

Obr. 1

**Vysvětlivky**

<b>J1</b>	konektor napájení [G (+), G0 (-)] 24Vst nebo 24 až 48Vss
<b>J2</b>	přerušení fáze a analogové vstupy: NTC, 0 až 1V, 0 až 5V, 0 až 20mA, 4 a 20mA, +5REF pro napájení 5V poměrových čidel a napájení +24Vss pro aktivní čidla;
<b>J3</b>	analogové výstupy 0 až 10V a výstupy PWM přerušení fáze;
<b>J4</b>	digitální vstupy s volnými kontakty;
<b>J5</b>	konektor pro všechny standardní série terminálů pCO* a pro načítání aplikačního softwaru;
<b>J6</b>	konektor pLAN;
<b>J7</b>	konektor terminálu tLAN;
<b>J8</b>	konektor sítě tLAN nebo MP-Bus;
<b>J9</b>	reléové digitální výstupy společné;
<b>J10</b>	reléový digitální výstup;
<b>J11</b>	alarmové relé digitálního výstupu s přepínacím kontaktem;
<b>12</b>	napájecí žlutá LED a 3 stavové LED pCO <sup>XS</sup> ;
<b>13</b>	kryt pro vložení sériové karty: - RS485 pro dohled - RS232 pro interface modemu - brána (konvertor protokolu)
<b>14</b>	kryt pro vložení karty hodin;
<b>15</b>	zabudovaný terminál

Děkujeme Vám, za Váš výběr. Věříme, že budete s nákupem spokojeni.

**Všeobecné vlastnosti**

pCO<sup>XS</sup> je elektronický mikroprocesorový regulátor, vyvinutý fy CAREL pro použití v mnoha aplikacích v oblasti klimatizace a chlazení. Zajišťuje naprostou přizpůsobivost aplikaci, umožňující specifickým výrobkům aby byly vyvinuty dle požadavků zákazníka. Regulátor pCO<sup>XS</sup> je určený pro spouštění řídicího programu a obsahuje sadu svorek požadovaných pro připojení k řízeným zařízením (například: ventilům, kompresorům, el. stykačům, ventilátorům).

Program a parametry jsou uloženy ve FLASH paměti, která umožňuje udržení dat i v případě výpadku napájení (bez požadavku záložní baterie). Program je nahrán do regulátoru pomocí PC (WinLoad32). pCO<sup>XS</sup> také umožňuje připojení k pLAN (místní síť pCO) a může být připojen jak k jiným regulátorům pCO<sup>XS</sup>, tak i k předešlým modelům regulátorů – pCO<sup>2</sup>, pCO<sup>1</sup>, pCO<sup>C</sup>.

Síť pLAN je tvořena sérií regulátorů a terminálů, které spolu vzájemně komunikují. Každý regulátor v pLAN může vyměňovat informace (jakoukoli proměnnou, digitální nebo analogovou, v závislosti na používaném aplikačním programu) při vysoké rychlosti (62,5 kbps). Může být připojeno až 32 jednotek (pCO<sup>XS</sup> a terminálů) umožňujících rychlé sdílení informací. Vložením volitelné sériové karty může být pCO<sup>XS</sup> připojen přes sériovou linku RS485 k dozorčímu/údržbovému systému pomocí komunikačního protokolu fy CAREL nebo MODBUS<sup>TM</sup>.

**Dostupné verze:**

- kód PCO1000AX0 bez zabudovaného terminálu;
- kód PCO1000BX0 se zabudovaným terminálem;
- kód PCO1000CX0 bez zabudovaného terminálu a rozšířenou paměť;
- kód PCO1000DX0 se zabudovaným terminálem a rozšířenou paměť;
- kód PCO1002AX0 bez zabudovaného terminálu a se 2 digitálními výstupy SSR relé;
- kód PCO1002BX0 se zabudovaným terminálem a 2 digitálními výstupy SSR relé;
- kód PCO1002CX0 bez zabudovaného terminálu a se 2 digitálními výstupy SSR relé; rozšířená paměť;
- kód PCO1002DX0 se zabudovaným terminálem a 2 digitálními výstupy SSR relé; rozšířená paměť;
- kód PCO1MP0AX0 bez zabudovaného terminálu, MP-Bus interface (J8);
- kód PCO1MP0BX0 se zabudovaným terminálem, MP-Bus interface (J8);
- kód PCO1MP0CX0 bez zabudovaného terminálu, MP-Bus interface (J8); rozšířená paměť;
- kód PCO1MP0DX0 se zabudovaným terminálem, MP-Bus interface (J8); rozšířená paměť.

**Sada konektorů:**

- kód PCO1CON0X0 šroubová;
- kód PCO1CON1X0 pružinová.

**Napájení**

Napájení regulátoru je zapojeno mezi G a G0.

Pro střídavé napájení použijte transformátor s bezpečnostním výstupem třídy II 24V s minimálním příkonem 25VA, který bude napájet pouze jeden regulátor pCO<sup>XS</sup>. Napájení regulátoru pCO<sup>XS</sup> (nebo série regulátorů pCO<sup>XS</sup>) by mělo být uvnitř rozvaděče oddělené od napájení ostatních elektrických zařízení (stykačů a dalších elektromechanických dílů).

Do napájecí linky musí být instalovaná pojistka 250V 1 AT.

Napájení je funkčně izolováno od vstupů/výstupů a sériových připojení.

Synchronní linka 24Vst (SYNC) by měla být zapojena mezi svorky SYNC a G0. Jelikož tato se liší od napájení regulátoru, musí být vstup „SYNC“ chráněn pojistkou 250V 100mA.

**UPOZORNĚNÍ:** pCO<sup>XS</sup> (stejně jako pCO<sup>2</sup> a pCO<sup>1</sup>) může napájet maximálně jeden standardní displej (PCOT\*, PCOI\*, PGD0 nebo PGD1). Nemůže být použit pro napájení grafických terminálů PCOT00PGH0 a PCOI00PGL0, které tudíž musí být napájeny jinými zdroji.

**Technická specifikace**

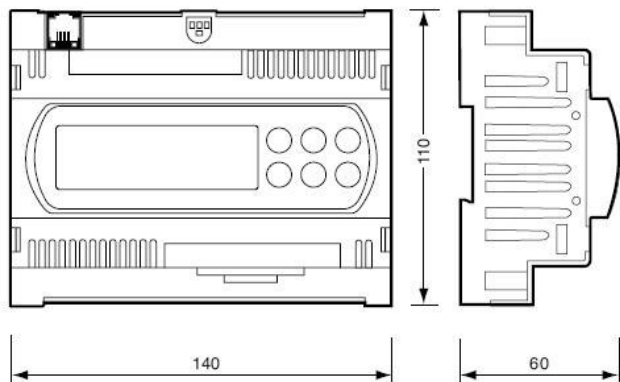
**Mechanické vlastnosti**

- rozměry: 8 DINové moduly, 110 x 140 x 60 mm;
- montáž na DIN lištu.

**Plastová skříň**

- pro montáž na DIN lištu, podle DIN 43880 a CEI EN 50022;
- materiál: technopolymer;
- samozhášecí přísada: V0 (UL94) a 960 °C (IEC 695);
- tlakový test kuličkou: 125 °C;
- odolnost vůči dotekovému proudu: 250V;
- barva: šedá RAL7035;
- chladičí otvory.

## Rozměry



Obr. 2

## Další vlastnosti

skladovací podmínky	-20÷70, 90% RH nekondenzační
provozní podmínky	-10÷60, 90% RH nekondenzační
ochranné krytí	IP20, IP40 pouze přední panel/ UL: typ 1
znečištění ovzduší	normální
klasifikace podle ochrany proti elektrickému úderu	pro zařazení do zařízení Třída I a/nebo II
PTI izolačních materiálů	250V
doba elektrického zatížení izolačních částí	dlouhá
typ činnosti relé	1C
typ odpojení nebo mikrospínání	mikrospínání
kategorie odolnosti vůči teple a ohni	kategorie D (UL94 – V0)
odolnost vůči skokovému napětí	kategorie 1
životnost (provozní hodiny)	80,000
počet automatických cyklů pro každou automatickou činnost	100,000 (EN 60730-1), 30,000 (UL873)
softwarová třída a struktura	třída A

Toto zařízení není určeno pro držení v ruce a má být nainstalováno do rozvaděče v souladu s požadavky odpovídajícími standardům.

**Upozornění:** pro aplikace vystavené významným vibracím (1,5 mm pk-pk sinusoidální, 10-55 Hz) je doporučováno sepnout kabely připojené k pCO<sup>XS</sup> 3 cm od konektorů.

## Elektrická specifikace

- napájení (regulátor s připojeným terminálem) 24V st +10/-15% a 24 na 48 V ss +10/-15% 50/60 Hz – maximální proudový vstup P = 8W;
- blok terminálů s vyjímatelnými samčímí/samičímí konektory, max napětí 250V st.
- průřez kabelu: min. 0,5 mm<sup>2</sup> -max 2,5 mm<sup>2</sup>
- CPU H8S2320, 16 bit, 24 MHz;
- programová paměť (FLASH) 1 MB, při 16 bit (2 MB v rozšířené verzi paměti);
- datová paměť (statická RAM) 128 kB při 8 bit (512 kB v rozšířené verzi paměti);
- paměť dat parametrů 4 kB při 16 bit (max. limit: 400 000 zápisů na jedno paměťové místo). Další 32kB jako standard, není k dispozici k pLAN;
- pracovní cyklus (aplikace průměrné složitosti) 0,2 s (typické).

## Analogové vstupy

10 bit A/D konvertor, s integrovaným CPU, vše Třída II.

- **univerzální:** teplotní čidlo NTC CAREL (-50÷90°C; R/T 10kΩ při 25°C), napětí: 0 až 1Vss nebo 0 až 5Vss poměrových, proud: 0 až 20 mA nebo 4 až 20 mA, volitelně přes software (vstupy B1, B2). Odolnost vstupu pro 4 až 20 mA = 100Ω;
- **pasivní:** teplotní čidlo NTC CAREL, (-50÷90°C; R/T 10kΩ při 25°C) nebo 0 až 5Vss poměrových (vstupy B3, B4), volitelně přes software; časová konstanta vstupu: 1s, pro všechny vstupy.

**UPOZORNĚNÍ:** pro napájení aktivních čidel může být použito 24Vss dostupných na svorce 24Vss, maximální proud je 100mA, chráněných proti zkratům. Pro napájení čidla 0 až 5V použijte svorku +5VREF. Mohou být připojeny maximálně dvě poměrová čidla. Na rozdíl od pCO<sup>B</sup>, je signál 0 až 1Vss omezen na vymezený rozsah 0 až 1V a proto není vždy kompatibilní se standardním signálem 10mV/°C z čidel fy CAREL (při záporných teplotách nebo teplotách převyšujících 100°C může být generován alarm čidla); a proto pro teplotní signály použijte 4 až 20 mA nebo NTC.

## Digitální vstupy

6 vstupů z volných kontaktů (napájených pCO<sup>XS</sup>), 6 mA, vše Třída II.

K zabránění možnému elektromagnetickému rušení pokud možno co nejvíce oddělte kabely signálu čidla a digitálního vstupu od kabelů s indukivní zátěží a napájením.

## Analogové výstupy

Y1 a Y2, výstupy 0 až 10Vss a Y3 PWM přerušení fáze s 5V impulsem, programovatelná stálost.

Interní napájení: opticky neizolované, vše Třída II.

Rozšíření: 8 bitů, maximální zátěž: 1 kW (10 mA) pro 0 až 10V a 470W (10 mA) pro PWM

## Digitální výstupy

typ: relé

počet: 5, první 3 jsou seskupeny do společné svorkovnice.

Zajistěte, aby proud, procházející přes společný terminál, nepřekročil proudový limit pro jednotlivý terminál, což je 8A.

Skupiny (1, 2, 3) - 4 - 5 (alarmová relé)

Relé jsou rozdělena do skupin dle vzdálenosti izolace. Tři relé v první skupině musí pracovat na stejném napětí (obecně 24Vst nebo 230 st).

Mezi skupinami je dvojitá izolace a proto mohou skupiny pracovat při různých napětích.

V každém případě je mezi každým digitálním výstupem terminálu a zbytkem regulátoru dvojitá izolace.

Relé číslo 5 má přepínací kontakty.

Přepínaný výkon: typ relé: 2000 VA, 250Vst, 8 A odporové  
schváleno: 250V st, 8 A odporové, 2 A FLA, 12A LRA; D300 zkušební provoz v souladu s UL (30,000 cyklů)

2 A odporové, 2 A indukivní, cosφ=0,4, 2(2) A dle EN 60730-1 (100,000 cyklů)

Výstupy SSR: 2 v alternativě k relé č. 4 a 5; 24V st/ss, Pmax=10W

Pokud je výrobek instalován do průmyslového prostředí a musí tudíž vyhovovat aplikačnímu rozsahu normy EN 61000-6-2, musí být délka všech vstupních a výstupních kabelů (analogových i digitálních) menší než 30 m.

## Připojení k uživatelskému terminálu, Třída II

- Typ Asynchronní, poloviční duplex s 2 vyhrazenými dráty
- Konektor na terminálu 6-cestná telefonní zástrčka
- Konektor pro pLAN\* Vyjímatelný 3-cestný konektor
- Ovladač Vyrovnaný diferencíál, CMR 7V (typ RS485)

Maximální povolená vzdálenost mezi terminálem a pCO<sup>XS</sup> (nebo alternativně mezi dvěma zařízeními nejvzdálenějšími v pLAN) je uvedena v následující tabulce:

### S telefonním kabelem

Odolnost kabelu	Max. vzdálenost	Se stíněným kabelem AWG24	Max. vzdálenost
≤ 0,14 W/m	600 m	≤ 0,078 W/m	600 m
≤ 0,25 W/m	400 m		

\* Poznámka: Na rozdíl od pCO<sup>B</sup> a pCO<sup>2</sup>, není adresa pLAN nastavena pomocí přepínačů dip ale sekvencí činností na terminálu. Viz softwarový manuál.

# CAREL

CAREL S.p.A

Via del'Industria, 11 – 35020 Brugine – Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499716611 – Fax (+39) 0499716600  
<http://www.carel.com> - e-mail: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com)

CAREL spol. s r.o.

Pražská 298 250 01 Brandýs nad Labem  
Tel.: +420 326 377 729 Fax: +420 326 377 730  
<http://www.carel-cz.cz> - e-mail: [carel@carel-cz.cz](mailto:carel@carel-cz.cz)

Carel si vyhrazuje právo upravit vlastnosti svých výrobků bez předchozího upozornění.