

# Komunikační karta PK485



Zpracováno:11/2022

OIG Power s.r.o.  
IČO: 06062008, DIČ: CZ06062008  
info@cesbatterybox.com  
www.cesbatterybox.com  
Spisová značka: C 26201 vedená u krajského soudu v Českých Budějovicích

MADE IN ČR  
PREMIUM  
QUALITY



# 1. Komunikační karta PK485

## Základní informace:

Komunikační karta PK485 umožňuje jednoduše připojit řízení a automatizace technologií v domácnosti a pro rozšíření bateriového banku až do celkové kapacity 38,4kWh (port CAN1 – 19,2kWh, port CAN2 – 19,2kWh).



řízení a automatizace  
technologií v domácnosti



rozšíření kapacity  
19,2kWh



rozšíření kapacity  
19,2kWh

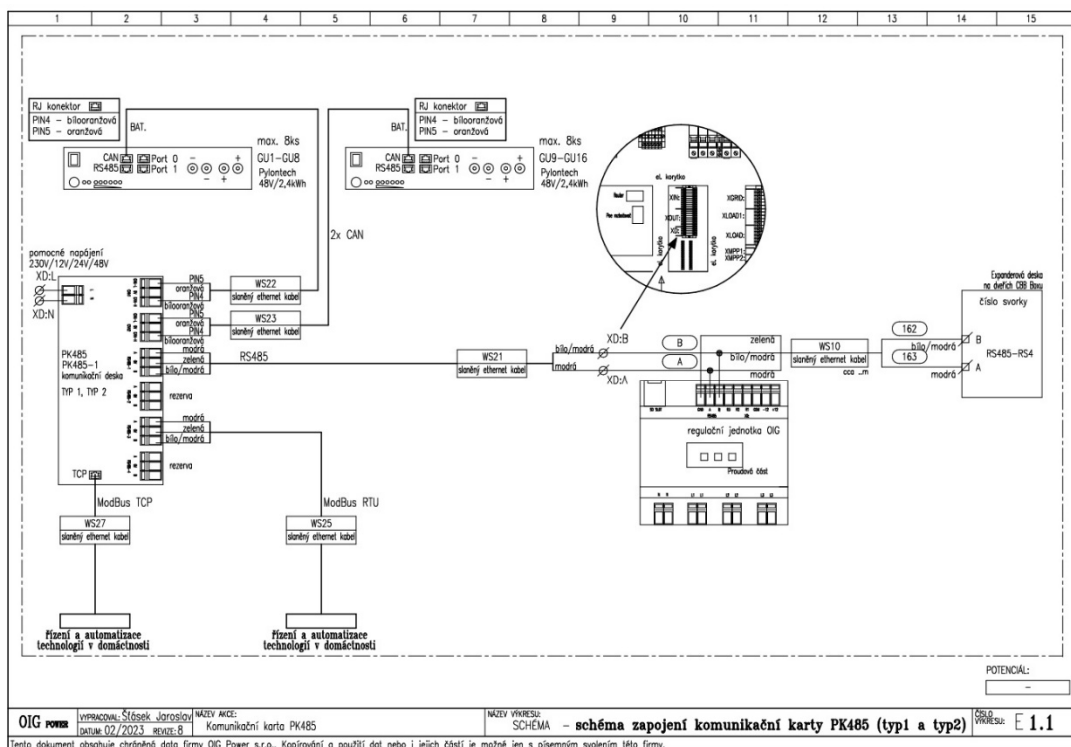


## 2. Typy komunikačních karet:

### 2.1 Komunikační karta PK 485 typ 1 (výroba do 2022)



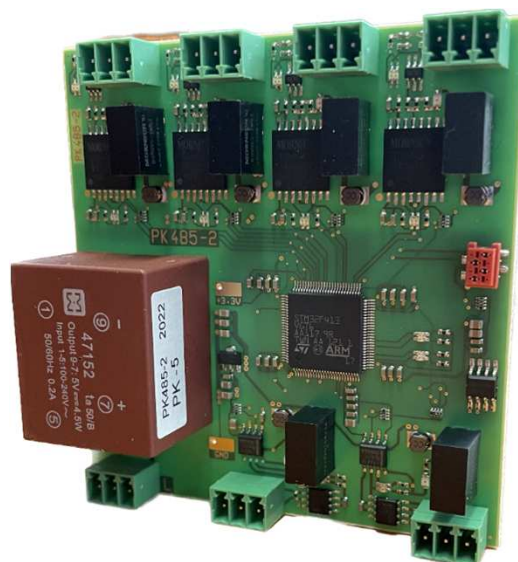
Popis portů	Funkce	CBB Home, Home plus, Premium	CBB QUEEN
RS485-1	propojení vs CBB	✓	✗
RS485-2	rezerva	✓	✗
RS485-3	komunikace ModBus RTU	✓	✗
RS485-4	rezerva	✓	✗
TCP	komunikace ModBus TCP	✓	✗
CAN 1	rozšíření banku	✓	✗
CAN 2	rozšíření banku	✓	✗



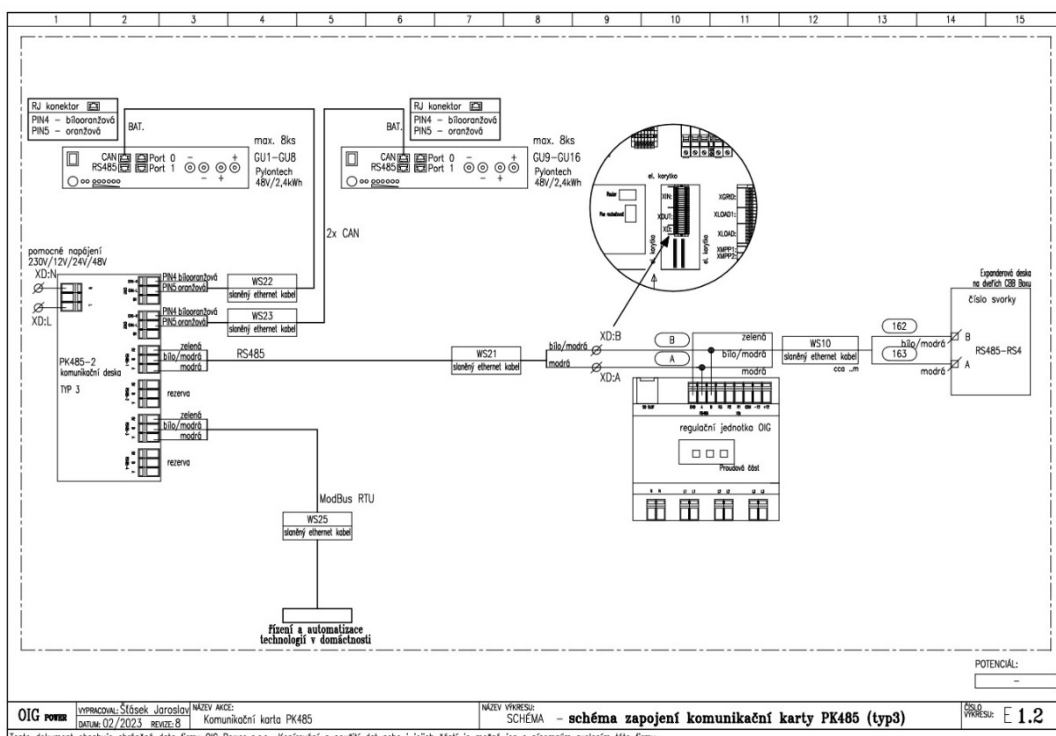




### 2.3 Komunikační karta PK485 typ 3 (výroba do 2023)



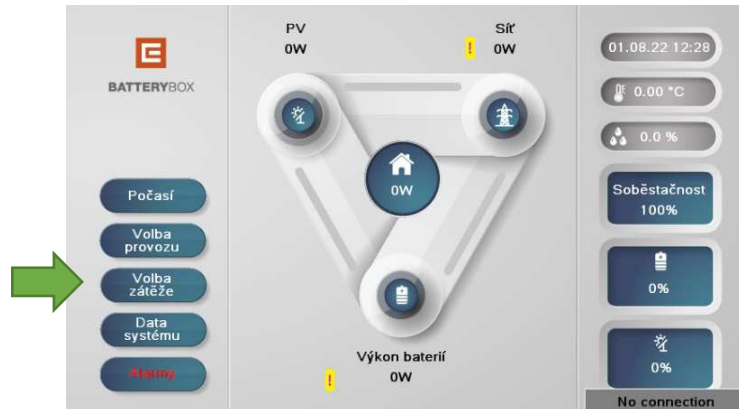
Popis portů	Funkce	CBB Home, Home plus, Premium	CBB QUEEN
RS485-1	propojení vs CBB	✓	×
RS485-2	rezerva	✓	×
RS485-3	komunikace ModBus RTU	✓	×
RS485-4	Rezerva	✓	×
TCP	komunikace ModBus TCP	×	×
CAN 1	rozšíření banku	✓	×
CAN 2	rozšíření banku	✓	×



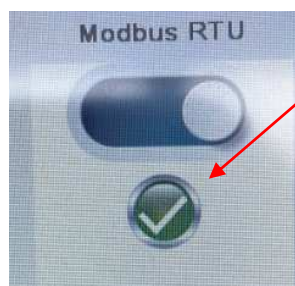
# 3. Aktivace komunikace ModBus RTU / TCP

## 3.1.1 Aktivace komunikace ModBus RTU

➤ Volba zátěže -> Chytrý dům -> ModBus RTU



➤ Šipkou vpravo dole pokračujte na další stranu „Chytrý dům 2“.  
Aktivujte ModBus RTU



Komunikace PK485 vs CBB je OK

### 3.1.2 Návod na kontrolu komunikace ModBus RTU

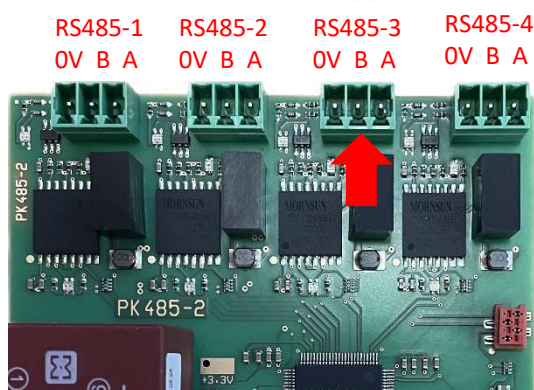
- Použijeme převodník USB-RS485



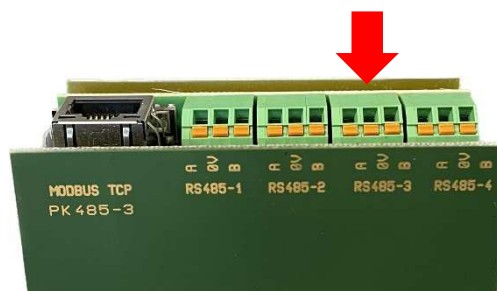
B - žlutá

A - oranžová

- Detailní zapojení na port RS485-3

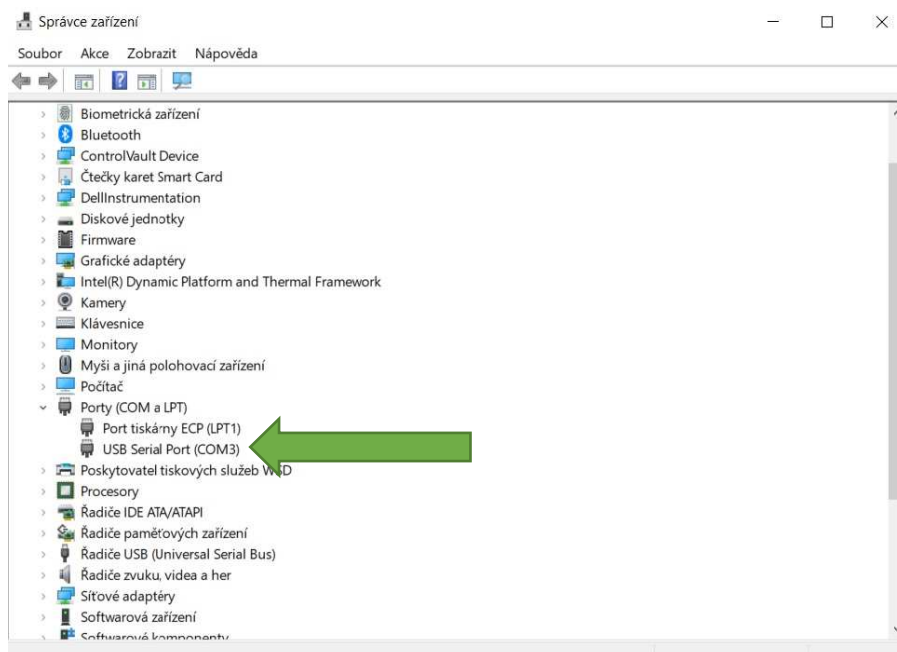


PK485 – TYP 3



PK485 – TYP 1 a TYP 2

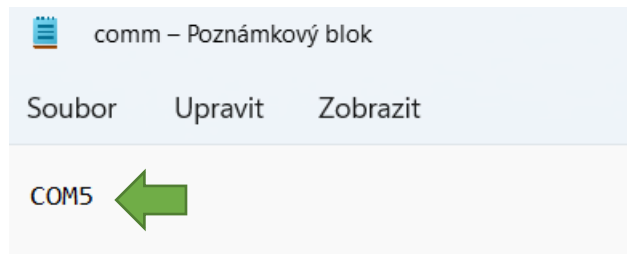
- Připojte USB převodník k počítači a otevřete správce zařízení v PC.  
Rozbalte záložku „porty (COM a LPT)“ pro zjištění čísla portu, např. „COM3“ jako je na obrázku níže.





- Otevřete složku s programem „**výstupní komunikace RTU**“.  
Otevřete textový soubor „**comm**“ a přepíšete dříve zjištěný port COM, který se bude používat.

Název	Datum změny	Typ	Velikost
comm	23.02.2023 9:06	Textový dokument	1 kB
log	26.04.2022 8:14	Textový dokument	9 kB
pk485kvk	26.04.2022 8:14	Aplikace	26 kB
pk485kvk.pdb	26.04.2022 8:14	Soubor PDB	50 kB
pk485kvk.vshost	26.04.2022 8:14	Aplikace	14 kB
pk485kvk.vshost.exe.manifest	26.04.2022 8:14	Soubor MANIFEST	1 kB
podklad	28.02.2023 7:55	Textový soubor s ...	4 kB



Soubor uložte a následně spustíte aplikaci „pk485kvk“

- Po spuštění aplikace „**pk485kvk**“ se musí zapnout funkce na „**Aktivní – vysílání/přijem**“ viz. obrázek níže.  
Pokud je výstupní komunikace ModBus RTU v pořádku, budou zobrazena data v jednotlivých kolonkách.

Label	Value	Unit
FV_P1	0	Wp
FV_P2	0	Wp
FV_AD	0	Wh
FV_AM	0	Wh
FV_AY	0	Wh
FV_PROC	0	%
ACL_VR	234.3	V
ACL_VS	236.3	V
ACL_VT	232.2	V
ACL_WR	571	W
ACL_WS	109	W
ACL_WT	1840	W
AC_AD	18589	Wh
AC_AM	414	Wh
AC_AY	901	Wh
AC_PD	108	Wh
AC_FM	19	Wh
AC_FY	24	Wh
ACO_VR	234.3	V
ACO_VS	236.3	V
ACO_VT	232.2	V
ACO_PR	541	W
ACO_PS	32	W
ACO_PT	1799	W
EN_DAY	13556	Wh
EN_MONT	239	Wh
EN_YEAR	383	Wh
FMT_ON	0	
BAT_MIN	20	%
BAT_GL_MIN	15	%

BAT\_AG\_MIN: 35 %  
 BAT\_C: 19 %  
 BAT\_AD: 0 Wh  
 BAT\_AM: 17 Wh  
 BAT\_AY: 58 Wh  
 BAT\_P: 0 W (-)  
 FAIN: 0 p\*\*

COM3  
 Rychlost: 9600  
 Parita: Even  
 Délka slova: 8  
 Stop bitů: One  
 Verze: V3.01

Funkce  
 Aktivní - vysílání/přijem  
 Pasivní - odpoleh linky

Ukládání do souboru

Verze HW  
 HW version:   
 SW version:   
 SW ID:   
 SW date:

Číst



### 3.2 Aktivace a kontrola komunikace ModBus TCP

- Volba zátěže -> Chytrý dům -> Modbus TCP

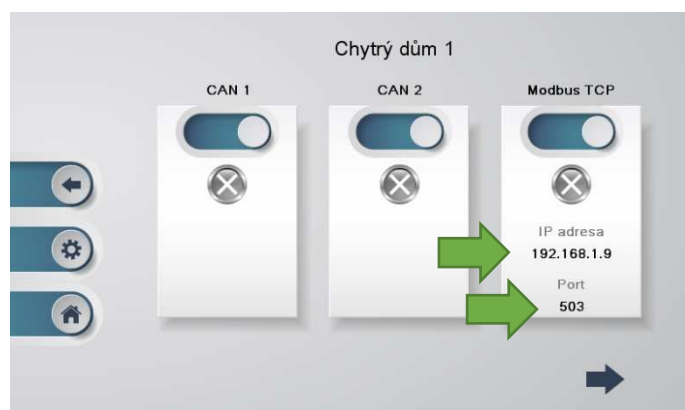


- Aktivujte ModBus TCP

Komunikace PK485 vs CBB je OK



- Nastavte IP adresu – volná, nepřijížená adresa v místní síti  
Např. 192.168.1.9  
Nastavte port na 503

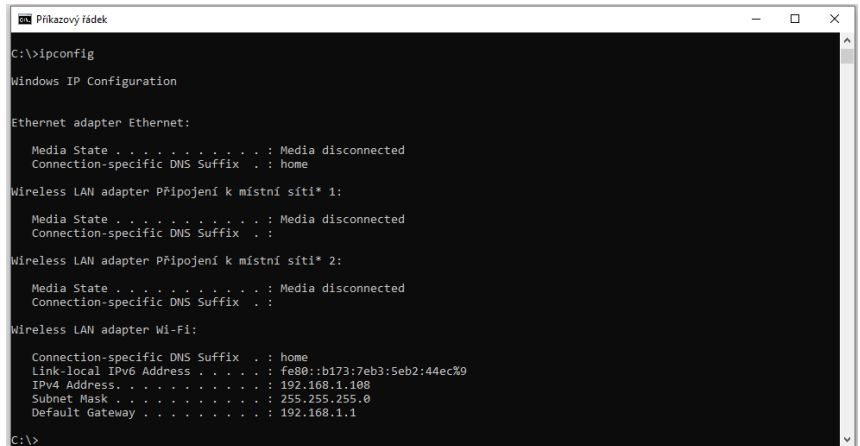


- Rozsah a volnou IP adresu můžete zjistit přímo v nastavení routeru nebo pomocí počítače (nebo např. pomocí programu Advanced IP Scanner).

### Jak zjistit IP adresu pomocí PC:

Počítač do místní sítě připojte přes WiFi nebo kabelem do routeru.

Poté otevřete Příkazový řádek, kde zadáte příkaz „ipconfig“, tak zjistíte přiřazenou IP adresu vašemu počítači, např. 192.168.1.108. To znamená, že rozsah IP adres v místní síti může být například od 192.168.1.1 až do 192.168.1.254.



```
Příkazový řádek
C:\>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : home

Wireless LAN adapter Připojení k místní síti* 1:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Wireless LAN adapter Připojení k místní síti* 2:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

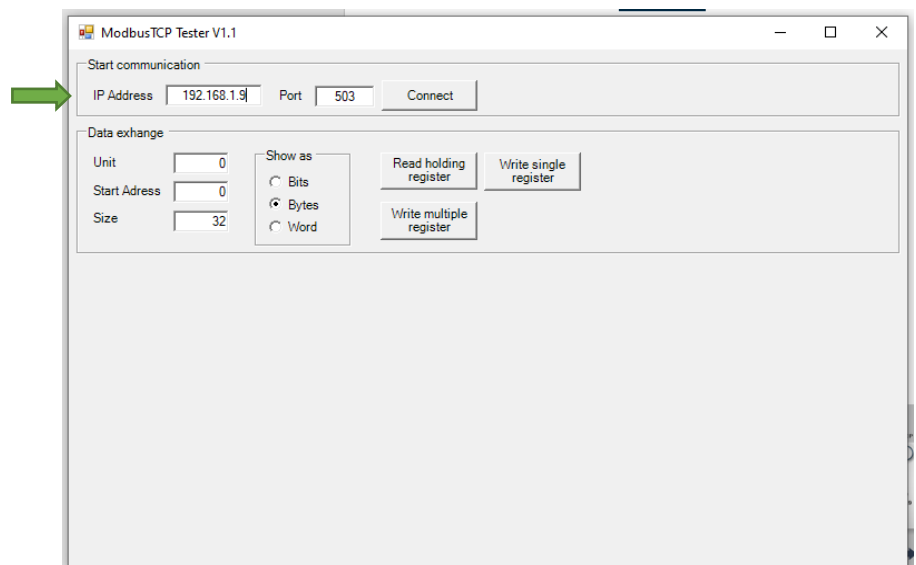
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

    Connection-specific DNS Suffix  . : home
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::b173:7eb3:5eb2:44ec%9
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.108
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

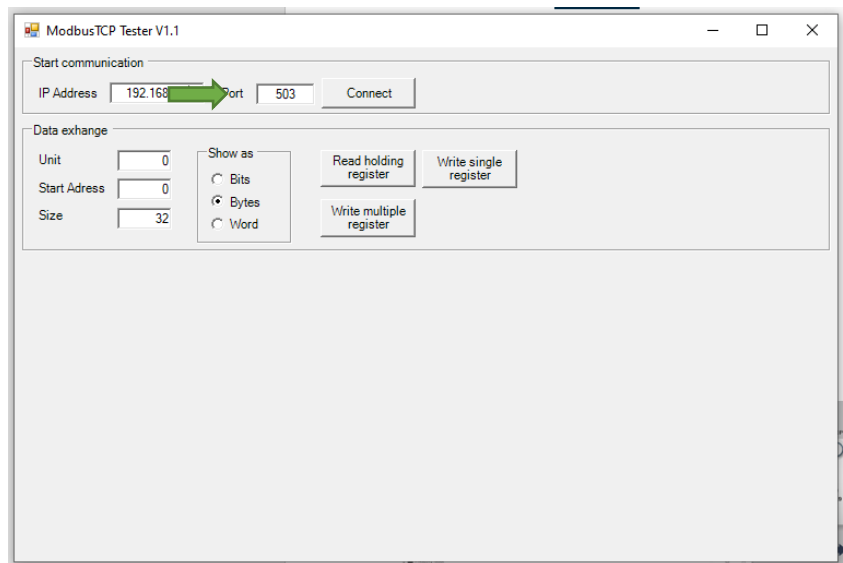
C:\>
```

- Připojte počítač do místní sítě pomocí WiFi nebo kabelu  
Otevřete testovací program od OIG „ModbusTCP Tester V1.1“

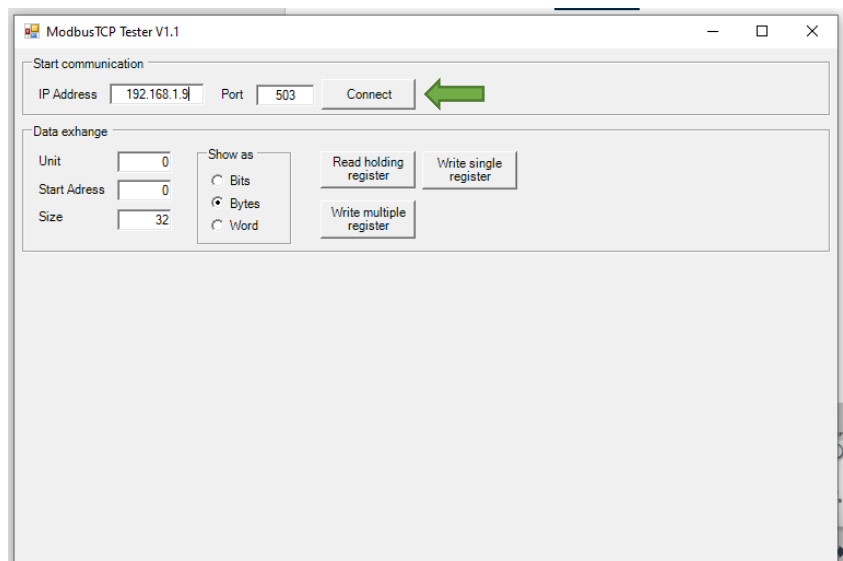
- Do kolonky IP Address zadejte stejnou IP adresu, kterou jste zadali v předešlém kroku.  
Např. 192.168.1.9



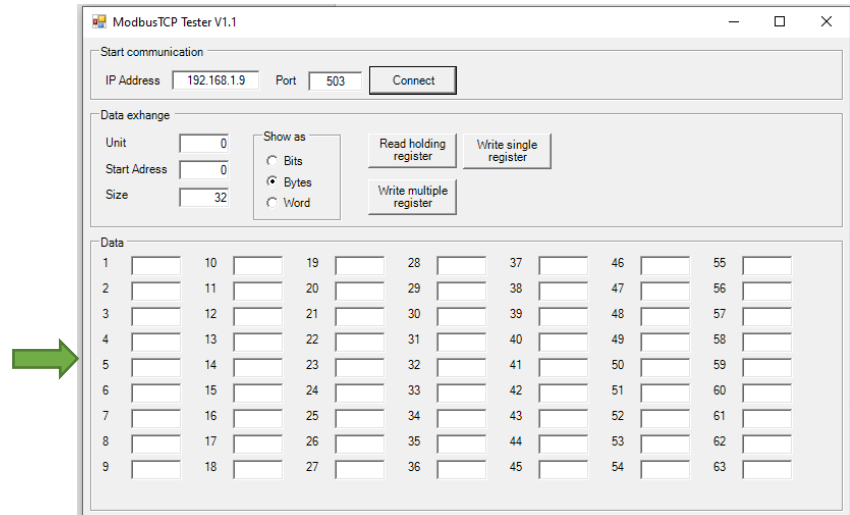
- Port nastavte na 503



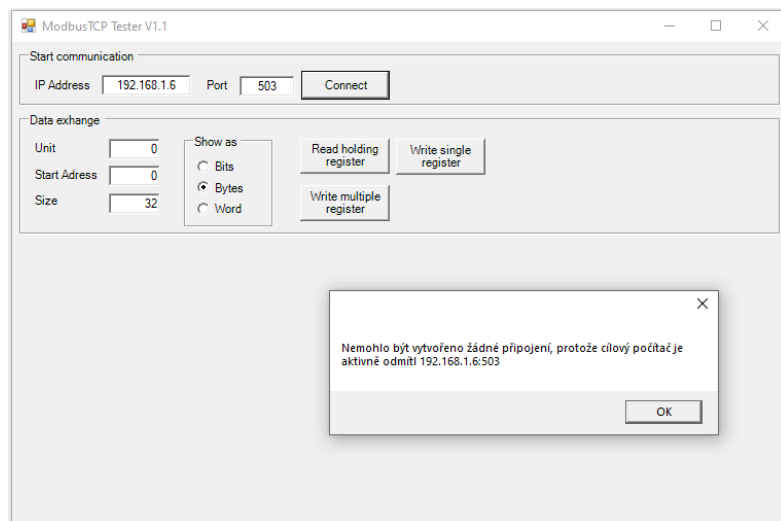
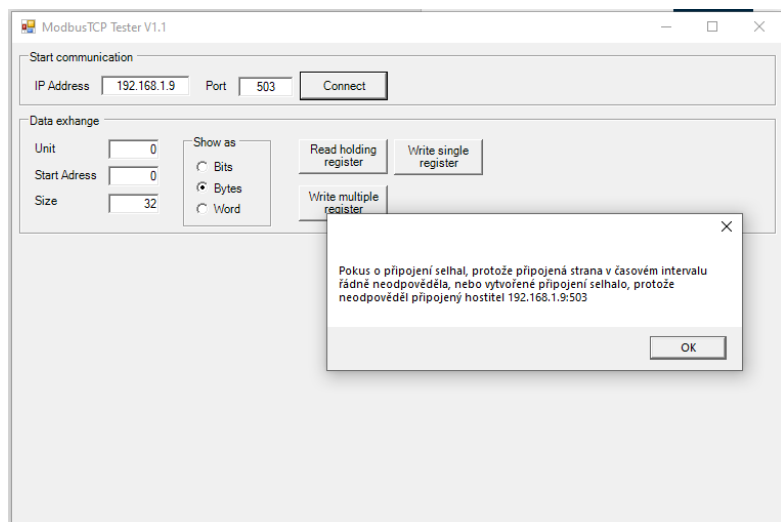
- Stiskněte tlačítko „Connect“



- Pokud je karta v síti připojena a nastavena správně, objeví se v programu tabulka „Data“



- Pokud je něco špatně, program vyhodí chybu.



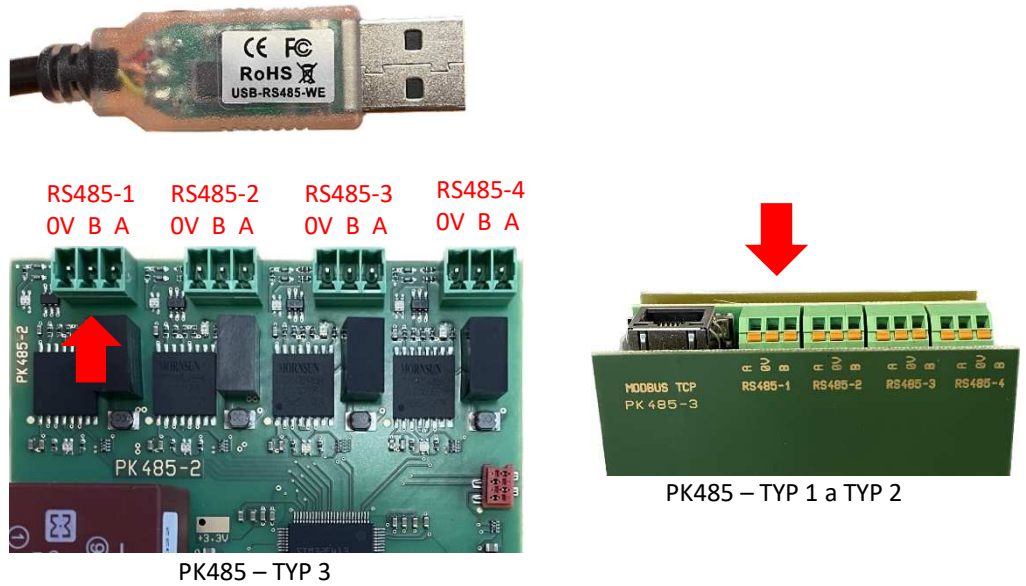




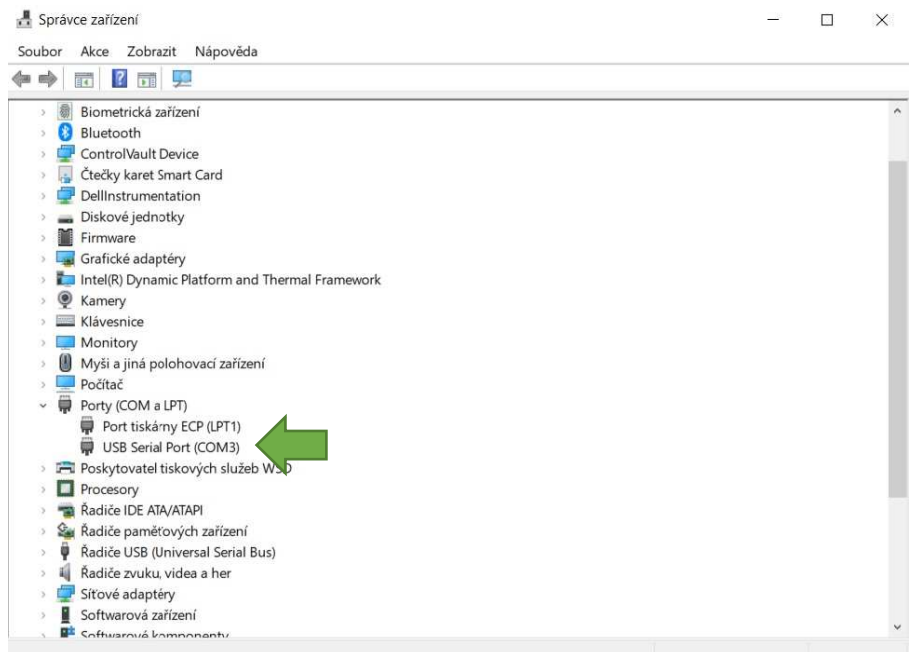
# 4. Kontrola komunikace CAN1 a CAN2

## 4.1 Návod na kontrolu komunikace CAN1 a CAN2

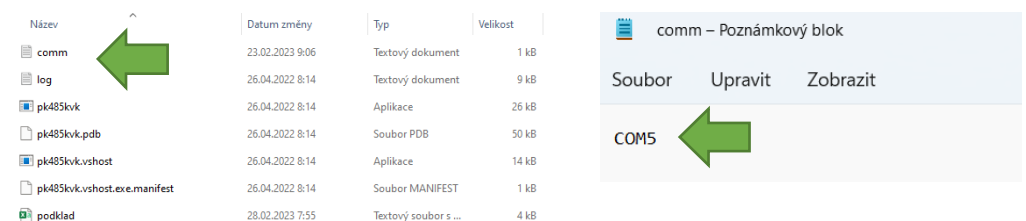
- Převodník USB-RS485 připojíme na port 1 (RS485-1) na kartě PK485.



- Připojte USB převodník k počítači a otevřete správce zařízení v PC. Rozbalte záložku porty pro zjištění čísla portu např. „COM3“ jako je na obrázku níže.



- Otevřete složku s programem „kontrola výstupní komunikace CAN1 a 2“. Otevřete textový soubor „comm“ a přepíšete dříve zjištěný port COM který se bude používat.



Soubor uložte a následně spustíte aplikaci „simulacepripojeniKlCd“





## 5. Výstupní komunikace MODBUS RTU / TCP

Kom. karta PK485: port RS485 - 3  
 adresa: 5  
 rychlost: 9600  
 parita: EVEN  
 délka slova: 8 bit  
 stopbity: 1

FLT1 - integer (INT16), \*10 tj. 2305 = 230,5V 2 byte

FLT2 - integer (INT16), \*100 tj. 5123 = 51,23V

U16 - integer bez znaménka 2 byte

U32 - integer bez znaménka 4 byte

U8 - integer bez znaménka 2 byte, MSB = 0

SMALLINT - integer se znaménkem INT16 2 byte

Paměťové místo 40086 - 2 byte, příznaky jsou reprezentované bity 0 - 13,

varChar - string 6 byte

**žlutě označená buňka** adresa dostupná v komunikaci modbus RTU

Tabulka	Modbus RTU	Databáze SP	R/W	Type	Multiple		Unit		Poznámky
TBL_DC_IN (FVE)	40000	FV_V1	RO	FLT1	*10		V		Napětí FV1
	40001	FV_I1	RO	FLT1	*10		A		Proud FV1
	40002	FV_P1	RO	U16	*1	mpptPPV1	Wp		Výkon FV1
	40003	FV_V2	RO	FLT1	*10		V		Napětí FV2
	40004	FV_I2	RO	FLT1	*10		A		Proud FV1
	40005	FV_P2	RO	U16	*1	mpptPPV2	Wp		Výkon FV2
	40006	FV_AD	RO	U32	*1	pvDEnergyE	Wh		Aktuální práce denní
	40008	FV_AM	RO	U32	*1	pvMEnergyE	kWh		Aktuální práce měsíční
	40010	FV_AY	RO	U32	*1	pvYEnergyE	kWh		Aktuální práce roční
	40012	FV_PROC	RO	U16	*1		%	0-100	Výkon FVE v procentech
TBL_AC_IN (GRID - SÍŤ)	40013	ACI_VR	RO	FLT1	*10	invUSit1	V		Vstupní AC napětí L1
	40014	ACI_VS	RO	FLT1	*10	invUSit2	V		Vstupní AC napětí L2
	40015	ACI_VT	RO	FLT1	*10	invUSit3	V		Vstupní AC napětí L3
	40016	ACI_WR	RO	U16	*1	invPSit1	W		Vstupní výkon L1 - odběr (- dodávka, + odběr)
	40017	ACI_WS	RO	U16	*1	invPSit2	W		Vstupní výkon L2 - odběr (- dodávka, + odběr)
	40018	ACI_WT	RO	U16	*1	invPSit3	W		Vstupní výkon L3 - odběr (- dodávka, + odběr)
	40019	ACI_F	RO	FLT2	*100		Hz		Frekvence
	40020	AC_AD	RO	U32	*1	grDEnergyE	Wh		Aktuální práce denní (grDEnergy 999991)
	40022	AC_AM	RO	U32	*1	grMEnergyE	kWh		Aktuální práce měsíční
	40024	AC_AY	RO	U32	*1	grYEnergyE	kWh		Aktuální práce roční
	40026	AC_PD	RO	U32	*1	grDDodavkaE	Wh		Aktuální dodávka denní
	40028	AC_PM	RO	U32	*1	grMDodavkaE	kWh		Aktuální dodávka měsíční
	40030	AC_PY	RO	U32	*1	grYDodavkaE	kWh		Aktuální dodávka roční
TBL_AC_OUT (LOAD - zátěž)	40032	ACO_VR	RO	FLT1	*10	invUSit1	V		Výstupní napětí L1
	40033	ACO_VS	RO	FLT1	*10	invUSit2	V		Výstupní napětí L2
	40034	ACO_VT	RO	FLT1	*10	invUSit3	V		Výstupní napětí L3
	40035	ACO_PR	RO	U16	*1	invPInv1	W		Výstupní výkon L1
	40036	ACO_PS	RO	U16	*1	invPInv2	W		Výstupní výkon L2
	40037	ACO_PT	RO	U16	*1	invPInv3	W		Výstupní výkon L3
	40038	ACO_P	RO	U16			W		Výstupní výkon celkem
	40039	ACO_F	RO	U16			Hz		Frekvence
	40040	EN_DAY	RO	U32	*1	loDEnergyE	Wh		Výroba denní
	40042	EN_MONT	RO	U32	*1	loMEnergyE	kWh		Výroba měsíční
40044	EN_YEAR	RO	U32	*1	loYEnergyE	kWh		Výroba roční	
TBL_BATT_PRMS	40046	BAT_N	RO	U16	*1		ks	0-255	počet baterií
	40047	BAT_CI	RO	U16	*1		A		maximální nabíjecí proud
	40048	BAT_CU	RO	FLT1	*10		V		maximální nabíjecí napětí
	40049	FMT_ON	RW/RO	U16		varFormatovani		0-1	formátování baterie zap. / vyp.
	40050	FMT_PROGRESS	RO	U16			%	0-100	formátování baterie stav
	40051	BAT_HDO	RO	U16				0-1	nabíjení baterie HDO
	40052	BAT_AA	RO	U16			Wh		nabíjení ze sítě - aktuální výkon
	40053	BAT_MIN	RW/RO	U16		bttBMinLevel	%	0-100	Baterie minimum
	40054	BAT_GL_MIN	RW/RO	U16		bttGridLossLevel	%	0-100	Backup min
	40055	BAT_AG_MIN	RW/RO	U16		bttAgregatLevel	%	0-100	Agregat min
	40056	HDO1_S	RW/RO				00:00	60*hod+min	HDO časové pásmo 1 start
	40057	HDO1_E	RW/RO				00:00	60*hod+min	HDO časové pásmo 1 end
	40058	HDO2_S	RW/RO				00:00	60*hod+min	HDO časové pásmo 2 start
40059	HDO2_E	RW/RO				00:00	60*hod+min	HDO časové pásmo 2 end	



Tabulka	Modbus RTU	Databáze SP	R/W	Type	Multiple		Unit		Poznámky	
TBL_BATT	40060	BAT_V	RO	FLT2			V		Baterie napětí	
	40061	BAT_C	RO	U16		bttNabití	%	0-100	kapacita batele	
	40062	BAT_I	RO	FLT1			A		Baterie proud	
	40063	BAT_T	RO	FLT1			°C		Baterie teplota	
	40064	BAT_Q	RO	U16			%	0-100	Baterie kvalita	
	40065	BAT_AD	RO	U32		baDayEnergyE	Wh		nabíjení ze sítě - baterie denní energie	
	40067	BAT_AM	RO	U32		baMEnergyE	kWh		nabíjení ze sítě - baterie měsíční energie	
	40069	BAT_AY	RO	U32		baYEnergyE	kWh		nabíjení ze sítě - baterie roční energie	
40071	BAT_P	RO	S16		baPower	W	-32000 až 32000	výkon baterií (- vybití, + nabíjení)		
TBL_BOILER_PRMS	40072	ISON	RW/RO	U8					zap. / vyp. + signalizace stavu	
	40073	PRRTY	RW/RO	U8					nastavení priority	
	40074	P_SET	RW/RO	U16			W		nastavený výkon (W)	
	40075	ZONE1_S	RW/RO	U16			00:00	60*hod+min	pásmo 1 - začátek (varPasm010.0)	
	40076	ZONE1_E	RW/RO	U16			00:00	60*hod+min	pásmo 1 - konec (varPasm010.1)	
	40077	ZONE2_S	RW/RO	U16			00:00	60*hod+min	pásmo 2 - začátek	
	40078	ZONE2_E	RW/RO	U16			00:00	60*hod+min	pásmo 2 - konec	
	40079	HDO	RO	U16				0-1	signalizace nízký tarif HDO	
	40080	TERMOSTAT	RO	U16				0-1	signalizace termostat	
	40081	MANUAL	RW/RO	Bool					ruční ohřev vody (0/1 + signalizace stavu)	
	40082	OFFSET	RW/RO	S16					Offset	
TBL_BOILER	40083	P	RO	U16			W		aktuální výkon (W)	
	40084	W	RO	U16			Wh		aktuální práce (Wh)	
TBL_INVERTOR_PRMS	40085	T_INN	Čtení	FLT1	*1		°C		měření teploty invertoru	
TBL_BOX_PRMS	40086	FAIN	RO	U8		bit 0			jistič GRID - FAIN	
		FAOUT	RO	U8		bit 1			jistič zátěže - FAOUT	
		FAT	RO	U8		bit 2			jistič ohřev vody - FAT	
		FADC1	RO	U8		bit 3			jistič DC - 1FADC	
		FADC2	RO	U8		bit 4			jistič DC - 2FADC	
		FV1	RO	U8		bit 5			ochrana proti přepětí - 1FV/DC	
		FV2	RO	U8		bit 6			ochrana proti přepětí - 2FV/DC	
		BYPASS	RW/RO	TINYINT		bit 7			automatický bypass (0/1 + signalizace stavu)	
		BYPASS_M	RO	TINYINT		bit 8			ruční bypass - signalizace 0/1	
		COMINVERT	RO	U16		bit 9			kommunikace invertor	
		COMELMER	RO	U16		bit 10			kommunikace elektroměr	
		COMBATT	RO	U16		bit 11			kommunikace baterie	
		COMEXPANZ	RO	U16		bit 12			kommunikace expanzní deska	
		S_STOP_ISON	RW/RO	U8					centrální stop - zap. / vyp.	
	40087	LCD_BRIGH	RW/RO	U8				%	jas LCD (%)	
	40088	LED_BRIGH	RW/RO	U8				%	jas LED (%)	
	40089	FAN1	RW/RO	U8					ventilátor 1	
	40090	FAN2	RW/RO	U8					ventilátor 2	
	40091	BAT_AC	RW/RO	U8				%	dobití AC (%)	
	40092	P_FVE	RW/RO	U16				Wp	výkon FVE (Wp)	
	40093	P_BAT	RW/RO	U16				Wh	výkon baterie (Wh)	
	40094	P_GRID	RW/RO	U16				W	výkon síť (W)	
	40095	P_LOAD	RW/RO	U16				W	výkon zátěž	
	40096	RQRESET	RW/RO	U8					Pozadavek na RESET LCD	
	40097	SW	RO	VarChar					verze SW	
	TBL_BOX	40113	Temp	RO	FLT1			°C		měření teploty v CBB boxu
		40114	Humid	RO	FLT1			°C		měření vlhkosti v CBB Boxu
40115		MSC_SELF	RO	U8			%		Soběstačnost	