

[illegible]

Změna	Datum	Název	Přv.	Břeclav, lokalita Shopping park - obnova VO	
			Náhrada z	Nahrazeno čím	

Technická dokumentace k zařízení RVO 2022 WL, které obsahuje prvky stavebnice DATMO

Rozvaděč RVO 2022 WL KN

(dokumentace vydaná 19.2.2024)

1. Úvod

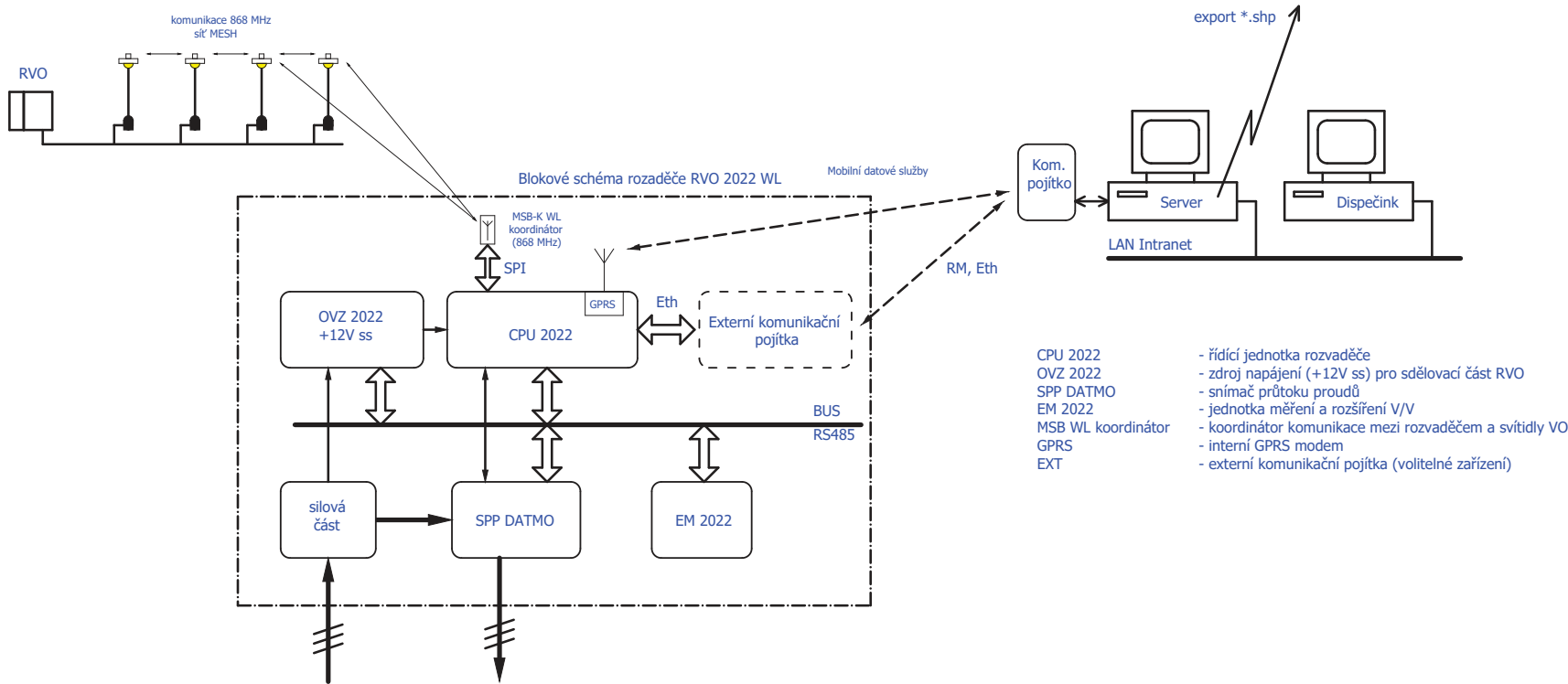
Tato dokumentace slouží jako příručka pro technické a servisní pracovníky. Obsahuje informace nad rámec uživatelské příručky a je určena pro pracovníky, kteří byli autorizováni firmou DatmoLUX a.s.. pro práci na tomto elektrickém zařízení. Rozvaděč MSB WL GW je modulový systém, který umožňuje zařazením, nebo vyjmutím určitých prvků se sestavy, měnit typ a nabízený komfort dané sestavy dle Vaší potřeby a možností. Tato dokumentace slouží jako návod k montáži rozvaděče, jeho připojení k síti veřejného osvětlení (dále jen VO), zvolení správného módu řízení a nastavení parametrů regulace. Rozvaděč lze využít i pro indoor aplikace v oblasti osvětlení.

Veškeré informace jsou majetkem firmy DatmoLUX a.s. a jsou určeny výhradně pro autorizované osoby.

2. Základní technický popis

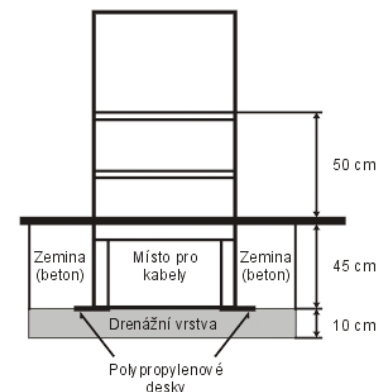
Rozvaděč RVO 2022 WL KN obsahuje dva základní prvky stavebnice DATMO. Centrální řídicí jednotkou je CPU 2022, která po páteřní lince RS485 komunikuje se zdrojem OVZ 2022 a snímačem průtoku proudů SPP DATMO USB. Pomocí sběrnice SPI komunikuje s MSB-K WL koordinátorem bezdrátové sítě MESH a všechny dostupná data připravuje pro komunikační pojitko. Tímto pojitkem je interní GPRS modem, který je integrován do jednotky CPU 2022, nebo může být použito externí komunikační pojitko (např. optická linka), které předává data do dispečerského centra, kde dochází k vizualizaci pomocí SW DATMO RVO. Externím komunikačním pojitkem mohou být různé radiomodemy, nebo převodníky na optickou síť. Komunikace mezi svítidly a koordinátorem je zajišťována na volné frekvenci 868 MHz v síti MESH

POZOR: U rozvaděče RVO 2022 WL dochází ke komunikaci s jednotlivými svítidly bezdrátově ve volném pásmu. Proto je nutné předem provést měření možného rušení.

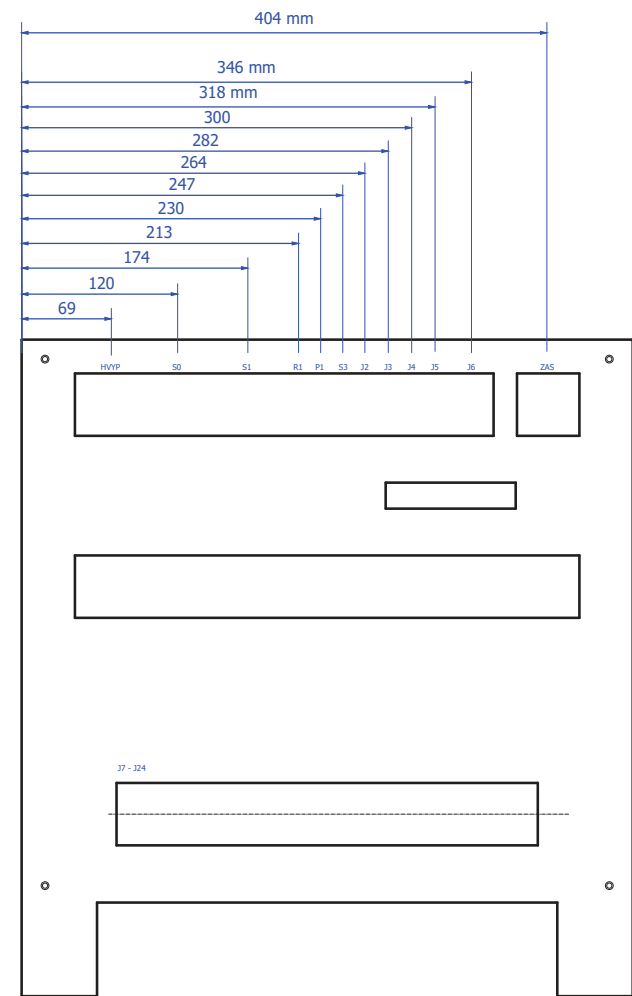
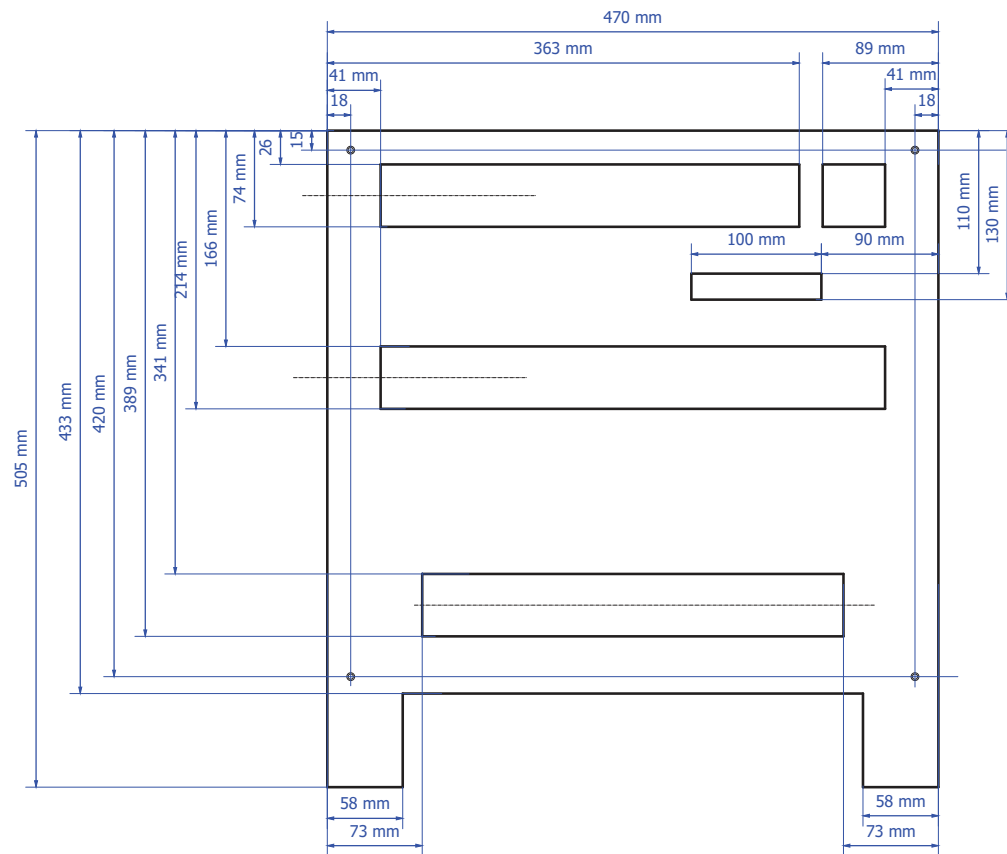


			Datum	19.02.2024		DATmoLUX a.s.	Úvod		=
			Zprac..	Robert					+
			Zkontr.		Břeclav, lokalita Shopping park - obnova VO				
Změna	Datum	Název	Přív.		Náhrada z	Nahrazeno čím		D.1.4 Schéma rozvaděče R-VO-ZB č.10	List 3
									List 17

			Datum	20.02.2024		DATmoLUX a.s.	Pilíř a jeho montáž			=				
			Zprac..	Robert						+ =				
			Zkontr.	Břeclav, lokalita Shopping park - obnova VO										
Změna	Datum	Název	Pův.	Náhraza z				Nahrazeno čím						
								D.1.4 Schéma rozvaděče R-VO-ZB č.10	List	4				
									List	17				



Čelní kryt na RVO 2022



			Datum	24.07.2023	Břeclav, lokalita Shopping park - obnova VO	DATmoLUX a.s.	Montážní klec - čelní panel			=	
			Zprac..	Robert						+	
			Zkontr.								
Změna	Datum	Název	Pův.					Náhrada z	Nahrazeno čím		
								D.1.4 Schéma rozvaděče R-VO-ZB č.10	List	6	
									List	17	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. Popis silové části

Přívod elektrické energie je umístěn do svorek L1 - L3 s průměrem 50 mm2. Přívod vodiče PEN je umístěn přímo na lištu PEN se svorkou. Maximální průřez přírodního vodiče je 50 mm2. Z přírodních svoprek je elektrická energie vedena do hlavního jističe J1, který je vybaven pomocným kontaktem PK. Za hlavním jističem je umístěn elektroměr ELM. Za elektroměrem je zapojen hlavní vypínač HVYP, který umožňuje samostatně vypínat rozváděčovou část .

V rozváděčové části je za hlavním vypínačem umístěn hlavní stykač S0, který je určen pro přivedení elektrické energie na úsekové jističe J7 – J24. Za hlavním stykačem je umístěn stykač S1, který lze použít pro libovolné účely. (Např. slavnostní osvětlení, které má separátní kabel) V případě, že z rozvaděče odchází impulsní kabel, který je připojen do svorky I1 na výstupní svorkovnici X1 (kaskádovitě zapojení), můžeme pomocí přepínače P1 povolit paralelní spínání stykače S3 (impulsní stykač). Toto paralelní spínání je zajištěno přes relé R1, které přes svoje spínací kontakty přivádí napětí na cívky stykačů S0 a S3. Impulsní kabel je jištěn pomocí jističe J2. Jistič J3 je určen pro cívky stykačů. 3f přívod napětí do napájecího zdroje OVZ 2022 je zajištěno přímo ve zdroji pomocí pojistek 6,3A. Servisní osvětlení rozvaděče ZAR je jištěno pomocí jističe J4. Jistič J5 je určen jako rezerva. Rozvaděč je vybaven servisní zásuvkou ZAS, která je chráněna kombinovaným chráničem J6. Sepnutím hlavního stykače S0 se přivede napětí na úsekové jističe J7 – J24. Tyto zajišťují jednotlivé fáze šesti kabelů veřejného osvětlení, které jsou připojeny do svorek na svorkovnici X1. Svorky pro tři kabely jsou 16 mm2 a další tři kabely mohou být 35 mm2. Mezi úsekovými jističi a svorkovnicí X1 je umístěn snímač průtoku proudů SPP, který měří hodnotu proudu jdoucího do každé větve VO. Vzhledem k počtu kabelů VO, které odchází z RVO jsou 3 kabely za snímačem rozděleny na 2 tak, aby svorkovnice X1 byla připravena na připojení všech kabelů VO. Svorky jsou WDU 10.

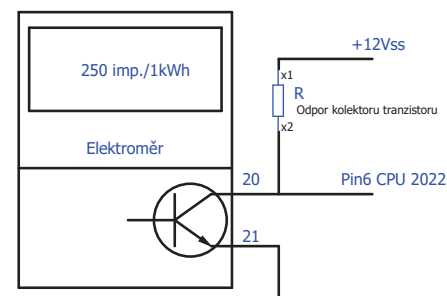
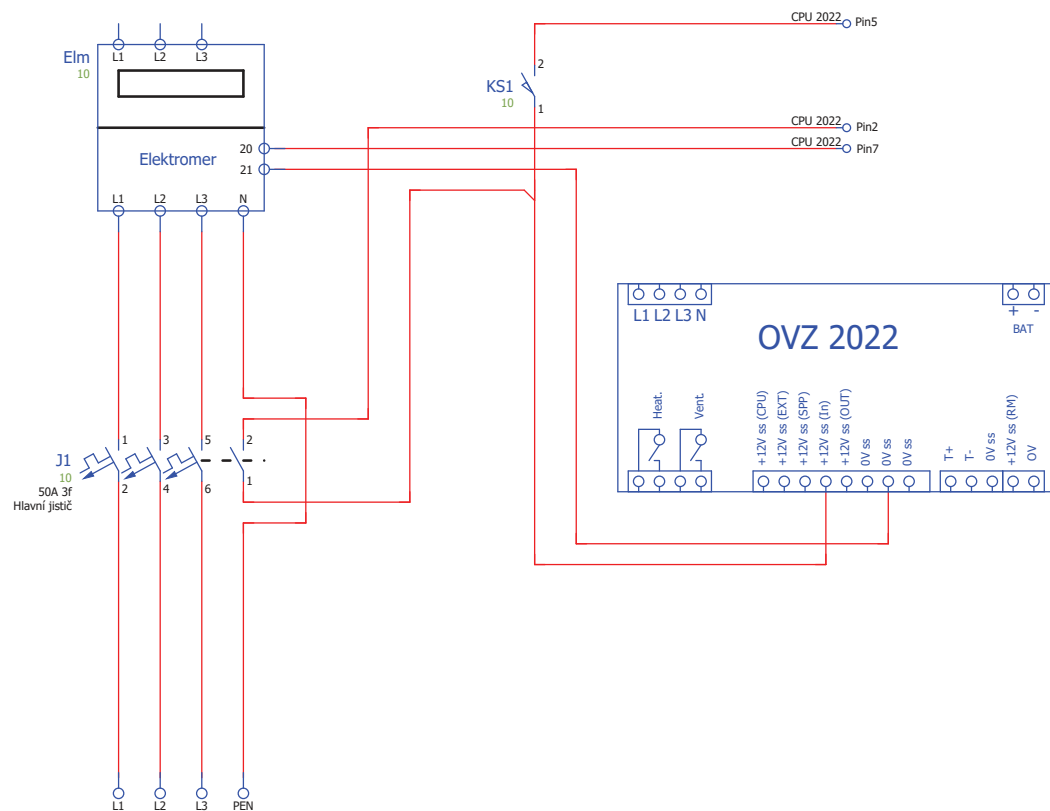
Vedle vlastní rozvaděčové skříně je z prava přidána skříň pro umístění 4 ks jističů (J25 - J28) pro napájení parkovacích automatů a rezervy, které jsou trvale pod napětím.

Jmenovitý proud	63A
Napětí rozvaděče	3 x 230V/50Hz
Napětí obvodů sdělovací části	12V ss
Zkratová odolnost	10kA
Krytí	IP44
Způsob ochrany	TN-C
Pracovní podmínky	Od -20°C do +65°C
Rozměry rozvaděče	2125 x 830 x 350
Montážní pole	860 x 685
Hmotnost rozvaděče	80 kg

7											9
			Datum	20.02.2024	Břeclav, lokalita Shopping park - obnova VO	DATmoLUX a.s.	Popis zapojení silové části			=	
			Zprac..	Robert						+	
			Zkontr.								
Změna	Datum	Název	Pův.		Náhrada z	Nahrazeno čím		D.1.4 Schéma rozvaděče R-VO-ZB č.10		List	8
										List	17

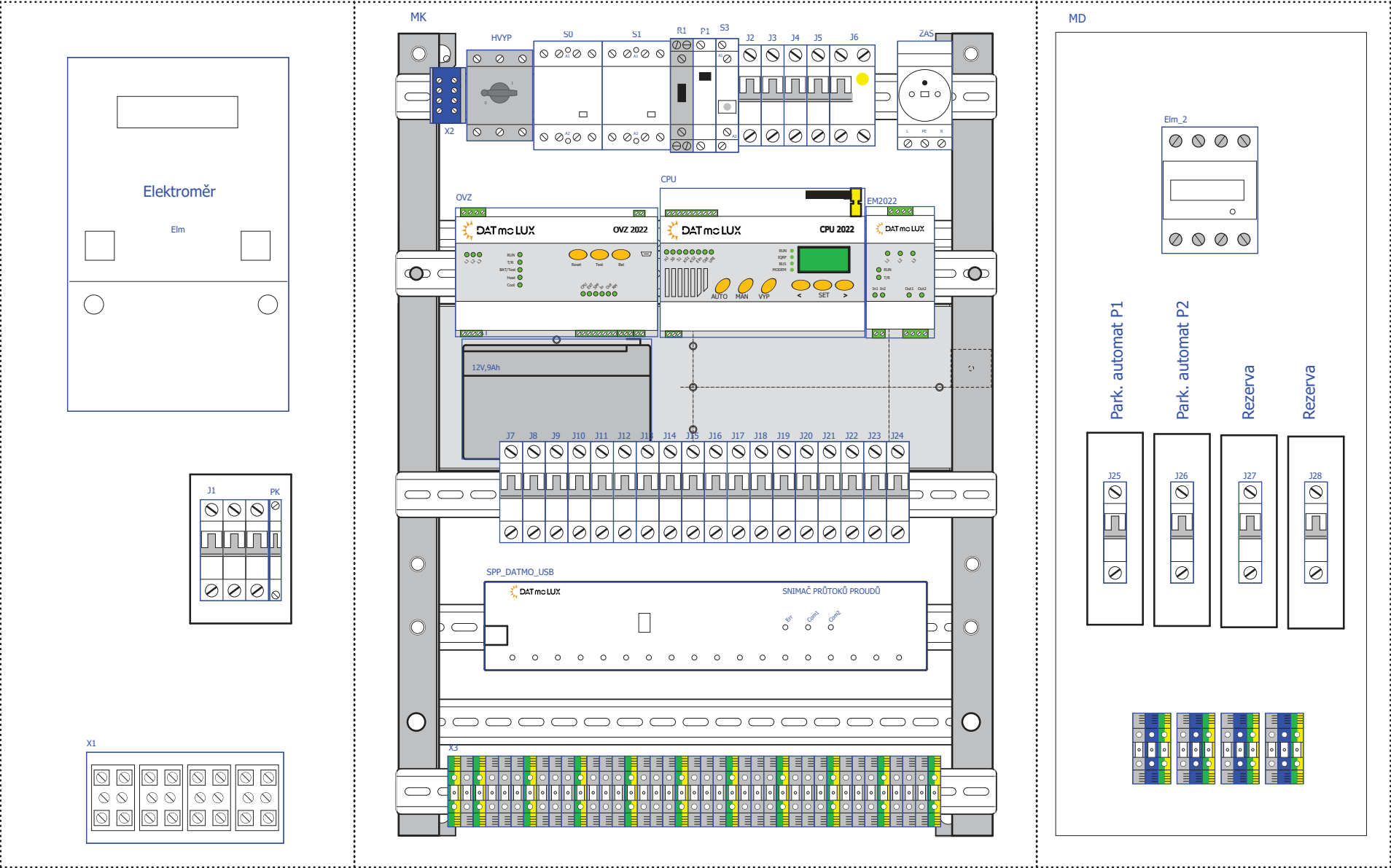
5. Sdělovací část - část elektroměrová

Elektroměřová část je samostatně uzamykatelná část rozvaděče RVO 2022 WL KN, která se skládá z přívodní svorkovnice pro napojení do rozvodné sítě, hlavního jističe J1 s pomocným kontaktem PK a elektroměru. V případě, že je elektroměr vybaven komunikačním kanálem, nebo pulzním výstupem je možno v řídící jednotce CPU 2022 udržovat okamžitý stav spotřeby elektrické energie.



Pro správný odečet stavu elektroměru v řídicí jednotce CPU 2022 je nutno nastavit počet pulzů na 1 kWh a správný počáteční stav elektroměru.

Odpor je buď externí, nebo interní v CPU 2022, který se aktivuje pomocí spojky JP u konektoru.



			Datum	08.03.2024	
			Zprac...	Robert	
			Zkontr.		Břeclav, lokalita Shopping park - obnova VO
Změna	Datum	Název	Přív.		Náhrada z
					Nahrzeno čim

DATmoLUX a.s.

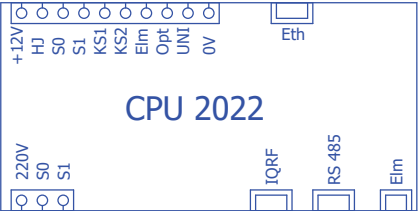
Uspořádání klece

			=
			+
		D.1.4 Schéma rozvaděče R-VO-ZB č.10	List 11
			List 17

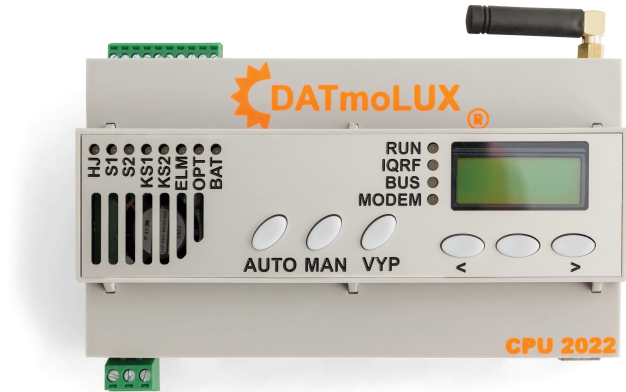
6. Řídící jednotka CPU 2022

V rozvaděči RVO 2022 WL slouží jednotka CPU 2022 jen jako řídicí prvek pro komunikaci se svítidly VO, která jsou vybaveny systémem MSB WL. V této konfiguraci se předpokládá, že vlastní RVO zajišťuje jak optimální zapínání/vypínání veřejného osvětlení, tak obvolávání jednotlivých svítidel. Jednotka CPU 2022 umožňuje rozdělovat svítidla do různých sekcí, která mohou být nezávisle řízeny a monitorovány. Jednotlivá svítidla lze regulovat i vypínat. Přenos informací do dispečerského pracoviště je zajištěno pomocí integrovaného GPRS modemu, nebo lze využít komunikačního portu (Ethernet) pro připojení externích komunikačních pojitek. (Např. převodníku Ethernet - Optika).

Jednotka může být napájena napětím +12V ss z libovolného zdroje. Pro rozvaděč RVO 2022 WL je použit zdroj OVZ 2022 od firmy DATmoLUX a.s. Napětí může být přivedeno na konektor KON pin 1 a pin 10, nebo lze využít společnou sběrnici pro zdroj OVZ 2022 a CPU 2022 (viz. obr), kde je již napájení realizováno. Sběrnice je umístěta do lišty DIN.



- Eth - Ethernet pro připojení externích komunikačních pojitek
- IQRF - Připojení MSB koordinátoru pro komunikaci se svítidly (systém MSB WL)
- RS485 - páteřní linka stavebnice DATMO
- Elm - RS232 - linka pro připojení elektroměru s komunikací



Popis konektorů

KON 1 - připojení napájení a binární vstupy

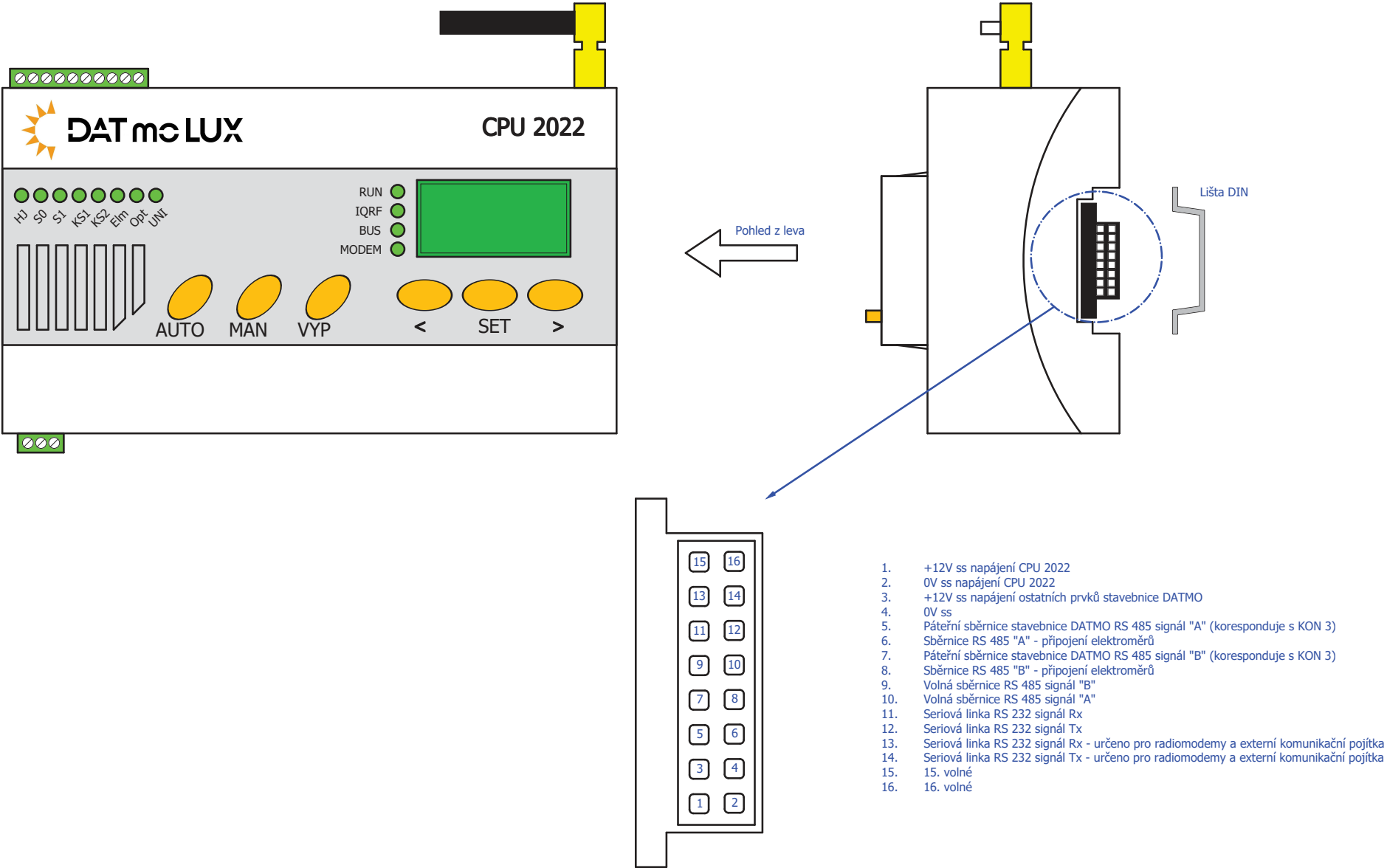
- 1. napájení +12V ss
- 2. pomocný kontakt od hlavního jističe
- 3. pomocný kontakt od hl. stykače
- 4. pomocný kontakt od stykače S1
- 5. koncový spínač elm. části
- 6. koncový spínač rozvaděčové části
- 7. pulzní vstup od elektroměru
- 8. binární vstup od opt. čidla
- 9. univerzální vstup (RVO 2022 - použito pro kontrolu stavu BAT)
- 10. 0V

KON 2 -

- 1. Přívod napětí 220V pro spínání relátek a stykačů
- 2. Napětí pro spínání hlavního jističe S0
- 3. Napětí pro spínání stykače S1

7. Páteřní sběrnice (sestavy DATMO 2022)

Jednotka CPU 2022 umožňuje využít páteřní sběrnici pro komunikaci s ostatními prvky stavebnice DATMO 2022. Jedná se o typizovanou sběrnici umístěnou v liště DIN.



[illegible]

11. Systém MSB WL - monitoringu světelného místa