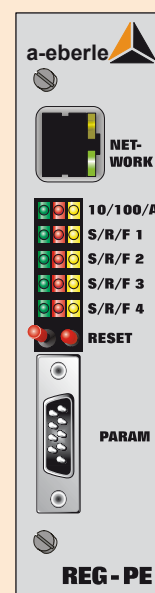


Jednotka pro komunikaci s řídicím systémem REG-PE

** jako 19“ zásuvný modul*



Použití

Komunikační jednotka REG-PE pracuje jako propojovací modul protokolů dálkového řízení na řídicích systémech.

Charakteristiky

Modul...

- po zapnutí přívodu proudu začne ihned pracovat
- koordinuje přenos zpráv mezi skupinami regulátorů a WT a/nebo modemovou komunikaci s řídicími systémy
- provádí nezávisle testy paměti modulu
- řídí samokontrolu (watchdog)
- je možné kdykoli online parametrizovat
- lze přizpůsobit každému protokolu dálkového řízení
- disponuje různými možnostmi připojení, jako např. optickým kabelem, rozhraními RS 485, RS 232, proudovou smyčkou 10-20mA

Popis

Modul REG-PE je osazen 32bitovým komunikačním procesorem PPC855 nebo 860 a představuje samostatný mikro počítač s rozsahem adresování 64 GByte. Procesor pracuje s hodinovým kmitočtem 50-80 MHz.

Deska plošných spojů je v maximální výstavbě osazena dvěma paměťovými prvky RAM s celkovou kapacitou 32 MB operační paměti. Na typu modulu závislá paměťová kapacita dvou flash pamětí pro ukládání speciálních dat zařízení a přístrojů jakož i specifické struktury zpráv dálkového řízení činí maximálně dvakrát 16 MB.

Pro používaný operační systém pracující v reálném čase je potřebných všech 16 časovačů. Jeden časovač se používá pro systémové hodiny. 4 moduly SXC obsažené v procesoru tvoří disponibilní asynchronní rozhraní V.24. Čtyři rozhraní mají vlastní časovač přenosové rychlosti.

COM 1-2 lze parametrizovat od 200 baud do 115200 baud, COM 3-4 od 600 baud do 10 Mbit. Navíc je zabudováno rozhraní Ethernet 10/100Mbit.

Pro sériové zapojení do šířkové pulzní modulace PDM jsou možné přenosové rychlosti 50 baud až 2400 baud. Rozhraní lze používat buď v režimu PDM nebo PCM nebo jako řídicí vedení modemu, takže lze obsloužit až 4 připojené partnery.

Vedle funkcí daných různým programovým vybavením na REG-PE jsou k dispozici všeobecné funkce jako pojistky proti chybné funkci modulu. Tyto funkce jsou na REG-PE realizovány hardwarovými a softwarovými prostředky.

Rozhraní

Modul REG-PE nabízí pro výměnu dat s parametrizačním PC a pro výměnu dat sériově připojených zařízení následující rozhraní:

- 4 sériová rozhraní pro řídicí systémy
- 4 sériová rozhraní pro PCM nebo PDM struktury zpráv, která jsou v provedení buď jako
- 4 sériová rozhraní RS232 / RS485, nebo
- 4 sériová rozhraní s optickým kabelem (zvláštní příslušenství)
- 2 sériová rozhraní pro konfiguraci/připojení modemu
- 1 x rozhraní Ethernet 10/100Mbit
- všechny budicí obvody vysílačů a přijímačů jsou galvanicky oddělené optoelektrickými vazebními členy
- všechny budicí obvody jsou koncipované pro provoz V24

Rozhraní pro sériovou výměnu dat jsou vedena přes 48pólovou zásuvku. Obsahují řídicí vodiče, datové vodiče a potřebná napájecí napětí. Parametrizaci lze definovat příslušné invertování signálu. Provozní stav kanálu lze sledovat prostřednictvím 3 indikačních LED.

Přední konektor

Na průčelí je umístěna 9pólová zásuvka pro připojení PC, která reprezentuje 2 sériová rozhraní. Přes sériové rozhraní lze REG-PE kdykoli online parametrizovat. Dvě sériová rozhraní lze použít k diagnostice příp. k připojení modemu.

Všeobecné funkce

Vedle funkcí daných různým programovým vybavením na REG-PE existují všeobecné funkce jako pojistky proti chybné funkci modulu. Tyto funkce jsou na REG-PE realizovány prostřednictvím hardware a software.

Nulování

Existují čtyři možnosti nulování REG-PE. Ve všech případech se tím vytvoří stabilní výchozí stav pro opakovaný rozběh REG-PE:

- Stisk tlačítka RESET na přední straně regulátoru
- Spuštění samokontroly (watchdog)
- Připojení a obnova napájecího napětí
- Nulování prostřednictvím kontrolního software

Samokontrola přístroje (watchdog)

Watchdog je hardwarové zařízení ke kontrole správné funkce software. Je tvořeno časovačem, který musí být během provádění programu stále opakovaně spouštěn programem běžícím na pozadí (H-programem). Jestliže se toto opakované spuštění neprovede, je vyvoláno softwarové vynulování.

Stav spuštění samokontroly (watchdog) je indikován světelnou diodou v průčelí.

Obsazení přípojů

z	b	d	
PROZG	FREMD-N	FREMD-P	2
PROZA	COM4-GND	COM4-GND	4
COM4-RTS	485-N-4	COM4-CTS	6
COM4-TXD	485-P-4	COM4-RXD	8
COM3-GND	COM3-GND	COM3-GND	10
COM3-RTS	485-N-3	COM3-CTS	12
COM3-TXD	485-P-3	COM3-RXD	14
COM2-GND	COM2-GND	COM2-GND	16
COM2-RTS	485-N-2	COM2-CTS	18
COM2-TXD	485-P-2	COM2-RXD	20
COM1-GND	COM1-GND	COM1-GND	22
COM1-RTS	485-N-1	COM1-CTS	24
COM1-TXD	485-P-3	COM1-RXD	26
PE	PE	PE	28
GND	GND	GND	30
VCC	VCC	VCC	32

Technické parametry

Procesor	PPC855/860
Technologie procesoru	CMOS
Paměť	32MB RAM, 32MB ROM
Operační systém	reálný čas, TDEact
Sériová rozhraní	max. 6
Vstupní odpor	1000 ohmů
Výstupní odpor	120 ohmů
Vstupní napětí	3..24V
Napájení	+ 5 V +/- 10%, max. 0,9 A

Podmínky okolí při provozu v montážní skříni

Teplota: - 10..+55 °C

při skladování

Teplota: - 25..+65 °C

Parametrizace

Soubor vytvořený některým z nástrojů je přes sériové rozhraní PC nahrán do modulu. Data jsou uchovávána ve Flash ROM.

Použité předpisy a normy

EN 55011: 1991 a EN 50082-2: 1995

DIN 40050

EN 50178 / VDE 0160 / 11.94

ICE 1010/EN61010 (VDE 0411)

ICE 255-4

ICE 529

VDE0110 / IEC 664-1

VDE0106, část 100

**Mechanická konstrukce**

Průčelí	hliník, RAL 7035
Výška, šířka	3U, 6T (129 mm, 71 mm)
Hmotnost	≤ 0,4 kg

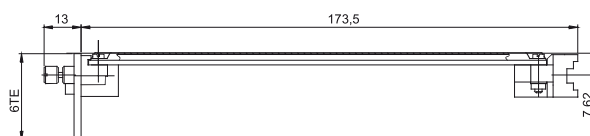
Stupeň krytí

Zásuvný modul	IP 00
Konektor	IP 00

Montáž

dle DIN 41494, část 5

Konektor DIN 41612



Obr. 1) Rozměry zásuvného modulu

Diagnostický kabel

Pro diagnostické účely ho lze připojit k SMC1 příp. SMC2 přes 9pólový konektor na předním panelu. Kabel musí být ve stíněném provedení a nesmí být delší než 3 m.

9pólový konektor PC-Sub-D	Význam	9pólový konektor REG-P Sub-D
1	n.a.	-
2	TXD SMC1	3
3	RXD SMC1	2
4	n.a.	-
5	GND	5
6	n.a.	-
7	TXD SMC2	-
8	RXD SMC2	-
9	n.a.	-

Elektrická bezpečnost

Bezpečnostní třída I
 Stupeň znečištění 2
 Přepětová kategorie, jmenovité izolační napětí

Označení	Přepětová kategorie	Max. přepětí
Napěťové vstupy	II	15 V
Sériová rozhraní	II	5 kV
Paralelní rozhraní	II	15 V
Reléové obvody	II	60 V

Odolnost proti napěťovým rázům 5 kV, 1,2/50 μ s, 0,5 Ws

Odolnost proti rušení
 Elektrostatické výboje vzdušný výboj 8 kV
 kontaktní výboj 4 kV

Elektromagnetická pole 80 MHz...1000 MHz
 10 V / m
 900 MHz \pm 5 MHz
 10 V / m
 pulzně modulováno

Rychlé přechodné poruchové veličiny ("burst" – vf impulsy) napájecí napětí
 AC 230 V, 2 kV

Poruchové veličiny na vedení 0,15 MHz...80 MHz
 $U_{ef} = 10$ V

Magnetická pole 50 Hz 30 A / m
 Rušivé emise skupina 1
 třída mezních hodnot A

**Pouzdro**

Šroubové svorky s ochranou proti samovolnému uvolnění, nástrčná svorkovnice.

Režim 485

Pro ukončení sběrnice 485 by měl být použit vnější zakončovací odpor.

Připojení optického kabelu

Všechny přípoje se provádějí technikou FSMA nebo ST. Vlnová délka činí 850 nm nebo 680 nm a je dimenzována pro provoz se skleněnými nebo umělohmotnými vlákny.

Obsazení propojek na desce optického kabelu

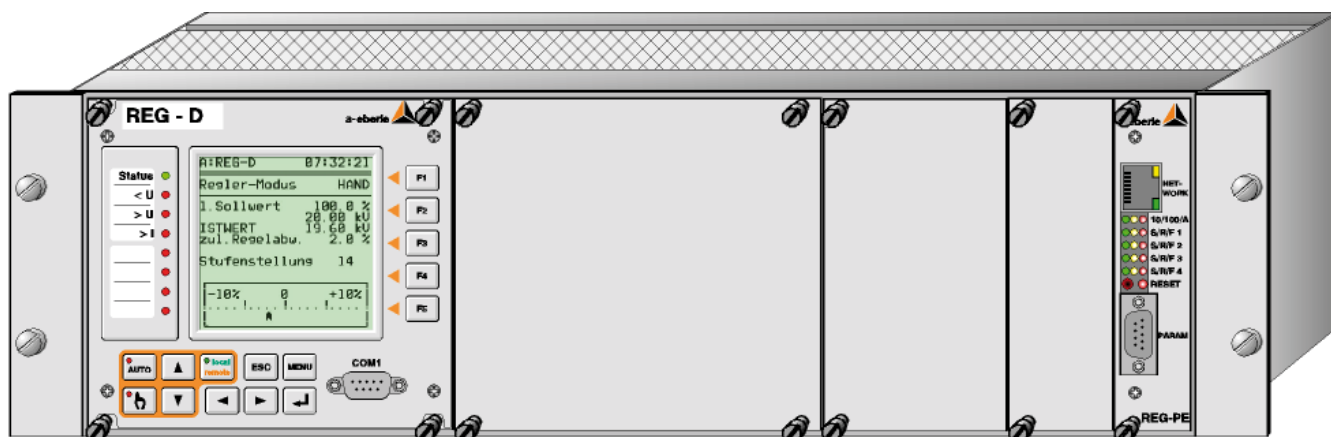
Propojka	Význam
X5-1	stav přijímače normální
X6-1	stav přijímače invertovaný

Údaje pro objednávku

Pro stanovení údajů pro objednávku platí:

- Z kódů se stejnými velkými písmeny smí být zvolen jen jeden.
- Jestliže za velkými písmeny kódu následují jen nuly, nemusí se tento kód v objednávce uvádět.

Charakteristika	Kód
Komunikační jednotka se 4 sériovými rozhraními, 10/100Mbit Ethernet, kroucený dvojitý vodič, 6TE, 3HE	REG-PE S0
Komunikační jednotka se 6 sériovými rozhraními, 10/100Mbit Ethernet, 6TE, 3HE	REG-PE S1
další způsoby připojení na poptání	
Přenosový protokol	
IEC104	F1
IEC61850	F2
Katalogový list	
katalogový list	D1
Návod k použití	
ne	G0
česky	G1
Příslušenství	
Sériový nahrávací kabel pro TK8X0	L1
Popis protokolu (uvedte prosím přenosový protokol FX)	PBFX



Kontaktní adresa:

A. Eberle s.r.o.
 Fügnerova 916/1 - 678 01
 Blansko
 Telefon: +420 721 265 392
 E-Mail: a-eberle@a-
 eberle.cz
 Web: <http://www.a-eberle.cz>
 DIČ: CZ09241612
 IČO: 09241612