

■ PŘEHLED

Tato specifikace výrobku popisuje řídicí a měřicí stanici CX2000. Stanice CX2000 je standardně vybavena různými typy zobrazení včetně zobrazení řízení a ladění a je konstruována pro monitorování aplikací s uzavřenými okruhy řízení. Stanice CX2000 lze připojit a shromažďovat řídicí údaje až ze 16 externích regulátorů ze „Zelené série“ prostřednictvím sériové komunikace RS422 MODBUS RTU. Tato stanice umožňuje pak další manipulaci s parametry regulátoru i provést nezbytné nastavení. Standardně je tato jednotka vybavena komunikačním rozhraním Ethernet, jehož pomocí lze odesílat zprávy e-mailem, monitorovat dálkově přes web-stránku i transformovat soubory na bázi FTP.



■ SPECIFIKACE DISPLEJE

Zobrazovací jednotka:

10,4-palcový TFT barevný LCD
(640x480 obrazových bodů, pixelů)

Barva analogového zobrazení:

Trendy/sloupcový graf: volitelná z 16 barev

Pozadí: Bílá nebo černá dle volby

Displej

Zobrazení řídicí skupiny

Počet pokrytých smyček: 6

Počet zobrazení: 8 (8 skupiny)

Styl zobrazení: Regulátor, čelní strana a hybridní

Zobrazení ladění: Možný přístup až k 21 parametrům

Trendové zobrazení:

Směr náhledu: Vertikální nebo horizontální

Počet pokrytých kanálů: 10 max./zobrazení (skupina)

Počet trendových náhledů na všech kanálech: 116 max.

Počet zobrazení: 10 (10 skupin)

Tloušťka řádku: Volitelné z 1, 2 a 3 pixelů

Interval obnovení obrazovky: Volitelné z 1 min., 2 min., 5 min., 10 min., 20 min., 30 min., 1 hod., 2 hod., 4 hod. a 10 hod.

Zobrazení stavu provozu programu:

Současně ukazuje stav provozu programu a okamžité PV údaje.

Počet pokrytých smyček: 6

Počet zobrazení: 1 (1 skupina)

Interval obnovení displeje:

Digitální údaje = 1 s

Programové údaje = stejné jako interval obnovení trendu

Počet zobrazených okruhů/kanálů

Typ vstupu	Počet řídicích smyček	Počet pokrytých kanálů
Vnitřní	6	18 (Šest smyček x PV, SP a OUT údaje)
Komunikace se Zelenou sérií (na přání)	16	48 (16 smyček a PV, SP a OUT údaje)
Počet pokrytých kanálů pro měření	-	10 nebo 20
Počet pokrytých kanálů pro výpočty (na přání)	-	30

Sloupcové zobrazení:

Směr náhledu: Vertikální nebo horizontální

Počet pokrytých kanálů: 10 kanálů max./zobrazení (skupina)

Počet zobrazení: 10 (10 skupin)

Stupnice: Konfigurovatelná v rozsahu 4 až 12

Referenční pozice = Krajní nebo střední hodnota

Interval obnovení: 1 s

Digitální zobrazení:

Počet pokrytých kanálů: 10 kanálů max./zobrazení (skupina)

Počet zobrazení: 10 (10 skupin)

Interval obnovení: 1 s

Zobrazení přehledu:

22 smyček max. pro řízení

50 kanálů max. pro měření

(vč. výpočtových kanálů)

Zobrazují se naměřené hodnoty a alarmy pro všechny kanály.

Zobrazení informací:

Přepnutí do trendového přehledu údajových položek pomocí kurzoru.

Zobrazení souhrnu alarmů: Zobrazuje historii alarmů.

Zobrazení souhrnu událostí:

Zobrazuje se souhrn událostí, které nastaly během provozu programu.

Zobrazení souhrnu řídicích operací:

Zobrazí se stav souhrnu řídicích operací

Zobrazení souhrnu hlášení:

Zobrazí se časové značky a obsah hlášení.

Zobrazení souhrnu paměti:

Zobrazí se seznam souborů ve vnitřní paměti

Zobrazení okruhů: Názvy okruhů pro měřicí kanály (až

16 alfanumerických znaků)

Názvy okruhů pro řídicí smyčky (až 8

alfanumerických znaků)

Komentáře pro řídicí smyčky (až 8

alfanumerických znaků)

Další zobrazené údaje:

Stav paměti, nastavení stupnice, (0 a 100%, zobrazení on/off dle volby), stupnice (max. 10 stupnic), mřížka (počet rozdělení 4 až 12 dle volby) hodina:minuty na mřížce, datum a čas (rok/měsíc/den a hodina:minuta:sekunda), tloušťka čas (1, 2 a 3 pixle dle volby), hlášení (až 8 různých hlášení, každé max. 16 znaků), indikace alarmu

Funkce referenčních údajů:

Zobrazení uložených údajů.

Formát zobrazení: Celý displej nebo rozdělený na dvě části

Nastavení časové osy: Zobrazí se zvětšení nebo zmenšení, posun pomocí tlačítek.

Automatické přepínání zobrazení:

Interval přepínání: 5 s, 10 s, 20 s, 30 s nebo 1 min.

Funkce šetření LCD:

Zpětné osvětlení zhasne, pokud po předem nastavenou dobu nedojde ke stisku žádného tlačítka (lze nastavit 1, 2, 5, 10, 20 a 60 minut).

■ ŘÍDICÍ FUNKCE

Režim řízení

Zvolte ze tří režimů řízení, tj. jednoduchá smyčka, kaskádní řízení a řídicí smyčka s PV přepínáním pro každé dva okruhy.

Poznámka: Režim řízení jednoduchá smyčka je pevně stanovený pro okruhy 5 a 6.

Funkce řízení výpočtů

Stálé PID řízení, reléové řízení on/off, časově proporcionální PID řízení

PID řízení

Režim PID řízení	Provozní režim	Provozní stav	Metoda PID řízení	Zrušení řídicího výstupu
Režim standardního o PID řízení	Pevně stanovený provoz řízení	Místní a kaskádní řízení kromě řízení kaskádní sekundární smyčky	PV odvozený typ PID	Ano
		Oddělené nebo řízení sekundární kaskádní smyčky	Odchylka odvozeného typu PID	Ano
	Programovatelný provoz řízení	Místní a kaskádní řízení kromě řízení sekundární kaskádní smyčky, hold nebo soak	PV odvozený typ PID	Ano
		Během programování (bez stavu hold nebo soak) nebo řízení sekundární kaskádní smyčky	Odchylka odvozeného typu PID	Ano
Pevně stanovený režim řízení	Pevně stanovený provoz řízení	Místní a kaskádní řízení kromě řízení kaskádní sekundární smyčky	PV odvozený typ PID	Ano
		Oddělené nebo řízení sekundární kaskádní smyčky	PV odvozený typ PID	Ano
	Programovatelný provoz řízení	Místní, hold nebo soak	PV odvozený typ PID	Ne
		Programování (bez stavu hold) nebo řízení sekundární kaskádní smyčky	PV odvozený typ PID	Ano

* Sekundární kaskádní smyčka je sekundární smyčka kaskádního řízení, která je zvolená z kaskádního režimu (automatický, manuální, kaskádní)

PID parametr: 8 nastavení/smyčka pro každý režim řízení

Body přepínání PID zóny: 6 max.

„Super“ funkce (ochrana před překročením)

Funkce záznamu: SP stopa, PV stopa

Funkce anti-resetového zakončení (ochrana před přeintegrováním)

Řídicí interval: 250, 500 nebo 1000 ms

Přepínání provozního režimu

- Přepínání mezi odděleným, místním a programovým režimem
- Přepínání mezi manuálním, automatickým a kaskádním režimem
- Přepínání režimu začátek/konec
Režim konec: Vysílá nastavenou hodnotu výstupu.
- Přepínání mezi Proved/Konec u autoladění
Princip autoladění: Metoda limitního cyklu

Nastavení rozsahů parametrů řízení

Proporcionální pásmo: 0,1 až 999,9%

Integrální čas: 1 až 6000 s nebo vypnuto (pro manuální nastavení)

Odvozený čas: 1 až 6000 s nebo vypnuto

Šířka hystereze řízení on-off: 0,0 až 100,0% měřicího rozsahu

Nastavená hodnota výstupu: -5,0 až 105,0% výstupu
(Za předpokladu, že výpočtové řízení je zastaveno, PV vstup je ve stavu vypálení nebo vstup přístroje je abnormální)

Omezení výstupu: Nastavený rozsah: -5,0 až 105,0% pro max. i min. hranici

Funkce vypínání:

Umožňuje manuálně nastavit výstup až 0 mA v manuálním provozním režimu s výstupem 4-20 mA (vypíná výstup pro hodnoty menší než -5,0%).

Omezení změny nastavitelnosti výstupu:

Vypnuto nebo hodnota od 0,1 do 100,0%/s

■ FUNKCE ALARMU

Řídicí alarm

Typy řídicího alarmu:

PV max. hranice, PV min. hranice, max. hranice odchylky, min. hranice odchylky, max. a min. hranice odchylky, SP max. hranice, SP min. hranice, OUT max. hranice a OUT min. hranice

Jiný typ alarmu:

Diagnostika selhání, chybný výstup

Pohotovostní režim:

Vypíná alarm PV/SP od zahájení řízení až do klidového stavu

Alarmový výstup:

6 bodů/2 smyčky (tranzistorový výstup 4 body, reléový výstup 2 body)

Nastavení alarmu:

4 typy/smyčka

Hystereze: Lze nastavit při každém nastavení alarmu

Zobrazení: V případě výskytu alarmu je stav alarmu (typ) zobrazen v části číselných hodnot displeje. Je rovněž zobrazená často se opakující indikace alarmu. Alarmové chování: Pro všechny kanály může být zvolený za standardní typ s udržením nebo bez udržení (non-hold/hold-type).

Měřicí alarm

Typy alarmu:

Max a min. hranice, diferenční max. hranice, diferenční min. hranice, max. hranice rychlosti změny, min. hranice rychlosti změny a max. hranice zpoždění, min. hranice zpoždění (zpoždění alarmu)

Doba zpoždění alarmu:

1 až 3600 s

Intervalový čas alarmů typu rychlosti změny:

Interval měření: 1 až 15

Alarmový výstup:

Počet výstupů: 6 bodů (dle volby) * alarmový výstup může být přiřazen k řídicímu výstupu

Počet nastavení:

Max. 4/každý kanál

Hystereze:

Zapnutá (on - 0,5% rozpětí zobrazení)/vypnutá (off) dle volby (společné pro všechny kanály a úrovně alarmu)

Zobrazení:

V případě výskytu alarmu je stav alarmu (typ) zobrazen v části číselných hodnot displeje. Je rovněž zobrazená často se opakující indikace alarmu. Alarmové chování: Pro všechny kanály může být zvolený za standardní typ s udržením nebo bez udržení (non-hold/hold-type).

■ VSTUPNÍ SEKCE

Specifikace společných řídicích a měřicích vstupů

Vypálení termočlánku:

Funkce indikace hodnoty při vypálení může být zapnutá nebo vypnutá on/off (pro každý kanál). Vypálení nad horní hranici/pod spodní hranici volitelné.

Integrovaný čas u převodníku A/D:

Volitelné z 20 ms (50 Hz), 16,7 ms (60 Hz), 100 ms (50/60 Hz) a AUTO (automatické přepínání mezi 20 ms a 16,7 ms v závislosti na frekvenci napájení).

Řídicí vstup

Počet vstupů: 10

Vstupní interval:

250, 500 nebo 1000 ms, synchronizovaný s řídicí periodou

Typ vstupu: DC napájení (DCV), termočlánek (TC), odporový teploměr (RTD), DC proud (DCA)s externím rezistorem

Lineární stupňování:

Vstupní rozsahy stupňování:

Termočlánek (TC), odporový teploměr (RTD) a DC napětí (DCV)

Dostupný rozsah stupnice:

-30.000 až 30.000 s rozpětím menším než 30.000

Desetinná čárka: dle volby uživatele

Inženýrská jednotka: definovaná uživatelem, maximálně 6 znaků

Konfigurace vstupního/výstupního signálu

Kalkulace měřicího vstupu:

Zpracování vstupu, odmocnění (0,0 až 5,0% pod úrovní vypnutí), 10-segmentová linearizace a 10-segmentová linearizovaná diagonála, diagonální sčítání (od -100,0 až 100,0% měřicího rozpětí), filtr prvního řádu (časová konstanta = 1 až 120 s nebo vypnutá/off)

Vedlejší kalkulace vstupu:

Zpracování vstupu, odmocnění (0,0 až 5,0% pod úrovní vypnutí), diagonální sčítání (od -100,0 až 100,0% měřicího rozpětí), poměr, násobení (0,001 až 9,999), filtr prvního řádu (časová konstanta = 1 až 120 s nebo vypnutá/off)

Tabulka specifikací řídicího vstupu:

Typ vstupu	Rozsah	Měřicí rozsah
DC napětí (DCV) - použitelné jen pro lineární stupňování	20mV	-20,00 až 20,00 mV
	60mV	-60,00 až 60,00 mV
	200mV	-200,0 až 200,0 mV
	2V	-2,000 až 2,000 V
	6V	-6,000 až 6,000 V
	20V	-20,00 až 20,00 V
Termočlánek (TC)	50V	-50,00 až 50,00 V
	R ^{*1}	0,0 až 1760°C
	S ^{*1}	0,0 až 1760°C
	B ^{*1}	0,0 až 1820°C
	K ^{*1}	-200,0 až 1370°C
	E ^{*1}	-200,0 až 800°C
	J ^{*1}	-200,0 až 1100°C
	T ^{*1}	-200,0 až 400°C
	N ^{*1}	0,0 až 1300°C
	W ^{*2}	0,0 až 2315°C
	L ^{*3}	-200,0 až 900°C
	U ^{*3}	-200,0 až 400°C
	PLATINEL	0,0 až 1400°C
	PR40-20	0,0 až 1900°C
W3Re/W25Re	0,0 až 2400°C	
RTD ^{*5}	Pt100 ^{*4}	-200,0° až 600°C
	JPt100 ^{*4}	-200,0° až 550°C
Standardizovaný signál	1 až 5 V	1,000 až 5,000 V

*1 R, S, B, K, E, J, T, N: IEC584-1(1995), DIN IEC584

JIS C 1602-1995

*2 W: W-5%Re-W-26% Rd (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988

*3 L: Fe-CuNi, DIN 43710, U: Cu-CuNi, DIN 43710

*4 Pt 100: JIS C 1604-1997, IEC751-1995, DIN IEC751-1996

JPt 100: JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989

*5 Měřicí proud: i = 1 mA

Řídicí vstup

Počet vstupů: 10 nebo 20

Měřicí interval:

1 nebo 2 s (2 s, pokud je integrální čas A/D převodníku 100 ms)

Typ vstupu: DC napájení (DCV), termočlánek (TC), odporový teploměr (RTD), provozní záznam (DI), DC proud (DCA) s externím rezistorem

Tabulka specifikací řídicího vstupu:

Typ vstupu	Rozsah	Měřicí rozsah
DC napětí (DCV)	20mV	-20,00 až 20,00 mV
	60mV	-60,00 až 60,00 mV
	200mV	-200,0 až 200,0 mV
	2V	-2,000 až 2,000 V
	6V	-6,000 až 6,000 V
	20V	-20,00 až 20,00 V
	50V	-50,00 až 50,00 V
Termočlánek (TC)	R ^{*1}	0,0 až 1760°C
	S ^{*1}	0,0 až 1760°C
	B ^{*1}	0,0 až 1820°C
	K ^{*1}	-200,0 až 1370°C
	E ^{*1}	-200,0 až 800°C
	J ^{*1}	-200,0 až 1100°C
	T ^{*1}	-200,0 až 400°C
	N ^{*1}	0,0 až 1300°C
	W ^{*2}	0,0 až 2315°C
	L ^{*3}	-200,0 až 900°C
	U ^{*3}	-200,0 až 400°C
	PLATINEL	0,0 až 1400°C
	PR40-20	0,0 až 1900°C
	W3Re/W25Re	0,0 až 2400°C
RTD ^{*5}	Pt100 ^{*4}	-200,0° až 600°C
	JPt100 ^{*4}	-200,0° až 550°C
DI	DCV vstup	OFF: méně než 2,4 V ON: 2,4 V nebo více
	Kontaktní vstup	stav ON/OFF

*1 R, S, B, K, E, J, T, N: IEC584-1(1995), DIN IEC584

JIS C 1602-1995

*2 W: W-5%Re-W-26% Rd (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988

*3 L: Fe-CuNi, DIN 43710, U: Cu-CuNi, DIN 43710

*4 Pt 100: JIS C 1604-1997, IEC751-1995, DIN IEC751-1996

JPT 100: JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989

*5 Měřicí proud: i = 1 mA

Filtr: On/off volitelné pro každý kanál
Pohyblivý průměr volitelný pro každý kanál, cyklus volitelný od 2 do 16

Kalkulace:

Rozdílový výpočet (diference):

Mezi libovolnými dvěma kanály
Možné pro rozsahy VDC, TC a RTD.

Lineární stupňování:

Možné pro rozsahy VDC, TC a RTD.
Limity stupnice: -30 000 až 30 000
Desetinná čárka: dle volby uživatele
Inženýrská jednotka: definovaná uživatelem, maximálně 6 znaků

Odmocnění:

Možné pro rozsah VDC.
Limity stupnice: -30 000 až 30 000
Desetinná čárka: dle volby uživatele
Inženýrská jednotka: definovaná uživatelem, maximálně 6 znaků**■ FUNKCE UKLÁDÁNÍ ÚDAJŮ**

Vnější záznamové médium:

Možnost výběru z:

- 1) 3,5-palcová disketa (2HD, 1,44 MB)
- 2) Paměťová karta PCMCIA ATA
- 3) ZIP disk (100 MB)

Funkce ukládání

Uložte údaje z vnitřních řídicích smyček (PV, SP a OUT z vnitřních smyček), údaje z komunikačních smyček Zelené série (PV, SP a OUT připojené komunikace Zelené série) měřené údaje a výpočtové údaje.

PV, SP a OUT vnitřních smyček: přiřazené k 101 až 106 kanálům

PV, SP a OUT komunikačních kanálů Zelené série: přiřazené k 201 až 212 kanálům

Údaje na 66 kanálech, tj. na výše zmíněných kanálech, 20 měřících a 30 výpočtových kanálech, se ukládají jako soubory údajů.

Typy záznamových údajů

Typ údajů	Kanál/smyčka/systém zahrnuté do záznamu	Údajová položka
Zobrazené údaje (např. údaje pro grafický přehled)	Měřicí kanály / výpočtové kanály / vnitřní řídicí smyčky / komunikace Zelené série	Maximální/minimální hodnoty během pauzy
Událostní údaje	Měřicí kanály / výpočtové kanály / vnitřní řídicí smyčky / komunikace Zelené série	Měřené hodnoty pro každou vzorkovací periodu
Údaje TLOG	Měřené / výpočtové údaje	Hodnoty údajů TLOG při pauze TLOG
Údaje hlášení	Měřicí kanály / výpočtové kanály	Hodnoty kanálů na hodinové / denní / týdenní / měsíční časové základně
Údaje manuálního vzorkování	Měřicí kanály / výpočtové kanály / vnitřní řídicí smyčky / komunikace Zelené série	Vstup v datovém formátu ASCII s tlačítky nebo dálkově
Údaje souhrnu alarmů	Měřicí kanály / výpočtové kanály / vnitřní řídicí smyčky / komunikace Zelené série	Informace o vzniku / zrušení alarmu na kanálech v průběhu záznamu
Údaje souhrnu událostí	Události způsobené systémem	Vznik / zrušení časových / PV událostí
Údaje souhrnu řídicího režimu	Systém (ovládání programu) nebo každá vnitřní řídicí smyčka nebo komunikační smyčky Zelené série pro všechny ostatní případy	Začátek / konec, místní / dálkový, manuální / auto / kaskádní režim přepínání, podržení / zrušení programů, čekání / zrušení

Metoda ukládání:

Manuální ukládání:

Ukládání údajů zasunutím vnějšího paměťového média

Automatické ukládání:

Údaje lze ukládat neustále pomocí tlačítek během vzorkování.

Ukládání zobrazených a událostních údajů:

Měřicí interval:

10 min až 31 dní (v případě bez spouštění)

Údaje se uloží po skončení vzorkování (v případě použití spouštění).

Perioda ukládání údajů:

Soubor zobrazených údajů: Závisí na časové základně

Soubor událostí: Závisí na zvolené periodě vzorkování

Vzorkovací perioda souboru událostí: 1 a 2 s (dle volby)

Soubor měřených údajů:

Je možné vytvořit následující dva typy souborů:

- Soubor událostí (ukládá okamžité hodnoty snímané periodicky ve zvolené vzorkovací periodě)
- Soubor zobrazených údajů (ukládá maximální a minimální hodnoty pro každou časovou základnu z naměřených údajů v měřicích intervalech)

Je možné vytvářet soubory v těchto kombinacích:

- (a) Soubor událostí (jen pro režim se spouštěním) + soubor zobrazených údajů
- (b) Jen soubor zobrazených údajů
- (c) Jen soubor událostí

Formát údajů: binární

Údaje na kanál:

Soubor zobrazených údajů:

řídící údaje ... 4 byty/úda

naměřené údaje ... 4 byty/úda

matematické údaje ... 8 bytů/úda

Soubor událostí:

řídící údaje ... 2 byty/úda

naměřené údaje ... 2 byty/úda

matematické údaje ... 4 byty/úda

Doba vzorkování:

- Testováno pro manuální ukládání na disketu.

1. Při práci pouze se soubory zobrazených údajů

Podmínky testu:

2 řídící smyčky, 10 měřicích kanálů, 8 výpočtových kanálů, 30 min./jeden zobrazení aktuálního intervalu (interval pro ukládání údajů 60 s)

Počet údajových položek na kanál = 1 200 000 bytů / (6 x 4 byty + 10 x 4 byty + 8 x 8 bytů) = 9 375 údaj. položek

*Max. počet údajů je 100 000

Doba vzorkování na soubor = 9 375 x 60s = 562 500 s = cca 6 dní

2. Při práci pouze se soubory událostí

Podmínky testu:

2 řídící smyčky, 10 měřicích kanálů, 8 výpočtových kanálů, interval pro ukládání údajů 1 s

Počet údajových položek na kanál = 1 200 000 bytů / (6 x 2 byty + 10 x 2 byty + 8 x 4 byty) = 18 750 údaj. položek

*Max. počet údajů je 120 000

Doba vzorkování na soubor = 18 750 x 1s = 18 750 s = cca 5 hodin

3. Při práci se soubory zobrazených údajů i soubory událostí

Velikost souboru zobrazených údajů = 900 000 bytů, kde max. počet údajových položek je 75 000

Velikost souboru událostí = 300 000 bytů, kde max. počet údajových položek je 30 000

Poznámka: Počet vytvořených souborů závisí na kapacitě záznamového média, pokud jsou použity jednotky ZIP a paměťová karta ATA.

Příklady doby vzorkování:

Podmínky testu: 6 řídící smyčky, 10 měřicích kanálů, žádný výpočtový kanál

Jen soubor zobrazených údajů

(přibližně)

Časová základna (min/jedn)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Perioda ukládání dat (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Doba vzorkování cca	5 h	29 h	5 dní	7 dní	15 dní	49 dní

Jen soubor událostí

(přibližně)

Perioda ukládání dat (s)	1 s	5 s	30 s	120 s
Doba vzorkování cca	5 h	29 h	7 dní	29 dní

Soubor zobrazených údajů + soubor událostí

Soubor zobrazených údajů

(přibližně)

Časová základna (min/jedn)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Perioda ukládání dat (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Doba vzorkování cca	4 h	22 h	89 h	5 dní	11 dní	44 dny

Soubor událostí

(přibližně)

Perioda ukládání dat (s)	1 s	5 s	30 s	120 s
Doba vzorkování cca	1 h	7 h	44 h	7 dní

Podmínky testu: 10 řídících smyček, 10 měřicích kanálů, žádný výpočtový kanál

Jen soubor zobrazených údajů

(přibližně)

Časová základna (min/jedn)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Perioda ukládání dat (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Doba vzorkování cca	4 h	20 h	3 dny	5 dní	10 dní	41 den

Jen soubor událostí

(přibližně)

Perioda ukládání dat (s)	1 s	5 s	30 s	120 s
Doba vzorkování cca	4 h	20 h	5 dní	20 dní

Soubor zobrazených údajů + soubor událostí

Soubor zobrazených údajů

(přibližně)

Časová základna (min/jedn)	1 min	5 min	20 min	30 min	60 min	240 min
Perioda ukládání dat (s)	2 s	10 s	40 s	60 s	120 s	480 s
Doba vzorkování cca	3 h	15 h	2 dny	3 dny	7 dní	31 den

Soubor událostí

(přibližně)

Perioda ukládání dat (s)	1 s	5 s	30 s	120 s
Doba vzorkování cca	1 h	5 h	31 h	5 dní

Manuální ukládání údajů:

Spouštění: Stisknutím tlačítka nebo kontaktním vstupem

Datový formát: ASCII

Max. počet údajů: 50 údajů

Údaje TLOG (jen pro volbu MATH):

Spouštění: Čas max. do intervalu TLOG

Pravidelné zprávy (jen pro volbu MATH):

Typy: každou hodinu, denně, denně + měsíčně a denně + týdně

Datový formát: ASCII

Spouštěcí funkce:

Soubor událostí: Volitelný z FREE (bez spouštění),

TRIG (se spouštěním) nebo ROTATE (otoč)

Soubor zobr. údajů + soubor událostí: Volitelné z TRIG (se spouštěním) nebo ROTATE (otoč)

Kopírování displeje:

Spouštění: Stisknutím tlačítka

Datový formát: formát png

Výstup: Vnější paměťové médium nebo komunikační rozhraní

■ HARDWARE

• Provedení

Upevnění: Montáž do panelu (na svislou plochu)

Upevnění může být nakloněné směrem dolů do 30° od vodorovné plochy.

Přípustná tloušťka panelu:

2 až 26 mm

Materiál Skříňka: tažená ocel

Čelná obruba: polykarbonát

Barva: Skříňka: Šedo-modro-zelená

(Munsell 2.0B 5.0/1.7 nebo ekvivalent)

Čelní obruba: Černo-šedá

(Munsell 10B 3.6/0.3 nebo ekvivalent)

Čelní panel:

Nepropustný vůči vodě a prachu

(dle IEC529-IP65, NEMA č. 250 TYP 4)

(s výjimkou venkovního testu ledem) kromě upevnění vedle sebe

Rozměry:

288 (šířka) x 288 (výška) x 220 (hloubka) mm

Hmotnost:

cca 6,6 kg

• Specifikace I/O signálu

Řídicí výstup

Proudový výstup

Počet výstupů: 2/2 smyčky

Výstupní signál: 4-20 mA DC nebo 0-20 mA DC

Odpor zátěže: 600 Ω max.

Přesnost výstupu: ± 0,1% rozpětí (1 mA nebo více)

Proudové vlnění: 0,05% p-p rozpětí (1,2 kHz)

Posun teploty: ± 200 ppm/°C (testováno pro výstupní sekci)

Napěťový impulsní výstup:

Počet výstupů: 2/2 smyčky

Výstupní signál: stavové napětí = 12 V DC

Odpor zátěže: 600 Ω max.

Rozlišení: 0,1%

Reléový kontaktní výstup:

Počet výstupů: 2/2 smyčky

Výstupní signál: NC, NO, COM

Zatížení kontaktů: 250 V AC/30 A nebo 30 V DC/3 A (odporová zátěž)

Kontaktní vstup

Počet vstupů: 6/2 smyčky

Vstupní signál: Beznapěťový kontakt nebo otevřený kolektor (TTL nebo tranzistor)

Podmínky vstupu:

Stavové napětí:

0,5 V max. (30 mA DC)

Propouštění proudu na vstupu:

0,25 mA max.

Konfigurace vstupu:

Fotospojovací izolovaný člen (dva body společné)

Kontaktní výstup

Počet reléových výstupů:

2/2 smyčky

Zatížitelnost reléových kontaktů:

250 V AC/1 A nebo 30 V DC/1 A (odporová zátěž)

Počet tranzistorových výstupů:

4/2 smyčky

Zatížitelnost tranzistorových kontaktů:

24 V DC/50 mA

Analogová vstupní sekce

Počet řídicích vstupů: 5 (izolovaných)

Vstupní interval: 250, 500 nebo 1000 ms

Počet monitorovaných vstupů:

10 nebo 20 (DCV, TC a DI vstupy jsou izolované)

Vstupní interval: 1 nebo 2 s

• Běžné podmínky pro instalaci

Běžné provozní podmínky:

Okolní teplota:

0 až 50°C (při použití disketové jednotky nebo jednotky ZIP: 5 až 40°C)

Okolní vlhkost:

20% až 80% RH (při 5 až 40°C)

Vibrace: 10 až 60 Hz, 0,2 m/s² nebo méně

Nárazy: Nepřípustné

Přepravní a skladovací podmínky:

Okolní teplota:

- 25°C až 60°C

Vlhkost:

5% až 95%RH (Není přípustná žádná kondenzace.)

Vibrace:

10 až 60 Hz, maximálně 4,9 m/s²

Nárazy:

Maximálně 392 m/s² (v obalu)

Bezpečnostní a EMC standardy

Bezpečnostní standardy:

Certifikované podle CSA22.2 č. 1010.1

Vyhovují EN61010-1

Instalační kategorie (Nadnapěťová kategorie) II^{*1}

Stupeň znečištění 2^{*2}

*1 „Instalační kategorie (Nadnapěťová kategorie)“ popisuje číslo, které definuje krátkodobé nadnapěťové podmínky. Zahnují předpisy pro impulsní odporové napětí. „II“ se týká elektrického zařízení dodávaného k fixní instalaci jako např. rozváděč.

*2 „Stupeň znečištění“ popisuje stupeň ulpívání pevných, kapalných a plyných látek, které zhoršují dielektrickou sílu a povrchový odpor. „2“ se týká běžné atmosféry v místnosti. Běžně se projevuje jen nevodivé znečištění.

EMI standardy:

Vyhovují EN61326-1

Napájecí napětí

Napájecí zdroj:

100 až 110 V AC \pm 10% nebo200 až 220 V AC \pm 10%

Frekvence napájecího zdroje:

50 Hz \pm 2% nebo 60 Hz \pm 2%

Spotřeba energie:

Napájecí napětí	Režim šetření LCD	Normální	Maximální
100 V AC	cca 43 VA	cca 45 VA	65 VA
240 V AC	cca 62 VA	cca 65 VA	105 VA

Izolace

Izolační odpor:

Každá svorka ke svorce uzemnění: 20 M Ω nebo více (při 500 V DC)

Dielektrická pevnost:

Napájení vzhledem ke svorce uzemnění:

1500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Reléová kontaktní výstupní svorka vzhledem ke svorce uzemnění:

1500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Měřicí vstupní svorka vzhledem ke svorce uzemnění:

1500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Mezi měřicími vstupními svorkami:

1000 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Kontaktní vstupní svorka vzhledem ke svorce uzemnění:

500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Proudová výstupní svorka vzhledem ke svorce uzemnění:

500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Napěťová impulsní výstupní svorka vzhledem ke svorce uzemnění:

500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Tranzistorová kontaktní výstupní svorka vzhledem ke svorce uzemnění:

500 V AC (50/60 Hz), 1 minuta

Šum: Normální režim (50/60 Hz):

DC proud (DCA): Max. hodnota včetně signálu musí být menší než 1,2 násobek měřicího rozsahu.

Termočlánek (TC): Max. hodnota včetně signálu musí být menší než 1,2 násobek měřicí tepelné elektromotorické síly

Odporový teploměr (RTD): 50 mV nebo menší

Souhlasný režim (50/60 Hz):

250 Vrms AC nebo méně pro všechny rozsahy

Maximální rušivé napětí mezi kanály (50/60 Hz):

250 Vrms AC nebo méně

Doba zahřívání:

Nejméně 30 minut po zapnutí přístroje.

- Standardní provedení**

Vstup	Rozsah	Přesnost měření (Digitální zobrazení)	Max. rozlišení digitálního zobrazení
Jednosměrné napětí DCV	20 mV	\pm (0,1 % z údaje + 2 digity)	10 μ V
	60 mV		10 μ V
	200 mV		100 μ V
	2 V		1 mV
	6 V		1 mV
	20 V		10 mV
	50 V		\pm (0,1 % z údaje + 3 digity)
Termočlánky TC (Přesnost udávaná bez korekce studeného konce)	R	\pm (0,15 % z údaje + 1°C) Avšak,	0,1°C
	S	R, S: \pm 3,7°C při 0° až 100°C \pm 1,5°C při 100° až 300°C	
	B	B: \pm 2°C při 400° až 600°C (Přesnost při teplotě pod 400°C není zaručená.)	
	K	\pm (0,15 % z údaje + 0,7°C) Avšak, \pm (0,15 % z údaje + 1°C) při -200° až -100°C	
	E	\pm (0,15 % z údaje + 0,5°C)	
	J	\pm (0,15 % z údaje + 0,5°C)	
	T	Avšak, \pm (0,15 % z údaje + 0,7°C) při -200° až -100°C	
	N	\pm (0,15 % z údaje + 0,7°C)	
	W	\pm (0,15 % z údaje + 1°C)	
	L	\pm (0,15 % z údaje + 0,5°C)	
	U	Avšak, \pm (0,15 % z údaje + 0,7°C) při -200° až -100°C	
	PLATINEL	0,0 až 1400,0°C	
	PR40-20	Bez záruky nad 0 až 450°C \pm (0,9 % z údaje + 16,0°C) nad 450 až 750°C \pm (0,9 % z údaje + 6,0°C) nad 750 až 1100°C \pm (0,9 % z údaje + 2,0°C) nad 1100 až 1900°C	
W3Re/ W25Re	\pm (0,3 % z údaje + 2,8°C)		
RTD	Pt100	\pm (0,15 % z údaje + 0,3°C)	
	JPt100		

Přesnost měření a záznamu

Test v následujících podmínkách

Standardní provozní podmínky:

23 ± 2°C, 55% ± 10%RH

Napětí zdroje:

90 až 132 nebo 180 až 250 V AC

Frekvence zdroje:

50/60 Hz ± 1% max.

Poznámka: Přesnost přístroje je testována po době zahřívání min. 30 minut a v umístění v takových podmínkách, které by mohly nepříznivě ovlivnit provoz zapisovače jako např. mechanické vibrace.

Přesnost měření v případě nastavení stupnice (digity):

= přesnost měření (digity) x rozpětí stupnice (digity)/měřicí rozpětí (digity) + 2 digity

Desetinná čísla jsou zaokrouhlená na nejbližší vyšší číslo.

Kompenzace vztažného konce termočlánku:

INT (vnitřní)/EXT (vnější) - možnost výběru (společně pro všechny kanály)

Přesnost kompenzace vztažného konce termočlánku (nad 0°C):

Typy R, S, B, W, PR40-20 a W3Re/W25Re: ±1°C

Typy K, J, E, T, N, L, U a PLATINEL: ±0,5°C

Max. dovolené vstupní napětí:

±10V DC (trvalé) pro rozsahy menší než 2V DC

(jednosm. napětí) a rozsahy TC (termočlánku)

±30V DC (trvalé) pro rozsahy 6 V a 20 V

Vstupní odpor:

cca 10 MΩ nebo více pro rozsahy 2V DC nebo menší (jednosm. napětí) a rozsahy TC (termočlánku)

cca 1 MΩ pro rozsahy 6 V a 20 V DC

Vstupní odpor zdroje:

VDC, TC: 2 kΩ nebo méně

RTD: 10 kΩ nebo méně na vodič (odpor všech tří vodičů musí být stejný.)

Vstupní klidový proud: 10 nA nebo méně

Interference mezi kanály:

120 dB (při vstupním odporu zdroje 500 Ω a vstupech ostatních kanálů 30 V)

Míra potlačení rušivého napětí společného režimu:

120 dB (50/60 Hz ± 0,1%, 500 W nevyváženost mezi zápornou svorkou a uzemněním)

Míra potlačení rušivého napětí normálního režimu:

40 dB (50/60 Hz ± 0,1%)

- Další specifikace**

Hodiny:

S kalendářem ; možná synchronizace pomocí externího kontaktu

Přesnost hodin:

±100 ppm, s výjimkou opoždění (max. 1 s) při každém zapnutí napájení.

Uzamčení panelu s tlačítky:

Je možné nastavit ON/OFF a heslo.

Funkce přístupového práva (loginu):

Pro vstup do provozního režimu je požadované zadat: "jméno uživatele", „identifikátor uživatele" a "heslo".

Je možné chránit heslem odemknutí panelu s tlačítky, aby se zabránilo změnám v nastavení.

■ KOMUNIKAČNÍ FUNKCE

- Komunikace Ethernet**

Připojení:

Ethernet (10BASE-T)

Protokoly:

SMTP, HTTP 1.0, FTP, TCP, UDP, IP, ARP, ICMP

Přenos údajů e-mailem:

Adresa určení:

2 skupiny adres (2 nebo více adres až o 150 znacích celkem lze specifikovat pro každou skupinu)

Typ hlášení:

Následující informaci lze odeslat e-mailem. Možnost volby, zda odeslat informaci na každou skupinu adres nebo nikoli.

Alarmy, stanovená doba a hlášení

Funkce Web serveru:

Můžete prohlížet zobrazení na displeji, informace o alarmech, okamžité hodnoty a jiné informace při použití softwaru Internet Explorer 5.0.

Funkce klientu FTP:

Automatický přenos souborů

Funkce FTP serveru:

Sběr nebo mazání souborů, operace s adresáři z hlavního počítače, informace o volné paměti.

Funkce FTP serveru:

Manipulace s adresáři na vnějším záznamovém médiu, výstup nebo vymazání souborů z média a informace o volné paměti.

Funkce monitorování v reálném čase:

Probíhá.

- Sériová komunikace**

Tento typ komunikace slouží ke komunikaci s hlavním počítačem, ke komunikaci s digitálním ukazatelem a ke komunikaci modbus.

Připojení:

EIA RS-232 (CX2xx0-x-1-x)

EIA RS-422-A/485 (CXxx0-x-2-x)

Protokoly:

Vlastní protokol YOKOGAWA, protokol Modbus

Metoda synchronizace:

Synchronizace start - stop

Způsob spojení (RS-422-A/485):

4 - vodičové poloduplexní vícebodové spojení (1: N kde N= 1 až 31)

Rychlost přenosu:

1200, 2400, 4800, 9600 19200 nebo 38400 bps

Délka dat:

7 nebo 8 bitů

Stop bit:

1 bit

Parita:

Lichá, sudá nebo žádná

Komunikační vzdálenost (RS-422-A/485):

Do 1,2 km

Komunikační režim:

ASCII pro vstup/výstup pro řízení a nastavení

ASCII nebo binární pro výstup měřených údajů

Modbus:

Režim: RTU MASTER nebo RTU SLAVE

RTU MASTER:

Může shromáždit 8 skupinových údajů.

Probíhá nepřetržitá registrace údajů.

RTU SLAVE:

Vysílá měřené a kalkulační údaje a stav alarmů

■ SPECIFIKACE FUNKCÍ NA PŘÁNÍ

• Funce programového nastavení (/PG1, /PG2)

Funkce programového nastavení

Počet programových šablon: 4 (/PG1), 30 (/PG2)

Počet segmentů na programovou šablonu: 99 max.

Počet programových segmentů:

300 max. (součet segmentů pro všechny programové šablony)

Počet programových událostí: 800 max.

Počet opakování programu: 999 max. nebo nekonečno

Segmentový čas:

0 min:1 s až 99 h:59 min:59 s

Začátek/konec programové šablony:

Programovou šablonu lze spustit (RUN), ukončit (RESET), podržet (HOLD) nebo rozšířit pomocí kontaktního vstupu nebo ovládním přístroje.

Přepínání mezi programovými šablonami:

Programovou šablonu lze přepnout na jinou pomocí kontaktního vstupu nebo ovládním přístroje.

Funkce čekání:

Doba čekání: Off nebo 0 min:1 s až 99 min.:59 s

Zóna čekání: 0 až 10% rozpětí měřícího vstupního rozsahu

Přepínání PID parametrů

Výběr segmentu PID:

Čísla použitých PID-parametrů lze zvolit na segmentové bázi

Výběr zóny PID:

Nastavení PID-parametrů se přepíná v závislosti na hodnotě použitého PV vstupu

Časové události:

Stav vývoje programové šablony zajišťuje kontaktní výstup.

Počet nastavených událostí:

16 max. na segment

Výstup: Po uplynutí určené doby od okamžiku segmentového přepnutí.

Časový rozsah: 0 až 99 h:59 min:59 s

PV události:

Alarmová funkce pro měřené hodnoty/odchylky v rámci programové šablony

Počet nastavených událostí:

16 max.

Typ událostí: PV max. hranice, PV min. hranice, max. hranice odchylky, min. hranice odchylky, odchylka v rámci min. a max. hranice, SP max. hranice, SP min. hranice, OUT max. hranice, OUT min. hranice

Přepínání řídicího režimu

Přepínání RESET/RUN pro chod programu:

Stav Run/stop chodu programu

Na přání Hold/Non-Hold:

Průběh programu lze umístit ve stavu Hold nebo Non-Hold, dokud je program ve stavu Run.

Alarmové výstupní relé (/A6, /A6R, /A4F, /A4FR):

Počet výstupů: 6 (/A6, /A6R, /A4F, /A4FR)

Počet vstupů: 8 (jen pro provedení /A6R, /A4FR)

Zatížitelnost reléových kontaktů:

250 V DC/0,1 A (pro odporovou zátěž)

250 V AC (50/60 Hz)/3 A

Konfigurace svorek:

NO-C-NC (přepínatelné mezi provedením Enable/Disable (Možné/Nemožné), mezi AND/OR (A/NEBO), Retain/Don't retain (S udržením/Bez udržení)

Dálkové ovládní (/A6R, /A4FR)

Následující typy řízení jsou možné prostřednictvím kontaktního vstupu (až 8 konfigurovatelných typů):

- Začátek/konec paměti (signální úroveň)
 - Externí stup pro spouštění pro soubory událostí (spouštění 250 ms nebo déle)
 - Synchronizace (nastavení hodin na stanovený čas pomocí kontaktního vstupu; spouštění 250 ms nebo déle)
 - Začátek/konec výpočtů (signální úroveň)
 - Reset výpočtových údajů (spouštění 250 ms nebo déle)
 - Manuální vzorkování (spouštění 250 ms nebo déle)
 - Nastavení zátěže (až 3 konfigurovatelné zátěže; spouštění 250 ms nebo déle)
 - Potvrzení alarmu (spouštění 250 ms nebo déle)
- SELHÁNÍ výstupu/zaplnění paměti (/A4F, /A4FR)**
Výstup reléového kontaktu na zadním panelu naznačuje výskyt systémové chyby a čas do zaplnění paměti (možnost výběru z 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 hodin), než budou údaje pro zobrazené přehledy přepsané.

• Rozšíření řízení DIO (/CST1)

Specifikace vstupů a výstupů

Kontaktní vstup:

Počet vstupů: 12

Vstupní signál: Beznapěťový kontakt nebo otevřený kolektor (TTL nebo tranzistor)

Podmínky vstupu:

Stavové napětí: 0,5 V max. (30 mA DC)

Propouštění proudu na vstupu: 0,25 mA max

Konfigurace vstupu:

Izolovaná zástrčka (čtyřbodová)

Odporové napětí: 500 V DC, 1 min.

(mezi každou vstupní svorkou a uzemněním)

Kontaktní výstup:

Počet tranzistorových výstupů: 12

Zatížení tranzistorového kontaktu:

24 V DC/50 mA

• Výstup VGA (/D5)

Lze připojit vnější displej.

Rozlišení: 640 x 480 pixelů (kompatibilní s VGA standard)

Připojení: 15-kolíková mini D-zástrčka

• Matematické funkce (/M1):

Používá se na matematické zpracování údajů, zobrazení trendů a číselných hodnot a zápis vypočtených údajů přiřazených k jednotlivým kanálům. Počet výpočtových kanálů: 30

Operace:

Základní aritmetické operace: čtyři aritmetické operace, odmocnina, absolutní hodnota,

přirozený logaritmus, exponenciální funkce, mocnina, porovnávací operace (<, ≤, >, ≥, =, ≠), logické operace (AND, OR, NOT, XOR)

Statistické operace: průměr, max., min. a suma časově sériových údajů

Dlouhodobý průměr:

Výpočet dlouhodobého průměru z výsledků výpočtů

Konstanta: Dostupná (max. 30 konstant)

Vstup digitálních dat přes komunikační rozhraní:

V matematických výrazech lze použít digitální údaje přes komunikační rozhraní

Počet vstupních digitálních dat: 30

Dálkový vstup:

V matematických výrazech je možné použít dálkový dvouhodnotový vstup (0/1)

Počet dálkových vstupů: 8

Funkce zobrazení hlášení:

Typ hlášení: hodinové, denní, denní + měsíční a denní + týdenní

Operace: průměr, maximum, minimum a suma

Datový formát: ASCII

• 3-žilový izolovaný RTD vstup (/N2)

Provedení /N2 je RTD vstup, jehož žíly A, B, b jsou izolované.

• Napájení 24V DC (/P1)

Specifikace provedení /P1 je následující:

Jmenovitý napájecí zdroj:

24V DC

Dovolený rozsah napětí napájecího zdroje:

21,6 až 26,4V DC

Dielektrická síla: 500 V AC mezi svorkou napájení a uzemnění

Spotřeba energie:

Napájecí napětí	Režim šetření LCD	Normální	Maximální
24 V DC	cca 50 VA	cca 53 VA	75 VA
24 V DC	cca 78 VA	cca 80 VA	106 VA

• Napájení převodníku 24 V DC (/TPS4)

Výstupní napětí:

22,8 až 25,2 V DC (na vztažném zatěžovacím proudu)

Vztažný výstupní proud:

4 až 20 mA DC

Maximální výstupní proud:

25 mA DC (Proud pro nastavení nadproudové ochrany: cca 68 mA DC)

Přípustný odpor vodiče:

$RL \leq (17,8 - \text{minimální provozní napětí převodníku})/0,02 \text{ A}$

(Testováno při zatěžovacím odporu rezistoru 250 Ω při vyloučení jakéhokoli poklesu napětí)

Maximální délka kabelu:

2 km (pro použití CEV kabelů)

Odpor izolace:

20 MΩ (při 500 V DC) mezi výstupní svorkou a uzemněním hlavní jednotky

Odporové napětí:

500 V AC (při 50/60 Hz; I = 10 mA), 1 min., mezi výstupní svorkou a uzemněním hlavní jednotky
500 V AC (při 50/60 Hz; I = 10 mA), 1 min., mezi výstupními svorkami

• Komunikace se Zelenou sérií (/CM1)

Provedení /CM1 zajišťuje funkci pro komunikaci s digitálními regulátory Zelené série.

Vhodné modely regulátorů jsou UT3x0, UT4x0, UT5x0, UT750 a ostatní určené modely (modely série UT a UP s řízením vyhřívání a chlazení).

• Komunikace s hlavním počítačem (CM2)

Komunikace s hlavním počítačem využívá komunikační protokol ke komunikaci mezi komunikačním modulem FA-M3 a programovatelným regulátorem od jiného výrobce.

■ APLIKAČNÍ SOFTWARE

DAQSTANDARD

Operační prostředí:

OS: Microsoft Windows 98/Me/NT4.0/2000

Procesor:

MMX Pentium 166 MHz nebo vyšší (doporučujeme Pentium II/266 MHz nebo vyšší)

Paměť: 32 MB nebo více (doporučujeme min. 64 MB)

Disk: Jednotka CD-ROM kompatibilní s Windows 98/Me/NT4.0/2000

Hard disk: Volný prostor aspoň 10 MB (doporučujeme 100 MB nebo více)

Displej:

Model vybavený displejem kompatibilním s Windows 98/Me/NT4.0/2000 a schopným zobrazit min. 32 000 barev (doporučujeme min. 64 000 barev)

Tiskárna:

Tiskárna a ovládání tisku kompatibilní s Windows 98/Me/NT4.0/2000 a s OS

Základní funkce (balíky):

Konfigurační software:

Vnější paměťové médium:

Konfiguruje médium nebo nastavuje v režimu nastavení.

Konfigurace prostřednictvím komunikace:

Konfiguruje stanici, kromě nastavení komunikace (IP adresy) nebo nastavení v režimu nastavení.

Prohlížení údajů:

Počet pokrytých kanálů pro displej:

32 na skupinu; 30 skupin max.

Funkce zobrazení:

Přehled naměřených hodnot ve formě křivek, číselné hodnoty, kruhové grafy, seznamy, přehledy TLOG, přehledy hlášení atd.

Zobrazení připojených souborů:

Tato funkce spojuje soubory vytvořené odděleně během nepřetržitého sběru údajů s automatickým ukládáním nebo při poruše napájení a zobrazuje sloučené soubory na displeji (může sloučit soubory až s 1.000.000 údajových položek).

Dílčí výpočty:

Maximum, minimum, průměr, hodnoty rms, hodnoty p-p

Konverze údajů:

Tato funkce konvertuje údaje do formátu ASCII, Lotus 1-2-3 nebo Excel.

Tisk:

Tisk opakovaných údajů.

■ MODELOVÉ A DODATKOVÉ KÓDY

Modelový kód	Dodatkový kód	Kód na přání	Popis
CX2010			DAQSTATION CX2000 (0 vnitřních smyček, 10 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2020			DAQSTATION CX2000 (0 vnitřních smyček, 20 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2210			DAQSTATION CX2000 (2 vnitřní smyčky, 10 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2220			DAQSTATION CX2000 (2 vnitřní smyčky, 20 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2410			DAQSTATION CX2000 (4 vnitřní smyčky, 10 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2420			DAQSTATION CX2000 (4 vnitřní smyčky, 20 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2610			DAQSTATION CX2000 (6 vnitřních smyček, 10 měřicích kanálů) ^{*1}
CX2620			DAQSTATION CX2000 (6 vnitřních smyček, 20 měřicích kanálů) ^{*1}
Vnější paměť	-1		Disketová jednotka 3,5"
	-2		ZIP (s médiem)
	-3		ATA (s médiem)
Komunikační rozhraní	-0		Pouze Ethernet
	-1		RS-232C komunikační rozhraní
	-2		RS-422/485 komunikační rozhraní
Jazyk displeje		-2	Anglický
Na přání		/A6	Měřicí alarm (DO 6) ^{*2}
		/A6R	Měřicí alarm (DO 6, DI 8) ^{*2}
		/A4F	Měřicí alarm (DO 4, selhání/konec paměti a výstup) ^{*2}
		/A4FR	Měřicí alarm (DO 4, DI 8, selhání/konec paměti a výstup) ^{*2}
		/CST1	Rozšíření řízení DIO (12 DI, 12 DO svorek) ^{*2*3}
		/D5	Výstup VGA
		/M1	Matematické funkce (včetně hlášení)
		/N2	3 izolované žíly RTD
		/P1	24 V DC/AC napájecí napětí
		/TPS4	24 V DC napětí převodníku ^{*2} (4 smyčky)
		/CM1	Komunikace se Zelenou sérií ^{*4}
		/CM2	Komunikace s hlavním počítačem ^{*4}
		/PG1	Programové řízení (počet programových šablon: 4) ^{*5}
	/PG2	Programové řízení (počet programových šablon: 30) ^{*5}	

*1: Zvolte současně dodatkový kód pro komunikační rozhraní RS-232 nebo RS-422/485 a kód /CM1.

*2: Je možný jen alternativní výběr.

*3: Je možné specifikovat jen, pokud je zvolené CX20xx.

*4: Ujistěte se, že je zvolen kód pro komunikační rozhraní RS-232 nebo RS-422/485. Je možný jen alternativní výběr.

*5: Pouze pro model s vnitřními smyčkami. Je možný jen alternativní výběr z provedení na přání /PG1 a /PG2.

Aplikační software

Model	Popis	OS
DXA200-02	DAQEXPLORER	Windows 98/Me/NT4.0/2000
DXA200-02/XF1	DAQEXPLORER s funkcí automatické konverze souborů	
DXA310-011	DAQ-Pharmbio	
DXA410-02	DAQOPC	Windows NT4.0
VA510-01-2	DAQLOGGER (400 kanálů)	Windows 98/Me/NT4.0/2000
VA510-02-2	DAQLOGGER (1000 kanálů)	
VA510-03-2	DAQLOGGER (1600 kanálů)	
VA520-01-2	DAQLOGGER Client (1600 kanálů)	

Standardní příslušenství

Položka(v)	Množství
Montážní konzoly	2
Šrouby svorkovnice	5
Instrukční manuál	1
ZIP disk	1
PCMCIA ATA paměťová karta	1

Příslušenství na přání

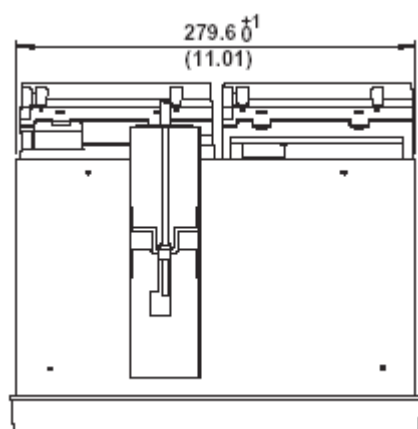
Položka(y)	Modelové číslo (části)	Specifikace
Paralelní rezistory (pro vstupní šroubovou svorku)	415920	250 Ω \pm 0,1%
	415921	100 Ω \pm 0,1%
	415922	10 Ω \pm 0,1%
3,5-palcové diskety	705900	2HD (10 kusů)
ZIP disk	A1053MP	100 MB
PCMCIA ATA paměťová karta	A1134UN	20 MB
Montážní konzoly	B9900CW	-

Náhradní díly

Řídicí výstupní modul	CXA900-01
	CXA900-02
	CXA900-03
Řídicí modul s rozšířením DIO	CXA900-11

■ ROZMĚRY

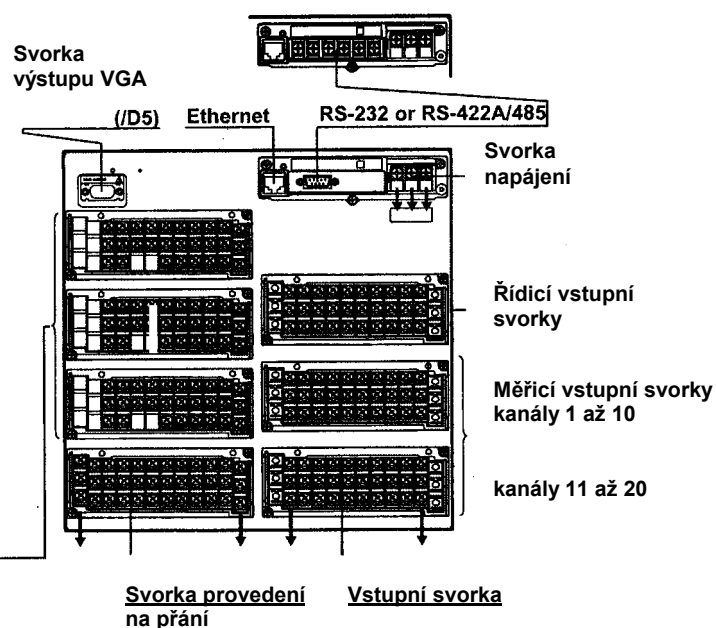
Rozměry



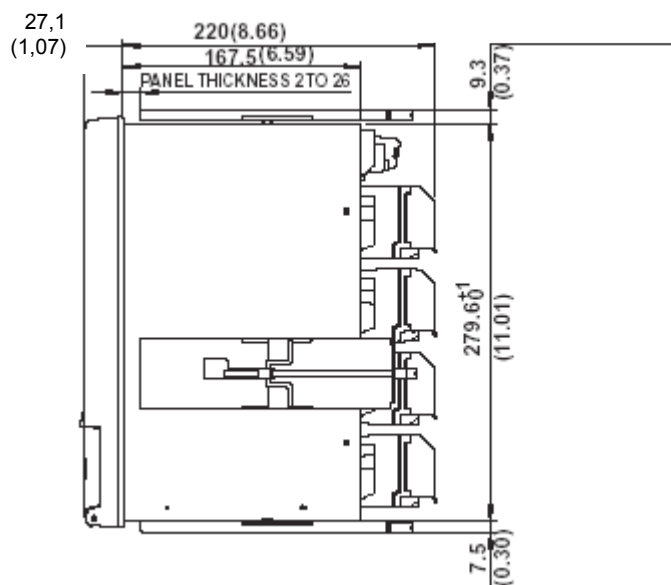
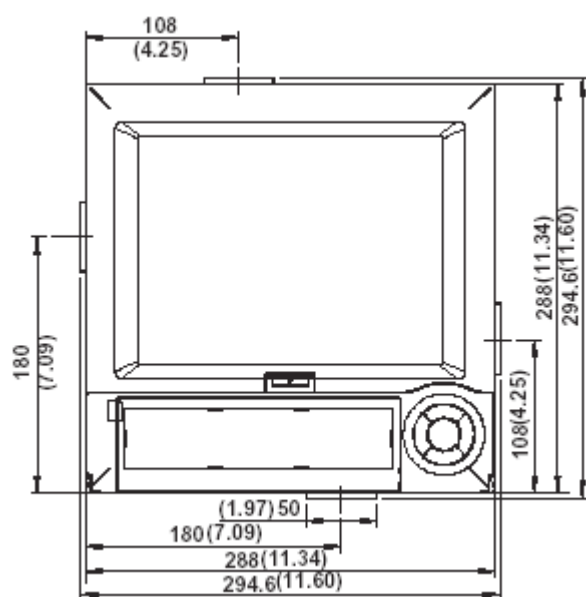
Řídicí výstupní a
kontaktní vstupní
a výstupní svorky

Pohled zezadu

Jednotky: mm
(cca palce)



(Min. PROSTOR PRO MONTÁŽ)

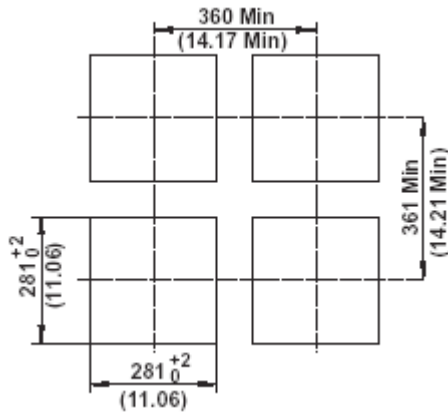


(ROZMĚRY PO MONTÁŽI)

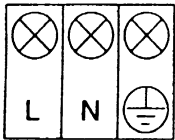
Poznámka: Pokud není specifikováno jinak, tolerance je $\pm 3\%$.
Avšak pro rozměry pod 10 mm je tolerance $\pm 0,3$ mm.

Rozměry panelu

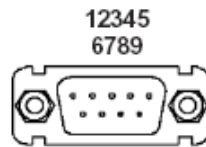
Jednotka: mm
(cca palce)



Svorka napájení



Svorka RS-232



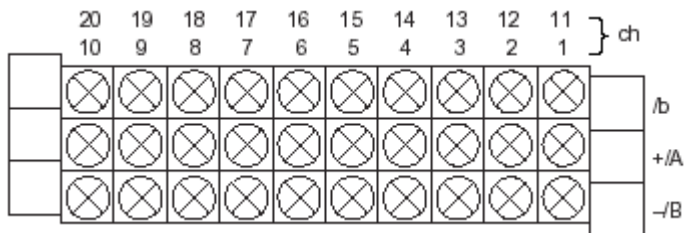
1	N.C.
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

Svorka RS-422-A/485

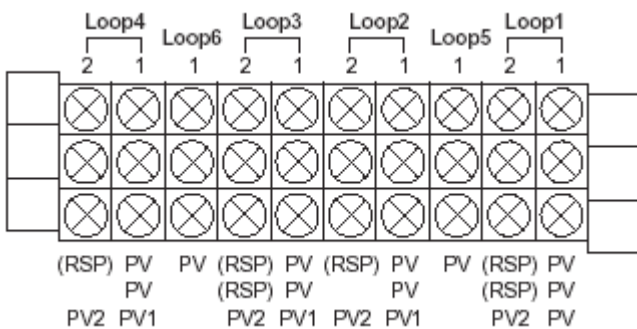


Svorky měřicího vstupu

Šroubové svorky CX2x10/CX2x20

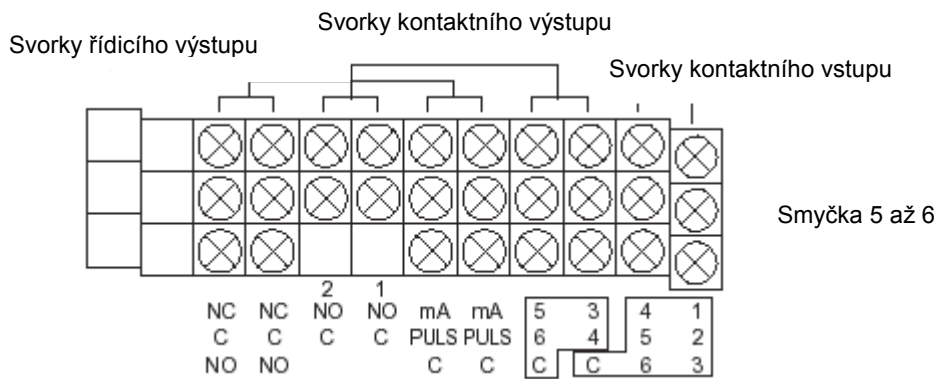
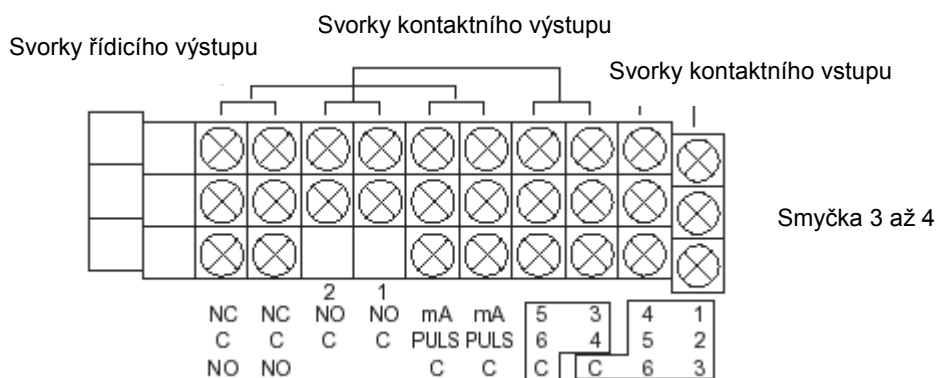
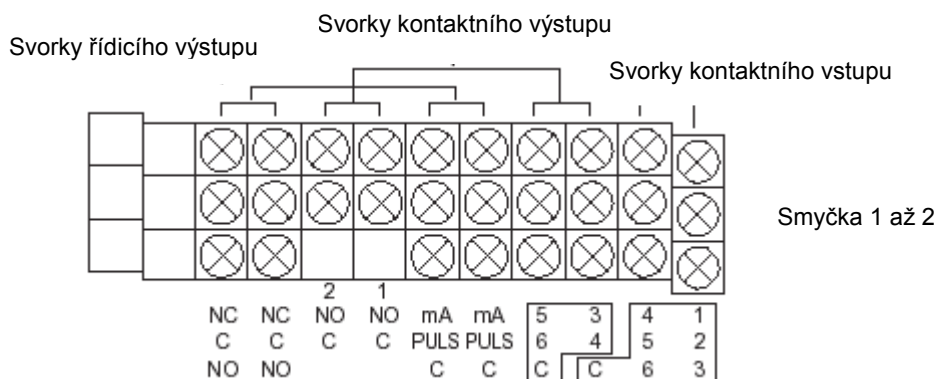


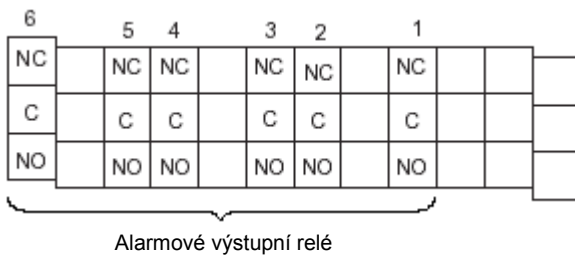
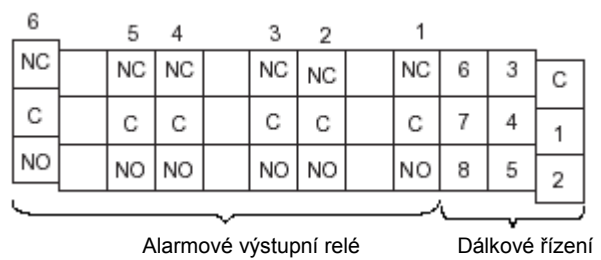
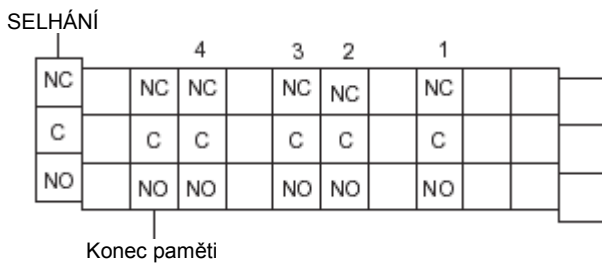
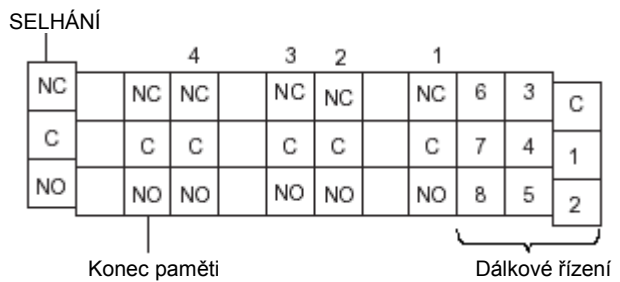
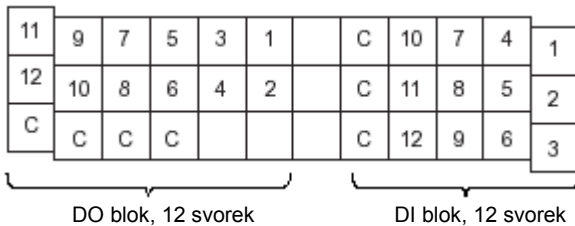
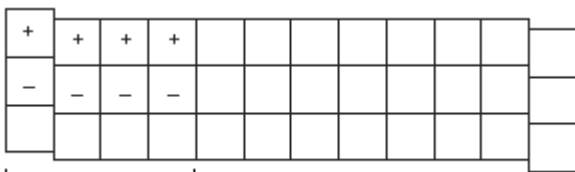
Svorky řídicího vstupu



SNGL (jednoduchá řídicí smyčka)
CAS (kaskádní řízení)
PVSW (řídicí smyčka s přepínáním w/PV)

Svorky řídicího výstupu a kontaktních vstupů/výstupů



Svorcky provedení na přání (CX1006)**/A6****/A6R****/A4F****/A4FR****/CST1****/TPS4**

TPS výstupní blok, 4 kanály

Software TCP/IP a dokument, který se k tomuto produktu vztahuje, jsou vyvinuty a připraveny firmou Yokogawa Electric Corporation na bázi BSD Networking Software, vydání 1 pod licencí z univerzity Kalifornie.

- Microsoft, MS, Windows a Excel jsou registrované obchodní značky Microsoft Corporation USA.
- Lotus 1-2-3 je registrovaná obchodní značka Lotus Development Corporation.
- MMX a Pentium jsou registrované obchodní značky Intel Corporation.
- Ethernet je registrovaná obchodní značka XEROX Corporation.
- Modbus je registrovaná obchodní značka AEG Schneider.
- Značka loga FOUNDATION™ Fieldbus a Fieldbus Foundation jsou registrované obchodní značky Fieldbus Foundation
- Zip je registrovaná obchodní značka Iomega Corporation USA.
- Další firemní názvy a/nebo názvy výrobků jsou registrovanými obchodními značkami jejich výrobců.