

Process Controller C8

Řízení technologických procesů, telemetrie a sběr dat



Charakteristika

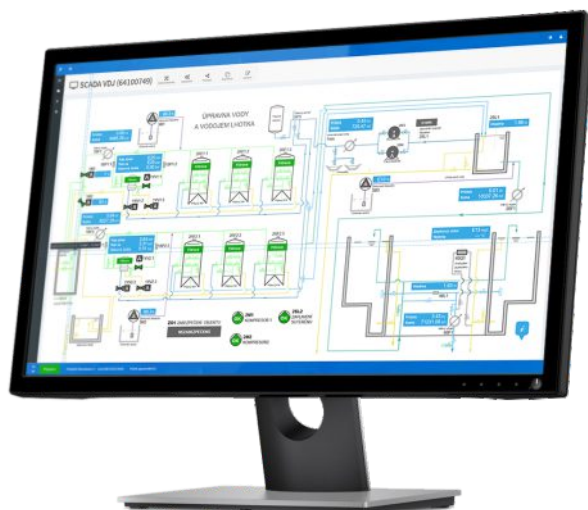
- 120 analogových záznamových kanálů, 240 binárních záznamových kanálů
- 120 uživatelsky nastavitelných pracovních parametrů
- Měření a záznam dat v intervalu od 1 sec do 24 hod, paměť dat na 1 mil hodnot
- Připojení různých typů snímačů a sond - proudové a pulsní vstupy, 4 sběrnice RS485 (MODBUS RTU, FINET)
- Řízené napájení připojených čidel v rozsahu 6 až 15 V, 2 oddělené větve
- Šifrované datové přenosy na server přes interní GSM/GPRS nebo WiFi modul
- Zálohované napájení provozu interním automaticky dobíjeným akumulátorem
- Modulární koncepce umožňuje snadné rozšiřování počtu vstupů a výstupů, společná datová sběrnice v DIN liště
- Autodiagnostika napojená na rozesílání varovných SMS a datový server
- Kompletní parametrizace i upgrade FW vzdáleně přes server nebo místně (USB)

Základní popis

Modulární řídicí jednotka s velkým počtem měřících analogových i binárních vstupů a výstupů určená pro řízení technologických procesů ve vodárenství. Čtyři sériové komunikační linky RS485 dovolují připojení mnoha různých čidel a snímačů pod protokoly MODBUS RTU a FINET. Programové vybavení podporuje měření průtoků pomocí pulsů i výpočetm z konsumpčních rovnic, řízení čerpadel a dmychadel včetně záskoků, integrované PID regulátory a data-hosting na serveru včetně vzdálené parametrizace.

Příklady použití

- Řízení a monitorování vodárenských objektů
- Řízení technologických procesů
- Pořizování a sběr dat
- Dálkové odečty měřidel
- Koncentrátory dat bezdrátových sítí



ZÁKLADNÍ FUNKCE A VLASTNOSTI

Analogové záznamové kanály

Až 120 analogových kanálů pro záznam hodnot měřených veličin. Ke každému kanálu lze nastavit jeho specifický název, počet desetinných míst pro archivaci, měřicí metodu, limitní hodnoty pro alarmy a mnoho dalších parametrů. Uživatel má k dispozici přednastavené měrné jednotky pro hladinu, průtok, objem, teplotu, RV, pH, redox, rozp. kyslík, vodivost, tlak, dešťové srážky, proud, napětí, pulsy, radiaci a mnoho dalších fyzikálních veličin.

Interval archivace je nastavitelný od 1 sec do 24 hod samostatně pro každý záznamový kanál. C8 podporuje přechod na četnější měření a záznam vybraných veličin po překročení některé mezní hodnoty (limitní alarm) a také umožňuje nastavit zpožděné měření pro snímače, které vyžadují delší dobu náběhu od zapnutí napájení.

Binární záznamové kanály

Process Controller C8 obsahuje až 240 binárních kanálů. Každý kanál je konfigurovatelný jako binární vstup nebo binární výstup. Vstupní binární kanál zaznamenává okamžik sepnutí a rozepnutí vstupu s časovým rozlišením 1s (chody a poruchy, ostraha obj.,...). Výstupní binární kanály dovolují povelovat relé na základě logických funkcí s dalšími binárními kanály (AND, NAND, OR, NOR, XOR).

Textový kanál - deník událostí

Odeslání dat na server, texty a tel. čísla přijatých i odeslaných SMS, závady připojených čidel, výpadky v napájení, ...

Ovládání jednotky a nadstandardní funkce

- Vyhledávání denních minim, maxim a proteklých objemů .
- Výpočtové funkce nad měřicími kanály (součet, klouzavý součet nebo průměr, rozdíl, trend, korekce polynomem 2.řádu) s výstupem do samostatného kanálu i do SMS.
- Řízení odběrného zařízení vzorků ve 4 provozních módech
- Limitní i gradientní alarmy pro každý analogový kanál.

Záznam a sledování průtoku pulsních vodoměrů

- 64 záznamových kanálů s podporou výpočtu a archivace denních, měsíčních, ročních a celkových proteklých objemů.
- Výpočet okamžitého průtoku z pulsů (snímače REED a OPTO).

Měření průtoků v otevřených profilech

- Čtyři záznamové kanály pro měření a výpočet průtoků a proteklých objemů pomocí konsumpčních rovnic (funkční závislost mezi výškou hladiny a okamžitým průtokem pro konkrétní měrný profil).
- Přednastavené konsumpční rovnice pro nejčastěji se vyskytující Parshallovy žlaby a měrné přelivy. Uživatelsky nastavitelné parametry obecné konsumpční rovnice i pro složené žlaby a tabulkové zadání $Q=f(H)$.
- Čítače provozních hodin a celkové doby nefunkčního měření.

Výstupy

- Limitní, časové a logické řízení vlastních i externích relé
- Čtyři nastavitelné PID regulátory
- Funkce záskok a střídání pro ovládání dvojice i trojice čerpadel.
- Parametry pro řízení vlastních i externích výst. smyček 4-20 mA.

GPRS

- Automatické odesílání dat na server v pravidelných intervalech.
- Přechod na častější přenosy po vyhodnocení alarmového stavu.
- Symetrická šifra pro přenášené soubory (povely i data)
- Vzdálená parametrizace C8 i upgrade FW prostřednictvím serveru. Zálohování parametrických souborů na serveru.

Systém varovných, informativních a řídicích SMS:

- Telefonní seznam pro 48 adresátů, sdružování do skupin.
- 48 nastavitelných varovných SMS zpráv (libovolný text, automatické vkládání aktuální hodnoty, různé spouštěcí podmínky včetně doby jejich trvání, hystereze,...).
- Informativní SMS sestavené na základě příkazového řádku nebo dotazové SMS (akt. hodnoty, max, min, bilance, motohodiny, ...).
- Povelové SMS pro ovládání výstupů (binárních i analogových), nastavení vybraných koeficientů a parametrů.

TECHNICKÉ PARAMETRY

C8-BIC

C8-EB35

C8-EB60

C8-EB08

K základní jednotce C8-BIC lze připojit až 20 externích vstupně/výstupních nebo komunikačních modulů



Záznamové kanály:	120 analogových, 240 binárních	-	-	-
Kapacita datové paměti:	6 MB, až 1 mil. měřených hodnot	-	-	-
Binární vstupy - optočlen:	9 (+2 REED, OPTO)	9	18	0
Binární výstupy (RELE 230V/2A):	9 (FET 10-30V DC / 0.5 A)	5	0	8
Analogové vstupy 4(0)-20 mA:	6	0	0	0
Sběrnice RS485:	4	0	0	0
GSM/GPRS interní modul:	duální, GPRS Class 12	-	-	-
WiFi interní modul:	předávání dat na server (volitelné příslušenství)			
Napájecí napětí:	16 až 24 V DC	5 V DC (interní sběrnice)		
Provozní a skladovací teplota:	-20 °C až 60 °C	-20 °C až 60 °C		
Rozměry (v x š x h):	114,5 x 90 x 99 mm	114,5 x 22,5 x 99 mm		
Hmotnost:	550 g	150 g	140 g	180 g
Krytí:	IP20	IP20		