podle analogového tlakového snímače pro nízký tlak

**Odlehčení okruhu**

- Při vysoké teplotě na vstupu vody do výparníku
- Při vysoké teplotě na vstupu vody do kondenzátoru (jednotka s rekuperací)
- Při vysokém tlaku na kondenzátoru
- Při nízkém tlaku na výparníku

**Hlášení údržby**

- Kompresory
- Čerpadla výparníku
- Čerpadla kondenzátoru

**Týdenní úsporný režim**

- Tři rozdílné časy za den (pouze regulátor s reálným časem)
- Z digitálního vstupu

**Týdenní zapínání/vypínání:**

- Tři rozdílné časy za den (pouze regulátor s reálným časem)

**Dynamická žádaná hodnota:**

- Určena podle analogového vstupu NTC nebo proudového vstupu 4÷20mA.

**Reverzace :**

- Automatická reverzace chladič / tepelné čerpadlo v závislosti na analogovém vstupu NTC

**Dálkové vypnutí:**

- Z konfigurovatelného digitálního vstupu

**Dálková reverzace:**

- Z konfigurovatelného digitálního vstupu

**Hot start :**

- Pouze pro jednotku vzduch / vzduch

**Řízení odtávání:**

- Kombinované řízení podle teploty a tlaku
- Nucené odtávání při nízké venkovní teplotě vzduchu
- Z konfigurovatelného digitálního vstupu
- Ručně z klávesnice

**Bojler ( připínání bivalentního zdroje ) :**

- Pro elektrický integrovaný ohřev nebo protimrazový ohřev

**Proporcionální signál pro plynulé řízení ventilátoru kondenzátoru (invertorové nebo přerušování fáze):**

- PWM
- 0÷10Volt
- 4÷20mA

**Proporcionální výstupy 0÷10V nebo ON/OFF výstupy**

- Pro řízení v geotermálních aplikacích nebo pro pomocné výstupy
- Pro řízení externího relé

**Kompletní správa alarmů**

- Vnitřní záznamník až 100 událostí

**Supervize / tele-asistent/ monitoring**

- TTL výstup pro interface XJ485CX (ModBus protokol) pro monitorovací systém Dixell pro místní nebo dálkovou správu

**Až 2 vzdálené terminály**

- s NTC čidlem pro teplotu okolí

### 3 IC200 CX - TABULKA ZÁKLADNÍCH ÚDAJŮ

CHARAKTERISTIKA	IC206CX	IC208CX
<b>POČET TLAČÍTEK</b>		
6	● □	● □
<b>RELÉ</b>		
6	● □	
8		● □
<b>DIGITÁLNÍ VSTUPY</b>		
11	Konfigurovatelné	Konfigurovatelné
<b>ANALOGOVÉ VSTUPY</b>		
4 NTC – PTC 2 NTC - PTC - 4÷20mA - 0 ÷ 5Volt	Konfigurovatelné	Konfigurovatelné
<b>PROPORCIONÁLNÍ VÝSTUPY</b>		
2 konfigurovatelné (signál 0÷10V)	Konfigurovatelné	Konfigurovatelné
2 konfigurovatelné (signál 0÷10V, PWM)	Konfigurovatelné	Konfigurovatelné
<b>SÉRIOVÉ VÝSTUPY</b>		
TTL s Mod-Bus Rtu protokolem	● □	● □
Vzdálená klávesnice VICX620 (až 2 vzd. klávesnice s čidlem)	● □	● □
<b>NAPÁJENÍ</b>		
12 Vac/dc (+15%;-10%)	● □	● □
24 Vac/dc (± 10%)	na objednávku	na objednávku
<b>HLAVNÍ DISPLEJ (HORNÍ)</b>		
± 4 číslice s desetinnou tečkou	● □	● □
<b>DRUHÝ DISPLEJ (SPODNÍ)</b>		
± 4 číslice s desetinnou tečkou	● □	● □
<b>OSTATNÍ</b>		
Hodiny reálného času	na objednávku	na objednávku
Bzučák	na objednávku	na objednávku

- konfigurovatelné = nastavitelné parametrem v přístroji
- na objednávku = volitelné příslušenství, nutno uvést při objednávce
- ● = výchozí, standardní model

## 4 UŽIVATELSKÝ INTERFACE

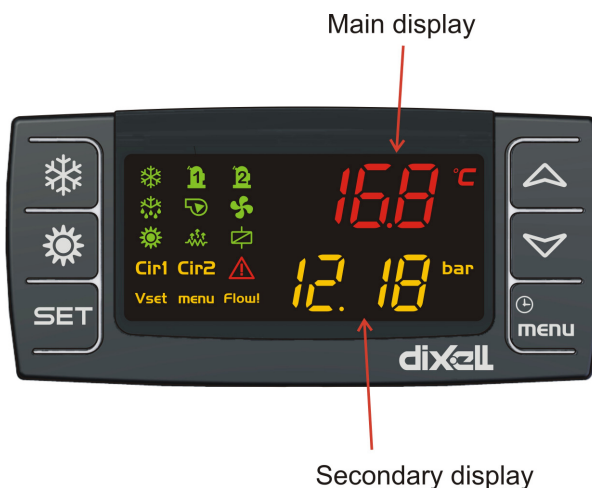
### 4.1 KONFIGURACE ZOBRAZENÍ

Uživatelský terminál IC 206CX / IC 208CX



Vzdálená klávesnice






### Hlavní displej (horní řádek)

Parametry dP01 (IC200CX), dP05 (vzdálená klávesnice č.1), dP07 (vzdálená klávesnice č.2)

HODNOTA PARAMETRU	POPIS	PŘÍSLUŠNÉ NÁVĚSTÍ
0	Bez zobrazení	
1	NTC Teplotní sonda vstupní vody výparníku	<b>Ein</b>
2	NTC Teplotní sonda výstupní vody výparníků 1 a 2	<b>Out1</b> okruh 1 <b>Out2</b> okruh 2
3	NTC Teplotní sonda výstupní vody společného výparníku	<b>Eout</b>
4	NTC Teplotní sonda vstupní vody kondenzátoru	<b>CIn1</b> okruh 1 <b>CIn2</b> okruh 2
5	NTC Teplotní sonda vstupní vody společného kondenzátoru	<b>Cin</b>
6	NTC Teplotní sonda výstupní vody kondenzátoru	<b>Cou1</b> okruh 1 <b>Cou2</b> okruh 2
7	NTC Teplotní sonda výstupní vody společného kondenzátoru	<b>Cout</b>
8	NTC Teplotní sonda dynamické žádané hodnoty	<b>Et</b>
9	NTC Teplotní sonda vzdáleného terminálu 1	<b>trE1</b>
10	NTC Teplotní sonda vzdáleného terminálu 2	<b>trE2</b>
11	NTC Teplotní sonda pro kombinované odtávání	<b>dEF1</b> okruh 1 <b>dEF2</b> okruh 2
12	NTC Teplotní sonda kondenzátoru	<b>Cdt1</b> okruh 1 <b>Cdt2</b> okruh 2
13	Žádaná hodnota ( chladič nebo tep. Čerpadlo, pokud je reg. zapnut ; "OFF" když je vypnut nebo stand-by)	
14	Hystereze regulace - chladič nebo tep. čerpadlo	
15	Stav stroje (OFF= vypnut / OnC=ZAP chladič / OnH=ZAP tep. čerpadlo)	

### Druhý displej (spodní řádek)

Parametry dP02 (IC200CX), dP06 (vzdálená klávesnice č.1), dP08 (vzdálená klávesnice č.2)

HODNOTA PARAMETRU	POPIS	PŘÍSLUŠNÉ NÁVĚŠTÍ
0	Bez zobrazení	
1	NTC Teplotní sonda vstupní vody výparníku	<b>Ein</b>
2	NTC Teplotní sonda výstupní vody výparníků 1 a 2	<b>Out1</b> okruh 1 <b>Out2</b> okruh 2
3	NTC Teplotní sonda výstupní vody společného výparníku	<b>Eout</b>
4	NTC Teplotní sonda vstupní vody kondenzátoru	<b>Cln1</b> okruh 1 <b>Cln2</b> okruh 2
5	NTC Teplotní sonda vstupní vody společného kondenzátoru	<b>Cin</b>
6	NTC Teplotní sonda výstupní vody kondenzátoru	<b>Cou1</b> okruh 1 <b>Cou2</b> okruh 2
7	NTC Teplotní sonda výstupní vody společného kondenzátoru	<b>Cout</b>
8	NTC Teplotní sonda dynamické žádané hodnoty	<b>Et</b>
9	NTC Teplotní sonda vzdáleného terminálu 1	<b>trE1</b>
10	NTC Teplotní sonda vzdáleného terminálu 2	<b>trE2</b>
11	NTC Teplotní sonda pro kombinované odtávání	<b>dEF1</b> okruh 1 <b>dEF2</b> okruh 2
12	NTC Teplotní sonda kondenzátoru	<b>Cdt1</b> okruh 1 <b>Cdt2</b> okruh 2
13	Žádaná hodnota ( chladič nebo tep. Čerpadlo, pokud je reg. zapnut ; "OFF" když je vypnut nebo stand-by)	
14	Hystereze regulace - chladič nebo tep. čerpadlo	
15	Stav stroje (OFF= vypnut / OnC=ZAP chladič / OnH=ZAP tep. čerpadlo)	
16	Tlaková sonda kondenzátoru	<b>CdP1</b> okruh 1 <b>CdP2</b> okruh 2
17	Tlaková sonda výparníku	<b>LP1</b> okruh 1 <b>LP2</b> okruh 2
18	Hodiny	

## 4.2 NUCENÉ ČTENÍ – MIMO NASTAVENÍ PRO HORNÍ A SPODNÍ ŘÁDEK

Pro nucené čtení na displeji:

1. Nastavte pr. **dP03** různý od 0
2. Zvolte rozsah 1..3

Tyto konfigurace umožňují ukázat společně 2 teploty nebo 2 tlaky stejného okruhu pro snazší odečítání měřených hodnot :

Par. **dP03 = 1**

**Horní displej: pro oba okruhy 1,2:**

- Výparník – vstup vody, s návěštím **Ein** .

**Spodní displej- okruh 1:**

- Výparník 1 - výstup vody, s návěštím **Out1**

**Spodní displej- okruh 2:**

- Výparník 2 výstup vody, s návěštím **Out2**.

Par. **dP03 = 2**

**Horní displej - okruh 1:**

- Kondenzátor 1- teplota vstupní vody, s návěštím **Cln1**

**Spodní displej - okruh 1**

- Kondenzátor 1-výstup vody, s návěštím **COu1**.

**Horní displej - okruh 2:**

Kondenzátor 2 - teplota vstupní vody, s návěštím **Cin2**

**Spodní displej - okruh 2**

- Kondenzátor 2 - výstup vody, s návěštím **Cou2**.

Par. **dP03 = 3**

**Horní displej - okruh 1:**










- Kondenzátor - Teplotní sonda **Cdt1** / tlak **CdP1**

**Spodní displej - okruh 1**

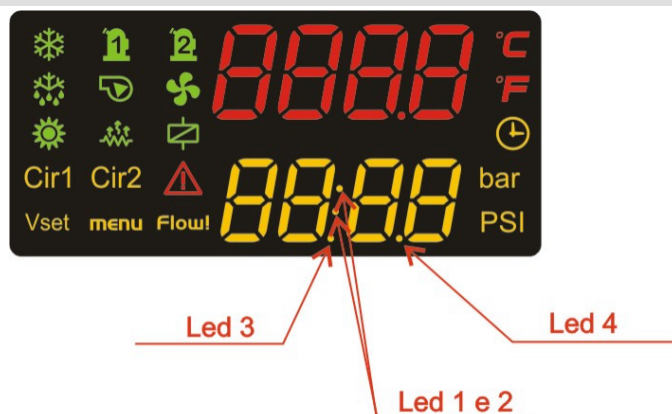


- Výparník - tlaková sonda **LP1**  
**Horní displej - okruh 2:**  
 Kondenzátor - Teplotní sonda **Cdt2** / tlak **CdP2**  
**Spodní displej - okruh 2**  
 Výparník - tlaková sonda **LP2**

### 4.3 VÝZNAM IKON

IKONA	VÝZNAM / FUNKCE
°C - °F BAR-PSI	Svítlí, když displej ukazuje teplotu nebo tlak
	Svítlí, když pracuje kompresor Bliká = probíhá prodleva startu
	Alarm: bliká v případě alarmu
	Svítlí, když je aktivní ohřev / integrační ohřev / funkce bojler - u
<b>Flow!</b>	Alarm průtoku/ (hystereze) - tlakový spínač / ventilátor dodávky tepla (vzduch / vzduch): bliká při aktivní konfiguraci digitálního vstupu
	Svítlí, když spodní displej ukazuje reálný čas RTC Svítlí během programování časových parametrů Svítlí, když se v nabídce funkcí zobrazí zpoždění odtávání
	Vodní čerpadlo: svítí, pokud pracuje alespoň 1 čerpadlo
	Ventilátor kondenzátoru: svítí, pokud pracuje alespoň 1 ventilátor
<b>Vset</b>	Svítlí, když je aktivní dynamická žádaná hodnota
<b>menu</b>	Svítlí během navigace v nabídce
	Svítlí, když je aktivní pomocný výstup
	Svítlí, když je regulátor zapnut
<b>Cir1 Cir2</b>	Svítlí, když displej ukazuje hodnoty okruhu 1 nebo 2
	Svítlí, když probíhá odtávání Bliká během odpočítávání intervalu mezi odtáváním

## 4.4 VÝZNAM / FUNKCE SPODNÍHO DISPLEJE



### Led # 1 – 2 (s RTC)

Pokud spodní displej zobrazuje reálný čas (RTC), obě Led kontrolky blikají.

### Led # 1 – 2 V nabídce funkcí

Během počítání dalšího odtávání pro jeden nebo oba okruhy obě Led blikají.

### LED během programování parametrů

V úrovni Pr2: led #3 indikuje viditelnost parametru; led #1 a #2 ukazuje, zda lze parametr upravit nebo ne.

V úrovni Pr3l: led #3 a #4 indikuje viditelnost parametru; led #1 a #2 ukazuje, zda lze parametr upravit nebo ne.

## 5 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

### 5.1 JAK ČÍST SEZNAM MĚŘENÉ HODNOTY

Při svítící ikoně Cir1, stiskněte tlačítka UP nebo Down pro zobrazení návěští informací o okruhu 1.

Při svítící ikoně Cir2, stiskněte tlačítka UP nebo Down pro zobrazení návěští informací o okruhu 2.

Každá měřená veličina je definována návěstím, které ukazuje, zda jde o teplotu, tlak, nebo čas.

### 5.2 ČTENÍ HODNOT SOND OKRUHU 1 NEBO 2

Pro přepnutí mezi informacemi o okruzích stiskněte tlačítko UP nebo DOWN pro výběr návěští a poté stiskněte tlačítko SET.

#### Příklad na obr.1

**Ikona Cir1 svítí:** horní displej ukazuje hodnotu teploty na výstupu výparníku (12.8°C) okruhu 1; spodní displej ukazuje Out 1 (- výstup teplota výparník 1). Stiskem tlačítka SET přepnete na okruh 2. **obr2**

**Ikona Cir2 svítí:** horní displej ukazuje hodnotu teploty na výstupu výparníku (11.7°C) okruhu 2, spodní displej ukazuje Out 2.

obr.1



obr.2



## 6 INFORMACE NA DISPLEJI

### 6.1 ČTENÍ ŽÁDANÉ HODNOTY

Krátce stiskněte tlačítko **SET**, zobrazí se žádaná hodnota.

V režimu stand-by spodní displej ukazuje **SetC** (set chladič), opětovným stiskem SET následuje návěští **SetH** (set tep. čerpadlo).

Pokud jednotka pracuje, zobrazí se pouze žádaná hodnota příslušná k probíhajícímu režimu.

### 6.2 ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY

- 1) Stiskněte tlačítko **SET** na 3 sekundy.
- 2) Tlačítka **UP** nebo **DOWN** změníte žádanou hodnotu. V režimu chladiče lze měnit jen ž.h. pro chladič, obdobně v režimu tep. č. je pro t.č., v režimu stand-by obě žádané hodnoty.
- 3) Stiskněte **SET** pro potvrzení nebo vyčkejte (15 sekund).

### 6.3 ČTENÍ AKTIVNÍ ŽÁDANÉ HODNOTY BĚHEM ÚSPORNÉHO CYKLU NEBO DYNAMICKÉ Ž.H.

Při chodu jednotky v režimu chladič nebo t.č. jsou úsporný cyklus (Energy Saving) nebo dynamická žádaná hodnota (Dynamic Žádaná hodnota) signalizovány blikáním ikony Vset.

**Režim chladič:** Stiskněte **SET** jednou, spodní displej ukáže **SEtC** (set chladič) a horní displej žádanou hodnotu. Pouze pokud je v činnosti Energy saving nebo Dynamic Žádaná hodnota, dalším stisknutím **SET** spodní displej ukáže "**SEtr**" (reálná žádaná hodnota) a horní displej žádanou hodnotu, která se právě používá pro regulaci.

**Režim tepelné čerpadlo:** Stiskněte **SET** jednou, spodní displej ukáže **SEtH** (set Tep. čerpadlo) a horní displej žádanou hodnotu. Pouze pokud je v činnosti Energy saving nebo Dynamic Žádaná hodnota, dalším stisknutím **SET** spodní displej ukáže "**SEtr**" (reálná žádaná hodnota) a horní displej žádanou hodnotu, která se právě používá pro regulaci.



### 6.4 ZOBRAZENÍ PŘI DÁLKOVÉM VYPNUTÍ

Digitální vstup nastavený jako dálkové vypnutí/zapnutí: aktivní vstup vypne jednotku - OFF (i při kondenzační jednotce).

Horní displej ukazuje "**OF.F**" led desetinné tečky bliká.



### 6.5 ZOBRAZENÍ PŘI STAVU STAND-BY

V závislosti na nastavení parametru je možné přizpůsobit zobrazení na displeji při pohotovostním stavu připravenosti (STAND-BY):

**Parametr dP4:**

0= displej ukazuje "STD-BY"

1= displej ukazuje, co je definováno parametry dP1 a dP2

2= displej ukazuje "OFF"

**dP4=0**



**dP4=1**

Displej ukazuje, co je definováno parametry dP1 a dP2



**dP4=2**



## 6.6 ZOBRAZENÍ U KONDENZAČNÍ JEDNOTKY







Je-li regulátor konfigurován k řízení kondenzační jednotky (CF03=1):

- Jeden digitální vstup musí být nastaven jako požadavek na chlazení - "chladič request"; je-li digitální vstup aktivní, jednotka pracuje v režimu chladiče a displej zobrazuje OnC
- Jeden digitální vstup musí být nastaven jako požadavek na topení - "tepelné čerpadlo request"; je-li digitální vstup aktivní, jednotka pracuje v režimu tepelného čerpadla a displej zobrazuje OnH







Jinou možností je nastavit regulátor k řízení kondenzační jednotky (CF03=1) a jeden digitální vstup nastavit jako požadavek na regulaci teploty - "thermoregulation request":

- Je-li digitální vstup aktivní:
  - Z klávesnice je možné zapnout jednotku v režimu chladiče a displej ukazuje OnC; z klávesnice je také možné zvolit režim STAND-BY a displej ukazuje On.
  - Z klávesnice je možné zapnout jednotku v režimu tep. čerpadla a displej ukazuje OnH; z klávesnice je také možné zvolit režim STAND-BY a displej ukazuje On.
- Není-li digitální vstup sepnut, jednotka je vypnuta a displej ukazuje OFF

## 6.7 FUNKCE TLAČÍTEK

TLAČÍTKO	AKCE	FUNKCE
	Stiskněte a pusťte	Ukáže žádané hodnoty <b>SetC</b> a <b>SetH</b>
	Stiskněte ještě jednou	V režimu chladič nebo t.č. a současně Energy saving nebo Dynamic žádaná hodnota se používá na zobrazení skutečné žádané h. <b>Setr</b> , led bliká.
	Stiskněte na 3 sekundy	Úprava žádané hodnoty
	Během programování: Stiskněte jednou	Vstup do úpravy parametru nebo potvrzení hodnoty
	Stiskněte , když se objeví alarm v nabídce ALrM	Reset alarmu
	Stiskněte jednou při návštěvě sondy zobrazené na spodním displeji (stisk Up nebo Down začíná od původního nastavení)	Čtení hodnot ze sond pro okruh 1 nebo okruh 2
	Stiskněte jednou	Čtení hodnot sond
	Stiskněte jednou během programování	Změna skupiny parametrů, změna parametru, změna hodnoty parametru
	Stiskněte na 1 sekundu během programování, když displeji ukazuje Pr1 nebo Pr2	1. ukáže Pr2 programovací úroveň 2. ukáže Pr3 programovací úroveň
	Stiskněte jednou	Čtení hodnot sond
	Stiskněte jednou během programování	Změna skupiny parametrů, změna parametru, změna hodnoty parametru
	Stiskněte jednou	Vypnutí nebo zapnutí regulátoru (v režimu chladiče nebo tep. čerpadla (závisí na parametru CF51))
	Stiskněte jednou	Vypnutí nebo zapnutí regulátoru (v režimu chladiče nebo tep. čerpadla (závisí na parametru CF51))
	Stiskněte jednou	Vstup do nabídky funkcí
	Stiskněte na 3 sekundy	Zobrazení hodin (regulátor s reálným časem)
	Stiskněte jednou během programování	Opuštění skupiny parametrů

## 6.8 KOMBINACE TLAČÍTEK

TLAČÍTKO	AKCE	FUNKCE
 + 	Stiskněte na 3 sekundy společně	Vstup do programovacích parametrů
	Pouze v úrovni Pr3: Stiskněte SET a tlačítko DOWN	Vybírá úroveň viditelnosti parametrů Pr1 / Pr2 / Pr3
 + 	Stiskněte jednou společně	Konec programování parametrů
	Stiskněte 5 sekund v režimu tep. čerpadla	Ruční odtávání
 + 	Pouze v úrovni Pr3: Stiskněte SET a potom tlačítko MENU	V Pr3 definuje, zda se může parametr měnit v jiných úrovních nebo ne.

## 7 VZDÁLENÝ TERMINÁL

iCHILL se může připojit ke vzdálenému terminálu-klávesnici (max. 2 vzd. klávesnice).

Vzdálená klávesnice se zabudovanou sondou se může použít pro regulaci stroje.

Maximální délka kabelu iCHILL - klávesnice může být 150metrů (doporučuje se stíněná dvoulinka).

Použijte připojovací kabel **CAB/CJ30** (2x0.2 mm<sup>2</sup>) pro připojení konektoru ichill ke stíněnému vodiči.

V případě komunikačních problémů (hardwarové problémy nebo špatné připojení) horní displej hlásí "**noL**" (no link – bez linky).

## 8 PRVNÍ INSTALACE

### 8.1 ZABUDOVANÉ HODINY REÁLNÉHO ČASU (VOLITELNĚ)

Po připojení napájení se spodním displej zobrazí "**rtC**" střídavě s hodnotou teploty nebo tlaku: **Je nutné nastavit hodiny reálného času - RTC (Real time clock).**

#### **POZOR**

**Funkce RTC je volitelná jen při objednávce a není možné na ni aktualizovat přístroj bez této funkce. Je nutné již objednat s touto funkcí.**

Při delším výpadku napájení (několik dní ) je nutné opět nastavit hodiny.

### 8.2 NASTAVENÍ RTC

1. Stiskněte tlačítko **Menu** na 3 sekundy , až spodní displej ukáže "**Hour**" a horní displej hodnotu hodin.
2. Stiskněte **SET** jednou: hodnota začne blikat.
3. použijte tlačítka Up a Down pro nastavení hodin. Stiskněte **SET** jednou pro potvrzení.
4. Stiskněte tlačítka Up nebo Down a opakujte body 2. 3. a 4. pro další parametry RTC:
  - **Min:** minuty (0÷60)
  - **UdAy:** den v týdnu (**Sun** = Neděle, **Mon** =Pondělí, **tuE** =Úterý, **UEd** = Středa, **tHu** = Čtvrtek, **Fri** =Pátek, **SAt** =Sobota)
  - **dAy:** den v měsíci (0÷31)
  - **MntH:** měsíc (1÷12)
  - **yEAR:** rok (00÷99)

## 9 KONFIGURACE ANALOGOVÝCH A DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ A VÝSTUPŮ

### 9.1 ANALOGOVÉ VSTUPY PB1 - PB2 – PB5 – PB6

Zahrnuje parametry:

**CF08** = Konfigurace PB1

**CF09** = Konfigurace PB2

**CF12** = Konfigurace PB5

**CF13** = Konfigurace PB6

0. Nepoužito
1. Teplotní sonda **PTC** pro kompresor 1 - výtlak
2. Teplotní sonda **NTC** pro výparník - vstup
3. Teplotní sonda **NTC** pro výparník 1 - výstup
4. Teplotní sonda **NTC** pro výparník 2 - výstup
5. Teplotní sonda **NTC** pro společný výparník - výstup
6. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu společného kondenzátoru - vstup
7. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru - okruh 1 - vstup
8. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru - okruh 2 - vstup
9. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru - okruh 1 - výstup
10. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru - okruh 2 - výstup
11. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu společného kondenzátoru - výstup
12. Teplotní sonda **NTC** (vnější teplota) pro dynamickou ž.h. / bojler / výměník
13. Teplotní sonda **NTC** pro kombinované odtávání -okruh 1
14. Teplotní sonda **NTC** pro kombinované odtávání -okruh 2
15. Teplotní sonda **NTC** pro pomocný výstup 1
16. Teplotní sonda **NTC** pro pomocný výstup 2
17. Teplotní sonda **NTC** pro kondenzační okruh 1
18. Teplotní sonda **NTC** pro kondenzační okruh 2

Každý analogový vstup lze konfigurovat jako digitální vstup; po hodnotě 18 následují **o 1 ... o38**, umožňují konfiguraci jako dig. vstup se stejným významem (o 1= dálkově VYP/ZAP, o 2= dálkově chladič / tep. čerp., .....).

### 9.2 ANALOGOVÉ VSTUPY PB3 - PB4

Zahrnuje parametry:

**CF10** = Konfigurace PB3

**CF11** = Konfigurace PB4

0. Nepoužito
1. Teplotní sonda **PTC** pro kompresor 1 - výtlak
2. Teplotní sonda **NTC** pro výparník - vstup
3. Teplotní sonda **NTC** pro výparník 1 - výstup
4. Teplotní sonda **NTC** pro výparník 2 - výstup
5. Teplotní sonda **NTC** pro společný výparník - výstup
6. Teplotní sonda **NTC** pro společný hot voda Kondenzátor - vstup
7. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru okruh 1 - vstup
8. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru okruh 2 - vstup
9. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru okruh 1 - výstup
10. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru okruh 2 - výstup
11. Teplotní sonda **NTC** pro horkou vodu kondenzátoru společný - výstup
12. Teplotní sonda **NTC** (vnější teplota) pro dynamickou ž.h. / bojler / výměník
13. Teplotní sonda **NTC** pro kombinované odtávání okruh 1
14. Teplotní sonda **NTC** pro kombinované odtávání okruh 2
15. Teplotní sonda **NTC** pro pomocný výstup 1
16. Teplotní sonda **NTC** pro pomocný výstup 2
17. Kondenzátor čidlo okruh 1 ( teplota **NTC** / tlak **4÷20 mA** / ratiometrický **0÷ 5Volt** )
18. Kondenzátor čidlo okruh 2 ( teplota **NTC** / tlak **4÷20 mA** / ratiometrický **0÷ 5Volt** )
19. Výparník tlaková sonda okruh 1 (tlak **4÷20 mA** / ratiometrický **0÷ 5Volt** )
20. Výparník tlaková sonda okruh 1 (tlak **4÷20 mA** / ratiometrický **0÷ 5Volt** )
21. Pomocný výstup1 tlaková sonda (**4÷20 mA** / ratiometrický **0÷ 5Volt**).
22. Pomocný výstup2 tlaková sonda (**4÷20 mA** / ratiometrický **0÷ 5Volt**).
23. Dynamická žádaná hodnota - tlaková sonda (**4÷20 mA**)

Každý analogový vstup lze konfigurovat jako digitální vstup; po hodnotě 23 následují **o 1 ... o38**, umožňují konfiguraci jako dig. vstup se stejným významem (o 1= dálkově VYP/ZAP, o 2= dálkově chladič / tep. čerp., .....).

### 9.3 DIGITÁLNÍ VSTUPY ID1 – ID18

Zahrnuje parametry:

**CF24** = Konfigurace ID1...**CF34** = Konfigurace ID18

0. Nepoužito
1. Dálkově VYP/ZAP
2. Dálkově chladič / tep. čerp

3. Spínač průtoku - čerpadlo výparníku/ vent. přívodu vzduchu -přetížení
4. Spínač průtoku - čerpadlo kondenzátoru
5. Protimrazový ohřev - okruh 1
6. Protimrazový ohřev - okruh 2
7. Tlak. spínač - vysoký tlak - okruh 1
8. Tlak. spínač - vysoký tlak - okruh 2
9. Tlak. spínač - nízký tlak - okruh 1
10. Tlak. spínač - nízký tlak - okruh 2
11. Kompresor 1 - vysoký tlak
12. Kompresor 2 - vysoký tlak
13. Kompresor 1 -přetížení
14. Kompresor 2 -přetížení
15. Ventilátor kondenzátoru-přetížení - okruh 1
16. Ventilátor kondenzátoru-přetížení - okruh 2
17. Ventilátor kondenzátoru-přetížení - okruh 1 a 2 (společný kondenzátor)
18. Vodní čerp. výparníku -přetížení
19. Podpůrné vodní čerpadlo výparníku -přetížení
20. Vodní čerpadlo kondenzátoru -přetížení
21. Podpůrné vodní čerpadlo kondenzátoru - přetížení
22. Konec odtávání - okruh 1
23. Konec odtávání - okruh 2
24. Úsporný cyklus
25. Tlak. spínač / kompresor 1 - olej
26. Tlak. spínač / kompresor 2 - olej
27. Pump-down cyklu cyklus – tlak. spínač pro okruh 1
28. Pump-down cyklu cyklus – tlak. spínač pro okruh 2
29. Generický alarm n°1
30. Generický alarm n°2
31. Zablokování reálného času (RTC)
32. Použití vent. přívodu vzduchu (jednotka pracuje pouze s vent. přívodu vzduchu )
33. Požadavek na regulaci teploty (kondenzační jednotka)
34. Požadavek na chlazení (kondenzační jednotka)
35. Požadavek na topení (kondenzační jednotka)
36. Požadavek na krok 2 (kondenzační jednotka)
37. Požadavek na krok 3 (kondenzační jednotka)
38. Požadavek na krok 4 (kondenzační jednotka)

## 9.4 DIGITÁLNÍ VÝSTUPY (RELÉ) RL1- RL8

### Zahrnuje parametry:

**CF35=** Konfigurace RL1...**CF42=** Konfigurace RL8

0. Nepoužito
1. Alarm
2. Vodní čerp. výparníku / Vent. přívodu vzduchu
3. Podpůrné vodní čerpadlo výparníku
4. Protimrazový ohřev/ integrovaný ohřev / bojler - okruh 1
5. Protimrazový ohřev/ integrovaný ohřev / bojler - okruh 2
6. Vodní čerpadlo kondenzátoru
7. Podpůrné vodní čerpadlo kondenzátoru
8. Čtyřcestný reverzační ventil pro chladič / tepelné čerpadlo - okruh 1
9. Čtyřcestný reverzační ventil pro chladič / tepelné čerpadlo - okruh 2
10. 1° krok - ventilátor kondenzátoru - ON/OFF řízení pro okruh 1
11. 2° krok - ventilátor kondenzátoru - ON/OFF řízení pro okruh 1
12. 3° krok - ventilátor kondenzátoru - ON/OFF řízení pro okruh 1
13. 1° krok - ventilátor kondenzátoru - ON/OFF řízení pro okruh 2
14. 2° krok - ventilátor kondenzátoru - ON/OFF řízení pro okruh 2
15. 3° krok - ventilátor kondenzátoru - ON/OFF řízení pro okruh 2
16. Solenoidový ventil - Pump-down cyklus - okruh 1
17. Solenoidový ventil - Pump-down cyklus - okruh 2
18. Pomocný výstup - okruh 1
19. Pomocný výstup - okruh 2
20. Solenoidový ventil pro nespojitý šroubový kompresor 1
21. Solenoidový ventil vstřikování chladiva pro kompresor 1
22. Solenoidový ventil na vodní straně pro chladič a tepelné čerpadlo - okruh 1
23. Solenoidový ventil na vodní straně pro tepelné čerpadlo -okruh 1
24. Solenoidový ventil na vodní straně pro chladič a tepelné čerpadlo - okruh 2
25. Solenoidový ventil na vodní straně pro tepelné čerpadlo - okruh 2
26. Ventil pro geotermální funkci
27. Přímé spouštění : relé kompresoru 1
28. Postupné spouštění 1 kompresoru 1
29. Postupné spouštění 2 kompresoru 1
30. Ventil s výkonovým stupněm1 - Kompresor 1
31. Ventil s výkonovým stupněm2 - Kompresor 1
32. Ventil s výkonovým stupněm3 - Kompresor 1
33. Ventil by-pasu pro start kompresoru 1
34. Přímé spouštění : relé kompresoru 2



35. Postupné spouštění 1 kompresoru 2
36. Postupné spouštění 2 kompresoru 2
37. Ventil s výkonovým stupněm 1 - kompresor 2
38. Ventil by-pasu pro start kompresoru 2

## 9.5 ANALOGOVÝ VÝSTUP 0 ÷ 10 VOLT (OUT1 A OUT2)

### Parametry:

**CF43** = Analogový výstup OUT1 - Konfigurace

**CF44** = Analogový výstup OUT2 - Konfigurace

- 0 = nepoužit
- 1 = 0..10V výstup pro kompresor 1 - invertorově řízený
- 2 = 0..10V výstup pro kompresor 2 - invertorově řízený
- 3 = 0..10V výstup pro pomocný výstup 1
- 4 = 0..10V výstup pro pomocný výstup 2
- 5 = 0..10V výstup pro geotermální funkci
- 6 = 0..10V výstup pro ventilátor kondenzátoru - okruh 1
- 7 = 0..10V výstup pro Ventilátor kondenzátoru - okruh 2
- 8 = 0..10V výstup pro modulační čerpadlo výparníku
- 9 = 0..10V výstup pro modulační čerpadlo kondenzátoru
- 01..c26 = výstup pro řízení VYP/ZAP externího relé (stejný význam jako u konfigurace relé)

## 9.6 ANALOGOVÝ VÝSTUP 0 ÷ 10 VOLT (OUT3 A OUT4)

### Parametry:

**CF45** = Analogový výstup OUT3 - Konfigurace

**CF46** = Analogový výstup OUT4 - Konfigurace

- 0 = nepoužit
- 1 = 0..10V výstup pro kompresor 1 invertorově řízený
- 2 = 0..10V výstup pro kompresor 2 invertorově řízený
- 3 = 0..10V výstup pro pomocný výstup 1
- 4 = 0..10V výstup pro pomocný výstup 2
- 5 = 0..10V výstup pro geotermální funkci
- 6 = 0..10V výstup pro ventilátor kondenzátoru - okruh 1
- 7 = 0..10V výstup pro ventilátor kondenzátoru - okruh 2
- 8 = PWM výstup pro ventilátor kondenzátoru - okruh 1
- 9 = PWM výstup pro ventilátor kondenzátoru - okruh 2
- 01..c26 = výstup pro řízení VYP/ZAP externího relé (stejný význam jako u konfigurace relé)

## 10 PROGRAMOVÁNÍ PŘES "HOT KEY 64"

### 10.1 DOWNLOAD: PROGRAMOVÁNÍ PŘÍSTROJE Z "HOT KEY"

1. Vypněte přístroj z napájení
2. Připojte Hot key do konektoru na přístroji.
3. Zapněte napájení přístroje.
4. Parametry se ihned nahrají do přístroje.

Během této operace je regulace blokována a horní displej zobrazí blikající hlášení "**doL**". Nakonec se zobrazí:

"**End**" pokud programování proběhlo v pořádku, po 30 sekundách se automaticky rozběhne regulace.

"**Err**" pokud při programování nastala chyba a parametry se nepřenese. V tomto případě opakujte operaci - vypněte regulátor z napájení a opět zapněte nebo vyjměte Hot key z konektoru při vypnutém napájení a potom zapněte pro restart regulace.

Pozor : pro přenositelnost parametrů z Hot key do regulátoru platí, že parametry v Hot key se musí vztahovat ke stejnému modelu a verzi softwaru (parametry Ptb a rEL musí být shodné). V opačném případě se parametry nepřenese a regulátor hlásí chybu "**Err**".

### 10.2 UPLOAD: PŘENOS DAT Z PŘÍSTROJE DO "HOT KEY"

1. Zapněte napájení přístroje.
  2. Připojte Hot key do konektoru na přístroji.
  3. Vstupte do nabídky funkcí (stiskněte tlačítko M).
  4. Tlačítka se šipkou nastavte funkci **UPL** (na spodním displeji).
  5. Stiskněte tlačítko **SET** přístroj neprodleně přesune parametry do Hot key.
- Během této operace je regulace blokována a horní displej zobrazí blikající hlášení "**UPL**". Nakonec se zobrazí:
- "**End**" pokud programování proběhlo v pořádku, po 30 sekundách se automaticky rozběhne regulace.
- "**Err**" pokud při programování nastala chyba a parametry se nepřenese. V tomto případě opakujte operaci.
- Pro opuštění UPL funkce Stiskněte klávesu MENU nebo čekejte 15 sekund.

## 11 PROGRAMOVÁNÍ Z KLÁVESNICE

Z klávesnice je možné naprogramovat přístroj ve třech úrovních parametrů z hlediska potřeby nastavení. U každého parametru lze nastavit hodnotu a „viditelnost“ – tj. ve které úrovni bude parametr zařazen, v té se zobrazí pro editaci a kontrolu. Pro snadnou navigaci jsou 3 úrovně parametrů nazvány takto:

- Pr1 Uživatelská úroveň
- Pr2 Servisní úroveň
- Pr3 OEM úroveň (tj. speciální nastavení pro výrobce strojů)

### 11.1 HESLA Z VÝROBNÍHO NASTAVENÍ

- Heslo úrovně Pr1 = 1
- Heslo úrovně Pr2 = 2
- Heslo úrovně Pr3 = 3

Každé heslo lze změnit v rozsahu 0 až 999.

### 11.2 VSTUP DO PROGRAMOVACÍCH ÚROVNÍ PR1 - PR2 - PR3

#### Pr1 ÚROVEŇ:

Stiskněte **SET** + **DOWN** současně na 3 sekundy, horní displej zobrazí hlášení „PAS“ a spodní displej zobrazí Pr1. Led Cir1 a Cir2 blikají a informují, že jste nyní v Pr1 programovací úrovni.

#### Pr2 ÚROVEŇ:

V Pr1 úrovni stiskněte tlačítko UP na 2 sekundy a spodní displej ukáže Pr2. Horní displej ještě ukazuje PAS.

Stiskněte tlačítko SET a horní displej ukáže blikající 0; nastavte heslo úrovně tlačítky UP a DOWN a potom potvrďte tlačítko SET.

#### Pr3 ÚROVEŇ:

V Pr2 úrovni stiskněte tlačítko UP na 2 sekundy a spodní displej ukáže Pr3. Horní displej ještě ukazuje PAS.

Stiskněte tlačítko SET a horní displej ukáže blikající 0; nastavte heslo úrovně tlačítky UP a DOWN a potom potvrďte tlačítko SET.

Pokud je heslo chybné, přístroj zase znovu zobrazí blikající 0.

#### POZOR:

Pro všechny program. úrovně Pr1, 2, 3: skupinu par. CF (konfigurace) nelze měnit, pokud je jednotka v chodu -chladič nebo tep. čerpadlo. Pro změnu těchto parametrů je nutné přepnout do režimu stand-by a potom opět naprogramovat.

Během odtávání nelze programovat parametry skupiny dF.

### 11.3 JAK ZMĚNIT HODNOTU PARAMETRU

#### Vstup do programování

1. Stiskněte tlačítko **SET** + **DOWN** současně na 3 sekundy;
2. Zvolte návěští parametru tlačítky **UP** a **DOWN**
3. Stiskněte **SET** pro vstup do hodnoty parametru;
4. Změňte hodnotu tlačítky **UP** nebo **DOWN**;
5. Stiskněte "**SET**" pro potvrzení, po několika sekundách displej ukazuje další parametr;
6. Ukončení: stiskněte **SET** + **UP** současně, když se zobrazí návěští parametru, nebo počkejte 15 sekund bez stisku tlačítka.

**POZN.:** nová hodnota parametru se uloží i po vyčkání 15 sekund (čas. limit) bez stisku tlačítka.

## 11.4 ZMĚNA HESLA

### Pr1 ÚROVEŇ

Je nutno znát hodnotu starého hesla.

- 1) Stiskněte **SET + DOWN** současně na 3 sekundy vstupte do úrovně Pr1.
- 2) Zvolte libovolnou skupinu parametrů (heslo je obsaženo v seznamu parametrů na konci každé skupiny).
- 3) Zvolte **"Pr1"** na spodním displeji; aktuální hodnota hesla je na horním displeji. Stiskněte tlačítko **SET** pro změnu hodnoty, která nyní bliká.
- 4) Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zadejte novou hodnotu hesla, potom stiskněte **SET** pro potvrzení nové hodnoty.
- 5) Horní displej na několik sekund zabliká a potom zobrazí další parametr.
- 6) Programování ukončete současným stiskem **SET + UP** nebo vyčkáním čas. limitu.

### Pr2 ÚROVEŇ

Je nutno znát hodnotu starého hesla.

1. Vstupte do úrovně Pr2.
2. Zvolte libovolnou skupinu parametrů (heslo je obsaženo v seznamu parametrů na konci každé skupiny).
3. Zvolte **"Pr1"** na spodním displeji; aktuální hodnota hesla je na horním displeji. Stiskněte tlačítko **SET** pro změnu hodnoty, která nyní bliká.
4. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zadejte novou hodnotu hesla, potom stiskněte **SET** pro potvrzení nové hodnoty.
5. Horní displej na několik sekund zabliká a potom zobrazí další parametr.
6. Programování ukončete současným stiskem **SET + UP** nebo vyčkáním čas. limitu.

Uvnitř úrovně Pr2 je možné změnit i heslo Pr1.

### Pr3 ÚROVEŇ

Je nutno znát hodnotu starého hesla.

1. Vstupte do úrovně Pr2.
2. Zvolte libovolnou skupinu parametrů (heslo je obsaženo v seznamu parametrů na konci každé skupiny).
3. Zvolte **"Pr1"** na spodním displeji; aktuální hodnota hesla je na horním displeji. Stiskněte tlačítko **SET** pro změnu hodnoty, která nyní bliká.
4. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zadejte novou hodnotu hesla, potom stiskněte **SET** pro potvrzení nové hodnoty.
5. Horní displej na několik sekund zabliká a potom zobrazí další parametr.
6. Programování ukončete současným stiskem **SET + UP** nebo vyčkáním čas. limitu.

Uvnitř úrovně Pr3 je možné změnit i hesla Pr1 a Pr2.

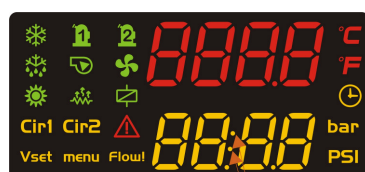
## 11.5 VSTUP DO PROGRAMOVACÍ ÚROVNĚ PR1

**Vstup do úrovně Pr1 - "Uživatelská úroveň":**

1. Stiskněte tlačítka **SET + DOWN** současně na 3 sekundy. Horní displej zobrazí „PAS“ a spodní displej zobrazí „Pr1“.
2. Stiskněte tlačítko **SET** a horní displej zobrazí blikající „0“, tlačítka **UP** nebo **DOWN** navolte heslo Pr1. Stiskněte **SET** a pokud je hodnota správná, horní displej ukáže první skupinu parametrů **"ALL"**. Jinak znovu zadejte heslo.
3. Zvolte skupinu parametrů tlačítka **UP** nebo **DOWN**.
4. Stiskněte **SET** ke vstupu do zvolené skupiny, spodní displej zobrazí název prvního dostupného parametru a horní displej zobrazí jeho hodnotu.

Uživatel může zobrazit a změnit všechny parametry příslušející k této skupině.

**Stav parametru a indikace Led kontrolkami na spodním displeji v úrovni Pr1**



Led 1 and 2

- Pokud zvolený parametr nelze měnit, Led 1 a 2 blikají.
- V úrovni Pr1 nelze měnit žádný parametr z úrovně Pr2 a Pr3.
- Tlačítko MENU umožňuje jít o úroveň zpět – vystoupit ze skupiny parametrů a znovu zvolit jinou bez opuštění úrovně Pr1.
- Pro úplné ukončení programování stiskněte současně tlačítka SET + UP.

## 11.6 VSTUP DO PROGRAMOVACÍ ÚROVNĚ PR2

**Vstup do úrovně Pr2 - "servisní úroveň":**

1. Stiskněte tlačítka **SET + DOWN** současně na 3 sekundy. Horní displej zobrazí „PAS“ a spodní displej zobrazí „Pr1“.
2. Stiskněte tlačítko **UP** na 2 sekundy a horní displej ukáže Pr2.

3. Stiskněte tlačítko **SET** a horní displej zobrazí blikající 0, tlačítka **UP** nebo **DOWN** navolte heslo Pr2. Stiskněte **SET** a pokud je hodnota správná, horní displej ukáže první skupinu parametrů "**ALL**". Jinak znovu zadejte heslo.
4. Zvolte skupinu parametrů tlačítky **UP** nebo **DOWN**.
5. Stiskněte **SET** ke vstupu do zvolené skupiny, spodní displej zobrazí název prvního dostupného parametru a horní displej zobrazí jeho hodnotu.

Uživatel může zobrazit a změnit všechny parametry příslušející k této skupině.

**Stav parametru a indikace Led kontrolkami na spodním displeji v úrovni Pr2**



- Led 1 / 2 blikají: parametr nelze měnit.
- Všechny Led jsou zhasnuty: parametr nelze zobrazit v úrovni Pr1.
- Led 3 svítí: parametr lze zobrazit v úrovni Pr1.
- Led 3 bliká: parametr lze zobrazit a měnit v úrovni Pr2, ale v úrovni Pr1 pouze zobrazit, nikoliv měnit.
- Led 1 / 2 / 3 blikají: parametr nelze zobrazit ani měnit Pr2 v Pr1.
- V úrovni Pr2 uživatel nemůže zobrazit ani měnit žádný parametr úrovně Pr3.
- Tlačítko MENU umožňuje vystoupit z aktuální skupiny parametrů a znovu zvolit jinou bez opuštění úrovně Pr2.
- Tlačítko MENU umožňuje přejít do Pr1 a začít ji procházet po skupinách parametrů.
- Pro úplné ukončení programování stiskněte současně tlačítka SET + UP.

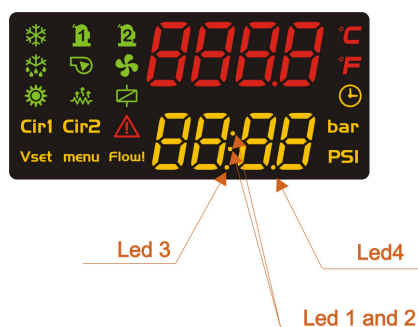
## 11.7 VSTUP DO PROGRAMOVACÍ ÚROVNĚ PR3

**Vstup do úrovně Pr3 - "OEM úroveň":**

1. Stiskněte **SET** + **DOWN** tlačítka současně na 3 sekundy. Horní displej zobrazí PAS spodní displej zobrazí Pr1.
2. Stiskněte tlačítko **UP** na 2 sekundy a horní displej ukáže Pr2.
1. Stiskněte opět tlačítko **UP** na 2 sekundy a horní displej ukáže Pr3.
3. Stiskněte tlačítko **SET** a horní displej zobrazí blikající 0, tlačítka **UP** nebo **DOWN** navolte heslo Pr3. Stiskněte **SET** a pokud je hodnota správná, horní displej ukáže první skupinu parametrů "**ALL**". Jinak znovu zadejte heslo.
4. Zvolte skupinu parametrů tlačítky **UP** nebo **DOWN**.
5. Stiskněte **SET** ke vstupu do zvolené skupiny, spodní displej zobrazí název prvního dostupného parametru a horní displej zobrazí jeho hodnotu.

Uživatel může zobrazit a změnit všechny parametry příslušející k této skupině.

**Stav parametru a indikace Led kontrolkami na spodním displeji v úrovni Pr3**



- Led 1 / 2 blikají: parametr nelze měnit v úrovni Pr1 a Pr2.
- Všechny Led jsou zhasnuty: parametr je dostupný pouze v úrovni Pr3.
- Led 4 svítí: parametr lze měnit také v úrovni Pr2.
- Led 4 bliká: parametr lze zobrazit, ale nikoliv měnit v úrovni Pr2.
- Led 3 / 4 svítí: parametr lze zobrazit i měnit v úrovni Pr2 a Pr1.
- Led 3 / 4 blikají: parametr lze zobrazit, ale nikoliv měnit v úrovni Pr1 a Pr2.
- Tlačítko MENU umožňuje vystoupit z aktuální skupiny parametrů a znovu zvolit jinou bez opuštění úrovně Pr3.
- Tlačítko MENU umožňuje přejít do Pr2 a začít ji procházet po skupinách parametrů..
- Pro úplné ukončení programování stiskněte současně tlačítka SET + UP.

## 11.8 PŘESUN PARAMETRŮ Z ÚROVNĚ PR2 DO PR1

**Vstupte do úrovně Pr2**

Zvolte parametr a pokud je Led č. 3 zhasnutá: parametr je dostupný pouze v Pr2.

K zobrazení parametru také v úrovni Pr1:

1. Stiskněte a držte tlačítko SET;
2. Stiskněte jednou tlačítko DOWN a Led 3 by se měla rozsvítit, parametr je nyní dostupný v Pr1.

Ke skrytí parametru v Pr1:

1. Stiskněte a držte tlačítko SET;
2. Stiskněte jednou tlačítko DOWN a Led 3 a by měla zhasnout, parametr je nyní vyjmutý z Pr1.

## 11.9 PŘESUN PARAMETRŮ Z ÚROVNĚ PR3 DO PR2 A DO PR1

**Vstupte do úrovně Pr3, zde jsou vidět všechny parametry:**

Zvolte parametr, pokud jsou všechny Led zhasnuté, parametr je dostupný pouze v Pr3.

K zobrazení parametru také v úrovni Pr2 a Pr1:

1. Stiskněte a držte tlačítko SET;
2. Stiskněte jednou tlačítko DOWN a Led 3 a 4 by se měly rozsvítit, parametr je nyní dostupný také v Pr2 / Pr1.

K zobrazení parametru pouze v úrovni Pr2:

1. Stiskněte a držte tlačítko SET;
2. Stiskněte jednou tlačítko DOWN a Led 3 je zhasnutá, Led 4 svítí, parametr je nyní dostupný také v Pr2.

K zobrazení parametru pouze v úrovni Pr3:

1. Stiskněte a držte tlačítko SET
2. Stiskněte jednou tlačítko DOWN a Led 3 a 4 jsou vypnuté, parametr je nyní dostupný pouze v Pr3.

## 11.10 VIDITELNOST PARAMETRŮ A UZAMČENÍ ZMĚNY JEJICH HODNOTY

**Pro nastavení pouze viditelnosti a uzamčení hodnoty parametru je nutné vstoupit do programovací úrovně Pr3.**

**VIDITELNOST PARAMETRU v Pr1**

Vstupte do úrovně Pr3

1. Zvolte parametr;
2. Stiskněte a držte tlačítko SET;
3. Stiskněte jednou tlačítko MENU a Led 3 se z rozsvícené změni na blikající: parametr je viditelný v Pr1, ale nelze ho měnit.

**VIDITELNOST PARAMETRU v Pr2**

Vstupte do úrovně Pr3

1. Zvolte parametr;
2. Stiskněte a držte tlačítko SET;
3. Stiskněte jednou tlačítko MENU a Led 4 se z rozsvícené změni na blikající: parametr je viditelný v Pr2, ale nelze ho měnit.

Led 3 / 4 blikají: parametr je viditelný v Pr1 a Pr2, ale v těchto úrovních ho nelze měnit.

**PRO NASTAVENÍ VOLNÉHO PŘÍSTUPU K PARAMETRU V Pr1 / Pr2**

1. Stiskněte a držte tlačítko SET;
2. Stiskněte jednou tlačítko MENU, Led 3 / 4 se rozsvítí, parametr lze zobrazit i měnit v Pr1 i Pr2.

## 11.11 PROGRAMOVÁNÍ: POLARITA DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ A VÝSTUPŮ

Některé dvoupohodové vstupy a výstupy, které umožňují konfigurovat různé volby, jako jsou

1. Digitální vstupy
  2. Digitální výstupy (relé)
  3. Proporcionální výstup konfigurovaný jako ON/OFF
  4. Analogový vstup konfigurovaný jako digitální vstup
- mají zvláštní parametr, který umožňuje definovat pro pracovní režim odpovídající polaritu.

**Příklad programování:**

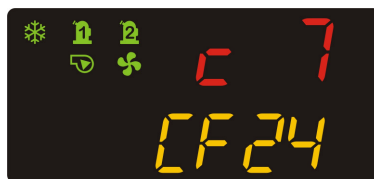
Spodní displej zobrazí parametr (CF24) Konfigurace digitálního vstupu ID1;

Všimněte si, že horní displej zobrazí "c" nebo "o" před hodnotou parametru.



Volba 7 pro digitální vstup ID1 (CF24) znamená, že pracuje jako "Tlak. spínač - vysoký tlak v okruhu 1".

Návěští "o" znamená, že digitální vstup je aktivní pro **otevřený (rozpojený)** kontakt.



Jiný je opačný případ při stejném nastavení na volbu 7:

Návěští "c" znamená, že digitální vstup je aktivní pro **uzavřený (sepnutý)** kontakt.

## 11.12 ZMĚNA POLARITY DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ - VÝSTUPŮ

**Vstupte do programování:**

1. Zvolte parametr s hodnotou digitálního vstupu/výstupu, horní displej zobrazí návěští **o** před hodnotou konfigurace, zatímco spodní displej zobrazí název parametru.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: návěští **o** a hodnota konfigurace blikají, tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte správnou polaritu (**o / c**) funkce, potom stiskněte tlačítko **SET** pro celkové potvrzení.
3. Horní displej bliká několik sekund a potom zobrazí další parametr.
4. Programování ukončete současným stiskem **SET + UP** nebo vyčkáním čas. limitu (15sekund).

## 12 NABÍDKA FUNKCÍ – TLAČÍTKO “ M”

Nabídka funkcí se skládá z těchto položek:

- 1) Reset alarmů: **ALrM**
- 2) Reset alarmů - kompresor –přetížení: **COtr**
- 3) Reset v paměti uložených alarmů: **ALOG**
- 4) Přenos parametrů regulátoru do klíče Hot Key: **UPL**
- 5) Aktivace – vyřazení jednoho nebo dvou okruhů **CrEn**
- 6) Aktivace – vyřazení jednoho z kompresorů **COEn**
- 7) Aktivace – vyřazení jednoho z čerpadel **POEn**
- 8) Zobrazení teploty na výtlaku kompresoru - **COdt**
- 9) Zobrazení počtu provozních hodin kompresorů **Hour**
- 10) Zobrazení počtu startů kompresoru **COSn**
- 11) Zobrazení % otáček proporcionálního výstupu ventilátoru **Cond**
- 12) Zobrazení % proporcionálního výstupu 0 ÷ 10 Vdc **Pout**
- 13) Čas zbývajících do dalšího odtávání, pro režim tepelné čerpadlo **dF**
- 14) Zobrazení teplotního čidla, které bylo konfigurováno pro řízení pomocného výstupu **uS**
- 15) Zobrazení teplotních čidel na vzdálených displejích **trEM**

**VSTUP DO NABÍDKY FUNKCÍ:** Stiskněte a pusťte tlačítko M.

**UKONČENÍ NABÍDKY FUNKCÍ:** Stiskněte a pusťte tlačítko M nebo počkejte 15 sekund bez stisku tlačítka.

Tlačítka **UP** nebo **DOWN** listujte v seznamu položek.

### 12.1 RESET - VYMAZÁNÍ ALARMU ZE SEZNAMU

**Funkce ALrM**

Vstupte do nabídky funkcí jedním stisknutím tlačítka M

- 1) Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte návěští **ALrM**
- 2) Stiskněte tlačítko **SET** (nic se nestane, pokud nejsou aktivní alarmy)
- 3) Jinak - spodní displej: název alarmu. Horní displej: návěští **rSt** pro reset (zrušení, vynulování) nebo **NO**, pokud to není možné.
- 4) Tlačítka **UP** nebo **DOWN** listujte v seznamu alarmů a vyberte alarm k resetu.
- 5) Stiskněte tlačítko **SET**, pokud se ukazuje návěští **rSt** a příslušný alarm se resetuje. Potom displej další alarm na seznamu. Stiskněte opět tlačítko **SET**, alarm se resetuje a displej ukáže další alarm, atd. Pokud displej ukazuje **NO**, při stisknutí tlačítka **SET** se nic nestane. V tomto případě stiskněte tlačítko **UP** nebo **DOWN** pro přesun k následujícímu alarmu.
- 6) Pro opuštění nabídky **ALrM** stiskněte jednou tlačítko **MENU** nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

### 12.2 KOMPRESOR - RESET ALARMU PŘETÍŽENÍ

**Funkce COtr** resetuje alarmovou událost - přetížení kompresoru.

Funkcí **COtr** se zobrazí všechny aktivní alarmy přetížení kompresoru, které se zobrazí v seznamu.

Návěští alarmů zahrnuté v **COtr**: **CO1r = Kompresor 1 - přetížení - reset ... CO2r = Kompresor 2 - přetížení - reset**. Návěští **CO1r – CO2r** jsou dostupná, pokud byly digitální vstupy předtím nakonfigurovány pro indikaci těchto alarmů.

#### **POZOR**

Nabídka **COtr** se zobrazí pouze, pokud alarm přetížení kompresoru je v ručním resetu (alarm je ručně resetovatelný po **AL25** událostech alarmu za hodinu ).

#### **PROCEDURA RUČNÍHO RESETU ALARMU**

**Vstupte do nabídky funkcí**

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte **COtr** na spodním displeji.
2. Stiskněte jednou tlačítko **SET**, pokud jsou zde aktivní alarmy, spodní displej zobrazí název alarmu, např. **CO1r** (pro kompresor 1), zatímco horní displej zobrazí návěští **rSt** pro reset alarmu nebo **NO**, pokud nelze alarm resetovat. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** procházejte seznam alarmů.
3. Pokud displej ukazuje **NO**, při stisknutí tlačítka **SET** se nic nestane.
4. Stiskněte tlačítko **SET**, pokud se ukazuje návěští **rSt** a příslušný alarm se resetuje po zadání hesla: spodní displej = **ArSt** a horní displej = **PAS**.
5. Stiskněte **SET** a na horním displeji bliká 0, spodní ukazuje **PAS**. Zadejte heslo tlačítka **UP** nebo **DOWN** (viz parametr **AL60**). Pokud je heslo správné, **ArSt** bliká 3sekundy, pokud není, na horním displeji bliká 0, zatímco spodní ukazuje **PAS**. Pokud se během 5 sekund nezadá hodnota, displej se vrátí zpět na funkci **CO1r**.
6. Pro opuštění nabídky **COtr** stiskněte jednou tlačítko **MENU** nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.3 HESLO PRO RESET ALARMU PŘETÍŽENÍ KOMPRESORU

Výchozí hodnota je **0**; pro změnu této hodnoty vstupte do úrovně Pr3, zvolte parametr AL60 a změňte jeho hodnotu.

## 12.4 SEZNAM ZAZNAMENANÝCH ALARMŮ

### Funkce ALOG k prohlížení záznamu alarmů

Funkce a kódy alarmů jsou viditelné, pouze pokud nastaly alarmové události. Pokud je více současně aktivních alarmů, seznam se zobrazuje ve vzestupném pořadí.

Vstupte do nabídky funkcí

1. Zvolte ALOG
2. Stiskněte jednou tlačítko **SET**. Nic se nestane, pokud nejsou aktivní alarmy.
3. Jinak spodní displej zobrazí název alarmu, horní displej zobrazí číslo v rozsahu od 00 do 99.
4. Použijte tlačítka UP nebo DOWN k prohlížení seznamu.
5. Pro opuštění nabídky ALOG stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.5 VYMAZÁNÍ SEZNAMU ALARMŮ

### Funkce ALOG k vymazání seznamu alarmů

1. Vstupte do nabídky funkcí.
2. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte ALOG na spodním displeji.
3. Stiskněte tlačítko **SET**.
4. Stiskněte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a zvolte návěští **ArSt** na spodním displeji; horní displej zobrazí PAS.
5. Stiskněte **SET**: spodní displej zobrazí **PAS** a horní displej zobrazí blikající 0.
6. Zadejte heslo
7. Pokud je heslo správné, ArSt bliká 5 sekund a potom se displej vrátí k normálnímu zobrazení (čidla).
8. Pokud heslo není správné, na horním displeji bliká 0, zatímco spodní ukazuje opět **PAS**. V každém případě lze procházet seznam alarmů tlačítky **UP** nebo **DOWN**
9. Pro opuštění nabídky ALOG stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.6 HODNOTA HESLA PRO SEZNAM ALARMŮ

Výchozí hodnota je **0**; pro změnu této hodnoty vstupte do úrovně Pr3 a skupiny parametrů AL.

**SEZNAM ALARMŮ OBSAHUJE 100 UDÁLOSTÍ VE FIFO STRUKTUŘE. KDYŽ SE PAMĚŤ ZAPLNÍ, NOVÝ ALARM PŘEMAŽE NEJSTARŠÍ.**

## 12.7 Odstavení – zprovoznění jednoho okruhu

Přes klávesnici je možné odstavit z činnosti nebo opět zprovoznit jeden okruh nebo jen část chladicí části jednotky pro potřeby údržby.

### Funkce CrEn odstavi – zprovozní okruh .

Návěští zahrnutá ve funkci CrEn: **Cr1E** = okruh 1, **Cr2E** = okruh 2

#### JAK Odstavit OKRUH

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte CrEn na spodním displeji.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodní displej = **Cr1E**, horní displej = **En**.
3. Zvolte okruh 1 nebo 2 tlačítky **UP** nebo **DOWN** (Cr1E nebo Cr2E).
4. Stiskněte tlačítko **SET** po dobu 3 sekund; horní displej zobrazí blikající **En**. Tlačítky **UP** nebo **DOWN** zvolte návěští **diS** (Vypnuto) nebo **En** (Aktivováno), potom stiskněte tlačítko **SET** pro potvrzení nového výběru. Displej ukazuje nový stav okruhu.
5. Pro opuštění nabídky CrEn stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.8 Zobrazení odstaveného okruhu

Pokud je okruh odstaven ( vypnut ), spodní displej zobrazí **diS** střídavě s měřenou hodnotou.

Okruh 1 = diS: spodní displej zobrazí **b1dS** = okruh 1 - vypnuto.

Okruh 2 = diS: spodní displej zobrazí **b2dS** = okruh 2 - vypnuto.

Návěští **b2dS** se objeví pouze pokud je konfigurován 2. okruh.

## 12.9 Odstavení – zprovoznění jednoho kompresoru

Přes klávesnici je možné odstavit z činnosti nebo opět zprovoznit jeden kompresor pro potřeby údržby, nebo pokud je porouchaný.

**Funkce COEn** zobrazí provozní stav kompresoru.

Návěští zahrnutá ve funkci COEn: **CO1E** = Kompresor 1 – stav... **CO6E** = Kompresor 6 - stav

Funkce COEn používá pouze kompresory konfigurované příslušnými parametry výstupu.

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte COEn na spodním displeji.
2. Stiskněte tlačítko **SET**; spodní displej zobrazí CO1E a horní displej zobrazí En
3. Zvolte kompresor tlačítky **UP** nebo **DOWN**.
4. Stiskněte tlačítko **SET** na 3 sekundy; horní displej zobrazí blikající **En**. Tlačítky **UP** nebo **DOWN** zvolte návěští **diS** (Kompresor - vypnuto) nebo **En** (Kompresor - zapnuto), potom stiskněte SET pro potvrzení.
5. Pro opuštění nabídky COEn stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.10 Zobrazení odstaveného kompresoru

Během normálních provozních podmínek se zobrazuje návěští odstaveného kompresoru střídavě s s měřenou hodnotou.

Pokud je kompresor odstaven, zobrazují se příslušná návěští: C1dS = Kompresor 1 - vypnuto, C2dS = Kompresor 2 - vypnuto  
Návěští C1dS...C2dS jsou dostupné pouze , pokud je nakonfigurován příslušný kompresor.

## 12.11 ZOBRAZENÍ ČIDLA TEPLoty NA VÝTLAKU KOMPRESORU

Nabídka funkcí umožňuje číst hodnoty teploty čidel na výtlaku kompresoru.

**Funkce COdt** ukazuje teplotu na výtlaku

Návěští zahrnutá ve funkci **COdt** : **CO1t** Kompresor 1 - výtlak - teplota (pouze pro kompresor 1 je možné konfigurovat čidlo na výtlaku)

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte **COdt** spodním displeji.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodní displej = **CO1t**, horní displej = teplota tohoto čidla.
3. K opuštění funkce **COdt** stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund

### POZOR

Návěští **COdt** jsou dostupná pouze, pokud je konfigurováno čidlo kompresoru.

Rozlišení displeje je 0.1 °C do 99.9, přes 100 °C to je 1 °C.

## 12.12 ČTENÍ PROVOZNÍCH HODIN

Tato nabídka umožňuje zobrazit naběhané provozní hodiny kompresorů, vent. přívodu vzduchu a čerpadel.

**Funkce Hour** pro zobrazení řízené spotřeby provozních hodin

Návěští zahrnutá ve funkci **Hour**:

**CO1H** Provozní hodiny kompresoru 1 .. **CO2H** provozní hodiny kompresoru 2.

**EP1H** Provozní hodiny - vodní čerpadlo výparníku nebo vent. přívodu vzduchu (vzduch/vzduch)

**EP2H** Provozní hodiny podpůrného vodního čerpadla výparníku


**CP1H** Provozní hodiny vodního čerpadla kondenzátoru

**CP2H** Provozní hodiny podpůrného vodního kondenzátoru

Návěští jsou dostupná pouze, pokud je přítomen a konfigurován příslušný výstup.

Provozní hodiny se zobrazují na horním displeji, rozlišení je x 10 hodin (např. 2 znamená 20 hodin, 20 znamená 200 hodin)

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte Hour
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodní displej = jedno z výše uvedených návěští, horní displej = hod x10. Led  svítí.
3. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** prohlížíte seznam.
4. Pro opuštění funkce Hour Stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund

## 12.13 RESET PROVOZNÍCH HODIN

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte funkci Hour, dále tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte z těchto návěští: CO1H, CO2H, EP1H, EP2H, CP1H, CP2H.
2. Stiskněte tlačítko **SET** na 3 sekundy: horní displej zobrazí blikající hodnotu provozních hodin, potom zobrazí 0 pro potvrzení, že proběhl reset. Potom se automaticky zobrazí hodiny další zátěže.

Pro opuštění funkce Hour Stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.14 ČTENÍ POČTU STARTŮ KOMPRESORU

Pro každý kompresor (obecně - zátěž na výstupu) je možné zobrazit počet startů.

**Funkce COSn**: počet startů kompresoru

Návěští zahrnutá ve funkci **COSn**: **C1S** Počet startů kompresoru 1.. **C2S** Počet startů kompresoru 2

Návěští jsou dostupná pouze, pokud je přítomen a konfigurován příslušný výstup.

Počet startů kompresoru se zobrazuje na horním displeji, rozlišení je x 10 hodin (např. 2 znamená 20 startů, 20 znamená 200 startů)

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte funkci **COSn**.
2. Stiskněte jednou tlačítko **SET**: zobrazí se návěští první zátěže C1S, spodní displej zobrazí počet startů (x10 = skutečný počet).
3. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** prohlížíte seznam.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund

## 12.15 NULOVÁNÍ POČÍTADLA STARTŮ

Vstupte do nabídky funkcí

1. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** a navolte funkci **COSn**.
2. Stiskněte jednou tlačítko **SET**: návěští první zátěže C1S se zobrazí na horním displeji, spodní displej zobrazí číslo x10.
3. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** prohlížíte seznam kompresorů a zvolte jeden z nich.
3. Stiskněte tlačítko **SET** na 3 sekundy: horní displej zobrazí počet startů - hodnota bliká, potom zobrazí 0 pro potvrzení, že proběhl reset. Potom se automaticky zobrazí počet startů další zátěže.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.16 ČTENÍ % PROPORCIONÁLNÍHO VÝSTUPU VENTILÁTORU KONDENZÁTORU

V nabídce funkcí lze zobrazit hodnotu proporcionálních výstupů ventilátorů kondenzátoru u obou okruhů.

**Funkce Cond** vybírá proporcionální výstup 1 a 2.

Návěští zahrnutá ve funkci Cond:

**Cnd1** Proporcionální výstup ventilátoru kondenzátoru - okruh 1.

**Cnd2** Proporcionální výstup ventilátoru kondenzátoru - okruh 2.



**Zobrazení % proporcionálního výstupu:**

Vstupte do nabídky funkcí

1. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte **Cond**.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodní displej zobrazí Cnd1, horní displej zobrazí % výstupu.
3. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** k volbě Cnd1 nebo Cnd2, horní displej vždy ukazuje hodnotu mezi 0% a 100% proporcionálního výstupu zvoleného okruhu.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.17 ČTENÍ 4 PROPORCIONÁLNÍCH VÝSTUPŮ

4 proporcionální výstupy 0-10V se mohou zobrazit v nabídce funkcí.

**Funkce Pout** vybírá proporcionální výstupy.

Návěští zahrnutá ve funkci Cond:

**Pou1** Proporcionální výstup nebo signál k řízení externího relé 1

**Pou2** Proporcionální výstup nebo signál k řízení externího relé 2

**Pou3** Proporcionální výstup nebo signál k řízení externího relé 3

**Pou4** Proporcionální výstup nebo signál k řízení externího relé 4

Návěští jsou dostupná pouze, pokud je přítomen a konfigurován příslušný výstup.

**Zobrazení 4 proporcionálních výstupů:**

Vstupte do nabídky funkcí

1. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte **Pout**.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodní displej zobrazí Pou1, horní displej zobrazí % výstupu.
3. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** k volbě Pou1, Pou2, Pou3 nebo Pou4, horní displej vždy ukazuje hodnotu mezi 0% a 100% proporcionálního výstupu zvoleného okruhu.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

**POZOR:**

**Pokud jsou proporcionální výstupy Pou1 - Pou2 - Pou3 - Pou4 konfigurovány pro řízení externího relé, displej ukáže 0 = relé vypnuto a 100 = relé zapnuto.**

## 12.18 ČTENÍ ČASU ZBÝVAJÍCÍHO DO PŘÍŠTÍHO ODTÁVÁNÍ

V této funkci lze zobrazit, kolik času zbývá do zahájení příštího odtávání.

**Funkce dF** : čas do příštího odtávání.


Návěští zahrnutá ve funkci dF:

**dF1** čas zbývajících do příštího odtávání okruhu 1

**dF2** čas zbývajících do příštího odtávání okruhu 2

Návěští jsou dostupná pouze, pokud je v konfiguraci aktivováno tepelné čerpadlo.

Vstupte do nabídky funkcí:

1. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte **dF**
2. Stiskněte tlačítko **SET**: horní displej zobrazí návěští dF1, spodní displej zobrazí kolik času zbývá do zahájení příštího odtávání ve formě minuty / sekundy. Ikona  svítí.
3. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** k volbě dF1 nebo dF2.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.19 ČTENÍ HODNOTY ČIDEL PRO ŘÍZENÍ POMOCNÝCH RELÉOVÝCH VÝSTUPŮ

**Funkce uS** : teplota/tlak řídicího čidla pro pomocný výstup.

Návěští zahrnutá ve funkci uS :

**uSt1** hodnota pomocného čidla pro okruh 1

**uSt2** hodnota pomocného čidla pro okruh 2

Vstupte do nabídky funkcí

1. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte **uS**.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodním displej zobrazí návěští **uSt1** (Teplotní sonda ) nebo **uSP1** (Tlak. čidlo), horní displej zobrazí hodnotu teploty nebo tlaku.
3. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** k volbě **uSt1** pomocného čidla pro okruh 1 nebo **uSt2** - pomocné čidlo pro okruh 2.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

## 12.20 JAK ZOBRAZIT TEPLOTU ČIDLA NA VZDÁLENÉ KLÁVESNICE (TERMINÁLU) 1 NEBO 2

Touto funkcí je možno zobrazit okolní teplotu z NTC čidla na vzdálené klávesnici ( dostupné pouze pro režim s vnitřním čidlem)

**Funkce trEM**: zobrazení teploty na vzdálených terminálech

Návěští zahrnutá ve funkci trEM:

**trE1** hodnota NTC čidla na vzdálené klávesnici 1

**trE2** hodnota NTC čidla na vzdálené klávesnici 2

1. Tlačítka **UP** nebo **DOWN** zvolte **trEM**.
2. Stiskněte tlačítko **SET**: spodním displej zobrazí návěští **trE1** nebo **trE2**, horní displej zobrazí hodnotu čidla.
3. Použijte tlačítka **UP** nebo **DOWN** k volbě změny mezi **trE1** nebo **trE2**.
4. Pro opuštění funkce stiskněte jednou tlačítko MENU nebo počkejte bez stisku na čas. limit 15 sekund.

**POZOR:**

Funkce trEm a návěští trE1 nebo trE2 se objeví pouze pokud CF47=1 (Konfigurace vzd. terminálu 1) nebo pokud parametr CF48 = 1 (Konfigurace vzd. terminálu 2).

## 13 VOLBA CHLADIČ / TEPELNÉ ČERPADLO

Parametr CF52 umožňuje zvolit provozní režim:

**Par. CF52= 0: Volba přes klávesnici;** uživatel může spustit a zastavit jednotku použitím tlačítka na čelním panelu.

**Par. CF52 = 1:** Přes digitální vstup nastavený k dálkovému spuštění/zastavení jednotky.

- Tato volba je aktivní pouze pokud je jeden digitální vstup konfigurován jako dálkové spuštění / zastavení chladiče ( dálkové přepnutí chladič / tep. čerpadlo). Pokud není žádný dig. vstup nastaven jako "dálkové přepnutí chladič/tep. čerpadlo", jednotka zůstává ve stavu **stand-by**.
- Při konfiguraci digitálního vstupu jako "o2" ("přepnutí chladič/tep. čerpadlo" je aktivní, pokud je kontakt otevřený), když je digitální vstup otevřený (rozpojený), jednotka pracuje v rež. chladič, pokud je digitální vstup uzavřený (sepnutý), jednotka pracuje v rež. tepelné čerpadlo.
- Při konfiguraci digitálního vstupu jako "c2" ("přepnutí chladič/tep. čerpadlo" je aktivní, pokud je kontakt uzavřený), když je digitální vstup otevřený (rozpojený), jednotka pracuje v rež. tepelné čerpadlo, pokud je digitální vstup uzavřený (sepnutý), jednotka pracuje v rež. chladič.
- Výběr prac. režimu (chladič / tep. čerpadlo) z klávesnice je nečinný; je možné vypnout jednotku (do stavu stand-by) nebo zapnout do pracovního režimu digitálním vstupem

**Par. CF52 =2: Automatická reverzace Chladič - Tepelné čerpadlo z analogového vstupu**

Analogový vstup může potlačit funkci výběru pracovního režimu (chladič / tep. čerpadlo) z digitálního vstupu. Pokud je vnější teplota vzduchu v rozmezí Hystereze ST13, uživatel může změnit provozní režim z klávesnice.

Pokud je jednotka v běhu s nastavením CF52 = 1 nebo CF52=2, a požaduje se změna režimu, regulátor vypne všechny výstupy, spustí pevně nastavenou prodlevu signalizovanou kontrolkou Led u symbolu chladiče nebo tepelného čerpadla. Tato blikající Led indikuje, který provozní režim bude aktivní po ochranné prodlevě kompresoru.

Pro změnu provozního režimu musí být splněny následující podmínky , jinak jednotka zůstane ve stavu **stand - by**:

- CF02=3 (jednotka chladič a tepelné čerpadlo)
- CF52=2 a NTC čidlo konfigurováno jako NTC. Teplota vnějšího vzduchu pro dynamickou žádanou hodnotu/ bojler / reverzace
- Čidlo pracuje bez poruchy.

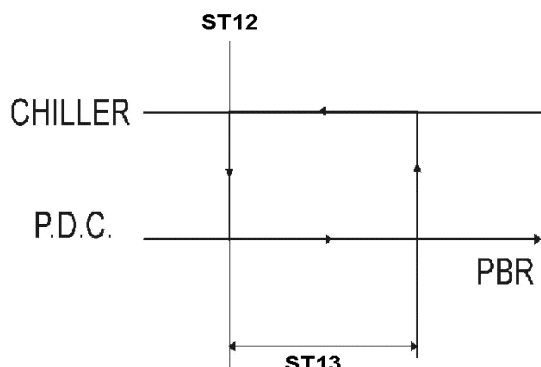
Parametry zahrnuté ve funkci reverzace:

**ST12 Žádaná hodnota pro reverzaci.** Pokud je aktivováno řízení dle analogového vstupu (z čidla), představuje tento parametr limitní teplotu čidla, pod kterou jednotka běží v režimu tepelné čerpadlo.

**ST13 Hystereze pro reverzaci.** Pokud je aktivováno řízení dle analogového vstupu (z čidla), představuje tento parametr limitní hysterezi (necitlivost) – teplotu čidla pro spuštění režimu chladič.

Pro teplotu vnějšího vzduchu v rozmezí ST13 může uživatel ručně změnit režim tlačítkem na čelním panelu

### GRAF AUTOMATICKÉ REVERZACE



**Pracovní režim volený z klávesnice:**

**CF51 = 0:** Stisknutím tlačítka ☼ se jednotka spustí v rež. chladič, stisknutím tlačítka ☼ se jednotka spustí v rež. tep. čerpadlo

**CF51 = 1:** Stisknutím tlačítka ☼ se jednotka spustí v rež. tep. čerpadlo, stisknutím tlačítka ☼ se jednotka spustí v rež. chladič

**Pracovní režim volený z čidla:**

**CF51 = 0** Teplota vnějšího vzduchu > ST12+ ST13 ☼, jednotka se spustí v rež. chladič, teplota vnějšího vzduchu < ST12 ☼, jednotka se spustí v rež. tep. čerpadlo.

**CF51 = 1** Teplota vnějšího vzduchu > ST12+ ST13 ☼, jednotka se spustí v rež. chladič, teplota vnějšího vzduchu < ST12 ☼, jednotka se spustí v rež. tep. čerpadlo.

## 14 ZAPNUTÍ – VYPNUTÍ JEDNOTKY


Zapnutí a vypnutí jednotky lze provést těmito způsoby:

- Z klávesnice


- Dle tabulky reálného času (RTC)
- Digitálním vstupem nastaveným na dálkové zapnutí / vypnutí

## 14.1 ZAPNUTÍ - VYPNUTÍ A STAND-BY Z KLÁVESNICE

### ZAPNUTÍ JEDNOTKY V REŽ. CHLADIČ NEBO TEPELNÉ ČERPADLO Z KLÁVESNICE



Stisknutím a puštěním tlačítka  spustíte jednotku v rež. chladič, pokud CF51=0, v rež. tepelné čerpadlo pokud CF51=1. Když je jednotka v chodu, příslušná ikona na displeji svítí.

DŮLEŽITÉ: před změnou z chladiče na tepelné čerpadlo a naopak se jednotka musí nejprve nastavit ve stavu stand-by.

Stisknutím a puštěním tlačítka  spustíte jednotku v rež. tepelné čerpadlo, pokud CF51=0, v rež. chladič, pokud CF51=1. Když je jednotka v chodu, příslušná ikona na displeji svítí.

DŮLEŽITÉ: před změnou z chladiče na tepelné čerpadlo a naopak se jednotka musí nejprve nastavit ve stavu stand-by.

### STAND-BY ( NEBO VYPNUTÁ JEDNOTKA - MIMO PROVOZ, ALE POD NAPÁJENÍM)

Jednotka se považuje za vypnutou ve stavu stand-by, když obě Led  a  nesvítí. Stav stand-by je dosažen vždy, když se chladič nebo tepelné čerpadlo vypne. Během stand-by uživatel může:

- Zobrazit hodnoty všech měřených veličin z čidel
- Detekovat reset alarmových událostí.

## 14.2 ZAPNUTÍ - VYPNUTÍ JEDNOTKY Z DIGITÁLNÍHO VSTUPU

### Zapnutí nebo vypnutí jednotky z digitálního vstupu

Nastavte digitální vstup na dálkové zapnutí/vypnutí, v závislosti na polaritě vstupu to může vyvolat vypnutí jednotky

- Digitální vstup je nadřazen příkazu z klávesnice.
- Příkaz z klávesnice může být funkční pouze pokud digitální vstup není aktivní.
- Pokud digitální vstup není aktivní, přístroj obnoví svůj stav, který měl před aktivací dig. vstupu.

## 14.3 ZAPNUTÍ - VYPNUTÍ MOTO-KONDEZAČNÍ JEDNOTKY Z DIGITÁLNÍHO VSTUPU

### 14.4 REŽIM PŘI KONFIGURACI DIGITÁLNÍHO VSTUPU JAKO ŘÍDICÍHO POVELU K REGULACI TEPLoty

Jednotka je konfigurována jako moto-kondenzační: CF03 = 1

Digitální vstup – povel k regulaci teploty (moto-kondenzační)

- Při rozpojeném kontaktu v režimu stand-by, horní displej zobrazí **OFF**
- Při sepnutém kontaktu v režimu stand-by, horní displej zobrazí **On**

Při aktivním kontaktu v režimu chladič se aktivuje také stupeň (krok, resp. ventil u kompresoru), ostatní, pokud jsou přítomny, se budou aktivovat, pokud jsou konfigurovány digitálním vstupem jako zdroje pro okruhy.

Při aktivním kontaktu, pokud se jednotka vypne z klávesnice, může se z klávesnice opět zapnout.

Pokud se jednotka vypne z klávesnice, k tomu, aby se zapnula z digitálního vstupu, se musí digitální vstup deaktivovat (vypnout) a aktivovat (zapnout).

### 14.5 REŽIM PŘI KONFIGURACI DIGITÁLNÍHO VSTUPU JAKO POVELU PRO REŽIM CHLADIČ

Jednotka je konfigurována jako moto-kondenzační: CF03 = 1

Digitální vstup – povel pro režim chladič (moto-kondenzační)

- Při rozpojeném kontaktu v režimu stand-by, horní displej zobrazí **OFF**
- Při sepnutém kontaktu v režimu stand-by, horní displej zobrazí **OnC**

Při aktivním kontaktu se v režimu chladič aktivuje také stupeň (krok, resp. ventil u kompresoru), ostatní, pokud jsou přítomny, se budou aktivovat, pokud jsou konfigurovány digitálním vstupem jako zdroje pro okruhy.

Pokud se jednotka vypne z klávesnice, k tomu, aby se zapnula z digitálního vstupu, se musí digitální vstup deaktivovat (vypnout) a aktivovat (zapnout).

### 14.6 REŽIM PŘI KONFIGURACI DIGITÁLNÍHO VSTUPU JAKO POVELU PRO REŽIM TEPELNÉ ČERPADLO

Jednotka je konfigurována jako moto-kondenzační: CF03 = 1

Digitální vstup – povel pro režim tep. čerpadlo (moto-kondenzační)

- Při rozpojeném kontaktu v režimu stand-by, horní displej zobrazí **OFF**

- Při sepnutém kontaktu v režimu stand-by, horní displej zobrazí **OnH**

Při aktivním kontaktu se v režimu chladič aktivuje také stupeň (krok, resp. ventil u kompresoru), ostatní, pokud jsou přítomny, se budou aktivovat, pokud jsou konfigurovány digitálním vstupem jako zdroje pro okruhy. Pokud se jednotka vypne z klávesnice, k tomu, aby se zapnula z digitálního vstupu, se musí digitální vstup deaktivovat (vypnout) a aktivovat (zapnout).

## 15 REGULACE TEPLoty KOMPRESOREM

### 15.1 POPIS PARAMETRŮ REGULACE TEPLoty

Par. **ST01** Chladič - žádaná hodnota

Umožňuje nastavení pracovní teploty pro režim chladič v rozsahu ST02..ST03.

Par. **ST02** Minimum žádané hodnoty v rež. chladič.

Uživatel nemůže nastavit žádanou hodnotu nižší než ST02, rozsah je -50 °C..ST01.

Par. **ST03** Maximum žádané hodnoty v rež. chladič.

Uživatel nemůže nastavit žádanou hodnotu vyšší než ST02, rozsah je ST01..70°C.

Par. **ST04** Tepelné čerpadlo - žádaná hodnota

Umožňuje nastavení pracovní teploty pro režim tepelné čerpadlo v rozsahu ST05..ST06.

Par. **ST05** Minimum žádané hodnoty v rež. tep. čerpadlo.

Uživatel nemůže nastavit žádanou hodnotu nižší než ST05, rozsah je -50 °C..ST04.

Par. **ST06** Maximum žádané hodnoty v rež. tep. čerpadlo

Uživatel nemůže nastavit žádanou hodnotu vyšší než ST06, rozsah je ST01..70°C.

Par. **ST07** Regulační pásmo v režimu chladiče.

Jednotlivé regulační výstupy se zapínají v tomto regulačním pásmu.

**Příklad** Jednotka s 2 okruhy, 1 kompresor na okruh a reg. teploty podle čidla na vstupu výparníku - NTC čidlo. Chladič - žádaná hodnota: vstup vody na výparníku = 12°C, výstup vody na výparníku 7°C: když vstup vody na výparníku je 12°C, všechny výstupy kompresorů jsou zapnuté, když vstup vody do výparníku je 7 °C, všechny výstupy kompresorů jsou vypnuté.

Parametry reg. teploty: ST01 = 7 °C / ST07 = 5 °C

**Funkce:** pásmo regulace ST07= 5 °C se rozdělí počtem 2 kompresorů, proto krok pro každý kompresor je 2.5°C, každého 2.5°C, pokud teplota vzroste nebo klesne, jeden kompresor (zdroj) se zapne nebo vypne.

Par. **ST08** Regulační pásmo v režimu TČ

Jednotlivé regulační výstupy se zapínají v tomto regulačním pásmu.

**Příklad** Jednotka s 2 okruhy, 1 kompresor na okruh a reg. teploty podle čidla na výstupu výparníku - NTC čidlo. Chladič - žádaná hodnota: vstup vody do výparníku = 40°C, výstup vody výparníku 45°C: když výstup vody na výparníku je 40°C, všechny výstupy kompresorů jsou zapnuté, když výstup vody z výparníku je 45 °C, všechny výstupy kompresorů jsou vypnuté.

Parametry reg. teploty: ST04 = 40 °C / ST08 = 5 °C

**Funkce:** pásmo regulace ST08=5 °C se rozdělí počtem 2 kompresorů, proto krok pro každý kompresor je 2.5°C, každého 2.5°C, pokud teplota vzroste nebo klesne, jeden kompresor (zdroj) se zapne nebo vypne.

Par. **ST09** Definuje čidlo pro regulaci teploty v režimu chladič

0= Teplotní sonda NTC na vstupu do výparníku

1= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 1

2= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 2

3= Teplotní sonda NTC pro výstup společného výparníku

4= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 1

5= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 2

Par. **ST10** Definuje čidlo pro regulaci teploty v režimu tepelné čerpadlo

0= Teplotní sonda NTC na vstupu do výparníku

1= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 1

2= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 2

3= Teplotní sonda NTC pro výstup společného výparníku

4= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 1

5= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 2

6= Teplotní sonda NTC na vstupu do společného kondenzátoru

7= Teplotní sonda NTC na vstupu do kondenzátoru 1

8= Teplotní sonda NTC na vstupu do kondenzátoru 2

9= Teplotní sonda NTC na výstupu z kondenzátoru 1

10= Teplotní sonda NTC na výstupu z kondenzátoru 2

11= Teplotní sonda NTC na výstupu ze společného kondenzátoru

#### **POZOR**

Pro získání stejné regulace v režimu chladič i tepelné čerpadlo nastavte parametry ST09 a ST10 na stejnou hodnotu

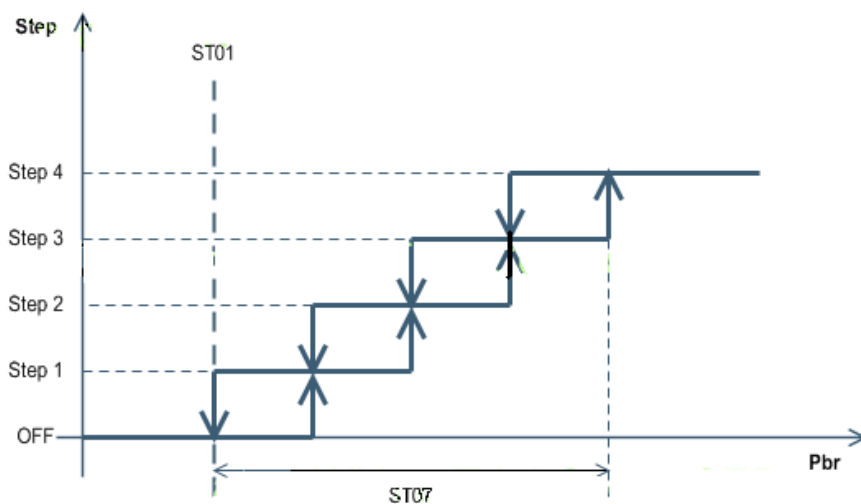
## 16 REGULACE TEPLoty: PROPORCIONÁLNÍ NEBO NEUTRÁLNÍ ZÓNA

Par. **ST11** určuje typ regulace

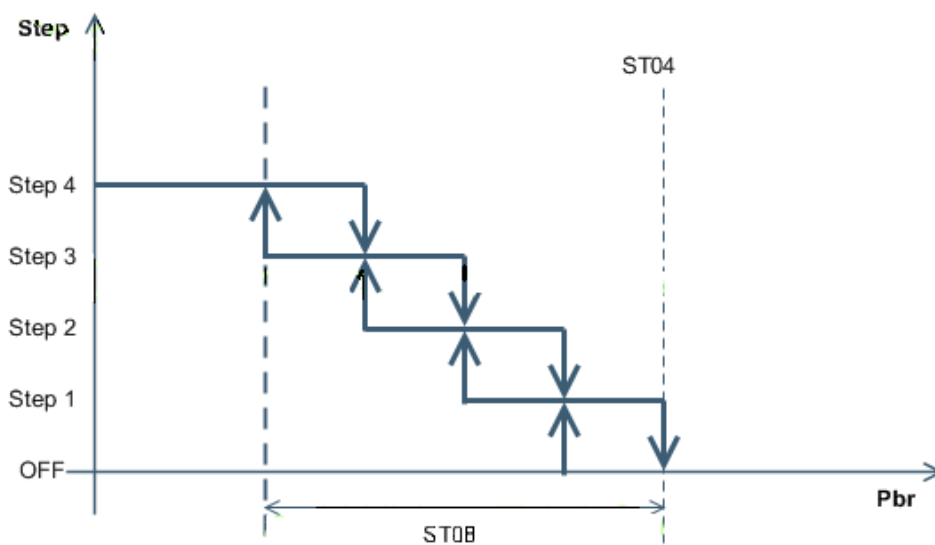
0= Proporcionální

1= Neutrální zóna

### 16.1 GRAF TEPLotní REGULACE KOMPRESORU V REŽ. CHLADIČ

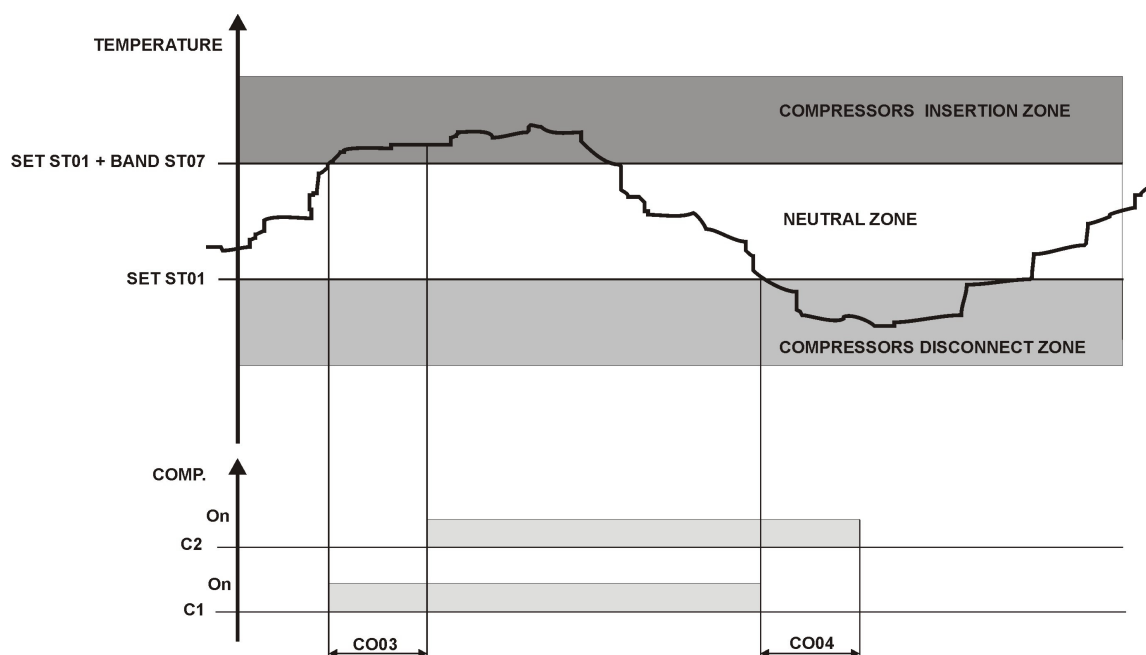


## 16.2 GRAF TEPLOTNÍ REGULACE KOMPRESORU V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO

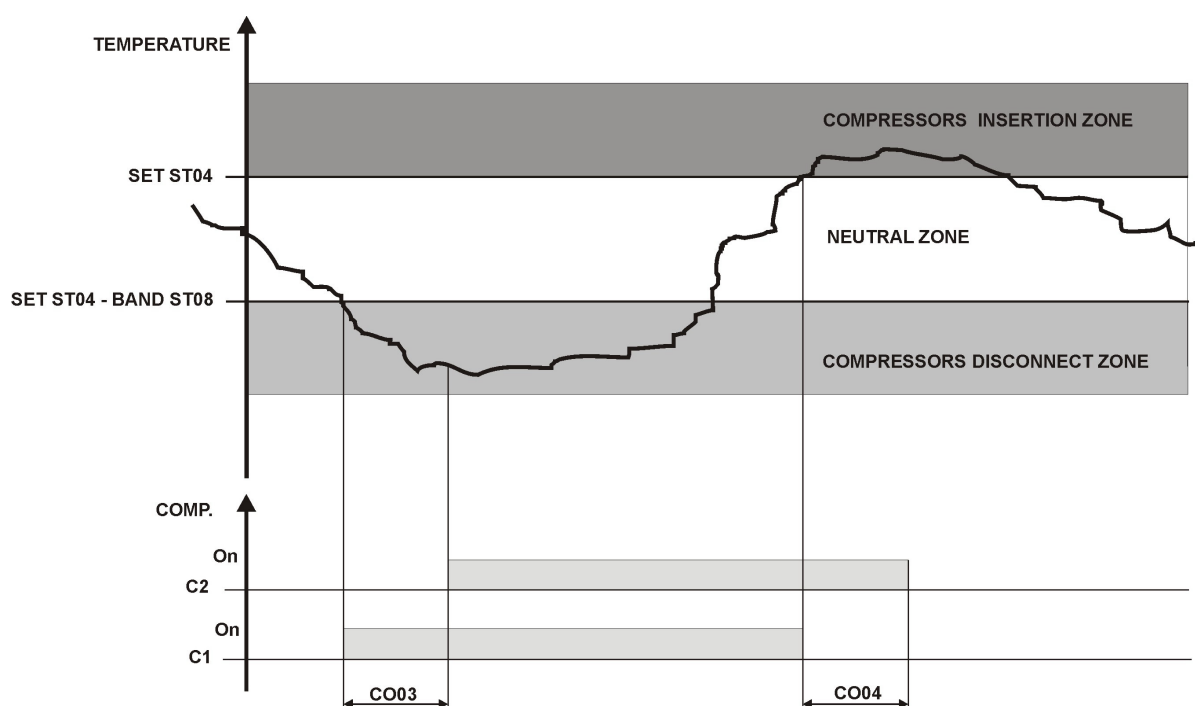


## 16.3 GRAF REGULACE KOMPRESORU S NEUTRÁLNÍ ZÓNOU

Regulace kompresoru v režimu chladič



Regulace kompresoru v režimu tepelné čerpadlo



## 17 STAV KOMPRESORU V NEUTRÁLNÍ ZÓNĚ

Při regulaci s neutrální zónou se uplatňují zvláštní režimy pro nucený běh kompresorů nebo kroků, nastavitelné parametry CO50 / CO51. Slouží k prevenci prodlouženého běhu kompresoru při přerušování jeho chodu.

### 17.1 MAXIMÁLNÍ DOBA SETRVÁNÍ V NEUTRÁLNÍ ZÓNĚ BEZ PŘIPÍNÁNÍ ZÁTĚŽE PŘI ALESPŮŇ JEDNÉ ZAPNUTÉ ZÁTĚŽI

#### Par. CO50

Pokud při regulaci s neutrální zónou běží alespoň 1 kompresor, počítá se max. doba nastavená par. CO50, po kterou je kompresor nucen běžet nebo kompresory (kroky) běží - setrvávají ve svém stavu.

Rozlišení je v desítkách minut (např. 2 znamená 20 minut ), při hodnotě = 0 je funkce nečinná.

## 17.2 MAXIMÁLNÍ DOBA SETRVÁNÍ V NEUTRÁLNÍ ZÓNE BEZ ROTACE ZÁTĚŽÍ

Par. CO51

Když se regulace vrátí do pásma neutrální zóny, počítá se doba nastavená par.CO51, po které se zapnutý kompresor vypne a v závislosti na nastavení rotace se jiný kompresor nuceně zapne.

Rozlišení je v hodinách, při hodnotě = 0 je funkce nečinná.

## 17.3 REGULACE TEPLoty INVERTOROVĚ ŘÍZENÝCH KOMPRESORŮ

### REGULACE S INVERTOROVĚ ŘÍZENÝMI KOMPRESORY

Pro regulaci se využívá analogový signál 0÷10V z jednoho ze 4 konfigurovatelných výstupů přístroje; je možné mít až 2 kroky na jeden okruh, 1 modulačně (invertorově) řízený kompresor a 1 ON/OFF kompresor.

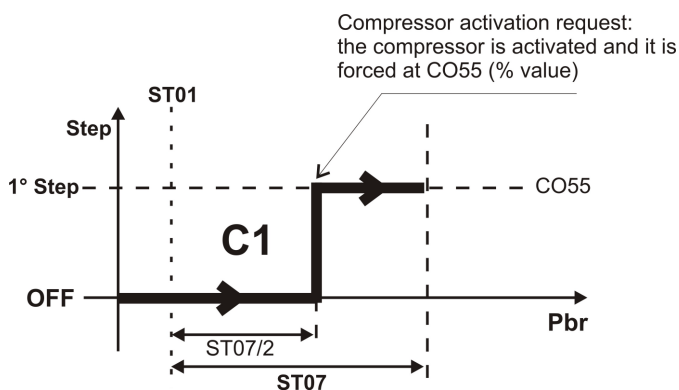
Regulace:

- Když se spustí kompresor, pracuje nuceně na výkon v % z plného výkonu nastavených v parametru CO55; potom:
  - Pokud je parametr CO56=0, plný výkon je vynucen po dobu CO54 sekund; po uplynutí doby CO54, regulátor upraví výkon podle požadavků regulace teploty
  - Pokud je parametr CO56≠0, výkon vzroste o 1% každých CO56 sekund. Až dosáhne výkon 100%, regulátor upraví výkon podle požadavků regulace teploty
- Když běží kompresor, výkon se zvětšuje/zmenšuje o 1% každých CO65 sekund
- Když běží kompresor, a pokud je výkon v % nižší než hodnota CO57 po dobu CO58 minut, kompresor nuceně běží na 100% po dobu CO59 sekund
- Pokud jednotka reguluje 2 invertorově řízené kompresory, když jeden kompresor pracuje nepřetržitě po dobu CO60 hodin, nuceně se vypne a druhý kompresor se zapne

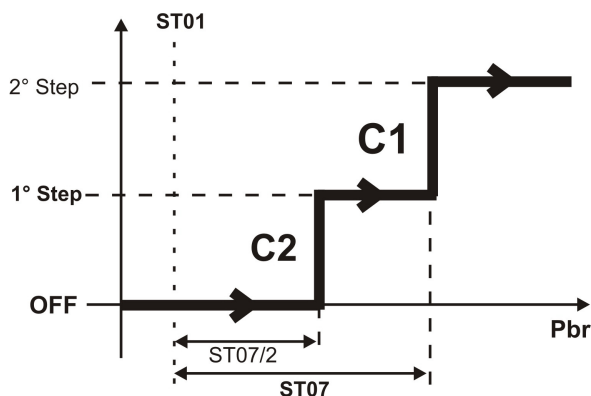
### JEDNOTKA V REŽ. CHLADIČ

Aktivace kompresoru:

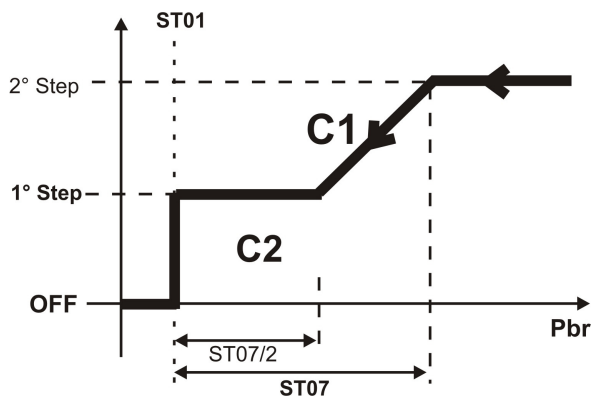
Když se zapne kompresor, výkon je nuceně udržován na % nastavených parametrem CO55 po dobu CO54 sekund.



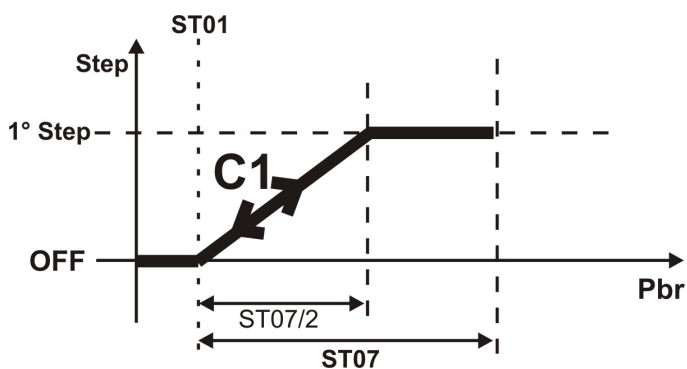
Když se požaduje aktivace 2. kompresoru:



Když jsou oba kompresory v činnosti a regulace teploty se provádí změnou % výkonu.



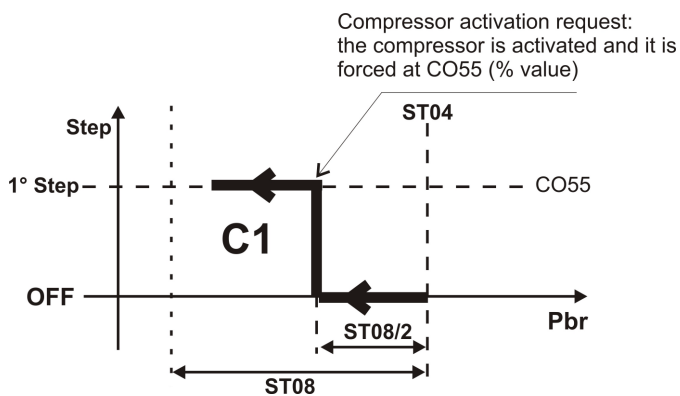
Když regulace teploty vypne ON/OFF kompresor, regulátor řídí % výkonu podle skutečného požadavku na regulaci.



### JEDNOTKA V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO

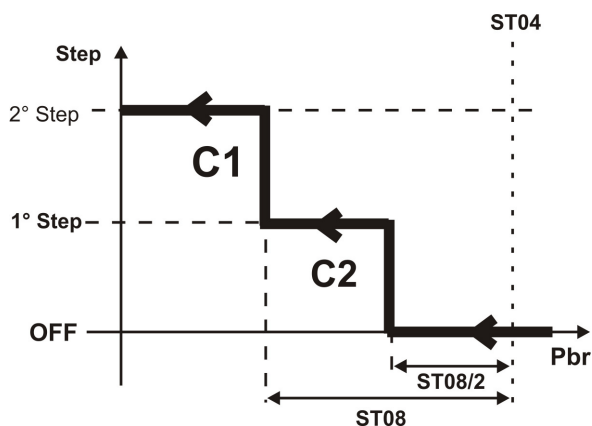
Aktivace kompresoru:

když se zapne kompresor, výkon je nuceně udržován na % nastavených parametrem CO55 po dobu CO54 sekund.

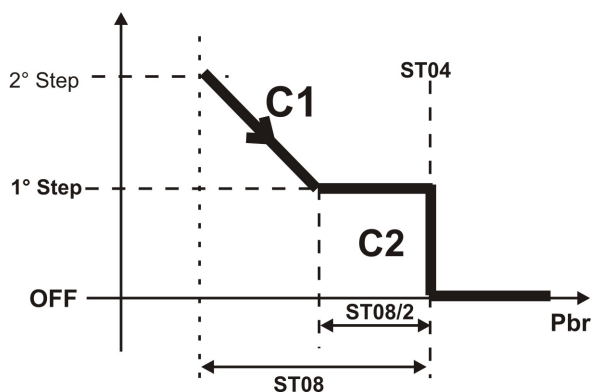


Když se požaduje aktivace 2. kompresoru:

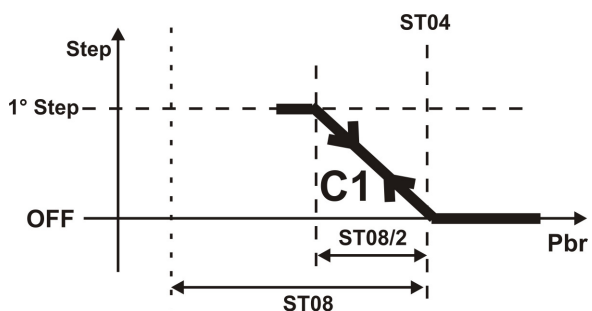




Když jsou oba kompresory v činnosti a regulace teploty se provádí změnou % výkonu.



Když regulace teploty vypne ON/OFF kompresor, regulátor řídí % výkonu podle skutečného požadavku na regulaci.



## 18 REGULACE TEPLoty A ROTACE KOMPRESORŮ

Parametr **CO13** umožňuje zvolit pořadí aktivace kompresorů.

**CO13= 0**

**Sekvenční – v pořadí.** V závislosti na regulaci teploty:

Spouštění kompresorů se sekvenční rotací: COMP. 1 → COMP.2

Vypínání kompresorů se sekvenční rotací: COMP.2 → COMP.1

**CO13= 1**

**Rotace podle hodin.** V závislosti na provozních hodinách první kompresor povolán k regulaci teploty je ten s nejnižšími naběhanými provozními hodinami. Tento algoritmus se ruší při jednom výkonově řízeném kompresoru.

**CO13= 2**

**Rotace podle počtu startů.** V závislosti na počtu spuštění za hodinu je první kompresor povolán k regulaci teploty ten s nejnižším počtem startů. Tento algoritmus se ruší při jednom výkonově řízeném kompresoru.

## 19 NASYCENÍ A VYVÁŽENÍ OKRUHU

### NASYCENÍ OKRUHU

CO14 = 0

V závislosti na regulaci teploty se všechny kroky 1. okruhu spustí, než se použije druhý okruh.

### VYVÁŽENÍ OKRUHU

CO15 = 1: vyvážení okruhu je použitelné pouze tehdy, když jsou 2 okruhy a 2 zdroje pro každý okruh (tj. 1 kompresor a 1 výkonově řízený kompresor na jeden okruh).

Vyvážení okruhu umožňuje vyrovnat výkon dodávaný oběma okruhy.

### REGULACE KOMPRESORU

- Při spuštění běží každý kompresor minimálně po dobu CO01. Tento minimální čas se ruší v případě **alarmu, STAND-BY, dálkového zapnutí/vypnutí, odtávání nebo postupném spouštění podle NTC čidla.**
- Pokud se kompresor vypne, může se znovu spustit až po prodlevě CO02.
- Pro spouštění se sekvenční rotací nebo s regulací dle výkonových stupňů: následující zdroj (kompresor) se **zapíná** po prodlevě CO03 v sekundách.
- Pro spouštění se sekvenční rotací nebo s regulací dle výkonových stupňů: následující zdroj (kompresor) se **vypíná** po prodlevě CO03 v sekundách.
- Při výpadku napájení se **všechny výstupy nuceně vypnou** na dobu CO005.

## 20 SPOUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ

### 20.1 DRUHY SPOUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ

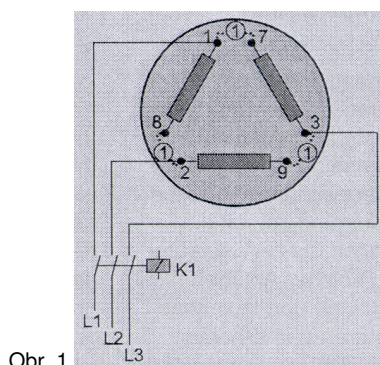
Parametr CO10 definuje spouštění kompresorů:

CO10=0 přímé spouštění

CO10=1 postupné spouštění

### 20.2 PŘÍMÉ SPOUŠTĚNÍ

Konfiguruje jeden výstup relé pro každý kompresor (relé K1 - Obr. 1). Jeden reléový výstup řídí odpovídající kompresor až do 2 zdrojů.



Obr. 1

### 20.3 PŘÍMÉ SPOUŠTĚNÍ S VÝKONOVĚ ŘÍZENÝM KOMPRESOREM

Při práci s výkonově řízeným kompresorem a plným výkonem při spuštění: regulátor otevře jako první solenoidový ventil a potom, po 1 sekundě, motor kompresoru. Během prodlevy CO12 je ventil nuceně otevřen: minimální výkon. Po uplynutí doby CO12, pokud regulace teploty vyžaduje větší výkon, se ventil uzavře (maximální výkon).

### 20.4 SPOUŠTĚNÍ POSTUPNÝM ZAPÍNÁNÍM PARALELNÍCH VĚTVÍ

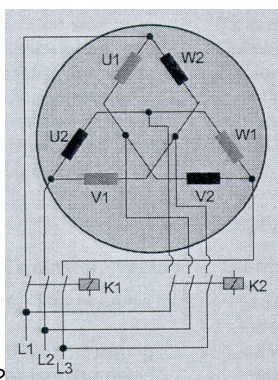
Tento algoritmus umožňuje snížit počáteční proudový náraz při použité hermetických nebo semihermetických kompresorů nebo středních až velkých šroubových kompresorů.

Každý kompresor potřebuje 2 reléové výstupy:

- Jeden je pro postupné spouštění cívky 1 motoru kompresoru;
  - Jeden je pro postupné spouštění cívky 2 motoru kompresoru
- Časová prodleva mezi 2 výstupy je určena par. CO11 vyjádřeným v desítkách sekund. Maximální počet reléových výstupů je 4, to znamená 2 kompresory s postupným spouštěním.

První se zapne cívka 1 motoru kompresoru (relé K1 - Obr.2), po prodlevě CO11 se zapne cívka 2 motoru stejného kompresoru (relé K2 - obr.2).

Při vypnutí kompresoru se oba reléové výstupy vypnou současně.



Obr. 2

## 20.5 POSTUPNÉ SPOUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ NEBO VÝKONOVĚ ŘÍZENÝCH KOMPRESORŮ

Pokud je jeden nebo více výkonově řízených kompresorů a regulace teploty vyžaduje plný výkon při spuštění: regulátor otevře solenoidový ventil, po 1 sekundě první cívku motoru prvního kompresoru (relé K1 – Obr. 2) a potom kompletní řízení s relé K2. Během prodlevy CO12 je ventil nuceně otevřen: minimální výkon. Po uplynutí doby CO12, pokud regulace teploty vyžaduje větší výkon, se ventil uzavře (maximální výkon).

## 21 ŘÍZENÍ VÝKONU

Pouze kompresor 1 může být nastaven s 3 výkonovými stupni.

**CO06** Funkce řízení výkonu

Algoritmus regulace teploty řídí relé konfigurované jako výkonové stupně takto:

**Par CO06 = 0 ON/OFF** kroková regulace

0= kroková regulace. V závislosti na požadavku pro regulaci teploty a polaritě výstupu se výkonový krok zapne nebo vypne. **Krok se aktivuje pouze poté, co se předchozí krok vypnul.**

**Příklad: 1 výkonově řízený kompresor s 3 stupni: 4 výkonové kroky.**

Výkon	25%	50%	75%	100%
Kompr.	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>
Výst. relé	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>VYP</b>	Krok P 1 <b>VYP</b>	Krok P 1 <b>VYP</b>
Výst. relé	Krok P 2 <b>VYP</b>	Krok P 2 <b>ZAP</b>	Krok P 2 <b>VYP</b>	Krok P 2 <b>VYP</b>
Výst. relé	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>ZAP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>

Proces regulace v krocích

Kompresor	P 1	P 2	P 3

Výkon
0 %
25 %
50 %
75 %
100 %

**Par CO06 = 1** přímá akce a průběžné vkládání kroků

1= kroky se zapínají v sekvenčním režimu, výstupy se zapnou nebo vypnou v závislosti na polaritě výstupu. V případě požadavku na regulaci **se jeden krok zapne nebo vypne, zatímco ostatní nemění svůj stav.**

**Příklad: 1 výkonově řízený kompresor s 3 stupni: 4 výkonové kroky.**

Výkon	25%	50%	75%	100%
Kompr.	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>
Výst. relé	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>VYP</b>
Výst. relé	Krok P 2 <b>VYP</b>	Krok P 2 <b>ZAP</b>	Krok P 2 <b>ZAP</b>	Krok P 2 <b>VYP</b>
Výst. relé	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>ZAP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>

Přímá akce s postupnými kroky

Kompresor	P1	P2	P3

Výkon
0 %
25 %
50 %


75 %
100 %

**Par CO06 = 2 inverzní akce a průběžné vkládání kroků**

2= kroky se zapínají v sekvenčním režimu, výstupy se zapnou nebo vypnou v závislosti na polaritě výstupu. V případě požadavku na regulaci **se jeden krok zapne nebo vypne, zatímco ostatní nemění svůj stav.**

**Příklad: 1 výkonově řízený kompresor s 3 stupni: 4 výkonové kroky.**

Výkon	25%	50%	75%	100%
Kompr.	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>
Výst. relé	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>VYP</b>
Výst. relé	Krok P 2 <b>ZAP</b>	Krok P 2 <b>ZAP</b>	Krok P 2 <b>VYP</b>	Krok P 2 <b>VYP</b>
Výst. relé	Krok P 3 <b>ZAP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>

**Inverzní akce s postupnými kroky**

Kompresor	P1	P2	P3

Výkon
0 %
25 %
50 %
75 %
100 %

**Par CO06 = 3 průběžné vkládání kroků a celková přímá akce**

3 = kroky se zapínají v sekvenčním režimu, výstupy se zapnou nebo vypnou v závislosti na polaritě výstupu. V případě požadavku na regulaci **se jeden krok zapne nebo vypne, zatímco ostatní nemění svůj stav.**

**Příklad: 1 výkonově řízený kompresor s 3 stupni: 4 výkonové kroky.**

Výkon	25%	50%	75%	100%
Kompr.	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>	Kompresor <b>ZAP</b>
Výst. relé	Krok P 1 <b>VYP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>	Krok P 1 <b>ZAP</b>
Výst. relé	Krok P 2 <b>VYP</b>	Krok P 2 <b>VYP</b>	Krok P 2 <b>ZAP</b>	Krok P 2 <b>ZAP</b>
Výst. relé	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>VYP</b>	Krok P 3 <b>ZAP</b>

**Přímá akce a průběžné vkládání kroků**

Kompresor	P1	P2	P3

Výkon
0 %
25 %
50 %
75 %
100 %

**POZOR**

Při práci s řízením výkonu a sekvenčními kroky v přímém nebo inverzním režimu: pokud je vyžadován výkon 50% a 75%, jednotka zapíná také krok 25%, který se musí aktivovat, aby pracovaly oba ostatní.

**21.1 MINIMÁLNÍ ZÁTĚŽ PŘI SPUŠTĚNÍ**

**Par. CO07** Konfigurace startu s minimální zátěží kompresoru.

To umožňuje konfigurovat první stupeň ventilu kompresoru, který bude startovním ventilem alternativního kompresoru nebo minimální zátěží pro šroubový kompresor.

Takto se může použít nižší hodnota zátěže stupně (normálně je konfigurována jako 1. výstup s 25%) jako minimální zátěž pro start a také k regulaci teploty nebo pouze jako minimální zátěž pro start a nikdy k regulaci teploty.

**PŘÍKLAD**

Máme-li jeden kompresor s 3 stupni, při startu kompresoru, při **CO07=0**, se stupeň ventilu spouští pouze na dobu CO12, ale nikdy se nepoužije k regulaci teploty. Po zastavení kompresoru se čas CO12 počítá znovu.

Máme-li jeden kompresor s 3 stupni, při startu kompresoru, při **CO07=1**, se stupeň ventilu spouští na dobu CO12 a bude se považovat také za krok k regulaci teploty. Po zastavení kompresoru se čas CO12 počítá znovu.

**PŘÍKLAD SE ŠROUBOVÝM KOMPRESOREM**

Máme-li jeden kompresor s 3 stupni, při startu kompresoru, při **CO07=2**, když je kompresor vypnutý, ventil je vždy zapnut, což umožňuje v případě startu minimální zatížení. Po zapnutí kompresoru je ventil otevřen pouze po dobu CO12 a **nepovažuje se za regulační krok**. Po zastavení kompresoru se čas CO12 počítá znovu.

Máme-li jeden kompresor s 3 stupni, při startu kompresoru, při **CO07=3**, když je kompresor vypnutý, ventil je vždy zapnut, což umožňuje v případě startu minimální zatížení. Po zapnutí kompresoru je ventil otevřen pouze po dobu CO12, **ale považuje se za regulační krok**. Po zastavení kompresoru se čas CO12 počítá znovu.

## 21.2 VENTIL BY- PASSU CHLADIVA BĚHEM SPUŠTĚNÍ KOMPRESORU

Umožňuje řídit stupeň ventilu tak, aby kompresor pracoval bez zatížení a chladivo obíhalo v okruhu přes by-pass.

Je to doba otevření ventilu by-passu chladiva během spouštění kompresoru.

Funkce je aktivována, pokud CO12≠0 a jeden reléový výstup je konfigurován jako ventil by-passu kompresoru 1 nebo 2.

Funkce: když to regulace teploty vyžaduje, relé se sepne 1 sekundu před spuštěním kompresoru a vypne se po době nastavené parametrem CO12. Po zastavení kompresoru se čas CO12 počítá znovu.

## 21.3 NESPOJITÝ SOLENOIDOVÝ VENTIL PRO ŠROUBOVÝ KOMPRESOR

Pokud je tak konfigurován, tento výstup se zapne, když se zapne kompresor (v případě postupného spouštění kompresoru koresponduje se spuštěním prvního relé) na dobu nastavenou parametrem CO08 a potom se vypne na dobu nastavenou par. CO09. Cyklus CO08 – CO09 ventilu se opakuje, dokud kompresor běží.

### POZOR:

Pokud je konfigurován výstup ventilu, nespojité cyklus je aktivní pouze pokud par. CO08≠0.

## 22 REGULACE TEPLoty S KOMPRESORY RŮZNÝCH VÝKONŮ

Váhová funkce je aktivní, pokud:

- okruh 1 je konfigurován s 2 kompresory
- váha kompresorů ≠ 0 a odlišná pro každý z nich
- regulace teploty je s neutrální zónou

CO69	Kompresor 1 - váha	0	100	%	
CO70	Kompresor 2 - váha	0	100	%	
CO71	Maximální počet startů za hodinu 0= funkce vypnuta	0	60		

**Příklad:** 1 okruh s 2 kompresory:

- v případě požadavku na regulační zásah se zapne kompresor o nižším výkonu
- pokud regulační požadavek vzroste, kompresor se vypne a zapne se kompresor o vyšším výkonu
- pokud je požadavek na 100% výkonu, zapnou se oba kompresory (s ohledem na bezpečnostní ochranné časy kompresorů)

Regulace je v krocích; pokud jsou 2 kompresory o různém výkonu, jsou k dispozici 3 kroky.

### POZOR:

Když kompresor dosáhne maximálního počtu startů za hodinu, při příštím požadavku na regulaci se zapne druhý kompresor.

## 23 PUMP DOWN CYKLUS

### 23.1 VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU TLAK. SPÍNAČEM PRO NÍZKÝ TLAK

Proces se aktivuje, pokud tlak. spínač pro nízký tlak v okruhu je nastaven parametrem CO30 = 1 nebo 3 a jeden z reléových výstupů je nastaven jako solenoid pro pump-down cyklus okruhu 1 nebo 2 (CO30 = 2 nebo 4, přísluší k tlakovému spínači nebo tlakovému snímači s analogovým signálem).

Když regulace teploty vyžaduje zastavení, před vypnutím posledního kompresoru se uzavře solenoidový ventil. Kompresor běží, dokud tlakový spínač pro nízký tlak připojený na digitální vstup zůstává aktivní, a po maximální dobu nastavenou par. CO33. V tomto případě není alarm pro nízký tlak a nezobrazuje se žádné alarmové hlášení, aktivní funkce digitálního vstupu vypne poslední běžící kompresor.

Možný alarm od nízkého tlaku se může objevit pouze, pokud je digitální vstup aktivní i po době AL02.

Pokud se poslední kompresor vypne před sepnutím tlakového spínače pro nízký tlak – protože proběhl čas CO33 (maximální doba běhu kompresoru po vypnutí solenoidu pro pump -down), iCHILL počítá parametr AL28 (maximální počet alarmů pump-down za hodinu) a pokud se alarm objeví, displej ukáže kód alarmu, bzučák a relé pro alarm se zapnou.

Pokud se regulace teploty zastaví digitálním vstupem (dálkově vypnuto) nebo tlačítky chladič/tepelné čerpadlo, během pump-down cyklu kontrolka pro chladič nebo tepelné čerpadlo bliká.

Když se obnoví další regulace teploty, solenoidový ventil pro pump -down se zapne a za 1 sekundu, pokud tlak. spínač pro nízký tlak není aktivní, se spustí kompresor.

V případě jakéhokoliv alarmu kompresoru se procedura zastaví a kompresor se zastaví.

### 23.2 PUMP-DOWN CYKLUS S URČENÝM DVOUPOLOHOVÝM TLAKOVÝM SPÍNAČEM

#### PAR.CO30 = 1 VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU ( BEZ PUMP-DOWN PŘI SPUŠTĚNÍ )

Funkce je aktivuje, pokud je jedno relé konfigurováno pro solenoidový ventil pump-down cyklu pro okruh 1 a 2 a jeden digitální vstup jako tlakový spínač pump-down cyklu pro okruh 1 a 2.

Když regulace teploty vyžaduje zastavení, před vypnutím posledního kompresoru se uzavře solenoidový ventil. Kompresor běží, dokud tlakový spínač pro nízký tlak připojený na digitální vstup zůstává aktivní, a po maximální dobu nastavenou par. CO33.

Pokud se poslední kompresor vypne před sepnutím tlakového spínače pro nízký tlak – protože proběhl čas CO33 (maximální doba běhu kompresoru po vypnutí solenoidu pro pump -down), ICHILL počítá parametr AL28 (maximální počet alarmů pump-down za hodinu) a pokud se alarm objeví, displej ukáže kód alarmu, bzučák a relé pro alarm se zapnou.

Pokud se regulace teploty zastaví digitálním vstupem (dálkově vypnuto) nebo tlačítky chladič/tepelné čerpadlo, během pump-down cyklu kontrolka pro chladič nebo tepelné čerpadlo bliká.

Když se obnoví další regulace teploty, solenoidový ventil pro pump -down se zapne a za 1 sekundu, pokud tlak. spínač pro nízký tlak není aktivní, se spustí kompresor.

V případě jakéhokoliv alarmu kompresoru se procedura zastaví a kompresor se zastaví.

#### **PAR. CO30 = 2 ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ PŘI PUMP-DOWN CYKLU**

Proces se aktivuje, pokud tlak. spínač pro nízký tlak v okruhu je nastaven parametrem CO30 = 1 nebo 3 a jeden z reléových výstupů je nastaven jako solenoid pro pump-down cyklus okruhu 1 nebo 2 (CO30 = 2 nebo 4, přísluší k tlakovému spínači nebo tlakovému snímači s analogovým signálem).

Když regulace teploty vyžaduje zastavení, před vypnutím posledního kompresoru se uzavře solenoidový ventil. Kompresor běží, dokud tlakový spínač pro nízký tlak připojený na digitální vstup zůstává aktivní, a po maximální dobu nastavenou par. CO33.

Pokud se poslední kompresor vypne před sepnutím tlakového spínače pro nízký tlak – protože proběhl čas CO33 (maximální doba běhu kompresoru po vypnutí solenoidu pro pump -down), ICHILL počítá parametr AL28 (maximální počet alarmů pump-down za hodinu) a pokud se alarm objeví, displej ukáže kód alarmu, bzučák a relé pro alarm se zapnou.

Pokud se regulace teploty zastaví digitálním vstupem (dálkově vypnuto) nebo tlačítky chladič/tepelné čerpadlo, během pump-down cyklu kontrolka pro chladič nebo tepelné čerpadlo bliká.

Když se obnoví další regulace teploty, solenoidový ventil pro pump -down se zapne a za 1 sekundu, pokud tlak. spínač pro nízký tlak není aktivní, se spustí kompresor.

Pokud se kompresor znovu nespustí během doby CO33 (čas pump-down cyklu), signalizuje se alarm a kompresory se zastaví. V tomto případě, pokud AL30 = 0 se může kompresor restartovat pouze pokud tlak. spínač je aktivní, nebo při AL30=1 a počtu alarmů za hodinu =AL29 pouze po ručním resetu.

#### **PAR. CO30 = 3 ZAPNUTÍ JEDNOTKY V PUMP-DOWN CYKLU V REŽ. CHLADIČ ( BEZ PUMP - DOWN PŘI SPUŠTĚNÍ )**

V rež. tepelné čerpadlo se pump-down cyklus neprovádí a solenoidový ventil pracuje paralelně s kompresorem.

#### **PAR. CO30 = 4 ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU V REŽ. CHLADIČ**

V rež. tepelné čerpadlo se pump-down cyklus neprovádí a solenoidový ventil pracuje paralelně s kompresorem.

### **23.3 PUMP-DOWN CYKLUS URČENÝM TLAKOVÝM ANALOGOVÝM SNÍMAČEM**

#### **PAR.CO30 = 1 VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU ( BEZ PUMP-DOWN PŘI STARTU )**

Funkce je aktivuje, pokud je jedno relé konfigurováno pro solenoidový ventil pump-down cyklu pro okruh 1 a 2 a jeden analogový vstup jako nízkotlaký snímač pro okruh 1 a 2.

Když regulace teploty vyžaduje zastavení, před vypnutím posledního kompresoru se uzavře solenoidový ventil. Kompresor běží, dokud nízkotlaký snímač připojený analogový vstup nedosáhne hodnoty CO31.

Pokud se poslední kompresor vypne před dosažením žádané hodnoty pro pump-down – protože proběhl čas CO33 (maximální doba běhu kompresoru po vypnutí solenoidu pro pump -down), ICHILL počítá parametr AL28 (maximální počet alarmů pump-down za hodinu) a pokud se alarm objeví, displej ukáže kód alarmu, bzučák a relé pro alarm se zapnou.

Pokud se regulace teploty zastaví digitálním vstupem (dálkově vypnuto) nebo tlačítky chladič/tepelné čerpadlo, během pump-down cyklu kontrolka pro chladič nebo tepelné čerpadlo bliká.

Když se obnoví další regulace teploty, solenoidový ventil pro pump -down se zapne a za 1 sekundu, pokud je hodnota tlak. snímač pro nízký tlak vyšší než CO31, se spustí kompresor.

V případě jakéhokoliv alarmu kompresoru se procedura zastaví a kompresor se zastaví.

#### **PAR. CO30 = 2 ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU**

Funkce je aktivuje, pokud je jedno relé konfigurováno pro solenoidový ventil pump-down cyklu pro okruh 1 a 2 a jeden analogový vstup jako nízkotlaký snímač pro okruh 1 a 2.

Když regulace teploty vyžaduje zastavení, před vypnutím posledního kompresoru se uzavře solenoidový ventil. Kompresor běží, dokud nízkotlaký snímač připojený analogový vstup nedosáhne hodnoty CO31.

Pokud se poslední kompresor vypne před dosažením žádané hodnoty pro pump-down – protože proběhl čas CO33 (maximální doba běhu kompresoru po vypnutí solenoidu pro pump -down), ICHILL počítá parametr AL28 (maximální počet alarmů pump-down za hodinu) a pokud se alarm objeví, displej ukáže kód alarmu, bzučák a relé pro alarm se zapnou.

Pokud se regulace teploty zastaví digitálním vstupem (dálkově vypnuto) nebo tlačítky chladič/tepelné čerpadlo, během pump-down cyklu kontrolka pro chladič nebo tepelné čerpadlo bliká.

Když se obnoví další regulace teploty, solenoidový ventil pro pump -down se zapne a za 1 sekundu, pokud je hodnota tlak. snímač pro nízký tlak vyšší než CO31, se spustí kompresor.

Pokud se kompresor znovu nespustí během doby CO33 (čas pump-down cyklu), signalizuje se alarm a kompresory se zastaví. V tomto případě, pokud AL30 = 0 se může kompresor restartovat pouze pokud tlak. snímač je aktivní, nebo při AL30=1 a počtu alarmů za hodinu =AL29 pouze po ručním resetu.

#### **PAR. CO30 = 3 ZAPNUTÍ JEDNOTKY V PUMP-DOWN CYKLU V REŽ. CHLADIČ ( BEZ PUMP - DOWN PŘI SPUŠTĚNÍ )**

V rež. tepelné čerpadlo se pump-down cyklus neprovádí a solenoidový ventil pracuje paralelně s kompresorem.

#### **PAR. CO30 = 4 ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ JEDNOTKY PŘI PUMP-DOWN CYKLU V REŽ. CHLADIČ**

V rež. tepelné čerpadlo se pump-down cyklus neprovádí a solenoidový ventil pracuje paralelně s kompresorem.

## 23.4 ALARM PUMP-DOWN CYKLU BĚHEM SPUŠTĚNÍ KOMPRESORŮ

### AKTIVACE

Pokud během doby prodlevy CO33 (Maximální doba trvání pump-down cyklu) se kompresor/y nerestartují z důvodu nízkého tlaku, přístroj signalizuje B1PL (alarm pump-down cyklu při spuštění okruhu 1) nebo návěští B2PL (alarm pump-down cyklu při spuštění okruhu 2). Při aktivním alarmu je procedura restartu vypnuta. Alarmy mohou být:

- S automatickým resetem, který se neukládá, bzučák a relé pro alarm se nezapínají.
- S ručním resetem, který se ukládá, bzučák a relé pro alarm se zapínají.

Parametr **AL29** určuje počet alarmů pump-down cyklu ke změně z automatického na ruční reset

Reset je vždy ruční, pokud AL29 = 0

Reset je vždy automatický, pokud AL29 = 16

Reset se stává ruční po AL29 = 1 ..15 událostech alarmu a konfiguraci par. AL30.

Par. **AL30** definuje, zda reset AL29 alarmových událostí může být vynucen z ručního do automatického. V tom případě se po dosažení AL29 alarmových událostí automaticky resetuje, ale je uložen a bzučák a relé pro alarm se zapnou.

Takto, v případě zvláště kritických podmínek, jednotka obnoví činnost bez pomoci obsluhy.

### RESET

- Automatický reset se aktivuje, když se požaduje zapnutí dalšího kompresoru pro regulaci teploty, v tomto případě musí být tlakové podmínky pump-down cyklu uspokojivé.
- Ruční reset vyžaduje vstoupit do Nabídky funkcí pod návěští **AlRM**. Po resetu se začne normální regulace teploty, pokud je tlak v normálních mezích.

### POZOR

**Pokud se aktivuje pump - down cyklus během spuštění jednotky z digitálního vstupu spínače nebo nízkotlakého snímače, kompresor se znovu spustí, pouze pokud jsou oba vstupy na uspokojivých hodnotách.**

## 23.5 ALARM PUMP-DOWN CYKLU BĚHEM VYPNUTÍ KOMPRESORŮ

### AKTIVACE

Pokud během doby prodlevy CO33 (Maximální doba trvání pump-down cyklu při vypnutí) tlakový spínač pro nízký tlak není aktivní nebo nízkotlaký snímač nedosáhne žádané hodnoty, poslední kompresor se vypne. V tomto případě se po prodlevě B1PH nebo 2 alarmy, v obou případech, když se aktivní kompresor zastaví.

Alarmy mohou být:

- S automatickým resetem, který se neukládá, bzučák a relé pro alarm se nezapínají.
- S ručním resetem, který se ukládá, bzučák a relé pro alarm se zapínají.

Parametr **AL28** určuje počet alarmů pump-down cyklu ke změně z automatického na ruční reset

Reset je vždy ruční, pokud AL28 = 0

Reset je vždy automatický, pokud AL28 = 16

Reset se stává ruční po AL28 = 1 ..15 událostech alarmu

### RESET

- Automatický reset se aktivuje, když se požaduje zapnutí dalšího kompresoru pro regulaci teploty, v tomto případě musí být tlakové podmínky pump-down cyklu uspokojivé.
- Ruční reset vyžaduje vstoupit do Nabídky funkcí pod návěští **AlRM**. Po resetu se začne normální regulace teploty, pokud je tlak v normálních mezích.

### POZOR

**Pokud se aktivuje pump - down cyklus během spuštění jednotky z digitálního vstupu spínače nebo nízkotlakého snímače, kompresor se znovu spustí, pouze pokud jsou oba vstupy na uspokojivých hodnotách.**

## 23.6 PUMP-DOWN CYKLUS PODLE ČASOVÉ PRODLEVY

Je možné mít proceduru pump-down cyklu také bez presostatu nebo tlakového snímače; v tomto případě, dle konfigurace par. CO52 a CO53, se kompresor vypne po době CO52 od aktivace ventilu pro pump-down a zapne po době CO53 od deaktivace ventilu pro pump-down cyklus.

<b>CO 52</b>	Maximální doba aktivace pump-down cyklu během vypnutí CO52 = 0 Nepoužito	0	250	Sec	
<b>CO 53</b>	Maximální doba aktivace pump-down cyklu během zapnutí CO53 = 0 Nepoužito	0	250	Sec	

## 24 ODLEHČENÍ

### 24.1 VYSOKÁ TEPLOTA NA VSTUPU VODY DO VÝPARNÍKU

Tato funkce je vždy dostupná v chladicím režimu, pokud existují alespoň 2 výkonové stupně (okruh 1 se dvěma kompresory nebo 1 kompresor s postupným spouštěním okruhu).

Používá se ke spuštění jednotky s vysokou teplotou na vstupu vodního výparníku (například během horkého léta), aby se zabránilo vysokému tlaku a poplachu.

Tato funkce se ovládá přes analogový vstup nakonfigurovaný jako NTC vodní výparník – když je aktivní, snižuje počet kroků v závislosti na hodnotě parametru CO46.

## 24.2 ODLEHČENÍ - POPIS

### ODLEHČENÍ AKTIVACE

Funkce je aktivní v režimu chladič, když je hodnota na vstupu vodního výparníku rovna nebo vyšší než zadaná hodnota CO34 po dobu nastavenou parametrem CO36.

Když je odlehčení aktivní, na displeji se zobrazí blikající zpráva „**AEUn**“, střídavě se zvoleným zobrazením měřené hodnoty na displeji. Přístroj začne s odlehčením nastaveným parametrem CO46.

### DEAKTIVACE ODLEHČENÍ

Pokud teplota klesne pod hodnotu určenou parametrem (CO34-CO35), odlehčení se deaktivuje a všechny kompresory jsou k dispozici pro termoregulaci.

## 24.3 ODLEHČENÍ - INFORMACE

Pokud je teplota na vstupu výparníku nižší než CO34 ale vyšší než CO34-CO35, časovač se aktivuje a ukončí funkci odlehčení, aby zabránil dlouhodobému chodu v režimu odlehčení.

Časovač se spustí, pokud je teplota na vstupu výparníku nižší než CO34 a po uplynutí doby se funkce odlehčení vypne.

## 24.4 ODLEHČENÍ TLAKEM / KONDENZAČNÍ TEPLOTOU NEBO TLAKEM VÝPARNÍKU

Funkce je vždy dostupná pro režim chladič a režim tepelného čerpadla. Jejím cílem je snížit zatížení a pomáhat přístroji zahájit odlehčení: v režimu chlazení při vysoké teplotě vnějšího vzduchu (aby se zabránilo alarmům upozorňujícím na vysoký tlak), v režimu tepelného čerpadla při nízké teplotě vnějšího vzduchu (aby se zabránilo alarmům upozorňujícím na nízký tlak).

Kompresorové odlehčení v chladičím režimu je řízeno analogovým vstupem nakonfigurovaným jako kondenzátorové čidlo okruhu 1 nebo 2 a je určen CF07 (0=teplota, 1 = tlak).

Kompresorové odlehčení v režimu tepelné čerpadlo je řízeno analogovým vstupem nakonfigurovaným jako čidlo výparníku okruhu 1 nebo 2.

Pokud má systém pouze jeden kondenzátor, je nutné nastavit obě sondy kondenzátoru, každou pro jeden okruh.

## 24.5 REGULACE V CHLADICÍM REŽIMU

### AKTIVACE V CHLADICÍM REŽIMU

Když je tlak/teplota kondenzátoru rovna nebo větší než zadaná hodnota CO41, zahájí se proces odlehčení. Spodní část displeje ukazuje střídavě s měřenou hodnotou hlášení „**b1Cu**“ nebo „**b2Cu**“ (v závislosti na počtu zapojených obvodů). Když je funkce aktivní, počet pracujících kompresorů určí parametr CO46.

### DEAKTIVACE V CHLADICÍM REŽIMU

Pokud teplota poklesne pod hodnotu stanovenou parametry CO41-CO42 (zadaná hodnota – hystereze), odlehčení je ukončeno a kompresory jsou k dispozici pro termoregulaci.

### DALŠÍ INFORMACE O ODLEHČENÍ V CHLADICÍM REŽIMU

Pokud je tlak/teplota kondenzátoru vyšší než CO41 ale nižší než CO41-CO42, časovač se aktivuje a ukončí funkci odlehčení, aby zabránil dlouhodobému chodu v režimu odlehčení.

Časovač se spustí pokud je teplota na vstupu výparníku vyšší než CO41 a po uplynutí doby se funkce odlehčení vypne.

## 24.6 REGULACE V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO

### ODLEHČENÍ V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO

Kompresorové odlehčení v režimu tepelné čerpadlo je řízeno analogovým vstupem nakonfigurovaným jako čidlo výparníku okruhu 1 nebo 2.

Když tepelné čerpadlo obdrží požadavek spustí kompresory. A to v případě, že hodnota teploty/tlaku výparníku je rovna nebo vyšší než nastavená hodnota parametru CO43. Spodní displej zobrazí (střídavě s měřenou hodnotou) hlášení „**b1Cu**“ (okruh 1) nebo „**b2Cu**“ (okruh 2). Když je funkce aktivní, počet pracovních kompresorů/kroků je určen parametrem CO46.

### DEAKTIVACE V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO

Pokud je teplota výparníku vyšší než hodnota určena CO43+CO44 (zadaná hodnota + hystereze), odlehčení je ukončeno a kompresory jsou poté k dispozici pro termoregulaci.

### DALŠÍ INFORMACE O ODLEHČENÍ V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO

Pokud je tlak/teplota vyšší než CO43 ale nižší než CO43+CO44, časovač se aktivuje a ukončí funkci odlehčení, aby zamezil dlouhodobému chodu v režimu odlehčení.

Časovač se spustí, pokud je teplota na vstupu výparníku vyšší než CO43 a po uplynutí doby se funkce odlehčení vypne.

## 24.7 NÍZKÁ TEPLOTA VÝSTUPU VODNÍHO VÝPARNÍKU

### AKTIVACE

Pokud je hodnota čidla na vstupu výparníku nižší než u společného výstupního čidla výparníku / nebo výstupního čidla okruhu, funkce odlehčení je povolena.



Pokud hodnota na jednom z výše uvedených čidel klesne pod zadanou hodnotu parametru CO38, aktivuje se funkce odlehčení; počet aktivních kompresorů/kroků je určen parametrem CO46. Displej ukazuje hlášení **b1EU – b2EU** střídavě s výchozím zobrazením.

#### DEAKTIVACE

Odlehčení je vypnuto, pokud teplota u všech nastavených čidel přesáhne CO38 + CO39 nebo když uplyne doba CO40.

## 25 SOLENOIDOVÝ VENTIL PRO VSTŘÍK CHLADIVA

Funkce je aktivní, pokud je jedno výstupní relé nastaveno jako solenoidový ventil kompresoru 1 a pokud je jeden analogový vstup nakonfigurován na výtlačkovou teplotu Kompresoru 1.

### 25.1 FUNKCE

Když je **Kompresor vypnutý**, výstup solenoidového ventilu **je vždy OFF**.

Pokud je kompresor zapnutý a pokud PTC teplota výtlačku kompresoru přesáhne zadanou hodnotu parametru CO48, ventil se zapne. Pokud teplota poklesne pod C48-CO49 (nastavení - hystereze) ventil se vypne.

#### POZOR

Rozlišení displeje je 0.1 °C dokud zobrazovaná hodnota dosahuje maximálně 99.9, přes 100 °C je 1 °C.

## 26 VODNÍ ČERPADLO VÝPARNÍKU / VENT. PŘÍVODU VZDUCHU

### 26.1 VODNÍ ČERPADLO VÝPARNÍKU / VENTILÁTOR PŘÍVODU VZDUCHU (VZDUCH/VZDUCHOVÁ JEDNOTKA)

**Operační režimy čerpadla výparníku/ ventilátoru přívodu vzduchu**

**CO15=0:** Nepoužito: Vodní čerpadlo/ventilátor přívodu vzduchu není řízen.

**Pozor:** vzduch / vzduchová jednotka nakonfigurovaná CO15= 0 nemá řídit výstup integrovaných topných článků.

**CO15 = 1:** Průběžné řízení Typ 1.

Vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu běží pouze v případě, že jednotka běží (v režimu chlazení nebo tepelného čerpadla). Poté co se spustí v chladičím režimu nebo v režimu tepelné čerpadlo, kompresorová regulace se spustí pouze po uplynutí doby nastavené parametrem CO16.

Vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu jsou vypnuty pouze tehdy když je jednotka vypnutá (stand-by). Pokud se CO17≠0, vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu se vypne až po této prodlevě.

Pokud je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnutá a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo se spustí.

**CO15 = 2:** na požadavek kompresoru.

Když se kompresor zapne i vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu je zapnut. V obou režimech tepelné čerpadlo/chladič se spustí vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu o CO16 dříve než kompresor. Když je poslední kompresor vypnutý, vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu se vypne po uplynutí prodlevy CO17.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo je dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová regulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

**CO15 = 3:** Průběžné řízení Typ 2.

Vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu vždy běží (i když je jednotka zapnutá a také když je v režimu OFF nebo STAND-BY).

Po zapnutí se kompresorová regulace spustí se zpožděním CO16 od aktivace čerpadla.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová regulace vyžaduje, vodní čerpadlo se spustí.

**CO15 = 4:** modulační řízení Typ 1.

Vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu vzduchu běží pouze když běží jednotka (v režimu chladič nebo tep. čerpadlo). Poté co se spustí, v režimech chladič nebo tepelné čerpadlo, kompresorová regulace se spustí pouze po uplynutí prodlevy nastavené parametrem CO16.

Vodní čerpadlo / vent. přívodu vzduchu jsou vypnuté pouze když je vypnutá jednotka (stand-by/dálkové vypnutí); v tomto případě je čerpadlo donuceno k vysoké rychlosti a pak se vypne.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

Když je čerpadlo aktivováno, funguje tak jak je popsáno níže (par. 38); když je kompresor vypnutý nebo když je jednotka vypnutá nebo v režimu STD-BY, čerpadlo pracuje rychlostí CO81.

**CO15 = 5:** modulační řízení na požadavek kompresoru.

Když se kompresor zapne i vodní čerpadlo/ ventilátor přívodu je zapnut; v tomto případě je čerpadlo nuceno k maximální rychlosti po dobu sekund CO80 a pak se spustí kompresor (po zpoždění CO16 když ≠0).

Když se kompresor vypne, vodní čerpadlo/ vent. přívodu vzduchu je nucen k maximální rychlosti po dobu CO82 sekund a poté je vypnut.

Pokud je čerpadlo aktivováno, pracuje jak je popsáno níže (par. 38).

**CO15 = 6:** modulační řízení Typ 2.

Vodní čerpadlo / vent. přívodu vzduchu vždy běží (když jednotka běží v rež. chladič nebo tepelné čerpadlo, ale také když je jednotka vypnutá nebo STD-BY); když je jednotka vypnutá nebo v režimu STD-BY nebo když je vypnutý kompresor, čerpadlo je nuceno k rychlosti určené CO81.

Po zapnutí se kompresorová regulace spustí pouze po uplynutí prodlevy CO16 od aktivace čerpadla.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

Pokud je čerpadlo aktivní, pracuje jak je popsáno níže (par. 38).

Během odtávání a když je kompresor vypnutý v čase odkapávání, čerpadlo/vent. přívodu vzduchu je zapnuté.

## 26.2 HOT START (VENT. PŘÍVODU VZDUCHU) POUZE PRO VZDUCH / VZDUCHOVÁ JEDNOTKA V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO

Funkce Hot start (horký start) je dostupná pouze pro vzduch/vzduchovou jednotku konfigurovanou s tepelným čerpadlem. Je aktivní pouze v režimu tepelné čerpadlo.

Funkce umožňuje spustit vent. přívodu vzduchu, ale pouze pokud je teplota na výparníkovém/kondenzačním čidlu teplota dostatečně vysoká, aby se zabránilo proudění studeného vzduchu.

**FA24** Hot start žádaná hodnota.

Je to hodnota teploty pro vypnutí vent. přívodu vzduchu, když je hodnota #1 výstupu NTC čidla nebo #2 výstupu výparníku nebo společného výstupu výparníku nižší.

**FA25** Hot start hystereze

Teplotní hystereze funkce hot start.

## 26.3 PROVOZ VENT. PŘÍVODU VZDUCHU S DIGITÁLNÍM VSTUPEM RTC

Tato funkce může být aktivována pouze když má ovladač hodiny.

Pokud je digitální vstup nakonfigurován jako "provoz pouze s přívodním ventilátorem", jsou přívodní ventilátory aktivovány podle stavu digitálního vstupu a časového pásma k zapnutí / vypnutí přístroje (podle hodin na ploše).

## ČERPADLO VÝPARNÍKU

Pokud jsou dva výstupy nakonfigurovány jako vodní čerpadlo výparníku a podpůrné čerpadlo je automatické, skupinové řízení čerpadel je aktivováno.

První spuštění jednotky s běžícími hodinami dvou čerpadel je 0: když CO15=1 nebo 2 (průběžný režim nebo na požadavek kompresoru) ve výchozím nastavení je čerpadlo n°1 zapnuté. Následný restart jednotky je proveden čerpadlem n°2.

Během normálního fungování, když se jednotka přepne z stand-by /dálkově vypnuto/ vypnutí do režimu chladič nebo tepelné čerpadlo, běžící čerpadlo se vypne a okamžitě se zapne to s menším počtem odpracovaných hodin.

Když jednotka přechází do stand-by nebo je dálkově vypnuta, čerpadlo je spuštěné po dobu nastavenou v CO17; spuštěné bude čerpadlo s nižším počtem odpracovaných hodin.

Když je jednotka stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je spuštěno.

## 27.1 STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA

Aktivace funkce: parametr CO18≠0.

Pokud během normálního fungování dosáhne jedno čerpadlo počtu odpracovaných hodin nastavených v parametru CO18, čerpadlo je vypnuto a další čerpadlo se zapne.

Pokud je CO19≠0, před přechodem z jednoho na druhé pracují obě čerpadla současně po dobu určenou tímto parametrem. Když je CO19=0, změna nastane okamžitě.

### POZOR

Hodnota CO16/CO17 (prodleva mezi zapnutím a vypnutím kompresorů a čerpadel) je počítána i pro skupinové řízení čerpadel.

## 27.2 ŘÍZENÍ STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA PŘES DIGITÁLNÍ VSTUP

Se dvěma vstupy nakonfigurovanými jako alarm přetížení vodního a podpůrného čerpadla se střídání aktivuje, pokud digitální vstup běžícího čerpadla začne být aktivní. Toto čerpadlo je pak vypnuto a další se zapne.

Pokud jsou digitální vstupy nakonfigurovány na alarm výparníku vodní čerpadla/ vodního čerpadla kondenzátoru, aktivní alarm na vstupu vypne odpovídající čerpadlo.

**Poznámka:** Během odtávání a když je kompresor vypnutý po dobu odkapávání, je čerpadlo zapnuté.

## 27.3 ROTACE VODNÍHO ČERPADLA VÝPARNÍKU ŘÍZENÁ DIGITÁLNÍM VSTUPEM

Při 2 digitálních vstupech konfigurovaných jako alarm přetížení vodního čerpadla a podpůrného čerpadla se rotace čerpadel aktivuje, když je aktivován digitální vstup běžícího čerpadla. Toto čerpadlo se vypne, zatímco druhé čerpadlo nuceně běží.

Pokud jsou digitální vstupy konfigurovány jako alarm vodního čerpadla výparníku a vodního čerpadla kondenzátoru, alarm aktivního digitálního vstupu zastavuje příslušné čerpadlo.

**Poznámka:** Během odtávání a když je kompresor vypnutý po dobu odkapávání, je čerpadlo zapnuté.

## 28 VODNÍ ČERPADLO KONDENZÁTORU

### 28.1 ŘÍZENÍ VODNÍHO ČERPADLA KONDENZÁTORU

Operační režim vodního čerpadla kondenzátoru

CO20 = 0 Nepoužito, čerpadlo není ovládáno.

CO20 = 1: Průběžné řízení Typ 1.

Vodní čerpadlo běží pouze v případě, že jednotka běží (v rež. chladič nebo tep. čerpadlo). Poté co se spustí v chladičím režimu nebo v režimu tepelné čerpadlo, kompresorová regulace se spustí pouze po uplynutí doby CO16.

Vodní čerpadlo se vypne pouze tehdy, když je jednotka vypnutá (stand-by) a pokud se CO21≠0, vodní čerpadlo se vypne až po této prodlevě.

Pokud je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová regulace vyžaduje, vodní čerpadlo se spustí.

**CO20 = 2:** na požadavek kompresoru.

Když se kompresor zapne i vodní čerpadlo je zapnuto. V obou režimech tepelné čerpadlo/chlazení se spustí vodní čerpadlo o CO16 dříve než kompresor. Když je poslední kompresor vypnutý, vodní čerpadlo se vypne po uplynutí prodlevy CO21.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo je dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová regulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

**CO20 = 3:** Průběžné řízení Typ 2.

Vodní čerpadlo vždy běží (i když je jednotka zapnutá a také když je vypnutá nebo STD-BY).

Po zapnutí se kompresorová regulace spustí se zpožděním CO16 od aktivace čerpadla.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo se spustí.

**CO20 = 4:** Modulační řízení Typ 1.

Vodní čerpadlo běží pouze když běží jednotka (v režimu chladič nebo tep. čerpadlo). Poté co se spustí, v režimech chladič nebo tepelné čerpadlo, kompresorová regulace se spustí pouze po uplynutí prodlevy nastavené parametrem CO16.

Vodní čerpadlo je vypnuté pouze když je vypnutá jednotka (stand-by/dálkově vypnutí); v tomto případě je čerpadlo donuceno k maximální rychlosti a pak se vypne.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

Když je čerpadlo aktivováno, funguje tak jak je popsáno níže (par. 38); když je kompresor vypnutý nebo když je jednotka vypnutá nebo v režimu STD-BY, čerpadlo pracuje rychlostí CO92.

**CO20 = 5:** modulační řízení na požadavek kompresoru.

Když se kompresor zapne i vodní čerpadlo se zapne; v tomto případě je čerpadlo nuceno k maximální rychlosti po dobu sekund CO91 a pak se spustí kompresor (po zpoždění CO16 když ≠0).

Když se kompresor vypne, vodní čerpadlo je nuceno k maximální rychlosti po dobu CO93 sekund a poté je vypnuto.

Pokud je čerpadlo aktivováno, pracuje jak je popsáno níže (par. 38).

**CO20 = 6:** modulační řízení Typ 2.

Vodní čerpadlo vždy běží (když jednotka běží v rež. chladič nebo tepelné čerpadlo, ale také když je jednotka vypnutá nebo STD-BY); když je jednotka vypnutá nebo v režimu STD-BY nebo když je vypnutý kompresor, čerpadlo je nuceno k rychlosti určené CO92.

Po zapnutí se kompresorová regulace spustí pouze po uplynutí prodlevy CO16.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnutá a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

Pokud je čerpadlo aktivní, pracuje jak je popsáno níže.

**Poznámka: Během odtávání a když je kompresor vypnutý po dobu odkapávání, je čerpadlo zapnuté.**

## 29 SKUPINA ČERPADEL KONDENZÁTORU

Pokud jsou dva výstupy nakonfigurovány jako vodní čerpadlo kondenzátoru a podpůrné čerpadlo kondenzátoru je automatické, skupinové řízení čerpadel je aktivováno.

První spouštění jednotky s běžícími hodinami dvou čerpadel je 0: když CO20=1 nebo 2 (průběžný režim nebo na požadavek kompresoru) ve výchozím nastavení je čerpadlo n°1 zapnuté. Následný restart jednotky je proveden čerpadlem n°2.

Během normálního fungování, když se jednotka přepne z stand-by /dálkově vypnuto/ vypnutí do režimu chladič nebo tepelné čerpadlo, běžící čerpadlo se vypne a okamžitě se zapne to s menším počtem odpracovaných hodin.

Když jednotka přechází do stand-by nebo je dálkově vypnuta, čerpadlo je vypnuté po čase nastaveném v CO21; spuštěné bude čerpadlo s nižším počtem odpracovaných hodin.

Když je jednotka stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je spuštěno.

### 29.1 STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA KONDENZÁTORU

Aktivace funkce: parametr **CO22** ≠ 0.

Pokud během normálního fungování dosáhne jedno čerpadlo počtu odpracovaných hodin nastavených v parametru CO22, čerpadlo je vypnuto a další čerpadlo se zapne.

Pokud je CO23≠0, před přechodem z jednoho na druhé pracují obě čerpadla současně po dobu určenou tímto parametrem. Když je CO23=0, změna nastane okamžitě.

#### **POZOR**

Hodnota CO16/CO21 (prodleva mezi zapnutím a vypnutím kompresorů a čerpadel) je počítána i pro skupinové řízení čerpadel.

### 29.2 STŘÍDÁNÍ VODNÍHO ČERPADLA KONDENZÁTORU PŘES DIGITÁLNÍ VSTUP

Se dvěma vstupy nakonfigurovanými jako alarm přetížení vodního a podpůrného čerpadla se střídání aktivuje pokud digitální vstup běžícího čerpadla začne být aktivní. Toto čerpadlo je pak vypnuto a další se zapne.

Pokud je jeden digitální vstup nakonfigurován jen jako alarm vodního čerpadla kondenzátoru, aktivní alarm na vstupu vypne odpovídající čerpadlo.

Během odtávání a když je kompresor vypnutý po dobu odkapávání, je čerpadlo zapnuté.

## 30 MODULAČNÍ PROVOZ ČERPADEL

Výstup 1 a výstup 2 mohou být nakonfigurovány pro řízení vodního čerpadla v modulačním řízení.

Konfigurace parametrů CO15 (čerpadlo výparníku) a CO20 (čerpadlo kondenzátoru):

Vodní čerpadlo výparníku:

**CO15=4** Průběžné řízení Typ 1

**CO15=5** Na požadavek kompresoru

**CO15=6** Průběžné řízení Typ 2

Vodní čerpadlo kondenzátoru:

**CO20=4** Průběžné řízení Typ 1

**CO20=5** Na požadavek kompresoru

**CO20=6** Průběžné řízení Typ 2

### Modulační řízení Typ 1

Vodní čerpadlo běží pouze když běží jednotka (v režimu chladič nebo tep. čerpadlo). Poté co se spustí, v režimech chladič nebo tepelné čerpadlo, kompresorová regulace se spustí pouze po uplynutí prodlevy nastavené parametrem CO16.

Vodní čerpadlo je vypnuté pouze když je vypnutá jednotka (stand-by/dálkové vypnutí); v tomto případě je čerpadlo donuceno k maximální rychlosti (parametry CO82 a CO93) a pak se vypne.

Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

Když je čerpadlo aktivováno, funguje tak jak je popsáno níže; když je kompresor vypnutý čerpadlo pracuje rychlostí CO81 nebo CO92.

### Modulační řízení na požadavek kompresoru

Když se kompresor zapne i vodní čerpadlo se zapne; v tomto případě je čerpadlo nuceno k maximální rychlosti po dobu sekund CO80 nebo CO91 a pak se spustí kompresor (po zpoždění CO16 když ≠0).

Když se poslední kompresor vypne, vodní čerpadlo je nuceno k maximální rychlosti po dobu CO82 nebo CO93 sekund a poté je vypnut.

### CO15 = 6: modulační řízení Typ 2.

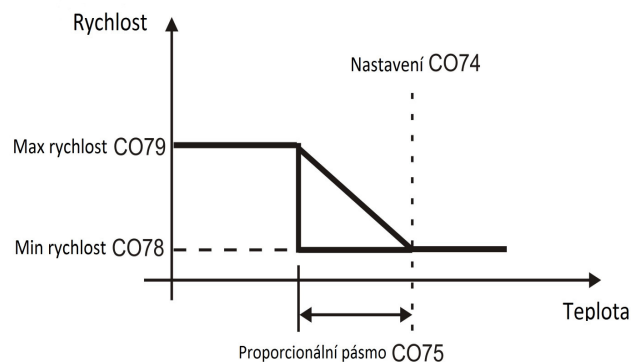
Vodní čerpadlo vždy běží (když jednotka běží v rež. chladič nebo tepelné čerpadlo, ale také když je jednotka vypnutá nebo STD-BY); když je jednotka vypnutá nebo v režimu STD-BY nebo když je vypnutý kompresor, čerpadlo je nuceno k rychlosti určené CO81 nebo CO92.

Po zapnutí se kompresorová regulace spustí pouze po uplynutí prodlevy CO16.

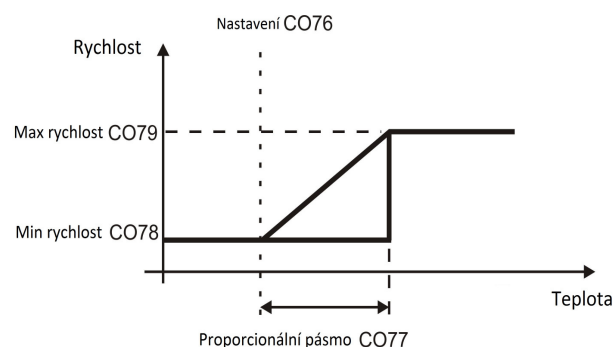
Když je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnutá a parametr Ar21=1, tak pokud to protimrazová termoregulace vyžaduje, vodní čerpadlo je zapnuto.

Pokud je čerpadlo aktivní, pracuje jak je popsáno níže.

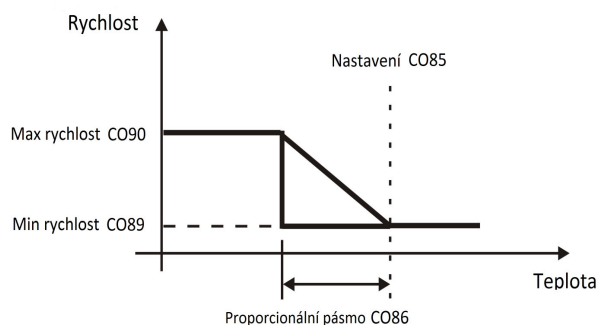
Modulační řízení čerpadla výparníku v režimu chladič:



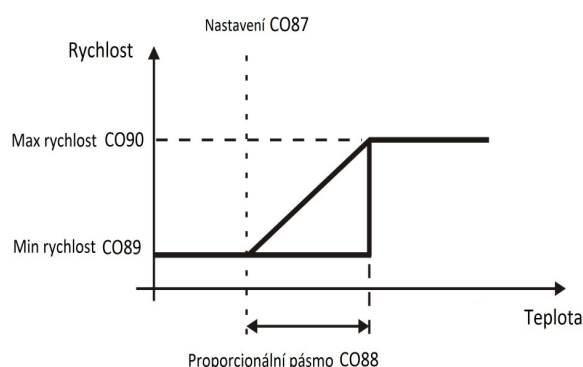
Modulační řízení čerpadla výparníku v režimu tepelné čerpadlo:



Modulační řízení čerpadla kondenzátoru v režimu chladič:



Modulační řízení čerpadla kondenzátoru v režimu tepelné čerpadlo:



## 31 REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU

Parametry CF43..CF46 je možné zvolit analogový výstup (OUT1..OUT4) a signál pro řízení ventilátoru kondenzátoru v proporcionálním režimu.

Pokud je ventilátor kondenzátoru řízen výstupem PWM, parametr CF54 "Napájení frekvence" **nesmí** být nastaven na 0.

Tento parametr umožňuje zvolit kmitočet napájení (50Hz nebo 60Hz) a zapnout/vypnout alarm frekvence.

Pokud ventilátor kondenzátoru není řízen výstupem PWM, nastavte parametr CF54= 0.

Parametry **FA01** a **FA02** určují operační režim ventilátoru kondenzátoru.

Par. **FA01** Regulace ventilátoru

0 = Výstup nepoužito

1 = Vždy zapnut

2 = ON/OFF regulace kroku

3 = ON/OFF průběžná regulace kroku

4 = Proporcionální rychlost ventilátoru

Par. **FA02** Operační režim ventilátoru

0 = Ventilátor ON pouze když je kompresor ON

1 = Nezávislý na kompresoru, OFF během stand-by / nebo při dálkovém vypnutí

Kombinace parametrů **FA01 – FA02**

Par. **FA01 = 1 + Par. FA02 = 0**

Ventilátory ON když je kompresor ON (ventilátory pracují podle stejného výstupního algoritmu)

Par. **FA01 = 1 + Par. FA02 = 1**

Nezávislý na stavu kompresoru ale OFF v režimu stand-by.

Par. **FA01 = 2 + Par. FA02 = 0**

Ventilátory ON, s ON/OFF regulací a řízením teploty/tlakového převodníku, pouze když je kompresor ON (alespoň jedno relé je nakonfigurováno na řízení ventilátoru). Když se kompresor vypne, také ventilátory jsou nucené se vypnout.

Par. **FA01 = 2 + Par. FA02 = 1**

Ventilátory ON, s ON/OFF regulací a řízením teploty/tlakového převodníku, pouze když je kompresor ON (alespoň jedno relé je nakonfigurováno na řízení ventilátoru). Když se kompresor vypne, ventilátory jsou termoregulovány v závislosti na kondenzační teplotě/tlaku.

Par. **FA01 = 3 + Par. FA02 = 0**

Ventilátory ON, s ON/OFF průběžnou regulací a řízením teploty/tlakového převodníku, pouze když je kompresor ON (alespoň jedno relé je nakonfigurováno na řízení ventilátoru). Když se kompresor vypne, také ventilátory jsou nucené se vypnout.

Par. **FA01 = 3 + Par. FA02 = 1**

Ventilátory ON, s ON/OFF průběžnou regulací a řízením teploty/tlakového převodníku, pouze když je kompresor ON (alespoň jedno relé je nakonfigurováno na řízení ventilátoru). Když se kompresor vypne, ventilátory jsou regulovány v závislosti na kondenzační teplotě/tlaku.

Par. **FA01 = 4** + Par. **FA02 = 0**

Ventilátory ON, s proporcionální regulací (PWM, 0..10V) a řízením teploty/tlakového převodníku, pouze když je kompresor ON. Když se kompresor vypne, také ventilátory jsou nucené se vypnout.

Par. **FA01 = 4** + Par. **FA02 = 2**

Ventilátory ON, s proporcionální regulací (PWM, 0..10V) a řízením teploty/tlakového převodníku, pouze když je kompresor ON. Když se kompresor vypne, ventilátory jsou termoregulovány v závislosti na kondenzační teplotě/tlaku.

### 31.1 ON/OFF VENTILÁTOR KONDENZÁTORU

Par **FA01 = 2** ON/OFF regulace

Č° 1 okruh s 3 kroky ventilace

#### Regulace kroků

(OUT=výstup)

OUT relé	Krok č° 1	Krok č° 2	Krok č° 3
Out relé krok č° 1	krok Č° 1 ON	krok Č° 1 OFF	krok Č° 1 OFF
Out relé krok č° 2	krok Č° 2 OFF	krok Č° 2 ON	krok Č° 2 OFF
Out relé krok č° 3	krok Č° 3 OFF	krok Č° 3 OFF	krok Č° 3 ON

Par **FA01 = 3** ON/OFF průběžná regulace kroků

Č° 1 okruh s 3 kroky ventilace

#### Průběžná regulace kroků

(OUT=výstup)

OUT relé	Krok č° 1	Krok č° 2	Krok č° 3
Out relé krok č° 1	krok Č° 1 ON	krok Č° 1 OFF	krok Č° 1 OFF
Out relé krok č° 2	krok Č° 2 ON	krok Č° 2 ON	krok Č° 2 OFF
Out relé krok č° 3	krok Č° 3 ON	krok Č° 3 ON	krok Č° 3 ON

### 31.2 PROPORCIONÁLNÍ ŘÍZENÍ VENTILÁTORU (PWM NEBO 0..10V)

Když je FA01=4 (proporcionální řízení) parametry FA03 a FA04 (pouze pro PWM výstup) musí být nakonfigurovány tak, aby přizpůsobily výstupní signál charakteristice zatížení.

Spuštění ventilátoru probíhá s maximálními otáčkami po dobu nastavenou v FA03, pak se rychlost odvíjí od hodnoty čidla.

Zpoždění F04, v mikro – sekundách, umožňuje nastavit výstup pro každý druh motoru ventilátoru.

Pokud je FA01=3, když se kompresor spouští a proporcionální regulace vyžaduje vypnout ventilátor (cut-off), když FA14≠0 ventilátor je nucen k minimálním otáčkám po dobu nastavenou v FA14. Když je FA14=0 funkce je vypnutá.

### 31.3 KONDENZAČNÍ JEDNOTKA: SPOLEČNÁ NEBO SAMOSTATNÁ

Parametr **FA05** určuje kondenzační jednotku

FA05=0= Společná kondenzační jednotka.

FA05=1= Samostatná kondenzační jednotka.

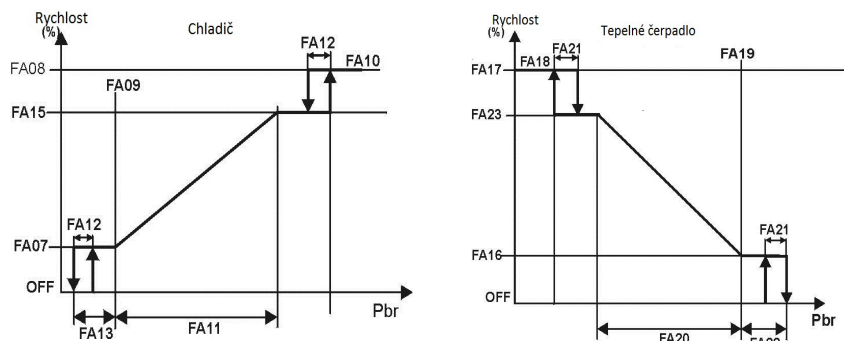
Když se par. FA05= 0 tak výstupy, nakonfigurované na ovládání ventilátoru kondenzátoru, budou pracovat podle stejného řídicího algoritmu.

Regulace zahrnuje:

- **REŽIM CHLADIČ:** ventilátor pracuje na maximální hodnotě čidla dvou okruhů
- **TEPELNÉ ČERPADLO(bez nastavení čidla výparníku):** ventilátor pracuje na minimální hodnotě čidla (teploty kondenzátoru/tlaku) dvou okruhů
- **TEPELNÉ ČERPADLO(čidlo výparníku nastaveno):** ventilátor pracuje na minimální hodnotě čidla (teplota výparníku/tlak) dvou okruhů

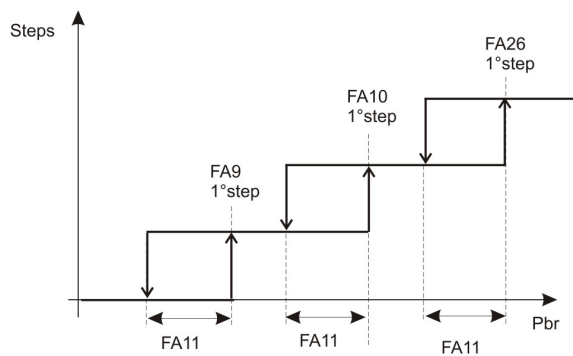
Když se par. FA05 = 1 a když není nakonfigurováno čidlo tlaku výparníku, řízení výstupu ventilátoru je samostatné a kontrolované čidlem teploty/tlaku kondenzátoru. Pokud je čidlo výparníku nakonfigurováno, v rež. tepelné čerpadlo je ventilace řízena těmito převodníky.

### 31.4 GRAF: PROPORCIONÁLNÍ REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU

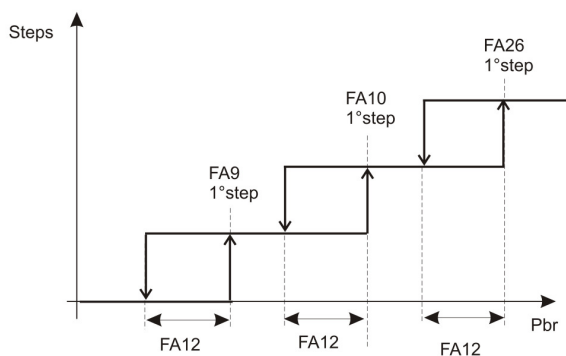


### 31.5 GRAF: ON / OFF REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU V REŽ. CHLADIČ

Circuit 1

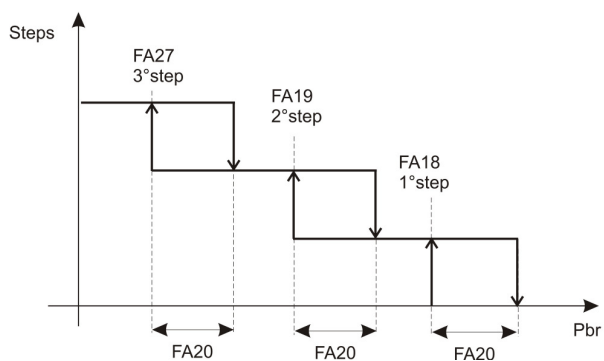


Circuit 2

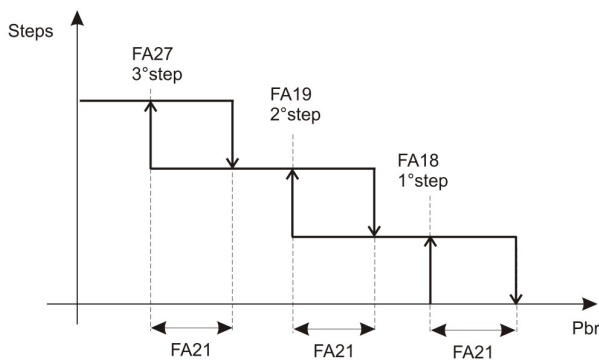


### 31.6 GRAF: ON / OFF REGULACE VENTILÁTORU KONDENZÁTORU V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO

Circuit 1



Circuit 2



## 32 REGULACE OCHRANY PROTI ZAMRZNUTÍ, INTEGROVANÝ OHŘEV NEBO BOJLER

### 32.1 TERMOREGULACE OHŘÍVAČŮ V REŽIMU CHLADIČ

**Par. Ar06** vybírá řízení čidla/čidel pro protimrazový reléový výstup konfigurovaný jako protimrazový / podpůrný / ohřivač bojleru - pro okruhy 1 a 2 v režimu chladič.

**Par. Ar06 = 0:** funkce je vypnuta

**Par. Ar06 = 1:** termoregulace, reléové výstupy ohřivačů okruhu 1 a 2 (nebo oba současně) je kontrolováno pouze NTC čidlem konfigurovaným jako vstup vody výparníku.

**Par. Ar06 = 2:** termoregulace, protimrazový alarm a reléové výstupy pro topný okruh 1 jsou řízeny NTC čidlem konfigurovaným jako čidlo výparníku - výstup okruhu 1.

Termoregulace, reléových výstupů pro ohřivače okruhu 2, je kontrolována čidlem NTC konfigurovaným jako čidlo výparníku - výstup okruhu #2.

**POZOR:** Není možné ovládat ohřivače okruhu 1 čidlem okruhu 2 a opačně.

**Par. Ar06 = 3:** termoregulace, reléové výstupy pro ohřivače okruhu 1 a 2 (nebo oba současně), je kontrolována čidlem NTC konfigurovaným jako výstup výparníku vody okruhu 1 nebo okruhu 2 nebo společný výstup výparníku vody nebo když jsou všechny konfigurovány prvním čidlem, jehož hodnota je nižší než zadaná.

### 32.2 TERMOREGULACE OHŘÍVAČŮ V REŽIMU TEPELNÉ ČERPADLO

**Par. Ar07** vybírá řízení čidla/čidel pro protimrazový reléový výstup konfigurovaný jako protimrazový / podpůrný / ohřivač bojleru - pro okruhy 1 a 2 v režimu tepelné čerpadlo.

**Par. Ar07 = 0:** funkce je vypnuta

**Par. Ar07 = 1:** termoregulace, reléové výstupy ohřivačů okruhu 1 a 2 (nebo oba současně) je kontrolováno pouze NTC čidlem konfigurovaným jako vstup vody výparníku.

**Par. Ar07 = 2:** termoregulace, reléových výstupů pro ohřivače okruhu 1, je řízena NTC čidlem konfigurovaným jako čidlo výstupu výparníku okruhu 1.

Termoregulace, reléových výstupů pro ohřivače okruhu 2, je kontrolována čidlem NTC konfigurovaným jako čidlo výparníku - výstup okruhu #2.

**POZOR:** Není možné ovládat ohřivače okruhu 1 čidlem okruhu 2 a opačně.

**Par. Ar07 = 3:** termoregulace, reléové výstupy pro ohřivače okruhu 1 a 2, je kontrolována čidlem NTC konfigurovaným jako výstup výparníku vody okruhu 1 nebo okruhu 2 a společný výstup výparníku vody. Nebo když jsou všechny konfigurovány prvním čidlem, jehož hodnota je nižší než zadaná

#### POZOR

Pokud je nakonfigurováno pouze jedno NTC čidlo pro společný výstup výparníku, jsou oba dva výstupy řízeny paralelně.

#### FUNKCE PROTI-MRAZU, INTEGROVANÝ OHŘEV, OHŘÍVAČE BOJLERU BĚHEM CYKLU ODTÁVÁNÍ

**Par. Ar05** definuje podpůrné ohřivače:

**Par. Ar05 = 0:** Ohřivače jsou aktivovány pouze algoritmem termoregulace.

**Par. Ar05 = 1:** Ohřivače jsou aktivovány pouze algoritmem termoregulace a jsou vždy zapnuty během odtávání. Zapnou se když čtyřcestný reverzační ventil změní režim tepelné čerpadlo na chladič. Vypnou se pouze po procesu odkapávání a restartu kompresorů.

### 32.3 TERMOREGULACE PODPŮRNÝCH OHŘÍVAČŮ PRO VZDUCH/VZDUCHOVÁ JEDNOTKA

NTC řízení v režimu chladič závisí na hodnotě parametru Ar06. V režimu tepelné čerpadlo závisí na parametru Ar07. Jedno relé je konfigurované jako ohřivače pro okruh #1

S jedním výstupem konfigurovaným jako ohřivač okruhu #1 výstup je aktivován na žádost chladiče i tepelného čerpadla.

Se dvěma výstupy konfigurovanými jako ohřivač okruhu #1 dva výstupy jsou aktivovány na žádost chladiče i tepelného čerpadla.

#### FUNKCE PODPŮRNÝCH OHŘÍVAČŮ BĚHEM CYKLU ODTÁVÁNÍ

Parametr **Ar05** určuje operační mód podpůrných ohřivačů během odtávání.

**Par. Ar05 = 0:** ohřivače jsou ovládány pouze algoritmem termoregulace.

**Par. Ar05 = 1:** ohřivače jsou ovládány pouze algoritmem termoregulace a jsou během cyklu odtávání vždy zapnuté. Zapnou se když čtyřcestný reverzační ventil změní režim tepelné čerpadlo na chladič. Vypnou se pouze po procesu odkapávání a restartu kompresorů.

#### POZOR

Podpůrné ohřivače jsou vždy vypnuté pokud:

- Ventilátor přívodu vzduchu není nakonfigurován
- Ventilátor přívodu vzduchu je vypnutý
- Jednotka je ve stand-by nebo dálkově vypnutá
- Čidlo je vadné

### 32.4 REGULACE PROTIMRAZOVÉHO OHŘEVU KONDENZÁTORU

Regulace závisí na konfiguraci relé ohřivače okruhu 1 a relé ohřivače okruhu 2. A na příslušném NTC čidlu použitým pro tuto regulaci.

Parametr **Ar08** se používá k výběru řízení čidla ohřivače, a to v obou režimech (chl./tep.č.).

**Par. Ar08 = 0:** regulace ohřivače je vypnutá

**Par. Ar08 = 1:** regulace obou ohřivačů (okruhu 1 a 2) je prováděna současně pouze odpovídajícím vstupním vodním NTC čidlem.

**Par. Ar08 = 2:** regulace ohřivače 1 je prováděna NTC čidlem na vodním výstupu kondenzátoru okruhu 1.

Regulace ohřivače 2 je prováděna NTC čidlem na vodním výstupu kondenzátoru okruhu 2.



**POZOR**

Není možné řídit ohřivače okruhu 1 s NTC čidlem na vodním výstupu kondenzátoru okruhu 2 a naopak.

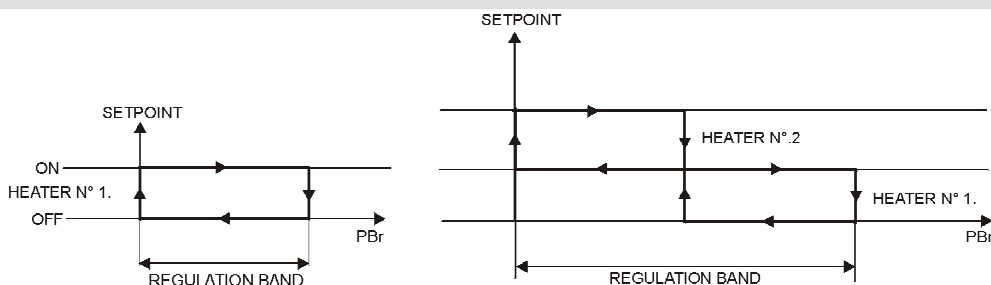
Par. **Ar08 = 3**

Regulace obou ohřivačů (okruhu 1 a 2) současně se provádí dvěma čidly, jedno je na vodním výstupu kondenzátoru a druhé NTC čidlo je na společném výstupu.

**POZOR**

Pokud jsou výstupy konfigurovány jako ohřivače okruhu 1 a 2, jsou oba řízeny NTC čidlem společného výstupu kondenzátoru.

## 32.5 GRAF OCHRANY PROTI-MRAZU- INTEGROVANÝ OHŘEV- BOJLER - RELÉ OHŘÍVAČŮ



## 32.6 BOJLER - FUNKCE

Elektrické ohřivače lze použít jak v režimu protimrazové ochrany, tak v režimu vytápění. Mohou být také začleněny do režimu tepelné čerpadlo.

Funkce je povolena pokud:

- Jedno NTC čidlo je nakonfigurováno na dynamickou hodnotu vnějšího vzduchu / funkci bojler.
- Parametr Ar11≠0.

Integrace řízení Ar11=1

Když hodnota teploty vzduchu zjištěná sondou monitorující vnější vzduch poklesne pod žádanou hodnotu Ar12, spustí se odpočet zpoždění Ar14. Pokud během odpočtu Ar14 hodnota externího vzduchu stoupne nad Ar12 + Ar13 (hystereze), funkce je přerušena a odpočet Ar14 začíná znovu.

Pokud je po uplynutí doby Ar14 teplota vnějšího vzduchu stále pod žádanou hodnotou Ar12, a pokud je teplota vody zjištěná čidlem výparníku nižší než Ar15 v rež. chladič režim nebo Ar17 v rež. tepelné čerpadlo, ohřivače jsou spuštěny. Pokud teplota přesáhne Ar15 + Ar16(hystereze) v rež. chladič nebo Ar17+Ar18 v rež. tepelné čerpadlo, ohřivače se vypnou.

Pokud teplota vnějšího vzduchu přesáhne Ar12 (nastavení) + Ar13(hystereze), ohřivače jsou vypnuté a začíná odpočet zpoždění Ar14.

**Pozor**

Pokud je povolena funkce bojler a hodnota teploty vnějšího vzduchu poklesne pod Ar12, tak pokud teplota vzduchu klesne pod žádanou hodnotu Ar19, kompresory se vypnou. Jsou restartovány pouze když teplota vnějšího vzduchu stoupne nad Ar19+Ar20 (hystereze).

**Řízení vytápění Ar11=2**

Pokud během fungování poklesne hodnota vnějšího vzduchu pod žádanou hodnotu Ar12, spustí odpočet zpoždění Ar14. Pokud během tohoto zpoždění přesáhne vnější teplota Ar12+Ar13 proces je přerušen a odpočet Ar14 běží od začátku.

Pokud je po prodlení Ar14 teplota vnějšího vzduchu stále pod žádanou hodnotou Ar12 a teplota regulace vody zjištěná čidlem výparníku je nižší než Ar15 (chladič) nebo Ar17 (Tep. čerpadlo), ohřivače jsou spuštěny zatím co kompresor(y) ventilátor(y) kondenzátoru jsou vypnuté. Topení je zajištěno pouze ohřivači.

Pokud teplota přesáhne Ar15+Ar16 (regulační rozpětí v rež. chladič) nebo Ar15 + Ar17(regulační rozpětí v režimu tep. čerpadlo) ohřivače jsou vypnuty.

Pokud během fungování přesáhne teplota vnějšího vzduchu Ar12 + Ar13, ohřivače jsou vypnuty a kompresorová termoregulace je restartována, zpoždění Ar14 běží od začátku.

**OHŘÍVAČE BOJLERU - (PROTI-MRAZOVÁ OCHRANA) BĚHEM CYKLU ODTÁVÁNÍ**

Parametr Ar05 určuje fungování ohřivače bojleru během odtávání. Pokud je Ar05=0, ohřivače jsou aktivovány termoregulací; pokud je Ar05=1, ohřivače jsou spuštěny když čtyřcestný reverzační ventil změnil režim tepelné čerpadlo na chladič a jsou vypnuty až po uplynutí odkapávání a po ukončení odtávání.

**POZOR**

Ohřivače bojleru jsou vždy vypnuté pokud je:

- Aktivní alarm průtoku
- Aktivní alarm přetížení konfigurovaného vodního čerpadla
- Aktivní alarm přetížení jednoho ze dvou konfigurovaných vodních čerpadel a kterékoli vodní čerpadlo, které je k dispozici pro řízení průtoku vody.

(V tomto případě jsou ohřivače aktivovány pouze protimrazovou ochranou (v ní nastavenou hodnotou), aby se výparník chránil.)

### 33 CYKLUS ODTÁVÁNÍ

Cyklus odtávání začne pouze pokud je stanoveno následující:

- Tepelné čerpadlo
- DF01≠0 (odtávání povoleno)
- Čidlo kondenzátoru/výparníku je konfigurováno (na okruh) (pokud je/jsou čidlo(a) výparníku definovány, cyklus odtávání je jimi řízen).

#### 33.1 NUCENÉ ODTÁVÁNÍ

Funkce je povolena pokud parametr dF19<>0. Umožňuje provést cyklus nuceného odtávání: i když odpočet dF09 neskončil, když kondenzační/výparníková teplota/tlak je nižší než zadaná hodnota dF20 po dobu dF19.

Pokud během doby dF19 kondenzační/výparníková teplota/tlak překročí hodnotu dF20+dF21 (nastavení+Hystereze) funkce je vypnuta a odpočet dF19 běží od začátku.

**POZOR:** Nucené odtávání nesouvisí s dobami zpoždění dF09 /dF06, proto je cyklus nuceného odtávání proveden okamžitě.

#### 33.2 KOMBINOVANÉ ODTÁVÁNÍ

Funkce je povolena když je jeden digitální vstup konfigurován na NTC teplotu kombinovaného odtávání 1. nebo 2. okruhu. Toto čidlo detekuje teplotu vnějšího vzduchu kondenzátoru (výparníku v režimu tep. čerpadlo) a určuje začátek a konec cyklu odtávání.

Popis funkce:

Odpočet cyklu odtávání začne pokud teplota/tlak na čidlu, konfigurovaném jako čidlo kondenzačního/výparníkového okruhu 1 nebo 2, je nižší než parametr dF02.

Po odpočtu dF09 přístroj zkontroluje hodnotu teplotní sondy (konfigurované na kombinované odtávání okruhu 1 nebo 2) a pokud je nižší než dF10 (nastavená teplota pro zahájení odtávání okruhu 1) nebo dF12 (nastavená teplota pro zahájení odtávání okruhu 2) cyklus odtávání začíná, v opačném případě přístroj běží v režimu tepelné čerpadlo.

Pokud teplota poklesne pod hodnotu dF10 nebo dF12, začne odtávání okamžitě.

Odtávání končí, když hodnota na NTC sondě kombinovaného odtávání 1 nebo 2 vzroste nad dF11 (okruh1) nebo dF13(okruh2).

Pokud je odtávání aktivováno, displej umožňuje ukázat vnější teplotu na horní části a popisky **dEF1** (okruh1) **nebo dEF2**(okruh2) ve spodní části displeje.

#### 33.3 MANUÁLNÍ ODTÁVÁNÍ

Funkce manuálního odtávání tlačítkem je povolena, pokud je přístroj zapnutý a alespoň jeden kompresor běží.

Po zahájení odtávání musí být teplota/tlak řízeného čidla nižší než zadaná hodnota dF02, během kombinovaného odtávání musí být detekovaná teplota nižší než dF10 nebo dF12.

Stisknutím tlačítek **SET + UP** po dobu **5ti** sekund zahájíte manuální odtávání.

**POZOR:** Manuální odtávání nesouvisí s dobami zpoždění dF09 /dF06, proto je cyklus nuceného odtávání proveden okamžitě, a to pro oba okruhy.

#### 33.4 PODMÍNKA ZAHÁJENÍ ODTÁVÁNÍ - DVOU OKRUHOVÁ JEDNOTKA

Parametr dF22

0= Nezávislé

1= Pouze pokud jsou splněny obě podmínky okruhu

2= Alespoň jedna podmínka okruhu je splněna

#### 33.5 START/STOP ODTÁVÁNÍ DVOU OKRUHOVÉ JEDNOTKY S JEDNÍM OVLADAČEM VENTILÁTORU KONDENZÁTORU

Následující tabulka ukazuje možnosti konfigurace parametrů dF22 a dF23.

Parametr	dF23=0	dF23=1	dF23=2
dF22=0	není možné (ACF1)	není možné (ACF1)	není možné (ACF1)
dF22=1	není možné (ACF1)	Ano	Ano
dF22=2	není možné (ACF1)	Ano	není možné (ACF1)

**POZOR:**

Konfigurační error ACF1 se zobrazí, pokud hodnota parametru dF22 a dF23 není povolena.

### 33.6 START/STOP ODTÁVÁNÍ DVOU OKRUHOVÉ JEDNOTKY SE DVĚMA OVLADAČI VENTILÁTORU KONDENZÁTORU


Následující tabulka ukazuje možnosti konfigurace parametrů dF22 a dF23.

Parametr	dF23=0	dF23=1	dF23=2
dF22=0	Ano	není možné (ACF1)	není možné (ACF1)
dF22=1	Ano	Ano	Ano
dF22=2	není možné (ACF1)	Ano	není možné (ACF1)

#### POZOR:

Konfigurační error ACF1 se zobrazí, pokud hodnota parametru dF22 a dF23 není povolena.

### 33.7 AUTOMATICKÉ ODTÁVÁNÍ – POSTUP

**Fáze 1:** když přístroj pracuje v režimu tepelné čerpadlo a alespoň jeden kompresor je spuštěn, tak pokud kondenzační-výparníková teplota nebo tlak je nižší než hodnota dF02, spustí se odpočet prodlevy dF09 (interval odtávání stejného okruhu) a led odtávání  je blikající.

#### Fungování čítače času:

1. **Čítač dF09 je znovu spuštěn** když napájení selže, po cyklu odtávání a po změně režimu chladič na tep. čerpadlo.
2. **Čítač dF09 je zastaven** pokud se vypne kompresor nebo když tlak-teplota kondenzačního-výparníkového čidla přesáhne hodnotu parametru dF02.
3. **Doba odpočtu čítače je zkrácena** pokud hodnota teploty/tlaku na kondenzační nebo výparníkové sondě klesne pod hodnotu parametru dF02.

**Fáze 2:** tato fáze začíná po uplynutí doby dF09

Pokud je aktivní jeden digitální vstup nakonfigurovaný jako „konec odtávání“ okruhu 1 nebo 2, jednotka čeká, a to dokud vstup nepřestane být aktivní.

Čidlo nakonfigurované jako NTC odtávání okruhu 1 nebo 2:


pokud je hodnota na kondenzačním nebo výparníkovém čidlu 1. okruhu nižší než dF10 (u 2. okruhu nižší než dF12) proces pokročí do třetí fáze. Jinak přístroj čeká, dokud hodnota čidla neklesne pod dF10 a dF12.

Pokud není žádné čidlo nakonfigurované na kombinované NTC odtávání, proces pokročí do třetí fáze.

Jsou-li splněny podmínky okruhu pro přechod do třetí fáze, displej zobrazí znak: dEF1 (okruh1) a dEF2 (okruh2).

**Fáze 3:** řízení inverzního ventilu (parametr dF07= doba deaktivace kompresoru před odtáváním)

dF07=0: ventil je aktivován aniž by vypínal kompresor a cyklus odtávání je aktivován okamžitě. Pokud požaduje termoregulace nebo parametr dF14 více kompresorů, je načteno dF16 (spuštění zpoždění kompresoru během cyklu odtávání).

Pokud je dF07 <> 0 kompresory a kroky jsou vypnuty (bliká led Kompresor/s a svítí ikona ); postup je popsán níže:

1. všechny kompresory jsou vypnuty
2. po zpoždění dF07/2 se aktivuje ventil
3. po uplynutí zpoždění dF07/2 jsou kompresory aktivovány

Pokud termoregulace nebo parametr dF14 vyžaduje spustit více než jeden kompresor na okruh, doba prodlevy mezi kompresory závisí na parametru dF16.

Pokud je postupně spouštění kompresorů během cyklu odtávání vypnuté, kompresor běží na 100%.

- pokud je dF14=1 (všechny prostředky okruhu č.1 jsou nuceny se zapnout): v průběhu odtávání jsou zapnuté kompresory a kroky okruhu č.1, zatím co pokud je dF14=0, kompresory a kroky jsou termoregulovány.
- pokud je dF15=1 (všechny prostředky okruhu č.2 jsou nuceny se zapnout): v průběhu odtávání jsou zapnuté kompresory a kroky okruhu č.2, zatím co pokud je dF15=0, kompresory a kroky jsou termoregulovány.

#### 4. Fáze: řízení ventilátoru během odtávání

Parametr dF17 (řízení kondenzačního ventilátoru)


- Pokud je dF17=0: kondenzační ventilátor je vždy vypnutý;
- Pokud je dF17=1: kondenzační ventilátory se spustí pokud je hodnota kondenzační teploty-tlaku vyšší než dF18, ventilátory se řídí normálním algoritmem režimu chladič.

**POZOR** během cyklu odtávání, a to jak pro režim chladič nebo tepelné čerpadlo, je ventilátor řízen kondenzačním čidlem, i když je připojeno čidlo výparníku.


4. fáze trvá alespoň po dobu dF04 a odpočet může ukončit splnění následujících podmínek:


1. Pokud je dF01=1:
  - Hodnota kombinovaného NTC čidla je vyšší než dF11 1. okruhu;
  - Hodnota kombinovaného NTC čidla je vyšší než dF13 2. okruhu;
  - Pokud je hodnota kondenzačního-teplotního čidla nebo čidel vyšší než parametr dF03.
2. Pokud je dF01=2: po uplynutí odpočtu dF05 (maximální časový limit odtávání) přechod na **5. FÁZI**;
3. Pokud je dF01=3, když skončí odtávání a digitální vstup je neaktivní, přechod na **5. FÁZI**.

**5. FÁZE:** řízení inverzního ventilu (parametr dF08= doba deaktivace kompresoru po odtávání)

Pokud je dF08=0 ventil se otočí bez zastavení kompresorů, odtávání končí a všechny regulace se restartují, ikona odtávání  je v rež. tepelné čerpadlo vypnutá).

Pokud je dF08 <> 0:

1. všechny kompresory a kroky se vypnou (bliká led kompresor a svítí ikona odtávání 

2. po dF08/2 je inverzní ventil de-aktivován.
3. Po dF08/2 se veškerá regulace restartuje a ikona odtávání  je v rež. tepelné čerpadlo vypnutá).

### 33.8 DALŠÍ INFORMACE O ODTÁVÁNÍ

Když je jednotka nakonfigurována s jedním kondenzátorem sledujte parametr FA05:

0= společný kondenzátor;

1= oddělené kondenzátory.

Pro FA05=0, společný kondenzátor, odtávání dvou okruhů začne ve stejný čas.

#### **POZOR**

Před zahájením 3. fáze musí uplynout odpočet dF06 (doba prodlení mezi odtáváním dvou okruhů).

#### **POZOR**

Když je parametr dF01=1 (odtávání řízené teplotou/tlakem), a pokud odtávání skončí po uplynutí maximální doby nebo de-aktivací kontaktu odtávání, displej zobrazí střídavě s měřenou hodnotou ukazatel **b1dF** (okruh č°1) nebo **b2dF** (okruh č°2), zobrazí tak alarm konce odtávání.

### 33.9 ODTÁVÁNÍ S VENTILÁTOREM KONDENZÁTORU

#### ODTÁVÁNÍ S VENTILÁTORY KONDENZÁTORU

Pokud je dF01 = 4 odtávání je aktivováno ventilátory kondenzátoru.

Pokud je teplota detekovaná čidlem nakonfigurovaným na vnější vzduch větší než parametr dF25, kompresor je zastaven a ventilátor kondenzátoru je aktivován. Odtávání končí:

- pokud je aktivní kombinované odtávání: pro teplotu nebo max. čas
- pokud jsou konfigurovány pouze NTC čidla: pro teplotu nebo max. čas
- pokud jsou konfigurovány pouze tlaková čidla: pro max. čas

#### **POZOR:**

pokud je odtávání ventilátorem kondenzátoru aktivováno, a pokud je vnější teplota nižší než dF25, je odtávání provedeno pomocí horkého plynu (kompresor je ON).

Pokud je dF17 = 2, během doby odkapávání (když je dF08 různá od 0) je ventilace spuštěna po dobu nastavenou v dF08 pouze tehdy, pokud je teplota na čidlu vnější teploty > dF25 parametr.

#### **POZOR:**

Při odtávání ventilátorem je nucené odtávání prováděno vždy horkým plynem.

### 33.10 UKONČENÍ ODTÁVÁNÍ PŘI NÍZKÉ VSTUPNÍ TEPLITĚ VÝPARNÍKU

Pro aktivaci funkce je nutné nastavit čidlo parametrem dF27:

**dF27=0** Funkce vypnuta

**dF27=1** PB1 čidlo

..

**dF27=6** PB6 čidlo

Když během odtávání poklesne čidlem detekovaná teplota pod žádanou hodnotu dF28 je odtávání je zrušeno. Odtávání nezačne, pokud je teplota čidla nižší než dF28.

Funkce je vypnuta když:

- dF27=0
- je aktivní nucené odtávání (v tomto případě není parametr dF27 není nastaven)

### 33.11 ODTÁVÁNÍ POPIS PARAMETRŮ

**Pozor: BĚHEM CYKLU ODTÁVÁNÍ NENÍ MOŽNÉ MĚNIT PARAMETRY ODTÁVÁNÍ.**

**dF01** režim odtávání

0 = odtávání není povoleno;

1 = Teplota/tlak odtávání. Zpoždění pro odtávání dF09 se spustí pokud teplota poklesne pod žádanou hodnotu dF02. Konec odtávání je určen teplotou/tlakem.

2 = Doba odtávání. Zpoždění pro odtávání dF09 se spustí pokud teplota poklesne pod žádanou hodnotu dF02. (viz. start čidla par. dF24). Konec odtávání je určen maximální délkou dF05.

3 = Odtávání řízené digitálním vstupem. Zpoždění pro odtávání dF09 se spustí pokud teplota poklesne pod žádanou hodnotu dF02. (viz. start čidla par. dF24). Konec odtávání je určen aktivním digitálním vstupem.

4 = Odtávání ventilátorem kondenzátoru

**dF02** Teplota / tlak určí začátek odpočtu do zahájení dalšího odtávání.

Umožňuje naprogramování hodnoty pro spuštění odpočtu dF09.

**dF03** Teplota / tlak pro konec odtávání.

Umožňuje naprogramování teploty/tlaku pro ukončení odtávání, když hodnota čidla stoupá.

**dF04** Minimální doba odtávání

Určuje minimální dobu odtávání po jeho spuštění.

**dF05** Maximální délka odtávání

Když je dF01=2, určuje maximální dobu odtávání, a to i v případě, že nejsou podmínky pro ukončení odtávání stále splněny.

**dF06** Zpoždění mezi odtáváním okruhu 1 a 2.

Po uplynutí doby dF09 určené požadavkem na odtávání jednoho okruhu, musí také druhý okruh čekat po dobu dF06 než odtávání zahájí.

**dF07** Doba vypnutí kompresoru před zahájením odtávání (led zobrazující kompresor bliká)

Po zpoždění dF09 a před zahájením odtávání jsou kompresory zastaveny po dobu dF07.

Přesně v polovině času dF07 je aktivován čtyřcestný reverzační ventil, aby vyrovnal tlak jednotky. Po uplynutí doby dF07 se můžou spustit kompresory a odtávání.

Tento postup nerespektuje ochrannou prodlevu spouštění kompresoru, proto je zapnut a poté vypnut okamžitě. Pokud je dF=0, kompresor není zastaven a čtyřcestný reverzační ventil se okamžitě přepne.

**dF08** Doba vypnutí kompresoru po ukončení odtávání (led zobrazující kompresor bliká)

Po ukončení cyklu odtávání jsou kompresory zastaveny po dobu dF08.

Přesně v polovině času dF08 je aktivován čtyřcestný reverzační ventil, aby vyrovnal tlak jednotky a aby vypustil vnější výměník. Po uplynutí doby dF08 se jednotka restartuje (v rež. tepelného čerpadla).

Tento postup nerespektuje ochrannou prodlevu spouštění kompresoru, proto je zapnut a poté vypnut okamžitě. Pokud je dF08=0, kompresor není zastaven a čtyřcestný reverzační ventil se okamžitě přepne.

**dF09** Doba prodlení mezi odtáváním stejného okruhu

Spustí se když je hodnota teploty/tlaku kondenzační/výparnickové sondy nižší než zadaná hodnota dF02. Odpočet začíná od začátku když selže napájení, po ukončení odtávání nebo po žádosti digitálního vstupu odtávání.

Odpočet je přerušen když se vypne kompresor nebo když je teplota/tlak vyšší než dF02.

**dF10** Žádaná hodnota teploty pro spuštění kombinovaného odtávání okruhu #1.

Umožňuje nastavit hodnotu teploty/tlaku pro spuštění procesu kombinovaného odtávání.

Po odpočtu dF09 se porovná hodnota NTC čidla (kombinovaného odtávání okruhu #1) se žádanou hodnotou dF10 a pokud je hodnota nižší odtávání se spustí. Jinak jednotka běží v režimu tepelného čerpadla. Když teplota klesne pod dF10 odtávání okamžitě začne.

**dF11** Žádaná hodnota teploty pro ukončení kombinovaného odtávání okruhu #1.

Umožňuje nastavit hodnotu teploty pro ukončení procesu kombinovaného odtávání.

Když hodnota NTC čidla (kombinovaného odtávání okruhu #1) přesáhne zadanou hodnotu dF10, cyklus odtávání skončí.

**dF12** Žádaná hodnota teploty pro spuštění kombinovaného odtávání okruhu #2.

Umožňuje nastavit hodnotu teploty pro spuštění procesu kombinovaného odtávání.

Po odpočtu dF09 se porovná hodnota NTC čidla (kombinovaného odtávání okruhu #2) se žádanou hodnotou dF12 a pokud je hodnota nižší odtávání se spustí. Jinak jednotka běží v režimu tepelného čerpadla. Když teplota klesne pod dF12 odtávání okamžitě začne.

**dF13** Žádaná hodnota teploty pro ukončení kombinovaného odtávání okruhu #2.

Umožňuje nastavit hodnotu teploty pro ukončení procesu kombinovaného odtávání.

Když hodnota NTC čidla (kombinovaného odtávání okruhu #2) přesáhne zadanou hodnotu dF13, cyklus odtávání skončí.

**dF14** Všechny zdroje během odtávání okruhu #1 běží

0= Nepoužito

1= Aktivováno

**dF15** Všechny zdroje během odtávání okruhu #2 běží

0= Nepoužito

1= Aktivováno

**dF16** Prodleva kroku kompresoru v cyklu odtávání (kompresorů stejného okruhu).**dF17** Řízení kondenzačního ventilátoru během odtávání a odkapávání

0= Nepoužito

1 = Aktivováno v odtávání

2= Aktivováno v odtávání a během okapávání

Když je dF17 = 0: řízení ventilátoru během odtávání není aktivní.

Když je dF17 = 1: Ventilátory se spustí pokud hodnota kondenzační teploty/tlaku přesáhne dF18. Řízení ventilátoru je podle stejného algoritmu jako v režimu chladič.

Když je dF17 = 2: Ventilátory se spustí během odkapávání (dF08 <>0) po dobu nastavenou v dF08.

**dF18** Tlak / teplota žádané hodnoty pro vynucené spuštění ventilátorů během odtávání

Když teplota/tlak přesáhne dF19, ventilátory se spustí a běží maximální rychlostí.

**dF19** Prodleva před zahájením nuceného odtávání

Určuje dobu prodlevy před zahájením cyklu nuceného odtávání.

**dF20** Žádaná hodnota teploty/tlaku pro zahájení nuceného odtávání

Určuje hodnotu teploty/tlaku pod kterou začíná odpočet dF19, když je po dokončení odpočtu teplota/tlak stále nižší než dF20 odtávání je okamžitě provedeno.

**POZOR** Když během odpočtu dF19 teplota přesáhne dF20+dF21(hystereze) proces je přerušen a odpočet dF19 začíná od začátku.

**dF21** Hystereze nuceného odtávání**dF22** Režim odtávání pro jednotku se dvěma okruhy

Operační režim:

0= Nezávislé

1= Podmínky jsou splněny u obou okruhů

2= Alespoň jeden okruh splnil podmínky pro zahájení

**dF23** Určuje konec odtávání pro dvou okruhovou jednotku se společným kondenzačním ventilátorem

Operační režim:

0= Nezávislé

1= Podmínky pro konec odtávání jsou splněny u obou okruhů

2= Alespoň jeden okruh splnil podmínky pro ukončení odtávání.

**dF24** Start / stop čidlo odtávání

Start / stop odtávání řízené analogovým vstupem

0= start a stop s čidlem teploty/tlaku kondenzátoru

1= start s tlakovým čidlem výparníku / stop s čidlem teploty/tlaku kondenzátoru

2= start s čidlem teploty/tlaku kondenzátoru / stop s tlakovým čidlem výparníku

3= start a stop s tlakovým čidlem výparníku

**dF25** Žádaná hodnota pro odtávání s ventilátorem kondenzátoru

**dF26** Stop ventilátoru přívodu vzduchu během cyklu odtávání

0= Nepoužito

1= Aktivováno

**dF26** Výběr čidla pro minimální teplotu - výstup během odtávání

Tento parametr umožňuje nastavit, které čidlo řídí výstupní teplotu pro nucené ukončení odtávání

**dF27** Žádaná hodnota pro minimální teplotu - výstup během odtávání

## 34 REŽIM ÚSPORY ENERGIE (ENERGY SAVING)

### 34.1 REŽIM ÚSPORY ENERGIE: AKTIVACE DIGITÁLNÍHO VSTUPU

Cyklus úspory energie je aktivuje, pokud je jeden z digitálních vstupů nakonfigurovaný na úsporu energie aktivní.

Aktivace úspory energie je zobrazena rozsvícením ikony „Vset“. Pokud zařízení běží v režimu chladič nebo tepelné čerpadlo, po prvním stisku tlačítka SET se zobrazí ikona aktuální žádané hodnoty „SetC“ (chladič) nebo „SetH“ (tep. čerp.) a horní displej zobrazí nastavenou hodnotu.

Pokud je úspora energie aktivní, po dalším stisknutí tlačítka SET se zobrazí „SEtr“ (skutečná žádaná hodnota), a horní displej zobrazí reálnou hodnotu v ten moment.

Během cyklu úspory energie se žádaná hodnota zvýší parametry ES14 / ES16: SET + ES14 pro chladič SET + ES16 pro tep. čerp..

Hodnota hystereze, během energeticky úsporné termoregulace, je určena parametrem ES15 pro chladič a ES17 pro tepelné čerpadlo.

### 34.2 ČASOVÝ HARMONOGRAM REŽIMU ÚSPORY ENERGIE S RTC

Funkce harmonogramu úspory energie s RTC je k dispozici pouze v případě, že je okruh RTC (volitelný) zapojen.

Funkce umožňuje nastavit tři startovací a ukončovací denní periody pro úsporný režim. (ES1..ES2, ES3..ES4, ES5..ES6).

Aktivace úspory energie je zobrazena rozsvícením ikony Vset. Pokud zařízení běží v režimu chladič nebo tepelné čerpadlo, po prvním stisku tlačítka SET se zobrazí ikona aktuální žádané hodnoty SetC (chladič) nebo SetH (tep. čerp.) a horní displej zobrazí nastavenou hodnotu.

Pokud je úspora energie aktivní, po dalším stisknutí tlačítka SET se zobrazí „SEtr“ (skutečná žádaná hodnota), a horní displej zobrazí reálnou hodnotu v ten moment.

Během cyklu úspory energie se žádaná hodnota zvýší parametry ES14 / ES16: SET + ES14 pro chladič SET + ES16 pro tep. čerp..

Hodnota hystereze, během energeticky úsporné termoregulace, je určena parametrem ES15 pro chladič a ES17 pro tepelné čerpadlo.

Funkce je podmíněna následujícími požadavky:

1. RTC okruh je instalován.
2. Parametry ES01...ES06 je nerovnájí 0 a nejsou nastaveny na stejnou hodnotu.

### 34.3 RTC DENNÍ PROGRAMOVÁNÍ HARMONOGRAMU

**Tuto funkci lze také použít pro vypínání a zapínání jednotky.**

Zadejte parametry nastavením:

1. Zvolte pomocí tlačítek UP nebo DOWN parametry skupiny ES.
2. V rámci ES parametrů zvolte pomocí tlačítek UP nebo DOWN parametry ES01...ES06 pro určení spouštění a vypínání denních period úsporného režimu.

#### Příklad

Nastavte čas začátku úsporného režimu s ES01 a čas konce první periody s ES02:

Když **ES01 = 8.0 ES02 = 10.0** je nastavený úsporný režim aktivní od 8 do 10.

Když **ES01 = 23.0 ES02 = 8.0** je nastavený úsporný režim aktivní od 23 (11pm) do 8 (8 am) následujícího rána.

Další periody určují parametry ES03...ES04 a ES05...ES06.

### 34.4 REŽIM ÚSPORY ENERGIE NEBO ON/OFF AKTIVACE JEDNOTKY S NASTAVENÍM RTC

Zadejte parametry nastavením:

1. Zvolte pomocí tlačítek UP nebo DOWN parametry skupiny ES.
2. V rámci ES parametrů zvolte pomocí tlačítek UP nebo DOWN parametry ES07 (Pondělí)...ES13 (Neděle) pro určení dnů.

**Konfigurace úspory energie nebo ON/OFF aktivace jednotky s nastavením rtc**

Par. ES07 – ES13	0= RTC Nepoužito 1= 1. perioda Aktivována 2= 2. perioda Aktivována 3= 1. a 2. perioda Aktivována 4= 3. perioda Aktivována 5= 1. a 3. perioda Aktivována 6= 2. a 3. perioda Aktivována 7= 1.,2.,3. perioda Aktivována
Úspora energie nebo jednotka ON/OFF s RTC a X Y	Když: X s rozsahem 0..7 představuje úsporu energie Když: Y s rozsahem 0..7 představuje jednotku on/off

#### Příklad denního nastavení:

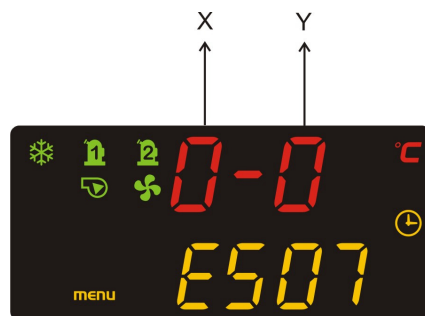
Pondělí

Zadejte parametr nastavením:

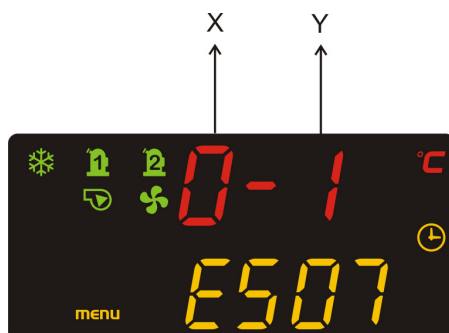
1. V rámci ES parametrů zvolte parametr ES07, horní displej zobrazí 0 - 0
2. Stiskněte tlač. SET: horní displej zobrazí 0 - 0 blikající, s tlačítky UP(nahoru) nebo DOWN(dolů) zvolte odpovídající funkce (viz. následující tabulka) :
3. Stiskněte SET pro potvrzení.

4. Stiskněte SET + UP pro ukončení programování nebo počkejte na vypršení časového limitu pro programování.

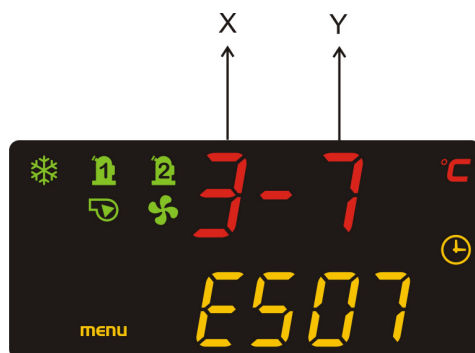
**PONDĚLÍ X = 0 - Y = 0:** Režim úspory energie a jednotka on/off jsou vypnuté:



**PONDĚLÍ X = 0 - Y = 1** režim úspory energie je vypnutý, a jednotka on/off se řídí první RTC periodou ES1..ES2.



**PONDĚLÍ X = 3 - Y = 7:** režim úspory energie je aktivován během 1. a 2. RTC periody, jednotka on/off je aktivována během 1., 2. a 3. periody.



### TÝDENNÍ PROGRAMOVÁNÍ

Opakujte denní programování pro ostatní dny s parametry ES08..ES13.

## **34.5 AKTIVACE ON/OFF JEDNOTKY S DIGITÁLNÍM VSTUPEM RTC**

Pokud je "Digitální vstup zapojen s RTC nebo klávesnicí" neaktivní, umožňuje provoz přes vnitřní hodiny – jednotka běží pouze během časového pásma.

Pokud RTC vypne jednotku vypnuta a par. ES18 ≠ 0 – když bude jednotka zapnutá klávesnicí, bude stále čekat po čas nastavený v ES18 a pak se teprve zapne.

## **35 DYNAMICKÁ ŽÁDANÁ HODNOTA**

Dynamická žádaná hodnota umožňuje zvýšit nebo snížit žádanou hodnotu o proporcionální hodnotu určenou Sd01 (chladič) a Sd02 (tep. čerpadlo). Ta závisí na 4..20mA analogovém vstupu nebo na čidlu vnější teploty vzduchu. Tato funkce umožňuje režim úspory energie nebo spuštění přístroje, pokud není vnější prostředí v normálních provozních podmínkách.

Aktivace dynamické žádané hodnoty je signalizována po stisku tlač. SET rozsvícením LED. Pokud jednotka běží v rež. chladič nebo tepelné čerpadlo, po prvním stisku tlač. SET se zobrazí žádaná hodnota **SetC** (chladič) nebo **SetH** (tep. čerpadlo) a horní displej zobrazuje nastavenou hodnotu.

Pokud je aktivní režim úspory energie, po dalším stisku tlač. SET se zobrazí "SEtr" (skutečná žádaná hodnota), a horní displej zobrazí skutečnou nastavenou hodnotu v ten moment.

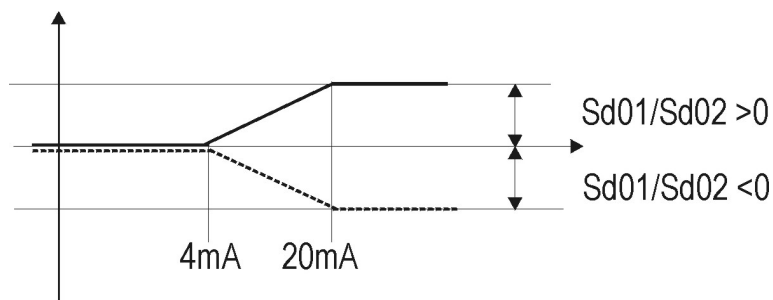
Regulace je aktivována pokud:

- V rež. chladič je parametr Sd01 různý od 0.
- V rež. tepelné čerpadlo je parametr Sd02 různý od 0.
- analogový vstup 4÷20mA je nakonfigurován na řízení dynamické žádané hodnoty nebo NTC analogový vstup vnější teploty vzduchu je nakonfigurován na řízení dynamické žádané hodnoty.

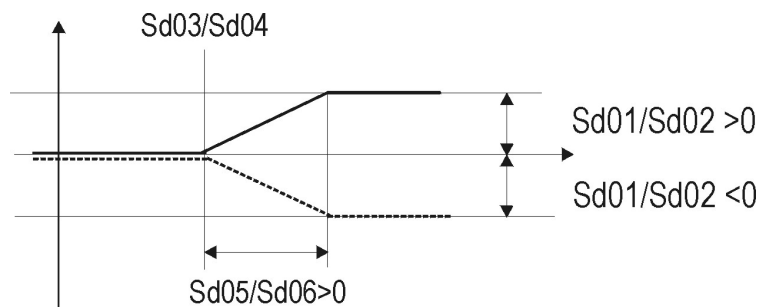
S tlačítky UP nebo DOWN je možné zobrazit teplotu vnějšího vzduchu indikovanou popiskem Et.

### 35.1 DYNAMICKÁ ŽÁDANÁ HODNOTA GRAF

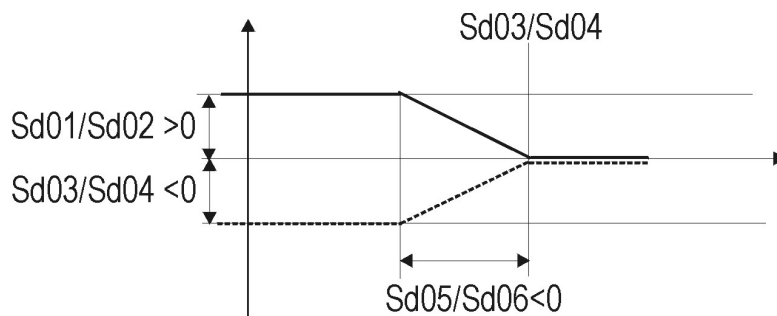
4÷20mA čidlo nakonfigurováno jako analogový vstup dynamické žádané hodnoty:



NTC čidlo s pozitivní hysterezí:



NTC čidlo s negativní hysterezí:





## 36 GEOTERMÁLNÍ FUNKCE

Funkce využívá ON/OFF ventil (relé) nebo modulovaný ventil (signál 0..10V). Například k využití podzemní vody pro chlazení.

Konfigurace:

- funkce musí být aktivovaná parametrem US21
- dvě čidla musí být nastaveny parametry US25 a US26
- jedno relé musí být nastaveno na "ventil pro geotermální funkci"

Regulace čidla:

- pokud je geotermální funkce nakonfigurovaná parametrem US27=0 (analogový vstup 1 – analogový vstup 2), regulace využívá analogový vstup 1
- pokud je geotermální funkce nakonfigurovaná parametrem US27=1 (analogový vstup 2 – analogový vstup 1), regulace využívá analogový vstup 2

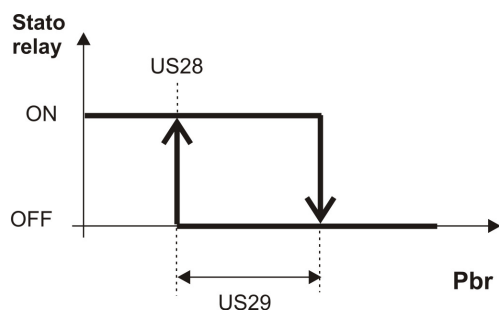
**Funkce aktivace:**

- když se **US27=0**: (analogový vstup 1 – analogový vstup 2) > US22 po minimální dobu US24
- když se **US27=1**: (analogový vstup 2 – analogový vstup 1) > US22 po minimální dobu US24

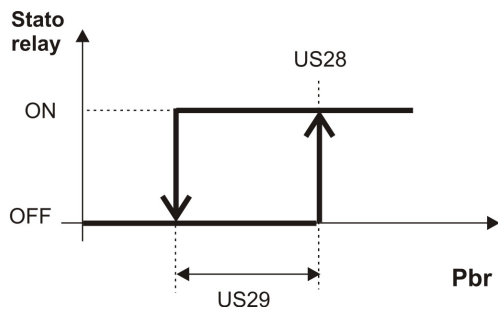
**Funkce deaktivace:**

- když se **US27=0**: (analogový vstup – analogový vstup 2) < US22 – US23 po minimální dobu US24
- když se **US27=1**: (analogový vstup 2 – analogový vstup 1) < US22 – US23 po minimální dobu US24

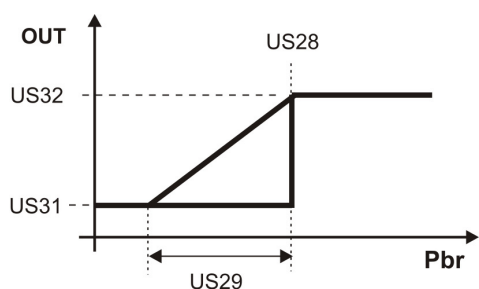
**Relé: geotermální funkce nakonfigurovaná na přímý chod**

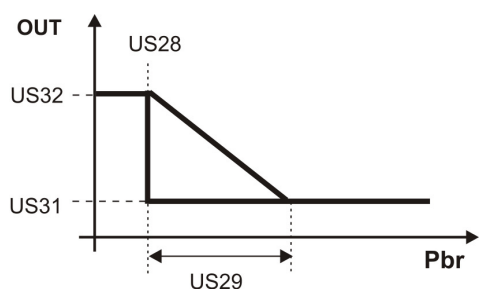


**Relé: geotermální funkce nakonfigurovaná na zpětný chod**



**Analogový výstup 0..10V: geotermální funkce nakonfigurovaná na zpětný chod**



**Analogový výstup 0..10V: geotermální funkce nakonfigurovaná na přímý chod****37 POMOCNÉ FUNKCE****37.1 POMOCNÉ FUNKCE NA RELÉOVÉM VÝSTUPU**

Pomocné relé mohou být nakonfigurovány na řízení dvou nezávislých výstupů (na režimech chladič nebo tep. čerpadlo).

Každý výstup může být řízen vymezenou teplotou nebo tlakem na vstupním čidlu (NTC čidlo, 4..20mA nebo 0..5V snímače) nebo s běžnými dostupnými nastavitelnými vstupy teploty nebo tlaku.

Výběr čidla se provádí s parametry uS02 pro okruh 1 a uS06 pro okruh 2.

Funkce je aktivována pokud je parametr uS01 <> 0 pro okruh 1 a parametr uS05 <> 0 pro okruh 2 a alespoň jeden výstup je nakonfigurován jako pomocný výstup.

Par. **uS01** konfigurace pomocného relé 1

Par. **uS05** konfigurace pomocného relé 2

Hodnota a funkce

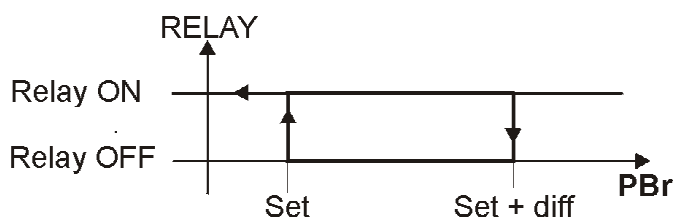
0 = Nepoužito

1 = Funkce Aktivována, přímý chod, také během stand-by nebo dálkového vypnutí

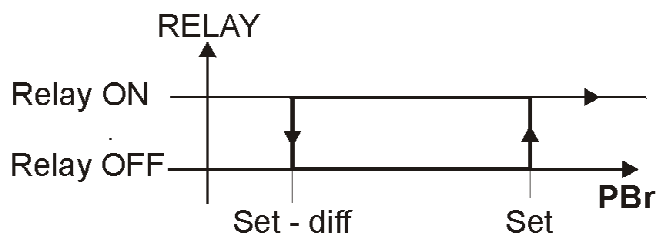
2 = Funkce Aktivována, přímý chod, pouze když jednotka běží

3 = Funkce Aktivována, zpětný chod, také během stand-by nebo dálkového vypnutí

4 = Funkce Aktivována, zpětný chod, pouze když jednotka běží

**37.1.1 Pomocné relé pro přímý chod**

**PBr** = NTC čidlo nebo snímač určený parametry uS02 / uS06

**37.1.2 Pomocné relé pro zpětný chod**

**PBr** = NTC čidlo nebo snímač určený parametry uS02 / uS06

**37.2 POMOCNÉ FUNKCE NA ANALOGOVÝCH VÝSTUPECH**

Analogové výstupy OUT1...OUT4 mohou být nakonfigurovány jako pomocný výstup.

Funkce je povolena pokud:

- AUX1: parametr uS09≠0 a analogový vstup nakonfigurován jako "Teplotní sonda **NTC** pro pomocný výstup#1"
- AUX2: parametr uS15≠0 a analogový vstup nakonfigurován jako "Teplotní sonda **NTC** pro pomocný výstup#2"

#### uS09 a uS15:

0 = Funkce vypnuta

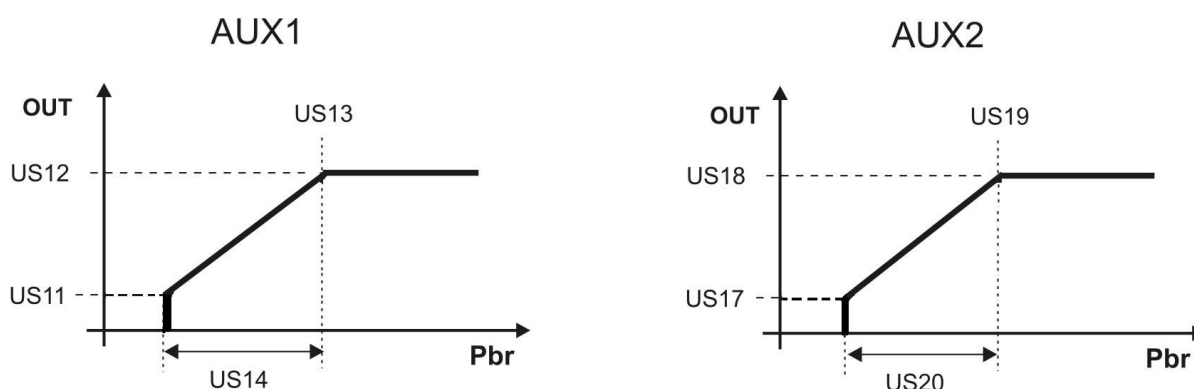
1 = Funkce vždy aktivní pro přímý chod (také když je jednotka v STD-BY nebo dálkově vypnuta)

2 = Funkce aktivní pro přímý chod pouze když je jednotka zapnutá

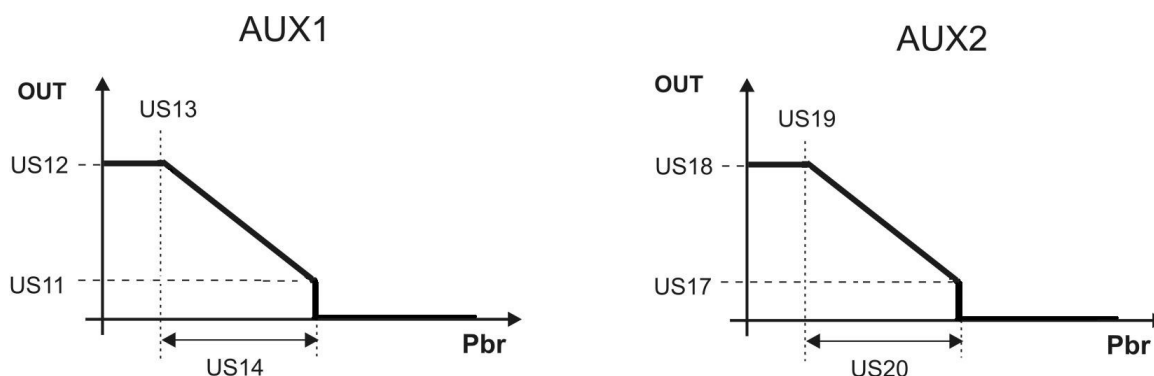
3 = Funkce vždy aktivní pro zpětný chod (také když je jednotka v STD-BY nebo dálkově vypnuta)

4 = Funkce aktivní pro zpětný chod pouze když je jednotka zapnutá

#### Zpětný chod:



#### Přímý chod:



## 38 ÚDRŽBA ZÁTĚŽÍ


**PARAMETRY CO24..CO29** nastavují čítače odpracovaných hodin výstupů (Kompresorů a vodních pump).

Určují pro každou zátěž limit odpracovaných hodin pro zobrazení zprávy údržba.

Pokud se jeden z těchto parametrů rovná 0, signalizace údržby je vypnuta, ale čítač odpracovaných hodin zůstává aktivní.

### 38.1 POŽADAVKY NA ÚDRŽBU

Popis znaků	C1Mn (údržba komp. 1), C2Mn (údržba komp. 2) AEP1 (údržba výparníku vodního čerpadlo č° 1) AEP2 (údržba výparníku vodního čerpadlo č° 2) ACP1 (údržba vodního čerpadla kondenzátoru č° 1) ACP1 (údržba vodního čerpadla kondenzátoru č° 2)
-------------	--

<b>Aktivace</b>	Kompresor/odpracované hodiny čerpadla > čítač žádané hodnoty pro tuto zátěž
<b>Reset</b>	Reset odpracovaných hodin (znak Hour (hodiny) v nabídce funkcí)
<b>Restart</b>	Manuální
<b>Ikony</b>	 blikající
<b>Akce</b>	Alarm relé a aktivní bzučák
<b>REGULACE</b>	
<b>Akce</b>	Pouze signalizace
<b>Výstupy</b>	Beze změn


## 39 HLÁŠENÍ - KÓDY ALARMŮ

Kódy alarmů jsou definovány čísly a písmeny.

Typy alarmů:

- **A** = alarm přístroje
- **b** = alarm okruhu
- **C** = alarm kompresoru

### 39.1 AP1 - AP2 - AP3 - AP4 - AP5 - AP6 - AP7 - AP8 PORUCHA ČIDLA

Hlášení na displeji	<b>AP1</b> = alarm čidla PB1 ... <b>AP6</b> = alarm čidla PB6 regulátoru <b>AP7</b> = alarm čidla klávesnice N° 1 <b>AP8</b> = alarm čidla klávesnice N° 2
Příčina	Čidlo je použito, ale měřená hodnota je mimo rozsah
Reset – zrušení alarmu	Čidlo nepoužívat nebo měřená hodnota musí být ve správném rozsahu
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky
Ikony	blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.2 AEFL: ALARM PRŮTOKU NA VÝPARNÍKU (ZE SNÍMAČE TLAKOVÉ DIFERENCE)

Hlášení na displeji	<b>AEFL</b> alarm průtoku na výparníku
Příčina	Digitální vstup aktivní po dobu nastavenou v AL22. Alarm není detekován po dobu AL20 od aktivace vodního čerpadla
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní po dobu AL23
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky, pokud je digitální vstup aktivní kratší dobu než AL21 (AL21 začíná, když doba AL22 vypršela) Ručně, pokud je digitální vstup aktivní delší dobu než AL21 (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající <b>Flow!</b>
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák pouze během normálních provozních podmínek.

### 39.3 ACFL: ALARM PRŮTOKU NA KONDENZÁTORU (ZE SNÍMAČE TLAKOVÉ DIFERENCE)

Hlášení na displeji	<b>ACFL</b> alarm průtoku na kondenzátoru
Příčina	Digitální vstup aktivní po dobu nastavenou v AL18. Alarm není detekován po dobu AL16 od aktivace vodního čerpadla
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní po dobu AL19.
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky, pokud je digitální vstup aktivní kratší dobu než AL17 (AL17 začíná, když doba AL18 vypršela) Ručně, pokud je digitální vstup aktivní delší dobu než AL17 (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající <b>Flow!</b>
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák pouze během normálních provozních podmínek.

#### POZOR

Relé pro alarm a bzučák jsou aktivní, pouze když se alarm objeví během normálních provozních podmínek.

#### POZN. ZÁVISLOSTI K ALARMU PRŮTOKU NA NASTAVENÍ PARAMETRŮ

**CO15 / CO20=0** Vodní čerpadlo nepoužito.

Alarm je umožněn, pouze pokud je jeden digitální vstup nastaven jako spínač průtoku, **restart je vždy automatický.**

**CO15 / CO20=1/3/4/6** Vodní čerpadlo v nepřetržitém řízení.

Alarm je umožněn, pouze pokud je jeden digitální vstup nastaven jako spínač průtoku, **restart je vždy automatický v režimu stand-by nebo při dálkovém vypnutí (vypnuté čerpadlo); nutnost ručního vypnutí alarmu nastává do doby AL17/AL21.**

**V rež. chladič nebo tepelné čerpadlo pouze takto:** během chodu jednotky jakýkoliv alarm průtoku zastaví výstupy popsané v tabulce, vodní čerpadlo pokračuje v regulaci a vypíná se po době AL17/AL21.

**CO15 / CO20=2/5** Kompresor běží – čerpadlo běží

Alarm je umožněn, je jeden digitální vstup nastaven jako spínač průtoku, **restart je vždy automatický v režimu stand-by nebo při dálkovém vypnutí (vypnuté čerpadlo); nutnost ručního vypnutí alarmu nastává do doby AL17/AL21.**

během chodu jednotky jakýkoliv alarm průtoku zastaví výstupy popsané v tabulce, vodní čerpadlo pokračuje v regulaci a vypne se, po době AL17/AL21 je úplně uzamčeno.

#### RUČNÍ RESTART ALARMU PRŮTOKU

Po době AL17/AL21 je nutné vstoupit do Nabídky funkcí (Function Menu) a resetovat alarm. Hlášení alarmu **NEZMIZÍ**, pokud ještě trvají podmínky pro alarm.

**AL16/AL20** Zpoždění alarmu průtoku po spuštění čerpadla.

Když se zapne vodní čerpadlo, alarm není detekován po dobu AL16/AL20.

**AL17/AL21** Maximální doba aktivního spínače průtoku pro alarm před blokadou vodního čerpadla  
Určuje maximální dobu, kdy je spínač průtoku aktivní před vypnutím vodního čerpadla.

**POZOR**

U jednotek vzduch/voda nebo voda/voda (CF01=1,2) je minimální počet sepnutí 1 x za hodinu.


### 39.4 ATSF: - ALARM PŘETÍŽENÍ OD VENTILÁTORU PŘÍVODU VZDUCHU

Hlášení na displeji	<b>AtSF:</b> - alarm přetížení od vent. přívodu vzduchu
Příčina	CF01=0 (vzduch/vzduch jednotka): Digitální vstup aktivní po dobu nastavenou v AL22. Alarm není detekován po dobu AL20 od aktivace ventilátoru přívodu vzduchu
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní po dobu AL23
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky, pokud je digitální vstup aktivní do doby kratší než AL21 Ručně, pokud digitální vstup aktivní do doby delší než AL21 (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající <b>Flow!</b>
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák


#### RUČNÍ RESET ALARMU PŘETÍŽENÍ OD VENT. PŘÍVODU VZDUCHU

Je-li digitální vstup aktivní po dobu delší než AL21 sekund, je nutné resetovat jednotku ručně (procedura Reset v Nabídce funkcí při blikajícím návěští **rSt**). Stiskněte tlač. SET pro reset alarmu; návěští zhasne, ventilátor se zapne a alarm je vyloučen do doby zpoždění AL20, které dovoluje náběh na provozní podmínky.


### 39.5 ATE1 - ATE2 PŘETÍŽENÍ ČERPADLA - VÝPARNÍK

Hlášení na displeji	<b>AtE1</b> (přetížení čerpadla - výparník 1) <b>AtE2</b> (přetížení čerpadla - výparník 2)
Příčina	Aktivní dig. vstup, je-li nastaven jako signál o přetížení čerpadla - výparník 1 nebo výparník 2.
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák


### 39.6 ATC1 - ATC2 PŘETÍŽENÍ ČERPADLA - KONDENZÁTOR

Hlášení na displeji	<b>AtC1</b> (přetížení čerpadla - kondenzátor 1) <b>AtC2</b> (přetížení čerpadla - kondenzátor 2)
Příčina	Aktivní dig. vstup, je-li konfigurován jako přetížení čerpadla kondenzátoru 1 Aktivní dig. vstup, je-li konfigurován jako přetížení čerpadla kondenzátoru 2.
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.7 AEE ALARM EEPROM


Hlášení na displeji	<b>AEE</b>
Příčina	Chybné údaje v paměti EEPROM
Reset – zrušení alarmu	-----
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.8 AFR: ALARM FREKVENCE NAPÁJENÍ


Hlášení na displeji	<b>AFr</b> (Alarm frekvence síťového napájení)
Příčina	Frekvence napájecího napětí se nerovná par. CF54 ± tolerance
Reset – zrušení alarmu	Správné nastavení parametru CF54, frekvence v toleranci
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

Alarm je vypnut při CF54=0


### 39.9 ALC1: GENERICKÝ ALARM SE ZASTAVENÍM REGULACE

Hlášení na displeji	<b>ALC1</b> : generický alarm z digitálního vstupu se zastavením regulace
Příčina	Digitální vstup konfigur. jako generický alarm 1 je aktivní; alarm je detekován po prodlevě nastavené parametrem AL53
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup konfigur. jako generický alarm není aktivní po dobu AL54
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky – nutnost ručního resetu až po počtu AL52 událostí za hodinu Ukládá se pouze při nutnosti ručního resetu
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>REGULACE</b>	
Alarm	Zapnuto relé alarmu a bzučák
Ostatní výstupy	vypnuty

### 39.10 ALC2: GENERICKÝ ALARM 2

Hlášení na displeji	<b>ALC2</b> : generický signál alarmu (pokud AL55 = 0)
Příčina	Digitální konfigur. jako generický alarm 2 je aktivní po dobu AL57
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup konfigur. jako generický alarm neaktivní pro AL58 Čas
Restart – návrat k normální činnosti	Automatické
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>REGULACE</b>	
Alarm	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.11 ALC2: GENERICKÝ ALARM 2 SE ZASTAVENÍM REGULACE

Hlášení na displeji	<b>ALC2</b> : generický alarm 2 se zastavením regulace (pokud AL55 = 1)
Příčina	Digitální konfigur. jako generický alarm 2 je aktivní po dobu AL57
Reset – zrušení alarmu	Digitální konfigur. jako generický alarm 2 není aktivní po dobu AL58
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky – nutnost ručního resetu až po počtu AL56 událostí za hodinu Ukládá se pouze při nutnosti ručního resetu
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>REGULACE</b>	
Alarm	Zapnuto relé alarmu a bzučák
Ostatní výstupy	VYPNUTY

#### **POZOR**


Pokud během doby AL54 se alarm zastaví a opět začne, čas zpoždění AL53 se přepočítává.

### 39.12 ACF1 - ACF2 - ACF3 - ACF4 - ACF5 - ACF6 - ACF7 - ACF8 - ACF9 – ACF10 – ACF11 ALARM KONFIGURACE JEDNOTKY TEP. ČERPADLA /CHLADIČE


Hlášení na displeji	<b>ACF1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tepelné čerpadlo konfigurováno bez čtyřcestného reverzačního ventilu</li> <li>• Špatná konfigurace odtávání - parametry dF22/23</li> </ul> <b>ACF2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulace kondenzátoru bez konfigurace sondy.</li> </ul>
---------------------	--

	<p>(má být jedno čidlo na jeden okruh při 2 oddělených okruzích, nebo alespoň 1 čidlo pro společný kondenzátor )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Špatná konfigurace parametrů pro proporcionální řízení ventilátoru:  <math>FA09 + FA11 + FA12 &lt; FA10</math>  <math>FA12 &lt; FA13</math>  <math>FA07 &lt; FA15 &lt; FA08</math></li> <li>• Špatná konfigurace parametrů pro proporcionální řízení ventilátoru a aktivaci čerpadla:  <math>FA18 + FA21 + FA20 &lt; FA19</math>  <math>FA21 &lt; FA22</math>  <math>FA16 &lt; FA23 &lt; FA17</math></li> <li>• Špatná konfigurace parametrů pro ON/OFF řízení ventilátoru:  <math>FA09 &lt; FA10</math></li> <li>• Špatná konfigurace parametrů pro ON/OFF řízení ventilátoru a aktivaci čerpadla:  <math>FA18 &lt; FA19</math></li> <li>• Výparník/kondenzační čidlo není nakonfigurováno pro tepelné čerpadlo a aktivní odtávání.</li> <li>• Jednotka je s ventilátorem kondenzátoru řízeném triakovou regulací (CF45, CF46 = 8/9) a napájení je nastaveno Vcc (CF54 = 1...4)</li> <li>• V případě ON/OFF řízení ventilátoru:  Chladič: krok1&lt;krok2&lt;krok3  Tep. čerpadlo: krok3&lt;krok2&lt;krok1</li> </ul> <p><b>ACF3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dva digitální/analogové vstupy nakonfigurovány na stejnou funkci nebo bez nutných zdrojů (např.. Kompresor # 1 -přetížení , ale relé pro Kompresor#1 není nakonfigurováno)</li> </ul> <p><b>ACF4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CF52 = 1 a příslušný digitální vstup není nakonfigurován nebo CF52 = 2 a není nakonfigurováno vnější čidlo teploty.</li> <li>• CF03 = 1 a žádný digitální vstup nebo digitální výstup není nakonfigurován jako moto-kondenzační jednotka</li> </ul> <p><b>ACF5</b></p> <p>Okruh č. 2 není nakonfigurován, ale nejméně 1 z jeho zdrojů je přítomen (relé: solenoid pro pump-down, ohřevy, reverzační ventil, ventilátor kondenzátoru ON - OFF, pomocné)</p>
	<p><b>ACF6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet kompresorů/kroků 2 okruhů ( CF04 + CF05 ) je:  <math>\checkmark &gt; 4</math> bez přímého spouštění kompresorů (CO10 <math>\neq</math> 0) nebo počet kroků je <math>\neq</math> 0 (CF06),  <math>\checkmark &gt; 2</math> a nespojitý ventil je nastaven s časy pro spojitě řízení - zapnutí (CO08) a vypnutí (CO09) <math>\neq</math> 0</li> <li>• Pump-down cyklus alespoň v jednom okruhu  <math>\checkmark</math> Relé solenoidu pro pump-down cyklus není přítomné  <math>\checkmark</math> Není žádný tlakový spínač nebo výparník/kondenzační čidlo pro pump-down, když  <input type="checkbox"/> Pump-down cyklus se začne při spuštění jednotky nebo  <input type="checkbox"/> Není nakonfigurován tlak. spínač pro nízký tlak.</li> <li>• Konfigurace kompresoru nastavena par. CF04 a CF05, ale není relé pro výstupy:  <math>\checkmark</math> Hlavní  <math>\checkmark</math> Nespojitý ventil při aktivaci časů VYP / ZAP, CO08 / CO09 <math>\neq</math> 0  <math>\checkmark</math> Když je doba pro by-pass <math>\neq</math> 0 a není nakonfigurováno postupné spouštění nebo by-pass ventil  <math>\checkmark</math> Motor part_2 - spouštění s postupným zapínáním paralelních větví  <math>\checkmark</math> Nutná konfigurace krokového ventilu</li> <li>• Jedno relé je nakonfigurováno:  <math>\checkmark</math> Příliš mnoho kompresorů  <math>\checkmark</math> Nespojitý ventil při aktivaci časů VYP / ZAP, CO08 / CO09 <math>\neq</math> 0  <math>\checkmark</math> By-pass ventil, když by-pass = 0  <math>\checkmark</math> Vinutí motoru kompresoru s přímým spouštěním</li> <li>• Příliš mnoho kroků ventilů nebo CO12<math>\neq</math>0 a jednotka nakonfigurována s jednostupňovým kompresorem</li> </ul> <p><b>ACF7</b></p> <p>Čerpadlo výparníku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\checkmark</math> Aktivováno (CO15 <math>\neq</math> 0), ale relé není nakonfigurováno</li> <li><math>\checkmark</math> Nepoužito (CO15 = 0), ale relé je nakonfigurováno</li> </ul> <p>Čerpadlo kondenzátoru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\checkmark</math> Aktivováno (CO20 <math>\neq</math> 0), ale relé není nakonfigurováno</li> <li><math>\checkmark</math> Nepoužito (CO20 = 0), ale relé je nakonfigurováno</li> </ul> <p>Konfigurace alarm vodního čerpadla v protimrazovém alarmu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pokud Ar21=1 a Ar22=0</li> </ul> <p><b>ACF8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čidlo pro regulaci teploty:  <math>\checkmark</math> Čidlo pro regulaci teploty (v rež. chladič konfigur. Parametrem ST09, v rež. tepelné čerpadlo pokud je aktivováno, je nakonfigurováno parametrem ST10) není správně nakonfigurováno (neexistuje nebo není typu NTC)</li> </ul> <p><b>ACF9</b></p> <p>Kompresor inverterově řízený</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 analogové výstupy nastaveny pro stejný kompresor</li> <li>• analogový výstup je nakonfigurován, ale relé nakonfigurováno není</li> <li>• jednotka je nakonfigurována jako kondenzační, ale současně je kompresor inverterově řízený</li> </ul>




	<b>AC10</b> Kompresory s různými výkony: <ul style="list-style-type: none"> <li>• jeden kompresor konfigurován s výkonem = 0</li> <li>• regulace teploty není s neutrální zónou</li> </ul> <b>AC11</b> Geotermální funkce / Hystereze alarmu- vstup_- výstup: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Špatná konfigurace čidel pro regulaci (jedno NTC čidlo a jedno tlak. čidlo)</li> </ul>
<b>Příčina</b>	Špatné naprogramování
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Správné naprogramování
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automatické
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák


### 39.13 ARTF PORUCHA HODIN RTC

Hlášení na displeji	<b>ArtF</b> (Porucha hodin reálného času)
Příčina	Porucha čipu hodin
Reset – zrušení alarmu	Změna nastavení hodin
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
Výstupy	Nezměněny
Energ. Úspora	Vypnuto, pokud závisí na RTC
ZAP/VYP jednotky	Vypnuto, pokud závisí na RTC


### 39.14 ARTC ALARM NASTAVENÍ HODIN RTC

Hlášení na displeji	<b>ArtC</b> (chyba nastavení hodin reálného času)
Příčina	Špatné nastavení
Reset – zrušení alarmu	Nastavit správně čas
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně (procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
Výstupy	Nezměněny
Energ. Úspora	Vypnuto, pokud závisí na RTC
ZAP/VYP jednotky	Vypnuto, pokud závisí na RTC


### 39.15 AEUn: ODLEHČENÍ PŘI VYSOKÉ TEPLOTĚ NA VSTUPU VODY DO VÝPARNÍKU

Hlášení na displeji	<b>AEUn</b> Signalizace funkce odlehčení z výparníku
Příčina	Během normálních provozních podmínek, když je teplota/tlak na vstupu vody do výparníku vyšší než žádaná hodnota CO34 po dobu zpoždění CO36.
Reset – zrušení alarmu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud teplota vody klesne pod CO34 – CO35 (Hystereze)</li> <li>Reset pro maximální dobu CO37</li> </ul>
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.16 AEHT: ALARM OD VYSOKÉ TEPLoty NA VSTUPU VODY DO VÝPARNÍKU

Hlášení na displeji	<b>AEht</b> Vysoká teplota vody na vstupu do výparníku
Příčina	Během normálních provozních podmínek, když je teplota/tlak na vstupu vody do výparníku vyšší než žádaná hodnota AL64 po dobu zpoždění AL63.
Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud teplota vody klesne pod AL64 – AL65</li> <li>Při jednotce v režimu stand-by nebo dálkově vypnuté, pokud je reset alarmu automatický</li> </ul>
Reset – zrušení alarmu	Automaticky
Restart – návrat k normální činnosti	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
Kompresor	vypnut
Ostatní výstupy	nezměněny

### 39.17 AELT NÍZKÁ TEPLOTA VODY NA VSTUPU (POUZE TEP. ČERPADLO)

Hlášení na displeji	AELt
<b>Příčina</b>	Během normálních provozních podmínek, když je teplota/tlak na vstupu vody do výparníku nižší než žádaná hodnota AL69. Alarm se nesignalizuje po dobu AL68 sekund od startu kompresoru.
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	teplota - vstup výparníku > AL69 + AL70 Při jednotce v režimu stand-by nebo dálkově vypnuté, pokud je reset alarmu automatický
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Vždy ručně, pokud AL67=0 Vždy automaticky, pokud AL67=16 Z automatického do ručního, pokud $0 < AL67 < 16$
<b>Ikony</b>	• Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
<b>Kompresor</b>	vypnut
<b>Ostatní výstupy</b>	nezměněny

**AL71** Analogový vstup pro nízkou teplotu vody na vstupu do výparníku

AL71=0 alarm nečinný

AL71=1 PB1

...

AL71=6 PB6

#### POZOR:

Alarm je aktivní v režimu STAND-BY, dálk. vypnutí, vypnutí kompresoru, pokud byl aktivní během chodu jednotky a byl to ruční alarm.

### 39.18 AEdt ALARM ROZDÍLU TEPLOT NA VSTUPU A VÝSTUPU VÝPARNÍKU

Hlášení na displeji	AEdt
<b>Příčina</b>	Alarm se nesignalizuje po dobu AL74 sekund od startu kompresoru. Alarm se signalizuje, pokud: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tep. čerpadlo: <math>Pb2 - Pb1 &gt; AL77</math></li> <li>• Chladič: <math>Pb1 - Pb2 &gt; AL75</math></li> </ul>
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tep. čerpadlo: <math>Pb2 - Pb1 &lt; AL77 - AL78</math></li> <li>• Chladič: <math>Pb1 - Pb2 &lt; AL75 - AL76</math></li> </ul>
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Vždy ručně, pokud AL73 = 0 Vždy automaticky, pokud AL73 = 16 Z automatického do ručního, pokud $0 < AL73 < 16$
<b>Ikony</b>	• blikající Low! ikony
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
<b>Kompresor</b>	vypnut
<b>Ostatní výstupy</b>	nezměněny

**AL72** Aktivace alarmu rozdílu teplot vstupní a výstupní vody na výparníku

AL72=0 Alarm vypnut

AL72=1 Alarm aktivován pouze v rež. chladič

AL72=2 Alarm aktivován pouze v rež. tep. čerpadlo

AL72=3 Alarm aktivován v rež. chladič a tep. čerpadlo

**AL79** Výběr čidla 1 pro alarm rozdílu teplot - vstup / - výstup voda

Umožňuje zvolit NTC/PTC čidlo Pb1..Pb6

**AL80** Výběr čidla 2 pro alarm rozdílu teplot - vstup / - výstup voda


Umožňuje zvolit NTC/PTC čidlo Pb1..Pb6

#### POZOR:


Alarm je aktivní v režimu STAND-BY, dálk. vypnutí, vypnutí kompresoru, pokud byl aktivní během chodu jednotky a byl to ruční alarm.

### 39.19 ALti: NÍZKÁ TEPLOTA OKOLÍ (POUZE JEDNOTKA VZDUCH / VZDUCH)


Hlášení na displeji	ALti (nízká teplota okolí vzduchu na vstupu do výparníku)
<b>Příčina</b>	Režim chladič: CF01=0 a výparník - vstup NTC čidlo - nižší než AL33 po dobu AL35 sekund. Tep. čerpadlo: CF01=0 a výparník - vstup NTC čidlo - nižší než AL42 po dobu AL45 sekund. V režimu stand-by nebo dálk. vypnuto: výparník - vstup NTC čidlo - nižší než nejnižší hodnota

	porovnávána mezi AL33 a AL42.
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Chladič: výparník - vstup NTC čidlo – vyšší než AL33 + AL34. Tep. čerpadlo: výparník - vstup NTC čidlo – vyšší než AL42 + AL43. V režimu stand-by nebo dálk. vypnuto: výparník - vstup NTC čidlo vyšší než AL33+AL34 nebo AL42+AL43.
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák


### 39.20 AEP1 - AEP2 POŽADAVEK NA ÚDRŽBU – ČERPADLO VÝPARNÍKU / VENT. PŘÍVODU VZDUCHU

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>AEP1</b> (Hlavní vodní čerpadlo) <b>AEP2</b> (Pomocné vodní čerpadlo)
<b>Aktivace</b>	Provozní hodiny > nastavené provozní hodiny zátěže (CO26 nebo CO27)
<b>Reset</b>	Reset provozních hodin (Návěští Hour v Nabídce funkcí)
<b>Restart</b>	Ručně
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>REGULACE</b>	
<b>Akce</b>	Pouze signalizace
<b>Výstupy</b>	Beze změn


### 39.21 ACP1 - ACP12 POŽADAVEK NA ÚDRŽBU - ČERPADLO KONDENZÁTORU

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>ACP1</b> (Hlavní vodní čerpadlo) <b>ACP2</b> (Pomocné vodní čerpadlo)
<b>Aktivace</b>	Provozní hodiny > nastavené provozní hodiny zátěže (CO28 nebo CO29)
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Reset provozních hodin (Návěští Hour v Nabídce funkcí)
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Ručně
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>REGULATION</b>	
<b>Akce</b>	Pouze signalizace
<b>Výstupy</b>	Beze změn


### 39.22 B1HP - B2HP TLAK. SPÍNAČ - VYSOKÝ TLAK PRO OKRUH 1 A 2

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1HP</b> (Tlak. spínač - vysoký tlak v okruhu #1) <b>b2HP</b> (Tlak. spínač - vysoký tlak v okruhu #2)
<b>Důvod</b>	Jednotka je v chodu a digitální vstup tlak. spínače pro vysoký tlak je aktivní
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Digitální vstup není aktivní
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Procedura Reset v Nabídce funkcí Vždy ručně, pokud AL61 = 0 Vždy automaticky, pokud AL61 = 16 Z automatického do ručního, pokud hodnota AL61 je mezi 1 a 15
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
Kondenzační ventilátor	Při FA02=0 ventilátor nuceně běží na maximální otáčky po 60 sekund, pak se vypne Při FA02=1 ventilátor nuceně běží na maximální otáčky po 60 sekund, pak pokračuje normální regulace ventilátoru


**39.23 B1LP - B2LP NÍZKÁ TEPLOTA / NÍZKÝ KONDENZAČNÍ TLAK V OKRUHU**

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1IP</b> (nízký tlak - digitální vstup okruhu 1) <b>b2IP</b> (nízký tlak - digitální vstup okruhu 2)
<b>Příčina</b>	Je-li hodnota kondenzačního čidla nižší než žádaná hodnota AL03, pokud je jednotka: <ul style="list-style-type: none"> <li>• V rež. chladič nebo tepelné čerpadlo</li> <li>• Stand-by nebo dálk. Vypnutá při AL08 = 1</li> <li>• v odtávání při AL06=1</li> </ul> Alarm se nesignalizuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• během odtávání se alarm nesignalizuje po dobu AL07 od aktivace čtyřcestného reverzačního ventilu</li> <li>• během regulace se alarm nesignalizuje po dobu AL0 od aktivace kompresoru</li> </ul>
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Když je teplota na kondenzačním čidle vyšší než AL03 + AL04 (Hystereze)
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky – ručně po AL05 událostech za hodinu (procedura Reset v Nabídce funkcí).
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák

**39.24 B1AC - B2AC - B1Ac - B2Ac PROTIMRAZOVÝ ALARM/ NÍZKÁ VÝSTUPNÍ TEPLOTA (JEDNOTKA VZDUCH / VZDUCH V REŽ. CHLADIČ)**

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1AC</b> (protimrazový alarm okruhu #1 v rež. chladič) <b>b2AC</b> (protimrazový alarm okruhu #2 v rež. chladič) <b>b1Ac</b> (signalizace protimrazového alarmu okruhu #1 v rež. chladič) <b>b2Ac</b> (signalizace protimrazového alarmu okruhu #2 v rež. chladič) Obě tato hlášení se zobrazují při alarmu od vstupního čidla výparníku nebo výstupního čidla společného výparníku nebo pokud je konfigurován pouze jeden digitální vstup jako protimrazová ochrana.
<b>Příčina</b>	Za normálního provozu, stand-by, nebo při dálkovém vypnutí: když je hodnota protimrazového čidla nižší než AL33 po dobu AL35 sekund. Nebo při aktivním digitálním vstupu protimrazové ochrany.
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Když hodnota na čidle je vyšší než A33+ AL34 (Hystereze) Při deaktivaci digitálního vstupu.
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky – ručně po AL36 událostech za hodinu (procedura Reset v Nabídce funkcí).
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Při AL37=0 vypne pouze kompresory a displej ukáže <b>b1Ac b2Ac</b> , bzučák a relé pro alarm se nezapnou. Při AL37=1 vypne pouze kompresory a displej ukáže <b>b1Ac b2Ac</b> , bzučák a relé pro alarm se zapnou. Při alarmu z digit. vstupu je též zapnut protimrazový ohřev.

**39.25 B1AH - B2AH PROTIMRAZOVÝ ALARM/ NÍZKÁ VÝSTUPNÍ TEPLOTA (JEDNOTKA VZDUCH / VZDUCH V REŽ. TEPELNÉ ČERPADLO)**


<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1AH</b> (protimrazový alarm okruhu #1 v rež. tep. čerpadlo) <b>b2AH</b> (protimrazový alarm okruhu #2 v rež. tep. čerpadlo) <b>b1Ah</b> (protimrazového alarmu signalizace okruh #1 in tep. čerpadlo) <b>b2Ah</b> (protimrazového alarmu signalizace okruh #2 in tep. čerpadlo) Obě tato hlášení se zobrazují při alarmu od vstupního čidla výparníku nebo výstupního čidla společného výparníku nebo pokud je konfigurován pouze jeden digitální vstup jako protimrazová ochrana.
<b>Příčina</b>	Za normálního provozu, stand-by, nebo při dálkovém vypnutí: když je hodnota protimrazového čidla nižší než AL42 po dobu AL45 sekund. Nebo při aktivním digitálním vstupu protimrazové ochrany.
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Když hodnota na čidle je vyšší než AL42 + AL43(Hystereze). Při deaktivaci digitálního vstupu.
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky – ručně po AL46 událostech za hodinu (procedura Reset v Nabídce funkcí).
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Při AL47=0 vypne pouze kompresory a displej ukáže <b>b1Ah - b2Ah</b> , bzučák a relé pro alarm se nezapnou. Při AL47=1 vypne pouze kompresory a displej ukáže <b>b1AH - b2AH</b> , bzučák a relé pro alarm se zapnou. Při alarmu z digit. vstupu je též zapnut protimrazový ohřev.

**Pozor**


Par. **AL44** - prodleva protimrazového alarmu (nízká výstupní teplota jedn. vzduch/vzduch), se počítá, když se jednotka spustí v rež. tepelné čerpadlo.

V režimu stand-by nebo dálkovém vypnutí: zpoždění alarmu AL44<>0, pokud se jednotka ručně spustí v rež. tepelné čerpadlo z klávesnice nebo dálkově dig. vstupem, alarm se resetuje, takže jednotka může pracovat nejméně dobu nastavenou v AL44, aby ohřála vodu nebo vzduch. Po době AL44, pokud je hodnota protimrazového čidla ještě nižší než žádaná hodnota AL42 po dobu AL45 sekund, jednotka přejde do stavu protimrazového alarmu.


### 39.26 B1HP - B2HP VYSOKÝ KONDENZAČNÍ TLAK / TEPLOTA V OKRUHU

Hlášení na displeji	<b>b1hP</b> (- vysoký tlak - analogový vstup okruhu #1) <b>b2hP</b> (- vysoký tlak - analog vstup okruhu #2)
Příčina	V rež. chladič nebo tep. čerpadlo, pokud je hodnota na kondenzačním čidle vyšší než AL09.
Reset – zrušení alarmu	Pokud je hodnota na kondenzačním čidle nižší než AL09 –AL10 (Hystereze)
Restart – návrat k normální činnosti	Procedura reset v Nabídce funkcí. Vždy ručně, pokud AL61 = 0 Vždy automaticky, pokud AL61 =16 Z automatického do ručního, pokud hodnota AL61 je mezi 1 a 15
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
Ventilátor kondenzátoru	Při FA02=0 ventilátor nuceně běží na maximální otáčky po dobu 60 sekund, pak se vypne Při FA02=1 ventilátor nuceně běží na maximální otáčky po dobu 60 sekund, pak reguluje podle normální činnosti

### 39.27 B1LP - B2LP TLAK. SPÍNAČ - NÍZKÝ TLAK - OKRUH 1 NEBO 2

Hlášení na displeji	<b>b1LP</b> (Tlak. spínač - nízký tlak - okruh #1) <b>b2LP</b> (Tlak. spínač - nízký tlak - okruh #2)
Příčina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digitální vstup je aktivní</li> <li>Tlak. spínač – vstup pro nízký tlak - je aktivní ( pokud AL08=1 také v režimu stand-by nebo dálk. vypnutí )</li> <li>Při odtávání, pokud AL06=1, a když tlak. spínač pro nízký tlak kompresoru je aktivní.</li> </ul> Alarm se nesignalizuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>během odtávání se alarm nesignalizuje po dobu AL07 - aktivace čtyřcestného reverzačního ventilu</li> <li>během regulace se alarm nesignalizuje po dobu AL01 od startu kompresoru</li> </ul>
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky - Ručně po AL05 událostech za hodinu (Procedura Reset v Nabídce funkcí)
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák


### 39.28 B1LP - B2LP NÍZKÝ VÝPARNÍKOVÝ TLAK OKRUHU (POUZE TLAKOVÉ SNÍMAČE)

Hlášení na displeji	<b>b1IP</b> (nízký tlak na výparníku z analogového vstupu #1) <b>b2IP</b> (nízký tlak na výparníku z analogového vstupu #2)
Příčina	Když je hodnota čidla výparníku nižší než AL03 a pokud jednotka je: <ul style="list-style-type: none"> <li>V rež. chladič nebo tepelné čerpadlo;</li> <li>Stand-by nebo dálkově vypnuto při AL08 = 1</li> <li>při odtávání, když AL06=1</li> </ul> Alarm se nesignalizuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>při odtávání, po dobu AL07, při zapnutí čtyřcestného reverzačního ventilu.</li> <li>po dobu AL01 od startu kompresoru.</li> </ul>
Reset – zrušení alarmu	Když je hodnota čidla vyšší než AL03 + AL04 (Hystereze)
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky - Ručně po AL05 událostech za hodinu (Procedura Reset v Nabídce funkcí)
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák


**POZOR** Když jsou konfigurována tlak. čidla pro nízký tlak, alarmy se vztahují pouze na hodnoty čidel.

### 39.29 B1TF- B2TF VENTILÁTOR KONDENZÁTORU - ALARM PŘETÍŽENÍ


Hlášení na displeji	<b>b1tF</b> (Ventilátor kondenzátoru- alarm přetížení okruhu #1) <b>b2tF</b> (Ventilátor kondenzátoru- alarm přetížení okruhu #2)
Příčina	Digitální vstup je aktivní
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně (Procedura Reset v Nabídce funkcí)

činnosti	
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák


### 39.30 B1EU – B2EU: ODLEHČENÍ Z NÍZKÉ TEPLoty VÝSTUPU VODY Z VÝPARNÍKU

Hlášení na displeji	<b>b1EU</b> Signalizace odlehčení z výparníku okruhu 1 <b>b2EU</b> Signalizace odlehčení z výparníku okruhu 2
Příčina	Během normálního provozu, když je teplota výstupu vody na výparníku nižší než CO38
Reset – zrušení alarmu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pokud je teplota vody vyšší než CO38 + CO39 (Hystereze)</li> <li>Po době CO40 od zapnutí odlehčení</li> </ul>
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
Regulace	
Kompresor	Vypnut
Ostatní výstupy	Beze změn

### 39.31 C1HP - C2HP KOMPRESOR - ALARMY VYSOKÉHO TLAKU

Hlášení na displeji	<b>C1HP</b> (Kompresor - alarm pro vysoký tlak 1) – <b>C2HP</b> (Kompresor - alarm pro vysoký tlak 2)
Příčina	Jednotka běží a digitální vstup pro vysoký tlak kompresoru je aktivní
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně (Procedura Reset v Nabídce funkcí)
Ikony	blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák
Regulace	
Kompresor	Vypnut
Ostatní výstupy	Beze změn

### 39.32 C1oP - C2oP ALARM OD TLAK. SPÍNAČE / OLEJE KOMPRESORU

Hlášení na displeji	<b>C1oP</b> (Kompresor - tlak. spínač #1) ... <b>C2oP</b> (Kompresor- tlak. spínač #2)
Příčina	Alarm se nesignalizuje během zpoždění AL11 po zapnutí kompresoru. Alarm se signalizuje , pokud je digitální vstup aktivní po dobu AL12 sekund.
Reset – zrušení alarmu	Digitální vstup není aktivní
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky - Ručně po AL13 událostech za hodinu (Procedura Reset v Nabídce funkcí)
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

#### ALARM OLEJE Z TLAK. SPÍNAČE NEBO ÚROVNĚ OLEJE (šroub)

Je možné nastavit obě zabezpečení, jak zpoždění, tak trvání sepnutí vstupu a počet aktivací za hodinu.

Par. **AL11** Zpoždění alarmu oleje pro startu kompresoru.

Umožňuje nastavit časovou prodlevu před signalizací alarmu tlaku nebo hladiny oleje.

Par. **AL12** Trvání sepnutí spínače tlaku / úrovně oleje při normálních podmínkách.


Trvání sepnutí spínače během normálních provozních podmínek umožňuje nastavit prodlevu před signalizací alarmu. **AL11** definuje počítání prodlevy, pomáhá odblokovat nízký tlak nebo nízkou hladinu oleje, například novým rozdělením kroků kompresoru.

Par. **AL13** Maximální počet alarmových událostí za hodinu.


Určuje počet alarmových událostí před přepnutím z automatického do ručního resetu tohoto alarmu.

### 39.33 C1DT - C2DT ALARM VYSOKÉ TEPLoty NA VÝTLAKU KOMPRESORU

Hlášení na displeji	<b>C1dt</b> (Vysoká teplota na výtlaku kompresoru #1) ... <b>C2dt</b> (Vysoká teplota na výtlaku kompresoru #2)
Příčina	Teplota na výtlaku kompresoru je vyšší než AL49. <b>POZOR</b> Rozlišení displeje je 0.1 °C do rozsahu 99.9, přes 100 °C je to 1 °C.
Reset – zrušení alarmu	pokud hodnota čidla na výtlaku je nižší než "AL49 – AL50"
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky. Ručně po AL51 událostech za hodinu (Procedura Reset v Nabídce funkcí).

<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.34 C1TR - C2TR ALARM PŘETÍŽENÍ KOMPRESORU

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>C1tr</b> (alarm přetížení kompresoru #1 -) -... <b>C2tr</b> (alarm přetížení kompresoru # 2)
<b>Příčina</b>	Při aktivním digitálním vstupu Alarm není detekován po dobu zpoždění AL24 po spuštění kompresoru
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	Když není digitální vstup aktivní
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Ručně po AL25 událostech za hodinu, pro reset otevřete Nabídku funkcí pod cOtr
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Alarm relé + Bzučák ON
<b>Kompresor , kterého se týká alarm</b>	při AL27=0 nebo 1: vypnut
<b>Kompresor , kterého se netýká alarm</b>	Při AL27=0: pokračuje v činnosti. Při AL27=1: vypnut


#### POZOR

Parametr AL27 určuje funkci alarmu přetížení kompresorů.

Pokud AL27 = 0, vypne se jen kompresor, jehož digitální vstup je aktivní, na displeji se zobrazí příslušné alarmové hlášení.

Pokud AL27 = 1, celý okruh kompresorů se vypne, pokud je jen jeden digitální vstup aktivní. Na displeji se zobrazí příslušné alarmové hlášení.

### 39.35 B1dF – B2dF ALARM ODTÁVÁNÍ

<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1dF</b> (Alarm odtávání okruhu #1) <b>b2dF</b> (Alarm odtávání okruhu #2)
<b>Příčina</b>	Pouze při odtávání, pokud dF01 = 1,3 (odtávání podle teploty/tlaku nebo externího kontaktu): když odtávání končí uběhnutím času DF05.
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stand - by nebo dálkové vypnutí</li> <li>Příští odtávání končí podle teploty/tlaku</li> </ul>
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky, pokud příští odtávání končí podle teploty/tlaku, jinak ručně.
<b>Ikony</b>	Blikající 
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.36 B1Cu – B2Cu ODLEHČENÍ: VYSOKÁ KONDENZAČNÍ TEPLOTA / TLAK V REŽ. CHLADIČ


<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1Cu</b> (odlehčení: vysoká teplota kondenzátoru okruhu # 1) <b>b2Cu</b> (odlehčení : vysoká teplota kondenzátoru okruhu # 2)
<b>Příčina</b>	Když je teplota/tlak na čidle kondenzátoru vyšší než CO41
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Když je teplota/tlak na čidle kondenzátoru nižší než CO41 – CO42</li> <li>Proběhl maximální čas odlehčení CO45</li> </ul>
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky
<b>Ikony</b>	
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.37 B1Cu – B2Cu: ODLEHČENÍ: NÍZKÁ KONDENZAČNÍ TEPLOTA / TLAK V REŽ. ČERPADLO


<b>Hlášení na displeji</b>	<b>b1Cu</b> (odlehčení: nízká teplota kondenzátoru okruhu #1) <b>b2Cu</b> (odlehčení: nízká teplota kondenzátoru okruhu #2)
<b>Příčina</b>	Během normálního provozu, když je teplota/tlak výparníku/kondenzátoru nižší než CO43
<b>Reset – zrušení alarmu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Když je teplota/tlak na čidle výparníku / kondenzátoru vyšší než CO43 + CO44</li> <li>Proběhl maximální čas odlehčení CO45</li> </ul>
<b>Restart – návrat k normální činnosti</b>	Automaticky
<b>Ikony</b>	
<b>Akce během alarmu</b>	Zapnuto relé alarmu a bzučák




### 39.38 B1PH - B2PH:ALARM SE ZASTAVENÍM PUMP-DOWN CYKLU (TLAK. SPÍNAČ / SNÍMAČ NÍZKÉHO TLAKU)

Hlášení na displeji	<b>b1PH</b> (Alarm se zastavením pump-down cyklu okruhu 1) <b>b2PH</b> (Alarm se zastavením pump-down cyklu okruhu 2)
Příčina	Tlak spínač: pokud CO30 = 1,2,3,4 a dig. vstup není aktivní, pump-down cyklus se zastaví po uběhnutí doby CO33. Snímač tlaku: pokud CO30 = 1,2,3,4 a hodnota CO31 není dosažena: pump-down cyklus se zastaví po uběhnutí doby CO33.
Reset – zrušení alarmu	Při začátku regulace teploty a když dig. vstup není aktivní Při začátku regulace teploty tlaku na výparníku vyšším než CO31 + CO32 (Hystereze)
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky - Ručně po AL28 událostech za hodinu (Procedura Reset v Nabídce funkcí).
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.39 B1PL - B2PL ALARM PUMP-DOWN CYKLU - NÍZKÝ TLAK: OD TLAK. SPÍNAČE / SNÍMAČE TLAKU

Hlášení na displeji	<b>b1PL</b> (alarm pump-down cyklu při spuštění okruhu #1) <b>b2PL</b> (alarm pump-down cyklu při spuštění okruhu #2)
Příčina	Tlak. spínač pump-down cyklu: CO30 = 1,2,3,4, start kompresorů a digitální vstup není aktivní po dobu CO33 Tlak. snímač pump-down cyklu: CO30 = 1,2,3,4, start kompresorů a hodnota CO31 není dosažena v časovém intervalu CO33.
Reset – zrušení alarmu	Při začátku regulace teploty a když dig. vstup není aktivní Při začátku regulace teploty tlaku na výparníku vyšším než CO31 + CO32
Restart – návrat k normální činnosti	Automaticky - Ručně po AL30 událostech za hodinu, pokud AL30=1 (Procedura Reset v Nabídce funkcí). Při AL30 = 0 je reset automatický a nezaznamenává se.
Ikony	Blikající 
Akce během alarmu	Zapnuto relé alarmu a bzučák

### 39.40 C1Mn - C2Mn ÚDRŽBA KOMPRESORU

Hlášení na displeji	<b>C1Mn</b> (Údržba kompresoru #1) –... <b>C2Mn</b> (Údržba kompresoru #2)
Příčina	Provozní (naběhané) hodiny kompresoru > Žádaná hodnota čítače provozních hodin (CO24 nebo CO25)
Reset – zrušení alarmu	Reset hodin v Nabídce funkcí
Restart – návrat k normální činnosti	Ručně
Ikony	Blikající 
Akce	Zapnuto relé alarmu a bzučák
<b>Regulace</b>	
Akce během alarmu	Pouze varovné hlášení na displeji
Výstupy	Beze změn

### 39.41 VÝSTUP ALARMOVÉHO RELÉ A BZUČÁK

Výstupy – relé pro alarm / bzučák

<b>Příčina</b>	Alarmy jsou ještě aktivní Alarmy nejsou resetovány
<b>Reset relé pro alarm</b>	Stav bez alarmů Ve stavu stand-by nebo dálkovém vypnutí, pokud AL59 = 1
<b>Vypnutí bzučáku</b>	Stisknutím libovolného tlačítka na čelním panelu

Relé pro alarm je aktivováno pouze podle konfigurace příslušného zdroje.

### 39.42 ALARM KLÁVESNICE

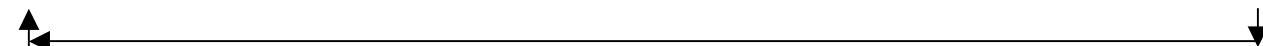
Kód alarmu	Popis
<b>noL</b>	Není datová komunikace mezi klávesnicí a regulátorem.
<b>Atr1</b>	Klávesnice 1 je nastavena, ale není připojena k regulátoru
<b>Atr2</b>	Klávesnice 1 je nastavena, ale není připojena k regulátoru

## 40 ZMĚNA ALARMU - AUTOMATICKÝ NA RUČNÍ RESET

#### POČET UDÁLOSTÍ ZA HODINU

Každé hodinové počítání je rozděleno do 16 intervalů, každý z nich se skládá z  $3600 / 16 = 225$  sekund (3 minuty a 45 sekund).

1°Int	2°Int	3°Int	4°Int	5°Int	6°Int	7°Int	8°Int	9°Int	10°Int	11°Int	12°Int	13°Int	14°Int	15°Int	16°Int
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



Po spuštění jednotky, se každý interval označí jako "Neaktivní". Během počítání intervalu, pokud se po dobu 255sekundy objeví alespoň jedna alarmová událost, interval se označí jako "Aktivní".

Od prvního intervalu přístroj počítá 16 intervalů a nakonec se restartuje a počítá znovu od prvního.

Takto se vždy monitoruje poslední hodina a počítají aktivní intervaly. Když počet aktivních intervalů dosáhne prahu nastaveném v příslušném parametru, alarm se musí resetovat ručně.

Nastavením prahu (parametru)=0, se alarm musí resetovat ručně již od první aktivace, zatímco práh=16 znamená vždy automatický reset (v tomto případě by se změnil na ruční až při prahu = 17).

#### TABULKA STAVU VÝSTUPU V PODMÍNKÁCH ALARMU

Kódy alarmu se skládají z číslic a písmen, které definují různé typologie:

**40.1 ALARM: "A" TYP A ZMĚNA STAVU VÝSTUPŮ V PŘÍPADĚ ALARMU ( ANO= ZMĚNA – VYPNUTÍ)**

Kód alarmu	Popis alarmu	Kompresor	Protimrazový ohřev / bojler	Pomocný ohřev	Výparník Čerpadlo vent. přívodu vzduchu	Čerpadlo kondenzátoru	Ventilát. kondenz. Okruh 1 okruh 2	Pomocné relé
<b>ALti</b>	Nízká teplota vzduchu na vstupu výparníku (jednotka vzduch / vzduch)							
<b>AEFL</b>	Alarm průtoku – výparník	Ano	Ano (bojler - )		Ano (3)		Ano	
<b>ACFL</b>	Alarm průtoku - kondenzátor	Ano				Ano (3)	Ano	
<b>AtSF</b>	Přetížení ventilátoru přívodu vzduchu	Ano		Ano	Ano		Ano	
<b>AEUn</b>	Signalizace odlehčení – vysoká teplota vody na výparníku							
<b>AELt</b>	Nízká teplota na vstupu výparníku– v rež. tepelné čerpadlo	Ano						
<b>Aedt</b>	Alarm rozdílu teplot ( vstup a výstup)	Ano						
<b>AtE1</b>	Vodní čerpadlo -přetížení - výparník 1	Ano (4)	Ano (bojler - ) (5)		Ano		Ano	
<b>AtE2</b>	Vodní čerpadlo -přetížení - pomocný výparník 2	Ano (4)	Ano (bojler - ) (5)		Ano		Ano	
<b>AtC1</b>	Vodní čerpadlo -přetížení - kondenzátor 1	Ano (4)				Ano	Ano	
<b>AtC2</b>	Vodní čerpadlo -přetížení - pomocný kondenzátor 2	Ano (4)				Ano	Ano	
<b>AEP1</b>	Vodní čerpadlo – výparník 1- údržba							
<b>AEP2</b>	Vodní čerpadlo – výparník 2- údržba							
<b>ACP1</b>	Vodní čerpadlo - kondenzátor 1 - údržba							
<b>ACP2</b>	Vodní čerpadlo - kondenzátor 2 - údržba							
<b>ArtC</b>	Alarm hodin reálného času							
<b>Atr1</b>	Vzdálený terminál 1 konfigurován, ale nepřipojen							
<b>Atr2</b>	Vzdálený terminál 2 konfigurován, ale nepřipojen							
<b>ArtF</b>	Porucha hodin							
<b>ALc1</b>	Generický alarm n°1	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ALc2</b>	Generický alarm n°2 a AL56=0							
<b>ALc2</b>	Generický alarm n°2 a AL56=1	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>AEE</b>	Alarm Eeprom	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>AFr</b>	Napájení – frekvence (když CF54=2, 4)	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF1</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF2</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF3</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF4</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF5</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF6</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF7</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF8</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>ACF9</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>AC10</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>AC11</b>	Alarm – chyba konfigurace	Ano			Ano	Ano	Ano	Ano
<b>AEht</b>	Vysoká teplota vody na vstupu do výparníku	Ano						

(1) = s čidlem konfig. k řízení protimraz. ohřevu / bojler a Ar10 = 0

(2) = s čidlem konfig. k řízení pomocného relé

(3) = s ručním resetem alarmu

(4) = vypne kompresory při konfiguraci pouze 1 vodního čerpadla nebo s 2 čerpadly, ale při obou alarmech z příslušného dig. vstupu.

(5) = vypne bojler – ohřev při konfiguraci pouze 1 vodního čerpadla nebo s 2 čerpadly, ale při obou alarmech z příslušného dig. vstupu. (v tomto případě pracuje bojler - ohřivač pouze jako protimrazová regulace jako ochrana funkce výparníku)

## 40.2 ALARM: “B” TYP A ZMĚNA STAVU VÝSTUPŮ V PŘÍPADĚ ALARMU ( ANO= ZMĚNA – VYPNUTÍ)

Kód alarmu	Popis alarmu	Kompresory okruhu (n)	Kompresory jiného okruhu	Ventilátor kondenzátoru okruhu (n)	Ventilátor kondenzátoru jiného okruhu
<b>b(n)HP</b>	Tlak. spínač - vysoký tlak okruhu (n)	Ano		Ano po 60 sekundách	
<b>b(n)LP</b>	Tlak. spínač - nízký tlak okruhu (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)AC</b>	Protimrazová ochrana v rež. chladič - okruh (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)AH</b>	Protimrazová ochrana v rež. tepelné čerpadlo - okruh (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)hP</b>	Vysoký kondenzační tlak - okruh (n)	Ano		Ano po 60 sekundách	
<b>b(n)hP</b>	Vysoká kondenzační teplota z NTC - okruh (n)	Ano		Ano po 60 sekundách	
<b>b(n)LP</b>	Nízký kondenzační tlak - (snímač tlaku - výparník) - snímač na okruhu (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)lP</b>	Nízká kondenzační teplota NTC - okruh (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)tF</b>	Ventilátor –přetížení - okruh (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)PH</b>	Alarm pump-down cyklu se zastavením regulace okruhu (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)PL</b>	Alarm pump-down cyklu při startu regulace okruhu (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)dF</b>	Špatné odtávání - okruh (n)				
<b>b(n)Cu</b>	Odlehčení – vysoký tlak/teplota kondenzátoru - okruh (n)				
<b>b(n)Cu</b>	Odlehčení - nízká teplota/tlak výparníku - okruh (n)	Ano		Ano	
<b>b(n)rC</b>	Funkce obnovy nepoužita v okruhu (n)				
<b>b(n)ds</b>	Okruh (n) vypnut z klávesnice	Ano		Ano	
<b>b(n)Ac</b>	Protimrazové hlášení - okruh (n) - v rež. chladič				
<b>b(n)Ah</b>	Protimrazové hlášení - okruh (n) - v rež. čerpadlo				

(n) identifikuje okruh 1 nebo 2

## 40.3 ALARM: “C” TYP A ZMĚNA STAVU VÝSTUPŮ V PŘÍPADĚ ALARMU ( ANO= ZMĚNA – VYPNUTÍ)

Kód alarmu	Popis alarmu	Kompresor, kterého se týká alarm (n)	Kompresory, kterých se alarm netýká
<b>C(n)HP</b>	Kompresor(n) - vysoký tlak - spínač	Ano	
<b>C(n)oP</b>	Kompresor(n) olej - tlak spínač / hladina	Ano	
<b>C(n)tr</b>	Kompresor(n) -přetížení	Ano	
<b>C(n)dt</b>	Kompresor – výtlak- vysoká teplota	Ano	
<b>C(n)dS</b>	Kompresor (n) vypnuto z klávesnice	Ano	
<b>C(n)Mn</b>	Kompresor(n) - údržba		

(n) identifikuje kompresor 1, 2, 3, 4, 5, 6

## 41 TABULKA PARAMETRŮ

Úroveň	Popis				
ALL	Zobrazí všechny parametry				
ST	Zobrazí pouze regulační parametry				
CF	Zobrazí pouze konfigurační parametry				
SD	Zobrazí pouze parametry dynamické žádané hodnoty				
ES	Zobrazí pouze parametry Energy Saving a reálného času RTC				
CO	Zobrazí pouze parametry kompresoru				
US	Zobrazí pouze parametry pomocného výstupu				
FA	Zobrazí pouze parametry ventilátorů				
Ar	Zobrazí pouze parametry protizámrazu				
DF	Zobrazí pouze parametry odtávání				
AL	Zobrazí pouze parametry alarmů				
Regulace teploty					
Parametr	Popis	min	max	u.m.	Rozlišení
ST 1	Žádaná hodnota -- chladič Umožňuje změnit žádanou hodnotu jednotky v režimu chladiče	ST02	ST03	°C/°F	dec/int
ST 2	Minimální Žádaná hodnota - chladič Minimum pro hodnotu ST 1	-50.0 -58	ST01	°C °F	dec/int
ST 3	Maximální Žádaná hodnota - chladič Maximum pro hodnotu ST 1	ST01	70.0 158	°C °F	dec/int
ST 4	Žádaná hodnota tepelné čerpadlo TČ Umožňuje změnit žádanou hodnotu jednotky v režimu TČ	ST05	ST06	°C/°F	dec/int
ST 5	Minimální Žádaná hodnota TČ Minimum pro hodnotu ST 4	-50.0 -58	ST04	°C °F	Dec int
ST 6	Maximální Žádaná hodnota TČ Maximum pro hodnotu ST 4	ST04	70.0 158	°C °F	Dec int
ST 7	Regulační pásmo v režimu chladiče	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST 8	Regulační pásmo v režimu TČ	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST 9	Výběr regulačního čidla chladiče 0= Teplotní sonda NTC pro výparník - vstup 1= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 1 2= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 2 3= Teplotní sonda NTC pro výstup společného výparníku 4= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 1 5= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 2	0	5		
ST 10	Výběr regulačního čidla TČ 0= Teplotní sonda NTC pro výparník - vstup 1= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 1 2= Teplotní sonda NTC pro výstup výparníku 2 3= Teplotní sonda NTC pro výstup společného výparníku 4= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 1 5= Teplotní sonda NTC na vzdálené klávesnici (terminálu) 2 6= Teplotní sonda na vstupu vody do společného z kondenzátoru 7= Teplotní sonda voda vstup z okruhu # 1 kondenzátor 8= Teplotní sonda voda vstup z okruhu # 2 kondenzátor 9= Teplotní sonda výstup vody z okruhu # 1 kondenzátor 10= Teplotní sonda výstup vody z okruhu # 2 kondenzátor 11= Teplotní sonda voda společný výstup z kondenzátoru <u>POZOR</u> Pro stejnou regulaci v režimu chladiče a TČ, nastavte parametry ST09 a ST10 na stejnou hodnotu	0	11		
ST 11	Typ regulace 0= Proporcionální 1= Neutrální zóna	0	1		
ST 12	Žádaná hodnota pro změnu funkce	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec Int
ST 13	Hystereze pro změnu funkce	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec Int
Pr1	Heslo	0	999		
Pr2	Heslo	0	999		
Pr3	Heslo	0	999		
Zobrazení displeje					

Parametr	Popis	min	max	M. u.	Rozlišení
dP 1	Zobrazení na horním displeji	0	15		
dP 2	Zobrazení na spodním displeji	0	18		
dP 3	Konfigurace zobrazení displeje horní / spodní 0= Volitelné (parametry dP1 a dP2) 1= Horní displej: Výparník IN, spodní displej: Výparník OUT 2= Horní displej: Kondenzátor IN, spodní displej: Kondenzátor OUT 3= Horní displej: teplota/kondenzační tlak, spodní displej: výparníkový tlak	0	3		
dP 4	Zobrazení displeje stand-by režim 0= displej zobrazí "Stby" 1= displej zobrazí dle nastavení parametrů dP1 a dP2 2= displej zobrazí "OFF"	0	2		
<b>Displej vzdálené klávesnice</b>					
dP 5	Zobrazení displeje vzdálené klávesnice 1 0= dle parametrů dP01 – dP02 – dP03 1= zobrazí hodnotu NTC čidla vzdálené klávesnice	0	1		
dP 6	Zobrazení displeje vzdálené klávesnice 2 0= dle parametrů dP01 – dP02 – dP03 1= zobrazí hodnotu NTC čidla vzdálené klávesnice	0	1		
dP 7	Zobrazení vzdálené klávesnice 1 stand-by režim 0= displej zobrazí "Stby" 1= displej zobrazí dle nastavení parametrů dP1 a dP2 2= displej zobrazí "OFF"	0	2		
dP 8	Zobrazení vzdálené klávesnice 2 stand-by režim 0= displej zobrazí "Stby" 1= displej zobrazí dle nastavení parametrů dP1 a dP2 2= displej zobrazí "OFF"	0	2		
Pr1	Heslo	0	999		
Pr2	Heslo	0	999		
Pr3	Heslo	0	999		
<b>Konfigurace</b>					
Parametr	Popis	min	max	M. u.	Rozlišení
<b>Režim jednotky</b>					
CF 1	Typ jednotky 0= Vzduch / vzduch Chladič 1= Vzduch / voda Chladič 2= Voda / voda Chladič	0	2		
CF 2	Výběr typu jednotky 1= pouze chladič 2= pouze TČ 3= chladič a tep. čerpadlo	0	3		
CF 3	Moto-kondenzační jednotka 0= no 1= ano	0	1		
<b>Kompresory</b>					
CF 4	Počet Kompresorů okruh 1 1= 1 2= 2	1	2		
CF 5	Počet Kompresorů okruh 2 0= 0 1= 1	0	1		
CF 6	Počet výkonových kroků 0= žádný 1= 1 2= 2 3= 3	0	3		
<b>Analogové vstupy</b>					
CF 7	Tlak nebo teplota analogový vstup <b>0 = Teplota / tlak, NTC – 4÷20 mA :</b> Kondenzační teplota je řízena NTC čidlem, zatímco výparníkový tlak okruhů 1 a 2 tlakovou sondou konfigurovatelnou jako pomocný výstup 1 a 2, je řízen signálem 4÷20mA. <b>1 = Řízení tlakem 4÷20 mA:</b> Řízení výparníkového a kondenzačního tlaku signálem 4÷20mA. <b>2 = Teplota / tlak, NTC – 0÷5Vdc:</b> Kondenzační teplota je řízena NTC čidlem, zatímco výparníkový tlak okruhů 1 a 2 tlakovou sondou konfigurovatelnou jako pomocný výstup 1 a 2, je řízen signálem 0÷5Vdc. <b>3 = Řízení tlakem 0÷5Vdc:</b> Řízení výparníkového a kondenzačního tlaku signálem 0÷5Vdc.	0	3		
CF 8	PB1 Konfigurace Je-li nastavena jako digitální vstup	0 o 1	18 C38		
CF 9	PB2 Konfigurace Je-li nastavena jako digitální vstup	0 o 1	18 C38		

<b>CF 10</b>	PB3 Konfigurace Je-li nastavena jako digitální vstup	0 o 1	23 C38		
<b>CF 11</b>	PB4 Konfigurace Je-li nastavena jako digitální vstup	0 o 1	23 C38		
<b>CF 12</b>	PB5 Konfigurace Je-li nastavena jako digitální vstup	0 o 1	18 C38		
<b>CF 13</b>	PB6 Konfigurace Je-li nastavena jako digitální vstup	0 o 1	18 C38		
<b>Čidlo - kalibrace</b>					
<b>CF 14</b>	PB1 Kalibrace	-12.0 21	12.0 21	°C °F	Dec int
<b>CF 15</b>	PB2 Kalibrace	-12.0 21	12.0 21	°C °F	Dec int
<b>CF 16</b>	PB3 Kalibrace	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	Dec int dec int
<b>CF 17</b>	PB4 Kalibrace	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	Dec int dec int
<b>CF 18</b>	PB5 Kalibrace	-12.0 21	12.0 21	°C °F	Dec int
<b>CF 19</b>	PB6 Kalibrace	-12.0 21	12.0 21	°C °F	Dec int
<b>CF 20</b>	Tlak - hodnota při 4mA nebo 0.5 Vdc výstupu z PB3	0 -14	50.0 725	Bar psi	Dec int
<b>CF 21</b>	Tlak - hodnota při 20mA nebo 5 Vdc výstupu z PB3	0 -14	50.0 725	Bar psi	Dec int
<b>CF 22</b>	Tlak - hodnota při 4mA nebo 0.5 Vdc výstupu z PB4	0 -14	50.0 725	Bar psi	Dec int
<b>CF 23</b>	Tlak - hodnota při 20mA nebo 5 Vdc výstupu z PB4	0 -14	50.0 725	Bar psi	Dec int
<b>Digitální vstupy</b>					
<b>CF 24</b>	Konfigurace ID1	0	C38		
<b>CF 25</b>	Konfigurace ID2	0	C38		
<b>CF 26</b>	Konfigurace ID3	0	C38		
<b>CF 27</b>	Konfigurace ID4	0	C38		
<b>CF 28</b>	Konfigurace ID5	0	C38		
<b>CF 29</b>	Konfigurace ID6	0	C38		
<b>CF 30</b>	Konfigurace ID7	0	C38		
<b>CF 31</b>	Konfigurace ID8	0	C38		
<b>CF 32</b>	Konfigurace ID9	0	C38		
<b>CF 33</b>	Konfigurace ID10	0	C38		
<b>CF 34</b>	Konfigurace ID11	0	C38		
<b>Výstupní relé</b>					
<b>CF 35</b>	Konfigurace RL1	0	C36		
<b>CF 36</b>	Konfigurace RL2	0	C36		
<b>CF 37</b>	Konfigurace RL3	0	C36		
<b>CF 38</b>	Konfigurace RL4	0	C36		
<b>CF 39</b>	Konfigurace RL5	0	C36		
<b>CF 40</b>	Konfigurace RL6	0	C36		
<b>CF 41</b>	Konfigurace RL7	0	C36		
<b>CF 42</b>	Konfigurace RL8	0	C36		
<b>Proporcionální výstup</b>					
<b>CF 43</b>	OUT 1 Konfigurace 0= Nepoužito 1= 0..10V signál pro kompresor 1 invertorově řízený 2= 0..10V signál pro kompresor 2 invertorově řízený 3= 0..10V signál pro pomocný výstup1 4= 0..10V signál pro pomocný výstup1 5= 0..10V signál pro geotermální funkci 6= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 1 7= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 2 8= 0..10V signál pro modulační výparníkové čerpadlo 9= 0..10V signál pro modulační čerpadlo kondenzátoru o1 .. c26 signál pro řízení externího relé	0       o 1	9       c26		
<b>CF 44</b>	OUT 2 Konfigurace 0= Nepoužito 1= 0..10V signál pro kompresor 1 invertorově řízený 2= 0..10V signál pro kompresor 2 invertorově řízený 3= 0..10V signál pro pomocný výstup1 4= 0..10V signál pro pomocný výstup1 5= 0..10V signál pro geotermální funkci	0    o 1	9    c26		

	6= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 1 7= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 2 8= 0..10V signál pro modulační výparníkové čerpadlo 9= 0..10V signál pro modulační čerpadlo kondenzátoru o1 ... c26 signál pro řízení externího relé				
<b>CF 45</b>	OUT 3 Konfigurace 0= Nepoužito 1= 0..10V signál pro kompresor 1 invertorově řízený 2= 0..10V signál pro kompresor 2 invertorově řízený 3= 0..10V signál pro pomocný výstup1 4= 0..10V signál pro pomocný výstup1 5= 0..10V signál pro geotermální funkci 6= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 1 7= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 2 8= PWM signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 1 9= PWM signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 2 o1 ... c26 signál pro řízení externího relé	0  o 1	9  c26		
<b>CF 46</b>	OUT 4 Konfigurace 0= Nepoužito 1= 0..10V signál pro kompresor 1 invertorově řízený 2= 0..10V signál pro kompresor 2 invertorově řízený 3= 0..10V signál pro pomocný výstup1 4= 0..10V signál pro pomocný výstup1 5= 0..10V signál pro geotermální funkci 6= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 1 7= 0..10V signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 2 8= PWM signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 1 9= PWM signál pro ventilátor kondenzátoru okruh 2 o1 ... c26 signál pro řízení externího relé	0  o 1	9  c26		
<b>Konfigurace vzdálené klávesnice</b>					
<b>CF 47</b>	Konfigurace vzdálené klávesnice 1 0= Nepoužito 1= s teplotním čidlem NTC 2= bez teplotního čidla NTC	0	2		
<b>CF 48</b>	Konfigurace vzdálené klávesnice 2 0= Nepoužito 1= s teplotním čidlem NTC 2= bez teplotního čidla NTC	0	2		
<b>CF 49</b>	Kalibrace čidla vzdálené klávesnice 1	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	Dec int
<b>CF 50</b>	Kalibrace čidla vzdálené klávesnice 2	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	Dec int
<b>Funkce ikon</b>					
<b>CF 51</b>	Ikony a tlačítka pro chladič a tep. čerpadlo 0= ❄️ chladič / ☀️ tep. čerpadlo 1= ☀️ chladič / ❄️ tep. čerpadlo	0	1		
<b>Chladič / tepelné čerpadlo - Výběr režimů</b>					
<b>CF 52</b>	Výběr režimu Chladič / tepelné čerpadlo 0= Výběr tlačítkem klávesnice 1= Výběr digitálním vstupem 2= Výběr čidlem	0	2		
<b>Jednotka měření</b>					
<b>CF 53</b>	Jednotky měření 0= °C / °BAR 1= °F / °psi	0	1		
<b>Frekvence napájení</b>					
<b>CF 54</b>	Napájecí frekvence 0= vypnuto 1= Frekvence 50 Hz a pouze signalizace alarmu 2= Frekvence 50 Hz a alarm (při alarmu všechny výstupy OFF) 3= Frekvence 60 Hz a pouze signalizace alarmu 4= Frekvence 60 Hz a alarm (při alarmu všechny výstupy OFF) (POZOR: Pokud není Ventilátor kondenzátoru řízen signálem (PWM), parametr CF54 může být nastaven na hodnotu 0 hodnota a frekvenční alarm není použit)	0	4		
<b>Sériová adresa</b>					
<b>CF 55</b>	Sériová adresa	1	247		
<b>CF 56</b>	Verze software (pouze na čtení)				
<b>CF 57</b>	Eeprom mapa parametrů (pouze na čtení)				
<b>Funkce kompresorů</b>					
<b>CF 58</b>	Funkce kompresorů 0= chladič a tep. čerpadlo 1= pouze chladič 2= pouze tep. čerpadlo	0	2		
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		



<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Dynamická žádaná hodnota</b>					
<b>Parametry</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>M. u.</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>Sd 1</b>	Maximální změna dynamické žádané hodnoty ve funkci chladič	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
<b>Sd 2</b>	Maximální změna dynamické žádané hodnoty ve funkci TČ	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
<b>Sd 3</b>	Žádaná hodnota venkovní teploty pro funkci dynamické žádané hodnoty ve funkci chladič	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>Sd 4</b>	Žádaná hodnota venkovní teploty pro funkci dynamické žádané hodnoty ve funkci TČ	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>Sd 5</b>	Hystereze venkovní teploty pro dynamickou žádanou hodnotu ve funkci chladič	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
<b>Sd 6</b>	Hystereze venkovní teploty pro dynamickou žádanou hodnotu ve funkci TČ	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Energy saving</b>					
<b>Parametry</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>udm</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>ES 1</b>	Start časového pásma 1 (0÷24)	0	24.00	Hr	10 Min
<b>ES 2</b>	Konec časového pásma 1 (0÷24)	0	24.00	Hr	10 Min
<b>ES 3</b>	Start časového pásma 2 (0÷24)	0	24.00	Hr	10 Min
<b>ES 4</b>	Konec časového pásma Ba 2 (0÷24)	0	24.00	Hr	10 Min
<b>ES 5</b>	Start časového pásma 3 (0÷24)	0	24.00	Hr	10 Min
<b>ES 6</b>	Konec časového pásma 3 (0÷24)	0	24.00	Hr	10 Min
<b>ES 7</b>	Pondělí energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 8</b>	Úterý energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 9</b>	Středa energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 10</b>	Čtvrtek energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 11</b>	Pátek energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 12</b>	Sobota energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 13</b>	Neděle energy saving ZAP Automatické zap/vyp jednotky	0 - 0	7 - 7		
<b>ES 14</b>	Offset pro funkci Energy Saving v režimu chladiče	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
<b>ES 15</b>	Hystereze pro Energy Saving v režimu chladiče	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>ES 16</b>	Offset pro funkci Energy Saving v režimu TČ	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
<b>ES 17</b>	Hystereze pro Energy Saving v režimu TČ	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>ES 18</b>	Maximální doba chodu jednotky při zapnutí z klávesnice (jednotka je vypnuta Energy saving funkcí) 0= Nepoužito	0	250	Min	10 Min
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Kompresory</b>					
<b>Parametry</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>udm</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>CO 1</b>	Minimální čas zapnutí kompresoru po startu	0	250	10 sec	10 sec
<b>CO 2</b>	Minimální čas vypnutí kompresoru po vypnutí	0	250	10 sec	10 sec
<b>CO 3</b>	Zpoždění zapnutí dvou kompresorů nebo kompresoru a ventilu.	1	250	Sec	
<b>CO 4</b>	Zpoždění vypnutí dvou kompresorů nebo kompresoru a ventilu.	0	250	Sec	
<b>CO 5</b>	Zpoždění pro zapnutí regulace teploty po zapnutí.	0	250	10 Sec	10 sec
<b>Řízení výkonu</b>					
<b>CO 6</b>	Funkce řízení výkonu 0= ON/OFF krokově 1= přímá akce a průběžné vkládání kroků 2= inverzní akce a průběžné vkládání kroků 3= průběžné vkládání kroků	0	3		
<b>CO 7</b>	Start s minimem zapnutých kompresorů / Automatický start-odlehčovací ventil 0 = Pouze zapnutí kompresorů (Automatický start s minimálním výkonem - odlehčovací ventil VYP)	0	3		

	1= Kompresory při zapnutí a během regulace (Automatický start s minimálním výkonem -odlehčovací ventil VYP) 2 = Pouze zapnutí šroubových kompresorů (Automatický start s minimálním výkonem -odlehčovací ventil VYP) 3= Kompresory při zapnutí a během regulace (Automatický start s minimálním výkonem / Odlehčovací ventil ZAP při vypnutí kompresoru)				
CO 8	Čas zapnutí krokového solenoidového ventilu šroubových kompresorů 0= Funkce nepoužita	0	250	Sec	
CO 9	Čas vypnutí krokového solenoidového ventilu šroubových kompresorů	0	250	Sec	
<b>Start kompresorů</b>					
CO 10	Výběr startu kompresorů 0= Přímé 1= Postupné spínání	0	1		
CO 11	Čas postupného spínání. Zpoždění sepnutí dvou kontaktů pro dva okruhy kompresorů	0	100	Sec/10	0.1 sec
CO 12	Čas zapnutí by-pass ventilu / Automatický start-odlehčovací ventil (krokové řízení výkonu)	0	250	sec	
<b>Rotace – Vybavení – Teplotní regulace kompresorů</b>					
CO 13	Rotace kompresorů 0 = Postupně 1 = Kompresory rotují na základě provozních hodin 2 = Kompresory rotující základě počtu spuštění	0	2		
CO 14	Vyvážení okruhu 0= Okruh nasycen 1= Okruh vyvážen	0	1		
<b>Výparníkové vodní čerpadlo / ventilátor přívodu vzduchu</b>					
CO 15	Operační režim čerpadla výparníku / vent. přívodu vzduchu 0= Nepoužito (čerpadlo výparníku nebo vent. přívodu vzduchu). 1= ON/OFF: nepřetržitě řízení Typ 1 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, čerpadlo nebo vent. přívodu vzduchu běží. Ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo je vypnuto. 2= ON/OFF: zapnut spolu s kompresorem Pokud běží kompresor, čerpadlo nebo vent. přívodu vzduchu běží také. 3= ON/OFF: nepřetržitě řízení Typ 2 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, nebo je ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo a vent. přívodu vzduchu běží. 4= Modulační: nepřetržitě řízení Typ 1 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, čerpadlo nebo vent. přívodu vzduchu běží. Ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo je vypnuto. 5= Modulační: zapnut spolu s kompresorem Pokud běží kompresor, čerpadlo nebo vent. přívodu vzduchu běží také. 6= Modulační: nepřetržitě řízení Typ 2 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, nebo je ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo a vent. přívodu vzduchu běží.	0	6		
CO 16	Zpoždění zapnutí kompresoru po zapnutí čerpadla výparníku nebo vent. přívodu vzduchu	1	250	10 sec	10 sec
CO 17	Zpoždění vypnutí čerpadla výparníku nebo vent. přívodu vzduchu po vypnutí kompresoru. Zpoždění je také aktivováno po zapnutí ze stand-by režimu.	0	250	Min	
CO 18	Počet provozních hodin pro rotaci čerpadla výparníku	0	999	10Hr	10Hr
CO 19	Současný pracovní čas čerpadla při rotaci	0	250	Sec	
<b>Vodní čerpadlo kondenzátoru</b>					
CO 20	Operační režim čerpadla kondenzátoru 0= Nepoužito = ON/OFF: nepřetržitě řízení Typ 1 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, čerpadlo běží. Ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo je vypnuto. 2= ON/OFF: zapnut spolu s kompresorem Pokud běží kompresor, čerpadlo běží také. 3= ON/OFF: nepřetržitě řízení Typ 2 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, nebo je ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo je vypnuto. 4= Modulační: nepřetržitě řízení Typ 1 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, čerpadlo běží. Ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo je vypnuto. 5= Modulační: zapnut spolu s kompresorem Pokud běží kompresor, čerpadlo běží také. 6= Modulační: nepřetržitě řízení Typ 2 Pokud jednotka běží jako Chladič nebo Tepelné čerpadlo, nebo je ve stand-by režimu nebo dálkovém vypnutí, čerpadlo běží.	0	6		
CO 21	Zpoždění vypnutí čerpadla počítaném od vypnutí kompresoru nebo od přepnutí jednotky do režimu stand-by.	0	250	Min	
CO 22	Počet provozních hodin pro rotaci čerpadla kondenzátoru	0	999	10Hr	10Hr
CO 23	Současný pracovní čas čerpadla při rotaci	0	250	Sec	

Údržba					
CO 24	Kompresor 1: Počet provozních hodin k signalizaci údržby	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 25	Kompresor 2: Počet provozních hodin k signalizaci údržby	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 26	Čerpadlo výparníku / vent. přívodu vzduchu: Počet provozních hodin k signalizaci údržby	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 27	Pomocné čerpadlo výparníku / vent. přívodu vzduchu: Počet provozních hodin k signalizaci údržby	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 28	Čerpadlo kondenzátoru: Počet provozních hodin k signalizaci údržby	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 29	Pomocné Čerpadlo kondenzátoru: Počet provozních hodin k signalizaci údržby	0	999	10 Hr	10 Hr
Pump down					
CO 30	Provozní režim Pump down (viz Pump down ON/OFF funkce) 0= Nepoužito 1= Pump down aktivován pouze během vypnutí 2= Pump down aktivován během vypnutí a zapnutí 3= v režimu chladiče Pump down aktivován pouze během vypnutí 4= v režimu chladiče Pump down aktivován pouze během vypnutí a zapnutí	0	4		
CO 31	Žádaná hodnota tlaku Pump down (viz funkce ON/OFF)	0 0	50.0 725	Bar psi	Dec int
CO 32	Hystereze tlaku Pump down (viz funkce ON/OFF)	0 0	14.0 203	Bar psi	Dec int
CO 33	Maximální interval chodu Pump down (viz funkce ON/OFF)	0	250	Sec	
Výparník Odlehčení					
CO 34	Žádaná hodnota odlehčení kompresoru v režimu chladiče pro ochranu vysoké teploty vstupní voda výparníku (viz funkce odlehčení).	-50 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
CO 35	Hystereze odlehčení vysoké teploty vstupní voda výparníku (viz funkce odlehčení).	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
CO 36	Zpoždění funkce odlehčení vysoké teploty vstupní voda výparníku viz funkce odlehčení).	0	250	Sec	10sec
CO 37	Maximální interval odlehčení k udržení aktivní funkce odlehčení vysoké teploty vstupní voda výparníku (viz funkce odlehčení).	0	250	Min	
CO 38	Žádaná hodnota odlehčení kompresoru v režimu chladiče pro ochranu nízké teploty vstupní voda výparníku (viz funkce odlehčení).	-50 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
CO 39	Hystereze odlehčení nízké teploty vstupní voda výparníku (viz funkce odlehčení).	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
CO 40	Maximální interval odlehčení k udržení aktivní funkce odlehčení nízké teploty vstupní voda výparníku (viz funkce odlehčení).	0	250	Min	
Kondenzátor odlehčení					
CO 41	Žádaná hodnota odlehčení kompresoru, teplota / tlak v režimu chladiče (viz funkce odlehčení).	0 0	50.0 725	Bar psi	Dec int
CO 42	Hystereze odlehčení teplota / tlak v režimu chladiče (viz funkce odlehčení).	0.0 0	14.0 203	Bar Psi	Dec int
CO 43	Žádaná hodnota odlehčení kompresoru, teplota / tlak v režimu TČ (viz funkce odlehčení).	0 0	50.0 725	Bar psi	Dec int
CO 44	Hystereze odlehčení teplota / tlak v režimu TČ (viz funkce odlehčení).	0.0 0	14.0 203	Bar Psi	Dec int
CO 45	Maximum interval odlehčení řízení teploty/tlaku.	0	250	Min	
CO 46	Počet kroků pro okruh s aktivací odlehčení 1= 1 <sup>st</sup> krok 2= 2 <sup>nd</sup> krok 3= 3 <sup>rd</sup> krok	1	3		
CO 47	Minimální čas zapnutí výkonového kroku po spuštění funkce odlehčení (pouze pro výkonový kompresor)	0	250	Sec	
Kompresor - vstřikování					
CO 48	Žádaná hodnota pro vstřikovací solenoidový ventil (on)	0 32	150 302	°C °F	Dec / int int
CO 49	Žádaná hodnota pro vstřikovací solenoidový ventil (off)	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
Neutrální zóna					
CO 50	Maximální pracovní čas v neutrální zóně bez změny kroku	0	250	Min	10 Min
CO 51	Maximální pracovní čas v neutrální zóně bez změny rotace	0	999	Hr	1Hr
Pump down časování					
CO 52	Maximální čas aktivace Pump-down během vypnutí CO58 = 0 Nepoužito	0	250	Sec	
CO 53	Maximální čas aktivace Pump-down během zapnutí CO59 = 0 Nepoužito	0	250	Sec	
Kompresor invertorově řízený					
CO 54	Čas max. rychlosti během startu kompresoru	0	250	sec	
CO 55	Minimální hodnota proporcionálního výstupu během startu kompresor	0	100	%	
CO 56	Minimální interval změny výkonu během startu kompresoru	1	250	sec	
CO 57	Hodnota pod kterou se začíná počítat čas CO58	0	100	%	
CO 58	Maximální pracovní čas kompresoru pod procentuální hodnotou CO57	0	250	Min	10 Min
CO 59	Čas zapnutí invertorově řízeného kompresoru na maximální výkon	0	250	sec	10sec

CO 60	Maximální pracovní čas pro rotaci kompresoru	0	999	Hr	1Hr
CO 61	Minimální hodnota proporcionálního výstupu invertorově řízeného kompresoru 1	0	CO62	%	
CO 62	Maximální hodnota proporcionálního výstupu invertorově řízeného kompresoru 1	CO61	100	%	
CO 63	Minimální hodnota proporcionálního výstupu invertorově řízeného kompresoru 2	0	CO64	%	
CO 64	Maximální hodnota proporcionálního výstupu invertorově řízeného kompresoru 1	CO63	100	%	
CO 65	Minimální časový interval změny výkonu	1	250	sec	
<b>Funkce tandemu</b>					
CO 66	Maximální časový interval pro rotaci kompresorů	0	250	Min	
<b>Solenoidový ventil - voda</b>					
CO 67	Zpoždění spuštění kompresoru po zapnutí solenoidového ventilu	0	250	Min	
CO 68	Zpoždění vypnutí solenoidového ventilu po vypnutí kompresoru	0	250	Min	
<b>Nevyvážené kompresory</b>					
CO 69	Kompresor 1 - váha	0	100	%	
CO 70	Kompresor 2 - váha	0	100	%	
CO 71	Maximální počet startů za hodinu 0= funkce vypnuta	0	60		
<b>Modulační vodní čerpadlo výparníku</b>					
CO 72	Výběr čidla (Pb1..Pb6) pro modulační vodní čerpadlo výparníku v režimu chladiče	0	6		
CO 73	Výběr čidla (Pb1..Pb6) pro modulační vodní čerpadlo výparníku v režimu TČ	0	6		
CO 74	Žádaná hodnota pro modulační vodní čerpadlo výparníku v režimu chladiče	-50.0 -58 0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec Int Dec int
CO 75	Pásmo proporcionality pro modulační vodní čerpadlo výparníku v režimu chladiče	0.1 1 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec Int Dec int
CO 76	Žádaná hodnota pro modulační vodní čerpadlo výparníku v režimu TČ	-50.0 -58 0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec Int Dec int
CO 77	Pásmo proporcionality pro modulační vodní čerpadlo výparníku v režimu TČ	0.1 1 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec Int Dec int
CO 78	Minimální hodnota signálu pro modulaci čerpadla	0	CO 79	%	
CO 79	Maximální hodnota signálu pro modulaci čerpadla	CO 78	100	%	
CO 80	Čas maximální rychlosti při zapnutí čerpadla	0	250	sec	
CO 81	Hodnota signálu kdy je Kompresor OFF nebo kdy je jednotka v režimu stand-by nebo dálkově vypnuta	0	100	%	
CO 82	Čas maximální rychlosti při vypínání čerpadla	0	250	sec	
<b>Modulační vodní čerpadlo kondenzátoru</b>					
CO 83	Čidlo Výběr (Pb1..Pb6) pro modulační vodní čerpadlo kondenzátoru v rež. chladič	0	6		
CO 84	Čidlo Výběr (Pb1..Pb6) pro modulační vodní čerpadlo kondenzátoru v rež. tep. čerpadlo	0	6		
CO 85	Žádaná hodnota pro modulační Vodní čerpadlo kondenzátoru v rež. chladič	-50.0 -58 0 0	70.0 158 50.0 725	°C Int Dec int	
CO 86	Proporcionální pásmo pro modulační vodní čerpadlo kondenzátoru v rež. chladič	0.1 1 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C Int Dec int	
CO 87	Žádaná hodnota pro modulační vodní čerpadlo kondenzátoru v rež. tep. čerpadlo	-50.0 -58 0 0	70.0 158 50.0 725	°C Int Dec int	
CO 88	Proporcionální pásmo pro modulační vodní čerpadlo kondenzátoru v rež. tep. čerpadlo	0.1 1 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C Int Dec int	
CO 89	Minimální hodnota signálu pro modulační čerpadlo	0	CO90	%	
CO 90	Maximální hodnota signálu pro modulační čerpadlo	CO89	100	%	
CO 91	Doba běhu na max. otáčky po aktivaci čerpadla	0	250	sec	

<b>CO 92</b>	Hodnota signálu při vypnutí kompresoru nebo v režimu STAND-BY nebo při dálkovém vypnutí	0	100	%	
<b>CO 93</b>	Doba běhu na max. otáčky při vypínání čerpadla	0	250	sec	
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Pomocné relé</b>					
Parametry	Popis	min	max	M. U.	Rozlišení
<b>Pomocné relé okruhu 1</b>					
<b>US 1</b>	Režim pomocného relé 1 0= Nepoužito 1= Vždy použito v přímém režimu (chlazení) 2= Použito pouze , když je jednotka zapnutá v přímé funkci 3= Použito vždy v invertovaném režimu (topení) 4= Použito pouze, když je jednotka zapnutá v invertovaném režimu	0	4		
<b>US 2</b>	Výběr čidla pro regulaci pomocného relé 1. Umožňuje zvolit čidlo Pb1..Pb6 pro řízení relé	1	6		
<b>US 3</b>	Žádaná hodnota pro pomocné relé 1	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 4</b>	Hystereze pomocného relé 1	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Pomocné relé okruhu 2</b>					
<b>US 5</b>	Režim pomocného relé 2 0= Nepoužito 1= Vždy použito v přímém režimu (chlazení) 2= Použito pouze , když je jednotka zapnutá v přímé funkci 3= Použito vždy v invertovaném režimu (topení) 4= Použito pouze, když je jednotka zapnutá v invertovaném režimu	0	4		
<b>US 6</b>	Výběr čidla pro regulaci pomocného relé 2. Umožňuje zvolit čidlo Pb1..Pb6 pro řízení relé	1	6		
<b>US 7</b>	Žádaná hodnota pro pomocné relé 2	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 8</b>	Hystereze pomocného relé 2	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Pomocný proporcionální výstup n° 1</b>					
<b>US 9</b>	Režim pomocného proporcionálního výstupu n° 1 0= Nepoužito 1= Vždy použito v přímém režimu (chlazení) 2= Použito pouze , když je jednotka zapnutá v přímé funkci 3= Použito vždy v invertovaném režimu (topení) 4= Použito pouze, když je jednotka zapnutá v invertovaném režimu	0	4		
<b>US 10</b>	Výběr čidla pro regulaci pomocného proporcionálního výstupu 1. Umožňuje zvolit čidlo Pb1..Pb6 pro řízení výstupu	1	6		
<b>US 11</b>	Minimální hodnota pomocného proporcionálního výstupu 1	0	US12	%	
<b>US 12</b>	Maximální hodnota pomocného proporcionálního výstupu 1	US11	100	%	
<b>US 13</b>	Žádaná hodnota pomocného proporcionálního výstupu 1	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 14</b>	Hystereze pomocného proporcionálního výstupu 1	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Pomocný proporcionální výstup n° 2</b>					
<b>US 15</b>	Režim pomocného proporcionálního výstupu n° 2 0= Nepoužito 1= Vždy použito v přímém režimu (chlazení) 2= Použito pouze , když je jednotka zapnutá v přímé funkci 3= Použito vždy v invertovaném režimu (topení) 4= Použito pouze, když je jednotka zapnutá v invertovaném režimu	0	4		
<b>US 16</b>	Výběr čidla pro regulaci pomocného proporcionálního výstupu 2. Umožňuje zvolit čidlo Pb1..Pb6 pro řízení výstupu	1	6		
<b>US 17</b>	Minimální hodnota pomocného proporcionálního výstupu 2	0	US18	%	

<b>US 18</b>	Maximální hodnota pomocného proporcionálního výstupu 2	US17	100	%	
<b>US 19</b>	Zádaná hodnota pomocného proporcionálního výstupu 2	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 20</b>	Hystereze pomocného proporcionálního výstupu 2	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Geotermální funkce</b>					
<b>US 21</b>	Aktivace geotermální funkce 0= pouze v rež. chladič 1= pouze v rež. tepelné čerpadlo 2= chladič a tep. čerpadlo	0	2		
<b>US 22</b>	Teplota pro aktivaci geotermální funkce	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 23</b>	Hystereze pro deaktivaci geotermální funkce	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 24</b>	Čas k aktivaci/deaktivaci geotermální funkce	0	250	sec	
<b>US 25</b>	Výběr čidla 1 (Pb1..Pb6) pro geotermální funkci	0	6		
<b>US 26</b>	Výběr čidla 2 (Pb1..Pb6) pro geotermální funkci	0	6		
<b>US 27</b>	Konfigurace čidel pro geotermální funkci 0= Čidlo 1 pro geotermální funkci – čidlo 2 pro geotermální funkci 1= Čidlo 2 pro geotermální funkci – čidlo 1 pro geotermální funkci	0	1		
<b>US 28</b>	Zádaná hodnota pro geotermální funkci	-50.0 -58 0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 29</b>	Hystereze pro geotermální funkci	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 30</b>	Přímá / invertovaná činnost pro geotermální funkci 0= přímá akce 1= invertovaná akce	0	1		
<b>US 31</b>	Minimální hodnota pro geotermální funkci	0	US32	%	
<b>US 32</b>	Maximum hodnota pro geotermální funkci	US31	100	%	
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Ventilátor kondenzátoru</b>					
<b>Parametry</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>M. U.</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>FA 1</b>	Konfigurace výstupu ventilátoru 0 = Nepoužito 1 = Vždy zapnut 2 = ON/OFF regulace s kroky 3 = ON/OFF nepřetržitá regulace 4 = Proporcionální regulace otáček	0	4		
<b>FA 2</b>	Režim ventilátoru 0= Závislý na kompresoru 1= Nezávislý na kompresoru	0	1		
<b>FA 3</b>	Doba běhu na max. otáčky při startu ventilátorů	0	250	Sec	
<b>FA 4</b>	Fázový posun motoru ventilátoru	0	8	Micro Sec	250μs
<b>FA 5</b>	Počet kondenzačních okruhů 0= jeden kondenzační okruh 1= dva kondenzační okruhy	0	1		
<b>FA 6</b>	Doba předventilace před zapnutím kompresoru v rež. chladič	0	250	Sec	
<b>Ventilátor v rež. chladič</b>					
<b>FA 7</b>	Minimální otáčky pro ventilátor kondenzátoru v rež. chladič režim. Pro nastavení minimálních otáček ventilátoru v procentech (30..100%), je to vztaženo k napájení ventilátoru.	30	100	%	
<b>FA 8</b>	Maximální otáčky pro ventilátor kondenzátoru v rež. chladič režim. Pro nastavení maxim. otáček ventilátoru v procentech (30..100%), je to vztaženo k napájení ventilátoru.	30	100	%	
<b>FA 9</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Teplotní nebo tlak. limit pro aktivaci minimálních otáček FA 7 <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2 / 3</b> Žádaná hodnota pro krok n° 1	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int

<b>FA 10</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Teplotní nebo tlak. limit pro aktivaci maximálních otáček FA 8 <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2 / 3</b> Žádaná hodnota pro krok n° 2	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 11</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Proporcionální pásmo pro ventilátor kondenzátoru v rež. chladič Pro nastavení hystereze teploty/tlaku mezi minimem a maximem otáček . <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2 / 3</b> Hystereze kroku n° 1	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 12</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Hystereze v rež. chladič. Pro nastavení teploty/tlaku k zastavení ventilátoru. <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2 / 3</b> Hystereze kroku n° 2	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 13</b>	Přeběh vypnutí v rež. chladič. Pro nastavení hystereze teploty/tlaku pro minimální otáčky ventilátoru.	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 14</b>	Prodleva vypnutí. Pro nastavení časové prodlevy před aktivací funkce vypnutí (CUT-OFF) po startu. Pokud po startu kompresoru vyžaduje proporcionální regulace vypnout ventilátor (cut-off) a FA14≠0, ventilátor běží na minimální otáčky po dobu nastavenou v tomto parametru. Při FA14=0 je funkce vypnuta.	0	250	Sec	
<b>FA 15</b>	Noční otáčky v rež. chladič. Pro nastavení maxim. otáček ventilátoru v procentech (30..100%), je to vztaženo k napájení ventilátoru.	30	100	%	
<b>Ventilátor v rež. tepelné čerpadlo</b>					
<b>FA 16</b>	Minimální otáčky pro ventilátor kondenzátoru v rež. tepelné čerpadlo. Pro nastavení minimálních otáček ventilátoru v procentech (30..100%), je to vztaženo k napájení ventilátoru.	30	100	%	
<b>FA 17</b>	Maximální otáčky pro ventilátor kondenzátoru v rež. tepelné čerpadlo. Pro nastavení maximálních otáček ventilátoru v procentech (30..100%), je to vztaženo k napájení ventilátoru.	30	100	%	
<b>FA 18</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Teplotní nebo tlak. limit pro aktivaci minimálních otáček FA16 <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2/3</b> Žádaná hodnota kroku n° 1	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 19</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Teplotní nebo tlak. limit pro aktivaci maximálních otáček FA17 <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2/3</b> Žádaná hodnota kroku n° 2	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 20</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Proporcionální pásmo pro ventilátor kondenzátoru v rež. tep. čerpadlo Pro nastavení hystereze teploty/tlaku mezi minimem a maximem otáček. <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2/3</b> Hystereze kroku n° 1	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 21</b>	<b>Proporcionální regulace otáček při FA01 = 4</b> Hystereze v rež. tep. čerpadlo. Pro nastavení teploty/tlaku k zastavení ventilátoru. <b>ON/OFF regulace při FA01 = 2/3</b> Hystereze kroku n° 2	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 22</b>	Přeběh vypnutí v rež. tep. čerpadlo. Pro nastavení hystereze teploty/tlaku pro minimální otáčky ventilátoru.	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 23</b>	Noční otáčky v rež. tep. čerpadlo. Pro nastavení maxim. otáček ventilátoru v procentech (30..100%), je to vztaženo k napájení ventilátoru.	30	100	%	
<b>Hot start</b>					
<b>FA 24</b>	Žádaná hodnota pro Hot start	50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>FA 25</b>	Hystereze pro Hot start	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>3. krok ventilátoru kondenzátoru v rež. chladič</b>					
<b>FA 26</b>	<b>ON/OFF regulace při FA01 = 2/3</b> Žádaná hodnota kroku n° 3	50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>3. krok ventilátoru kondenzátoru v režimu tep. čerpadla</b>					
<b>FA 27</b>	<b>ON/OFF regulace při FA01 = 2/3</b> Žádaná hodnota kroku n° 3	50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Protimrazový ohřev – Integrovaný ohřev- bojler</b>					

Parametr	Popis	min	max	m. u.	Rozlišení
Ar 1	Protimrazový ohřev / integrovaný ohřev -žádaná hodnota pro vzduch/vzduch, jednotka v rež. chladič. Pro nastavení teploty, pod kterou se zapne relé proztimrazového ohřevu.	50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
Ar 2	Regulační pásmo protimraz. ohřevu v rež. chladič režim.	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec Int
Ar 3	Žádaná hodnoty pro protimrazový ohřev/ integrovaný ohřev pro vzduch/vzduch, jednotka v rež. tep. čerpadlo. Pro nastavení teploty, pod kterou se zapne relé proztimrazového ohřevu.	50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
Ar 4	Regulační pásmo v rež. tepelné čerpadlo	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar 5	Protimraz. ohřev / integrovaný ohřevu a odtávání 0= ON pouze při regulaci teploty 1= ON při regulaci teploty a během odtávání	0	1		
Ar 6	Výběr čidla pro protimraz. ohřev / integrovaný ohřev v rež. chladič 0= Nepoužito 1= Výparník - vstup 2= Výparník - výstup 1 a 2 3= Výparník - výstup 1 a 2 a společný - výstup	0	3		
Ar 7	Výběr čidla pro protimraz. ohřev / integrovaný ohřev v rež. tepelné čerpadlo 0= Nepoužito 1= Výparník - vstup. 2= Výparník - výstup 1 a 2. 3= Výparník - výstup 1 a 2 a společný - výstup.	0	3		
Ar 8	Čidlo k regulaci teploty pro protimrazový ohřev / ohřev kondenzátoru 0= Nepoužito. 1= Kondenzátor společný voda - vstup čidlo. 2= Kondenzátor společný voda - vstup a Kondenzátor - vstup 1 / 2 čidlo. 3= Kondenzátor výstup vody 1 / 2 čidlo. 4= Kondenzátor výstup vody 1 / 2 a společný - výstup.	0	4		
Ar 9	Regulace protimrazového ohřevu s jednotkou dálkově vypnutou nebo ve stand-by režimu: 0= regulace se neprovádí 1=provádí se regulace protmrazového ohřevu.	0	1		
Ar 10	Regulace protimrazového ohřevu při vadném čidle kondenzátoru/výparníku : 0= Protimrazový ohřev vypnut 1= Protimrazový ohřev zapnut	0	1		
<b>Funkce bojleru</b>					
Ar 11	Funkce bojleru 0=Nepoužito 1= zapnuto pro intergrovaný ohřev 2= zapnuto pro ohřev	0	2		
Ar 12	Teplota vnějšího čidla -žádaná hodnota pro bojler - ohříváče	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
Ar 13	Hystereze pro bojler - ohříváče	0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar 14	Prodleva před zapnutím bojleru	0	250		Min
<b>Bojler - funkce v rež. chladič režim</b>					
Ar 15	Žádaná hodnota pro bojler - ohříváče v rež. chladič	50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
Ar 16	Proporcionální pásmo pro bojler - ohříváče v rež. chladič	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Bojler - funkce v rež. tep. čerpadlo</b>					
Ar 17	Žádaná hodnota pro bojler - ohříváče v rež. tep. čerpadlo	50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
Ar 18	Proporcionální pásmo pro bojler - ohříváče v rež. tep. čerpadlo	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar 19	Vnější vzduch - žádaná hodnota pro zastavení kompresoru jako integrovaná funkce	50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
Ar 20	Vnější vzduch - hystereze pro zastavení kompresoru jako integrovaná funkce	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Vodní čerpadlo ve stavu vypnuto nebo STAND-BY</b>					
Ar 21	Vodní čerpadlo ve stavu VYP/ stand-by 0= vždy vypnuto 1= zapnuto pouze při protimrazovém ohřevu	0	1		
Ar 22	Teplotní čidlo pro vodní čerpadlo v protimraz. režimu 0= Nepoužito 1= Výparník - vstup 2= Výparník - výstup 1 a 2 3= Výparník - výstup 1 a 2 a společný - výstup 4= Vnější teplota	0	4		
Ar 23	Žádaná hodnota pro aktivaci vodního čerpadla	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int



<b>Ar 24</b>	Hystereze pro deaktivaci vodního čerpadla	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Odtávání</b>					
<b>Parametr</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>udm</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>dF 1</b>	Odtávání - konfigurace: 0= Nepoužito 1= Teplota / tlak 2= start závisí na par. dF24, stop po době trvání (časově) 3= start závisí na par. dF24, stop externím kontaktem 4= odtávání svázáno s ventilátorem kondenzátoru	0	4		
<b>dF 2</b>	Teplota nebo tlak pro start odtávání	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
<b>dF 3</b>	Teplota nebo tlak pro zastavení odtávání	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
<b>dF 4</b>	Minimum trvání odtávání	0	250	Sec	
<b>dF 5</b>	Maximum trvání odtávání	1	250	Min	
<b>dF 6</b>	Zpoždění odtávání mezi dvěma okruhy	0	250	Min	
<b>dF 7</b>	Prodleva vypnutí kompresoru před odtáváním	0	250	Sec	
<b>dF 8</b>	Prodleva vypnutí kompresoru po odtávání	0	250	Sec	
<b>dF 9</b>	Interval odtávání stejného okruhu	1	99	Min	
<b>dF 10</b>	Žádaná hodnota teploty pro start kombinovaného odtávání 1. okruhu po odpočítání intervalu dF9	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>dF 11</b>	Žádaná hodnota teploty pro konec kombinovaného odtávání 1. okruhu.	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>dF 12</b>	Žádaná hodnota teploty pro start kombinovaného odtávání 2. okruhu po odpočítání intervalu dF9	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>dF 13</b>	Teplota žadaná hodnota pro kombinované odtávání 2. okruhu	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>dF 14</b>	Aktivace všech kroků 1. okruhu během odtávání 0= nepoužito 1= zapnuto	0	1		
<b>dF 15</b>	Aktivace všech kroků 2. okruhu během odtávání 0= nepoužito 1= zapnuto	0	1		
<b>dF 16</b>	Prodleva mezi zapnutím 2 kompresorů při odtávání (kompresory stejného okruhu)	0	250	Sec	
<b>dF 17</b>	Řízení ventilátoru během odtávání / doby odkapávání 0= Nepoužito 1= Pouze při odtávání 2= Pro obě funkce - odtávání / doba odkapávání	0	2		
<b>dF 18</b>	Žádaná hodnota - tlak / teplota pro nucené zapnutí ventilátoru během odtávání.	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
<b>Nucené odtávání</b>					
<b>dF 19</b>	Minimální doba prodlevy před nuceným odtáváním	0	250	sec	
<b>dF 20</b>	Tlak / teplota - žadaná hodnota pro nucené odtávání	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
<b>dF 21</b>	Hystereze pro nucené odtávání	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Odtávání - operační režim</b>					
<b>dF 22</b>	Spouštění odtávání u jednotky s 2 okruhy 0= Nezávislé 1= pokud jsou v obou okruzích splněny nutné požadavky 2= pokud jsou v jednom okruhu splněny nutné požadavky	0	2		
<b>dF 23</b>	Konec odtávání v jednotce s 2 okruhy a společnou ventilací 0= Nezávislé 1= pokud jsou v obou okruzích splněny nutné požadavky pro konec odtávání 2= pokud jsou v jednom okruhu splněny nutné požadavky pro konec odtávání	0	2		
<b>Start / stop odtávání podle analogového vstupu</b>					
<b>Parametry</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>udm</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>dF 24</b>	Čidlo pro start / stop odtávání 0= start / stop podle čidla kondenzátoru (teplota / tlak)	0	3		

	1= start dle tlakové sondy výparníku / stop dle čidla kondenzátoru (teplota / tlak) 2= start dle čidla kondenzátoru (teplota / tlak) / stop dle tlakové sondy výparníku 3= start a stop dle tlakové sondy výparníku				
<b>Funkce ventilátoru přívodu vzduchu během odtávání</b>					
<b>dF 25</b>	Žádaná hodnota pro start odtávání s ventilátorem kondenzátoru	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
<b>Odtávání s ventilátorem kondenzátoru</b>					
<b>dF 26</b>	Stav vent. přívodu vzduchu během odtávání 0= zapnuto 1= vypnuto	0	1		
<b>Minimální teplota teplota výstupu vody během odtávání</b>					
<b>dF 27</b>	Výběr čidla pro minimální teplotu - výstup vody během odtávání	0	6		
<b>dF 28</b>	Žádaná hodnota pro minimální teplotu – výstup vody během odtávání	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
<b>Pr1</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr2</b>	Heslo	0	999		
<b>Pr3</b>	Heslo	0	999		
<b>Alarmy</b>					
<b>Parametry</b>	<b>Popis</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>m. u.</b>	<b>Rozlišení</b>
<b>Spodní alarm</b>					
<b>AL 1</b>	Prodleva spodního tlakového alarmu z analogového nebo digitálního vstupu	0	250	Sec	
<b>AL 2</b>	Prodleva spodního tlakového alarmu , pokud je tlak. spínač pro nízký tlak použit pro pump down režim. AL02= 0 spodní tlakový alarm nepoužít během vypnutí kompresoru pro pump down a pokud je kompresor normálně vypnut AL02≠ 0 spodní tlakový alarm se použije po této době AL2 při vypnutí kompresoru (začíná se počítat od vypnutí kompresoru )	0	250	Sec	10 Sec
<b>AL 3</b>	Žádaná hodnota pro spodní tlakový alarm z analog. vstupu	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
<b>AL 4</b>	Hystereze pro spodní tlakový alarm z analog. vstupu	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
<b>AL 5</b>	Maximální počet nízkotlakých událostí od digitál./analog. Vstupů. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL05 = 0 Vždy automatický reset , pokud AL05 =16 Z automatického do ručního resetu, pokud AL05= 1..15	0	16		
<b>AL 6</b>	Spodní alarm teplota/tlak během odtávání 0= nepoužito 1= zapnuto	0	1		
<b>AL 7</b>	Prodleva pro spodní alarm teplota/tlak během odtávání	0	250	Sec	
<b>AL 8</b>	Spodní alarm teplota/tlak při jednotce VYP nebo stand – by: 0 = Nepoužito 1= Alarm zapnut	0	1		
<b>Horní alarm</b>					
<b>AL 9</b>	Vysoká teplota/tlak - alarm z analog. vstupu	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
<b>AL 10</b>	Vysoká teplota/tlak - hystereze alarmu z analog. vstupu	0.1 1 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F bar psi	Dec int Dec int
<b>Olej-alarm</b>					
<b>AL 11</b>	Zpoždění alarmu Nízký tlak / hladina oleje z dig. vstupu	0	250	Sec	
<b>AL 12</b>	Minimální doba aktivace pro alarm Nízký tlak / hladina oleje z dig. vstupu v normálních prac. podmínkách.	0	250	Sec	
<b>AL 13</b>	Maximální počet událostí Nízký tlak / hladina . Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL13= 0 Vždy automatický reset , pokud AL13 =16 Z automatického do ručního resetu, pokud AL13 = 1..15	0	16		
<b>AL 14</b>	Signalizace Nízký tlak / hladina oleje při vypnutí kompresoru 0= alarm vypnut 1= alarm zapnut	0	1		
<b>Kondenzátor – alarm průtoku</b>					
<b>AL 15</b>	Alarm průtoku na kondenzátoru 0= Nepoužito	0	3		

	1= zapnuto pouze v rež. chladič 2= zapnuto pouze v rež. tepelné čerpadlo 3= zapnuto v rež. chladič a tepelné čerpadlo				
AL 16	Prodleva spínače průtoku na kondenzátoru po aktivaci čerpadla	0	250	Sec	
AL 17	Doba aktivace spínače průtoku pro generování alarmu s ručním resetem	0	250	Sec	
AL 18	Doba aktivace spínače průtoku pro generování alarmu s automat. resetem	0	250	Sec	
AL 19	Doba deaktivace spínače průtoku pro reset alarmu	0	250	Sec	
<b>Výparník – alarm průtoku</b>					
AL 20	Prodleva spínače průtoku výp. / vent. přívodu vzduchu –přetížení po aktivaci čerpadla	0	250	Sec	
AL 21	Doba aktivace spínače pro generování alarmu s ručním resetem	0	250	Sec	
AL 22	Doba aktivace spínače pro generování alarmu s automat. resetem	0	250	Sec	
AL 23	Doba deaktivace spínače pro reset alarmu	0	250	Sec	
<b>Kompresor - alarm přetížení</b>					
AL 24	Prodleva alarmu přetížení po zapnutí kompresoru	0	250	Sec	
AL 25	Maximální počet událostí přetížení za hodinu. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL20 = 0 Vždy automatický reset , pokud AL13 =16 Z automatického do ručního resetu, pokud AL20 =1..15	0	16		
AL 26	Použití alarmu v případě vypnutého kompresoru 0= vypnut 1= zapnut	0	1		
AL 27	Činnost alarmu kompresor -přetížení 0= vypne pouze kompresor 1= vypne celý okruh	0	1		
<b>Pump down alarm</b>					
AL 28	Maximální počet událostí pro pump down alarm ve vypnutém stavu . Po tomto počtu je alarm zaznamenán, zobrazen a signalizován relé + bzučákem. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL28 = 0 Vždy automatický reset , pokud AL28 =16 Z automatického do ručního resetu, pokud AL28 =1..15	0	16		
AL 29	Maximální počet událostí pro pump down alarm v zapnutém stavu. Po tomto počtu je alarm zaznamenán, zobrazen a signalizován relé + bzučákem. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL29 = 0 Vždy automatický reset , pokud AL29 =16 Z automatického do ručního resetu, pokud AL29 =1..15 a parametr AL30 konfig.	0	16		
AL 30	Volba, zda pump down alarm se musí změnit z automatického do ručního resetu: 0= Vždy automatický reset 1= ruční reset po počtu AL29 událostí	0	1		
<b>Protimrazový alarm v rež. chladič režim</b>					
AL 31	Minimální žádaná hodnota protimraz. alarmu v rež. chladič	-50.0 -22	AL32	°C °F	Dec int
AL 32	Maximální žádaná hodnota protimraz. alarmu v rež. chladič	AL31	70.0 158	°C °F	Dec int
AL 33	Žádaná hodnota pro alarm: "Protimrazová / nízká teplota okolí (vzduch / vzduch jednotka) / nízká teplota vzduchu - výstup (vzduch/vzduch)"	AL31	AL32	°C/°F	Dec/int
AL 34	Hystereze pro alarm : "Protimrazová / nízká teplota okolí (vzduch / vzduch jednotka) / nízká teplota vzduchu - výstup (vzduch/vzduch)"	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 35	Zpoždění pro alarm: "Protimrazová / nízká teplota okolí (vzduch / vzduch jednotka) / nízká teplota vzduchu - výstup (vzduch/vzduch)"	0	250	Sec	
AL 36	Maximální počet událostí pro alarm: "Protimrazová / nízká teplota okolí (vzduch / vzduch jednotka) / nízká teplota vzduchu - výstup (vzduch/vzduch)" v rež. chladič Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL36 = 0 Vždy automatický reset , pokud AL36 = 16 Z automatického do ručního resetu, pokud AL36 = 1. .15	0	16		
AL 37	Konfigurace protimrazového alarmu v rež. chladič 0= při aktivaci alarmu se vypne kompresor; displej hlásí alarm, zapne se bzučák a relé pro alarm 1= při aktivaci alarmu se vypne kompresor; displej hlásí alarm, zapne se bzučák a relé pro alarm a zapne se protimrazový ohřev	0	1		
AL 38	Výběr čidla pro protimrazový alarm v rež. chladič 0= vypnuto 1= výparník - vstup teplota 2= výparník 1 / 2 - výstup teplota 3= výparník 1 / 2 - výstup teplota a společný výstup teplota 4= Vnější vzduch - teplota	0	4		
AL 39	Výběr čidla pro protimrazový alarm kondenzátoru 0= vypnuto 1= Kondenzátor společný - vstup teplota 2= Kondenzátor 1 / 2 - vstup teplota a společný - vstup teplota 3= Kondenzátor 1 / 2 - výstup teplota	0	4		

	4= Kondenzátor 1 / 2 - výstup teplota a společný - výstup teplota				
<b>Protimrazový alarm v rež. tepelné čerpadlo</b>					
AL 40	Minimální žádaná hodnota v rež. tepelné čerpadlo	-50.0 -58	AL39	°C °F	Dec int
AL 41	Maximální žádaná hodnota v rež. tepelné čerpadlo	AL38	70.0 158	°C °F	Dec int
AL 42	Žádaná hodnota alarmu v režimu tep. čerpadlo Žádaná hodnota pro alarmy: spodní protimrazový alarm, nízkou teplotu (vzduch/vzduch), nízkou teplotu vzduchu - výstup (vzduch/vzduch)	AL31	AL32	°C/°F	Dec/int
AL 43	Hystereze pro reset alarmů: spodní protimrazový alarm, nízkou teplotu (vzduch/vzduch), nízkou teplotu vzduchu - výstup (vzduch/vzduch)	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 44	Zpoždění protimrazového alarmu (pro nízkou teplotu výstupu jedn vzduch/vzduch) po spuštění režimu tepelné čerpadlo	0	250	Sec	
AL 45	Zpoždění protimrazového alarmu pro nízkou okolní teplotu nebo nebo nízkou výstupní teplotu za normálních podmínek v rež. tepelné čerpadlo.	0	250	Sec	
AL 46	Maximální počet událostí alarmu pro nízkou okolní teplotu nebo nebo nízkou výstupní teplotu v rež. tep. čerpadlo. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL46 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL46 = 16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL46 = 1..15	0	16		
AL 47	Konfigurace protimrazového alarmu v režimu tep. čerpadlo 0= vypne kompresor, když je hodnota protimrazového čidla níže než AL33 (po prodlevě), displej hlásí alarm. Bzučák a relé jsou vypnuty. 1= vypne kompresor, když je hodnota protimrazového čidla níže než AL33 (po prodlevě), displej hlásí alarm. Bzučák a relé jsou zapnuty.	0	1		
AL 48	Výběr čidla pro protimrazový alarm v rež. tepelné čerpadlo 0= vypnuto 1= výparník - vstup teplota 2= výparník 1 / 2 - výstup teplota 3= výparník 1 / 2 - výstup teplota a společný - výstup teplota 4= Vnější vzduch- teplota	0	4		
<b>Vysoká teplota na výtlaku kompresoru</b>					
AL 49	Žádaná hodnota pro alarm: vysoká teplota na výtlaku kompresoru	0 0	150 302	°C °F	Dec / int int
AL 50	Hystereze alarmu pro vysokou teplotu na výtlaku kompresoru	0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 51	Počet počet událostí alarmu pro vysokou teplotu na výtlaku kompresoru. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL51 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL51 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL51 = 1..15	0	16		
<b>Generický alarm 1</b>					
AL 52	Maximální počet událostí generického alarmu (každá událost zastavuje regulaci) před změnou alarmu s automatickým resetem do ručního resetu: nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL52 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL52 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL52= 1 .. 15	0	16		
AL 53	Zpoždění generického alarmu po aktivaci digitálního vstupu	0	250	Sec	
AL 54	Zpoždění generického alarmu po deaktivaci digitálního vstupu	0	250	10 sec	10 sec
<b>Generický alarm / signál 2</b>					
AL 55	Funkce generického alarmu n° 2 0= pouze signál, vždy automatický reset 1= alarm blokuje reset jednotky, závisí na hodnotě parametru AL56	0	1		
AL 56	Maximální počet událostí generického alarmu (každá událost zastavuje regulaci) před změnou alarmu s automatickým resetem do ručního resetu: nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL56 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL56 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL56= 1 .. 15	0	16		
AL 57	Zpoždění generického alarmu po aktivaci digitálního vstupu	0	250	Sec	
AL 58	Zpoždění generického alarmu po deaktivaci digitálního vstupu	0	250	Sec	10 sec
<b>Relé pro alarm</b>					
AL 59	Aktivace relé pro alarm při vypnutí jednotce nebo ve stavu stand – by: 0= výstup alarmu vypnut 1= výstup alarmu zapnut	0	1		
<b>Heslo pro reset: záznam alarmů – přetížení kompresoru</b>					
AL 60	Hodnota hesla pro reset záznamu alarmů nebo přetížení kompresoru	0	999		
<b>Reset alarmů pro vysoký tlak / teplotu</b>					
AL 61	Maximální počet událostí alarmu vysoký tlak / teplota s automatickým resetem do ručního resetu : Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL61 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL61 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL61 = 1 .. 15	0	16		

Vysoká teplota vody na vstupu výparníku					
AL 62	Maximální počet událostí alarmu vysoké teploty vody na vstupu výparníku Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL62 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL62 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL62 =1..15	1	16		
AL 63	Zpoždění alarmu od zapnutí kompresoru	0	250	Sec	10 sec
AL 64	Žádaná hodnota pro alarm vysoké teploty vody na vstupu výparníku	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
AL 65	Hystereze pro alarm vysoké teploty vody na vstupu výparníku	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 66	Výběr čidla pro alarm vysoké teploty vody na vstupu výparníku Umožňuje vybrat , které čidlo (Pb1..Pb6) se použije pro tuto funkci	1	6		
Nízká teplota vody na vstupu výparníku					
AL 67	Maximální počet událostí alarmu nízké teploty vody na vstupu výparníku Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL67 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL67 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL67 =1..15	1	16		
AL 68	Zpoždění alarmu od zapnutí kompresoru	0	250	Sec	10 sec
AL 69	Žádaná hodnota pro alarm nízké teploty vody na vstupu výparníku	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
AL 70	Hystereze pro alarm nízké teploty vody na vstupu výparníku	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 71	Výběr čidla pro alarm nízké teploty vody na vstupu výparníku Umožňuje vybrat , které čidlo PTC/NTC (Pb1..Pb6) se použije pro tuto funkci	1	6		
Alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody					
AL 72	Použití alarmu rozdílu teplot vstupní / výstupní vody 0= nepoužít 1= pouze v rež. chladič 2= pouze v rež. tepelné čerpadlo 3= v rež. chladič a tepelné čerpadlo	0	3		
AL 73	Maximální počet událostí alarmu rozdílu teplot vstupní / výstupní vody. Nastavuje podmínky pro reset alarmu: Vždy ruční reset, pokud AL73 = 0 Vždy automatický reset, pokud AL73 =16 Od automatického k ručnímu resetu, pokud AL73 =1..15	1	16		
AL 74	Zpoždění alarmu od zapnutí kompresoru	0	250	Sec	10 sec
AL 75	Žádaná hodnota pro alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody v rež. chladič	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
AL 76	Hystereze pro alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody v rež. chladič	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 77	Žádaná hodnota pro alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody v rež. tepelné čerpadlo	-50.0 -58	70.0 158	°C °F	Dec int
AL 78	Hystereze pro alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody v rež. tepelné čerpadlo	0.1 1	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 79	Výběr čidla 1 pro alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody Umožňuje vybrat , které čidlo PTC/NTC (Pb1..Pb6) se použije pro tuto funkci	1	6		
AL 80	Výběr čidla 2 pro alarm rozdílu teplot vstupní / výstupní vody Umožňuje vybrat , které čidlo PTC/NTC (Pb1..Pb6) se použije pro tuto funkci	1	6		
Pr1	Heslo	0	999		
Pr2	Heslo	0	999		
Pr3	Heslo	0	999		

## 42 VÝPADEK NAPÁJENÍ (BLACK-OUT)

Po Black-outu je obnoveno:

1. zařízení obnoví stejný operační režim jako před výpadkem napájení
2. Pokud je aktivní, odtávání je přerušeno.
3. Všechny odpočty a časové parametry jsou znovu načteny.
4. Manuální alarm není resetován.

## 43 SCHÉMATA

### 43.1 HARDWARE PRO ŘÍZENÍ IC206CX

6 digitálních výstupů (relé) MAX proud na kontakty relé 5(2)A 250V - MAX společný proud 10A 250V

11 digitálních vstupů (bez napětí)

6 analogových vstupů:

- 4 NTC / PTC čidla
- 2 NTC / PTC / tlakový snímač 4÷20 mA / tlakový snímač ratiometrický 0÷ 5.0 Volt

4 modulační výstupy:

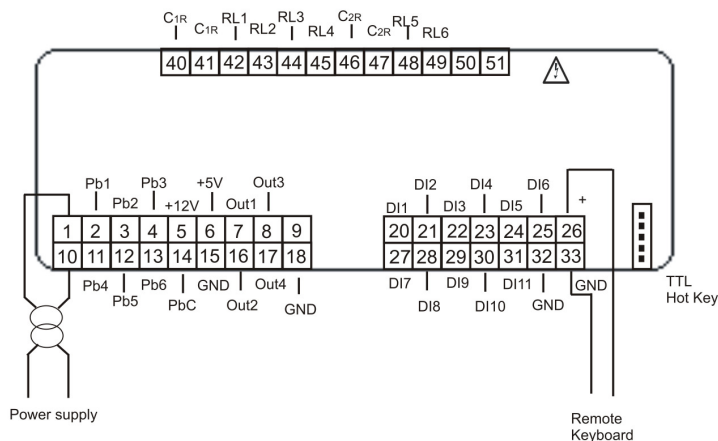
- 2 nastavitelné 0 ÷ 10 Volt
- 2 nastavitelné 0 ÷ 10.0 Volt nebo snížení fáze (pro modulační ventilátor kondenzátoru)

1 výstup pro připojení vzdálené klávesnice (max 2 dálkové klávesnice)

1 TTL výstup pro "Hot Key 64" nebo pro XJ485CX (modul rozhraní pro monitorovací systém)

C<sub>1R</sub> = common line for RL1, RL2, RL3, RL4

C<sub>2R</sub> = common line for RL5, RL6



## 43.2 HARDWARE PRO ŘÍZENÍ IC208CX

8 digitálních výstupů (relé) MAX proud na kontakty relé 5(2)A 250V - MAX společný proud 10A 250V

11 digitálních vstupů (bez napětí)

6 analogových vstupů:

- 4 NTC / PTC čidla
- 2 NTC / PTC / tlakový snímač 4÷20 mA / tlakový snímač racionetrický 0÷ 5.0 Volt

4 modulační výstupy:

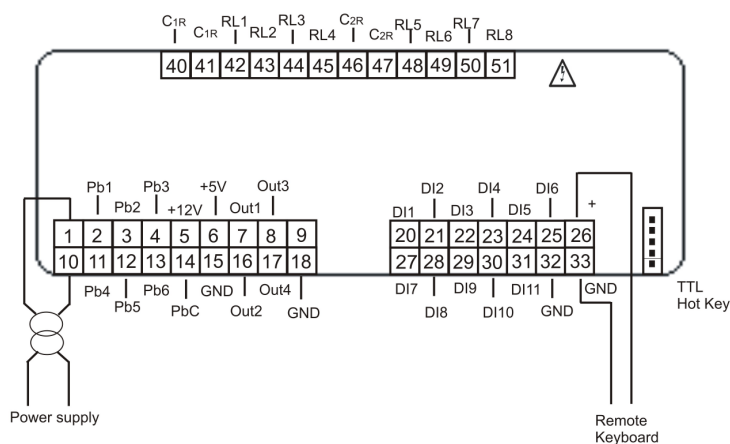
- 2 nastavitelné 0 ÷ 10 Volt
- 2 nastavitelné 0 ÷ 10.0 Volt nebo snížení fáze (pro modulační ventilátor kondenzátoru)

1 výstup pro připojení vzdálené klávesnice (max 2 dálkové klávesnice)

1 TTL výstup pro "Hot Key 64" nebo pro XJ485CX (modul rozhraní pro monitorovací systém)

C<sub>1R</sub> = common line for RL1, RL2, RL3, RL4

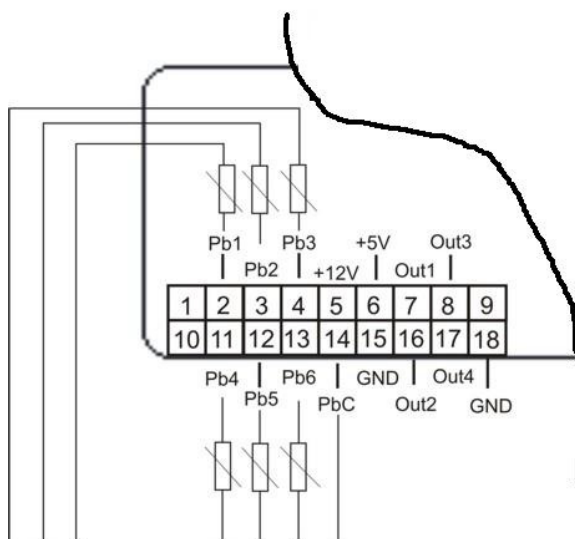
C<sub>2R</sub> = common line for RL5, RL6, RL7, RL8



## 43.3 ANALOGOVÉ VSTUPY ČIDEL NTC – PTC

PbC = společný terminál

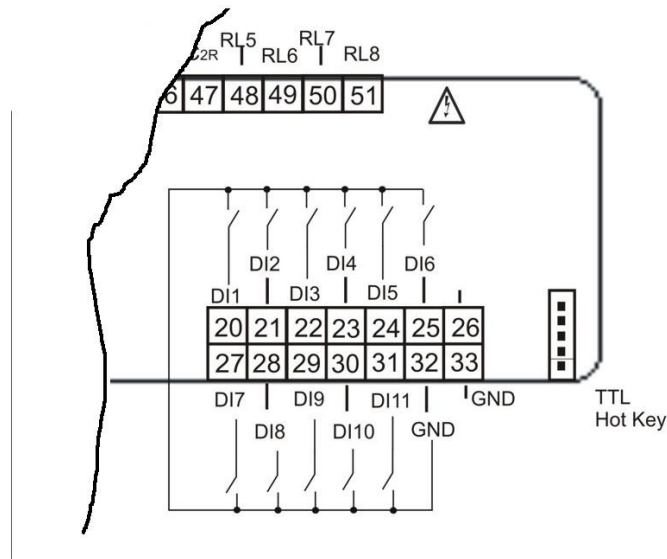
Pb1...Pb6 = čidla - vstupy



### 43.4 DIGITÁLNÍ VSTUPY

**GND** = společný terminál

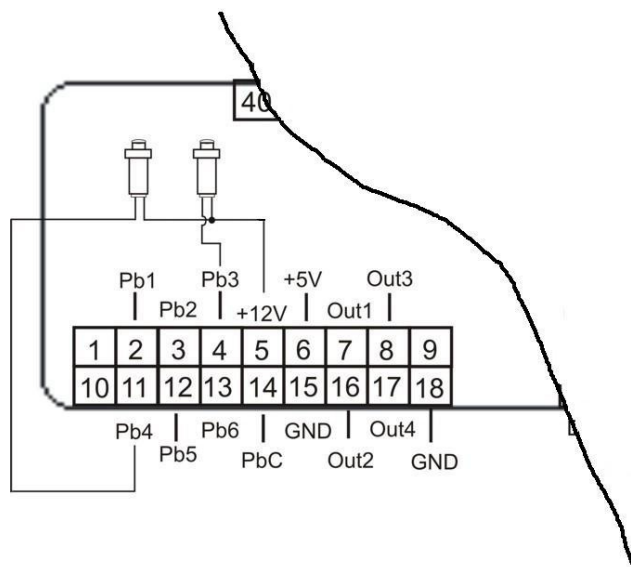
**ID1...ID11** = digitální vstupy



### 43.5 ANALOGOVÝ VSTUP PRO TLAK. SNÍMAČ PP30 (4 ÷ 20mA SIGNÁL)

**12V** = Napájení pro tlakové snímače

**Pb3 a Pb4** = vstupy tlakových snímačů



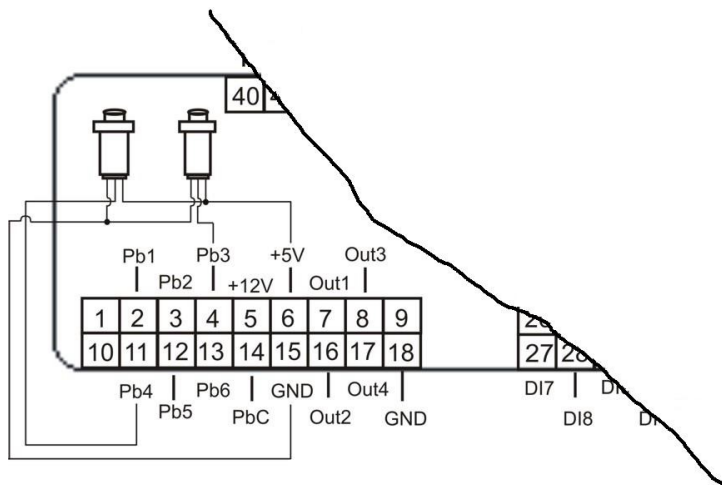


### 43.6 ANALOGOVÝ VSTUP PRO TLAKOVÝ RACIOMETRICKÝ SNÍMAČ PPR30 (0 ÷ 5V SIGNÁL)

**+5V** = napájení pro tlakové snímače

**GND** = zem pro tlakové snímače

**Pb3 a Pb4** = vstupy tlakových snímačů



## 44 PWM VÝSTUP PRO PLYNULOU REGULACI OTÁČEK VENTILÁTORU KONDENZÁTORU

**OUT3 a OUT4** = signály řízení regulace fáze pro modulaci ventilátoru kondenzátoru

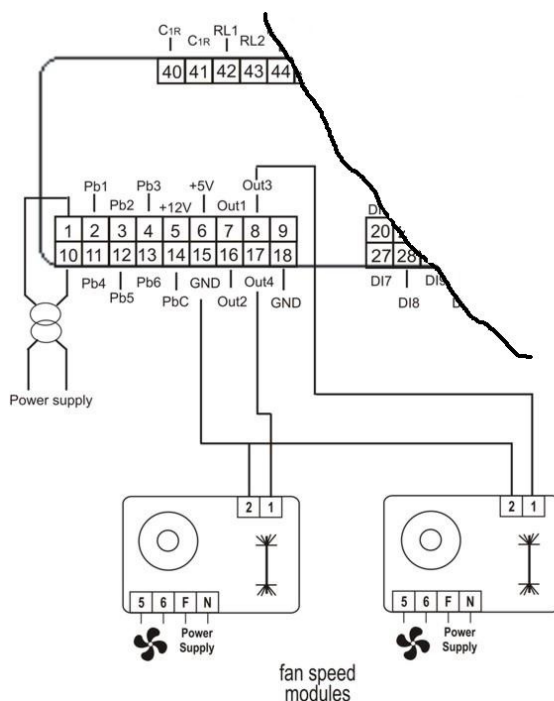
**GND** = zem pro tlakové snímače

Kompatibilní moduly jsou následující:

XV05PK mono-fáze, řízení regulace fáze 500 Watt (2A)

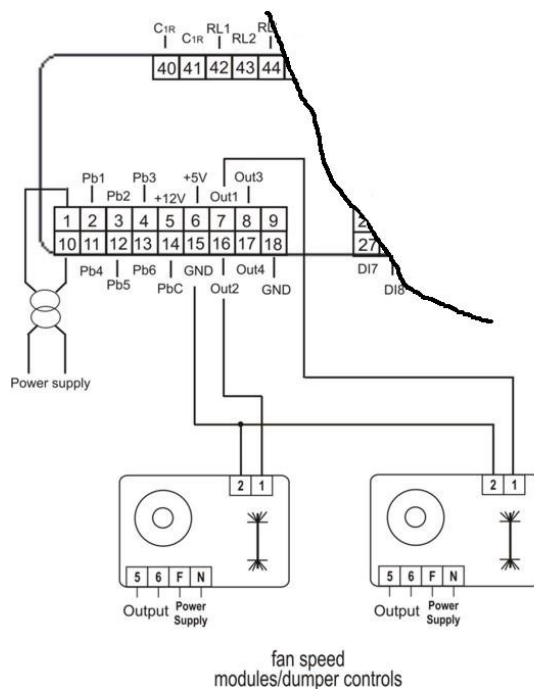
XV10PK mono-fáze, řízení regulace fáze 1000 Watt (4A)

XV22PK mono-fáze, řízení regulace fáze 2200 Watt (9A)



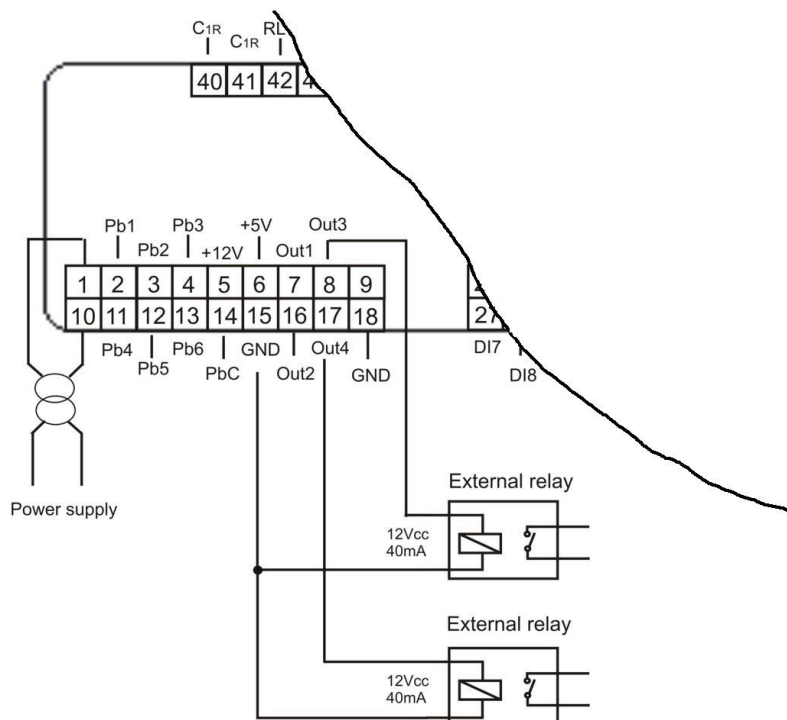
#### 44.1 PROPORCIONÁLNÍ VÝSTUP PRO: ŘÍZENÍ VENTILÁTORU KONDENZÁTORU, PRO INVERTOROVĚ ŘÍZENÝ KOMPRESOR, PRO POMOCNÉ VÝSTUPY

**OUT3 a OUT4** = signály pro modulaci ventilátoru kondenzátoru  
**GND** = zem pro tlakové snímače

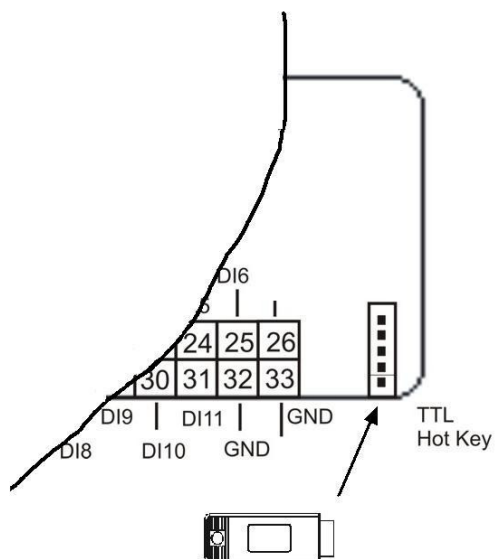


#### 44.2 PROPORCIONÁLNÍ VÝSTUPY KONFIGUROVANÉ PRO ŘÍZENÍ POMOCNÉHO RELÉ (AUX)

**OUT3 a OUT4** = signály pro relé  
**GND** = zem

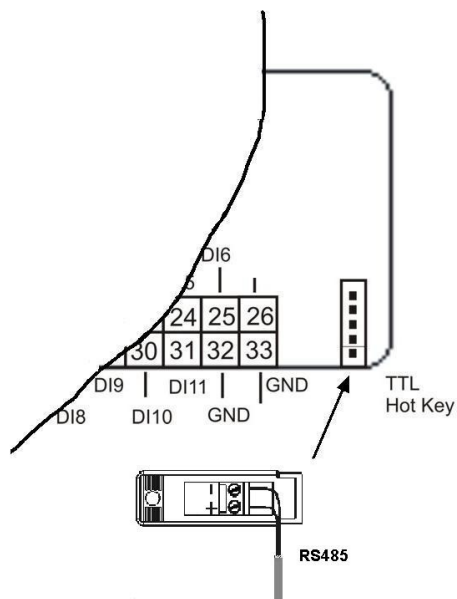


### 44.3 PŘIPOJENÍ HOT KEY 64



### 44.4 PŘIPOJENÍ XJ485CX

Rozhraní XJ485CX je převodník signálu (z TTL do RS485). RS485 využívá dvě svorky (+) a (-) které musejí být zapojeny podle jejich polarity. Použijte CAB/RS02 pro připojení rozhraní XJ485 do konektoru TTL.



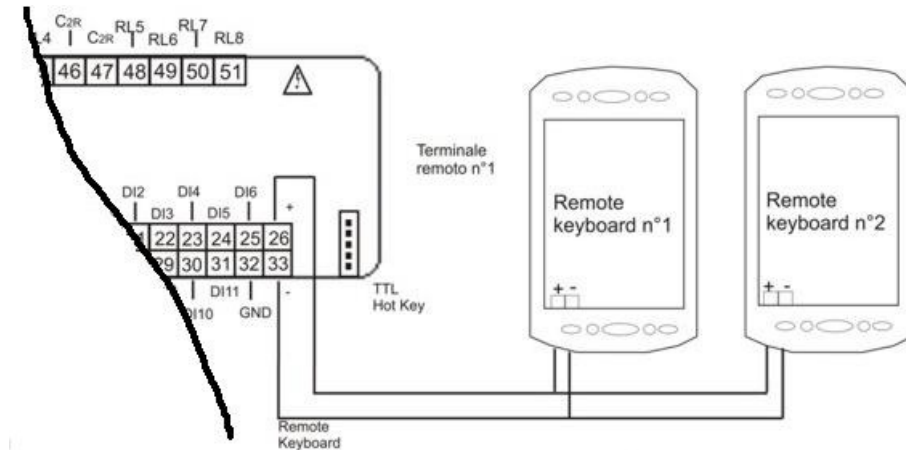
## 44.5 VZDÁLENÁ KLÁVESNICE VI620CX

Mohou být použity max. Dvě VI620CX dálkové klávesnice.

Použijte stíněný kabel – maximální délka 150 metrů.

V případě selhání komunikace horní displej zobrazí **“noL”** (žádné spojení).

Použijte CAB/CJ30 pro rozhraní mezi ichill konektorem a stíněným kabelem.

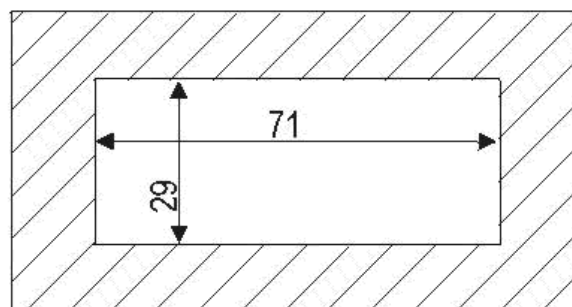


## 45 INSTALACE A MONTÁŽ

### 45.1 VÝŘEZ V PANELU

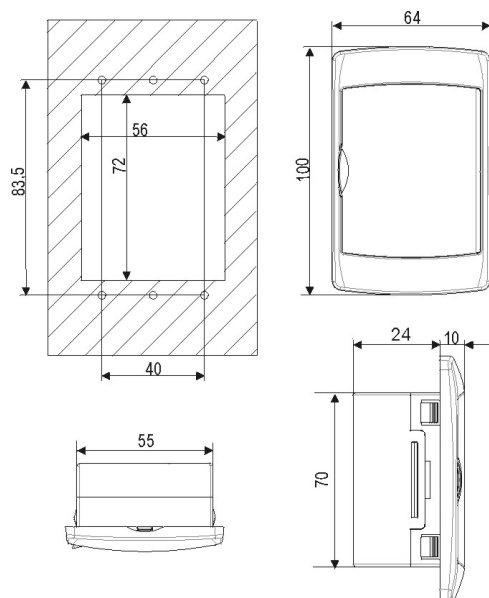
Přístroj musí být instalován na vertikální panel 71x29mm a připevněn speciálními držáky (jsou dodány).

Vyhňte se místům s vysokou vibrací, korozivními plyny nebo nadměrným znečištěním. Zajistěte proudění vzduchu v okolí přístroje.

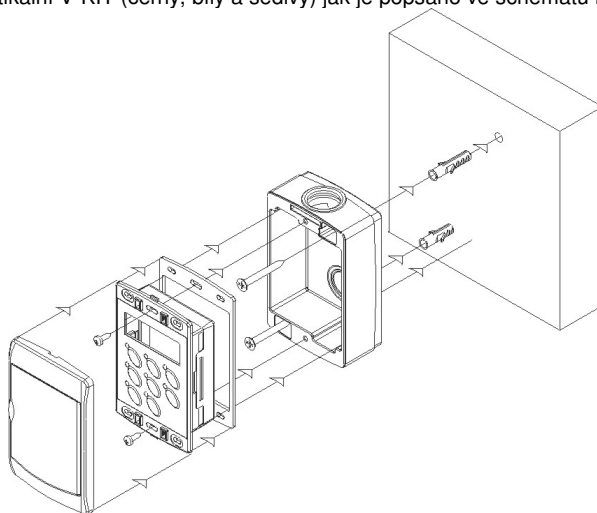


## 45.2 VERTIKÁLNÍ KLÁVESNICE Vi620CX A VÝŘEZ PANELU

Dálkové terminály jsou určeny pro montáž do panelu o výřezu 72x56 mm, a je připevněn pomocí dvou šroubů. IP65 lze dosáhnout s těsněním RGW-V (volitelné příslušenství).



NÁSTĚNNÁ MONTÁŽ: použijte vertikální V-KIT (černý, bílý a šedivý) jak je popsáno ve schématu níže:



## 46 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Přístroj je vybaven:

- 2 odnímatelnými svorkami MOLEX MICROFIT 14 a 18 cestami pro napájení / digitální a analogové vstupy a modulační výstupy
- 1 odnímatelná svorka AMP 12 cest pro reléové výstupy
- 5ti cestný konektor pro výstupy rozhraní TTL RS485.

Velikost drátu:

- signální kabel AWG 24
- Napájecí kabel AWG 22
- reléový výstup AWG 17

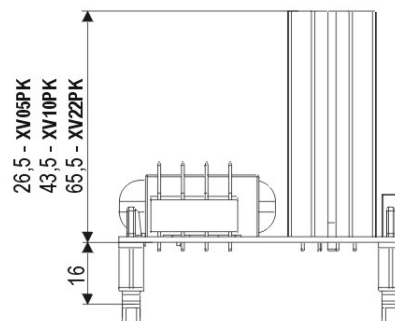
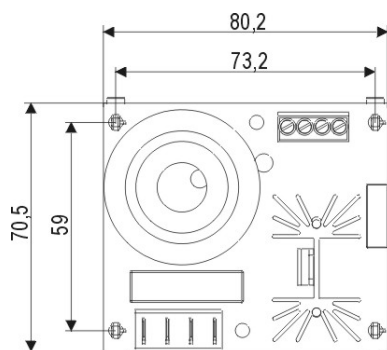
Obecné poznámky:

- Zkontrolujte zapojení a napětí před zapnutím napájení.
- Udržujte odstup mezi kabely nízkého napětí (jako analogové/digitální vstupy/výstupy čidel) a silovými kabely a svorkami.
- Respektujte maximální proudové zatížení každého reléového výstupu.

## 47 PŘÍSLUŠENSTVÍ

### 47.1 ŘÍZENÍ JEDNOFÁZOVÉHO VENTILÁTORU: 230V AC A KONTROLA SNÍŽENÍ FÁZE

Model	XV05PK	XV10PK	XV22PK
Výkon	500W	1000W	2200W
Ampér	2A	4A	9.5A



Napájení			
230Vac	vstup		
0 - 230Vac	výstup		
-10 - 65°C	Operační teplota		
Nylon podpora			
D	15mm		
Výška			
Model	XV05PK	XV10PK	XW22PK
Y	25mm	42mm	64mm
Připojení			
A 1(+), 2(-)	PWM řízení vstupu		
B 3(+), 4(-)	PWM opakování výstupního signálu		
F	Fáze		
N	Neutrální		
5 - 6	Výstup ventilátoru		
Svorky 3 a 4 umožňují připojit paralelně další panel pro řízení dvou oddělených ventilátorů se stejným vstupním řízením.			
Svorky 1 / 2 / 3 / 4 jsou pro upevnění 2.5mm kabelu			
Svorky 5 / 6 / F / N jsou pro 6.3mm faston			

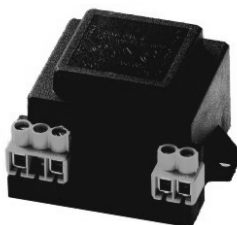
## 47.2 PŘIPOJOVACÍ SADA KABELŮ

**CWCXA15-KIT a CWCXA30-KIT:** sada kabelů pro IC206CX (délka 1,5m nebo 3m)  
**CWCXB15-KIT a CWCXB30-KIT:** sada kabelů pro IC208CX (délka 1,5m nebo 3m)



## 47.3 TRANSFORMÁTOR

Modely transformátoru **TF10:** 230/12 Vac , 230 /24 Vac, 110 / 12 Vac, 24 / 12 Vac



## 47.4 XJ485CX

TTL/RS485 konvertor pro připojení Ichill do monitorovacího systému



## 47.5 RT314 KIT

Relé (montáž na DIN lištu)



## 47.6 HOT KEY:

Klíč pro kopírování parametrů



## 48 TECHNICKÉ ÚDAJE

**Materiál skřínky:** nehořlavý plast ABS.

**Rozměry:** 32x74 mm; hloubka 60mm

**Montáž:** na panel do otvoru 29x71mm

**Krytí čelního panelu:** IP65

**Displej:**

Horní displej 4 místa s tečkou

Spodní displej 4 místa s tečkou

**Napájení:**

12Vstř, -10% ÷ +15% nebo

24Vstř ±10% 50/60 Hz

**Příkon:** 10VA max.

**Analogové vstupy:** 4 nastavitelné (NTC/PTC/dig. vstup) + 2 nastavitelné (NTC/PTC/4÷20mA/0÷5V/dig. vstup)

**Digitální vstupy:** 11 (bez napěťové)

**Reléové výstupy:** **IC206CX:** 6 SPDT 5(2) A, 250V AC, **IC208CX:** 8 SPDT 5(2) A, 250V AC

Max. proud na společném vedení: 10A

**Paměť:** stálá paměť (EEPROM).

**Pracovní teplota:** -10÷55 °C

**Skladovací teplota:** -30÷85 °C

**Vlhkost:** 20÷85% (bez kondenzace)

**Měřicí rozsah:** - 50÷110 °C (- 58 ÷ 230 °F) NTC / -50.0÷150 °C (-58÷302 °F) PTC nebo 0÷ 50 bar (0÷725 psi)

**Rozlišení:** 0,1 °C nebo 1 °F

**Přesnost při 25°C:** ±0,7 °C ±1 digit

Dovoz, servis a technické poradenství:

**LOGITRON s.r.o.**

Volutová 2520, 158 00 Praha 5

tel.: 251 619 284, fax: 251 612 831

e-mail : [sales@logitron.cz](mailto:sales@logitron.cz)

[www.logitron.cz](http://www.logitron.cz)