

KA 502 - samostatná příloha č. 10

Komunikační připojování výroben s výkonem od 100 kW

Varianty komunikačního připojení

Varianta 1:

Vstupní podmínky:

TS je ve stejném objektu (budově) jako rozváděč ŘS výroby (např. AXY) a jsou do sebe vzdáleny **do 100 m**, a zároveň
TS (**s SG5**) je vybavena komunikací.

Požadavky na výroby od 100 kW:

- 1) Pro komunikaci mezi PDS a RTU výroby po sériové lince RS-485 je nutné použít protokol dle ČSN EN 60870-5-101 ED2.
- 2) Mezi TS (rozdávěčem SG5) a rozváděčem ŘS výroby provést propojení metalickým stíněným kabelem (SXXD-7-SSTP-LSOH) zakončeným na straně PDS konektorem RJ-45 viz výkres číslo 1 - Komunikační schéma výroby - Blokové schéma variant.
- 3) Metalický stíněný kabel bude umístěn v ochranné trubce.
- 4) Přivedení metalického stíněného kabelu k rozváděči SG5.

Doporučení:

Pro komunikaci s PDS doporučuje PREdi instalaci RTU RTU7M od firmy ELVAC a.s.

Součinnost a zabezpečení ze strany PREdi:

- 1) Dodání a instalace přepětové ochrany a převodníku RS-485/ethernet do SG5.
- 2) Realizace komunikačního propojení přepětové ochrany, převodníku RS-485/ethernet a routeru.
- 3) Přivedení bezvýpadekového napájení 24 V DC pro převodník RS-485/ethernet v rámci SG5.
- 4) Připojení metalického stíněného kabelu průchodkou ve spodní části do rozváděče SG5.

Varianta 2:

Vstupní podmínky:

TS (**s SG5**) je ve stejném objektu (budově) jako rozváděč ŘS výroby (např. AXY) a jsou od sebe vzdáleny **nad 100 m**, nebo
TS (**bez SG5**) není vybavena komunikací, nebo
TS či RS **není ve stejném objektu** (budově) jako rozváděč ŘS výroby.

Doporučení:

Pro komunikaci s PDS doporučuje PREdi instalaci RTU RTU7M od firmy ELVAC a.s.

Požadavky na výroby od 100 kW:

- 1) Pro komunikaci mezi PDS a RTU výroby po sériové lince RS-485 je nutné použít protokol dle ČSN EN 60870-5-101 ED2.
- 2) Možnost umístění rozváděče AYP 01 pro umístění LTE routeru, převodníku RS-485/ethernet, jističe, svorkovnice v blízkosti rozváděče ŘS výroby.

- 3) Přivést bezvýpadkové napájení 24 V DC do rozváděče AYP 01 pro LTE router a převodník RS-485/ethernet.
- 4) Zajistit propojení převodníku RS-485/ethernet a RTU výroby metalickým stíněným kabelem (SXXD-7-SSTP-LSOH).
- 5) Možnost umístit na vnější část objektu LTE anténu, včetně možnosti umístění kabeláže.

Součinnost a zabezpečení ze strany PREDi:

- 1) Dodání a instalace uzamykatelného rozváděče AYP 01.
- 2) Dodání a instalace převodníku RS-485/ethernet a LTE routeru do rozváděče ŘS výroby.
- 3) Realizace komunikačního propojení převodníku RS-485/ethernet a LTE routeru.
- 4) Dodání a instalace LTE antény včetně měření signálu a určení umístění antény.

Varianta 3:

Vstupní podmínky:

RS (rozdávěč AXH 01, SD) je ve stejném objektu (budově) jako rozváděč ŘS výroby (např. AXY) a jsou od sebe vzdáleny **do 100 m**, a zároveň RS je vybavena komunikací.

Požadavky na výroby od 100 kW:

- 1) Pro komunikaci mezi PDS a RTU výroby po sériové lince RS-485 je nutné použít protokol dle ČSN EN 60870-5-101 ED2.
- 2) Mezi RS (rozdávěčem SD) a rozváděčem ŘS výroby provést propojení metalickým stíněným kabelem (SXXD-7-SSTP-LSOH) zakončeným na straně PDS konektorem RJ-45 viz výkres číslo 1 - Komunikační schéma výroby - Blokové schéma variant.
- 3) Metalický stíněný kabel bude umístěn v ochranné trubce a přiveden k rozváděči SD.

Doporučení:

Pro komunikaci s PDS doporučuje PREDi instalaci RTU RTU7M od firmy ELVAC a.s.

Součinnost a zabezpečení ze strany PREDi:

- 1) Dodání a instalace přepětové ochrany a převodníku RS-485/ethernet do rozváděče SD včetně propojení s routerem a přepětovou ochranou.
- 2) Dodání a instalace routeru (LTE/optorouter/v odůvodněných případech Racom) do rozváděče AXH 01, SD.
- 3) Zajištění bezvýpadkového napájení 24 V DC pro LTE router a převodník RS-485/ethernet samostatným jištěním pomocí jističe FAAB1.
- 4) V případě použití routeru (LTE/v odůvodněných případech Racom) dodání a instalace antény včetně měření signálu a určení umístění antény.
- 5) V případě dostupnosti optiky do RS, zajištění sestavení optické trasy a začlenění do komunikačních linií.

Tabulky interoperability¹⁾

Nastavení komunikační linky:

Provedení komunikace	RS-485 dvou vodičová se zemí
Přenosová rychlost	19 200 bit/s nebo 38 400 bit/s
Datových bitů	8
Stop bit	1
Parita	sudá

Nastavení protokol ČSN EN 60870-5-101 ED2:

Režim	nevyvážený *
Adresové pole spoje	jeden oktet
Příčina přenosu	jeden oktet
Společná adresa ASDU	dva oktety
Adresa informačního objektu	tři oktety

* Řídící stanice bude zařízení na straně PREDi

Adresace v protokolu ČSN EN 60870-5-101 ED2:

Adresa pole spoje	**
Společná adresa ASDU	viz Seznam signálů ***
Adresa informačních objektů	viz Seznam signálů ***

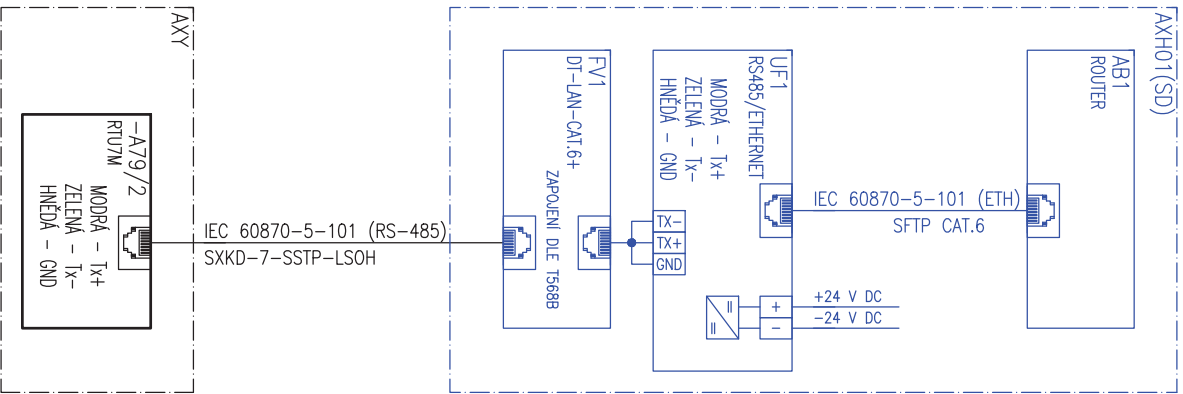
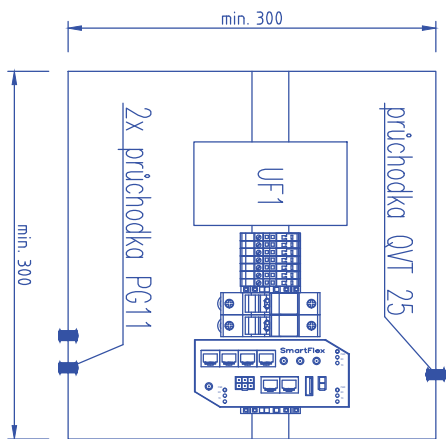
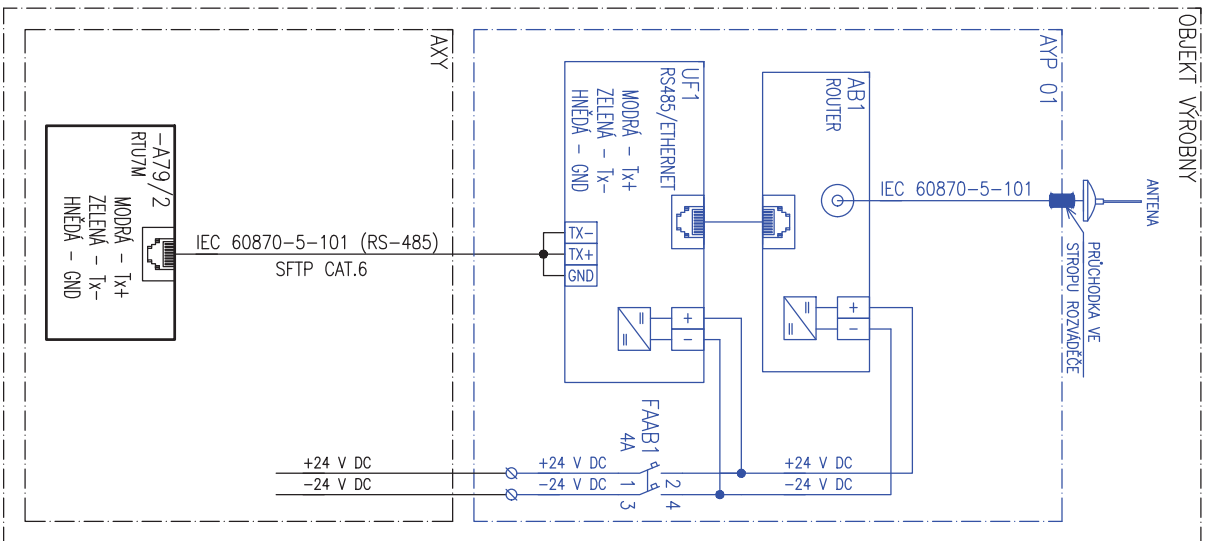
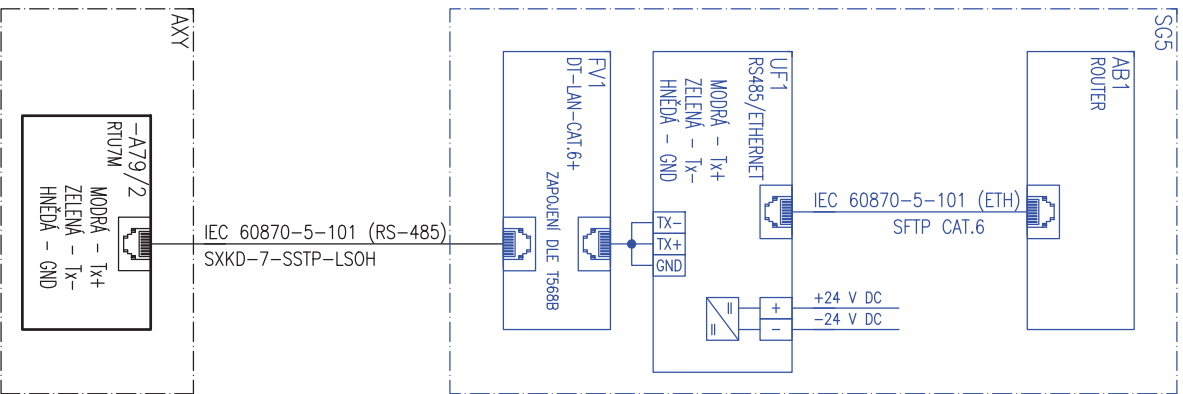
** Číslo bude vždy specifikováno dle ED PREDi (udává pořadí stanice v linii).

*** Seznam signálů je uveden v samostatné příloze č. 11 - SP11_KA_Seznam_signálů_IEC101.xlsm

¹⁾ schopnost různých systémů a zařízení vzájemně spolupracovat, poskytovat si služby, dosáhnout vzájemné součinnosti.

Specifikace rozváděče AYP 01:

- Oceloplechová skříň.
- Rozměry: minimální v = 300 mm, š = 300 mm, hl = 200 mm (maximální š = 450 mm).
- Ochrana proti vniknutí: IP40/IP20 po otevření (ČSN EN 60529).
- Barva: RAL 7035 (šed' křemenná), nástřik barvou bude proveden i uvnitř rozváděče.
- Přední dveře: jednokřídlé, plné, uzamykatelné.
- Zámek: pro umístění jednostranné cylindrické vložky
- Technické označení: na předních dveřích v horním levém rohu, barva černá, velikost písma 50 mm.
- Vnitřní provedení: přístroje budou umístěné na DIN liště.
- Osvětlení: bez osvětlení.
- Odvětrání: bez odvětrání.
- Průchodka v horní části: 1x průchodka QVT25.
- Průchodky v spodní části: 2x průchodka PG11.



POZNÁMKA:

— DODÁVKA PREDI, AXY = rozváděč výroby ŘS

NAVRHL: ING.MARTINEK,ING.POLIVKA,ING.ŠOLLE		NÁZEV: KA 502 – SP Č.10–KOMUNIKAČNÍ PŘIPOJOVÁNÍ VÝROBEN NAD 100 kW	
SCHVÁLIL:		VERZE: 30.9.2020	
VARIANTA:		DATUM: 30.9.2020	
PŘEDISTRIBUČE, a. s., Svornosti 3199/19a 150 00 Praha 5		KOMUNIKAČNÍ PŘIPOJOVÁNÍ VÝROBNY	
		BLOKOVÉ SCHÉMA VARIANT	
		LIST/LISTŮ: 1/1	
		POŘADOVÉ ČÍSLO: 1.	

