

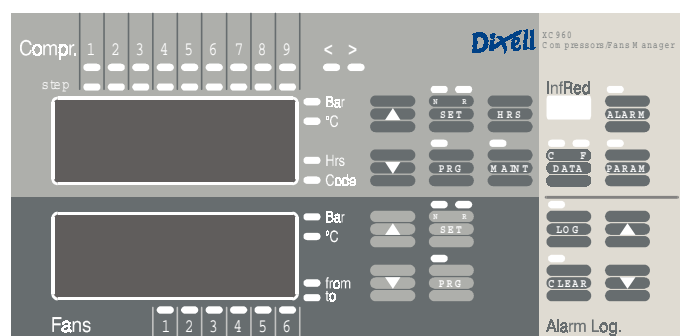
XC907-911M

Elektronický regulátor pro kompresorová soustrojí

1. Popis

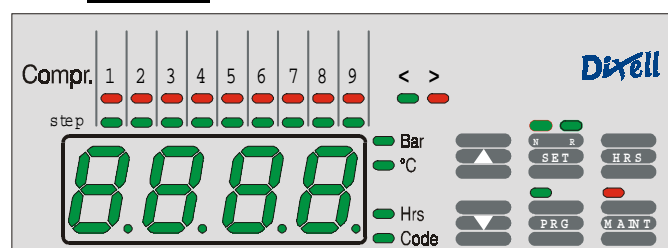
XC807/ 811/ 907/ 911M jsou regulátory, kterými lze řídit kompresory a ventilátory v kondenzační jednotce jako celku.

2. Uživatelské rozhraní








2.1 Sekce kompresorů

2.1.1 Zobrazení



2.1.2 Tlačítka

- 
Nahoru
 Prochází kódy parametrů nebo zvyšuje hodnotu zobrazené veličiny. Držení tlačítka zvyšuje rychlost změny.
- 
Dolů
 Prochází kódy parametrů nebo snižuje hodnotu zobrazené veličiny. Držení tlačítka zvyšuje rychlost změny.
- 
Set
 K zobrazení nebo změně žádané hodnoty sací sekce. Zobrazuje normální a redukovanou žádanou hodnotu v °C a bar.
 Ke změně hodnoty použijte tlačítek Nahoru a Dolů.
- 
Prog
 K přístupu do programovacího režimu. Po jednom stisku vstoupíte do operačních parametrů (oPr), po dvou stisknutích vstoupíte do konfiguračních parametrů (cnF). Pro ukončení programování stikněte opět toto tlačítko.
- 
MAINT
 Používá se pro zobrazení stavu kompresorů: "k dispozici" nebo "v údržbě". Užívá se též pro ventilátory.

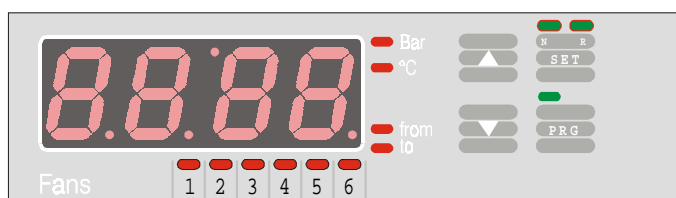


6. HRS

K zobrazení provozních hodin kompresorů. Používá se též pro ventilátory.

2.2 Sekce ventilátorů

2.2.1 Zobrazení



2.2.2 Tlačítka

1. Nahoru

Prochází kódy parametrů nebo zvyšuje hodnotu zobrazené veličiny. Držení tlačítka zvyšuje rychlost změny.

2. Dolů

Prochází kódy parametrů nebo snižuje hodnotu zobrazené veličiny. Držení tlačítka zvyšuje rychlost změny.

3. Set

K zobrazení nebo změně žádané hodnoty sací sekce. Zobrazuje normální a redukovanou žádanou hodnotu v °C a bar.

Ke změně hodnoty použijte tlačítek Nahoru a Dolů.

4. Prog

K přístupu do programovacího režimu. Po jednom stisku vstoupíte do operačních parametrů (oPr), po dvou stisknutích vstoupíte do konfiguračních parametrů (cnF). Pro ukončení programování stikněte opět toto tlačítko.

2.3 Zobrazení, nastavení a změna normální a redukované žádané hodnoty (sekce kompresorů a ventilátorů)

POZN: redukovaná žádaná hodnota se aktivuje pomocí vnitřních hodin nebo digitálního vstupu.

1. Stiskněte tlačítko "SET".
2. Žádaná hodnota se zobrazí v jednotkách, které ukazuje led dioda (°C nebo bar).
3. Při normální žádané hodnotě příslušná „N“ led svítí, při redukované hodnotě bliká.

4. Ke změně hodnoty použijte tlačítek "Nahoru" & "Dolů".
5. Chcete-li změnit jednotky, stiskněte znovu tlačítko "SET".
6. Pro změnu redukované žádané hodnoty stiskněte opět tlačítko "SET". (pokud se nastavuje redukovaná žádaná hodnota, led dioda "R" svítí, mimo tento režim bliká).

Ukončení: stiskněte "SET" a držte, dokud led diody "N" a "R" nezhasnou, nebo čekejte po dobu pro ukončení (time out 30 s).

2.4 Programování (kompresory a ventilátory)

1. Stiskněte tlačítko "PRG" (sekce kompresorů nebo ventilátorů) jednou pro volbu operativních parametrů (oPr); dvakrát pro změnu konfiguračních parametrů (CnF).
2. Stiskněte tlačítko "Nahoru" a zobrazí se první parametry.
3. Stiskněte tlačítko "SET" pro změnu zobrazení hodnoty, tlačítka "Nahoru" a "Dolů" změňte hodnotu.
4. Opětovným stiskem tlačítka "SET" se zapíše nová hodnota do paměti a zobrazí se následující parametr.

Ukončení: stiskněte tlačítko "PRG" nebo čekejte po dobu pro ukončení (time out 30 s).

2.4.1 Zadání bezpečnostního kódu.

Bezpečnostní kód zamezí nekvalifikované obsluze modifikovat parametry.

Tato funkce je v činnosti, pokud je parametr Pso různý od nuly.

1. Stiskněte tlačítko "PRG" (sekce kompresorů nebo ventilátorů) jednou pro volbu operativních parametrů (oPr); dvakrát pro změnu konfiguračních parametrů (CnF).
2. Stiskněte tlačítko "UP" : zobrazí se zpráva "PASS".
3. Stiskněte tlačítko "SET" : zobrazí se číslo "0".
4. Vložte bezpečnostní kód za použití tlačítek UP a DOWN.
5. Potvrďte jej stiskem tlačítka SET .
6. Pokud je bezpečnostní kód správný, zobrazí se první parametr, jinak se proces zadání bezpečnostního kódu vrátí na začátek .

2.5 Jak zobrazit stav výstupů

1. Stiskněte tlačítko "MAINT".
2. Diody LED prvního výstupu začnou blikat a zobrazí se stav výstupu kompresoru:
 - onLn = výstup aktivní
 - oFLn = výstup není aktivní

pro vícestupňový kompresor diody LED pro kompresor (červené) a ventily (zelené) blikají dohromady .

3. K prohlédnutí stavu následujícího výstupu stiskněte tlačítko Nahoru.
4. **Ukončení:** stiskněte tlačítko MAINT nebo vyčkejte 30 sekund.

2.6 Jak zablokovat výstup při provádění údržby.

1. Stiskněte tlačítko "MAINT" .
2. Diody LED prvního výstupu začnou blikat a zobrazí se stav výstupu kompresoru:

- onLn = výstup aktivní
- oFLn = výstup není aktivní

pro vícestupňový kompresor diody LED pro kompresor (červené) a ventily (zelené) blikají dohromady

3. Zvolte výstup za použití tlačítka Nahoru.
4. Stiskem a držením tlačítka "CLEAR" na více než 2 sekundy se změní zpráva z onLn na oFLn.
5. **Ukončení:** stiskněte tlačítko MAINT nebo vyčkejte 30 sekund.

2.6.1 Signalizace zablokovaného výstupu.

Při zablokovaném výstupu jeho LED dioda (červená a zelená) bliká.

2.6.2 Regulace se zablokovanými výstupy.

Pokud jsou některé výstupy zablokovány, nezúčastní se regulace, takže regulace pokračuje s ostatními výstupy.

2.7 Sekce Alarm (poplachy)

2.7.1 Uživatelské rozhraní



- **LOG** Log

Stiskem tohoto tlačítka se otevře nabídka Alarm (poplachy). Stiskem tlačítek Nahoru a Dolů prohlédnete poplachy, které se staly.

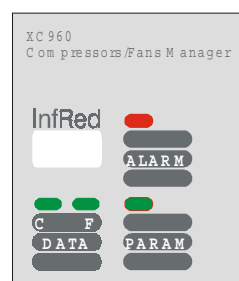
- **Nahoru**
Prohlíží seznam alarmů.

- **Dolů**
Prohlíží seznam alarmů.

- **CLEAR** Clear

1. Vypíná bzučák při poplachu
2. Při stisku na více než 2 sekundy během poplachu vypíná poplachové relé.
3. **V nabídce poplachů :**
 - a. Při stisku na více než 2 sekundy maže zobrazený poplach.
 - b. Při stisku na více než 10 sekund maže celý seznam poplachů.
4. **V nabídce "provozní hodiny" :**
 - a. Při stisku na více než 2 sekundy maže zobrazené provozní hodiny.
5. **V nabídce "stav výstupů" :**
 - a. Při stisku na více než 2 sekundy mění stav zobrazeného výstupu z vypnuto (není aktivní) na zapnuto (aktivní) a naopak.

2.8 Infračervená sekce



- **ALARM** Alarm.
Pro tisk seznamu poplachů na tiskárnu (přenos přes infračervený port)
- **C F** Data
Pro tisk průběhu tlaku a stavu výstupů.
- **PARAM** Parametry
Pro tisk seznamu parametrů (ventilátory a kompresory)

3. Seznam parametrů

3.1 Konfigurační parametry – sekce kompresorů

3.1.1 Dimenzování zařízení a typ regulace.

Pomocí těchto parametrů se může dimenzovat zařízení, a to podle počtu a typu kompresorů a počtu kroků pro každý z nich.

CpnU: Počet kompresorů: počet kompresorů přítomných v zařízení. (1-9)

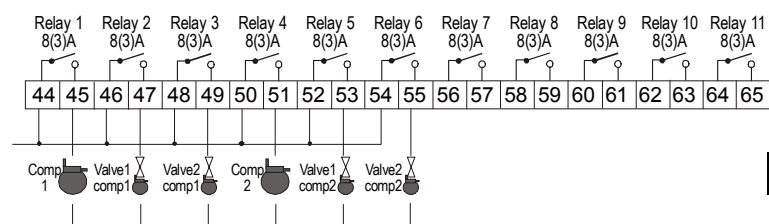
CtyP: Typ kompresorů: volba, zda kompresory mají stejný výkon (homogenní) nebo ne.

0 = kompresory s různými výkony: v tomto případě je regulace s neutrální zónou.

1 = homogenní: regulace může být s neutrální zónou nebo s pásmem proporcionality.

CPst: Krok kompresoru: (pouze při CtyP=1: kompresor homogenní) (1-9).

Počet kroků je rovný počtu kompresorových ventilů + 1. Pozn.: se 2 kompresory (CPnU=2), každý se 3 kroky (CPSt=3), se relé musí zapojit takto:



PC1 ..PC9 Výkon kompresoru 1...9: pro nastavení výkonu každého jednotlivého kompresoru. K dispozici pouze, je-li CtyP=0. Výkon je zadán hodnotou (v rozsahu 1÷255) úměrnou výkonu jednotlivého kompresoru.

Např. 3 kompresory s těmito výkony: 10, 20, 40 HP. Parametry se musí nastavit takto: Pc1=10, PC2=20, PC3=40.

rTy: Typ regulace

db = neutrální zóna, Pb = pásmo proporcionality

Sty: Typ posloupnosti zátěží

rt = rotace: tento algoritmus rozděluje pracovní čas mezi různé zátěže, aby zajistil jejich stejné provozní časy.

F = pevné pořadí: kompresory jsou zapínány a vypínány v pevném pořadí: první, druhý atd.

FtyP: Typ chladiva: nastavuje typ chladiva používaného v zařízení

r22 = R22; r404= R404a; 507= R507;
134=134

3.1.2 Nastavení sondy na sání

PA04: Nastavení hodnoty odpovídající 4mA vstupního signálu, který dává sonda na sání (0 ÷ 8.30 Bar)

PA20: Nastavení hodnoty odpovídající 20mA vstupního signálu, který dává sonda na sání (0 ÷ 30.0 bar)

CAL: Kalibrace (offset) sondy na sání (-1.00 ÷ 1.00 bar)

3.1.3 Ostatní vstupní parametry

SEP: nízký tlak –polarita spínání

0=alarm při absenci napětí;

1=alarm při přítomnosti napětí

rSIP: polarita vstupu redukované žád. hodnoty

0=reduk. žád. hodn. se aktivuje rozpojením obvodu

1=reduk. žád. hodn. se aktivuje uzavřením obvodu

LLI: Polarita vstupu hladiny chladiva

0=alarm při absenci napětí;

1=alarm při přítomnosti napětí

ALIP: alarm input for compressors and fans polarity

0=alarm with voltage absence;

1= alarm with voltage presence

StPP: Polarita výstupu ventilů: polarita výstupů výkonových ventilů. Určuje stav relé příslušných k výkonovým ventilům (pouze pro homogenní a krokově řízené kompresory o různém výkonu):

0=ventil se aktivuje rozpojením kontaktu;

1= ventil se aktivuje uzavřením kontaktu.

3.1.4 Bezpečnostní kód

Psc: bezpečnostní kód k přístupu do konfiguračních parametrů. (0÷255). Při "0" se funkce bezpečnostního kódu zruší.

3.2 Operativní parametry – sekce kompresorů

3.2.1 Datum a čas

Pri: nastavení minut (0÷59) [0]

HoUr . nastavení hodin (0÷23) [0]

DAY: nastavení dne (0÷31)

ndAy Den v týdnu (1=Neděle; ...; 7=Sobota);

Mont Měsíc (0÷12)

YAr Rok (2000 ÷ 2099)

3.2.2 Jednotky měření a typ regulace

dEU: výchozí nastavení jednotek pro zobrazení (0=Bar 1=°C)

Pbd: šířka pásma proporcionality nebo neutrální zóny (0.10÷5.00 bar). Pásmo (nebo zóna), symetricky umístěné kolem žádané hodnoty, s extrémními: **set+Pbd/2 ... set-Pbd/2.**

onon: Minimální doba mezi 2 následujícími sepnutími stejného kompresoru (0÷255 min).

oFon: Minimální doba mezi vypnutím a následujícím zapnutím kompresoru. (0÷255min).

Pozn.: obvykle je onon větší než oFon.

Cdn: Rovnost náběhu kompresorů – určuje, zda časy don and doF (viz dále) jsou různé nebo stejné pro všechny kompresory.

YES: don a doF jsou stejné pro všechny kompresory:

no: don a doF jsou různé pro každý kompresor. V tomto případě přísluší jednotlivým kompresorům časy don1, don2... a doF1, doF2...

don1: prodleva mezi zapnutím prvního a následujícího kompresoru. (Pouze je-li Cdn=no) (0÷255 sec)

....

don9: prodleva mezi zapnutím devátého a následujícího kompresoru. (Pouze je-li Cdn=no) (0÷255 sec)

doF1: prodleva mezi vypnutím prvního a následujícího kompresoru. (Pouze je-li Cdn=no) (0÷255 sec)

.....

doF9: prodleva mezi vypnutím devátého a následujícího kompresoru. (Pouze je-li Cdn=no) (0÷255 sec)

don: prodleva mezi spuštěním dvou různých kompresorů. (Pouze je-li Cdn=yES) (0÷255 sec)

doF: prodleva mezi vypnutím dvou různých kompresorů. (Pouze je-li Cdn=yES) (0÷255 sec)

donF: Minimální doba zapnutí jednoho stupně (0÷255 s)

FdLy: Uplatnění prodlevy "don" také při prvním požadavku na spuštění. Při aktivaci se spuštění kroku zpozdí o hodnotu "don" po požadavku na zásah. (0 = "don" nečinné; 1="don" aktivní)

dLF Uplatnění prodlevy "doF" také při prvním požadavku na vypnutí. Při aktivaci se vypnutí zpozdí o hodnotu "doF" po požadavku na vypnutí (0 = "doF" nečinné; 1="doF" aktivní)

odo: Zpoždění regulace po zapnutí : (0÷255 s) Po zapnutí začne přístroj regulovat až po zpoždění určeném tímto parametrem.

3.2.3 Provozní a redukováná žádaná hodnota

LSE: Minimální žádaná hodnota: (PA04– HSE bar): Minimum, na které lze nastavit žádanou hodnotu, aby konečný uživatel nemohl nastavit nesprávné hodnoty

HSE: Maximální žádaná hodnota: (LSE - PA20 bar). Maximum, na které lze nastavit žádanou hodnotu, aby konečný uživatel nemohl nastavit nesprávné hodnoty

StrS: Počáteční čas, kdy je se reguluje podle redukováné žádané hodnoty. (0÷23 h)

SPrS: Čas ukončení regulace podle redukováné žádané hodnoty (0÷23 h)

RSd1 Aktivace redukováné žádané hodnoty v neděli (0= red.ž.h. blokována; 1= red.ž.h. aktivována)

....

RSd7 Aktivace redukováné žádané hodnoty v sobotu (0= red.ž.h. blokována; 1= red.ž.h. aktivována)

POZN.: RSd1=v neděli, RSd2= v pondělí atd... RSd7= v sobotu.

3.2.4 Alarmy

Uaro: Měrné jednotky pro parametr Aro (min = minuty; Hour = hodiny)

Aro: Vyřazení alarmu Je to doba po umlčení alarmu, po kterou je relé alarmu vypnuto. Po této době, pokud přetrvávají podmínky pro alarm, se relé a bzučák znovu zapnou. (0÷255m/h 0=vždy zapnuto; 255=vždy vypnuto)

PAo: Vyloučení alarmu sondy po zapnutí. Je to doba od zapnutí přístroje po okamžik, kdy se signalizuje alarm od sondy. (0÷255 min). Během

této doby, pokud je tlak mimo rozsah, všechny kompresory jsou zapnuty.

LAL: Alarm pro nízký tlak: (0.01÷30.0 bar vzhledem k žádané hodnotě). Pokud tlak dosáhne hodnoty SET-LAL, aktivuje se alarm A03C (případně po zpoždění tAo).

HAL: Alarm pro vysoký tlak: (0.01÷30.0 bar vzhledem k žádané hodnotě). Pokud tlak dosáhne hodnoty SET+HAL, aktivuje se alarm A04C (případně po zpoždění tAo).

tAo: Zpoždění alarmů pro nízký a vysoký tlak: (0÷255 min) časový interval od detekce podmínek pro tlakový alarm a jeho signalizací.

Ser: Požadavek na údržbu: (1÷9999 hours) počet pracovních hodin, po kterých se zobrazí upozornění pro údržbu zařízení "A14C".

PEn: Počet sepnutí kontaktu pro nízký tlak potřebných k vyvolání zásahu: (0÷15) je-li počet sepnutí nízkotlakého dig. vstupu roven PEn v časovém intervalu PEI, regulátor se uzamkne. Vždy, když se aktivuje tlakový spínač, všechny kompresory se vypnou.

PEI: Časový interval nízkotlakého spínače pro zásah (0÷15 min) Interval, vázaný na parametr Pen, pro počítání zásahu vzhledem k sepnutí nízkotlakého spínače.

CPP: Činnost kompresoru při vadné sondě (A01C)
0 = udržování stejného běhu zátěží jako v okamžik poruchy

1=běh zátěží je určen parametry SPr nebo PoPr.

SPr: Počet stupňů v provozu při vadné sondě (0÷CpnU) Použije se, pouze, je-li CtyP=1.

PoPr: Provozní výkon při vadné sondě (0÷255) Použije se, pouze, je-li CtyP=0.

3.2.5 Uživatelské rozhraní

rELP: Zobrazení sacího tlaku: AbS=absolutní tlak; rEL= relativní tlak, v tomto případě se absolutní hodnota sníží o 1,02 bar

Loc:Uzamčení klávesnice: no=klávesnice přístupna; yES=klávesnice uzamčena

dLI Interval záznamu hodnot (1÷60 sec)

Adr: Adresa regulátoru (1 –247) Používá se pro identifikaci regulátoru v monitorovacím systému

Pso:Bezpečnostní kód pro operativní parametry (0÷255; při 0 je bezpečnostní kód nečinný)

3.3 Konfigurační parametry –sekce ventilátorů

VAROVÁNÍ: po změně jednoho z těchto parametrů se regulátor automaticky vypne a zapne, aby uložil novou mapu parametrů.

3.3.1 Dimenzování zařízení

nFn:Počet ventilátorů použitých v zařízení. (1÷6 proXC811M a XC911M, 1÷4 pro XC807M, XC907M).

3.3.2 Nastavení kondenzační sondy

PA04: Nastavení hodnoty odpovídající 4mA vstupního signálu kondenzační sondy (0 ÷ 30.0 bar)

PA20: Nastavení hodnoty odpovídající 20mA vstupního signálu kondenzační sondy (0 ÷ 40.0 bar)

CAL: Kalibrace –offset kondenzační sondy (-1.00 ÷ 1.00 bar)

3.3.3 Nastavení ostatních vstupů

SEP: Polarita spínače alarmu pro vysoký tlak (svorky 6-7)

0=alarm při absenci napětí;

1= alarm při přítomnosti napětí

3.3.4 Bezpečnostní kód

Psc:Bezpečnostní kód pro přístup ke konfiguračním parametrům. (0÷255). Při "0" se bezpečnostní kód zruší.

3.4 Operativní parametry - sekce ventilátorů

3.4.1 Režim ventilátorů

dEU: Měrné jednotky pro zobrazení (**bar**=Bar, **°C**=°C) Parametr dEU nastavuje měrné jednotky zároveň pro tyto parametry: **Pbd, LSE, HSE, LAL, HAL**. Po změně tohoto parametru zkontrolujte žádanou hodnotu a parametry **Pbd, LSE, HSE, LAL, HAL**.

Pbd: šířka pásma proporcionality (0.10÷5.00 bar). Před nastavením tohoto parametru nastavte **par. dEU** a cílovou žádanou hodnotu. Pásmo je symetrické k cílové žádané hodnotě, s limity: **set+Pbd/2 ... set-Pbd/2**. Měrné jednotky závisejí na parametru dEU.

don: Prodleva mezi spuštěním dvou různých ventilátorů. (0÷255 sec)

doF: Prodleva mezi vypnutím dvou různých ventilátorů. (0÷255 sec)

rot: Rotace ventilátorů

no = pevné pořadí: ventilátory se zapínají a vypínají v pevném pořadí: první, druhý atd.

yES = rotace: tento algoritmus rozděluje pracovní čas mezi různé ventilátory, aby zajistil jejich stejné provozní časy.

3.4.2 Žádaná hodnota

LSE: Minimum žádané hodnoty: Minimum, na které lze nastavit žádanou hodnotu, aby konečný uživatel nemohl nastavit nesprávné hodnoty. Měrné jednotky závisejí na parametru dEU.

HSE: Maximum set point: Maximum, na které lze nastavit žádanou hodnotu, aby konečný uživatel nemohl nastavit nesprávné hodnoty. Měrné jednotky závisejí na parametru dEU.

3.4.3 Alarmy

LAL: Alarm-nízký tlak: Měrné jednotky závisejí na parametru dEU. Relativně k žádané hodnotě. Při dosažení hodnoty SET-LAL se aktivuje alarm A03F, (případně po zpoždění **tAo**).

HAL: Alarm-vysoký tlak: Měrné jednotky závisejí na parametru dEU. Relativně k žádané hodnotě. Při dosažení hodnoty SET+LAL se aktivuje alarm A04C, (případně po zpoždění **tAo**).

tAo: Zpoždění alarmu pro nízký a vysoký tlak : (0÷255 min) doba od detekce alarmu od tlaku v sekci ventilátorů do jeho signalizace.

PEn: Počet sepnutí kontaktu pro vysoký tlak potřebných k vyvolání zásahu: (0÷15) je-li počet sepnutí vysokotlakého dig. vstupu roven PEn v časovém intervalu PEI, regulátor se uzamkne. Vždy, když se aktivuje tlakový spínač, všechny kompresory se vypnou a všechny ventilátory se zapnou.

PEI: Časový interval vysokotlakého spínače pro zásah (0÷15 min) Interval, vázaný na parametr PEn, pro počítání zásahu vzhledem k sepnutí vysokotlakého spínače.

FPP: Činnost ventilátorů při vadné sondě (A01F)

0 = udržování stejného běhu zátěží jako v okamžik poruchy

1=běh zátěží je určen parametrem FPr.

FPr: Počet ventilátorů v běhu při vadné sondě. (0÷nFn).

3.4.4 Bezpečnostní kód

Pso: Bezpečnostní kód pro přístup k operativním parametrům. (0÷255). Při "0" se bezpečnostní kód zruší.

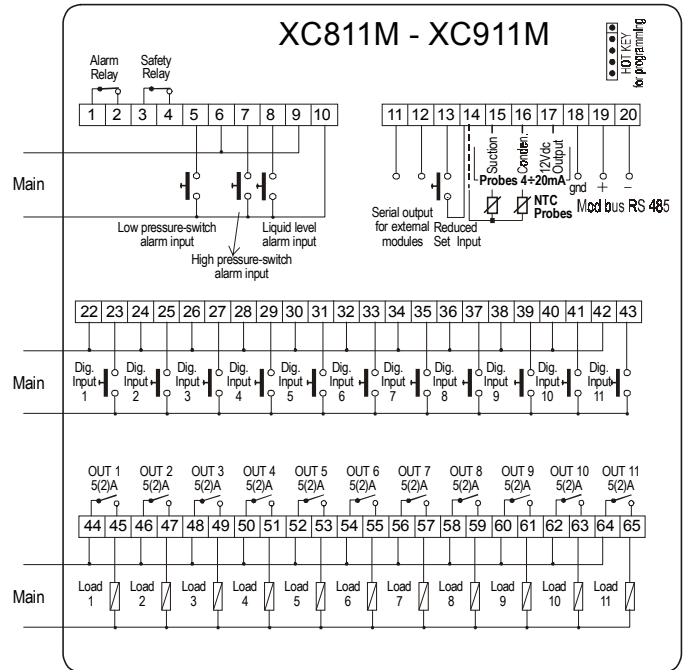
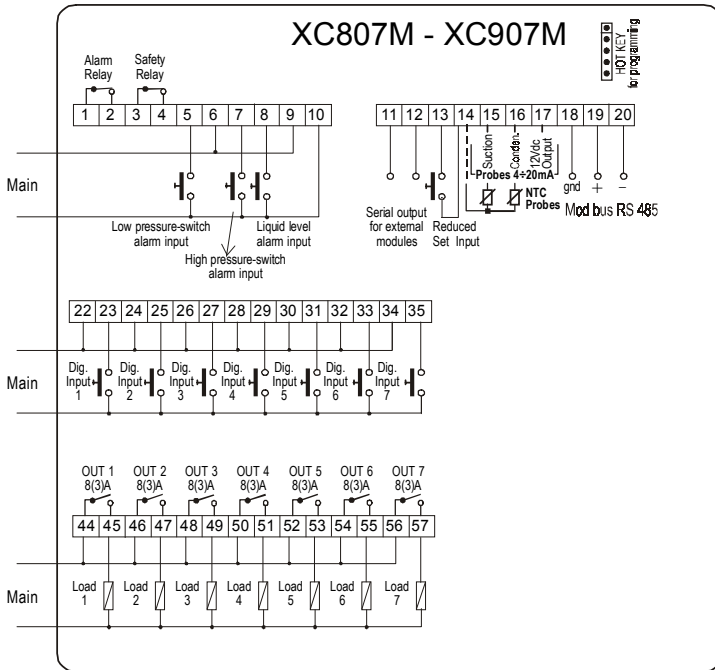
3.5 Vazba parametrů na zobrazení

Parametr	CtyP	
Hodnota	Zobrazeno	Skryto
CtyP = 0	Cp1, ..., CPx, PoPr	CPSt, rty e sty, SPr.
CtyP = 1	CPSt, rty e sty, SPr	Cp1, ..., CPx, PoPr

kde x je hodnota Cpnu

Parametr	Cdn	
Hodnota	Zobrazeno	Skryto
Cdn = 0	don, doF	don1....donx, doF1...doFx
Cdn = 1	don1....donx, doF1...doFx	don, doF

kde x je hodnota Cpnu



Dovoz, servis a technické poradenství:

LOGITRON s.r.o.
 Volutová 2520, 158 00 Praha 5
 tel. 251 619 284, fax 251 612 831
 e-mail: sales@logitron.cz
 www.logitron.cz