



**Elektronický regulátor pro
kompresorová soustrojí**

**XC1008D -XC1011D-
XC1015D a VGC810**

Návod k obsluze

OBSAH

1.	VŠEOBECNÉ UPOZORNĚNÍ	3
1.1	 PLEASE READ BEFORE USING THIS MANUAL	3
1.2	 SAFETY PRECAUTIONS	3
2.	SCHÉMA PŘIPOJENÍ	3
2.1	XC1008D	4
2.2	XC1011D	5
2.3	XC1015D	6
2.4	POPIS PŘIPOJENÍ	6
3.	POUŽITÍ KLÁVESNICE	8
3.1	ZOBRAZENÍ PO PŘIPOJENÍ KLÁVESNICE K REGULÁTORU XC1015D	8
3.2	ZOBRAZENÍ	9
3.3	PROGRAMOVÁNÍ	11
4.	SERVISNÍ MENU	12
4.1	JAK VSTOUPIT DO SERVISNÍHO MENU	12
4.2	JAK ZOBRAZIT HODNOTY ANALOG. VÝSTUPŮ	13
4.3	JAK ZOBRAZIT STAV VÝSTUPNÍCH RELÉ	13
4.4	POD MENU SERVIS KOMPRESORŮ	14
4.5	JAK ZOBRAZIT STAV DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ	15
4.6	JAK ZOBRAZIT HODNOTY ČIDEL	16
4.7	JAK NASTAVIT ČAS A DATUM	16
5.	ALARMY	17
5.1	MENU AKTIVNÍCH ALARMŮ	17
5.2	MENU AKTIVNÍCH ALARMŮ	18
5.3	MENU ALARM LOG	18
6.	PARAMETRY	19
7.	REGULACE	31
7.1	NASTAVENÍ NEUTRÁLNÍ ZÓNY – POUZE PRO KOMPRESORY	31
7.2	PÁSMO PROPORSIONALITY – PRO KOMPRESORY A VENTILÁTORY	32
8.	ANALOGOVÉ VÝSTUPY PRO INVERTERY	33
8.1	ŘÍZENÍ KOMPRESORŮ	34
8.2	ŘÍZENÍ VENTILÁTORU S INVERTEREM POKUD VÝKON ROSTE DEFINOVÁNA.	34 CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ
9.	ALARMY	39
9.1	ALARMOVÉ PODMÍNKY - TABULKA	39

10.	MONTÁŽ A INSTALACE	41
10.1	XC1000D ROZMĚRY	42
10.2	VG810 ROZMĚRY A MONTÁŽ	43
11.	ELECTRICAL CONNECTIONS	43
11.1	PROBES CONNECTION	44
12.	RS485 SERIAL LINK	44
13.	TECHNICAL FEATURES	44
14.	PARAMETER VISIBILITY AND DEFAULT SETTING	45
15.	DEFAULT SETTING	50

1. VŠEOBECNÉ UPOZORNĚNÍ

1.1 Please read before using this manual

- This manual is part of the product and should be kept near the instrument for easy and quick reference.
- The instrument shall not be used for purposes different from those described hereunder. It cannot be used as a safety device.
- Check the application limits before proceeding.

1.2 Safety Precautions

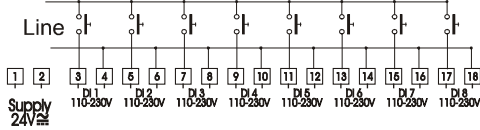
- Check the supply voltage is correct before connecting the instrument.
- Do not expose to water or moisture: use the controller only within the operating limits avoiding sudden temperature changes with high atmospheric humidity to prevent formation of condensation
- Warning: disconnect all electrical connections before any kind of maintenance.
- The instrument must not be opened.
- In case of failure or faulty operation send the instrument back to the distributor or to "DIXELL S.p.A." (see address) with a detailed description of the fault.
- Consider the maximum current which can be applied to each relay (see Technical Data).
- Ensure that the wires for probes, loads and the power supply are separated and far enough from each other, without crossing or intertwining.
- Fit the probe where it is not accessible by the end user.
- In case of applications in industrial environments, the use of mains filters (our mod. FT1) in parallel with inductive loads could be useful.

2. SCHÉMA PŘIPOJENÍ

2.1 XC1008D

XC1008D

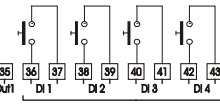
SAFETY DIGITAL INPUTS



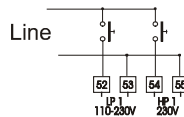
ANALOG OUTPUTS



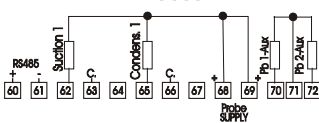
CONFIG. DIGITAL INPUT



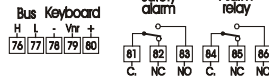
SAFETY DIGITAL INPUTS



Probes AUX PROBES

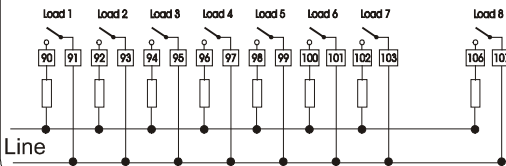


ALARM RELAY



HOT KEY

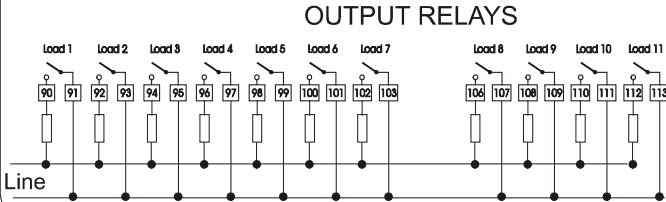
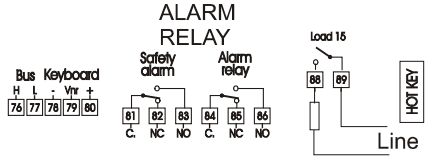
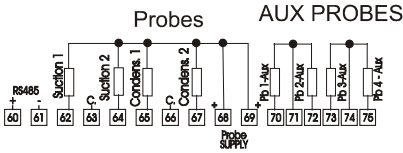
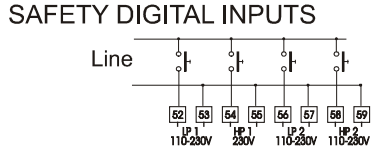
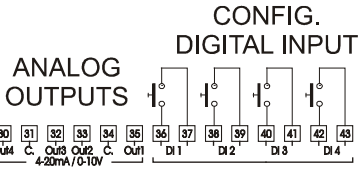
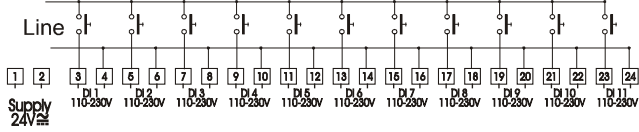
OUTPUT RELAYS



2.2 XC1011D

XC1011D

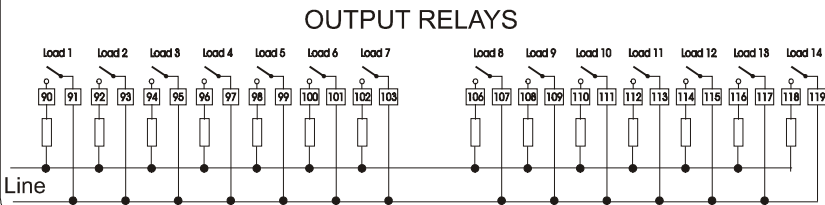
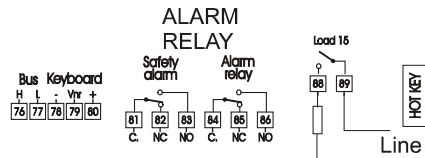
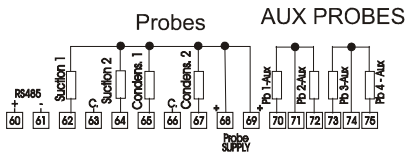
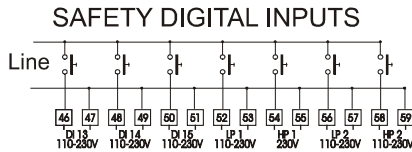
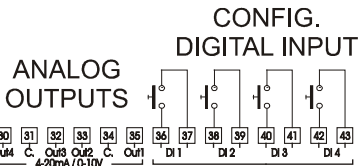
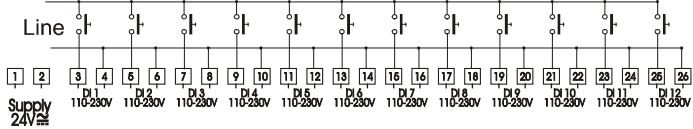
SAFETY DIGITAL INPUTS



2.3 XC1015D

XC1015D

SAFETY DIGITAL INPUTS



2.4 Popis připojení

1 - 2 Napájení přístroje: **POZOR: 24Vac/dc**

3 –26 Digitální vstupy ochrany kompresorů a ventilátorů – 230Vstř. Pokud je digitální vstup aktivován, příslušný výstup je vypnut. **Pozn.: digitální vstup 1 je propojen s relé 1 (C1); d.i. 2 s relé 2 (C2), atd.**

30-31 Analogový vstup 4 (0-10V nebo 4-20mA dle parametru 3Q1)

31-32 Analogový vstup 3 (0-10V nebo 4-20mA dle parametru 3Q1)

34-35 Analogový vstup 1 (0-10V nebo 4-20mA dle parametru 1Q1)

33-34 Analogový vstup 2 (0-10V nebo 4-20mA dle parametru 1Q1)

36-37 Konfigurovatelný digitální vstup 1 (beznapěťový)

38-39 Konfigurovatelný digitální vstup 2 (beznapěťový)

40-41 Konfigurovatelný digitální vstup 1 (beznapěťový)

42-43 Konfigurovatelný digitální vstup 1 (beznapěťový)

46-51 Digitální vstupy ochrany kompresorů a ventilátorů – 230Vstř. Pokud je digitální vstup aktivován, příslušný výstup je vypnut. **Pozn.: digitální vstup 1 je propojen s relé 1 (C1); d.i. 2 s relé 2 (C2), atd.**

52 - 53 Spínač nízkého tlaku okruhu 1: vstup stejného napětí jako zátěž.

54 - 55 Spínač vysokého tlaku okruhu 1: vstup stejného napětí jako zátěž.

56 - 57 Spínač nízkého tlaku okruhu 2: vstup stejného napětí jako zátěž.

58 - 59 Spínač nízkého tlaku okruhu 2: vstup stejného napětí jako zátěž.

60-61 RS485 komunikační výstup

62 –(63) nebo (68): Čidlo sání okruhu 1:

AI1 = cur nebo rat použijte 62 -68

AI1 = ntc nebo ptc použijte 62 -63

64 –(63) nebo (68): Čidlo sání okruhu 2:

AI1 = cur nebo rat použijte 64 -68

AI1 = ntc nebo ptc použijte 64 -63

65 –(66) nebo (69): Čidlo výtlač okruhu 1:

AI1 = cur nebo rat použijte 65 -69

AI1 = ntc nebo ptc použijte 65 -66

67 –(66) nebo (69): Čidlo sání okruhu 2:

AI1 = cur nebo rat použijte 67 -69

AI1 = ntc nebo ptc použijte 67 -66

70-71 Pomocné čidlo 1

71-72 Pomocné čidlo 2

73-74 Pomocné čidlo 3

74-75 Pomocné čidlo 4

78- 79- 80 Klávesnice

81-82-83 Ochranné relé: normálně rozepnuto, sepne v případě ztráty kontroly nebo pokud je přístroj vypnut

84-85-86 Alarmové relé:

88 - 103 a 106 - 119 Konfigurovatelný výstup pro kompresory, ventilátory, alarmy a pomocný výstup. Funkce relé závisí na nastavení v parametru C(i).

3. POUŽITÍ KLÁVESNICE

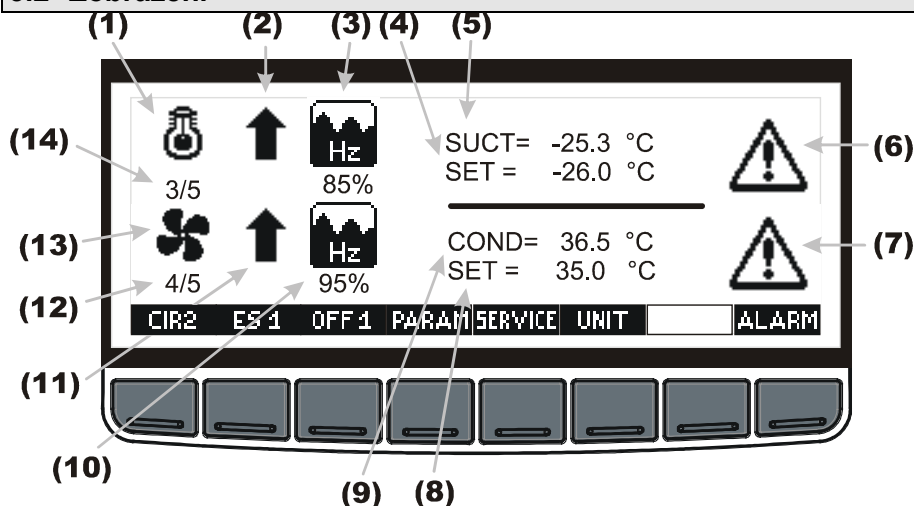
3.1 Zobrazení po připojení klávesnice k regulátoru XC1015D







Verze: Verze firmware XC1000D / verze OS Visograph / verze Program Visograph

Stiskněte tlačítko ENTER a vstupte k normálnímu zobrazení

3.2 Zobrazení



- (1) **Symbol kompresoru:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D
- (2) **Stav sekce sání:**
 Tlak (teplota) je pod regulačním pásmem a výkon zařízení klesá.
 Tlak (teplota) je nad regulačním pásmem a výkon zařízení stoupá.
- (3) **Stav analogového výstupu frekvenčně řízených kompresorů:** zobrazena pouze pokud se používá frekvenční řízení kompresorů. Zobrazuje procenta analogového výstupu řídicího inverter.
- (4) **Žádaná hodnota tlaku (teploty) sání:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D
- (5) **Aktuální hodnota tlaku (teploty) sání:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D
- (6) **Alarm:** zobrazen pouze při alarmu sání
- (7) **Alarm:** zobrazen pouze při alarmu výtlaku
- (8) **Žádaná hodnota tlaku (teploty) výtlaku:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D
- (9) **Aktuální hodnota tlaku (teploty) výtlaku:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, "2A2D

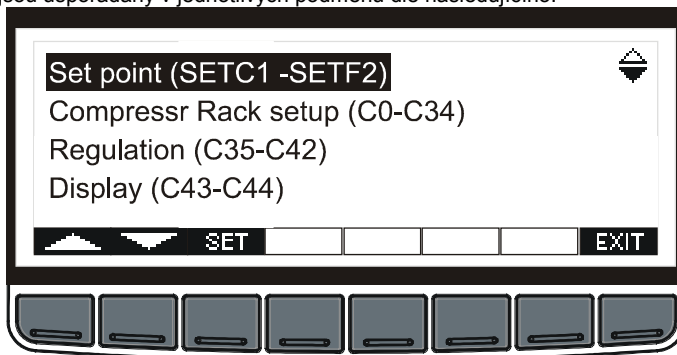
- (10) **Stav analogového výstupu frekvenčně řízených ventilátorů:** zobrazena pouze pokud se používá frekvenční řízení kompresorů. Zobrazuje procenta analogového výstupu řídicího invertér.
- (11) **Stav sekce výtaku:**
 Tlak (teplota) je pod regulačním pásmem a počet ventilátorů klesá.
 Tlak (teplota) je nad regulačním pásmem a počet ventilátorů stoupá.
- (12) **Počet aktivovaných ventilátorů / celkový počet ventilátorů:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 0A0D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, "2A2D
- (13) **Symbol ventilátoru:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0: 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, "2A2D
- (14) **Počet aktivovaných kompresorů a stupňů / celkový počet kompresorů a stupňů:** je přítomen pro následující nastavení par. C0.
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, 2A2D

Tlačítka

ALARM**Alarm:** vstup k menu alarmů**PARAM****Parametry:** vstup do programování parametrů**SERVICE****Servis:** vstup do servisního menu**UNIT****Jednotky měření:** zapnutí zobrazení čidla a žádané hodnoty (tlak / teplota)**OFF 1****Vypnutí přístroje:** stisknutím tlačítka na 10s se přístroj vypne (pouze pokud je par. oT9 = yES)**ES 1****Energy saving:** stisknutím tlačítka na 10s se zapne cyklus energy saving (SET začne blikat)**CIR2****Okruh 2:** přejde k zobrazení okruhu 2. Přítomen pouze pokud je par. C0: 0A2D; 2A0D, 2A2D.

3.3 Programování

Stiskněte tlačítko **PARAM** a vstoupíte do režimu programování.
Parametry jsou uspořádány v jednotlivých podmenu dle následujícího:



Žádané hodnoty (SETC1-SETF2)

Nastavení kompresorové jednotky (C0-C34)

Regulace (C35-C42)

Analogové vstupy (Ai1-Ai27)

Digitální vstupy ochrany (Di1-Di13)

Digitalní vstupy (Di14-Di27)

Zobrazení (C43-C44)

Akce kompresorů (CP1-CP8)

Ochrana kompresorů (CP9-CP18)

Akce ventilátorů (F1-F8)

Ochrana ventilátorů (F9-F10)

Alarmy kompresorů (AC1-AC19)

Alarmy ventilátorů (AF1-AF17)

Dynamická žádaná hodnota (o1-o8)

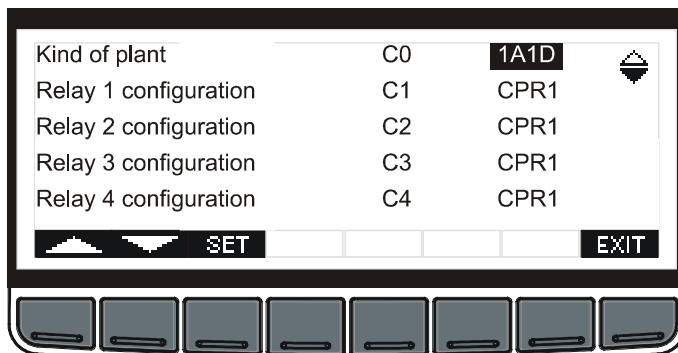
Analogové výstupy 1-2 (1Q1-2Q16)

Analogové výstupy 3-4 (3Q1-4Q16)

Pomocné výstupy (AR1-AR12)

Další (oT1-OT9)

Stisknutím tlačítka SET vstoupíte do menu a zobrazí se parametry a jejich hodnoty - viz. obr.



Stiskněte tlačítko **SET** a tlačítka **šipek** nastavte požadovanou hodnotu. Potom stiskněte znovu tlačítko **SET**, hodnota se uloží a zobrazí se další parametr.

Pozn.: Stisknutím tlačítka **EXIT** se zobrazí původní zobrazení.

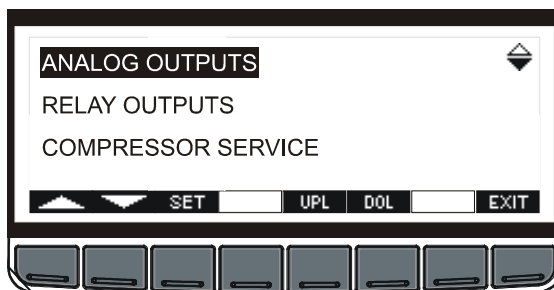
4. SERVISNÍ MENU

Servisní menu obsahuje hlavní funkce přístroje. Z tohoto menu je možno zobrazit:

- Hodnoty analogových vstupů
- Stav relé kompresorů
- Činnost a funkce sekce
- Stav bezpečnostních a konfigurovatelných digitálních vstupů
- Hodnoty čidel
- Nastavení reálného času
- Použití HOT KEY k naprogramování přístroje nebo k naprogramování HOT KEY

4.1 Jak vstoupit do servisního menu

Při normálním zobrazení stiskněte tlačítko SERVICE a vstoupíte do servisního menu.



Jednotlivé položky servisního podmenu:

ANALGOVÉ VÝSTUPY
 RELEOVÉ VÝSTUPY
 SERVIS KOMPRESORŮ
 DIGITÁLNÍ VSTUPY
 ČIDLA
 REÁLNÝ ČAS

Vyberte jednu položku pomocí šipek a stiskněte tlačítko pro vstup do podmenu

4.2 Jak zobrazit hodnoty analog. výstupů

Postup:

1. Vstupte do **SERVISNÍHO** menu
2. Vyberte **ANALOG OUTPUTS** podmenu
3. Stiskněte tlačítko **SET**.

Podmenu **ANALOG. VÝSTUPY** zobrazuje stav analogových výstupů přístroje v následujícím formátu:

ANOLOG OUTPUT 1	68	%	▲
ANOLOG OUTPUT 2	50	%	
ANOLOG OUTPUT 3	100	%	
ANOLOG OUTPUT 4	85	%	
			EXIT

Tyto výstupy mohou být použity k řízení externího inverteru nebo k přenosu hlavního čidla – signálu 4-20mA nebo 0-10V.

4.3 Jak zobrazit stav výstupních relé

Postup:

4. Vstupte do **SERVISNÍHO** menu
5. Vyberte **RELAY STATUS** podmenu
1. Stiskněte tlačítko **SET**.

Podmenu **STAVY RELÉ** zobrazí stavy relé v následujícím formátu:

	FUNC	TERMINALS	STATUS ▲
OA1	FRQ1	(90-91)	ON
OA2	CPR1	(92-93)	ON
OA3	CPR1	(94-95)	OFF
			EXIT

4.4 Pod menu **SERVIS KOMPRESORŮ**

V podmenu **COMPRESSOR SERVICE** je možno provádět následující :

- Vypínat výstupy
- Kontrolovat nebo mazat provozní hodiny zátěží.

4.4.1 Jak vstoupit do podmenu “COMPRESSOR SERVICE” submenu.

Postup:

1. Vstupte do **SERVICE** menu
2. Vyberte **COMPRESSOR SERVICE** podmenu
3. Stiskněte tlačítko **SET**.

Podmenu **COMPRESSOR SERVICE** zobrazí stavy relé v následujícím formátu:

	FUNC	TERMINALS	STATUS	HOURS
OA1	FRQ1	(90-91)	ON	520
OA2	CPR1	(92-93)	ON	451
OA3	CPR1	(94-95)	OFF	455

▲▼
SET
EXIT

4.4.2 Jak vypnout/zapnout výstup hlavní sekce.

Vypnutí výstupu umožňuje vyloučit Výstup z regulace:

Provádí se následovně

1. Vstupte do podmenu **COMPRESSOR SERVICE**, viz. předchozí odstavec.
2. Tlačítky šipek vyberte požadovaný výstup.
3. Stiskněte tlačítko **SET** a pomocí šipek změňte stav výstupu.
4. Potvrzení nastavení provedte tlačítkem **SET**.

	FUNC	TERMINALS	STATUS	HOURS
OA1	FRQ1	(90-91)	ON	520
OA2	CPR1	(92-93)	ON	451
OA3	CPR1	(94-95)	OFF	455

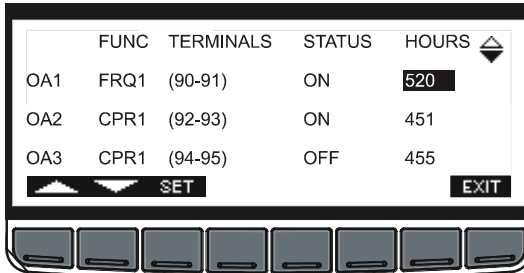
▲▼
SET
EXIT

4.4.3 Regulace při vypnutí některého výstupu.

Pokud je některý Výstup vypnut, nezasahuje do regulace a k regulaci se používají ostatní výstupy.

4.4.4 Jak zobrazit provozní hodiny zátěží.

Přístroj ukládá provozní hodiny každé zátěže. Pro zobrazení provozních hodin vstupte do podmenu **COMPRESSOR SERVICE** a zobrazí se následující:



4.4.5 Jak vymazat provozní hodiny zátěže

Po servisním zásahu na zařízení je vhodné vymazat provozní hodiny zátěže. Toto se provádá následovně :

1. Vstupte do podmenu **COMPRESSOR SERVICE** viz.kap. 4.4.1.
2. Pomocí šipek vyberte požadovanou zátěž.
3. Stiskněte tlačítko SET a potom šipkou DOWN vymažte provozní hodiny zátěže.
4. Potvrzení nastavení proveďte tlačítkem SET.

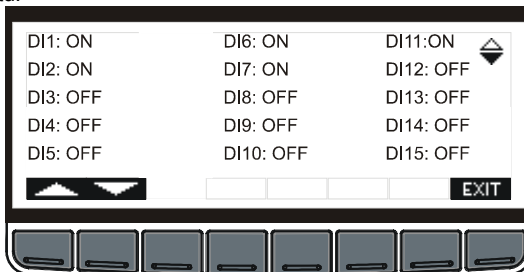
Ukončení: stiskněte tlačítko **EXIT** pro návrat do SERVICE menu.

4.5 Jak zobrazit stav digitálních vstupů

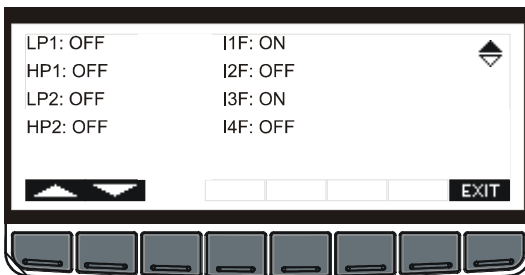
Postup:

1. Vstupte do **SERVICE** menu
2. Vyberte podmenu **DIGITAL INPUTS**
3. Stiskněte tlačítko **SET**.

Podmenu **DIGITAL INPUTS** zobrazí stavy ochranných a konfigurovatelných digitálních vstupů v následujícím formátu:



Ochranné digitální vstupy



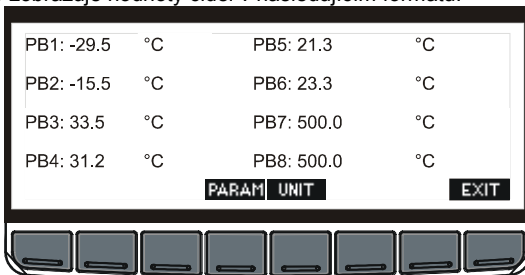
HP, LP a konfigurovatelné vstupy

4.6 Jak zobrazit hodnoty čidel

Postup:

1. Vstupte do **SERVICE** menu
2. Vyberte podmenu **PROBES**
3. Stiskněte tlačítko **SET**.

Podmenu **PROBES** zobrazuje hodnoty čidel v následujícím formátu:



Změnu jednotek měření, stiskněte tlačítko **UNIT**.

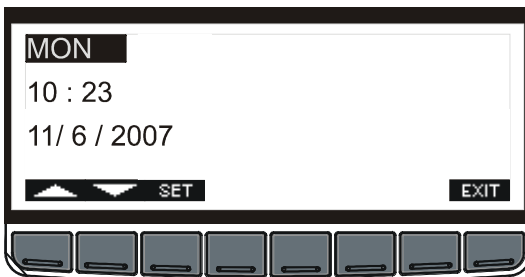
Pozn.: jestliže čidlo zobrazuje hodnotu "500", znamená to, že není připojeno.

4.7 Jak nastavit čas a datum

Postup:

1. Vstupte do **SERVICE** menu
2. Vyberte podmenu **REAL TIME CLOCK**
3. Stiskněte tlačítko **SET**.

Podmenu **REAL TIME CLOCK** zobrazuje čas a datum v následujícím formátu:



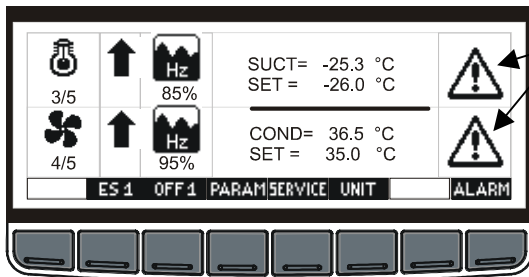
5. Pomocí šipek nastavte den.
6. Stiskněte tlačítko **SET** pro potvrzení a přechod k nastavení času.
7. Stejně nastavte čas.
8. Stiskněte tlačítko **SET** pro potvrzení.

Pozn.: pro uložení alarmů a automatické zapnutí cyklu energy saving je nutno nastavit správně čas a datum.

5. ALARMY

Přístroj ukládá do paměti posledních 100 alarmů s jejich začátkem a koncem. Postup zobrazení je následující.

5.1 Menu Aktivních alarmů



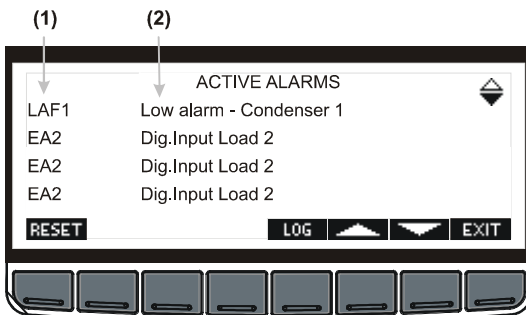
Pokud ikony alarmů blikají na displeji, je aktivní alarm.

Stiskněte tlačítko **ALARM** pro vstup do menu.

Menu alarmů zobrazí aktivní alarmy v následujícím formátu:

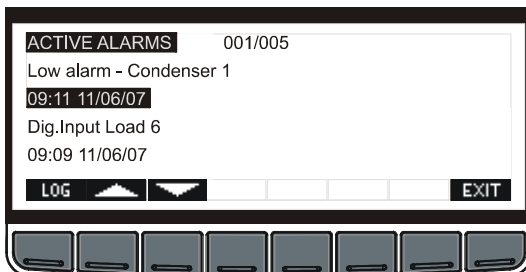
- (1) = kód alarmu
(2) = popis alarmu

Stiskněte tlačítko **LOG** pro vstup do menu **ALARM ACTIVE**.



5.2 Menu Aktivních alarmů

Toto menu zobrazuje všechny informace o aktivních alarmech. Na prvním řádku se zobrazí kolik alarmů se stalo.



Tlačítka šipek je možno se pohybovat mezi jednotlivými alarmy.

5.3 Menu ALARM LOG

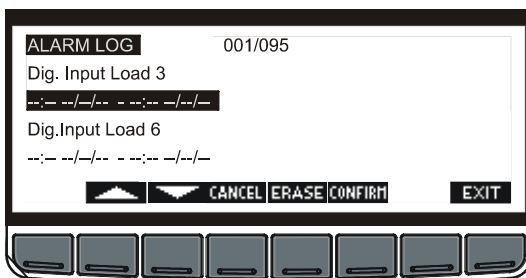
Stiskněte tlačítko **LOG** a vstupte do **ALARM LOG**.



Toto menu obsahuje všechny uložené alarmy. Pro každý alarm je zaznamenán čas začátku konce a datum.

Stiskněte tlačítko **ERASE** pro vymazání alarmu z archivu.

Zobrazí se následující:



Stiskněte tlačítko **CONFIRM** pro potvrzení operace a vymazání alarmu.
Stiskněte tlačítko **CANCEL** pro zrušení operace a návrat do menu ALARM LOG.

6. PARAMETRY

6.1.1 Nastavení kompresorů (C0-C18,C34-C36)

C0 **Typ zařízení:** nastavuje typ zařízení.
V následující tabulce jsou zobrazeny typy zařízení, které je možno nastavit a které čidla jsou použita

C0	Typ zařízení	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4
0A1d	Pouze ventilátory kondenzátoru			Výtlak 1	
1A0d	Pouze kompresory	Sání 1	-		-
1A1d	Kompresory a ventilátory 1 okruhu	Sání 1		Výtlak 1	
0A2d	Ventilátory okruhu 1 a 2			Výtlak 1	Výtlak 2
2A0d	Kompresory okruhu 1 a 2	Sání 1	Sání 2		
2A1d	Kompresory okruhu 1 a 2 – 1 výparník	Sání 1	Sání 2	Výtlak 1	-
2A2d	Kompresory okruhu 1 a 2 – ventilátory okruhu 1 a 2	Sání 1	Sání 2	Výtlak 1	Výtlak 2

C1... C15 Konfigurace relé 1...15 : parametry **C0** a **C1...C15** je možno nastavit zařízení podle počtu a typu kompresorů a ventilátorů a podle počtu kroků jejich kroků
Každé relé může dle konfigurace par. C(i) pracovat jako

Frq1 = frekvencí řízený kompresor okruhu 1;

Frq2 = frekvencí řízený kompresor okruhu 2;

CPr1 = kompresor okruhu 1;

CPr2 = kompresor okruhu 2,

Screw1 = šroubový kompresor okruhu 1;

Screw2 = šroubový kompresor okruhu 2,

StP = krok předchozího kompresoru,

FrqF1 = frekvencí řízený ventilátor okruhu 1;

FrqF2 = frekvenci řízený ventilátor okruhu 2;
 FAn1 = ventilátor okruhu 1,
 FAn2 = ventilátor okruhu 2,
 ALr = alarm;
 ALr1 = alarm 1
 ALr2 = alarm 2
 AUS1 = pomocný výstup 1
 AUS2 = pomocný výstup 2,
 AUS3 = pomocný výstup 3,
 AUS4 = pomocný výstup 4,
 onF = on / off relé
 nu = relé se nepoužívá se

Příklady konfigurace:

Zařízení s 1 okruhem 6 kompresory a 5 ventilátory:

C0 = 1A1d; C1 = CPr1; C2 = CPr1; C3 = CPr1, C4 = CPr1, C5 = CPr1; C6 = CPr1; C7 = FAn1; C8 = FAn1; C9 = FAn1; C10 = FAn1; C11 = FAn1; C12 =C15 = nu

Zařízení s 1 okruhem 2 kompresory s 1 stupněm a 1 kompresorem se 3 stupni a 4 ventilátory:

C0 = 1A1d; C1 = CPr1; C2 = CPr1; C3 = CPr1, C4 = Stp, C5 = Stp; C6 = FAn1; C7 = FAn1; C8 = FAn1; C9 = FAn1; C10 =C15 = nu

Zařízení 2 x sání a 2 výtlak:

Sání 1: 1 frekvenčně řízený kompresor, 1 kompresor s 1 stupněm a 1 kompresorem se dvěma stupni

Výtlak 1: 3 ventilátory

Sání 2: 1 frekvenčně řízený kompresor, 2 kompresory s jedním stupněm

Výtlak 2: 1 inverter ventilátor, 2 ventilátory

C0 = 2A2d; C1 = Frq1; C2 = CPr1; C3 = CPr1, C4 = Stp, C5 = Fan1; C6 = FAn1; C7 = FAn1; C8 = Frq2; C9 = Cpr2; C10 = Cpr2; C11 = Fan2; C12 = FrqF2; C13 = Fan2; C14 = C15 = nu

- C16 Typ kompresoru:** nastavuje typ kompresoru. **Spo** – kompresory stejného výkonu, **BtZ** – šroubové kompresory Bitter, Hanbell, Refcomp a podobné, **Frtz** – šroubové kompresory Frascold a podobné,
- C17 Polarita výstupů pro ventil - okruh 1:** polarita výstupů pro výkonové ventily. Určuje stav relé s připojeným výkonovým ventilem.
 oP= ventil aktivován rozepnutím kontaktu;
 cL= ventil aktivován sepnutím kontaktu;
- C18 Polarita výstupů pro ventil - okruh 2:** polarita výstupů pro výkonové ventily. Určuje stav relé s připojeným výkonovým ventilem.
 oP= ventil aktivován rozepnutím kontaktu;
 cL= ventil aktivován sepnutím kontaktu;
- C19...C33 Nepoužívá se**
- C34 Typ chladiva:** nastavuje typ chladiva používaného v zařízení
 r22 = R22; r404= R404A ; 507= R507; 134=134; r717=r717 (ammonia), c02=CO2, 410=r410
- C35 Čas zapnutí prvního stupně (ventil 25%) pro šroubové kompresory Bitzer:** (0-255s) nastavuje jak dlouho je tento ventil sepnut během startu kompresoru.
- C36 Zapnutí prvního stupně během regulace (vypínací fáze):** nastavuje zapnutí prvního stupně při normální regulaci
 NO= první stupeň aktivován pouze při spuštění;
 YES= první stupeň aktivován i při normální regulaci;

6.1.2 Regulace (C37-C44)

- C37** Typ regulace kompresorů okruhu 1: **db** = neutrální zóna, **Pb** = proporcionální.
C38 Typ regulace kompresorů okruhu 2: **db** = neutrální zóna, **Pb** = proporcionální.
C39 Akce okruhu 1: **CL** = chlazení; **Ht** = topení
C40 Akce okruhu 2: **CL** = chlazení; **Ht** = topení
C41 Rotace kompresorů okruhu 1:
YES = rotace: tento algoritmus rozděluje pracovní čas mezi různé zátěže, aby zajistil jejich stejný provozní čas, **no** = **pevně pořadí**: kompresory jsou zapínány a vypínány v pevném pořadí : první, druhý atd.
C42 Rotace kompresorů okruhu 2: viz. **C39**
C43 Rotace ventilátorů okruhu 1: viz. **C39**
C44 Rotace ventilátorů okruhu 2: viz. **C39**

6.1.3 Zobrazení (C45-C46)

- C45** Zobrazení měřených jednotek:
CEL_DEC: °C s desetinnou tečkou;
CEL_INT: °C bez desetinné tečky;
FAR: °F;
Bar: bar;
PSI: PSI;
Kpa: KPA
CKPA: °C
C46 Zobrazení tlaku: určuje, jestli jsou rozsahy čidel v relativním nebo ablutním tlaku if the range of the probes are related to relative or absolute pressure. **rEL** = relative pressure; **AbS**: absolute pressure

6.1.4 Analogové vstupy (Ai1-Ai27)

- AI1** Typ čidel **P1 & P2**: nastavuje typ čidel sekce sání: **Cur** = 4 + 20 mA; **Ptc** = Ptc ; **ntc** = NTC; **rAt** = rathimetrické čidlo (0+5V).
AI2 Nastavení čtení z čidla 1 pro 4mA/0V: (-1.00 + AI3bar; -15 + AI3 PSI)
AI3 Nastavení čtení z čidla 1 pro 20mA/5V: (AI2 + 51.00 bar; AI2 + 750 PSI)
AI4 Kalibrace čidlo 1:
C45 = **CEL_DEC** or **CEL_INT**: -12.0 + 12.0 °C
C45 = bar: -1.20 + 1.20 bar;
C45 = **FAR** or **PSI**: -120 + 120 °F or PSI
AI5 Nastavení čtení z čidla 2 pro 4mA/0V: (-1.00 + AI3bar; -15 + AI3 PSI)
AI6 Nastavení čtení z čidla 2 pro 20mA/5V: (AI2 + 51.00 bar; AI2 + 750 PSI)
AI7 Kalibrace čidlo 2:
C45 = **CEL_DEC** or **CEL_INT**: -12.0 + 12.0 °C
C45 = bar: -1.20 + 1.20 bar;
C45 = **FAR** or **PSI**: -120 + 120 °F or PSI
AI8 Typ čidel **P3 & P4**: nastavuje typ čidel sekce sání: **Cur** = 4 + 20 mA; **Ptc** = Ptc ; **ntc** = NTC; **rAt** = rathimetrické čidlo (0+5V).
AI9 Nastavení čtení z čidla 3 pro 4mA/0V: (-1.00 + AI3bar; -15 + AI3 PSI)
AI10 Nastavení čtení z čidla 3 pro 20mA/5V: (AI2 + 51.00 bar; AI2 + 750 PSI)
AI11 Kalibrace čidlo 3
C45 = **CEL_DEC** or **CEL_INT**: -12.0 + 12.0 °C
C45 = bar: -1.20 + 1.20 bar;
C45 = **FAR** or **PSI**: -120 + 120 °F or PSI
AI12 Nastavení čtení z čidla 4 pro 4mA/0V: (-1.00 + AI3bar; -15 + AI3 PSI)
AI13 Nastavení čtení z čidla 4 pro 20mA/5V: (AI2 + 51.00 bar; AI2 + 750 PSI)
AI14 kalibrace čidla 4:
C45 = **CEL_DEC** or **CEL_INT**: -12.0 + 12.0 °C
C45 = bar: -1.20 + 1.20 bar;
C45 = **FAR** or **PSI**: -120 + 120 °F or PSI
AI15 Aktivace alarmu v případě chyby čidla:

- nu** = žádné relé; **Alr**: alarmové relé (term. 84-85-86); **ALr1**: všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr2
- AI16** Čidlo 1 AUX: ptc = PTC; ntc= NTC
- AI17** Typ akce čidla 1 AUX: nastavuje funkci čidla AUX1 (term. 70-71)
nu = nepoužívá se
Au1 = čidlo termostatu pro AUX1 relé;
Au2 = čidlo termostatu pro AUX2 relé;
Au3 = čidlo termostatu pro AUX3 relé;
Au4 = čidlo termostatu pro AUX4 relé;
otC1 = pro optimalizaci výtlačného tlaku/teploty okruhu 1;
otC2 = pro optimalizaci výtlačného tlaku/teploty okruhu 2; ;
otA1 = pro optimalizaci sacího tlaku/teploty, (dynamická žádaná hodnota) okruhu 1;
otA2 = pro optimalizaci sacího tlaku/teploty, (dynamická žádaná hodnota) okruhu 2;
- AI18** Kalibrace čidla 1 AUX: -12.0 ÷ 12.0 °C; -120 ÷ 120 °F
- AI19** Nastavení čidla 2 AUX: ptc = PTC; ntc= NTC
- AI20** Typ akce čidla 2 AUX: viz. AI17
- AI21** Kalibrace čidla 2 AUX: viz. AI18
- AI22** Nastavení čidla 3 AUX: viz. AI19
- AI23** Typ akce čidla 3 AUX: viz. AI17
- AI24** Kalibrace čidla 3 AUX: viz. AI18
- AI25** Nastavení čidla 4 AUX: viz. AI19
- AI26** Typ akce čidla 4 AUX: viz. AI17
- AI27** Kalibrace čidla 4 AUX: viz. AI18

6.1.5 Ochranné digitální vstupy (Di2-Di13)

- DI2** Nízký tlak, polarita – okruh 1:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI3** Nízký tlak, polarita – okruh 2:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI4** Vysoký tlak, polarita – okruh 1:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI5** Vysoký tlak, polarita – okruh 2:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI6** Aktivace relé v případě alarmu tlaku: **nu** = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **nu** = žádné relé;
Alr: alarmové relé (term. 84-85-86); **ALr1**: všechny výstupy C(i) nastavené ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené ALr2
- DI7** Alarm kompresorů, polarita – okruh 1:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI8** Alarm kompresorů, polarita – okruh 2:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI9** Alarm ventilátorů, polarita – okruh 1:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI10** Alarm ventilátorů tlak, polarita – okruh 2:
oP= LP vstup je aktivován při absenci napětí;
cL= LP vstup je aktivován při přítomnosti napětí;
- DI11** Ruční reset alarmu kompresorů signalizovaných d.i.
no = automaticky: regulace se restartuje při deaktivaci d.i.
yES = ručně
- DI12** Ruční reset alarmu ventilátorů signalizovaných d.i.
no = automaticky: regulace se restartuje při deaktivaci d.i.
yES = ručně

DI13 Aktivace relé v případě alarmu kompresorů nebo ventilátorů: **nu** = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **nu** = žádné relé; **Alr**: alarmové relé (term. 84-85-86); **ALr1**: všechny výstupy C(i) nastavené ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené ALr2

6.1.6 Digitální vstupy (Di14-Di27)

DI14 Polarita konfigurovatelného digitálního vstupu d.i. 1 (term 36-37)

oP= ventil aktivován rozepnutím kontaktu;

cL= ventil aktivován sepnutím kontaktu;

DI15 Funkce konfigurovatelného digitálního vstupu 1 (term. 36-37)

ES1 = energy saving okruh 1

ES2 = energy saving okruh 2

OFF1 = okruh 1 stand –by

OFF2 = okruh 2 stand –by

LL1 = alarm hladinový spínač okruh 1

LL2 = alarm hladinový spínač okruh 2

DI16 Zpoždění konfigurovatelného d.i. 1 (0 + 255 min)

DI17 Polarita konfigurovatelného digitálního vstupu d.i. 2 (term 38-39)

oP= ventil aktivován rozepnutím kontaktu;

cL= ventil aktivován sepnutím kontaktu;

DI18 Funkce konfigurovatelného digitálního vstupu 2 (term. 38-39)

ES1 = energy saving okruh 1

ES2 = energy saving okruh 2

OFF1 = okruh 1 stand –by

OFF2 = okruh 2 stand –by

LL1 = alarm hladinový spínač okruh 1

LL2 = alarm hladinový spínač okruh 2

DI19 Zpoždění konfigurovatelného d.i. 1 (0 + 255 min)

DI20 Polarita konfigurovatelného digitálního vstupu d.i. 3 (term 40-41)

oP= ventil aktivován rozepnutím kontaktu;

cL= ventil aktivován sepnutím kontaktu;

DI21 Funkce konfigurovatelného digitálního vstupu 3 (term. 40-41)

ES1 = energy saving okruh 1

ES2 = energy saving okruh 2

OFF1 = okruh 1 stand –by

OFF2 = okruh 2 stand –by

LL1 = alarm hladinový spínač okruh 1

LL2 = alarm hladinový spínač okruh 2

DI22 Zpoždění konfigurovatelného d.i. 1 (0 + 255 min)

DI23 Polarita konfigurovatelného digitálního vstupu d.i. 4 (term 42-43)

oP= ventil aktivován rozepnutím kontaktu;

cL= ventil aktivován sepnutím kontaktu;

DI24 Funkce konfigurovatelného digitálního vstupu 4 (term. 42-43)

ES1 = energy saving okruh 1

ES2 = energy saving okruh 2

OFF1 = okruh 1 stand –by

OFF2 = okruh 2 stand –by

LL1 = alarm hladinový spínač okruh 1

LL2 = alarm hladinový spínač okruh 2

DI25 Zpoždění konfigurovatelného d.i. 1 (0 + 255 min)

DI26 Aktivace relé v případě alarmu hladiny chladiva – okruh 1

nu = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **nu** = žádné relé; **Alr**: alarmové relé (term. 84-85-86);

ALr1: všechny výstupy C(i) nastavené ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené ALr2

DI27 Aktivace relé v případě alarmu hladiny chladiva – okruh 2

nu = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **nu** = žádné relé; **Alr**: alarmové relé (term. 84-85-86);

ALr1: všechny výstupy C(i) nastavené ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené ALr2

6.1.7 Činnost kompresoru (CP1-CP8)

- CP1 Regulační pásmo kompresorů - okruh 1** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F)
Symetrické pásmo kolem žádané hodnoty s hranicemi: SETC1+(CP1)/2 ... SETC1-(CP1)/2. Jednotky měření dle C43 par.
- CP2 Minimum žádané hodnoty kompresorů - okruh 1** (AI2 ÷ SETC1 bar nebo PSI; -50.0 ÷ SETC1 °C; -58.0 ÷ SETC1 °F). Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje minimální hodnotu pro nastavení žádané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- CP3 Maximum žádané hodnoty kompresorů - okruh 1** (SETC1+AI3 bar/PSI; SETC1+150.0°C; SETC1+302°F)
Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje maximální hodnotu pro nastavení žádané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- CP4 Hodnota energy saving kompresorů - okruh 1** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0 °C; -300÷300 PSI; -90÷90 °F) tato hodnota je přičtena při aktivaci funkce energy saving
- CP5 Regulační pásmo kompresorů - okruh 2** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F)
Symetrické pásmo kolem žádané hodnoty s hranicemi: SETC2+(CP5)/2 ... SETC2-(CP5)/2. Jednotky měření dle C43 par.
- CP6 Minimum žádané hodnoty kompresorů - okruh 2** (AI5 ÷ SETC2 bar nebo PSI; -50.0 ÷ SETC2 °C; -58.0 ÷ SETC2 °F). Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje minimální hodnotu pro nastavení žádané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- CP7 Maximum žádané hodnoty kompresorů - okruh 2** (SETC2+AI6 bar/PSI; SETC2+150.0°C; SETC2+302°F)
Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje maximální hodnotu pro nastavení žádané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- CP8 Hodnota energy saving kompresorů - okruh 2** (-20.00÷20.00bar; -50.0÷50.0 °C; -300÷300 PSI; -90÷90 °F) tato hodnota je přičtena při aktivaci funkce energy saving

6.1.8 Ochrana kompresorů (CP9-CP19)

- CP9 Minimální čas mezi dvěma následujícími sepnutími stejného kompresoru** (0÷255 min).
- CP10 Minimální čas mezi vypnutím a následným zapnutím stejného kompresoru.** (0÷255min).
Pozn: obvykle je CP9 větší než CP10
- CP11 Zpoždění mezi spuštěním dvou různých kompresorů** (0 ÷ 99.5 min; res. 1sec)
- CP12 Zpoždění mezi vypnutím dvou různých kompresorů** (0 ÷ 99.5 min; res. 1sec)
- CP13 Minimální doba zapnutí** (0 ÷ 99.5 min; res. 1sec)
- CP14 Maximální doba zapnutí** (0 ÷ 24 h; pokud je 0 je funkce vypnuta.) Pokud je kompresor zapnut po dobu CP14 je vypnut a restartován znovu po čase CP10.
- CP15 Minimální čas a frekvence kompresoru (CP1..CP16 =Frq1 or Frq2) je vypnut po čas CP14** (0÷255 min)
- CP16 Zpoždění aktivace CP11 při prvním požadavku.** Při aktivaci, spustí zpoždění stupně zpoždění "CP11".
no = "CP11" deaktivováno;
yES="CP11" aktivováno
- CP17 Zpoždění aktivace CP11 prvního vypnutí.** Při aktivaci, spustí zpoždění stupně zpoždění "CP11".
no = "CP11" deaktivováno;
yES="CP11" aktivováno
- CP18 Zpoždění výstupů za zapnutí přístroje** (0 ÷ 255 sec)
- CP19 Aktivace Booster funkce:**
no = kompresory okruhu 2 pracují nezávisle
yES=pokud poslední kompresor okruhu 1 (BT) je zapnut, zapne se zároveň jeden kompresor okruhu 2 (TN). Nezávisle na tlaku okruhu 2. Tím je zaručeno, že plyn přicházející z okruhu 1 je nasáván kompresory okruhu 2.

6.1.9 Činnost ventilátoru (F1-F8)

- F1 Regulační pásmo kompresorů - okruh 1** (0.10÷10.00 bar; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F)
Symetrické pásmo kolem žádané hodnoty s hranicemi: SETF1+(F1)/2 ... SETF1-(F1)/2. Jednotky měření dle C43 par.

- F2 Minimum žadané hodnoty ventilátorů - okruh 1** (A19 + SETF1 bar nebo PSI; -50.0 + SETF1 °C; -58.0 + SETF1 °F). Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje minimální hodnotu pro nastavení žadané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- F3 Maximum žadané hodnoty ventilátorů - okruh 1** (SETF1+A110 bar/PSI; SETF1+150.0°C; SETF1+302°F)
Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje maximální hodnotu pro nastavení žadané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- F4 Hodnota energy saving ventilátorů - okruh 1** (-20.00+20.00bar; -50.0+50.0 °C; -300+300 PSI; -90+90 °F) tato hodnota je přičtena při aktivaci funkce energy saving
- F5 Regulační pásmo ventilátorů - okruh 2** (0.10+10.00 bar; 0.1+25.0°C, 1+80PSI, 1+50°F)
Symetrické pásmo kolem žadané hodnoty s hranicemi: SETF2+(F5)/2 ... SETF2-(F5)/2. Jednotky měření dle C43 par.
- F6 Minimum žadané hodnoty ventilátorů - okruh 2** (A112 + SETF2 bar nebo PSI; -50.0 + SETF2 °C; -58.0 + SETF2 °F). Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje minimální hodnotu pro nastavení žadané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- F7 Maximum žadané hodnoty ventilátorů - okruh 2** (SETF2+A113 bar/PSI; SETF2+150.0°C; SETF2+302°F)
Jednotky měření dle C43 par. Nastavuje maximální hodnotu pro nastavení žadané hodnoty. Používá se jako prevence nastavení nesprávné hodnoty.
- F8 Hodnota energy saving ventilátorů - okruh 2** (-20.00+20.00bar; -50.0+50.0 °C; -300+300 PSI; -90+90 °F) tato hodnota je přičtena při aktivaci funkce energy saving

6.1.10 Ochrana ventilátorů (F9-F10)

- F9 Zpoždění mezi spuštěním dvou různých ventilátorů** (1 + 255 sec)
F10 Zpoždění mezi vypnutím dvou různých ventilátorů (1 + 255 sec)

6.1.11 Funkce Energy Saving (HS1-HS14)

- HS1 Energy Saving start v Pondělí** (0:0+23.5h; nu)
HS2 Délka zapnutí Energy Saving Pondělí (0:0+23.5h)
HS3 – HS14 viz. HS1 a HS2 pro Úterý, Středa, Čtvrtek, Pátek, Sobotu a Neděli

6.1.12 Alarmy kompresorů (AC1-AC19)

- AC1 Vyloučení alarmu čidla 1 po zapnutí** (0 + 255 min) časový interval po zapnutí přístroje, než je signalizován alarm čidla. Během tohoto času jsou kompresory zapnuty, i když hodnoty čidla jsou mimo rozsah.
- AC2 Vyloučení alarmu čidla 2 po zapnutí** (0 + 255 min) časový interval po zapnutí přístroje, než je signalizován alarm čidla. Během tohoto času jsou kompresory zapnuty i když hodnoty čidla jsou mimo rozsah.
- AC3 Alarm nízkého tlaku(teploty) kompresorů – okruh 1:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
Jednotky měření dle par. 43. AC3 je vždy vztaženo k žadané hodnotě SETC1. Pokud je dosažena hodnota SETC1+AC3 "Low alarm - Suction 1" je aktivován, (nebo po zpoždění AC5)
- AC4 Alarm vysokého tlaku(teploty) kompresorů – okruh 1:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
Jednotky měření dle par. 43. AC4 je vždy vztaženo k žadané hodnotě SETC1. Pokud je dosažena hodnota SETC1+AC4 "High alarm - Suction 1" je aktivován, (nebo po zpoždění AC5)
- AC5 Zpoždění alarmu vysoký nebo nízký tlak(teplota) – okruh 1** (0+255 min) časové zpoždění mezi detekcí alarmových podmínek a jeho signalizací.
- AC6 Alarm nízkého tlaku(teploty) kompresorů – okruh 2:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
Jednotky měření dle par. 43. AC6 je vždy vztaženo k žadané hodnotě SETC2. Pokud je dosažena hodnota SETC2+AC6 "Low alarm - Suction 2" je aktivován, (nebo po zpoždění AC5)
- AC7 Alarm vysokého tlaku(teploty) kompresorů – okruh 2:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)

- Jednotky měření dle par. 43. AC4 je vždy vztaženo k žádané hodnotě SETF2. Pokud je dosažena hodnota SETC2+AC7 "High alarm - Suction 2" je aktivován, (nebo po zpoždění AC8)
- AC8 Zpoždění alarmu vysoký nebo nízký tlak(teplota) – okruh 2 (0+255 min)** časové zpoždění mezi detekcí alarmových podmínek a jeho signalizací.
- AC9 Aktivace relé při alarmu**
nu = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **Alr**: alarmové relé (term. 84-85-86); **ALr1**: všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr2
- AC10 Požadavek servisu:** (0+25000h při 0 je funkce vypnuta) počet provozních hodin pro varování na servis
- AC11 Aktivace relé v případě alarmu pro požadavek servisu**
nu = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **Alr**: alarmové relé (term. 84-85-86); **ALr1**: všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr1, **ALr2**: všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr2
- AC12 Počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak – okruh 1: (0+15).** Vždy při aktivaci jsou všechny kompresory okruhu 1 vypnuty. Pokud počet aktivací kontaktu dosáhne počat AC12 v čase AC13 jsou kompresory okruhu 1 vypnuty a je možné pouze ruční uvolnění.
- AC13 Interval pro kontakt nízký tlak (0+255 min) – okruh 1,** Interval ve kterém se čítá počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak par. AC12 .
- AC14 Počet kompresorů zapnutých při vadné sondě okruhu 1 (0 + 15)**
- AC15 Nepoužívá se**
- AC16 Počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak – okruh 2: (0+15).** Vždy při aktivaci jsou všechny kompresory okruhu 2 vypnuty. Pokud počet aktivací kontaktu dosáhne počat AC16 v čase AC17 jsou kompresory okruhu 2 vypnuty a je možné pouze ruční uvolnění.
- AC17 Interval pro kontakt nízký tlak (0+255 min) – okruh 2,** Interval ve kterém se čítá počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak par. AC16 .
- AC18 Počet kompresorů zapnutých při vadné sondě okruhu 2 (0 + 15)**
- AC19 Nepoužívá se**

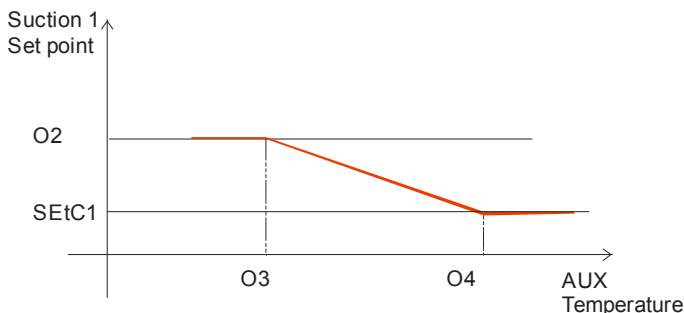
6.1.13 Alarmy ventilátoru (AF1-AF17)

- AF1 Alarm nízkého tlaku(teploty) ventilátorů – okruh 1:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
 Jednotky měření dle par. 43. AF1 je vždy vztaženo k žádané hodnotě SETF1. Pokud je dosažena hodnota SETF1-AF1 "Low alarm - Suction 1" je aktivován, (nebo po zpoždění AF3)
- AF2 Alarm vysokého tlaku(teploty) ventilátorů – okruh 1:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
 Jednotky měření dle par. 43. AF2 je vždy vztaženo k žádané hodnotě SETF1. Pokud je dosažena hodnota SETF1+AF2 "High alarm - Suction 1" je aktivován, (nebo po zpoždění AF3)
- AF3 Zpoždění alarmu vysoký nebo nízký tlak(teplota) – okruh 1 (0+255 min)** časové zpoždění mezi detekcí alarmových podmínek a jeho signalizací.
- AF4 Vypnutí kompresorů při alarmu ventilátorů – okruh 1**
no = kompresory bez změn
yES = kompresory jsou vypnuty v případě alarmu vysokého tlaku(teploty) ventilátorů
- AF5 Interval mezi vypnutími dvou kompresorů v případě alarmu vysokého tlaku(teploty) ventilátorů – okruh 1 (0 + 255 min)**
- AF6 Počet sepnutí kontaktu pro vysoký tlak – okruh 1: (0+15).** Vždy při aktivaci jsou všechny kompresory okruhu 1 vypnuty. Pokud počet aktivací kontaktu dosáhne počat AF6 v čase AF7 jsou kompresory okruhu 1 vypnuty, ventilátory zapnuty a je možné pouze ruční uvolnění.
- AF7 Interval pro kontakt vysoký tlak (0+255 min) – okruh 1,** Interval ve kterém se čítá počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak par. AF6 .
- AF8 Počet zapnutých ventilátorů při chybě čidla – circuit 1 (0 + 15)**
- AF9 Alarm nízkého tlaku(teploty) ventilátorů – okruh 2:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
 Jednotky měření dle par. 43. AF9 je vždy vztaženo k žádané hodnotě SETF2. Pokud je dosažena hodnota SETF2-AF9 "Low alarm – Condenser 2" je aktivován, (nebo po zpoždění AF11)
- AF10 Alarm vysokého tlaku(teploty) ventilátorů – okruh 2:** (0.10 + 30.00bar; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F)
 Jednotky měření dle par. 43. AF10 je vždy vztaženo k žádané hodnotě SETF2. Pokud je dosažena hodnota SETF2+AF10 "High alarm – Condenser 2" je aktivován, (nebo po zpoždění AF11)

- AF11 Zpoždění alarmu vysoký nebo nízký tlak(teplota) – okruh 2** (0÷255 min) časové zpoždění mezi detekcí alarmových podmínek a jeho signalizací.
- AF12 Vypnutí kompresorů při alarmu ventilátorů – okruh 2**
no = kompresory bez změn
yES = kompresory jsou vypnuty v případě alarmu vysokého tlaku(teploty) ventilátorů
- AF13 Interval mezi vypnutími dvou kompresorů v případě alarmu vysokého tlaku(teploty) ventilátorů – okruh 2** (0 ÷ 255 min)
- AF14 Počet sepnutí kontaktu pro vysoký tlak – okruh 2: (0÷15).** Vždy při aktivaci jsou všechny kompresory okruhu 2 vypnuty. Pokud počet aktivací kontaktu dosáhne počtu AF15 v čase AF15 jsou kompresory okruhu 2 vypnuty, ventilátory zapnuty a je možné pouze ruční uvolnění.
- AF7 Interval pro kontakt vysoký tlak (0÷255 min) – okruh 2,** Interval ve kterém se čítá počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak par. AF14 .
- AF16 Počet zapnutých ventilátorů při chybě čidla – circuit 2** (0 ÷ 15)
- AF17 Aktivace relé v případě alarmu tlaku (teploty) ventilátorů**
nu = relé se neaktivuje, pouze signalizace; **ALr:** alarmové relé (term. 84-85-86); **ALr1:** všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr1, **ALr2:** všechny výstupy C(i) nastavené jako ALr2

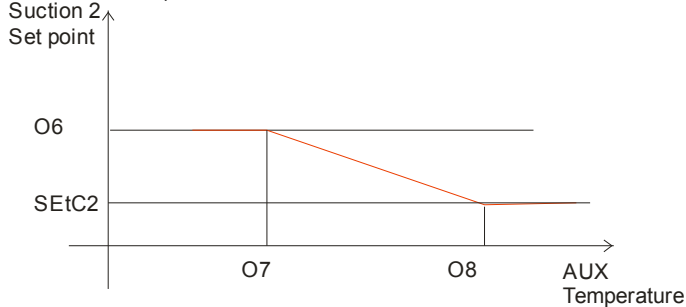
6.1.14 Dynamická žádaná hodnota sání (o1-o8)

- O1 Aktivace dynamické žádané hodnoty kompresorů - okruh 1**
no = standardní regulace
yES = SETC1 se upravuje dle nastavení O2, O3, O4.
Pozor dynamická žádaná hodnota se vztahuje ke zvolenému čidlu, a proto je nutné, nastavit čidlo aux pro tuto funkci AI17, AI20, AI23 nebo AI27 nastavena jako otA1
- O2 Maximum žádané hodnoty kompresorů - okruh 1** (SETC1+CP3) Nastavuje max. žádanou hodnotu kompresorů použitých pro dynamickou žádanou hodnotu.
- O3 Externí teplota pro maximum žádané hodnoty - okruh 1** (-40+O4 °C /-40+O4°F) Je to teplota měřená na extrením čidle AUX při které je dosaženo maximum žádané hodnoty.
- O4 Externí teplota pro normální žádanou teplotu - okruh 1** (O3+150°C O3+302°F)
- AUX teplota < O3 ==> "Real SETC1" = O2
 - AUX teplota > O4 ==> "Real SETC1" = SETC1
 - O3 < AUX teplota < O4 ==> SETC1 < "Real SETC1" < O2



- O5 Aktivace kce dynamické žádané hodnoty kompresorů - okruh 2**
no = standardní regulace
yES = SETC2 se upravuje dle nastavení O6, O7, O8.
Pozor dynamická žádaná hodnota se vztahuje ke zvolenému čidlu, a proto je nutné, nastavit čidlo aux pro tuto funkci AI17, AI20, AI23 nebo AI27 nastavena jako otA2
- O6 Maximum žádané hodnoty kompresorů - okruh 2** (SETC2+CP7) Nastavuje max. žádanou hodnotu kompresorů použitých pro dynamickou žádanou hodnotu
- O7 Externí teplota pro maximum žádané hodnoty - okruh 2** (-40+O8 °C /-40+O8°F) Je to teplota měřená na extrením čidle AUX při které je dosaženo maximum žádané hodnoty.
- O8 Externí teplota pro normální žádanou teplotu - okruh 2** (O7+150°C O7+302°F)
- AUX teplota < O7 ==> "Real SETC1" = O6

5. AUX teplota > O8 ==> "Real SetC1" = SetC2
 6. O7 < AUX teplota < O8 ==> SetC2 < "Real SetC2" < O6



6.1.15 Dynamická žádaná hodnota výtlaku (o9-o14)

O9 Aktivace dynamické žádané hodnoty výtlaku - okruh 1

no = standardní regulace

yES = SETF1 se upravuje dle nastavení O10, O11.

Pozor dynamická žádaná hodnota se vztahuje ke zvolenému čidlu, a proto je nutné, nastavit čidlo aux pro tuto funkci AI17, AI20, AI23 nebo AI27 nastavena jako otc2

O10 Minimum žádané hodnoty výtlaku - okruh 1 (F2+SETF1)

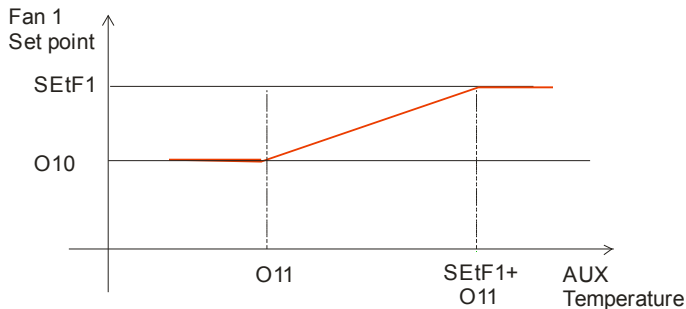
O11 Hysterese pro dynamickou žádanou teplotu výtlaku - okruh 1 (-20.00+20.00bar; -50.0+50.0°C; -

300 + 300 PSI; -90+90°F). Způsob práce algoritmu je v následujícím příkladu

Teplota(otc1) + O11 < O10 ==> Real SETF1 = O10

Teplota (otc1) + o11 > SETF1 ==> Real SETF1 = SETF1

O10 < Teplota (otc1) + o11 < SETF1 ==> O10 < Real SETF1 < SETF1



O12 lativace dynamické žádané hodnoty pro výtlak- okruh 2

no = standardní regulace

yES = SETF1 se upravuje dle nastavení O10, O11.

Pozor dynamická žádaná hodnota se vztahuje ke zvolenému čidlu, a proto je nutné, nastavit čidlo aux pro tuto funkci AI17, AI20, AI23 nebo AI27 nastavena jako otc2

O13 Minimum žádané hodnoty pro výtlak - okruh 2 (F6+SETF2)

O14 Hysterese pro dynamickou žádanou teplotu výtlaku - okruh 2 (-20.00+20.00bar; -50.0+50.0°C; -

300 + 300 PSI; -90+90°F). Způsob práce algoritmu je v následujícím příkladu

Teplota(otc2) + O14 < O13 ==> Real SETF2 = O13

Teplota (otc2) + O14 > SETF2 ==> Real SETF2 = SETF2

O13 < Teplota (otc2) + o14 < SETF2 ==> O13 < Real SETF2 < SETF2

6.1.16 Analogové výstupy konfigurace (101-301)

- 1Q1** nastavení analogových výstupů 1-2: (4+20 mA - 0+10 V): nastavuje typ výstupu pro první 2 analogové výstupy (term. 33-34-35)
- 3Q1** nastavení analogových výstupů 3-4: (4+20 mA - 0+10 V): nastavuje typ výstupu pro první 2 analogové výstupy (term. 30-31-32)

6.1.17 Analogový výstup 1 (102-1026)

- 1Q2** Funkce analogového vstupu 1 (term. 34-35)
0 = pouze analogový výstup
1 = výstup pro inverter kompresor – okruh 1
2 = výstup pro inverter kompresor – okruh 2
3 = výstup pro inverter ventilátoru – okruh 1
4 = výstup pro inverter ventilátoru – okruh 2
5 = nepoužívat
- 1Q3** Referenční čidlo pro analog. výstup 1, pouze pokud je 1Q2 = 0
Pbc1= čidlo sání, okruh 1 (term. 62-63 or 62 -68)
Pbc2 = čidlo sání, okruh 2 (term. 64-63 or 64 -68)
- 1Q4** Nastavení načení pro analogový výstup 1 pro 4mA/0V (-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F). Pouze pokud je 1Q2 = 0
- 1Q5** Nastavení načení pro analogový výstup 1 pro 20mA/10V (-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F). Pouze pokud je 1Q2 = 0
- 1Q6** Minimální hodnota analog. výstupu 1 (0 + 100%)
- 1Q7** Hodnota analog. výstupu 1 po startu kompresorů (1Q6 + 100 %) Hodnota analogového vstupu po spuštění kompresoru.
- 1Q8** Hodnota analog. výstupu 1 po vypnutí kompresorů (1Q6 + 100 %) Hodnota analogového vstupu po vypnutí kompresoru.
- 1Q9** Hodnota pásma vyloučení startu pro analog.výstup 1 (1Q7 + 100 %): umožňuje snížit rozsah frakvence, která může způsobit problémy kompresoru.
- 1Q10** Hodnota pásma vyloučení vypnutí pro analog. výstup 1 (1Q9 + 100 %)
- 1Q11** Ochranná hodnota analog. výstupu 1 (0 + 100 %): používá se při chybě čidla.
- 1Q12** Zpoždění regulace po opuštění neutrální zóny (0 + 255s): zpoždění mezi opuštěním neutrální zóna a spoštěním inverteru
- 1Q13** Přírůstek analog. výstupu 1 (0 + 255 sec). Je to čas potřebný k překonání 1Q6 a 100%.
- 1Q14** Výdrž analog. výstupu 1 před aktivací zátěže (0 + 255 sec): analog. výstup udržuje hodnotu 100% v tomto čase, před aktivací zátěže.
- 1Q15** Zpoždění mezi poklesem tlaku(teplota) do neutrální zóny a začátkem snížení analog. výstupu 1 (0+255sec).
- 1Q16** Čas snížení analog. výstupu 1 (0 + 255sec) čas potřebný ke snížení analog. výstupu z hodnoty 100% na 1Q6.
- 1Q17** Výdrž analog. výstupu 1 na hodnotě 1Q6 před vypnutím zátěže (0 + 255sec) analog. výstup udržuje hodnotu 1Q6, před vypnutím zátěže.
- 1Q18** Čas snížení analog. výstupu 1 když je zátěž vypnuta (0 + 255sec) čas potřebný k poklesu analog. výstupu z maxima na hodnotu 1Q8.
- 2Q1** Funkce analogového vstupu 2 (term. 33-34)
0 = pouze analogový výstup
1 = výstup pro inverter kompresor – okruh 1
2 = výstup pro inverter kompresor – okruh 2
3 = výstup pro inverter ventilátoru – okruh 1
4 = výstup pro inverter ventilátoru – okruh 2
5 = nepoužívat
- 2Q2** Referenční čidlo pro analog. výstup 2, pouze pokud je 2Q2 = 0
Pbc1= čidlo sání, okruh 1 (term. 62-63 or 62 -68)
Pbc2 = čidlo sání, okruh 2 (term. 64-63 or 64 -68)
- 2Q3** Nastavení načení pro analogový výstup 2 pro 4mA/0V (-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F). Pouze pokud je 2Q2 = 0
- 2Q4** Nastavení načení pro analogový výstup 2 pro 20mA/10V (-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F). Pouze pokud je 2Q2 = 0

- 2Q5** Minimální hodnota analog. výstupu 2 (0 + 100%)
2Q6 Hodnota analog. výstupu 2 po startu kompresorů (2Q5 + 100 %) Hodnota analogového vstupu po spuštění kompresoru.
2Q7 Hodnota analog. výstupu 2 po vypnutí kompresorů (2Q5 + 100 %) Hodnota analogového vstupu po vypnutí kompresoru.
2Q8 Exclusion band start value for analog output 2 (2Q6 + 100 %): it allows to exclude a range of frequencies that could create problems to the compressor.
2Q9 Hodnota pásma vyloučení vypnutí pro analog. výstup 2 (2Q8 + 100 %)
2Q10 Ochranná hodnota analog. výstupu 2 (0 + 100 %): používá se při chybě čidla.
2Q11 Zpoždění regulace po opuštění neutrální zóny (0 + 255s): zpoždění mezi opuštěním neutrální zóna a spuštěním inverteru
2Q12 Přírůstek analog. výstupu 2 (0 + 255 sec). Je to čas potřebný k překonání 2Q5 na 100%.
2Q13 Výdrž analog. výstupu 2 před aktivací zátěže (0 + 255 sec): analog. výstup udržuje hodnotu 100% v tomto čase, před aktivací zátěže.
2Q14 Zpoždění mezi poklesem tlaku(teplota) do neutrální zóny a začátkem snížení analog. výstupu 2 (0+255sec).
2Q15 Čas snížení analog. výstupu 2 (0 + 255sec) čas potřebný ke snížení analog. výstupu z hodnoty 100% na 2Q5.
2Q16 Výdrž analog. výstupu 2 na hodnotě 2Q5 před vypnutím zátěže (0 + 255sec) analog. výstup udržuje hodnotu 5Q5, před vypnutím zátěže.
2Q17 Čas snížení analog. výstupu 2 když je zátěž vypnuta (0 + 255sec) čas potřebný k poklesu analog. výstupu z maxima na hodnotu 2Q7.

6.1.18 Analogový výstup 2 (2Q1-2Q25)

Stejně jako pro analogový výstup 1

6.1.19 Analogový výstup 3 (3Q2-3Q26)

Stejně jako pro analogový výstup 1

6.1.20 Analogový výstup 4 (4Q1-4Q25)

Stejně jako pro analogový výstup 1

6.1.21 Pomocné výstupy (AR1-AR12)

- AR1** Žádaná hodnota pro pomocné relé 1 (-40+110°C/-40+230°F) používá se pro všechny relé nastavené jako AUS1.
AR2 Hystereze pomocného relé 1 (0,1+25,0°C/1+50°F) Hystereze pro relé AUX1. chlazení (AR3 = CL): zapnutí je při AR1+ AR2. Vypnutí je při dosažení AR1. topení (AR3=Ht): zapnutí je při AR1- AR2. Vypnutí je při dosažení AR1.
AR3 Typ akce pomocného relé 1
 CL = chlazení
 Ht = topení
AR4 Žádaná hodnota pro pomocné relé 2 (-40+110°C/-40+230°F) používá se pro všechny relé nastavené jako AUS2.
AR5 Hystereze pomocného relé 2 (0,1+25,0°C/1+50°F) Hystereze pro relé AUX1. chlazení (AR6 = CL): zapnutí je při AR4+ AR5. Vypnutí je při dosažení AR4. topení (AR6=Ht): zapnutí je při AR4- AR5. Vypnutí je při dosažení AR4.
AR6 Typ akce pomocného relé 2
 CL = chlazení
 Ht = topení
AR7- AR9 stejné jako AR1-AR3 pro relé 3
AR10 - AR12 stejné jako AR1-AR3 pro relé 3

6.1.22 Další (oT1-oT9)

- OT1** Vapnutí alarmového relé z klávesnice vztahuje se k relé 84-85-86
 no = alarmové relé zůstává zapnuto po celou dobu alarmu
 yes = alarmové relé je vypnuto tlačítkem na klávesnici

- OT2 Polarita alarmového relé**
OP = sepnuto při alarmu 84-85
CL = rozepnuto při alarmu 84-85
- OT3 Vypnutí alarmového relé 1 z klávesnice** vztahuje se k relé nastaveným ALr1
no = alarmové relé zůstává zapnuto po celou dobu alarmu
yES = alarmové relé je vypnuto tlačítkem na klávesnici
- OT4 Polarita alarmového relé 1**
OP = kontakty alarmového relé jsou při alarmu rozepnuty
CL = kontakty alarmového relé jsou při alarmu sepnuty
- OT5 Vypnutí alarmového relé 2 z klávesnice** vztahuje se k relé nastaveným Alr2
no = alarmové relé zůstává zapnuto po celou dobu alarmu
yES = alarmové relé je vypnuto tlačítkem na klávesnici
- OT6 Polarita alarmového relé 1**
OP = kontakty alarmového relé jsou při alarmu rozepnuty
CL = kontakty alarmového relé jsou při alarmu sepnuty
- OT7 Sériová adresa 1 ÷ 247**
- OT8 Sériová adresa klávesnice – nepoužívá se**
- OT9 Aktivace funkce VYP**
no = není možné vypnutí přístroje z klávesnice
YES = je možné vypnutí přístroje z klávesnice

7. REGULACE

7.1 Nastavení neutrální zóny – pouze pro kompresory

Tento druh regulace je volitelný pouze pro kompresory. Neutrální zóna (CP1) je symetrická kolem žádané hodnoty s hranicemi: set+CP1/2 ... set-CP1/2. Pokud tlak (teplota) je v této zóně, regulátor udržuje příslušný počet výstupů zapnutých a vypnutých, bez jakékoli změny.

Pokud tlak (teplota) je mimo tuto zónu, nastává regulace. Pokud je tlak větší než SET+CP1/2, výstupy se zapínají dle par. CP11. Výstupy se zapínají pouze při dosažení časů **CP9, CP10, CP13**.

Regulace je ukončena pokud se tlak (teplota) vrátí zpět do NZ.

V následujícím jednoduchém příkladu je vysvětlen princip regulace s neutrální zónou pro stejné kompresory s jedním krokem pro každý kompresor. Ochranné časy **CP9, CP10, CP13** nejsou zohledněny. Při reálné regulaci jsou výstupy zapínány a vypínány pouze po uplynutí těchto časů.

Př. Řízení neutrální zónou, kompresory stejného výkonu, 1 krok pro každý kompresor. V tom případě je:

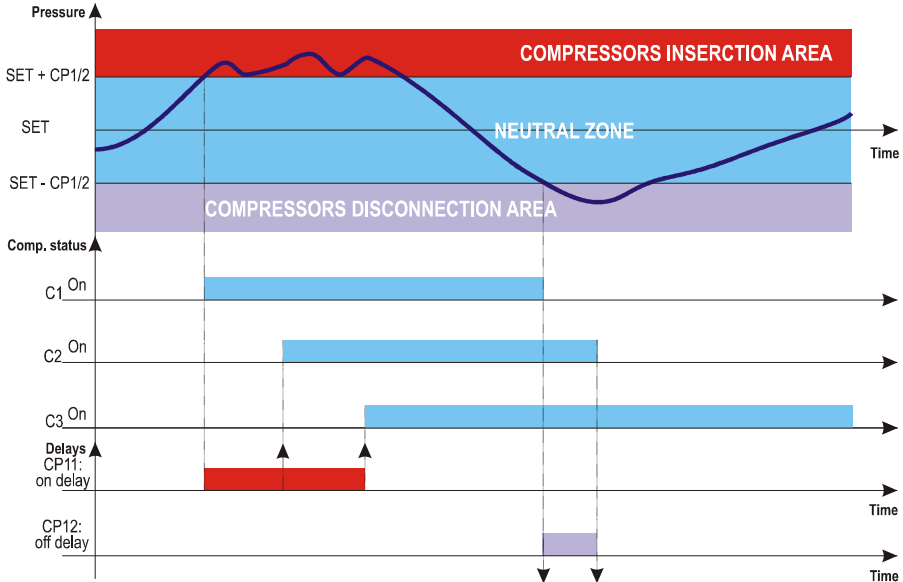
C1 = cPr1; C2 = cPr1; C3 = cPr1; počet kompresorů okruhu 1.

C35 = db NZ regulace

C39 = yES rotace

CP16 = no "CP11" zrušení prodlevy při prvním požadavku na spuštění.

CP17 = no "CP12" zrušení prodlevy při prvním požadavku na spuštění.



7.2 Pásmo proporcionality – pro kompresory a ventilátory

Regulační pásmo (CP1) je rozděleno na více částí, které jsou určeny dle následujícího vzorce :

steps = C(i) = CPr1 x stupňů (počet kompresorů x počet stupňů).

Počet stupňů zapnutí je proporcionalní hodnota vstupního signálu : pokud jsou signály vstupu vzdáleny od cílové žádané hodnoty a zadané šířky pásma, kompresory se zapnou. Pokud je signál přiblíží žádané hodnotě, kompresory se vypnou.

Pokud je tlak větší než regulační pásmo, všechny kompresory jsou zapnuty a pokud je tlak (teplota) nižší než regulační pásmo, všechny kompresory se vypnou.

Pro tuto regulaci jsou také platné jednotlivé zpoždění (CP11 a CP12) a ochranné časy (oCP9, CP10 a CP13).

Regulace podle provozních hodin

Jde o algoritmus zapnutí a vypnutí výstupů podle provozních hodin jednotlivých výstupů. Tímto způsobem jsou vyvažovány provozní hodiny jednotlivých výstupů :

Př.

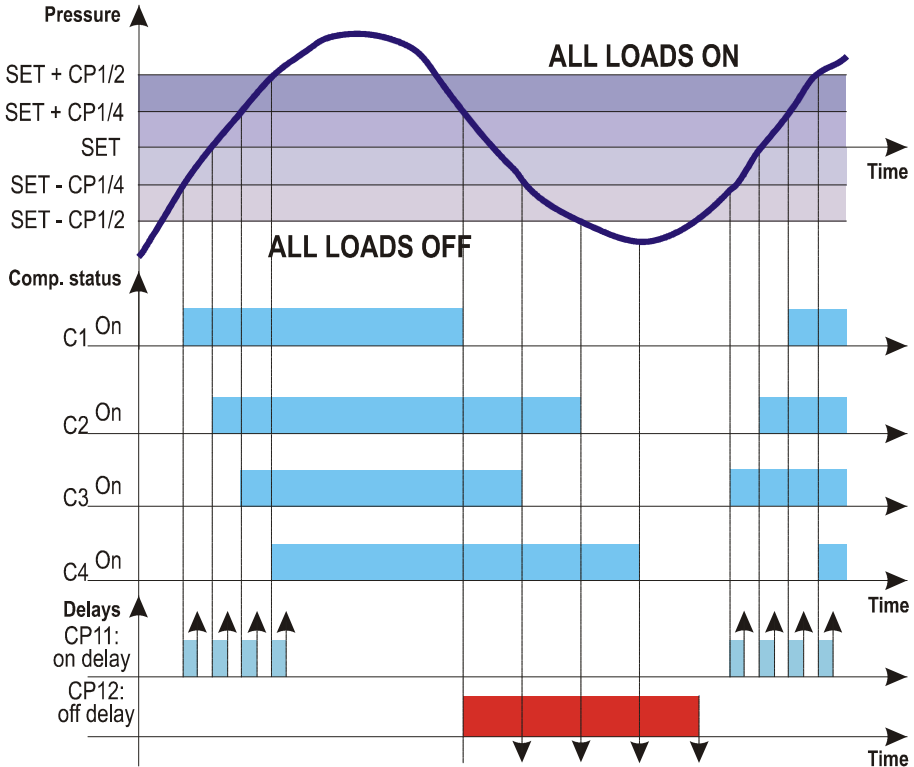
C1 = cPr1; C2 = cPr1; C3 = cPr1; C4 = cPr1: 4 kompresory

C35 = Pb pásmo proporcionality

C39 = yES rotace

CP16 = no "CP11" zrušení prodlevy při prvním požadavku na spuštění.

CP17 = no "CP12" zrušení prodlevy při prvním požadavku na spuštění.



8. ŠROUBOVÉ KOMPRESORY

Spínání kompresorů je řízeno neutrální zónou. Ta je určena základními pravidly stupňů kompresorů:

a. C1..C14 = screw1 nebo screw2 musí být nastaveno, potom C2..C15 jsou nastaveny jako Stp, pro příslušný C1..C14 = screw

Skupina výstupů je zapnuta v závislosti na typu šroubového kompresoru, který je nastaven v parametru **C16**.

8.1 Regulace šroubových kompresorů Bitzer/ Hanbell/ Refcomp

Šroubové kompresory Bitzer mají max. 4 ventily pro řízení výkonu.

První ventil se používá při spouštění po max. dobu C35, po tomto čase je automaticky aktivován krok 2.

Pomocí parametru C36 je možno zvolit, jestli krok 1 může být zařazen do normální regulace.

8.1.1 Aktivace relé

ES. Kompresor se 4 kroky:

C1 = Scrw1; **C2** = Stp; **C3** = Stp; **C4** = Stp; **C16** = Btz

a. Aktivace pro zapnutý ventil s napájením (C17=cL).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
Step 1 (25%)	ON	ON	OFF	OFF
Step 2 (50%)	ON	OFF	ON	OFF
Step 3 (75%)	ON	OFF	OFF	ON
Step 4 (100%)	ON	OFF	OFF	OFF

b. Aktivace pro zapnutý ventil bez napájením (C17=oP).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
Step 1 (25%)	ON	OFF	ON	ON
Step 2 (50%)	ON	ON	OFF	ON
Step 3 (75%)	ON	ON	ON	OFF
Step 4 (100%)	ON	ON	ON	ON

8.2 Regulace šroubových kompresorů Frascold

Šroubové kompresory Frascold mají max. 3 ventily pro regulaci výkonu.

První ventil se používá při spuštění po max. dobu C35, po tomto čase je automaticky aktivován krok 2.

Pomocí parametru C36 je možno zvolit, jestli krok 1 může být zařazen do normální regulace.

8.2.1 Aktivace relé

ES. Compressor with 4 steps:

C1 = Scrw1; C2 = Stp; C3 = Stp; C4 = Stp; C16 = Frtz

a. Aktivace pro zapnutý ventil s napájením (C17=cL).

	C1 = Screw1	C2 = stp	C3 = stp	C4 = stp
C1 = Screw1	ON	OFF	OFF	OFF
C1 = Screw1	ON	ON	ON	OFF
C1 = Screw1	ON	ON	OFF	ON
C1 = Screw1	ON	ON	OFF	OFF

b. Aktivace pro zapnutý ventil bez napájením (C17=oP).

	oAi = Screw1	oAi+1 = stp	oAi+2 = stp	oAi+3 = stp
Step 1 (25%)	ON	ON	ON	ON
Step 2 (50%)	ON	OFF	OFF	ON
Step 3 (75%)	ON	OFF	ON	OFF
Step 4 (100%)	ON	OFF	ON	ON

9. ANALOGOVÉ VÝSTUPY PRO INVERTERY

9.1 Řízení kompresorů

Analogové výstupy se používají pro řízení jednotek s frekvenčními kompresory řízenými invertem.

Regulace kompresorů se v tomto případě mění dle grafu:

3 kompresory, 1 řízen inverterem

C1 = FRQ1

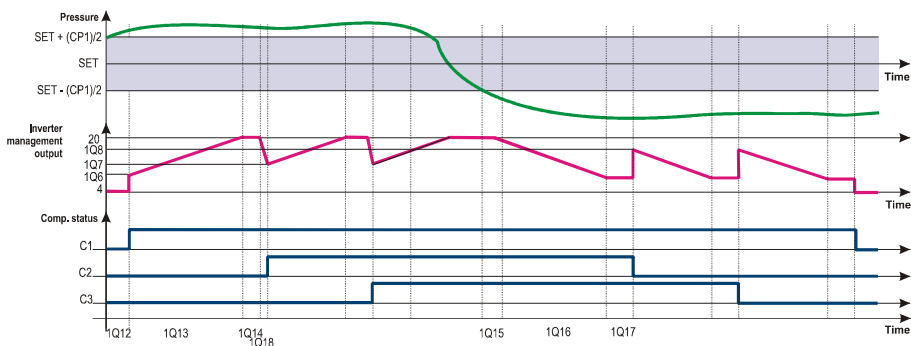
C37 = db

C2 = CPR1

1G2 = CPR

C3 = CPR1

1G7 a 1Q8 menší než 100



kde

1Q6	Minimální hodnota analog. výstupu 1	$0 + 100 \%$
1Q7	Hodnota analog. výstupu 1 po zapnutí kompresoru	$1Q6 + 100 \%$
1Q8	Hodnota analog. výstupu 1 po vypnutí kompresoru	$1Q6 + 100 \%$
1Q12	Regulační zpoždění po opuštění NZ	$0 + 255 \text{ (sec)}$
1Q13	Čas přírůstku analog. výstupu 1 z 1Q6 na 100%, pokud je tlak nad regulačním pásmem a zátěž zapnuta	$0 + 255 \text{ (sec)}$
1Q14	Výdrž analog. výstupu 1 na 100% před aktivací zátěže	$0 + 255 \text{ (sec)}$
1Q15	Zpoždění poklesu tlaku (teploty) na žádanou hodnotu a a začátkem snižování analog. výstupu 1	$0 + 255 \text{ (sec)}$
1Q16	Čas poklesu analog. výstupu 1 ze 100% na hodnotu 1Q6	$0 + 255 \text{ (sec)}$
1Q17	Výdrž analog. výstupu 1 na 1Q6 před vypnutím zátěže	$0 + 255 \text{ (sec)}$
1Q18	Čas poklesu analog. výstupu 1 ze 100% na hodnotu 1Q7 pokud je zátěž zapnuta	$0 + 255 \text{ (sec)}$

EX.

3 kompresory, 1 řízen inverterem,

C1 = FRQ1

C37 = db

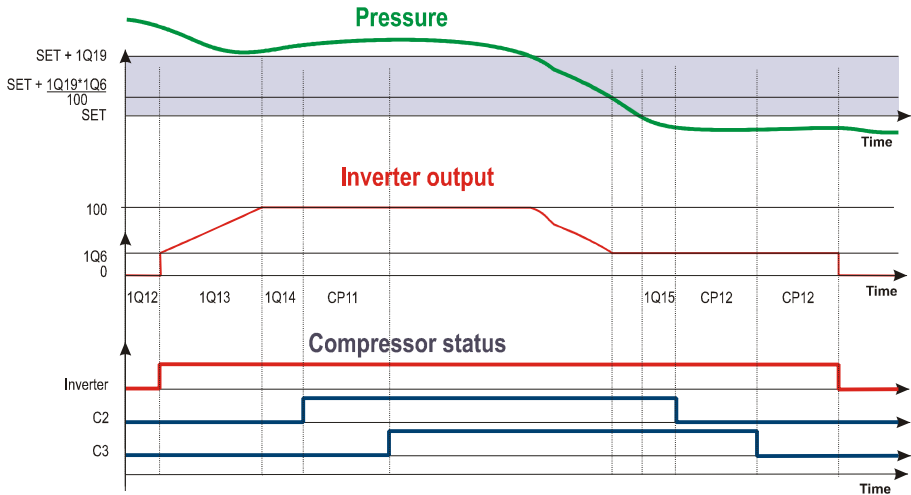
1Q8 = 100

C2 = CPR1

1Q2 = CPR

C3 = CPR1

1Q7 = 100



kde

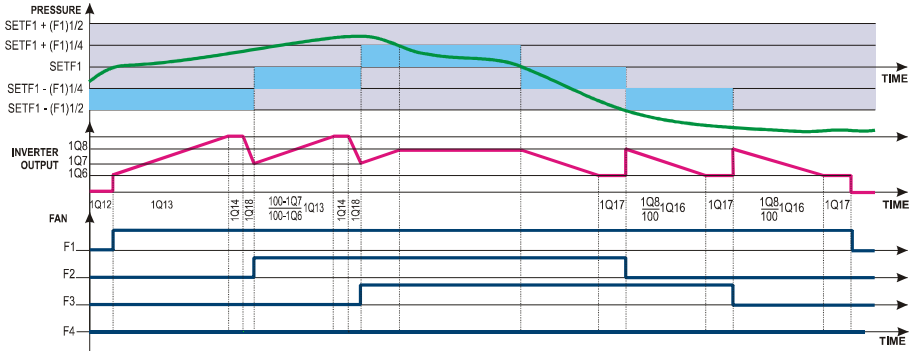
1Q6	Minimální hodnota analog. výstupu 1	0 ÷ 100 %
1Q12	Regulační zpoždění po opuštění NZ	0 ÷ 255 (sec)
1Q14	Výdrž analog. výstupu 1 na 100% před aktivací zátěže	0 ÷ 255 (sec)
1Q15	Zpoždění poklesu tlaku (teploty) na žádanou hodnotu a a začátkem snižování analog. výstupu 1	0 ÷ 255 (sec)
CP11	Zpoždění startu dvou zátěží	0 ÷ 99.5 (min.1sec)
CP12	Zpoždění vypnutí dvou zátěží	0 ÷ 99.5 (min.1sec)

9.2 Řízení ventilátorů s invertem – 1 skupina ventilátorů s invertem, ostatní ON v režimu on/off

Při této konfiguraci, jeden analogový výstup je použit k řízení invertem (1Q2 nebo 2Q1 nebo 3Q2 nebo 4Q1 = FAN nebo FAN2). Nastavte první relé ventilátorů jako invertem (FRQ1F nebo FRQ2F), a ostatní relé jako ventilátory (FAN1 nebo FAN2).

ES.: 4 ventilátory, 1 s invertem. Analogový výstup 1 řídí invertem

C1 = FRQ1F **1Q2 = FAN**
C2 = FAN1
C3 = FAN1
C4 = FAN1



1Q6	Minimální hodnota analog. výstupu 1	0 ÷ 100 %
1Q7	Hodnota analog. výstupu 1 po zapnutí ventilátoru	1Q6 ÷ 100 %
1Q8	Hodnota analog. výstupu 1 po vypnutí ventilátoru	1Q6 ÷ 100 %
1Q12	Regulační zpoždění výstupu 1 po opuštění NZ	0 ÷ 255 (sec)
1Q13	Čas přírůstku analog. výstupu 1 z 1Q6 na 100%, pokud je tlak mimo regulační pásmo	0 ÷ 255 (sec)
1Q14	Výdrž analog. výstupu 1 na 100% před aktivací zátěže	0 ÷ 255 (sec)
1Q16	Čas poklesu analog. výstupu 1 ze 100% na hodnotu 1Q6	0 ÷ 255 (sec)
1Q17	Výdrž analog. výstupu 1 na 1Q6 před vypnutím ventilátoru a poklesem pod žádanou hodnotu	0 ÷ 255 (sec)
1Q18	Čas poklesu analog. výstupu 1 ze 100% na hodnotu 1Q7 před zapnutím zátěže	0 ÷ 255 (sec)

9.3 Řízení všech ventilátorů s invertem – proporcionální inverter

V případě, že všechny ventilátory kondenzátorů jsou řízeny jedním invertem. Výkon invertoru je řízen proporcionálně dle hodnoty tlaku.

Nastavte jedno relé jako inverter (FRQ1F nebo FRQ2F) a nastavte analogový výstup 3 nebo 4 jako řídicí (3Q2 nebo 4Q1 = INV1 nebo INV2).

Referenční čidlo je nastaveno v parametru 3Q3 nebo 4Q2 = PBC3 nebo PBC4, respective výstupní čidlo okruhu 1 a 2.

Analogový výstup je řízen proporcionálně podle tlaku / teploty mezi hodnotami SETF a SETF1 + 3Q19 (nebo 4Q18).

Pod hodnotou SETF je výstup OFF, nad hodnotou SETF pracuje výstup na 100%.

Pokud je výstupní tlak / teplota vyšší než hodnota SETF1(2), relé nastavení jako inverter je zapnuto; pokud je hodnota nižší než SETF1(2) relé je vypnuto.

9.3.1 Užití tepelné ochrany ventilátorů

With this configuration it's possible to use XC1000D digital inputs to monitor the fans functioning.

It's necessary to set as much relay as used fans. Connect the thermal protection of every fans to its digital input of the relay set as fan.

DON'T USE relays set as fans.

ES.: 4 fans, driven by one inverter.

C1 = FRQ1F

C2 = FAN1

C3 = FAN1

C4 = FAN1

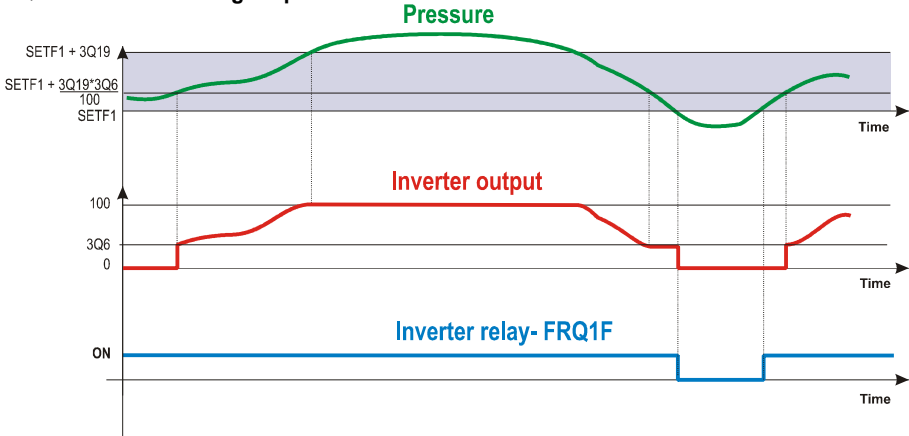
C5 = FAN1

3Q2 = INVF1

3Q3 = PBC3

3Q19 = Regulation band width

3Q6= min. value analog output



With this configuration, connect the thermal protection of:

- fan 1 to terminals: 5-6 (i.d. 2)
- fan 2 to terminals: 7-8 (i.d. 3)
- fan 3 to terminals: 9-10 (i.d. 4)
- fan 4 to terminals: 11-12 (i.d. 5)

In this way any fans problem is sent to the controller (even if doesn't affect the regulation)

9.4 Liquid injection valve activation for raising superheat – subcritical Co2 application

9.4.1 Configuration

Configure:

- 1 auxiliary probe for calculating superheat E.g.: Ai17 = SH1
- 1 relay as injection valve E.g. C15 = Valv1.

9.4.2 Adjustment

The relay configured as Valv1 works as a thermostat with inverse action (hot), using the superheat value as the control variable.

SH1 = (Probe temp. set as SH1) – (Temp. of suction 1)

with SH1 < ASH6 – ASH7

→ Valv1 on

with SH1 > ASH6

→ Valv1 off

with ASH6 < SH1 < ASH6 – ASH7

→ maintains the status.

9.4.3 *Particular cases*

- a. If no aux probe is configured for calculating the SH1 and a relay is set as Valv1, the "error no probe for SH1" is generated and the Valv1 relay will never be enabled.
- b. If the AUX probe configured for calculating the SH1 is in error mode, the probe alarm is generated and the Valv1 relay is not enabled.

9.5 Temperature/pressure value at which to turn off the compressors (electronic pressure switch).

The AC1 and AC 22 parameters determine the low pressure/temperature thresholds for the compressor set of circuit 1 and 2 respectively, for when the pressure/temperature is too low (electronic pressure switch).

If the suction pressure of circuit 1 or 2 falls below the value, the low pressure alarm is generated and the compressors can be turned off.

9.5.1 *Conduct*

The compressors of circuit 1 or 2 are stopped when the set threshold is reached (as if the minimum pressure switch were activated).

The low pressure alarm is generated and the alarm relay set in parameter AC9 is activated.

9.6 Plant with probe input 63 –64: (Suction probe – circuit 2) as input for dynamic set of suction 1

In this case the probe input for suction 2 (63-64) is used as a driver signal for dynamic set for suction 1.

Activation criteria:

C0 = 1A1dO

AI1 = cur or rAt

o1 = YES

If o1 = no, there is no error for probe P2.

This configuration cancels the traditional dynamic setpoint for suction 1.

The probe P2 error resets the SET_Asp1 work setpoint.

10. ALARMY

Alarmové podmínky jsou signalizovány následujícími způsoby:

1. Aktivace alarmového relé
2. Aktivace bzučáku
3. Hlášení na displeji
4. Záznam alarmu, hodin, datum a délky intervalu.

10.1 Alarmové podmínky - tabulka

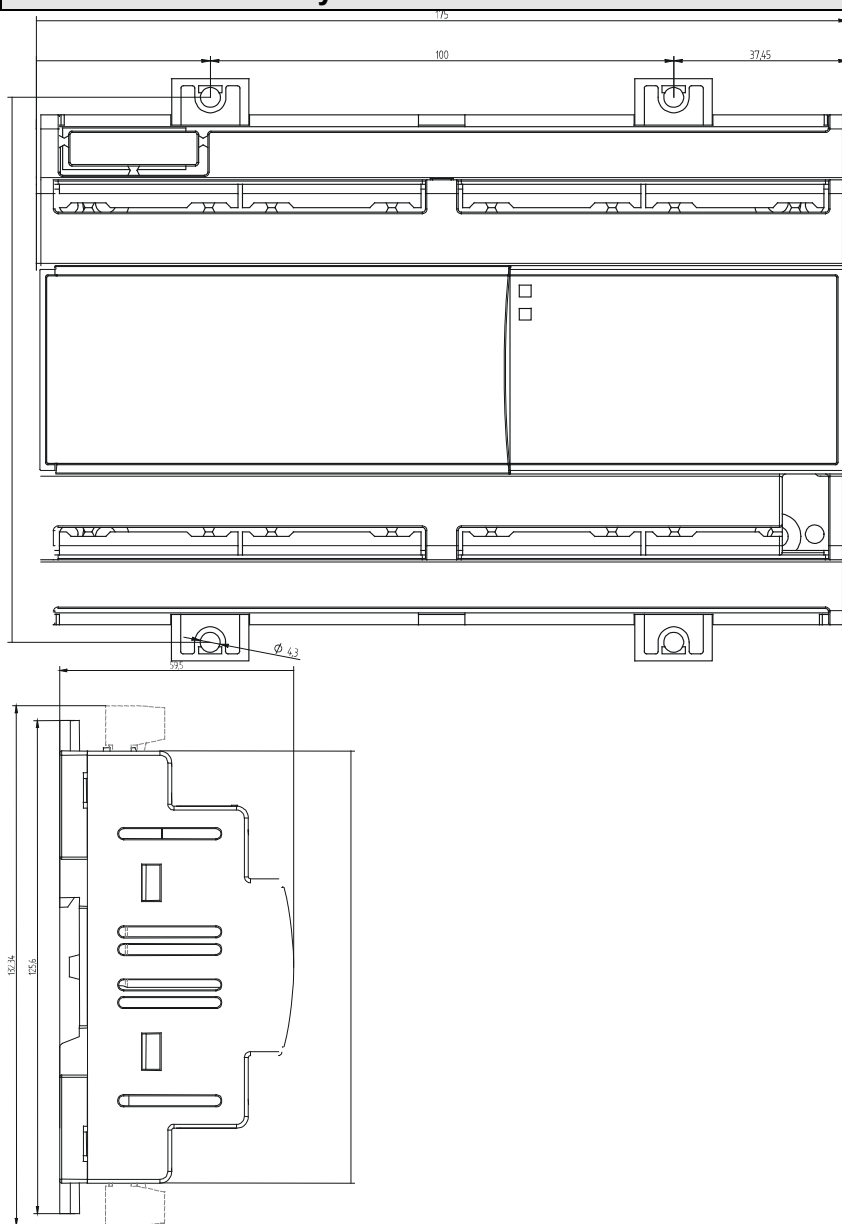
Kód	Popis	Důvod	Zásah	Vymazání
E0L1 E0L2	Alarm nízký tlak okruh1,2	Vstup spínače nízký tlak 1,2 aktivace (svorky 52-53, 56-57)	Všechny kompresory okruhu 1,2 se vypnou, ventilátory beze změn.	Automaticky (pokud je počet aktivací menší než AC12, AC16 v čase AC13, AC17) když je vstup deaktivován. - Kompresory restartují chod dle nastaveného algoritmu. Ručně (pokud je AC12,AC16 aktivací v čase AC13,AC17) Když je výstup deaktivován: vypnutím a zapnutím přístroje. - Kompresory restartují chod dle nastaveného algoritmu.
E0H1 E0H2	Alarm vysoký tlak okruh1,2	Vstup spínače nízký tlak 1,2 aktivace (svorky 54-54, 58-59)	Všechny kompresory okruhu 1,2 se vypnou, všechny ventilátory okruhu 1,2 jsou zapnuty.	Automaticky (pokud je počet aktivací menší než AF7, AF14 v čase AF8, AF15) když je vstup deaktivován. - Kompresory restartují chod dle nastaveného algoritmu. Ručně (pokud je AF7, AF14 aktivací v čase AF8, AF15) Když je výstup deaktivován: vypnutím a zapnutím přístroje. - Kompresory a ventilátory restartují chod dle nastaveného algoritmu.
P1, P2	Vadné čidlo sání, okruh 1,2	Vadné čidlo 1,2 nebo mimo rozsah	Kompresory v chodu dle parametrů AC14, AC18	Automaticky jakmile je čidlo OK.
P3, P4	Vadné čidlo výtlak okruh 1,2	Vadné čidlo 3,4 nebo mimo rozsah	Ventilátory v chodu dle parametrů AF8, AF16	Automaticky jakmile je čidlo OK.
EA1÷ EA15	Alarm ochrany kompresoru	Ochranný vstup kompresoru - aktivace.	Příslušné kompresory se vypnou.	Automaticky jakmile je vstup deaktivován.
A02F	Alarm ochrany ventilátoru	Ochranný vstup ventilátoru - aktivace.	Příslušné výstupy se vypnou	Automaticky jakmile je vstup deaktivován.
LAC1 (LAC)	Minimální tlak (teplota) kompresorů okruhu 1,2	Sací tlak nebo teplota je menší než SETC1-AC3 (SETC2 -AC6)	Pouze signalizace	Automaticky, jakmile tlak nebo teplota dosáhne SETC1-AC3 (SETC2 -AC6) + hystereze (0.3bar or 1°C)
LAF1 (LAF2)	Minimální tlak (teplota) ventilátorů okruhu 1 (2)	Výtačný tlak nebo teplota or je menší než SETF1-AF1 (SETF2 -AF9)	Pouze signalizace	Automaticky, jakmile tlak nebo teplota dosáhne SETF1-AF1 (SETF2 -AF9) + hystereze (0.3bar or 1°C)
HAC1 (HAC2)	Maximální tlak (teplota) kompresorů okruhu 1,2	Sací tlak nebo teplota je vyšší než SETC1+AC4 (SETC2 +AC7)	Pouze signalizace	Automaticky, jakmile tlak nebo teplota dosáhne SETC1-AC4 (SETC2 -AC7) + hystereze (0.3bar or 1°C)

HAF1 (HAF2)	Maximální tlak (teplota) ventilátorů okruhu 1,2	Výtláčny tlak nebo teplota je vyšší než SETF1+AF2 (SETF2 +AF10)	dle par. AF4, AF12	Automaticky, jakmile tlak nebo teplota dosáhne SETF1-AF2 (SETF2 –AF10) + hystereze (0.3bar or 1°C)
LL1(LL2)	Alarm hladiny chladiva okruhu 1,2	Aktivace vstupem	Pouze esignalizace	Automaticky jakmile je vstup deaktivován.
Clock failure	Alarm hodin	Závady desky reálného času	Pouze signalizace Alarm aktivuje redukovanou žádanou hodnotu a záznam alarmu je vyřazen.	Ručně: je nutné vyměnit desku reálného času.
Set clock	Ztráta reálného času	Zálohovací baterie je vyprázdněna	Pouze signalizace Alarm aktivuje redukovanou žádanou hodnotu a záznam alarmu.	Ručně nastavte datum a čas.
SEr1÷ SEr15	Údržba kompresorů	Kompresor pracoval po dobu nastavenou v parametru AC10	Pouze signalizace	Ručně: vymažte motohodiny kompresoru (viz. odst.. 4.4)

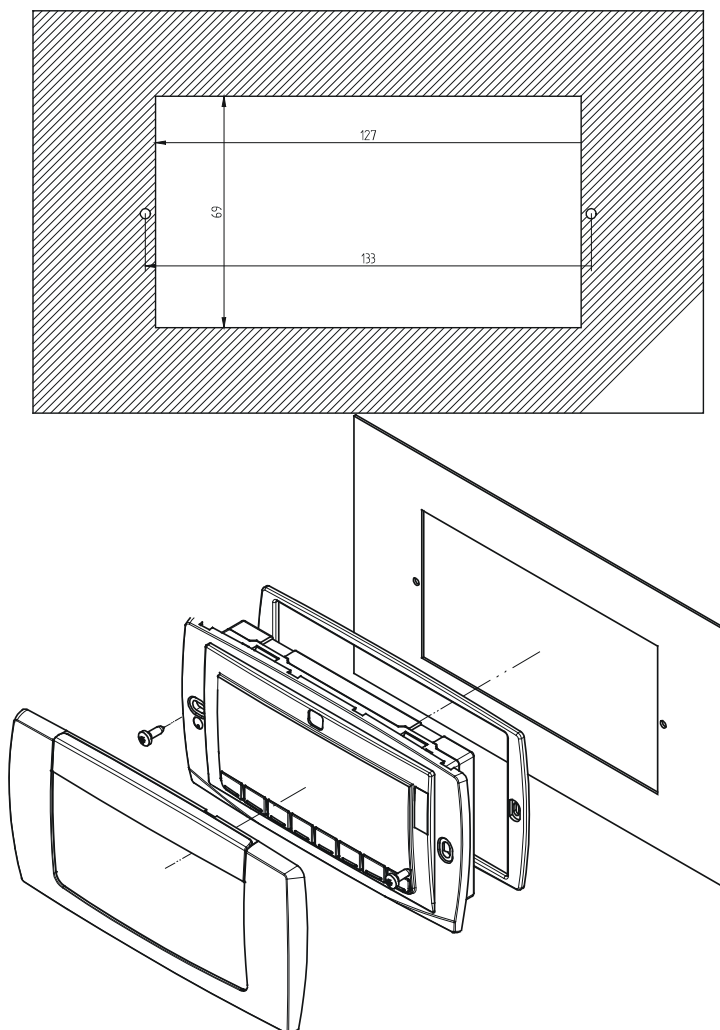
11. MONTÁŽ A INSTALACE

Přístroje jsou vhodné pouze pro vnitřní použití. Montují se na DIN lištu. Rozsah provozních teplot je 0÷60°C. Zařízení neumísťujte do míst s výskytem velkých vibrací, korozivních plynů, nadměrných nečistit nebo vlhkosti. Stejně doporučení platí i pro použitá čidla. Zajistěte volné proudění vzduchu okolo chladících otvorů.

11.1 XC1000D rozměry



11.2 VG810 rozměry a montáž



12. Electrical connections

The instruments are provided with disconnectable screw terminal blocks to connect cables with a cross section up to $2,5 \text{ mm}^2$.

Before connecting cables make sure the power supply complies with the instrument's requirements. Separate the input connection cables from the power supply cables, from the

outputs and the power connections. **Do not exceed the maximum current allowed on each relay**, in case of heavier loads use a suitable external relay.

12.1 Probes connection

Pressure probe (4 - 20 mA): respect the polarity. If using terminal ends be sure there are no bear parts which could cause short circuiting or introduce noise disturbance at high frequencies. To minimise the induced disturbances use shielded cables with the shield connected to earth.

Temperature probe: it is recommended to place the temperature probe away from direct air streams to correctly measure the temperature.

13. RS485 serial link

All models can be integrated into the monitoring and alarm system using the RS485 serial port. They use the standard ModBus RTU protocol, so they can be fitted in a system integrator using this protocol.

14. Technical features

Housing: plastic self extinguishing V0.

Case: 175x132 mm; depth 60 mm.

Mounting: DIN rail mounting

Number of configurable relays: **XC1015D: 15** (relè 7A 250Vac)

XC1011D: 11 (relè 7A 250Vac)

XC1008D: 8 (relè 7A 250Vac)

Analog inputs:

XC1011D, XC1015D: 4 x 4-20mA o 0÷5V o NTC configurable probe.

XC1008D: 2 x 4-20mA o 0÷5V o NTC configurable probe.

Safety alarm inputs – main voltage:

XC1008D: 8, main voltage, connected to the loads

XC1011D: 11, main voltage, connected to the loads

XC1015D: 15, main voltage, connected to the loads

Configurable digital input:

XC1011D, XC1015D: 4, free voltage.

XC1008D: 2, free voltage.

Safety Pressure switch inputs

XC1011D, XC1015D: 4 main voltage, LP and HP.

XC1008D: 2 main voltage, LP and HP.

Global Alarm output: 1 relay 8A 250Vac

Power supply: 24Vac/dc \pm 10%,

Type of refrigerant: R22, R134a, R404a, R507

Alarm logger: the last 100 alarm conditions are stored and displayed

Easy programming: via hot-key

Communication Protocol: Standard ModBus RTU, full documented

Operating temperature: 0÷60°C

Storage temperature: -30÷85 °C

Resolution: 1/100 Bar, 1/10 °C, 1 °F, 1 PSI

Accuracy: better than 1% of F.S.

RTC back up battery: full load battery: typical: 6 months, minimum: 4 month

15. Parameter visibility and default setting

Label	rAC = 0A1d	rAC = 1A0d	rAC = 1A1d	rAC = 0A2d	rAC = 2A0d	rAC = 2A1d	rAC = 2A2d
SEtC1		✓	✓		✓	✓	✓
SEtF1	✓		✓	✓	✓	✓	✓
SEtC2					✓	✓	✓
SEtF2				✓			✓
C0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C16		✓	✓		✓	✓	✓
C17		✓	✓		✓	✓	✓
C18					✓	✓	✓
C19		✓	✓		✓	✓	✓
C20		✓	✓		✓	✓	✓
C21		✓	✓		✓	✓	✓
C22		✓	✓		✓	✓	✓
C23		✓	✓		✓	✓	✓
C24		✓	✓		✓	✓	✓
C25		✓	✓		✓	✓	✓
C26		✓	✓		✓	✓	✓
C27		✓	✓		✓	✓	✓
C28		✓	✓		✓	✓	✓
C29		✓	✓		✓	✓	✓
C30		✓	✓		✓	✓	✓
C31		✓	✓		✓	✓	✓
C32		✓	✓		✓	✓	✓
C33		✓	✓		✓	✓	✓
C34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C35		✓	✓		✓	✓	✓
C36					✓	✓	✓
C37	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C38				✓	✓	✓	✓
C39		✓	✓		✓	✓	✓
C40					✓	✓	✓
C41	✓		✓	✓		✓	✓
C42				✓		✓	✓
C43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Label	rAC = 0A1d	rAC = 1A0d	rAC = 1A1d	rAC = 0A2d	rAC = 2A0d	rAC = 2A1d	rAC = 2A2d
C44	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI1		✓	✓		✓	✓	✓
AI2		✓	✓		✓	✓	✓
AI3		✓	✓		✓	✓	✓
AI4		✓	✓		✓	✓	✓
AI5	✓		✓	✓		✓	✓
AI6	✓		✓	✓		✓	✓
AI7	✓		✓	✓		✓	✓
AI8	✓		✓	✓		✓	✓
AI9		✓	✓		✓	✓	✓
AI10		✓	✓		✓	✓	✓
AI11		✓	✓		✓	✓	✓
AI12	✓			✓			✓
AI13	✓			✓			✓
AI14	✓			✓			✓
AI15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AI27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI3				✓	✓	✓	✓
DI4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI5				✓	✓	✓	✓
DI6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI7		✓	✓		✓	✓	✓
DI8					✓	✓	✓
DI9	✓		✓	✓		✓	✓
DI10				✓		✓	✓
DI11		✓	✓		✓	✓	✓
DI12	✓		✓	✓		✓	✓
DI13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Label	rAC = 0A1d	rAC = 1A0d	rAC = 1A1d	rAC = 0A2d	rAC = 2A0d	rAC = 2A1d	rAC = 2A2d
DI25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DI26		✓	✓		✓	✓	✓
DI27					✓	✓	✓
CP1		✓	✓		✓	✓	✓
CP2		✓	✓		✓	✓	✓
CP3		✓	✓		✓	✓	✓
CP4		✓	✓		✓	✓	✓
CP5					✓	✓	✓
CP6					✓	✓	✓
CP7					✓	✓	✓
CP8					✓	✓	✓
CP9		✓	✓		✓	✓	✓
CP10		✓	✓		✓	✓	✓
CP11		✓	✓		✓	✓	✓
CP12		✓	✓		✓	✓	✓
CP13		✓	✓		✓	✓	✓
CP14		✓	✓		✓	✓	✓
CP15		✓	✓		✓	✓	✓
CP16		✓	✓		✓	✓	✓
CP17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CP18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F1	✓		✓	✓		✓	✓
F2	✓		✓	✓		✓	✓
F3	✓		✓	✓		✓	✓
F4	✓		✓	✓		✓	✓
F5				✓			✓
F6				✓			✓
F7				✓			✓
F8				✓			✓
F9	✓		✓	✓		✓	✓
F10	✓		✓	✓		✓	✓
HS1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HS14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AC1		✓	✓		✓	✓	✓
AC2					✓	✓	✓
AC3		✓	✓		✓	✓	✓
AC4		✓	✓		✓	✓	✓

Label	rAC = 0A1d	rAC = 1A0d	rAC = 1A1d	rAC = 0A2d	rAC = 2A0d	rAC = 2A1d	rAC = 2A2d
AC5		✓	✓		✓	✓	✓
AC6					✓	✓	✓
AC7					✓	✓	✓
AC8					✓	✓	✓
AC9		✓	✓		✓	✓	✓
AC10		✓	✓		✓	✓	✓
AC11		✓	✓		✓	✓	✓
AC12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AC13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AC14		✓	✓		✓	✓	✓
AC15		✓	✓		✓	✓	✓
AC16					✓	✓	✓
AC17					✓	✓	✓
AC18					✓	✓	✓
AC19					✓	✓	✓
AF1	✓		✓	✓		✓	✓
AF2	✓		✓	✓		✓	✓
AF3	✓		✓	✓		✓	✓
AF4	✓		✓	✓		✓	✓
AF5	✓		✓	✓		✓	✓
AF6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AF7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AF8	✓		✓	✓		✓	✓
AF9				✓			✓
AF10				✓			✓
AF11				✓			✓
AF12				✓			✓
AF13				✓			✓
AF14				✓	✓	✓	✓
AF15				✓	✓	✓	✓
AF16				✓			✓
AF17	✓		✓	✓		✓	✓
O1		✓	✓		✓	✓	✓
O2		✓	✓		✓	✓	✓
O3		✓	✓		✓	✓	✓
O4		✓	✓		✓	✓	✓
O5					✓	✓	✓
O6					✓	✓	✓
O7					✓	✓	✓
O8					✓	✓	✓
O10	✓		✓	✓		✓	✓
O11	✓		✓	✓		✓	✓
O12	✓		✓	✓		✓	✓
O13				✓			✓
O14				✓			✓
1Q1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Label	rAC = 0A1d	rAC = 1A0d	rAC = 1A1d	rAC = 0A2d	rAC = 2A0d	rAC = 2A1d	rAC = 2A2d
1Q7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Label	rAC = 0A1d	rAC = 1A0d	rAC = 1A1d	rAC = 0A2d	rAC = 2A0d	rAC = 2A1d	rAC = 2A2d
4Q9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AR12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OT9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

16. Default setting

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
SEtC1	-18,0	-18,0	-18,0	Compressor set point circuit 1	
SEtF1	35,0	35,0	35,0	Fan set point circuit 1	
SEtC2	-18,0	-18,0	-18,0	Compressor set point circuit 2	
SEtF2	35,0	35,0	35,0	Fan set point circuit 2	
C0	1A1D	1A1D	1A1D	Kind of plant	0A1d(0) - 1A0d(1) - 1A1d(2) - 0A2d(3) - 2A0d(4) - 2A1d(5) - 2A2d(6)
C1	CPr1	CPr1	CPr1	Relay 1 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C2	CPr1	CPr1	CPr1	Relay 2 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C3	CPr1	CPr1	CPr1	Relay 3 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C4	CPr1	CPr1	CPr1	Relay 4 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1;

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
					FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C5	Fan1	CPr1	CPr1	Relay 5 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C6	Fan1	Fan1	Fan1	Relay 6 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C7	Fan1	Fan1	Fan1	Relay 7 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C8	Fan1	Fan1	Fan1	Relay 8 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C9	nu	Fan1	Fan1	Relay 9 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C10	nu	Fan1	Fan1	Relay 10 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C11	nu	nu	nu	Relay 11 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C12	nu	nu	nu	Relay 12 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C13	nu	nu	nu	Relay 13 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C14	nu	nu	nu	Relay 14 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C15	nu	nu	nu	Relay 15 configuration	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; StP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; ALr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; nu
C16	SPo	SPo	SPo	Kind of compressors	SPo(0) - dPo(1)
C17	cL	cL	cL	Valve polarity circuit 1	OP(0) - CL(1)
C18	cL	cL	cL	Valve polarity circuit 2	OP(0) - CL(1)
C19	0	0	0	Power of compressor 1	0 ÷ 255
C20	0	0	0	Power of compressor 2	0 ÷ 255
C21	0	0	0	Power of compressor 3	0 ÷ 255
C22	0	0	0	Power of compressor 4	0 ÷ 255
C23	0	0	0	Power of compressor 5	0 ÷ 255
C24	0	0	0	Power of compressor 6	0 ÷ 255
C25	0	0	0	Power of compressor 7	0 ÷ 255
C26	0	0	0	Power of compressor 8	0 ÷ 255
C27	0	0	0	Power of compressor 9	0 ÷ 255
C28	0	0	0	Power of compressor 10	0 ÷ 255
C29	0	0	0	Power of compressor 11	0 ÷ 255
C30	0	0	0	Power of compressor 12	0 ÷ 255
C31	0	0	0	Power of compressor 13	0 ÷ 255
C32	0	0	0	Power of compressor 14	0 ÷ 255
C33	0	0	0	Power of compressor 15	0 ÷ 255
C34	404	404	404	Kind of gas	r22(0) - 404(1) - 507(2) - 134(3) - 717(4)
C35	db	db	db	Regulation for compressor circuit	db(0) - Pb(1)

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
				1	
C36	db	db	db	Regulation for compressor circuit 2	db(0) - Pb(1)
C37	cL	cL	cL	Kind of action circuit 1	CL(0) - Ht(1)
C38	cL	cL	cL	Kind of action circuit 2	CL(0) - Ht(1)
C39	yES	yES	yES	Compressor rotation circuit 1	no(0) - yES(1)
C40	yES	yES	yES	Compressor rotation circuit 2	no(0) - yES(1)
C41	yES	yES	yES	Fan rotation circuit 1	no(0) - yES(1)
C42	yES	yES	yES	Fan rotation circuit 2	no(0) - yES(1)
C43	C/dec	C/dec	C/dec	Displaying measurement unit	CEL_DEC(0); CEL_INT(1); FAR(2); Bar(3); PSI(4); Kpa(5)
C44	rEL	rEL	rEL	Pressure display (rel/abs)	rEL(0) - AbS(1)
AI1	Cur	Cur	Cur	Kind of probe of P1 & P2	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2) - rAt(3)
AI2	-0,5	-0,5	-0,5	Probe 1 readout at 4mA/0V	(-1.00 + AI3) ^{BAR} (-15 + AI3) ^{PSI}
AI3	11,0	11,0	11,0	Probe 1 readout at 20mA/5V	(AI2 + 51.00) ^{BAR} (AI2 + 750) ^{PSI}
AI4	0,0	0,0	0,0	Probe 1 calibration	(dEU=bar °C) -12.0 + 12.0 (dEU=PSI °F) -120 + 120
AI5	-0,5	-0,5	-0,5	Probe 2 readout at 4mA/0V	(-1.00 + AI6) ^{BAR} (-15 + AI6) ^{PSI}
AI6	11,0	11,0	11,0	Probe 2 readout at 20mA/5V	(AI5 + 51.00) ^{BAR} (AI5 + 750) ^{PSI}
AI7	0,0	0,0	0,0	Probe 2 calibration	(dEU=bar °C) -12.0 + 12.0 (dEU=PSI °F) -120 + 120
AI8	Cur	Cur	Cur	Kind of probe of P2 & P4	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2) - rAt(3)
AI9	0,0	0,0	0,0	Probe 3 readout at 4mA/0V	(-1.00 + AI10) ^{BAR} (-15 + AI10) ^{PSI}
AI10	30,0	30,0	30,0	Probe 3 readout at 20mA/5V	(AI9 + 51.00) ^{BAR} (AI9 + 750) ^{PSI}
AI11	0,0	0,0	0,0	Probe 3 calibration	(dEU=bar °C) -12.0 + 12.0 (dEU=PSI °F) -120 + 120
AI12	0,0	0,0	0,0	Probe 4 readout at 4mA/0V	(-1.00 + AI13) ^{BAR} (-15 + AI13) ^{PSI}
AI13	30,0	30,0	30,0	Probe 4 readout at 20mA/5V	(AI12 + 51.00) ^{BAR} (AI12 + 750) ^{PSI}
AI14	0,0	0,0	0,0	Probe 4 calibration	(dEU=bar °C) -12.0 + 12.0 (dEU=PSI °F) -120 + 120
AI15	ALr	ALr	ALr	Alarm relay for regulation faulty probe	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
AI16	ntc	ntc	ntc	Probe 5 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI17	nu	nu	nu	Probe 5 action type	nu = not used; Au1 = thermostat for AUX1; Au2 = thermostat for AUX2; Au3 = thermostat for AUX3; Au4 = thermostat for AUX4; otC1 = dynamic set point for fan circuit 1 otC2 = dynamic set point for fan circuit 2 otA1 = dynamic set point for compressor circuit 1 otA2 = dynamic set point for compressor circuit 2
AI18	0,0	0,0	0,0	Probe 5 calibration	(dEU=bar °C) -12.0 + 12.0 (dEU=PSI °F) -120 + 120
AI19	ntc	ntc	ntc	Probe 6 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI20	nu	nu	nu	Probe 6 action type	nu = not used; Au1 = thermostat for AUX1; Au2 = thermostat for AUX2; Au3 = thermostat for AUX3; Au4 = thermostat for AUX4; otC1 = dynamic set point for fan circuit 1 otC2 = dynamic set point for fan circuit 2 otA1 = dynamic set point for compressor circuit 1 otA2 = dynamic set point for compressor

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
					circuit 2
AI21	0,0	0,0	0,0	Probe 6 calibration	(dEU=bar °C) -12,0 ÷ 12,0 (dEU=PSI °F) -120 ÷ 120
AI22	ntc	ntc	ntc	Probe 7 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI23	nu	nu	nu	Probe 7 action type	nu = not used; Au1 = thermostat for AUX1; Au2 = thermostat for AUX2; Au3 = thermostat for AUX3; Au4 = thermostat for AUX4; otC1 = dynamic set point for fan circuit 1 otC2 = dynamic set point for fan circuit 2 otA1 = dynamic set point for compressor circuit 1 otA2 = dynamic set point for compressor circuit 2
AI24	0,0	0,0	0,0	Probe 7 calibration	(dEU=bar °C) -12,0 ÷ 12,0 (dEU=PSI °F) -120 ÷ 120
AI25	ntc	ntc	ntc	Probe 8 setting (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
AI26	nu	nu	nu	Probe 8 action type	nu = not used; Au1 = thermostat for AUX1; Au2 = thermostat for AUX2; Au3 = thermostat for AUX3; Au4 = thermostat for AUX4; otC1 = dynamic set point for fan circuit 1 otC2 = dynamic set point for fan circuit 2 otA1 = dynamic set point for compressor circuit 1 otA2 = dynamic set point for compressor circuit 2
AI27	0,0	0,0	0,0	Probe 8 calibration	(dEU=bar °C) -12,0 ÷ 12,0 (dEU=PSI °F) -120 ÷ 120
DI1	ALr	ALr	ALr	Alarm relay for AUX faulty probe	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
DI2	cL	cL	cL	LP switch polarity - circuit 1	OP(0) - CL(1)
DI3	cL	cL	cL	LP switch polarity - circuit 2	OP(0) - CL(1)
DI4	cL	cL	cL	HP switch polarity - circuit 1	OP(0) - CL(1)
DI5	cL	cL	cL	HP switch polarity - circuit 2	OP(0) - CL(1)
DI6	ALr	ALr	ALr	Relay for pressure switch alarm	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
DI7	cL	cL	cL	Safe input polarity compressor circuit 1	OP(0) - CL(1)
DI8	cL	cL	cL	Safe input polarity compressor circuit 2	OP(0) - CL(1)
DI9	cL	cL	cL	Safety input polarity fan circuit 1	OP(0) - CL(1)
DI10	cL	cL	cL	Safety input polarity fan circuit 2	OP(0) - CL(1)
DI11	no	no	no	Manual restart for compressor alarm	no(0) - yES(1)
DI12	no	no	no	Manual restart for fan alarm	no(0) - yES(1)
DI13	ALr	ALr	ALr	Relay for compressor or fan alarm	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
DI14	CL	CL	CL	Polarity of configurable digital input 1	OP(0) - CL(1)
DI15	LL1	LL1	LL1	Function of configurable digital input 1	ES1(0) - ES2(1) - OFF1(2) - OFF2(3) - LL1(4) - LL2(5)
DI16	10	10	10	Delay of config. digital input 1	0 ÷ 255 (min)
DI17	CL	CL	CL	Polarity of configurable digital input 2	OP(0) - CL(1)

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
DI18	ES1	ES1	ES1	Function of configurable digital input 2	ES1(0) - ES2(1) - OFF1(2) - OFF2(3) - LL1(4) - LL2(5)
DI19	0	0	0	Delay of config. digital input 2	0 ÷ 255 (min)
DI20	CL	CL	CL	Polarity of configurable digital input 3	OP(0) - CL(1)
DI21	LL2	LL2	LL2	Function of configurable digital input 3	ES1(0) - ES2(1) - OFF1(2) - OFF2(3) - LL1(4) - LL2(5)
DI22	0	0	0	Delay of config. digital input 3	0 ÷ 255 (min)
DI23	CL	CL	CL	Polarity of configurable digital input 4	OP(0) - CL(1)
DI24	ES2	ES2	ES2	Function of configurable digital input 4	ES1(0) - ES2(1) - OFF1(2) - OFF2(3) - LL1(4) - LL2(5)
DI25	0	0	0	Delay of config. digital input 4	0 ÷ 255 (min)
DI26	ALr	ALr	ALr	Relay for LL alarm - circuit 1	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
DI27	ALr	ALr	ALr	Relay for LL alarm - circuit 2	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
CP1	4.0	4.0	4.0	Regulation band width circuit 1	^(BAR) 0.10÷10.00 ^(°C) 0.0÷25.0 ^(PSI) 1+80 ^(°F) 1+50
CP2	-40,0	-40,0	-40,0	Minimum set point circuit 1	BAR: (AI2 + SETC1); °C: (-50.0 + SETC1); PSI : (AI2 + SETC1); °F: (-58.0 + SETC1)
CP3	10,0	10,0	10,0	Maximum set point circuit 1	BAR: (SETC1+AI3); °C: (SETC1 + 150.0); PSI : (SETC1 + AI3); °F: (SETC1 + 302)
CP4	0	0	0	Energy saving circuit 1	^(BAR) -20.00÷20.00 ^(°C) -50.0÷50.0 ^(PSI) -300÷300 ^(°F) -90÷90
CP5	4.0	4.0	4.0	Regulation band width circuit 2	^(BAR) 0.10÷10.00 ^(°C) 0.0÷25.0 ^(PSI) 1+80 ^(°F) 1+50
CP6	-40,0	-40,0	-40,0	Minimum set point circuit 2	BAR: (AI5 + SETC2); °C: (-50.0 + SETC2); PSI : (AI5 + SETC2); °F: (-58.0 + SETC2)
CP7	10,0	10,0	10,0	Maximum set point circuit 2	BAR: (SETC2+AI6); °C: (SETC2 + 150.0); PSI : (SETC2 + AI6); °F: (SETC2 + 302)
CP8	0	0	0	Energy saving circuit 2	^(BAR) -20.00÷20.00 ^(°C) -50.0÷50.0 ^(PSI) -300÷300 ^(°F) -90÷90
CP9	5	5	5	2 start compressor delay	0 ÷ 255 (min)
CP10	2	2	2	Minimum time load off	0 ÷ 255 (min)
CP11	15	15	15	2 different load start delay	0 ÷ 99.5 (min.1sec)
CP12	5	5	5	2 different load off delay	0 ÷ 99.5 (min.1sec)
CP13	15	15	15	Minimum time load on	0 ÷ 99.5 (min.1sec)
CP14	0	0	0	Maximum time load on	0 ÷ 24 (h) – with 0 the function is disabled
CP15	0	0	0	Min time Frq1-2 off after CP14	0 ÷ 255 (min)
CP16	no	no	no	CP11 enabled also at first on	no(0) - yES(1)
CP17	no	no	no	CP12 enabled also at first off	no(0) - yES(1)
CP18	10	10	10	Output delay at power on	0 ÷ 255 (sec)
F1	4,0	4,0	4,0	Regulation band width circuit 1	^(BAR) 0.10÷10.00 ^(°C) 0.0÷30.0 ^(PSI) 1+80 ^(°F) 1+50.0
F2	10,0	10,0	10,0	Minimum set point circuit 1	BAR: (AI9 + SETF1); °C: (-50.0 + SETF1); PSI : (AI9 + SETF1); °F: (-58.0 + SETF1)
F3	60,0	60,0	60,0	Maximum set point circuit 1	BAR: (SETF1+AI10); °C: (SETF1 + 150.0); PSI : (SETF1 + AI10); °F: (SETF1 + 302)
F4	0,0	0,0	0,0	Energy saving circuit 1	^(BAR) -20.00÷20.00 ^(°C) -50.0÷50.0 ^(PSI) -300÷300 ^(°F) -90÷90
F5	4,0	4,0	4,0	Regulation band width circuit 2	^(BAR) 0.10÷10.00 ^(°C) 0.0÷30.0 ^(PSI) 1+80 ^(°F) 1+50.0
F6	10,0	10,0	10,0	Minimum set point circuit 2	BAR: (AI12 + SETF2); °C: (-50.0 + SETF2); PSI : (AI12 + SETF2); °F: (-58.0 + SETF2)
F7	60,0	60,0	60,0	Maximum set point circuit 2	BAR: (SETF2+AI13); °C: (SETF2 + 150.0); PSI : (SETF2 + AI13); °F: (SETF2 + 302)

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
F8	0,0	0,0	0,0	Energy saving circuit 2	^(BAR) -20.00+20.00 ^(°C) -50.0+50.0 ^(PSI) -300+300 ^(°F) -90+90
F9	15	15	15	2 different fan start delay	1 + 255 (sec)
F10	5	5	5	2 different fan off delay	1 + 255 (sec)
HS1	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Monday	0:0+23.5h; nu
HS2	00,00	00,00	00,00	Monday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS3	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Tuesday	0:0+23.5h; nu
HS4	00,00	00,00	00,00	Tuesday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS5	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Wednesday	0:0+23.5h; nu
HS6	00,00	00,00	00,00	Wednesday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS7	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Thursday	0:0+23.5h; nu
HS8	00,00	00,00	00,00	Thursday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS9	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Friday	0:0+23.5h; nu
HS10	00,00	00,00	00,00	Friday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS11	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Saturday	0:0+23.5h; nu
HS12	00,00	00,00	00,00	Saturday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
HS13	nu	nu	nu	Energy Saving start time on Sunday	0:0+23.5h; nu
HS14	00,00	00,00	00,00	Sunday Energy Saving duration	0:0+23.5h;
AC1	30	30	30	Probe 1 alarm delay at power on	0 + 255 (min)
AC2	30	30	30	Probe 2 alarm delay at power on	0 + 255 (min)
AC3	15,0	15,0	15,0	Minimum temp/press alarm circuit 1	(0.10 + 30.00) ^{BAR} (0.0 + 100.0) ^{°C} (1 + 430) ^{PSI} (1 + 200.0) ^{°F}
AC4	20,0	20,0	20,0	Maximum temp/press alarm circuit 1	(0.10 + 30.00) ^{BAR} (0.0 + 100.0) ^{°C} (1 + 430) ^{PSI} (1 + 200.0) ^{°F}
AC5	20	20	20	Temp/press alarm delay circuit 1	0 + 255 (min)
AC6	15,0	15,0	15,0	Minimum temp/press alarm circuit 2	(0.10 + 30.00) ^{BAR} (0.0 + 100.0) ^{°C} (1 + 430) ^{PSI} (1 + 200.0) ^{°F}
AC7	20,0	20,0	20,0	Maximum temp/press alarm circuit 2	(0.10 + 30.00) ^{BAR} (0.0 + 100.0) ^{°C} (1 + 430) ^{PSI} (1 + 200.0) ^{°F}
AC8	20	20	20	Temp/press alarm delay circuit 2	0 + 255 (min)
AC9	ALr	ALr	ALr	Relay for temp/press alarm	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
AC10	20000	20000	20000	Running hours for maintenance	1 + 25000 (0= disabled)
AC11	ALr	ALr	ALr	Relay for maintenance alarm	nu(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
AC12	15	15	15	LP switch 1 activation number	0 + 15
AC13	15	15	15	LP switch 1 activation time	0 + 255 (min)
AC14	2	2	2	Compressor on-faulty probe1	0 + 15
AC15	50	50	50	Capacity engaged-faulty P1	0 + 100 (%)
AC16	15	15	15	LP switch 2 activation number	0 + 15
AC17	15	15	15	LP switch 2 activation time	0 + 255 (min)
AC18	2	2	2	Compressor on-faulty probe2	0 + 15
AC19	50	50	50	Capacity engaged-faulty P2	0 + 100 (%)
AF1	20,0	20,0	20,0	Minimum temp/press alarm circuit 1	(0.10 + 30.00) ^{BAR} (0.0 + 100.0) ^{°C} (1 + 430) ^{PSI} (1 + 200.0) ^{°F}
AF2	20,0	20,0	20,0	Maximum temp/press alarm circuit 1	(0.10 + 30.00) ^{BAR} (0.0 + 100.0) ^{°C} (1 + 430) ^{PSI} (1 + 200.0) ^{°F}
AF3	20	20	20	Temp/press alarm delay circuit 1	0 + 255 (min)

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
AF4	no	no	no	compressor off with max alarm 1	no(0) - yES(1)
AF5	2	2	2	Off delay with max alarm 1	0 ÷ 255 (min)
AF6	15	15	15	HP switch 1 activation number	0 ÷ 15
AF7	15	15	15	HP switch 1 activation time	0 ÷ 255 (min)
AF8	2	2	2	Fans on with faulty probe 3	0 ÷ 15
AF9	20,0	20,0	20,0	Minimum temp/press alarm circuit 2	(0.10 ÷ 30.00) ^{BAR} (0.0 ÷ 100.0) ^{°C} (1 ÷ 430) ^{PSI} (1 ÷ 200.0) ^F
AF10	20,0	20,0	20,0	Maximum temp/press alarm circuit 2	(0.10 ÷ 30.00) ^{BAR} (0.0 ÷ 100.0) ^{°C} (1 ÷ 430) ^{PSI} (1 ÷ 200.0) ^F
AF11	20	20	20	Temp/press alarm delay circuit 2	0 ÷ 255 (min)
AF12	no	no	no	compressor off with max alarm 2	no(0) - yES(1)
AF13	2	2	2	Off delay with max alarm 2	0 ÷ 255 (min)
AF14	15	15	15	HP switch 2 activation number	0 ÷ 15
AF15	15	15	15	HP switch 2 activation time	0 ÷ 255 (min)
AF16	2	2	2	Fans on with faulty probe 3	0 ÷ 15
AF17	ALr	ALr	ALr	Relay for temp/press alarm	nu(0) - ALr(1) - ALr2(2) - ALr2(3)
O1	no	no	no	Dynamic set enabled - circuit 1	no(0) - yES(1)
O2	-18,0	-18,0	-18,0	Maximum set for circuit 1	SETC1+CP3
O3	15,0	15,0	15,0	Dynamic set start temp. circuit 1	-40+04 °C /-40+04°F
O4	15,0	15,0	15,0	Dynamic set stop temp. circuit 1	O3+150°C /O3+302°F
O5	no	no	no	Dynamic set enabled - circuit 2	no(0) - yES(1)
O6	-18,0	-18,0	-18,0	Maximum set for circuit 2	SETC2+CP7
O7	15,0	15,0	15,0	Dynamic set start temp. circuit 2	-40+08°C /-40+08°F
O8	15,0	15,0	15,0	Dynamic set stop temp. circuit 2	O7+150°C /O7+302°F
O9	no	no	no	Dynamic set enabled - circuit 1	no(0) - yES(1)
O10	25,0	25,0	25,0	Minimum condens. set - circuit 1	F2+SETF1
O11	15	15	15	Differential dynamic set-circuit 1	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300+300 (°F) -90+90
O12	no	no	no	Dynamic set enabled - circuit 2	no(0) - yES(1)
O13	25,0	25,0	25,0	Minimum condens. set - circuit 2	F6+SETF2
O14	15	15	15	Differential dynamic set-circuit 2	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300+300 (°F) -90+90
1Q1	4.20m A	4.20m A	4.20mA	Analog outputs 1-2 setting	4.20 mA (0) - 0.10 V (1)
1Q2	nu	nu	nu	Analog output 1 function	0 = pure analog output; 1 = inverter for compressor circuit 1; 2 = inverter for compressor circuit 2 3 = inverter for fan circuit 1; 4 = inverter for fan circuit 2
1Q3	Pbc1	Pbc1	Pbc1	Probe for analog output 1	Pbc1(0) - Pbc2(1); used only when 1Q2 = 0
1Q4	0.0	0.0	0.0	Lower limit for analog output1	-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
1Q5	100.0	100.0	100.0	Upper limit for analog output1	-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
1Q6	30	30	30	Minimum value for analog out.1	0 ÷ 100 %
1Q7	40	40	40	Analog output1 value after compressor start	1Q6 ÷ 100 %
1Q8	40	40	40	Analog output1 value after compressor off	1Q6 ÷ 100 %
1Q9	40	40	40	Exclusion band start value 1	1Q7 ÷ 100 %
1Q10	40	40	40	Exclusion band end value 1	1Q9 ÷ 100 %
1Q11	50	50	50	Safety value for Analog output 1	0 ÷ 100 (°%)
1Q12	0	0	0	Regulation delay after exit from neutral zone	0 ÷ 255 (sec)
1Q13	150	150	150	Analog output 1 rise time	0 ÷ 255 (sec)
1Q14	10	10	10	Analog output 1 permanency	0 ÷ 255 (sec)

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
				before load act.	
1Q15	0	0	0	Analog output 1 decreasing delay	0 ÷ 255 (sec)
1Q16	150	150	150	Analog output 1 decreasing time	0 ÷ 255 (sec)
1Q17	10	10	10	Analog output1 permanency before load off	0 ÷ 255 (sec)
1Q18	5	5	5	Analog output1 decreasing time, from 100% to 1Q8	0 ÷ 255 (sec)
2Q1	nu	nu	nu	Analog output 2 function	0 = pure analog output; 1 = inverter for compressor circuit 1; 2 = inverter for compressor circuit 2 3= inverter for fan circuit 1; 4 = inverter for fan circuit 2
2Q2	Pbc1	Pbc1	Pbc1	Probe for analog output 2	Pbc1(0) - Pbc2(1) ; used only when 2Q2 = 0
2Q3	0.0	0.0	0.0	Lower limit for analog output2	-1+51 bar; -15÷750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
2Q4	100.0	100.0	100.0	Upper limit for analog output2	-1+51 bar; -15÷750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
2Q5	30	30	30	Minimum value for analog out.2	0 ÷ 100 (%)
2Q6	40	40	40	Analog output 2 value after compressor start	2Q5 ÷ 100 %
2Q7	40	40	40	Analog output 2 value after compressor off	2Q5 ÷ 100 %
2Q8	40	40	40	Exclusion band start value 2	2Q6 ÷ 100 %
2Q9	40	40	40	Exclusion band end value 2	2Q8 ÷ 100 %
2Q10	50	50	50	Safety value for Analog output 2	0 ÷ 100 (%)
2Q11	0	0	0	Regulation delay after exit from neutral zone	0 ÷ 255 (sec)
2Q12	150	150	150	Analog output 2 rise time	0 ÷ 255 (sec)
2Q13	10	10	10	Ao2 permanency before load act.	0 ÷ 255 (sec)
2Q14	0	0	0	Analog output 2 decreasing delay	0 ÷ 255 (sec)
2Q15	150	150	150	Analog output 2 decreasing time	0 ÷ 255 (sec)
2Q16	10	10	10	Analog output 2 permanency before load off	0 ÷ 255 (sec)
2Q17	5	5	5	Analog output2 decreasing time, from 100% to 2Q7	0 ÷ 255 (sec)
3Q1	4.20m A	4.20m A	4.20mA	Analog outputs 3-4 setting	4.20 mA (0) - 0.10 V (1)
3Q2	nu	nu	nu	Analog output 3 function	0 = pure analog output; 1 = inverter for compressor circuit 1; 2 = inverter for compressor circuit 2 3= inverter for fan circuit 1; 4 = inverter for fan circuit 2
3Q3	Pbc3	Pbc3	Pbc3	Probe for analog output 3	Pbc3(0); Pbc4(1); used only when 3Q2 = 0
3Q4	0.0	0.0	0.0	Lower limit for analog output3	-1+51 bar; -15÷750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
3Q5	100.0	100.0	100.0	Upper limit for analog output3	-1+51 bar; -15÷750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
3Q6	30	30	30	Minimum value for analog out.3	0 ÷ 100 (%)
3Q7	40	40	40	Analog output 3 value after fan start	3Q6 ÷ 100 %
3Q8	40	40	40	Analog output 3 value after fan off	3Q6 ÷ 100 %
3Q9	40	40	40	Exclusion band start value 3	3Q7 ÷ 100 %
3Q10	40	40	40	Exclusion band end value 3	3Q9 ÷ 100 %
3Q11	50	50	50	Safety value for Analog output 3	0 ÷ 100 (%)
3Q12	0	0	0	Regulation delay after exit from neutral zone	0 ÷ 255 (sec)
3Q13	150	150	150	Analog output 3 rise time	0 ÷ 255 (sec)

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
3Q14	10	10	10	Ao3 permanency before load act.	0 ÷ 255 (sec)
3Q15	0	0	0	Analog output 3 decreasing delay	0 ÷ 255 (sec)
3Q16	150	150	150	Analog output 3 decreasing time	0 ÷ 255 (sec)
3Q17	10	10	10	Analog output 3 permanency before load off	0 ÷ 255 (sec)
3Q18	5	5	5	Analog output3 decreasing time, from 100% to 3Q8	0 ÷ 255 (sec)
4Q1	nu	nu	nu	Analog output 4 function	0 = pure analog output; 1 = inverter for compressor circuit 1; 2 = inverter for compressor circuit 2 3= inverter for fan circuit 1; 4 = inverter for fan circuit 2
4Q2	Pbc4	Pbc4	Pbc4	Probe for analog output 4	Pbc3(0); Pbc4(1); used only when 4Q1 = 0
4Q3	0.0	0.0	0.0	Lower limit for analog output4	-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
4Q4	100.0	100.0	100.0	Upper limit for analog output4	-1+51 bar; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
4Q5	30	30	30	Minimum value for analog out.4	0 ÷ 100 (%)
4Q6	40	40	40	Analog output 4 value after fan start	4Q5+ 100 %
4Q7	40	40	40	Analog output 4 value after fan off	4Q5+ 100 %
4Q8	40	40	40	Exclusion band start value 4	4Q6 ÷ 100 %
4Q9	40	40	40	Exclusion band end value 4	4Q8 ÷ 100 %
4Q10	50	50	50	Safety value for Analog output 4	0 ÷ 100 (%)
4Q11	0	0	0	Regulation delay after neutral zone exit	0 ÷ 255 (sec)
4Q12	150	150	150	Analog output4 rise time	0 ÷ 255 (sec)
4Q13	10	10	10	Analog output4 permanency before load act.	0 ÷ 255 (sec)
4Q14	0	0	0	Analog output4 decreasing delay	0 ÷ 255 (sec)
4Q15	150	150	150	Analog output4 decreasing time	0 ÷ 255 (sec)
4Q16	10	10	10	Analog output4 permanency before load off	0 ÷ 255 (sec)
4Q17	5	5	5	Analog output4 decreasing time, from 100% to 4Q7	0 ÷ 255 (sec)
AR1	0,0	0,0	0,0	Set point aux. relay 1	-40+110°C/-40+230°F
AR2	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 1	0,1+25,0°C/1+50°F
AR3	CL	CL	CL	Kind of action for aux. 1	CL(0) = cooling; Ht(1) = heating
AR4	0,0	0,0	0,0	Set point aux. relay 2	-40+110°C/-40+230°F
AR5	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 2	0,1+25,0°C/1+50°F
AR6	CL	CL	CL	Kind of action for aux. 2	CL(0) = cooling; Ht(1) = heating
AR7	0,0	0,0	0,0	Set point aux. relay 3	-40+110°C/-40+230°F
AR8	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 3	0,1+25,0°C/1+50°F
AR9	CL	CL	CL	Kind of action for aux. 3	CL(0) = cooling; Ht(1) = heating
AR10	0,0	0,0	0,0	Set point aux. relay 4	-40+110°C/-40+230°F
AR11	1,0	1,0	1,0	Differential for aux relay 4	0,1+25,0°C/1+50°F
AR12	CL	CL	CL	Kind of action for aux. 4	CL(0) = cooling; Ht(1) = heating
OT1	yES	yES	yES	Alarm relay off by keyboard	no(0) - yES(1)
OT2	CL	CL	CL	Alarm relay polarity	OP(0) - CL(1)
OT3	yES	yES	yES	Alarm relay 1 off by keyboard	no(0) - yES(1)
OT4	OP	OP	OP	Alarm relay 1 polarity	OP(0) - CL(1)
OT5	yES	yES	yES	Alarm relay 2 off by keyboard	no(0) - yES(1)
OT6	OP	OP	OP	Alarm relay 2 polarity	OP(0) - CL(1)
OT7	1	1	1	Serial address	1 ÷ 247
OT8	1	1	1	Serial address for keyboard	1 ÷ 16

Screw Compressor on XC1000D

Bitzer Configuration

C1/T = CL	C1	C2	C3	C4
STEP 1 (25%)	ON	ON	OFF	OFF
STEP 2 (50%)	ON	OFF	ON	OFF
STEP 3 (75%)	ON	OFF	OFF	ON
STEP 4 (100%)	ON	OFF	OFF	OFF

Frascoid Configuration

C1/T = CL	C1	C2	C3	C4
STEP 1 (25%)	ON	ON	OFF	OFF
STEP 2 (50%)	ON	ON	ON	OFF
STEP 3 (75%)	ON	ON	OFF	ON
STEP 4 (100%)	ON	ON	OFF	OFF

C1/T = OP	C1	C2	C3	C4
STEP 1 (25%)	ON	OFF	ON	OFF
STEP 2 (50%)	ON	ON	OFF	OFF
STEP 3 (75%)	ON	ON	ON	OFF
STEP 4 (100%)	ON	ON	ON	ON

C1/T = OP	C1	C2	C3	C4
STEP 1 (25%)	ON	ON	ON	ON
STEP 2 (50%)	ON	OFF	OFF	ON
STEP 3 (75%)	ON	OFF	ON	OFF
STEP 4 (100%)	ON	OFF	ON	ON

XC1000D CONFIGURATION	
C1	Screw
C2	Step
C3	Step
C4	Step
C16	Bitzer Fpsc
C17	see table
C35	xxx
C36	xxx

Label	XC 1008 D	XC 1011 D	XC 1015 D	Description	Range
OT9	NO	NO	NO	Off function enabling	no(0) - yES(1)

