

CKDM-11/12, SKDM-11/12

- Průmyslový ovládací terminál do panelu
- CKDM-11/12 s připojením CANopen
- SKDM-11/12 se sériovou komunikací
- Sériová linka pro připojení dalšího terminálu
- Fóliová membránová klávesnice
- Alfnumerický displej 4× 20 znaků
- 5 dvoubarevných indikačních LED
- Akustická indikace
- CKDM/SKDM-12 má navíc 8 logických vstupů, 8 logických výstupů a 4 analogové vstupy pro doplňkové ovládací a signalizační prvky
- Vstup pro knoflíkové identifikační klíče
- Tuhý nosný rámeček s těsněním

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Panel CKDM-11/12 je určen jako ovládací terminál mikropočítačové sestavy PROMOS line 2.

Panely SKDM-11/12 jsou určeny jako univerzální ovládací terminál na asynchronní sériovou linku. Jsou dodávány ve dvou modifikacích firmware – sériový ANSI terminál a sériový multiprotokolový terminál. Sériové ANSI terminály mají duplexní komunikaci s ovládáním ESC sekvencemi. Multiprotokolové sériové terminály podporují komunikaci protokoly Profibus/EpsNet, Modbus a Profibus DP (ve vývoji). Terminál se pak na sběrnici chová jako běžná slave periferní jednotka.

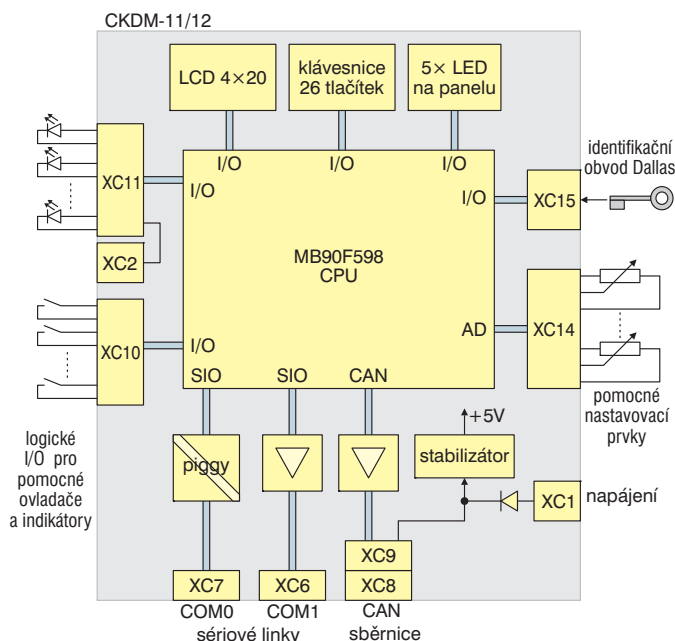
Sériový terminál je vybaven dvěma sériovými linkami, jedna je podle zapojení konektoru RS-422 nebo RS-232, druhá má rozhraní volitelné osazením převodníku „piggy“ RS-232, RS-422, RS-485, M-Bus nebo proudová smyčka. Pro komunikaci s nadřazeným systémem může být použit kterýkoliv kanál. Druhý kanál může být využit pro připojení dalšího zařízení, např. sériové tiskárny, snímače čárového kódu atd.

Terminál je určen pro zástavbu do panelu, např. do dveří rozvaděče. Nosný duralový rámeček má z čelní strany nalepenou celoplošnou fóliovou klávesnici s okénkem pro displej. Těsnění z pěnové pryže zajišťuje vysoké krytí z čelní strany. Membránová klávesnice má vytlačený reliéf kláves a vestavěné talířové pružinky. Tlačítka tak mají jasný chod s jednoznačnou odezvou sepnutí. K nosnému rámečku je ze zadní strany připevněna procesorová deska s konektory pro připojení kabelů a svorkami napájení. Podsvícený displej má teplotní korekci kontrastu a zajišťuje tak stabilní čitelnost v širokém rozsahu pracovních teplot.

Pro připojení k systému PROMOS line 2 je určeno rozhraní CAN s protokolem CANopen. Ke sběrnici CAN se terminál připojuje



plochým desetižilovým vodičem, který zajišťuje signálové propojení i napájení. V případě potřeby je možné sériovou linkou připojit vzdálený sériový terminál pro ovládání systému z více míst.



Blokové schéma ovládacího panelu

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Typ	Obj. číslo	Modifikace (znakové sady viz 3-5)
CKDM-11	EI5881.2x	terminál pro CAN sběrnici, úsporná verze – bez I/O, sériový kanál piggy
CKDM-12	EI5882.2x	plná verze terminálu pro CAN sběrnici, 8+8 I/O, 4 AD, sériový kanál piggy, vstup pro klíč
SKDM-11	EI5581.2x	sériový ANSI terminál, úsporná verze – bez I/O, sériový kanál piggy
SKDM-11/MP	EI5581.4x	multiprotokolový sériový terminál, úsporná verze – bez I/O, sériový kanál piggy
SKDM-12	EI5582.2x	sériový ANSI terminál, 8+8 I/O, 4 AD, sériový kanál piggy, vstup pro klíč
SKDM-12/MP	EI5582.4x	multiprotokolový sériový terminál, 8+8 I/O, 4 AD, sériový kanál piggy, RTC, vstup pro klíč
KDM-KRYT	EI5279.10	plechový kryt zadní stěny s připevňovací sadou

„x“ v objednacím čísle určuje klávesnici: 0 – standardní, 1 – pro regulátory tepla, 2 – univerzální

Moduly mohou být dodávány i v zákaznickém provedení (jiný potisk ap.).

Příslušenství a doplňky: P232..., P422..., P485..., PL20..., PMB.. – převodníky „piggy“ pro sériový kanál (viz 7-2)
PBI/PBO.. – galvanicky oddělené moduly pro I/O (viz 3-15)

CANopen/sériový terminál

Sériový kanál může být také využit pro připojení dalšího zařízení, např. snímače čárového kódu apod.

Programové vybavení dovoluje nastavení všech konfiguračních parametrů z klávesnice. Konfigurační parametry jsou trvale uchovány v paměti Flash.

Doplňkové vstupy / výstupy umožňují připojení vnějších ovladačů a signálů. Standardně je osazeno 8 logických vstupů pro bezpotenciálové kontakty, 8 výstupů pro LED, žárovky nebo sířenu a 4 napěťové analogové vstupy pro potenciometry. Místo standardních logických I/O je možné osadit moduly I/O piggy PBI / PBO s galvanickým oddělením (viz 3-15) – pak je možné připojit vnější svorkové moduly XBI / XBO.

Pro větší sérii je možné dohodnout potisk klávesnice podle vlastní specifikace, případně vybrat některý ze standardně nabízených potisků (viz 3-5).

Zapojení konektorů

XC10 – logické vstupy			
pin	signál	pin	signál
1	-X0	2	+X0
3	-X1	4	+X1
5	-X2	6	+X2
7	-X3	8	+X3
9	-X4	10	+X4
11	-X5	12	+X5
13	-X6	14	+X6
15	-X7	16	+X7

XC11 – logické výstupy			
pin	signál	pin	signál
1	-Y0	2	+Y0
3	-Y1	4	+Y1
5	-Y2	6	+Y2
7	-Y3	8	+Y3
9	-Y4	10	+Y4
11	-Y5	12	+Y5
13	-Y6	14	+Y6
15	-Y7	16	+Y7

XC14 – analogové vstupy			
pin	signál	pin	signál
1	AD0	2	GND
3	AD1	4	GND
5	AD2	6	GND
7	AD3	8	GND
9	+5V	10	GND

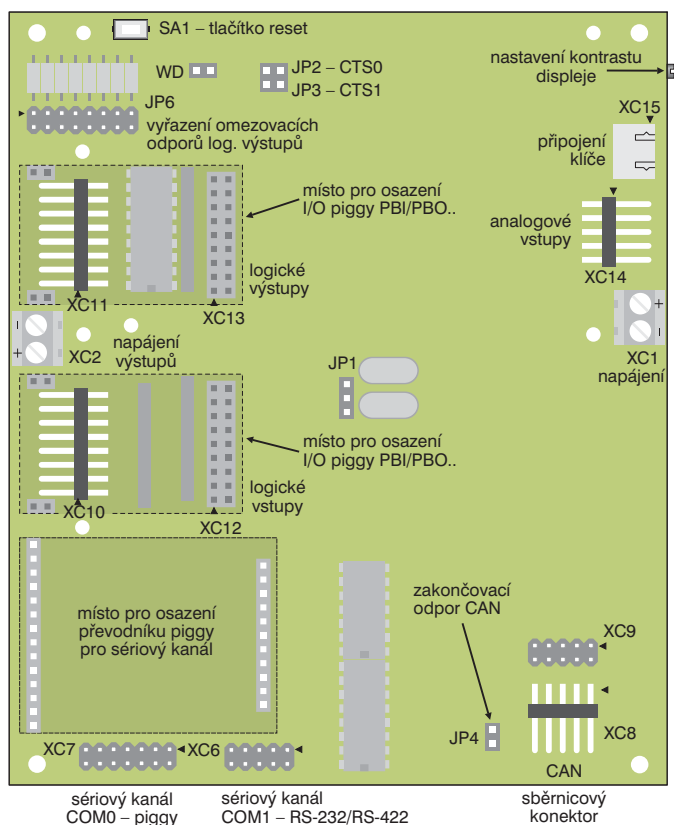
XC8, XC9 – CAN sběrnice			
pin	signál	pin	signál
1	+Un	2	+Un
3	GND	4	GND
5	CAN_H	6	CAN_L
7	GND	8	GND
9	+Un	10	+Un

XC6 – COM1 RS-232/422			
pin	signál	pin	signál
1	+RxD	2	-RxD
3	RxD	4	RTS
5	TxD	6	CTS
7	+TxD	8	-TxD
9	GND	10	+5V

XC7 – COM0 podle osazení piggy				
pin	P232GPS (RS-232)	P422GPS (RS-422)	P485GPE (RS-485)	PL20GPS (20 mA)
1	—	—	⊥	I1out
2	+5V	+5V	+5V	I2out
3	SG	—	—	Uin2
4	SG	SG	SG	Uin1
5	—	—	—	+Un
6	—	—	—	-Un
7	RTS	-CTS	—	+RxD
8	—	+CTS	—	—
9	CTS	-RxD	-RxD	-RxD
10	—	+RxD	+RxD	-TxD
11	RxD	-RTS	—	—
12	—	+RTS	—	+TxD
13	TxD	-TxD	-RxD	—
14	—	+TxD	+RxD	—

TECHNICKÉ ÚDAJE

Displej	alfanumerický LCD podsvícení LED
Zobrazení	4 řádky × 20 znaků
Znaková sada	US + azbuka
Rozměr aktivní plochy displeje	70 × 21 mm
Výška znaku	5 mm
Klávesnice	membránová s pružinami
Počet kláves	26 + SHIFT
Logické vstupy – počet / typ	8 / bezpotenciálový není dovoleno připojení cizího napětí
Analogové vstupy – počet / typ	4 / napěťový
Rozsah / rozlišení	5 V / 10 bitů
Logické výstupy – počet / typ	8 / otevřený kolektor (omezovací odpor pro LED 2k2 z napájecího napětí)
Max. spínané napětí	35 V
Max. trvalý spínaný proud	100 mA
Max. spínaný proud	350 mA / 1 s
Komunikační rozhraní	
CAN	CAN 2.0A 500 kb/s
COM0 – dle osazení piggy	P232/P422/P485/PL20/PMBM
COM1	RS-232 / RS-422
Ostatní	
Napájení / příkon	10 ÷ 30 V / 5 W
Vnější rozměr panelu	163,4 × 178,4 mm
Hloubka zástavby bez krytu / s krytem	39 / 50 mm
Krytí ze strany klávesnice	IP54
Rozsah pracovních teplot	-10 °C ÷ 50 °C



Rozmístění připojovacích konektorů a konfiguračních propojek

CANopen/sériový terminál



Provedení standardní



Provedení pro regulátory RT



Provedení univerzální

	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
00	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
01	!	1	A	Q	a	q	!	1	A	Q	a	q	!	1	A	Q
02	"	2	B	R	b	r	"	2	B	R	b	r	"	2	B	R
03	#	3	C	S	c	s	#	3	C	S	c	s	#	3	C	S
04	\$	4	D	T	d	t	\$	4	D	T	d	t	\$	4	D	T
05	%	5	E	U	e	u	%	5	E	U	e	u	%	5	E	U
06	&	6	F	V	f	v	&	6	F	V	f	v	&	6	F	V
07	'	7	G	W	g	w	'	7	G	W	g	w	'	7	G	W
08	<	8	H	X	h	x	<	8	H	X	h	x	<	8	H	X
09	>	9	I	Y	i	y	>	9	I	Y	i	y	>	9	I	Y
0A	*	:	J	Z	j	z	*	:	J	Z	j	z	*	:	J	Z
0B	+	=	K	[	k	[	+	=	K	[	k	[	+	=	K	[
0C	,	<	L	+	l	+	,	<	L	+	l	+	,	<	L	+
0D	-	=	M	]n	m	]	-	=	M	]n	m	]	-	=	M	]n
0E	.	>	N	^	n	^	.	>	N	^	n	^	.	>	N	^
0F	/	?>	O	_	o	_	/	?>	O	_	o	_	/	?>	O	_

Znaková sada US + Azbuka (standardní)

	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
00	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
01	!	1	A	Q	a	q	!	1	A	Q	a	q	!	1	A	Q
02	"	2	B	R	b	r	"	2	B	R	b	r	"	2	B	R
03	#	3	C	S	c	s	#	3	C	S	c	s	#	3	C	S
04	\$	4	D	T	d	t	\$	4	D	T	d	t	\$	4	D	T
05	%	5	E	U	e	u	%	5	E	U	e	u	%	5	E	U
06	&	6	F	V	f	v	&	6	F	V	f	v	&	6	F	V
07	'	7	G	W	g	w	'	7	G	W	g	w	'	7	G	W
08	<	8	H	X	h	x	<	8	H	X	h	x	<	8	H	X
09	>	9	I	Y	i	y	>	9	I	Y	i	y	>	9	I	Y
0A	*	:	J	Z	j	z	*	:	J	Z	j	z	*	:	J	Z
0B	+	=	K	[	k	[	+	=	K	[	k	[	+	=	K	[
0C	,	<	L	+	l	+	,	<	L	+	l	+	,	<	L	+
0D	-	=	M	]n	m	]	-	=	M	]n	m	]	-	=	M	]n
0E	.	>	N	^	n	^	.	>	N	^	n	^	.	>	N	^
0F	/	?>	O	_	o	_	/	?>	O	_	o	_	/	?>	O	_

Znaková sada US + Jap

Použitý řadič displeje (HD44780 kompatibilní) umožňuje uživatelsky naprogramovat znaky 00 ÷ 07H.

Otvor v panelu pro zástavbu CKDM-11/12, SKDM-11/12

