

Přijímací modul ECA-16



- Přenos signálů po datové síti ETHERNET nebo RS485
- Monitorování stavu provozu, poruch, limitních hodnot
- Dálkové ovládání strojů a technologický procesů
- Zobrazení dějů a ruční ovládání přes webovou stránku
- Snadná integrace do vašeho systému – JSON formát
- Spolupráce s regulátorem ATS-C120
- Součást systému energetického managementu

Verze dokumentu: 20.1. 2018


Úvod


Toto je technický list přijímacího modulu **ECA-16**, který je součástí celé rodiny přístrojů: „Přenosové moduly EC“. V tomto listu jsou uvedeny jen specifické údaje pro **ECA-16**. Podrobnější komplexní návod, jak uvést přístroj do provozu, najdete v dokumentu: „[ModulyEC.pdf](#)“.

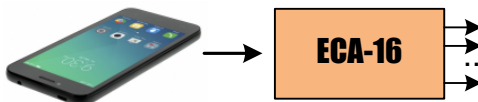
Charakteristika


Přijímací modul **ECA-16** je vybaven 16 výstupy **SSR** pro ovládání strojů a technologických procesů. Přijímač **ECA-16** může pracovat v těchto režimech provozu:

- Pokud je přijímací modul **ECA-16** navázán na vysílač **ECT-16**, je stav výstupů na **ECA** totožný se stavem na vstupech vysílače **ECT** – kopie signálů.


- Pokud je přijímací modul **ECA-16** navázán na regulátor **ATS-C120**, je stav jeho výstupů ovládán regulátorem – **ECA** pracuje jako **výstupní modul regulátoru ATS-C120**.


- Přijímací modul **ECA-16** může být provozován i samostatně bez vysílače a výstupy budou pak ovládány jen obsluhou z počítače nebo mobilního telefonu přes webové rozhraní – **ruční dálkové ovládání**.


- Posledním způsobem ovládání přijímacího modulu **ECA-16** a také dalších (**ECT**, **ECA** a **ECX**) je uživatelskou aplikací přes protokol **HTTP** nebo **UDP** – popis datových struktur najdete v komplexním manuálu „[ModulyEC.pdf](#)“.



Technické údaje

Údaj	Hodnota
Napájení	230 VAC / 3,2 VA / 50 Hz
Počet vstupů	Žádné vstupy
Počet výstupů	16 výstupů SSR (24VDC/0,1A, max 60V, Ron=16 Ohm) pro ovládání, jeden výstup signalizující stav spojení s modulem ECT nebo ATS
Rozhraní LAN	ETHERNET 10/100 Mbit/s – platí pro ECA-16-ET (*)
Rozhraní RS485	9600 Bd, dvoudrát – platí pro ECA-16-RS
Krytí	IP 20
Rozměry	106 x 91 x 62 mm
Hmotnost	0,4 kg
Provozní teplota okolí	-10 až +40 °C

(*) RS485 je osazena i u síťového modulu **ECA-16-ET**, ale nelze ji (RS485) pro komunikaci použít!

Obchodní označení

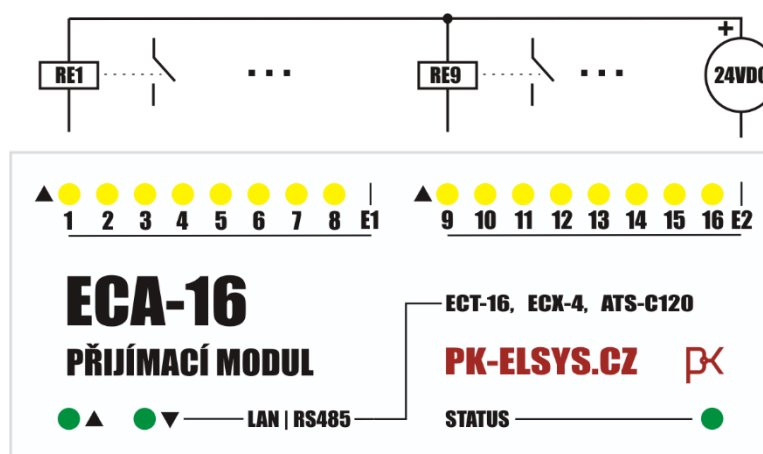
ECA-16-ET ... komunikace po datové síti ETHERNET

ECA-16-RS ... komunikace po vedení RS485

Výstupy

Přijímací modul **ECA-16** používá výstupy typu SSR (*Solid State Relay*). SSR je elektronický (*polovodičový*) kontakt, který může spínat proud oběma směry a tudíž i proud střídavý. Chová se tedy jako běžný mechanický kontakt relé, ale samozřejmě s určitými omezeními a specifickými vlastnostmi. Polovodičový kontakt má striktně vymezeny maximální hodnoty napětí a proudu, které může spínat! Na toto je třeba pamatovat např. v případě zkratů apod. Vnitřní odpor sepnutého SSR je také o něco vyšší (*zde 16 Ohm*), než má běžný mechanický kontakt. Na druhou stranu mají SSR výrazně vyšší životnost – počet spínacích cyklů není omezen jako u mechanických kontaktů! To je výhoda především pro impulzní výstupy (*přenos signálů z elektroměru*), ale viz poznámka...

Pozn.: Pokud potřebujete přenášet impulzní signály z elektroměrů, plynoměrů aj. měřidel, nedoporučuje se tento impulzní signál převádět pomocí přijímače ECA zpět do fyzické podoby (impulz na výstupu ECA), ale zpracovávat přímo softwarově v systému měření a regulace – viz návod k novému regulátoru **ATS-C120 – model 2018!** Tzn. přijímač ECA pro přenos impulzních signálů není již třeba! Snad jen u starších regulátorů (*ATS-micro*).



Nastavení DIP

Přepínač **DIP** se nachází vpravo dole pod krytem svorkovnice, kde je třeba nastavit mód provozu a adresu přístroje, která se nastavuje pouze dle **DIP1**, tzn. **adresa „1“** (*poloha „0“*) a **adresa „2“** (*poloha „1“*). Nastavení adresy „2“ pomocí DIP má smysl pouze u varianty **ECA-16-RS** (*na RS485*) a ve spolupráci s regulátorem **ATS-C120** (*výstupy 17-32*). U síťové varianty **ECA-16-ET** se adresa a mapování výstupů nastavuje přes webovou stránku.

DIP1: [0]...výstupy 1-16, [1]...výstupy 17-32

DIP2: [0]...pulzní režim, [1]...stavový režim

DIP3: [1]...manuální sepnutí všech výstupů

DIP4: [1]...potlačení odpovědi (RS485)

Ve spojení s ATS nemá pulzní režim smysl (*DIP2*), ale *DIP3* umožňuje ručně sepnout všechny výstupy – vhodné pro testování nebo při ztrátě spojení s ATS. Potlačení odpovědi (*DIP4*) by mělo smysl povolit v případě, pokud na dvou a více místech potřebujete mít modul se stejnou adresou (*kopie signálu*). Tímto se zabrání kolizím v komunikaci při odpovědích.

Pozn.: Mapování výstupů je propojení výstupů se vstupy (*režim ECT-ECA*) resp. přidělení regulačních výstupů (*režim výstupního modulu ATS-C120*). Více o mapování se dovíte v komplexním návodu „[ModulyEC.pdf](#)“.

Signalizace spojení

Pro kontrolu stavu spojení je přijímací modul **ECA-16** vybaven výstupem **SSR** (24V/0,1A). Pokud je spojení s vysílačem ECT nebo regulátorem ATS navázáno, výstup **SSR** je sepnut.

Na čelním panelu vpravo dole se nachází **LED „status“**. Po resetu tato **LED** několikrát zabliká a pak bliká pravidelně v intervalu dvě sekundy, dokud se nenaváže spojení. Po navázání spojení „**status**“ **LED** svítí trvale. Po ztrátě spojení začne znovu blikat a výstup **SSR** se rozpojí.

Pozn.: Výstup **SSR** může spínat i střídavé napětí nebo jinak řečeno – nezáleží na polaritě přivedeného napětí!

Signalizace komunikace

Na čelním panelu vlevo dole blikají ještě dvě **LED** označené šipkou ven a dovnitř. Přesněji řečeno – blikají jen tehdy, pokud probíhá nějaká komunikace na vedení **RS485**. Vysílací modul **ECT-16-RS** v módu „**ECT-ECA**“ zahajuje komunikaci jako první (pravá **LED**, šipka ven) a vzápětí odpovídají přijímače **ECA** (levá **LED**, šipka dovnitř).

Propojení ECT-16 a ECA-16 přes LAN nebo RS485



Pozn. 1: U síťové varianty **ECA-16-ET** kontrolní **LED** pro komunikaci moc smysl nemají, protože tyto **LED** blikají nezávisle na stavu spojení mezi moduly. Přesněji řečeno, probíhá tam interní komunikace se síťovou částí modulu.

Pozn. 2: U síťové varianty **ECA-16-ET** není omezen počet připojených přijímačů **ECA** a je dána úplná volnost v přidělování výstupů pomocí tzv. mapování – viz komplexní manuál.

Webová stránka přijímacího modulu ECA-16-ET

Síťová verze přijímacího modulu **ECA-16-ET** nabízí více možností nastavení a provozu než verze pro **RS485**. Zde síťové parametry:

- **Vlastní IPv4 adresa** (statická, možno přidělovat i dynamicky dle tabulky **MAC** adres)
- **Maska a brána sítě** (není nutné nastavovat pro komunikaci jen v lokální síti)
- **Vlastní komunikační port** (=10001, na tomto portu modul přijímá požadavky a data)
- **Cílový komunikační port** (=10001, na tento port a cílovou **IPv4** se posílají požadavky a data)
- **Cílová IPv4 adresa** (v některých režimech provozu není cílová adresa a port potřeba)

Další specifické parametry:

- **Popis** (libovolný uživatelský text pro identifikaci modulu – např. kde je umístěn apod.)
- **Režim provozu** (standardní provoz v páru **ECT-ECA** a samostatně nebo jako **I/O** modul regulátoru **ATS** - režim provozu se nastavuje pomocí adresy – viz dále)
- **Adresa** (**0** = standardní režim **ECT-ECA** nebo samostatně, **1-253** = režim **I/O** modul **ATS**)

- **Režim kompatibility** (*NE* = běžné nastavení, *ANO* = komunikace se starším přístrojem)
- **Ovládání jen „admin“** (*NE* = výstupy lze ovládat ručně i v režimu prohlížení pod základním heslem, *ANO* = výstupy může ručně ovládat jen administrátor)

Bezpečnost (přístupová hesla):

- **Základní heslo** (přístup do režimu prohlížení a pro poskytování dat mezi přístroji navzájem)
- **Heslo administrátora** (přístup do režimu nastavení – nedoporučuje se nechávat bez hesla)

Pozor! Základní heslo musí být u všech propojených přístrojů stejné!

Metody nastavení:

- **Program EDS** (doporučeno – speciální program pro nastavení)
- **Webový prohlížeč** (libovolný prohlížeč, např. IE, Edge, Chrome, FireFox, Opera, atd...)
- **Terminál TELNET** (přístup k některým speciálním parametrům)

Ukázka webové stránky přijímacího modulu ECA-16-ET

The screenshot shows a web browser window displaying the ECA-16 interface. The browser address bar shows '10.0.1.20/main.html'. The page title is 'ECA-16' and the status is 'Stav: žádné připojení'. The main content area is titled 'Aktuální stav výstupů' and contains two tables of output status.

#	MAP	Popis výstupů	Stav	Ovládání
1	1	Podavač P2.1	🔑	ZAP VYP
2	2	Podavač P2.2	🔑	ZAP VYP
3	3	Sekundární drtič D2	🔑	ZAP VYP
4	4	Primární drtič	🔑	ZAP VYP
5	5	Ohřev média	🔑	ZAP VYP
6	6	Blokování provozu	🔑	ZAP VYP
7	7	Blokování elektrokotle	🔑	ZAP VYP
8	8	Ovládání Linky 2	🔑	ZAP VYP
9	9	Topení admin. budova	🔑	ZAP VYP
10	10	Blokování pece	🔑	ZAP VYP
11	11		🔑	ZAP VYP
12	12		🔑	ZAP VYP
13	13		🔑	ZAP VYP
14	14		🔑	ZAP VYP
15	15		🔑	ZAP VYP
16	16		🔑	ZAP VYP

Více informací najdete v komplexním manuálu: „[ModulyEC.pdf](#)“ ...