



KS 118 *flexible*

Kompaktní PLC s dotekovým displejem

Barevný displej 10,4"

PLC funkce dle IEC 61131-3

Integrovaná vizualizace a ovládání

Rozsáhlá PMA knihovna funkčních bloků

Připojení vstupů a výstupů
pomocí sběrnic CAN a/nebo Ethernet

Datová komunikace a Ethernet

Vlastnosti

- ◆ Kompaktní a robustní hardware
- ◆ Dotekové ovládání
- ◆ Zřetelný barevný displej
- ◆ Operační systém Linux
- ◆ Soft PLC runtime
- ◆ Programování podle IEC 61131-3, vývojové prostředí CoDeSys
- ◆ Knihovna funkcí PMA s bloky regulátorů, programátoru, ... s jednoduchou parametrizací
- ◆ Souběžné zpracování úloh - multitasking
- ◆ Komfortní nástroje pro ladění a uvádění do provozu
- ◆ Integrovaný grafický editor pro tvorbu uživatelských stránek
- ◆ Účinné sdílení dat pro vizualizaci a řízení
- ◆ Snadná grafická konfigurace připojených systémů vstupů a výstupů
- ◆ Komunikační porty CAN, RS485, RS232, Ethernet, volitelně další komunikační rozhraní
- ◆ Přímý přístup k datovým souborům po síti (Ethernet TCP/IP)

Použití

- Stroje
- Technologické procesy
- Automatizace výrobních linek a procesů
- Stroje na zpracování plastů
- Automatizace budov

Popis

KS 118 slouží jako centrální automatizační jednotka pro veškeré řídicí úlohy:

- soft PLC v reálném čase,
- vizualizace a ovládání.

Podle potřeb sekvenčního programu lze nastavit prioritu provádění jednotlivých dílčích úloh a tím zajistit optimální využití procesoru a dosáhnout krátkých reakčních časů. U soft PLC se takto dosahuje krátké doby cyklu s rychlou odezvou na vnější zásahy.

Sloučení sekvenčního programu a ovládacího rozhraní do jednoho zařízení přináší podstatné časové a finanční úspory. Rovněž tvorba aplikačních programů je jednodušší. Společné použití stejných dat pro sekvenční program i ovládání omezuje možnosti výskytu chyb.

Pomocí rozhraní Ethernet lze ovládací terminál snadno napojit do stávající místní sítě.

Po síti lze rovněž sdílet globální proměnné s ostatními PLC. Systém lze doplnit o OPC server, umožňující přístup k procesním datům i z jiného PC.

Rozsáhlý soubor v praxi důkladně ověřených funkčních bloků z knihovny funkcí PMA zajišťuje snadné a efektivní programování a v provozu vysokou funkční bezpečnost.

Konstrukce

KS 118 *flexible* je konstruován jako velmi kompaktní přístroj pro montáž do panelu.

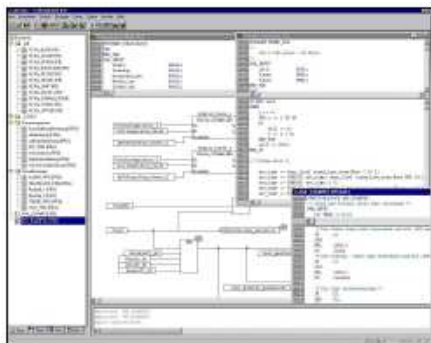
Jádro přístroje tvoří nízkopříkonový procesor, schopný provozu bez přídavného chlazení. Program je uložen ve flash paměti. Díky této koncepci je hardware přístroje velmi robustní a má dlouhou životnost.

Barevný displej s rozlišením 640x480 bodů a rezistivním dotekovým ovládáním má díky vysokému jasů a zadnímu prosvětlení výbornou čitelnost, pro ovládání nejsou třeba žádné další mechanické prvky.

Vývojové prostředí dle IEC 611 31-3

K programování se používá softwarový nástroj CoDeSys, plně kompatibilní podle IEC 611 31-3. CoDeSys umožňuje programování ve všech touto normou standardizovaných jazycích:

- Instruction List (IL)
- Function Block Diagram (FBD)
- Ladder Diagram (LD)
- Structured Text (ST)
- Sequential Function Chart (SFC)
- Continuous Function Chart (CFC)



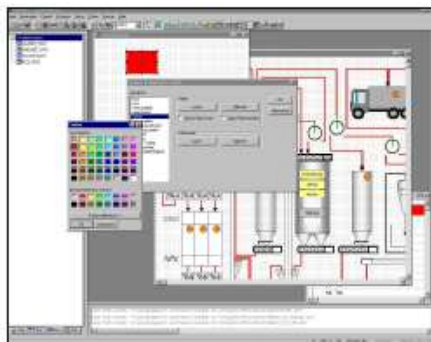
Výkonné nástroje pro rychlé a snadné testování a uvádění do provozu podstatně redukuje dobu, nezbytnou pro tyto činnosti.

- Monitorování proměnných
- Zápis a vnucení hodnot proměnným
- Přerušení a krokování
- Spouštění jediného cyklu
- Sledování sekvencí
- Záznam a grafické zobrazení proměnných (trendy)
- Online změny programu

Integrovaný vizualizační systém má přístup ke všem v sekvenčním programu použitým proměnným a eliminuje tak rizika výskytu vícenásobných definicí.

K dispozici je i řada funkcí pro tvorbu uživatelských ovládacích stránek.

- Základní prvky: Čtyřúhelník, elipsa, grafika, atd.
- Komplexní prvky: Zpracování alarmů, trendy, tabulky, atd.
- Animace
- Různé zadávací prvky a tlačítka
- ...



Knihovna funkcí

Knihovna funkcí BlueLib obsahuje množství funkčních bloků pro

- PID regulace,
- programové řízení regulace,
- matematické operace
- úpravu signálů,
- ...

Dále knihovna obsahuje funkční bloky pro připojení vstupů a výstupů pomocí modulárních systémů vario a railline.

Každý knihovní funkční blok automaticky obsahuje i dialogové okno pro nastavení jeho parametrů.

Okno se vybavuje v prostředí CoDeSys jednoduše dvojím kliknutím na funkční blok v CFC editoru.

Na obrázku vpravo je příklad funkčního bloku a dole dialogové okno pro nastavení jeho parametrů.

KS108_CONTROL	
ai_PV_1	ao_SPEff
ai_PV_2	ao_PV
ai_PV_3	ao_AV
ai_SPext	ao_DV
ai_OVCP	ao_SP
ai_OVCM	ao_AVout1
ai_PF	ao_AVout2
ai_AVhm	ao_BI_no
ai_AVadd	do_AV1
ai_Casc	do_AV2
di_hide	do_c_fail
di_lock	do_off
di_inc	do_a_m
di_dec	do_AV_AV2
di_PV_fail	do_SPe_SPi
di_PF_fail	do_pi_p
di_a_m	do_o_run
di_SP_SP2	do_o_stab
di_SPe_SPi	do_o_err
di_pi_p	do_DV_sup
di_d_ovcP	
di_d_ovcM	
di_track	
di_AV_AV2	
di_off	
di_sm_hm	
di_ostart	
di_SPstop	
di_gr_off	
di_rstart	
di_o_hide	
di_oplock	
tData	

Parametrierung: Controller_Zone_1 (Universalregler)					
Kürzel	Bezeichnung	Wert	on	Bereich	
CFunc	Regelverhalten	9: Stetig			
CType	Reglertyp	0: Standard			
SPfunc	SP intern/extern	0: Festwert			
CMode	Wirkungsrichtung	0: Invers			
CDiff	Differenzierung	0: Wirkt auf DV			
CFail	Sensorfehler	1: Minimum AV			
COVC	Stellwertbegrenzung	0: Aus			
SPtrac	Sollwertübernahme	0: Aus			
Ratio	Verhältnisregler				
Dp	Dezimalstellen	0		0...3	
Disp	Bargrafanzeige	0: Stellgröße AV			
PMODE	Typ Optimierung				
OCond	Prozess in Ruhe	0: PV = konstant			
PVlo	Regelbereich Start	0		MIN_VAL...100	
PVhi	Regelbereich Ende	100		0...MAX_VAL	
SFac	Faktor Verhältnis				
SPblock	SP-Umschaltung	0: Alle blockiert			
ImodePIP	PI/P-Verhalten	0: Abschalten			
SPlo	Min. Sollwert	0		MIN_VAL...400	
SPhi	Max. Sollwert	400		0...MAX_VAL	
SP2	Zweiter Sollwert	100		0...400	
GrwP	SP-Gradient*[1/min]	off	☐	0.001...MAX_VAL	
GrwM	SP-Gradient[1/min]	off	☐	0.001...MAX_VAL	
Grw2	SP2-Gradient[1/Min]	off	☐	0.001...MAX_VAL	
N0	PV-Offset				
A	Faktor	1		-9.99...99.9	
Xsh	Neutrale Zone				
tpuls	Min.Stellzeit[s]				
Tm	Motorlaufzeit[s]				
Xsd1	Schalt Differenz				
LW	2.Schaltsschwelle		☐		
Xsd2	2.Schalt Differenz				
Xsh1	Neg.Schwelle PD	0		0...1000	
Xsh2	Pos.Schwelle PD	0		0...1000	
AV2	AV2	0		-105...105	
AVlo	Min.Stellgröße	0		0...100	
AVhi	Max.Stellgröße	100		0...105	
AV0	Arbeitspunkt	0		-105...105	
AVOptm	Startwert(Tune)	0		-105...105	
dAVopt	Sprung(Tune)	100		5...100	
Xp1	P-Bereich H	100		0.1...999.9	
Xp2	P-Bereich K				
Tn	Nachstellzeit[s]	10		0...MAX_VAL	
Tv	Vorhaltezeit[s]	10		0...MAX_VAL	
tp1	Schaltperiode H				
tp2	Schaltperiode K				
Titel	Titeltext	Controller_Zone_1			
Unit_PV	Einheit Istwert	PV-UNIT			

TECHNICKÉ ÚDAJE

Procesor

CPU: Freescale Power PC / 400 MHz,
chlazení bez ventilátoru
128 Mb RAM / 96 Mb volných
32 Mb Flash / 24 Mb volných
16 kb RAM zálohovaná,
hodiny reálného času,
zálohování lithiovou baterií.

Displej

Barevný 10,4" TFT
Rozlišení: VGA 640x480 bodů
65536 barev,
rezistivní dotekové ovládání.

Komunikace

Sériové porty

Typ: RS232, 9-pól. Sub-D konektor
Max. délka kabelu: 12 m

Typ: RS485, 9-pól. Sub-D konektor,
galvanicky oddělená.
Max. délka kabelu: 1000 m

Komunikace CAN

9-pól. Sub-D konektor,
galvanicky oddělená.
Max. délka kabelu: dle CANopen

Síťová komunikace

Ethernet (10/100 Base-T)
galvanicky oddělená.

USB port

USB host, typ A, z čela přístroje.

Volitelné rozšíření

Slot pro V/V moduly
Slot pro komunikační porty
Slot pro SD paměť

Napájení

Napájecí napětí:
24 Vdc (18...32 Vdc /SELV)
galvanicky oddělené.
Přípustné zvlnění: $\leq 4 V_{ss}$
Spotřeba: typ. 1 A, max. 2 A.

Okolní podmínky

Teplota okolí
Pro provoz: 0...50°C
Pro dopravu a skladování: -20...70°C

Vlhkost
Max. 85%, nekondenzující.

Vlivy na funkci přístroje

Napájení:
Bez ztráty dat při výpadku napájení
(Flash, EEPROM).

Rázy a chvění

Vibrační test dle IEC EN 60068-2-6:
Frekvence: 10...150 Hz; 1 g
Rázový test dle IEC EN 60068-2-27:
15g po dobu 10 ms

Elektromagnetická kompatibilita

Odolnost dle EN 61000-6-2 a EN 61326-1: Vyhovuje požadavkům pro provoz v průmyslovém prostředí.

Vyzařování dle EN 61000-6-4 a EN 61326-1: Vyhovuje požadavkům pro provoz v průmyslovém prostředí.

Všeobecně

Váha: cca 5 kg

Krytí

Čelo IP 65
Zadní strana IP 20

Elektrická bezpečnost

Odpovídá EN 61010-1 a EN 61131-2:
Přepětíová kategorie: II
Stupeň znečištění: 2
Třída krytí: III (bezpečné nízké napětí)

Certifikát CE

Vyhovuje předpisům pro elektromagnetickou kompatibilitu a elektrickou bezpečnost.

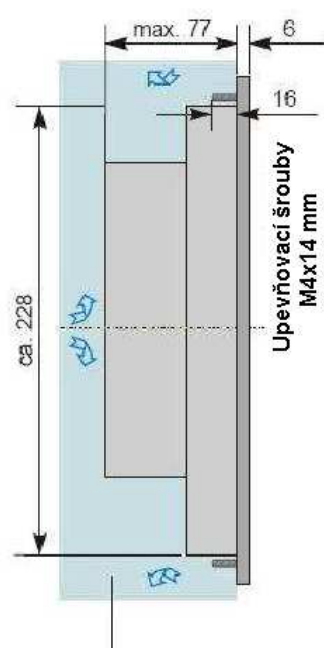
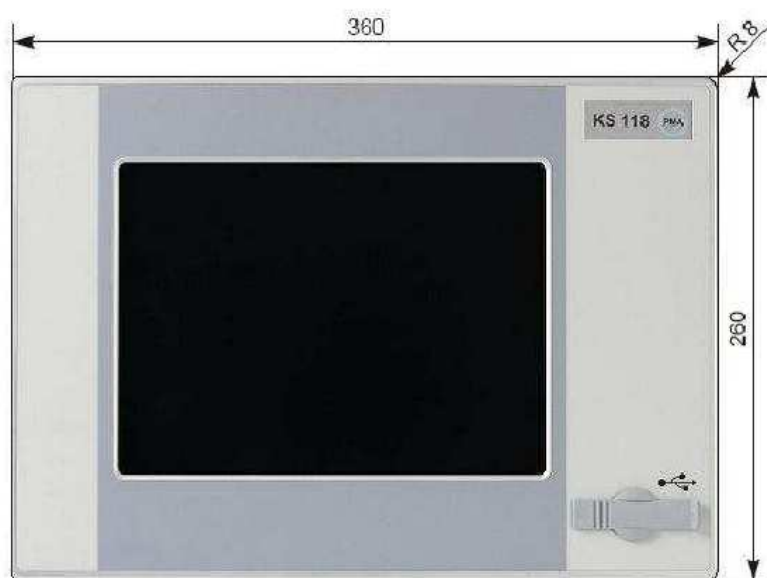
Certifikát USL / CNL (cULus)

Typ 1 (vnitřní použití).
Certifikát: E208286

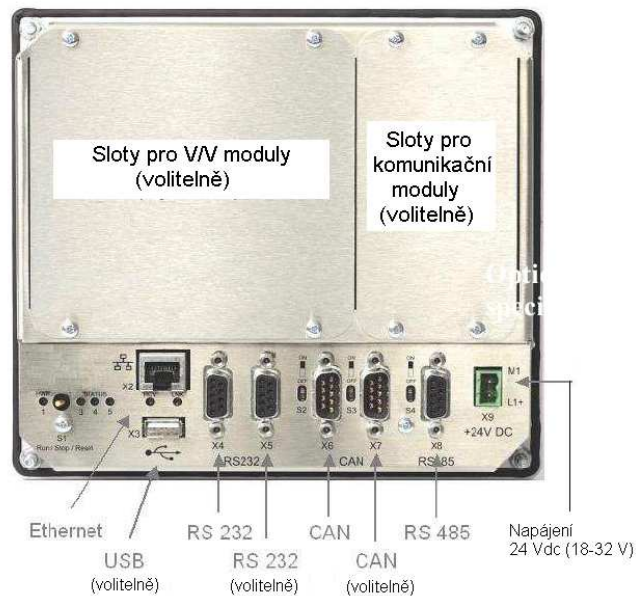
Dodávané příslušenství

Příslušenství pro montáž a konektor napájení.

Rozměry KS 118 (mm):



Volný prostor pro cirkulaci vzduchu >20 cm



Multifunkční modul KS 118 *flexible*

s TFT displejem 10,4" s neutrální čelní folií

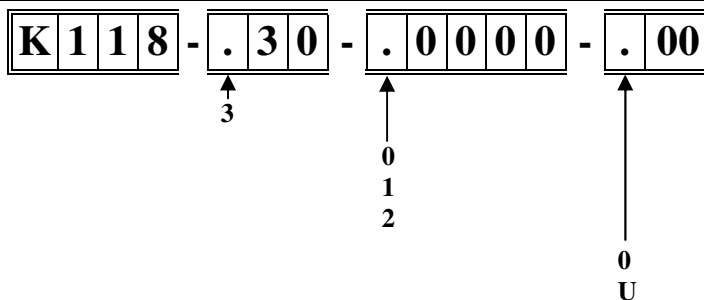
bez polní datové sběrnice

se sběrnici PROFUBUS DP slave

se sběrnici PROFUBUS DP master

certifikát CE

certifikát UL / cUL



Příslušenství

Instalační CD s programem CoDeSys IEC 61131-3

PMA-PLC-TOOLS01

Doporučené V/V systémy:

vario (viz samostatný katalogový list)

rail line (viz samostatný katalogový list)

KSVC-xxx-xxxxx

RL40-xxx-xxxxx