

# KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU

BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Investor MASARYKOVA UNIVERZITA

Generální projektant AiD team a.s.

Hl. inženýr projektu Ing. Jiří DUCHÁČEK

Spolupráce Arch.Design s.r.o.

Přímý zpracovatel PLYKO s.r.o.



Revize

00 2017 - 09 - 12

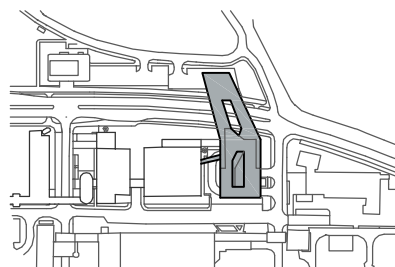
01

02

03

Vypracoval Martin SYNEK

Ved. projektant Ing. Vítězslav VALÁŠEK



±0,000 = 275,900 BPV

Číslo zakázky 3413 - 25

Stavba SIM

Stupeň DVD

Název PS - SO D 101 - SIMULAČNÍ CENTRUM MU

Část 10 - ELEKTROINSTALACE

Název výkresu **HLAVNÍ ROZVADĚČE**

Datum 2017 - 09 - 12

Formát 5x A4

Měřítko

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
<b>SIM</b>	<b>DVD</b>	<b>D 101</b>	<b>10</b>	<b>025</b>	<b>00</b>

## rozvaděč 101RH

typ:	oceloplechový skříňový
požární odolnost:	není
počet skříňů:	6
zkratová odolnost:	50kA
krytí:	IP20
přívod, vývod:	vrchem
rozměr skříň:	šířka 800mm, hloubka 400mm, výška 2000mm
napěťová soustav:	400V, 50Hz, TN-C-S

jistič	popis	ostatní přístroje	ovládání	signalizace poruchy	poznámka
část napájená z trafa:					
16C/1	napájecí jistič UPS central, total stop				napojit před hlavním jističem
1600/3	Hlavní jistič objektu		TOTAL STOP	modbus MAR 18	
	3f elektroměr			modbus MAR 17	přenos do MAR - modbus
	přepětová ochrana typ 1+2			modbus MAR 2	
160/3	Napájení UPS pro RPO			modbus MAR 17	
50C/1	Napájení ústředny NO			modbus MAR 17	
1600/3 In=1500	Hlavní jistič napájení z trafa		CENTRAL STOP	modbus MAR 1	
125C/3	Napájení UPS budovy			modbus MAR 18	
160C/3	Napájení UPS technologie			modbus MAR 18	
400/3 In=315	stoupačka 1RS1, 2RS1, 3RS1, 4RS1,5RS1			modbus MAR 1	
400/3 In=315	stoupačka 1RS1, 2RS1, 3RS1, 4RS1,5RS1			modbus MAR 1	
125C/3	stoupačka 3RS2, 4RS2			modbus MAR 1	
125C/3	stoupačka 3RS2, 4RS2			modbus MAR 1	
10C/1	osvětlení 2S01	stykač	čidlo + MAR s1	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 2S03	stykač	čidlo + MAR s2	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 2S06,2S07b,2S07c			modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 2S07a,2S09,2S11,2S12			modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 2S10	stykač	čidlo + MAR s3	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 2S10	stykač	čidlo + MAR s4	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 2S10	stykač	čidlo + MAR s5	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S01	stykač	čidlo + MAR s6	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S02,1S09,1S12			modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S03	stykač	čidlo + MAR s7	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S07,1S08,1S11			modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S10	stykač	čidlo + MAR s8	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S10	stykač	čidlo + MAR s9	modbus MAR 3, NO	
10C/1	osvětlení 1S10	stykač	čidlo + MAR s10	modbus MAR 3, NO	
25C/3	proudový chránič pro zásuvky	proudový chránič		modbus MAR 4	FI1
16C/1	zásuvky 2S06			modbus MAR 4	zapojeno za FI1
16C/3	zásuvky 400V 2S06			modbus MAR 4	zapojeno za FI1
16C/1	zásuvky 2S07a			modbus MAR 4	zapojeno za FI1
16C/3	zásuvky 400V 2S07a			modbus MAR 4	zapojeno za FI1
16C/1	zásuvky 2S09,2S11			modbus MAR 4	zapojeno za FI1
25C/3	proudový chránič pro zásuvky	proudový chránič		modbus MAR 4	FI2
16C/1	zásuvky 2S07b			modbus MAR 4	zapojeno za FI2
16C/3	zásuvky 400V 2S07b			modbus MAR 4	zapojeno za FI2
16C/1	zásuvky 2S12			modbus MAR 4	zapojeno za FI2
16C/3	zásuvky 400V 2S12			modbus MAR 4	zapojeno za FI2
25C/3	proudový chránič pro zásuvky	proudový chránič		modbus MAR 4	FI3
16C/1	zásuvky 1S07,1S08			modbus MAR 4	zapojeno za FI3
16C/1	zásuvky 1S09,1S12			modbus MAR 4	zapojeno za FI3
16C/1	zásuvky 2S07a			modbus MAR 4	zapojeno za FI3
16C/3	zásuvky 400V 2S07a			modbus MAR 4	zapojeno za FI3
10C/1	rezerva				
10C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
16C/1	samonosná posuvná brána			modbus MAR 8	
16C/1	samonosná posuvná brána			modbus MAR 8	
20C/3	osobní výtah			modbus MAR 8	
32C/3	lůžkový výtah			modbus MAR 8	
25D/3	nůžková zvedací plošina			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	

## rozvaděč 101RH

32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
32C/3	dobíjecí stanice pro elektromobil			modbus MAR 8	
10C/1	Vyhřívání potrubí vody a kanalizace vedené volně v prostoru garáží	stykač	MAR s11	modbus MAR 9	
10C/1	Vyhřívání potrubí vody a kanalizace vedené volně v prostoru garáží	stykač	MAR s11	modbus MAR 9	
10C/1	Napojení hladinometru v nádrži a EMG ventilu	stykač	hladinometr	modbus MAR 9	
250C/3	zdroj chladu 20.1	stykač	MAR s12	modbus MAR 10	
80C/3	tepelné čerpadlo 50.1a			modbus MAR 10	
80C/3	tepelné čerpadlo 50.1b			modbus MAR 10	
80C/3	tepelné čerpadlo 50.1c			modbus MAR 10	
80C/3	tepelné čerpadlo 50.1d			modbus MAR 10	
6C/1	Větrání odpadů 30.01			modbus MAR 11	
6C/3	Větrání strojovny tepelných čerpadel 31.01			modbus MAR 11	
6C/1	Větrání rozvodny slp32.01			modbus MAR 11	
6C/1	Větrání strojovny shz 33.01			modbus MAR 11	
6C/1	Větrání ústředny eps 34.01			modbus MAR 11	
6C/1	Větrání strojovny huv 35.01			modbus MAR 11	
6C/3	Větrání rozvodny nn 36.01			modbus MAR 11	
125C/3	SIMRDC001			modbus MAR 13	
125C/3	SIMRDC002a			modbus MAR 13	
50C/3	SIMRDC002b			modbus MAR 13	
63C/3	SIMRDC003a			modbus MAR 13	
25C/3	odsávací agregát 1			modbus MAR 15	
25C/3	odsávací agregát 2			modbus MAR 15	
16C/1	síťová přípojka odlučovač amalgánu 1			modbus MAR 15	
16C/1	síťová přípojka odlučovač amalgánu 1			modbus MAR 15	
10C/3	Doplňovací čerpadlo			modbus MAR 16	
10C/3	Kompresor			modbus MAR 16	
10C/1	Ústředna SHZ			modbus MAR 16	
část napájená z UPS budovy:					
125C/3	vstupní jistič			modbus MAR 1	
	přepětová ochrana typ 2			modbus MAR 2	
100C/3	stoupačka 1RS1, 2RS1, 3RS1, 4RS1,5RS1			modbus MAR 1	
40C/3	stoupačka 3RS2, 4RS2			modbus MAR 1	
10C/1	rezerva				
10C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
část napájená z UPS technologie:					
150C/3	vstupní jistič			modbus MAR 1	
	přepětová ochrana typ 2			modbus MAR 2	
100C/3	stoupačka 1RS1, 2RS1, 3RS1, 4RS1,5RS1			modbus MAR 1	
50C/3	stoupačka 3RS2, 4RS2			modbus MAR 1	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD01			modbus MAR12	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD01			modbus MAR12	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD01			modbus MAR12	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD01			modbus MAR12	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD02			modbus MAR12	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD02			modbus MAR12	
16C/1	rozdávěč str. kabeláže RACK RD02			modbus MAR12	

## rozvaděč 101RH

16C/1	rozvaděč str. kabeláže RACK RD02			modbus MAR12	
16C/1	rozvaděč str. kabeláže RACK RD03			modbus MAR12	
16C/1	rozvaděč str. kabeláže RACK RD03			modbus MAR12	
16C/1	rozvaděč str. kabeláže RACK RD03			modbus MAR12	
16C/1	rozvaděč str. kabeláže RACK RD03			modbus MAR12	
6B/1	el. vrátník EV01			modbus MAR 12	
6B/1	el. vrátník EV02			modbus MAR 12	
6B/1	el. vrátník EV03			modbus MAR 12	
6B/1	el. vrátník EV04			modbus MAR 12	
10B/1	PZTS.0000/PZTS			modbus MAR 12	
10B/1	EKV.0000/NZ01			modbus MAR 12	
16B/1	JC.0000/HH			modbus MAR 12	
16C/1	SIMRDC001			modbus MAR 14	
16C/1	SIMRDC002a			modbus MAR 14	
16C/1	SIMRDC002b			modbus MAR 14	
10C/1	rezerva				
10C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
16C/1	rezerva				
<p>Komunikační systém pro zasilání data z přístrojů do řídicího systému MAR přes sběrnici Modbus</p> <p>Funkce :Přenos dat mezi sítí Modbus a přístroji rozvaděče</p> <p>Jističe, proudové chrániče, ochrany proti reziduálnímu proudu:vypnutý/zapnutý stav,vypnutí kvůli poruše,počet cyklů vypínání/zapínání,počet vypnutí kvůli poruše.</p> <p>Stykače, impulzní relé: vypínání/zapínání,stavová signalizace,počet cyklů,počet cyklů,počet provozních hodin.</p> <p>Jistič se vzdáleným řízením:vypínání,zapínání,vypnutý/zapnutý stav, stav vypnutí kvůli poruše,počet cyklů,počet provozních hodin.</p> <p>Elektroměry:počet zaznamenaných impulzů,nastavení hodnoty impulzu (např. kWh),celková zaznamenaná spotřeba,odhad spotřeb.</p> <p>Všechna data se ukládají do paměti: počet cyklů, spotřeba, doba provozu i při výpadku napájení.</p> <p>Komunikační systém umožňuje také komunikaci s jakýmkoliv jiným zařízením s digitálními vstupy/výstupy 24 V DC.</p> <p>Připojené přístroje není třeba konfigurovat</p> <p>Konfigurace komunikace se automaticky přizpůsobí komunikačním parametrům zařízení Modbus typu master.</p> <p>Veškerá přístrojová náplň rozvaděče bude kompatibilní s tímto systémem a bude dodána kompletní včetně všech potřebných komponent jako signalizační kontakty, napájecí zdroje, pohony a podobně.</p> <p>Systém bude umožňovat minimálně signalizaci 30 sdružených poruch a minimálně 15 ovládacích signálů po sběrnici modbus.</p> <p>Systém bude vyvzorkován a v rámci vzorkování budou provedeny laboratorní testy na ověření kompatibility na nadřazeném systémem MAR dle požadavků zadavatele.</p>					

## rozvaděč 101RPO

typ:	oceloplechový skříňový
požární odolnost:	P30R
počet skříňů:	1
zkratová odolnost:	10kA
krytí:	IP20
přívod, vývod:	vrchem
rozměr skříň:	šířka 800mm, hloubka 400mm, výška 2000mm
napěťová soustava:	400V, 50Hz, TN-S

jistič	popis	ostatní přístroje	ovládání	signalizace poruchy	poznámka
část napájená požární UPS:					
150/3	Hlavní jistič RPO			modbus MAR 17	
	přepětová ochrana typ 1+2			modbus MAR 2	
16C/1	automatické požární dveře otevírávé			modbus MAR 17	
16C/1	požární roletový uzávěr	stykač	EPS	modbus MAR 17	
16C/3	ventilátor přívod P1.01	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/3	ventilátor přívod P2.01	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 2PP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 2PP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 1PP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 1PP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 1NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 2NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 3NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 3NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 4NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 4NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10C/1	požární klapky 5NP	stykač	EPS	modbus MAR 17	
10B/1	EPS.0000/EPS-SC10			modbus MAR 17	
10B/1	EPS.0000/NZ01			modbus MAR 17	
16B/1	NZS.0000/EPS-SC10			modbus MAR 17	
40C/3	Požární čerpadlo ponorné	stykač	EPS	modbus MAR 17	
40C/3	Požární čerpadlo ponorné	stykač	EPS	modbus MAR 17	

Komunikační systém pro zaslání data z přístrojů do řídicího systému MAR přes sběrnici Modbus

Funkce :Přenos dat mezi sítí Modbus a přístroji rozvaděče

Jističe, proudové chrániče, ochrany proti reziduálnímu proudu:vypnutý/zapnutý stav,vypnutí kvůli poruše,počet cyklů vypínání/zapínání,počet vypnutí kvůli poruše.

Stykače, impulzní relé: vypínání/zapínání,stavová signalizace,počet cyklů,počet cyklů,počet provozních hodin.

Jistič se vzdáleným řízením:vypínání,zapínání,vypnutý/zapnutý stav, stav vypnutí kvůli poruše,počet cyklů,počet provozních hodin.

Elektroměry:počet zaznamenaných impulsů,nastavení hodnoty impulsu (např. kWh),celková zaznamenaná spotřeba,odhad spotřeb.

Všechna data se ukládají do paměti: počet cyklů, spotřeba, doba provozu i při výpadku napájení.

Komunikační systém umožňuje také komunikaci s jakýmkoliv jiným zařízením s digitálními vstupy/výstupy 24 V DC.

Připojené přístroje není třeba konfigurovat

Konfigurace komunikace se automaticky přizpůsobí komunikačním parametrům zařízení Modbus typu master.

Veškerá přístrojová náplň rozvaděče bude kompatibilní s tímto systémem a bude dodána kompletní včetně všech potřebných komponent jako signalizační kontakty, napájecí zdroje, pohony a podobně.

Systém bude umožňovat minimálně signalizaci 30 sdružených poruch a minimálně 15 ovládacích signálů po sběrnici modbus.

Systém bude vyvzorkován a v rámci vzorkování budou provedeny laboratorní testy na ověření kompatibility na nadřazeném systémem MAR dle požadavků zadavatele.