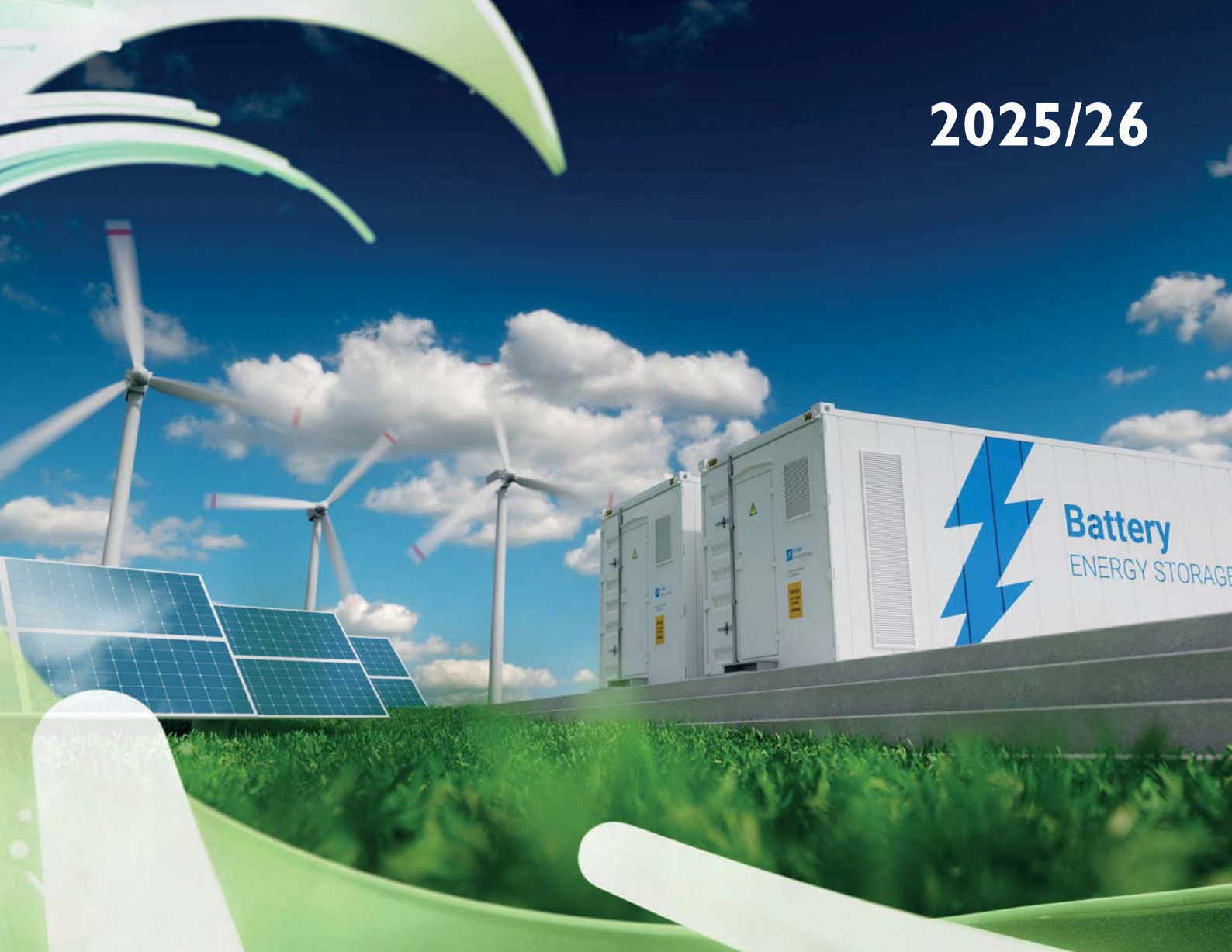
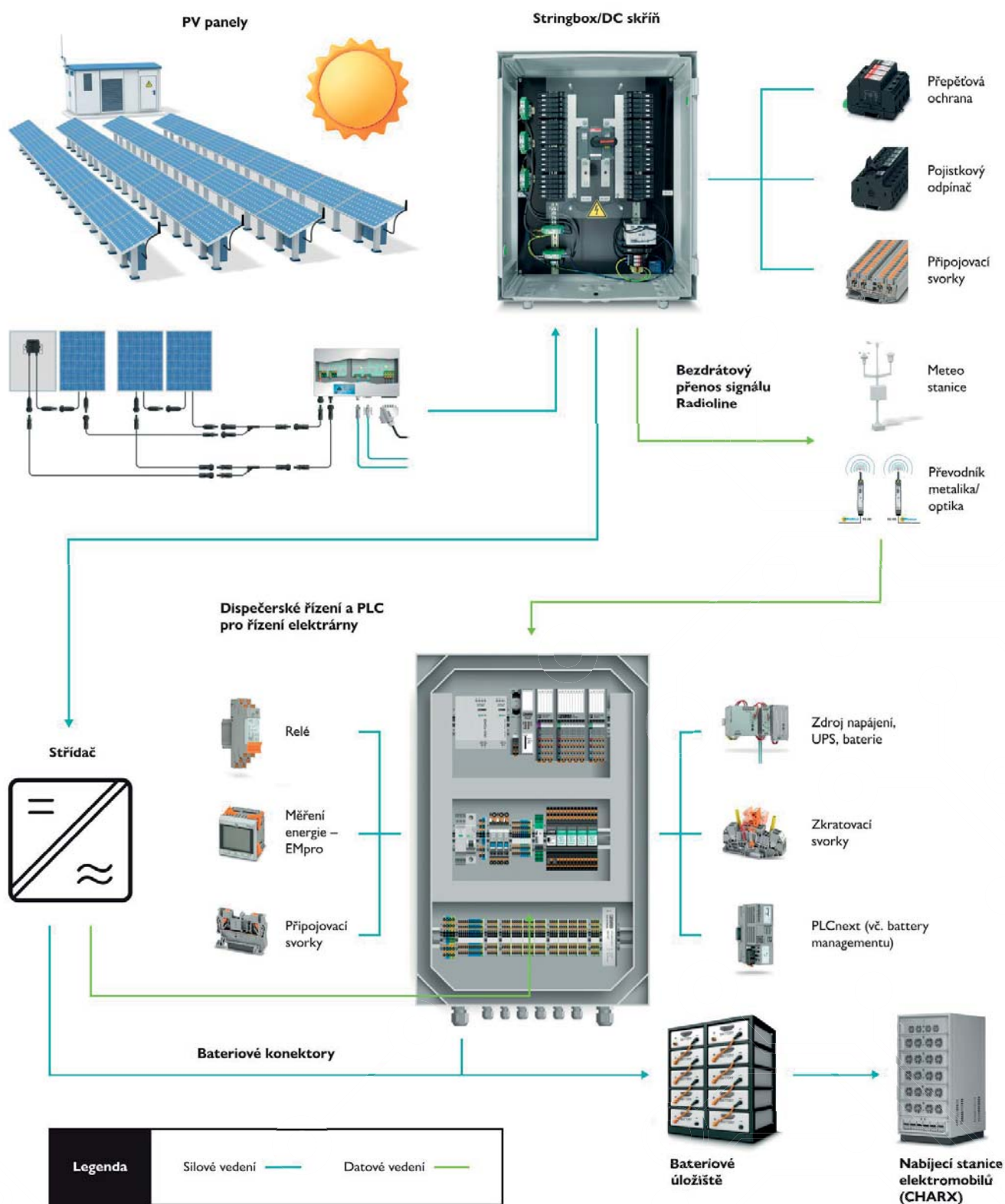


2025/26



Komponenty pro fotovoltaické instalace a bateriová úložiště

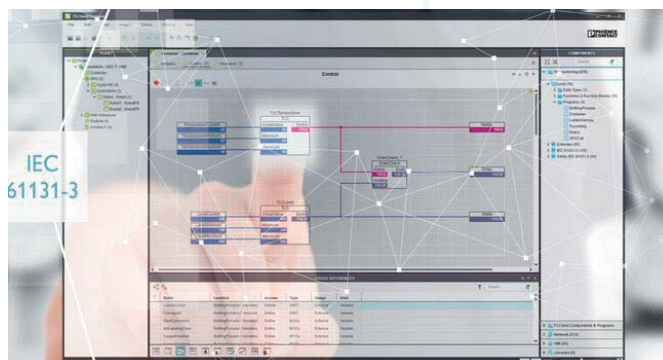
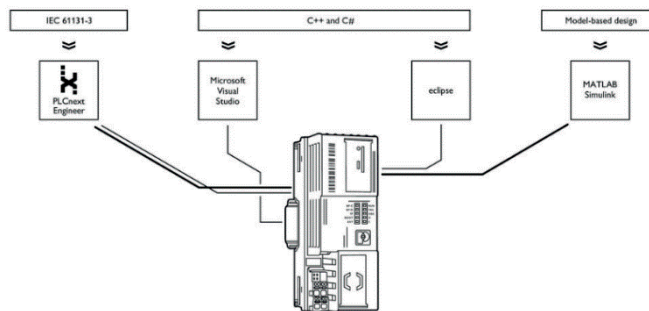
Svět technologií



PLCnext technologie

Hlavní vlastnosti PLCnext jednotky

- ✓ Výkonný dvoujádrový procesor Cyclon 5 s ARM Cortex – A9 CPU 2x800 MHz u jednotky AXC F 2152
- ✓ Rozsah provozních teplot **-25 ... +60 °C**
- ✓ Odolnost proti elektromagnetickému rušení
- ✓ PLC běží na operačním systému **Linux**
- ✓ Implementovaný real-time manager
- ✓ Standardní programovací jazyky pro PLC podle **IEC 61 131-3** nebo vyšší jazyky jako **C/C++, C#** nebo **MATLAB® Simulink®**
- ✓ Webserver s možností vlastní bezplatné webové vizualizace
- ✓ **Interní paměť 512 MB** (AXC F 2152) + možnost rozšíření úložiště pomocí SD karty
- ✓ Programovatelné řídicí jednotky PLC lze rozšířit o moduly pro I/O systémy IP20 Axioline a Inline – **analogové vstupní/výstupní karty, digitální vstupní/výstupní karty, komunikační karty (RS 485, ...)**
- ✓ Bezpečnostní certifikace **IEC 62443**
- ✓ SW pro programování **PLCnext ENGINEER** je zdarma ke stažení – programování skrze funkční bloky nebo strukturovaný kód, možnost vytvořit HMI
- ✓ **PLCnext store** – k dispozici spousta již hotových aplikací ke stažení



PLCnext řídicí jednotky

			
Název	AXC F 1152	AXC F 2152	AXC F 3152
Objednáací číslo	1151412	2404267	1069208
Procesor	Arm Cortex®-A9 1x 800 MHz	ARM Cortex A9, 2 x 800 MHz	Intel Atom E3930, 2 x 1.3 GHz
Interní paměť	0,5 GB	0,5 GB	2 GB
Bezpečnost	IEC 62443-4-1 ML 3 Full		

WEB: PLCnext ENGINEER

Naskenuj QR kód a
získej zdarma ke
stažení sw:



Smart elementy

Název	Typ signálu	Vstup	Výstup	Objednáací číslo	
AXL F BP SE4	Nosič modulu - 4 sloty	-	-	1088135	   
AXL F BP SE6	Nosič modulu - 6 slotů	-	-	1088136	
AXL SE DI16/1	Digital	16	-	1088127	
AXL SE DI16/1 NPN	Digital	16	-	1105559	
AXL SE DO16/1	Digital	-	16	1088129	
AXL SE DO16/1 NPN	Digital	-	16	1105560	
AXL SE DO4/2 2A EF	Digital	4	-	1181790	
AXL SE DOR2 W 230	Digital	2	2	1105562	
AXL SE INC1 ASYM	Encoder Inc	1	-	1182185	
AXL SE INC1 SYM	Encoder Inc	1	-	1088130	
AXL SE CNT1	Counter	1	1	1088131	
AXL SE AI4 I 4-20	Analog	4	-	1088062	
AXL SE AI4 I 0-20	Analog	4	-	1296378	
AXL SE AI4 U 0-10	Analog	4	-	1088104	
AXL SE AI4 I 4-10	Analog	4	-	1088123	
AXL SE AO4 I 0-20	Analog	4	4	1296372	
AXL SE AO4 U 0-10	Analog	4	4	1088126	
AXL SE RTD4 PT100	Temperature	4	4	1088106	
AXL SE RTD4 PT1000	Temperature	4	-	1182190	
AXL SE UTH4 EF	Temperature	4	-	1182068	
AXL SE PSDI8/3	PROFIsafe	8	3	1079241	
AXL SE PSDO4/2 2A	PROFIsafe	4	1	1079231	
AXL SE SSDI8/3	SafetyBridge	8	4	1190012	
AXL SE SSDO4/2 2A	SafetyBridge	-	4	1190017	
AXL SE IOL4	IO-Link	-	-	1088132	
AXL SE RS485	RS 485	-	-	1088128	
AXL SE RS232	RS 232	-	-	1181787	
AXL SE SC	Kryt slotu	-	-	1167159	
AXL SE SC-A	Kryt slotu	-	-	1088134	

Bus cuplery

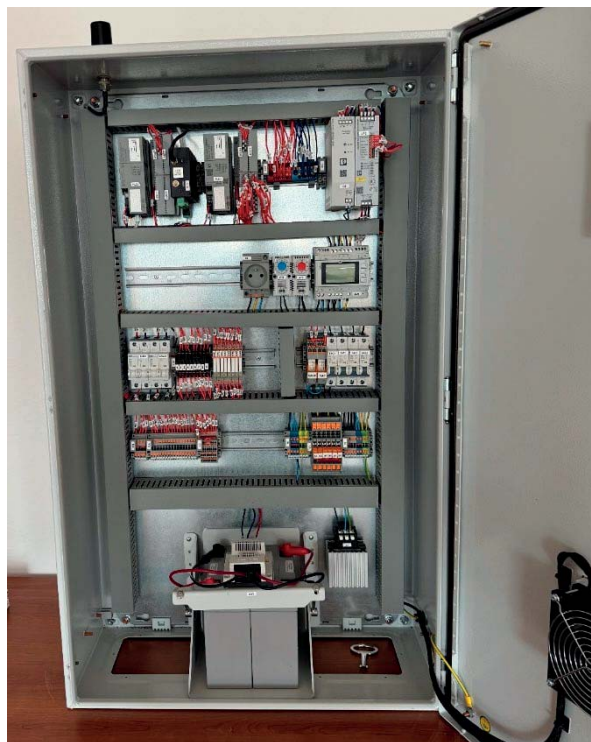
Protokol	Název	Objednáací číslo	
PROFINET	AXL F BK PN TPS	2403869	
EtherCAT	AXL F BK EC	2688899	
EtherNet/IP™	AXL F BK EIP	2688394	
Modbus	AXL F BK ETH	2688459	
PROFIBUS	AXL F BK PB	2688530	

Axioline F rozšiřující karty V/V

Objednáací číslo	Název	Popis	
2688310	AXL F DI16/1 1H	16 Digital Inputs, 1-Wire	
2701722	AXL F DI16/1 HS 1H	16 Digital Inputs, 1-Wire, High Speed	
2688022	AXL F DI16/4 2F	16 Digital Inputs, 4-Wire	
2688035	AXL F DI32/1 1F	32 Digital Inputs, 1-Wire	
2701450	AXL F DI64/1 2F	64 Digital Inputs, 1-Wire	
2688381	AXL F DO8/2 2A 1H	8 Digital Outputs, 2-Wire, 2 A	
2688349	AXL F DO16/1 1H	16 Digital Outputs, 1-Wire	
2688048	AXL F DO16/3 2F	16 Digital Outputs, 3-Wire	
2688051	AXL F DO32/1 1F	32 Digital Outputs, 1-Wire	
2701916	AXL F DI8/1 DO8/1 1H	8 Digital Inputs, 8 Digital Outputs, 1-Wire	
2688491	AXL F AI4 I 1H	4 Analog Inputs, Current	
2688501	AXL F AI4 U 1H	4 Analog Inputs, Voltage	
2688064	AXL F AI8 1F	8 Analog Inputs, Current/Voltage	
2688556	AXL F RTD4 1H	4 Temperature Inputs, RTD	
2688598	AXL F UTH4 1H	4 Temperature Inputs, UTH	
2688077	AXL F RTD8 1F	8 Temperature Inputs, RTD	
2688417	AXL F UTH8 1F	8 Temperature Inputs, UTH	
2688527	AXL F AO4 1H	4 Analog Outputs, Current/Voltage	
2688080	AXL F AO8 1F	8 Analog Outputs, Current/Voltage	
2688666	AXL F RS UNI 1H	1 Interface can be configured as RS-485/RS-422 or RS-232	
2688093	AXL F CNT2 INC2 1F	2 Counter Inputs, 2 Incremental Encoder Inputs	
2688433	AXL F SSI1 AO1 1H	1 SSI Interface, 1 Analog Output	

Dispečerské řízení

- ✓ Novelou zákona č **458/200 Sb.** je od 1.1. 2023 povinnost vybavit každou PV instalaci nad **100 kWp** dispečerským řízením (DŘ).
- ✓ DŘ slouží k regulaci **P** (0, 30, 60 a 100 %) a **účinníku fi** (0,95i, 0,97i, 1, 0,97k a 0,95k).
- ✓ Řešení založené na bázi technologie **PLCnext** splňující normy **IEC 60870** i kybernetickou bezpečnost **IEC 62443**.
- ✓ V současné době jsou již v rámci České republiky realizovány desítky **instalací** jako je instalace FVE na zastřešené parkoviště JE Dukovany nebo nemocnice Tábor
- ✓ DŘ musí mít pro instalaci **schválení distributorem**
- ✓ Certifikace v rámci distribuční sítě **ČEZ distribuce, PRE, EG.D**
- ✓ Jádrem DŘ je dvoujádrová **PLC jednotka AXC 2152**, která běží na operačním systému Linux, k této jednotce jsou dále připojeny **rozšiřující karty s DI, DO, AI** a komunikační kartou **RS485**.
- ✓ Komunikace s dispečerem (ČEZ distribuce) probíhá přes router 4G/LTE se sim kartou dodanou od distributora, **EG.D** využívá pro komunikaci speciálně upravenou gateway s Raspberry pi



Různé varianty AXY skříně dle distribuční sítě

Pro všechny distribuční sítě platí, že AXY skříň obsahuje **PLCnext řídicí jednotku 2152**. K této řídicí jednotce jsou doplněny rozšiřující karty **Smart elementy na DI, DO, AI a RS485**. Součástí AXY skříně je také **napájecí zdroj QUINT** na 24 V DC rozšířen o zdroj **UPS a baterií**. Kapacita baterie se odvíjí od délky zálohy – standardně **7 nebo 12 AH**. Součástí skříně je také **měřák AC energie EMpro** sloužící pro měření na patě elektrárny. Dále jsou součástí **zkratovací svorky pro proudový transformátor XTVMEA 6**, **dále svorky a relátka pro ovládání výkonu střídače v poměru 0%, 30%, 60% a 100%**.

WEB: RTU na blaja.cz



Distribuční síť ČEZ a PRE

Pro první dva distributory je potřeba mít **jakýkoli 4G router** pro komunikaci s dispečerem. Od ČEZu nebo PRE dostanete jejich vlastní SIM kartu. Na tento router se nevztahují žádné speciální požadavky na kyberbezpečnost. Řídicí jednotka je použita standardně 2152, kde na jednom jádru běží komunikace mezi dispečerem a druhé jádro je volné pro programování chodu elektrárny.

Distribuční síť EG.D

Pro distribuční síť EG.D je potřeba mít speciálně upravenou gateway pro zabezpečenou komunikaci mezi dispečerem a elektrárnou. Tato gateway vznikla ve spolupráci s firmou Emposol. Do ní se aplikuje sim karta od EG.D. Pro řízení elektrárny je v tomto případě potřeba mít druhou PLC řídicí jednotku. Pro tyto účely stačí použít jednojádrovou jednotku 1152. PLC 2152 v tomto případě slouží jen pro převod komunikace od

dispečera. PLC jednotky nemohou mezi sebou komunikovat po Ethernetu. Jediná schválená komunikace je buď pomocí komunikační karty pro RS 485 nebo druhá varianta se nabízí pomocí digitálních signálů. Níže je uvedena celá sada pro komunikaci, která splňuje požadavky EG.D a dostala certifikaci, kde testování celé sestavy probíhalo na VUT v Brně.

CESI
Inspired with innovation

KEMA Labs

ATTESTATION OF CONFORMITY

Number C4010828

Issued to:
Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8
Blomberg
Germany

for the product:
ReSy10x_V3018 104 Server
PLCnext Platform
Device: PHOENIX AXCF-2152
PLCnext Engineer: 2023.0.3
FW Version: 2023.0.7.175 (23.0.7.146)
SN: 1003308774
Type: IEC Controlled Station (Slave)

With the implemented communication protocol:

IEC 60870-5-104 ed.2 (IS 2006)

Network Access for IEC 60870-5-104 using standard transport profiles in standard direction and the Phoenix default Protocol Implementation Document for Controlled IEC 60870-5-104, revision 1.02 issued on 29/04/2024.

The product has not been shown to be non-conforming to the specified protocol standard, including the interface requirements.

End-to-end data element tests for the information and control points as described in manufacturer Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) have been performed on the product's protocol implementation. Functional tests in controlled mode are performed for the following levels:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Station initialization Cyclic data transmission Read command Spontaneous transmission Double transmission Interrogation command | <ul style="list-style-type: none"> Clock synchronization Command transmission Transmission of integrated totals Parameter activation Test Procedure Background scan |
|--|---|

The test campaign didn't reveal any errors in the product's protocol implementation. This attestation is granted on account of tests made in the P&P Lab of CESI S.p.A. in Milano, Italy and performed with WinPP version 4.0.3.0 Simulator. The results, including remarks and limitations, are laid down in our Test Report number C4010827.

The tests have been carried out on one single specimen of the product, provided by Phoenix. The Attestation does not include an assessment of the manufacturer's production. Conformity of his production with the specimen tested by KEMA Labs is not the responsibility of KEMA Labs.

Milano, July the 30th 2024

A. Bertani
A. Bertani
Services & Smart Technologies Director

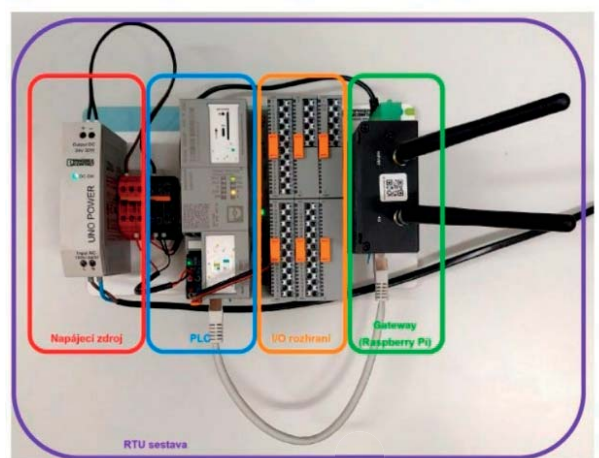
Issued by
CESI S.p.A.

A. Maggi
A. Maggi
Test Consultants

Remarks apply to this implementation. See the resulting Test Report(s) for full details. Publication of this document is allowed. Partial reproduction or publication of the resulting Test Report(s) is permitted only with the written permission from CESI.

CESI S.p.A.
Address: Rubattina 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21251440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Share capital € 8.550.000 fully deposited
VAT ID no. and Registered office in Milan IT00793580550
N. R.E.A. 429222
e-mail: info@cesi.it



EG.D a.s. - Lidská 1873/34 - Černá Pole - 602 00 Brno - ČR, CZ20368400
Společnost je zapísaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, v oddělu B, vložka B477

Adresát: **PHOENIX Contact, s.r.o.**
Dorňových 47
617 00 Brno
IČO: 49432174

V Brně dne 13. září 2024

Schválení pro připojení do komunikační infrastruktury EG.D, ev. č. KFB/RTU005 z hlediska kybernetické bezpečnosti

Sestava Gateway (Raspberry Pi CM4 Sensing) a PLC kontrolér Phoenix Contact AXCF 2152 2404267

Jedná se o upravenou verzi (č. 2), která je nově doplněna dodáním certifikátem IEC 60870-5-104 pro zařízení Phoenix AXCF-2152 a nahrazuje původní verzi ze dne 26. března 2024 s čestným prohlášením.

Vydavatel potvrzení: EG.D a.s., Bezpečnost distribučních systémů, Bezpečnostní monitoring a analýzy, Lidská 1873/34, 602 00 Brno – Černá Pole

eg.d
ČLEN SKUPINY E.ON

ev. č. KFB/RTU005_v2

EG.D a.s.
Bezpečnost distribučních systémů - Bezpečnostní monitoring a analýzy
Lidská 1873/34
602 00 Brno - Černá Pole
Nemotop linka EG.D
800 22 55 77
info@egd.cz
www.egd.cz

Seznam partnerů pro dispečerské řízení

Firma	Kontaktní osoba	Email	Telefon
3MAR Energo s.r.o.	Lukáš Vyhlička	l.vyhlicka@3mar.cz	603 232 588
Automativa spol. s r.o.	Dan Jackmann	jackmann@automativa.cz	778 478 655
Elektro Monteur, s.r.o.	Pavel Ludvík	ludvik@elektro-monteur.eu	773 104 225
Elchydo s.r.o.	Libor Přileský	liborprilesky@elchydo.cz	777 482 284
PB Control s.r.o.	Marek Ižarik	marek.izarik@pbcontrol.cz	
Pechtik, s.r.o.	Patrick Wanke	patrick.wanke@pechtik.cz	776 286 769
PV SERVICE PLUS s.r.o.	Ondřej Malina	malina@pvsplus.cz	725 348 073
VR SigniSol, s.r.o.	Vladan Zahradníček	vzahradnicek@vreltech.cz	608 869 986
Young4energy, s.r.o.	Jan Mendrygal	jan.mendrygal@y-e.cz	725 351 461

DC Svodiče přepětí typu VAL-SPP

- ✓ Nová řada přepětových ochran splňující normu IEC 61643
- ✓ Robustnější design, dvojitá izolace, utahovací moment jen 3 Nm
- ✓ Nový mechanický ukazatel stavu ochrany
- ✓ Vyměnitelné moduly
- ✓ Ochrana proti nesprávnému zapojení a dotyku
- ✓ **Jmenovitý proud svodiče I_n (8/20) μ s - 20 kA**
- ✓ **Celkový rázový proud I_{Total} (8/20) μ s – 40 kA**
- ✓ **Celkový rázový proud I_{Total} (10/350) μ s – 5 kA**

VALVETRAB SPP (Safe Protection Plus)

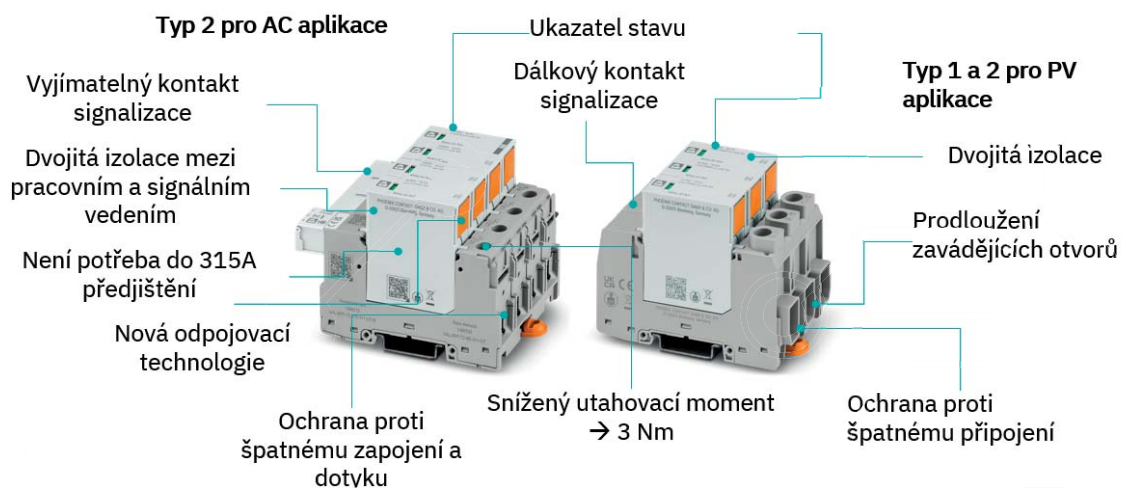
DC PV, 1 string

	Typ	Napětí	Název položky	Dálková signalizace	Objednací číslo
	T1+T2	1000 V DC	VAL-SPP-T1-1000DC-PV-2+V-UT-R	Ano	1466777
			VAL-SPP-T1-1000DC-PV-2+V-UT	Ne	1466776
	T2	600 V DC	VAL-SPP-T2-600DC-PV-2+V-UT-R	Ano	1466771
			VAL-SPP-T2-600DC-PV-2+V-UT	Ne	1466770
		1000 V DC	VAL-SPP-T2-1000DC-PV-2+V-UT-R	Ano	1466773
			VAL-SPP-T2-1000DC-PV-2+V-UT	Ne	1466772
		1500 V DC	VAL-SPP-T2-1500DC-PV-2+V-UT-R	Ano	1466775
			VAL-SPP-T2-1500DC-PV-2+V-UT	Ne	1466774

DC PV, 2 stringy

Název	Objednací číslo	Typ FV systému	Kontakt dálkové signalizace poruchy
VAL-SPP-T1-1000DC-PV-P (hlavice)	1466781	do 1000 V DC	ano
VAL-SPP-BE-4+V/PV-UT-R (základna)	1589514		

V případě sestavy 2 stringové varianty je potřeba objednat samostatně základnu a 5 ks zásuvných hlavice.



Porovnání přepětových ochran VAL-SPP pro DC a AC aplikace

Přepět'ové ochrany pro AC stranu

AC přepět'ové ochrany Typ 1+2							
Objednací číslo	Název	Typ	Jmenovité napětí	Jmenovitý proud svodiče	Dálkový kontakt signalizace	Způsob připojení	
2800183	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ano	šroub	
2800184	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ne	šroub	
2800644	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ano	šroub	
2800645	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ne	šroub	
2800188	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	L1, L2, L3, PEN	240/415 V AC	12,5 kA	Ano	šroub	
2800189	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	L1, L2, L3, PEN	240/415 V AC	12,5 kA	Ne	šroub	
2800186	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	L1, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ano	šroub	
2800187	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	L1, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ne	šroub	
1266417	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM-PT	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ano	push-in	
1266415	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-PT	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	12,5 kA	Ne	push-in	
2909589	FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	50 kA	Ano	šroub	
2908264	FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	L1, L2, L3, PE, N	400/690 V AC	35 kA	Ano	šroub	
2905988	FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	L1, L2, L3, PE	400/690 V AC	35 kA	Ano	šroub	
2905987	FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM	L, PE(N)	400 V AC	35 kA	Ano	šroub	
2905421	FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	L1, L2, L3, N, PE	240/415 V AC	25 kA	Ano	šroub	
2905419	FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	L1, L2, L3, PEN	240/415 V AC	25 kA	Ano	šroub	
2905418	FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	L1, L2, N, PE	240/415 V AC	25 kA	Ano	šroub	
2905416	FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM	L1, L2, PEN	240/415 V AC	25 kA	Ano	šroub	
2905415	FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	L1, PE, N	240/415 V AC	25 kA	Ano	šroub	
2905414	FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	L1, PEN	240 V AC	25 kA	Ano	šroub	
2907390	FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	L1, L2, L3, PEN	240/415 V AC	50 kA	Ano	šroub	
2907388	FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	L1, PE, N	240 V AC	50 kA	Ano	šroub	
2907387	FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	L1, PEN	240 V AC	50 kA	Ano	šroub	

Svodiče přepětí pro komunikační rozhraní

Přepět'ové ochrany pro rozhraní			
			
Název	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	DT-LAN-CAT.6+
Objednací číslo	2906794	2906796	2881007
Ochrana rozhraní	Digitální signály	RS 485 (2vodič)	Gigabitový ethernet (do 10 Gbit/s)

Stringboxy – přípojovací skříně generátoru

- ✓ Slouží k **připojení jednotlivých solárních panelů do řetězců** (stringů) a zároveň **chrání systém proti možnému přepětí**.
- ✓ Součástí je **přepět'ová ochrana** (varianty T1+T2 nebo samostatně T2), **průchozí svorky** sloužící ke sdružování stringů. Ty jsou pro jednoduchou manipulaci připojené na DIN lištu, což umožňuje v případě potřeby rychlou výměnu jednotlivých komponent.
- ✓ Jako další volitelné ochrany může být stringbox vybaven **pojistkovými odpínači, manuálním DC odpojovačem nebo dálkovým požárním DC odpojovačem**.
- ✓ Naše stringoxy mohou být vybavené standardními **kabelovými průchodkami** nebo osazeny **stěnovými průchodkami SUNCLIX**.



Klíč k určení parametrů stringboxů:

SOL-SC – 1ST – 0 – DC – 3MPPT – 1 1 0 1

Počet připojených PV stringů na každý MPPT tracker	Systémové napětí 1000 V DC	Počet podporovaných MPPT trackerů	Typ přepět'ové ochrany	Typ volitelné ochrany	Pojistková ochrana	Použitý typ vývodky
			1 – Typ 1/2 2 – Typ 2	0 – Bez ochrany 1 – Manuální DC odpojovač 2 – požární DC odpojovač	0 – Bez ochrany 1 – DC pojistkové odpojovač	0 – Kabelové šroubení (2,5 ... 6 mm ²) 1 – SUNCLIX konektory (IN/OUT) 2 – Kabelové šroubení (IN)/ SUNCLIX (OUT) 3 – SUNCLIX (IN)/ Kabelové šroubení (OUT) 4 – SUNCLIX (IN/OUT 6...16 mm ²) 5- kabelové šroubení > 6 mm ²



Stringbox vybavený manuálním DC odpojovačem



Stringbox vybavený dálkovým požárním odpojovačem



Stringbox vybavený pojistkami

Veškeré dostupné varianty stringboxů jsou níže v tabulkách seřazeny podle počtu výstupů na MMPT trackery:

Varianty stringboxů s 1 MMPT trackerem										
Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1182566	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-1000	1	1	T1+T2	40 A	-	-	-	kabelové šroubení	130 x 180 x 111
2404298	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-1001	1	1	T1+T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	130 x 180 x 111
1105827	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-2000	1	1	T2	40 A	-	-	-	kabelové šroubení	130 x 180 x 111
2403338	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-2001	1	1	T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	130 x 180 x 111
1428527	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-2105	1	1	T2	20 A	-	Ano	-	kabelové šroubení	254 x 180 x 111
1056069	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-1101	1	1	T1+T2	32 A	-	Ano	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1137053	SOL-SC-1ST-0-DC-1MPPT-1300FS	1	1	T1+T2	40 A	-	-	Ano	kabelové šroubení	400 x 400 x 200
1016811	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-1000	2	1	T1+T2	20 A	-	-	-	kabelové šroubení	180 x 180 x 111
1056073	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-1001	2	1	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1055626	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-2000	2	1	T2	20 A	-	-	-	kabelové šroubení	180 x 180 x 111
1197141	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-2005	2	1	T2	20,5 A	-	-	-	kabelové šroubení	254 x 180 x 111
2404297	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-1101	2	1	T1+T2	16 A	-	Ano	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1140107	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-1101UD	2	1	T1+T2	16 A	-	Ano	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1283679	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-1100	2	1	T1+T2	16 A	-	Ano	-	kabelové šroubení	180 x 180 x 111
1428529	SOL-SC-2ST-0-DC-1MPPT-2105	2	1	T2	16 A	-	Ano	-	kabelové šroubení	254 x 180 x 111
1197151	SOL-SC-3ST-0-DC-1MPPT-1005EQ	3	3	T1+T2	25 A	-	-	-	kabelové šroubení	254 x 180 x 111
2404765	SOL-SC-3ST-0-DC-1MPPT-1001	3	1	T1+T2	13,3 A	-	-	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1064363	SOL-SC-3ST-0-DC-1MPPT-1001EQ	3	3	T1+T2	13,3 A	-	-	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1216523	SOL-SC-3ST-0-DC-1MPPT-1005AL	3	1	T1+T2	25 A	-	-	-	kabelové šroubení	361 x 254 x 111
2404296	SOL-SC-4ST-0-DC-1MPPT-1001	4	1	T1+T2	10 A	-	-	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
2403334	SOL-SC-4ST-0-DC-1MPPT-2000	4	1	T2	10,25 A	-	-	-	kabelové šroubení	180 x 180 x 111
2403335	SOL-SC-4ST-0-DC-1MPPT-1011	4	1	T1+T2	10 A	Ano	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
1113128	SOL-SC-6ST-0-DC-1MPPT-1010	6	1	T1+T2	10 A	Ano	-	-	kabelové šroubení	361 x 254 x 111

Pozn: **UD** – typ připojení z horní strany boxu, **AL** – pro připojení hliníkových nebo měděných vodičů

Varianty stringboxů s 2 MMPT trackery

Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1101176	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-1000SE	2	2	T1+T2	40 A	-	-	-	Kabelové šroubení	254 x 180 x 111
2404299	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-1001	2	2	T1+T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1105828	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-2000SE	2	2	T2	40 A	-	-	-	Kabelové šroubení	254 x 180 x 111
2403337	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-2001	2	2	T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	180 x 180 x 111
1428530	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-2105SE	2	2	T2	20 A	-	Ano	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1056071	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-1101	2	2	T1+T2	32 A	-	Ano	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1101177	SOL-SC-1ST-0-DC-2MPPT-1200FS	2	2	T1+T2	25 A	-	-	Ano	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1016812	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1000SE	4	2	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	254 x 180 x 111
2404295	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1001	4	2	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
1016813	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1001SE	4	2	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
1117754	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1001EQ	4	4	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
1055628	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-2000SE	4	2	T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	254 x 180 x 111
1197145	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-2005SE	4	2	T2	20,5 A	-	-	-	Kabelové šroubení	254 x 180 x 111
1283682	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1100SE	4	2	T1+T2	16 A	-	Ano	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
2404569	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1101	4	2	T1+T2	32 A	-	Ano	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1140111	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1101UD	4	2	T1+T2	16 A	-	Ano	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1137059	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1300FS	4	2	T1+T2	20 A	-	-	Ano	Kabelové šroubení	400 x 400 x 200
1047767	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-1201FS	4	2	T1+T2	12,5 A	-	-	Ano	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1137057	SOL-SC-2ST-0-DC-2MPPT-2300FS	4	2	T2	20 A	-	-	Ano	Kabelové šroubení	400 x 400 x 200
1356077	SOL-SC-3ST-0-DC-2MPPT-1000EQ	6	6	T1+T2	13,3 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1153124	SOL-SC-3ST-0-DC-2MPPT-1001SE	6	2	T1+T2	13,3 A	-	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
1042281	SOL-SC-3ST-0-DC-2MPPT-1011SE	6	2	T1+T2	12 A	Ano	-	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111

Varianty stringboxů se 3 MMPT trackery										
Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1182571	SOL-SC-1ST-0-DC-3MPPT-1000SE	3	3	T1+T2	40 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
2404301	SOL-SC-1ST-0-DC-3MPPT-1001	3	3	T1+T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
2403336	SOL-SC-1ST-0-DC-3MPPT-2001	3	3	T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	254 x 180 x 111
1053613	SOL-SC-2ST-0-DC-3MPPT-1000SE	6	3	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1478915	SOL-SC-2ST-0-DC-3MPPT-1001SE	6	3	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1197147	SOL-SC-2ST-0-DC-3MPPT-2005SE	6	3	T2	20,5 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1055629	SOL-SC-2ST-0-DC-3MPPT-2000SE	6	3	T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1140960	SOL-SC-2ST-0-DC-3MPPT-1101UD	6	3	T1+T2	16 A	-	Ano	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1356079	SOL-SC-3ST-0-DC-3MPPT-1000EQ	9	9	T1+T2	13,3 A	-	-	-	Kabelové šroubení	508 x 180 x 111

Varianty stringboxů se 4 MMPT trackery										
Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
2404842	SOL-SC-1ST-0-DC-4MPPT-1000SE	4	4	T1+T2	40 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1029990	SOL-SC-1ST-0-DC-4MPPT-1001SE	4	4	T1+T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1455739	SOL-SC-1ST-0-DC-4MPPT-1100SEC	4	4	T1+T2	32 A	-	Ano	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1081867	SOL-SC-2ST-0-DC-4MPPT-1000SE	8	4	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1103205	SOL-SC-2ST-0-DC-4MPPT-1001SE	8	4	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1491583	SOL-SC-2ST-0-DC-4MPPT-1000EQSE	8	8	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	508 x 180 x 111
1197150	SOL-SC-2ST-0-DC-4MPPT-2005SE	8	4	T2	20,5 A	-	-	-	Kabelové šroubení	508 x 180 x 111 *
1639245	SOL-SC-2ST-0-DC-4MPPT-1300EQSE	8	4	T1+T2	20 A	-	-	Ano	Kabelové šroubení	400 x 400 x 200

Varianty stringboxů se 6 MMPT trackery										
Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
2404843	SOL-SC-1ST-0-DC-6MPPT-1000SE	6	6	T1+T2	40 A	-	-	-	Kabelové šroubení	361 x 254 x 111
1022360	SOL-SC-1ST-0-DC-6MPPT-1001SE	6	6	T1+T2	40 A	-	-	-	SUNCLIX	361 x 254 x 111
1318523	SOL-SC-2ST-0-DC-6MPPT-1000EQSE	12	12	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	400 x 400 x 200

Varianty stringboxů s 10 MMPT trackery										
Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1318524	SOL-SC-2ST-0-DC-10MPPT-1000EQS	20	20	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	600 x 400 x 230
1253218	SOL-SC-2ST-0-DC-10MPPT-1001SE	20	10	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	600 x 400 x 230

Varianty stringboxů s 12 MMPT trackery										
Objednací číslo	Název	Počet stringů na vstupu	Počet stringů na výstupu	Typ přepětové ochrany	Max proud na string	Držák pojistek	Manuální DC odpojovač	Požární dálkový odpojovač	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1491828	SOL-SC-2ST-0-DC-12MPPT-1000EQS	24	24	T1+T2	20 A	-	-	-	Kabelové šroubení	600 x 400 x 230
1251937	SOL-SC-2ST-0-DC-12MPPT-1001SE	24	12	T1+T2	20 A	-	-	-	SUNCLIX	600 x 400 x 230
1460946	SOL-SC-2ST-0-DC-12MPPT-1300EQS	24	24	T1+T2	20 A	-	-	Ano	Kabelové šroubení	800 x 600 x 300

Ochranné stříšky pro stringboxy

- ✓ k ochraně před vlivy prostředí při montáži v exteriéru
- ✓ materiál z ušlechtilé oceli
- ✓ součástí uzemňovací šroub M8 na zadní straně
- ✓ různé velikosti (šířka x výška x hloubka v mm):

Ochrana proti povětrnostním vlivům		
Název	Objednací číslo	Rozměry
SOL-WR-1813-AISI304	1579283	250 x 230 x 180
SOL-WR-1818-AISI304	1579286	300 x 230 x 180
SOL-WR-2518-AISI304	1579290	380 x 230 x 180
SOL-WR-3625-AISI304	1579291	480 x 300 x 180



Vhodnou stříšku pro daný stringboxů najdete také vždy v příslušenství stingboxu na eshopové stránce v sekci příslušenství.

Připojovací skříně generátoru pro větší počet stringů

Tyto sdružovací připojovací skříně generátoru pro 16, 20 a 24 stringů jsou vhodné do napětí 1500 V DC a jsou vybaveny:

- ✓ **výkonovým odpojovačem** stejnosměrného napětí,
- ✓ volitelnou technologií **monitorování řetězců** – možné konfigurovat variantu komunikace monitoringu: **RS-485** nebo **bezdrátově** pomocí technologie **Radioline**
- ✓ **držákem pojistek**, u kterých lze konfigurovat jmenovitou hodnotu proudu u pojistek – 15A, 20A, 25A, 30A, 32A
- ✓ **Přepět'ovou ochranou T1/2** nebo **T2**
- ✓ Standardní typ připojení je **kabelové šroubení**, vývodky **MC4** nebo **Sunclix** na vyžádání
- ✓ U všech variant je **výstup v podobě 1 stringu**



Konfigurovatelné připojovací skříně generátoru pro 16 stringů						
Objednací číslo	Název	Typ přepět'ové ochrany	Max proud na string	Typ komunikace monitoringu	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1694151	SOL-SC-16ST-P-1-XF-12231	T2	25 A	Bezdrátová	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694155	SOL-SC-16ST-P-1-XF-00331	T1+T2	25 A	Bez monitoringu	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694153	SOL-SC-16ST-P-1-XF-11231	T2	25 A	RS-485	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694150	SOL-SC-16ST-P-1-XF-12331	T1+T2	25 A	Bezdrátová	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694152	SOL-SC-16ST-P-1-XF-11331	T1+T2	25 A	RS-485	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694157	SOL-SC-16ST-P-1-XF-00231	T2	25 A	Bez monitoringu	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300

Konfigurovatelné připojovací skříně generátoru pro 20 stringů						
Objednací číslo	Název	Typ přepět'ové ochrany	Max proud na string	Typ komunikace monitoringu	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1694145	SOL-SC-20ST-P-1-XF-12231	T2	25 A	Bezdrátová	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694148	SOL-SC-20ST-P-1-XF-00331	T1+T2	25 A	Bez monitoringu	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694147	SOL-SC-20ST-P-1-XF-11231	T2	25 A	RS-485	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694144	SOL-SC-20ST-P-1-XF-12331	T1+T2	25 A	Bezdrátová	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694146	SOL-SC-20ST-P-1-XF-11331	T1+T2	25 A	RS-485	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694149	SOL-SC-20ST-P-1-XF-00231	T2	25 A	Bez monitoringu	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300

Konfigurovatelné připojovací skříně generátoru pro 24 stringů						
Objednací číslo	Název	Typ přepět'ové ochrany	Max proud na string	Typ komunikace monitoringu	Typ připojení	Rozměry (šířka x výška x hloubka)
1694138	SOL-SC-24ST-P-1-XF-12231	T2	25 A	Bezdrátová	Kabelové šroubení	1200 x 800 x 300
1694141	SOL-SC-24ST-P-1-XF-00331	T1+T2	25 A	Bez monitoringu	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300
1694140	SOL-SC-24ST-P-1-XF-11231	T2	25 A	RS-485	Kabelové šroubení	1200 x 800 x 300
1694137	SOL-SC-24ST-P-1-XF-12331	T1+T2	25 A	Bezdrátová	Kabelové šroubení	1200 x 800 x 300
1694139	SOL-SC-24ST-P-1-XF-11331	T1+T2	25 A	RS-485	Kabelové šroubení	1200 x 800 x 300
1694142	SOL-SC-24ST-P-1-XF-00231	T2	25 A	Bez monitoringu	Kabelové šroubení	600 x 800 x 300

DC pojistkové odpínače a pojistky

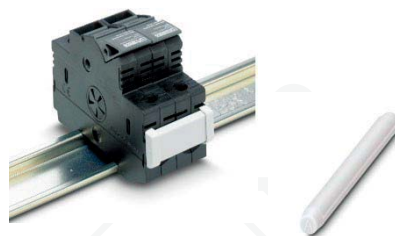
- ✓ Pojistkové odpínače slouží pro bezpečné vypnutí při zkratových proudech.
- ✓ Šroubové nebo push-in připojení
- ✓ Varianty na napětí 1000 nebo 1500 V DC
- ✓ Integrovaná LED u varianty HESILED označuje stav pojistky.
- ✓ PV pojistky mají speciální gPV charakteristiku – různé velikosti pro jednotlivé jmenovité napětí

DC Pojistkové odpínače						
Název	Objednací číslo	Typ připojení	Jmenovité napětí	Jmenovitý proud	Připojovací průřez	LED indikátor
UK 10,3-HESI 1000V	3211236	Šroubové	1000 V DC	30 A	0,75 - 25 mm ²	ne
UK 10,3 HESILED 1000V	3211249	Šroubové	1000 V DC	30 A	0,75 - 25 mm ²	ano
PT 10,3-HESI 1000V	3062142	Push-in	1000 V DC	20 A	1,5 - 10 mm ²	ne
PT 10,3-HESILED 1000V	3062143	Push-in	1000 V DC	20 A	1,5 - 10 mm ²	ano
UK 10,3-HESI A 1500V	1069842	Šroubové	1500 V DC	32 A	2,5 - 25 mm ²	ne

Pojistky pro odpínače do 1000 V DC				
Jmenovitý proud	Objednací číslo	Velikost	Jmenovité napětí	Počet ks v balení
2 A	3061295	10,3 x 38	1000 V	10
4 A	3061305	10,3 x 38	1000 V	10
6 A	3061318	10,3 x 38	1000 V	10
8 A	3061321	10,3 x 38	1000 V	10
10 A	3061334	10,3 x 38	1000 V	10
12 A	3061347	10,3 x 38	1000 V	10
16 A	3061350	10,3 x 38	1000 V	10
20 A	3061363	10,3 x 38	1000 V	10
25 A	3061364	10,3 x 38	1000 V	10



Pojistky pro odpínače do 1500 V DC				
Jmenovitý proud	Objednací číslo	Velikost	Jmenovité napětí	Počet ks v balení
2 A	3062766	10,3 x 85	1500 V	10
16 A	3062772	10,3 x 85	1500 V	10
20 A	3062773	10,3 x 85	1500 V	10
25 A	3062774	10,3 x 85	1500 V	10



Příslušenství pro pojistkové odpínače		
Typ	Objednací číslo	Název položky
Spojovací kolík – 2 póly (1000 V DC – UK varianty)	3048532	VS-UK 10,3-HESI N 2POL
Spojovací kolík – 3 póly (1000 V DC – UK varianty)	3048409	VS-UK 10,3-HESI N 3POL

Řadové svorky pro PV aplikace

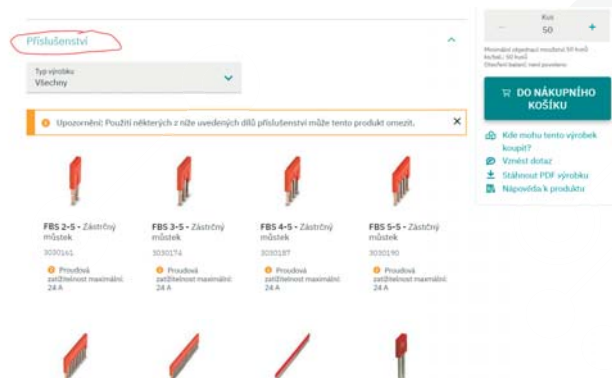
- ✓ Řadové svorky vhodné do **jmenovitého napětí 1500 V DC** splňují **stupeň znečištění 2** dle IEC 60947-7-1:20009 nebo IEC 60664-1:2007.
- ✓ Tyto parametry splňují i jejich příslušenství jako je koncový kryt, propojovací a redukční můstky.
- ✓ Různé barevné provedení: **šedá, modrá, červená, PE – zemnicí**
- ✓ Různé technologie připojení: **šroub, push-in nebo push-X**
- ✓ Jmenovité propojovací průřezy **od 2,5 mm² až do 16 mm²**

Šroubové připojení

Průchozí svorky šroubové							
							
Barva	šedá	UT 2,5	3044076	UT 4	3044102	UT 6	3044131
	modrá	UT 2,5 BU	3044089	UT 4 BU	3044115	UT-6 BU	3044144
PE varianta		UT 2,5-PE	3044092	UT 4- PE	3044128	UT 6-PE	3044157
Jmenovitý průřez		2,5 mm ²		4 mm ²		6 mm ²	
Zakončovací deska		D-UT 2,5/10	3047028	D-UT 2,5/10	3047028	D-UT 2,5/10	3047028

Průchozí svorky šroubové							
							
Barva	šedá	UT 10	3044160	UT 16	3044199	UT 35	3044225
	modrá	UT 10 BU	3044188	UT 16 BU	3044209	UT-35 BU	3044238
PE varianta		UT 10-PE	3044173	UT 16- PE	3044212	UT 35-PE	3044241
Jmenovitý průřez		10 mm ²		16 mm ²		35 mm ²	
Zakončovací deska		D-UT 2,5/10	3047028	D-UT 16	3047206	Obsahuje od výroby	

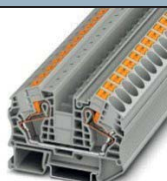
Propojovací můstky, popisové materiály a jiné příslušenství ke každé svorce se nachází na webové stránce produktu v sekci příslušenství.



Push-in připojení

Průchozí svorky Push-in							
							
Barva	šedá	PT 2,5	1343106	PT 4	3211757	PT 6	3211813
	modrá	PT 2,5 BU	1343114	PT 4 BU	3211760	PT-6 BU	3211819
PE varianta		PT 2,5-PE	1343116	PT 4- PE	3211766	PT 6-PE	3211822
Jmenovitý průřez		2,5 mm ²		4 mm ²		6 mm ²	
Zakončovací deska		D-ST-2,5	3030417	D-ST 4	3030420	D-PT 6	3212044

Průchozí svorky Push-in							
							
Barva	šedá	PT 6 - TWIN	3211929	PT 10	3212120	PT 10-TWIN	3208746
	modrá	PT 6 TWIN BU	3211485	PT 10 BU	3212123	PT 10-TWIN BU	3208747
PE varianta		PT 6 TWIN-PE	3211498	PT 10-PE	3212131	PT 10-TWIN-PE	3208745
Jmenovitý průřez		6 mm ² (3 body)		10 mm ²		10 mm ² (3 body)	
Zakončovací deska		D-PT 6-TWIN	3211498	D-PT-10	3212057	D-PT 10-TWIN	3208748

Průchozí svorky Push-in							
							
Barva	šedá	PT 16 N	3212138	PT 16-TWIN N	3208760	PTPOWER 35	3212064
	modrá	PT 16 N BU	3212142	PT 16-TWIN N BU	3208773	PTPOWER 35 BU	3212065
PE varianta		PT 16 N-PE	3212147	PT 16-TWIN N-PE	3208786	PTPOWER 35-PE	3212066
Jmenovitý průřez		16 mm ²		16 mm ² (3 body)		35 mm ²	
Zakončovací deska		D-PT 16 N	3212060	D-PT 16 - TWIN N	3208799	Obsahuje od výroby	

Push-X technologie připojení

Technologie push-X umožňuje přímé připojení tuhých i ohebných vodičů s dutinkou i bez dutinky vodiče.

- ✓ Obzvláště vysoký komfort ovládání díky snadné technice přímé zástrčky bez použití nářadí
- ✓ **Rychlá instalace** všech druhů vodičů, včetně provedení s dutinkou vodiče.
- ✓ Jednoznačná identifikace připojení vodiče díky ovládacímu tlačítku s nuceným vedením a slyšitelnému zajištění zapadnutím během propojení
- ✓ Zkrácené doby montáže díky svorkovému prostoru, který je ve stavu při dodání otevřený.
- ✓ Rychlé a jednoduché uvolnění vodičů i předeptnutí kontaktní pružiny díky ovládacímu tlačítku s nuceným vedením.



WEB: Push-X technologie

Naskenuj QR kód a zjisti více o technologii připojení Push-X



Průchozí svorky Push -X

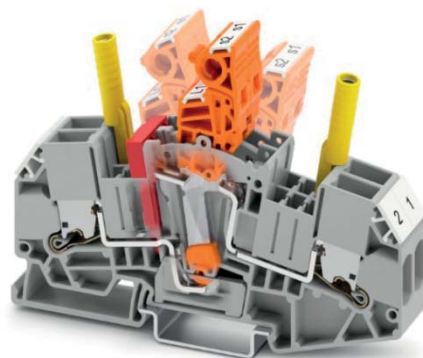
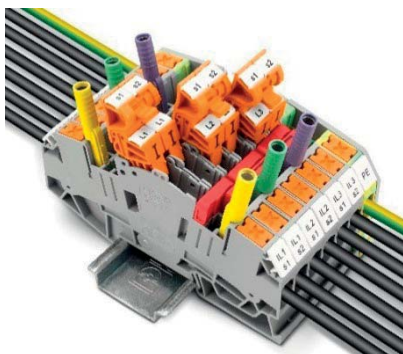
Barva	šedá	XT 2,5	1343106	XTV 6	1329493	XTV-6 TWIN	1329499
	modrá	XT 2,5 BU	1343114	XTV 6 BU	1329494	XTV-6 TWIN BU	1329506
PE varianta		XT 2,5-PE	1343116	XTV 6- PE	1329495	XTV 6 TWIN -PE	1329507
Jmenovitý průřez		2,5 mm ²		6 mm ²		6 mm ² (3 body)	
Zakončovací deska		D-ST-2,5	3030417	D-XTV 6	1329515	D-XTV 6-TWIN	1329516

Průchozí svorky Push -X

Barva	šedá	XTV-6 QUATTRO	1329511	XTV 10	1329547	XTV 16	1329672
	modrá	XTV-6 QUATTRO BU	1329512	XTV 10 BU	1329549	XTV 16 BU	1329673
PE varianta		XTV-6-QUATTRO-PE	1329513	XTV 10 PE	1329550	XTV 16- PE	1329674
Jmenovitý průřez		6 mm ² (4 body)		10 mm ²		16 mm ²	
Zakončovací deska		D-XTV 6 - QUATTRO	1329517	D-XTV 10	1329608	D-XTV 16	1329675

Zkratovací svorky pro měřicí transformátory

- ✓ Jmenovité napětí 800 V
- ✓ Jmenovitý průřez 6 mm²
- ✓ Bezpečné zablokování v koncových polohách
- ✓ Jednoduchá obsluha
- ✓ Push-X připojení



WEB: Zkratovací svorky XTVMEA6

Naskenuj QR
kód a zjisti více



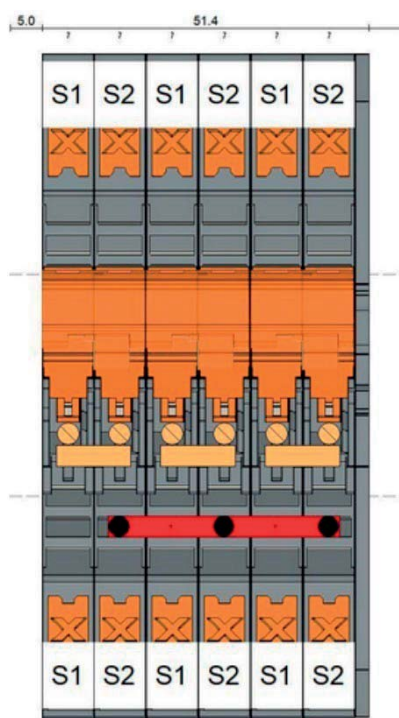
Lze zakoupit samostatně jako individuální části, nebo již předpřipravený blok pro proudové nebo napěťová trať.

Jednotlivé součástky zkratovacího bloku:

Název	XTVMEA 6	XTVMED 6-PE	XTVMED 6	D-XTVMEA 6	SB-MEA 2-8	C-MEA 6/2
Objednací číslo	1446173	1446171	1446172	1447809	1290589	1394612
Popis	Rozpojovací svornice měřicího převodníku	Svornice ochranného vodiče	Průchozí svornice	Zakončovací kryt	Spínací můstek	Ovládací páka
						

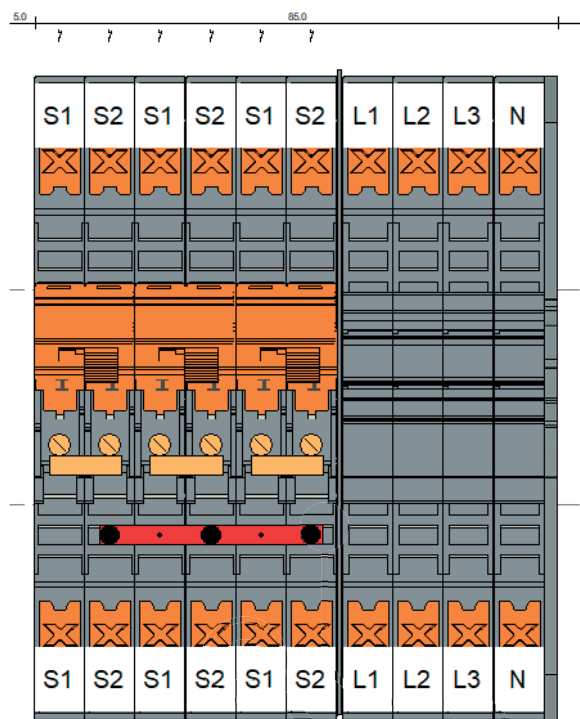
Název	FBS 2-8	FBS 1/3/5-8	S-ME 6	UC-TM 8	PAI-4-FIX GN	PAI-4-FIX YE
Objednací číslo	3030284	3032389	3034439	818072	3032758	3032745
Popis	Zástrčný můstek	Zástrčný můstek	Spínací zámek	Značkovače pro svorky	Zkušební adaptér	Zkušební adaptér
						

Předdefinované varinaty svorek pro měřicí transformátory **XTVMEA6**:



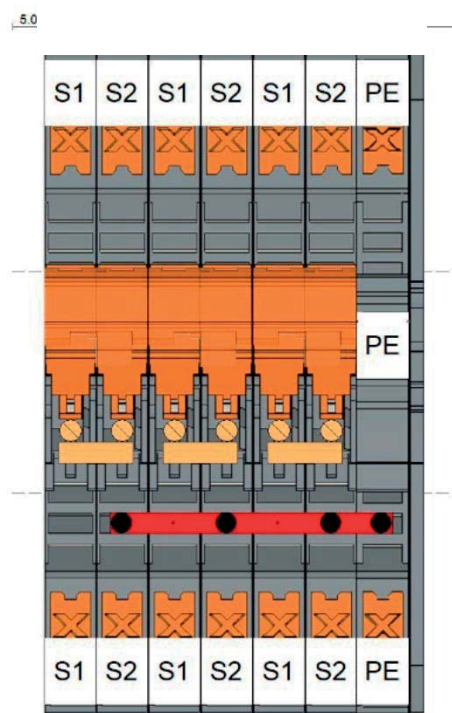
Pro proudová traťa

1156869/DY61YZB9



Rozšíření pro napět'ové traťa

1156869/M0MQ2EYU



Pro proudová traťa s nerozpojovací svorkou pro PE elektroměru

1156869/PP5T264U

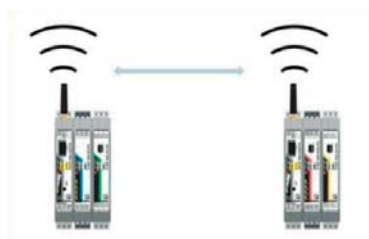
Bezdrátová technologie Radioline



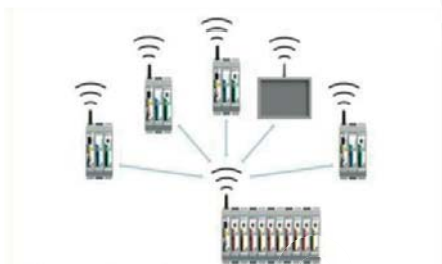
- ✓ **Bezdrátová technologie Trusted Wireless** byla speciálně vyvinuta pro průmyslové použití.
- ✓ Slouží pro bezdrátový přenos **RS485**
- ✓ Pro přenos **digitálních a analogových vstupů/výstupů** potřeba **rozšiřující karty**
- ✓ Umožňuje propojení v několika variantách jako je **point to point, mesh nebo hvězda**. Možnost propojení až **250 stanic**.
- ✓ Dostupné 2 varianty – 868 MHz a 2,4 GHz
- ✓ **Při volném výhledu** je dosah přenosu u varianty **2,4 GHz až 500 m**, u varianty **868 MHz až 20 km**
- ✓ Napájení modulu pomocí **24 V DC**.
- ✓ **Hopping frequency princip** – při zarušení pásma přenosu – automatické přeskočení do volného pásma
- ✓ **Jednoduchá konfigurace přes kabel a sw PSI conf** – zdarma ke stažení na eshopové stránce produktu v sekci soubory ke stažení
- ✓ Vybaven zdířkou **RSMA** – pro připojení bodové nebo směrové interní nebo externí antény



Point to point connection



Star network



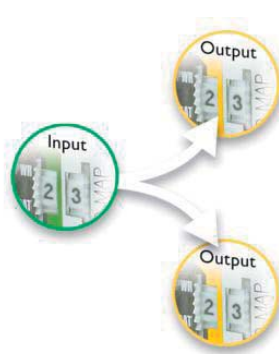
Mesh network



Varianty zapojení bezdrátové technologie Radioline



Jednoduché nastavení přijímače a vysílače pomocí otočných přepínačů



Pomocí přepínačů se také nastavují rozšiřující karty



Jednotlivé rozšiřující karty se skládají vedle a jsou propojeny T-Busovým konektorem

Bezdrátové moduly		
Název	Objednací číslo	Popis
RAD-868-IFS	2904909	Rádiový modul 868 MHz
RAD-2400-IFS	2901541	Rádiový modul 2,4 GHz – RS232/485
RAD-EE-2400-RS485	1081818	Rádiový modul 2,4 GHz – RS485

Verze RAD-EE-2400 slouží jen pro bezdrátový přenos RS485, nejde rozšířit o rozšiřující karty vstupů a výstupů.

Video: Radioline

Naskenuj QR kód a sleduj video na YouTube:



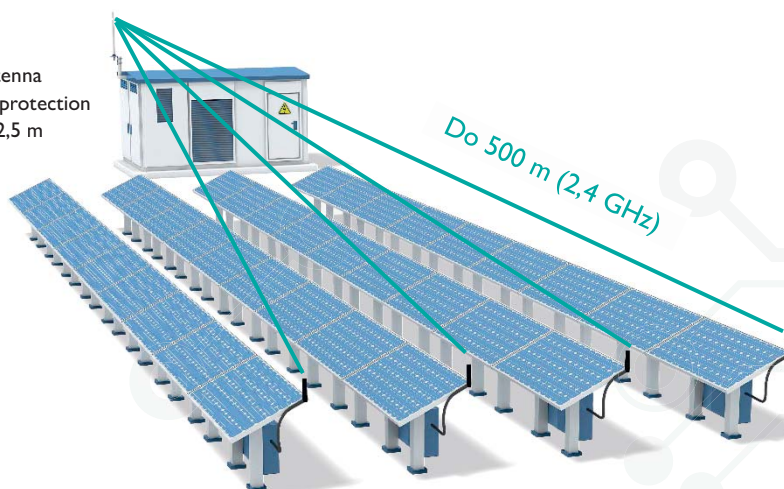
I/O rozšiřující moduly			
	Název	Objednací číslo	Popis
Digitální vstupy	RAD-DI4-IFS	2901535	4 digitální vstupy
	RAD-DI8-IFS	2901539	8 digitálních vstupů
	RAD-NAM4-IFS	2316275	4 kanálový modul NAMUR
Digitální výstupy	RAD-DOR4-IFS	2901536	4 digitální reléové výstupy
	RAD-DO8-IFS	2902811	8 digitálních tranzistorových výstupů
Analogový/digitální vstup/výstup	RAD-DAIO6-IFS	2901533	2 digitální vstupy a výstupy, 1 analogový vstup a výstup
Analogový vstup	RAD-AI4-IFS	2901537	4 analogové proudové vstupy
	RAD-AI4-U-IFS	2702290	4 analogové vstupy napětí
Analogové výstupy	RAD-AO4-IFS	2901538	4 analogové proudové nebo napěťové výstupy
Teplotní modul	RAD-PT100-4-IFS	2904035	4 vstupy Pt 100

Příklad využití technologie Radioline pro PV účely

Data ze stringboxů (SCB) jsou přenášena přes sériové rozhraní RS-485 a bezdrátově přenášena do centrálního systému správy parku. Bezdrátová technologie umožňuje spolehlivou komunikaci bez rušení na vzdálenost až 500 m. Vzhledem k tomu, že náš bezdrátový systém umožňuje nastavení mesh sítě, mohou mezi sebou zařízení komunikovat prostřednictvím opakovačů a serverových stanic.

Control centre

- 6dBi OMNI antenna
- Antenna surge protection
- Antenna height 2,5 m

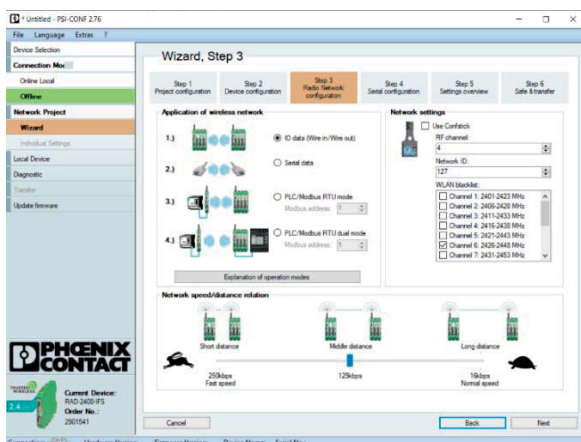


String combiner box

- 2dBi OMNI antenna
- Can be mounted directly to control cabinet or PV module.
- Antenna height 1,5 m

Příslušenství

RAD-CABLE-USB	2903447	Programovací kabel
QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC	2904614	Napájecí zdroj 230 V AC /24 V DC
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	Svodič přepětí pro anténní vedení



V SW PSI conf se nastavuje, o jaký přenos se jedná, sériová komunikace nebo I/O pomocí vstupů a výstupů. Například pomocí digitálních vstupů a výstupů lze bezdrátově spínat HDO signál. Dále se konfiguruje přenosová rychlost (záleží na vzdálenosti mezi přijímačem a vysílačem). Propojením modulu a PC pomocí kabelu (2903447) se nastaví i, které zařízení je přijímač a které vysílač.

Antény

Název	ANT-OMNI-868-01	ANT-DIR-868-01	ANT-OMNI-0671-02	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	ANT-DIR-2459-01	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N
Objednáací číslo	2702136	2702137	1396318	2701362	2885919	2701186	5606614
Popis	Všesměrová	Směrová, k montáži na sloup	Vícenásobná, všesměrová, do rozvaděče	Všesměrová, na stěnu	Všesměrová, na stěnu nebo sloup	Směrová, na stěnu nebo sloup	Směrová, IP 65
Frekvence	868 MHz	868 MHz	868 MHz, 2,4 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz	868 MHz
Ziskovost	4 dBi	3,5 dBi	2-4 dBi	2 dBi	6 dBi	9 dBi	12 dBi
Přípojka	N (zdířka)	N (zdířka)	N (zdířka)	RSMA (zástrčka)	N (zdířka)	N (zdířka)	N (zdířka)
							

Prodlužovací kabely na antény

Propojení	Délka	Název	Objednáací číslo
N (Male) -> RSMA (Male)	0.5 m	RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263
N (Male) -> RSMA (Male)	1 m	RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264
N (Male) -> RSMA (Male)	2 m	RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265
N (Male) -> RSMA (Male)	3 m	RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266
N (Male) -> RSMA (Male)	5 m	RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140
2x N (Male)	3 m	RAD-CAB-PFP240-10	5606124
2x N (Male)	6 m	RAD-CAB-PFP400-20	5606125

Radioline konfigurovatelný box

- ✓ Volitelné moduly a V/V karty
- ✓ Obsahuje zdroj napájení, přepětovou ochranu, průchodka antény
- ✓ Obj. číslo: **1091638**



Řešení pro Pico Off-Grid Systém

- ✓ Soběstačné řešení pro použití v terénu
- ✓ Mezinárodně certifikovaný systém
- ✓ Řešení zahrnuje **pouzdro POS, držák na sloup a solární panel**
- ✓ Solární panely až od **22 W do 190 W**, monokrystalické články – vybaveny konektory **SUNCLIX**
- ✓ Pro teplotní rozsah -40 ... +80 °C, IP69
- ✓ **Různé velikosti pouzder OCS**, kryt šedý nebo transparentní
- ✓ Montáž na sloup – nastavitelný úhel sklonu PV panelu
- ✓ Pouzdro obsahuje **stěnové průchodky Sunclix**
- ✓ **Jednoduchá montáž**



Tabulka různých velikostí pouzder:

Pouzdro		
Objednací číslo	Rozměry mm	Víko
1586887	251 x 204 x 134	šedé
1588625	251 x 204 x 134	Transparentní
1586885	292 x 257 x 185	Šedé
1588624	292 x 257 x 185	Transparentní
1586884	352 x 308 x 185	Šedé
1588626	352 x 308 x 185	Transparentní
1586877	403 x 358 x 185	Šedé
1588627	403 x 358 x 185	Transparentní
1586881	410 x 455 x 228	Šedé
1588623	410 x 455 x 228	Transparentní

PV panely s držáky na sloup

objednací číslo	název	výkon	rozměr	držák na sloup (pro různé průměry slupu)	
1587082	POS PV PANEL 22	22 Wp	308 x 417 mm	1587067	
1587083	POS PV PANEL 75	75 Wp	660 x 630 mm	1587071	1587068
1587085	POS PV PANEL 110	110 Wp	550 x 1065 mm	1587071	1587068
1587086	POS PV PANEL 190	190 Wp	680 x 1500 mm	1587071	1587068

DC monitoring – technologie SOLARCHECK

Dohledový systém fotovoltaického řetězce SOLARCHECK slouží k monitorování proudů a napětí v jednotlivých fotovoltaických řetězcích. Díky němu můžete zjistit ztráty výkonu u jednotlivých řetězců, které mohou být způsobeny např. poškozenými panely nebo vadnými kontakty a kabeláží.



Komunikace a napájení

Komunikační modul sbírá hodnoty z měřicích modulů a předává je do centrálního řídicího systému pomocí RS 485 Modbus/RTU. Slouží také k napájení měřicích modulů.



Modul měření proudu

V tomto modulu dochází k měření proudů bezkontaktně pomocí Hallových senzorů. Proudové vodiče jsou vedené skrz otvory v měřicím modulu – dostupné varianty pro 4 nebo 8 vodičů pro jeden modul. Rozsah měření proudu: 0-20 A.



Modul měření napětí

S modulem pro měření napětí můžete měřit stejnosměrná napětí až do 1 500 V. Modul je vhodný pro měření v uzemněných i izolovaných FV systémech. Výstup z měření je analogový signál.

SOLARCHECK komunikační moduly

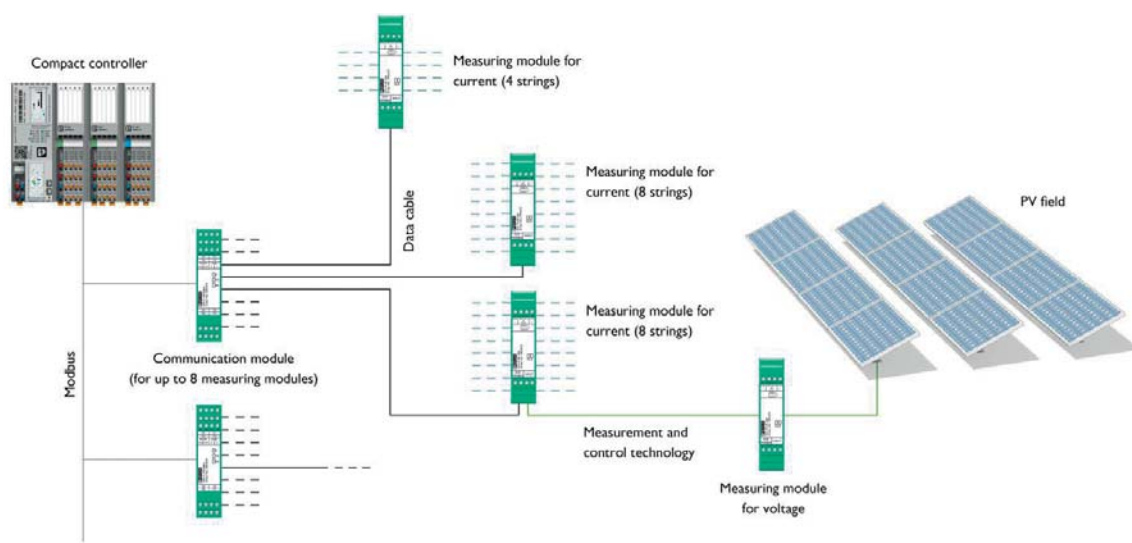
		
Popis	Komunikační modul	
Napájecí napětí	21,6 ... 30 V DC	
Vnitřní proudová spotřeba	22 mA (typické) / 45 mA (maximální)	
Komunikační protokol	Modbus/RTU	
Přenosová rychlost	9,6/14,4/19,2/38,4 Kbps	
Stupeň ochrany	IP20	
Rozsah provozní teploty	20 ... 70 C	
Typ připojení	Šroubové	
Počet ks v balení	1 ks	10 ks
Objednací číslo položky	2901674	1084335

WEB: Více o technologii SOLARCHECK

Naskenuj QR kód a zjisti více informací:



Monitoring fotovoltaických řetězců



↑ Kompletní systém měření umožňuje provozovat až 16 měřících modulů - 8 napěťových a 8 proudových modulů. Každý z proudových modulů může měřit až 8 různých proudů, celkem tedy 64 stejnosměrných proudů v rozsahu 0 až 20 A. Měřící proudový modul dokáže měřit také zpětné proudy až do 1 A. Dvou vodičové komunikační vedení z komunikačního modulu slouží k napájení proudových měřících modulů, přičemž komunikační a měřící napěťové moduly je potřeba napájet stejnosměrným napájením 24 V. K tomu mohou být vhodné DC/DC měniče TRIO nebo UNO Power.

→ Technologie SOLARCHECK implementovaná ve stringboxu. Celkem použito 20 kanálové měření proudu (8 + 8 + 4)



SOLARCHECK měřící proudové a napěťové moduly

						
Produkt	Měřicí proudový modul				Měřicí napěťový modul	
Popis	až pro měření až 8 vodičů		pro měření až pro 4 vodičů			
Měřicí rozsah	0 ... 20 A DC				0 ... 1500 V DC	
Napájení	Přes komunikační modul SOLARCHECK)				21,6 ... 30 V DC	
Vnitřní proudová spotřeba	43 mA (typický) / 50 mA (maximální)				8 mA (typický) / 65 mA (maximální)	
Stupeň ochrany	IP 20					
Rozsah provozní teploty	- 20 ... 70 °C					
Typ připojení	Šroubové					
Počet ks v balení	1	10	1	10	1	10
Objednací číslo	2903241	1084349	2903242	1084351	2903591	1084352

Záznam meteorologických údajů

Meteorologická stanice pro fotovoltaická zařízení



Provozovatelé fotovoltaických zařízení chtějí být neustále informováni o energetické efektivitě a spolehlivosti svých volně stojících zařízení. Možným měřítkem je tzv. **výkonový poměr** (performance ratio), který udává poměr skutečného výkonu zařízení k teoreticky možnému výkonu.

Pokud tato hodnota neočekávaně klesne, ukazuje to na chybu zařízení. Meteorologické stanice nepřetržitě měří důležité meteorologické údaje jako sluneční záření, rychlost větru a teplotu. Tyto údaje se používají při výpočtu výkonového poměru.

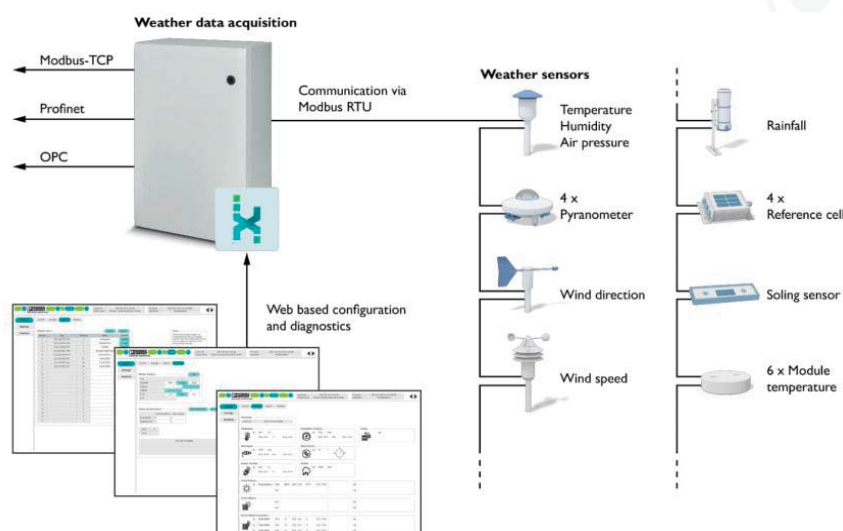
Meteorologická stanice se skládá ze **dataloggeru** a **senzorů** typu SOL – ES. Tyto senzory jsou připojeny pomocí M12 konektorů. Komunikace mezi senzory a dataloggerem probíhá pomocí protokolu **Modbus/RTU**.

Údaje ze senzorů se ukládají lokálně a pro jednoduché připojení k nadřazenému systému **SCADA** se meteorologické údaje podle potřeby poskytují a přenášejí ve standardizovaném datovém formátu jako **Modbus/TCP** nebo **PROFINET** prostřednictvím ethernetu. Díky webovému rozhraní v síti zařízení máte k meteorologické stanici přístup kdykoli.



Meteorologická stanice společnosti

Od instalovaného výkonu 500 kWp je povinnost toto zařízení instalovat k fotovoltaickému parku.



WEB: Meteorologická stanice

Naskenuj QR kód a zjisti více:



Níže je uvedeno veškeré příslušenství meteorologické stanice, jakou je základní skříň rozvaděče, jednotlivá čidla, propojovací kabeláž, konektory a nosná konzole.

Produkty						
						
Popis položky	Datalogger	Snímač směru větru	Snímač rychlosti větru	Senzor měření intenzity záření	Snímač teploty, vlhkosti a tlaku vzduchu	Snímač srážek
Název položky	SOL-SC-WTH-STN	SOL-ES-PRO-WD	SOL-ES-PRO-WS	SOL-ES-PRO-PYR/ SOL-ES-BSC-PYR	SOL-ES-PRO-THP	SOL-ES-PRO-RF
Objednací číslo	1322110	1074975	1074976	1074979 1093211	1074977	1074978
						
Popis položky	Snímač slunečního záření	Teplotní snímač fotovoltaických modulů	Traverza s držákem na stožár	Držák senzoru – malý	Držák senzoru – velký	Držák senzoru – úhlový
Název položky	SOL-ES-PRO-RC	SOL-ES-PRO-MT	SOL-ES-TRA-750	SOL-ES-SENSOR-HOLDER-SMALL	SOL-ES-SENSOR-HOLDER-LARGE	SOL-ES-SENSOR-HOLDER-INCLINED
Objednací číslo	1074982	1074983	1074980	1406698	1406811	1407252
						
Popis položky	Rozvodka Y	Konektor – zásuvka	Konektor – zástrčka	Kabel snímače/akčního členu 0,6 m / 1,5 m / 3 m		Kabelový kroužek
Název položky	SAC-5PY-F/M-F VP SH	SACC-M12FS-4PL SH	SACC-M12MS-4PL SH	SAC-4P-M12MS/ 0,6 /1,5/3 - PUR/M12FS SH		SAC-4P-100,0-PUR/SH-0,25
Objednací číslo	1419933	1424668	1424666	1500855 1500868 1500871		1535794

Vaše výhody

- ✓ Všechny snímače splňují požadavky normy IEC 61724-1 pro zařízení třídy A
- ✓ Nízké náklady na uvedení do provozu a konfiguraci díky připojení snímačů počasí pomocí technologie Plug & Play
- ✓ Flexibilita díky možnosti individuální volby snímačů
- ✓ Snadné připojení pomocí kulatého konektoru M12 v průmyslové kvalitě a díky podpoře standardizovaných rozhraní
- ✓ Snadná instalace: rychlé uvedení do provozu bez znalostí programování

Datalogger

- ✓ Pro efektivní provoz velkých fotovoltaických zařízení je nutný stálý dohled a řízení. To vyžaduje neustálý monitoring a kontrolu každého segmentu PV parku.
- ✓ Datalogger **zaznamenává všechna relevantní data**, jako jsou údaje o počasí, proudy řetězců a stavy měniče, tato nasbíraná data jsou dále distribuována do nadřazeného systému správy dat.
- ✓ **Automatická detekce použitých zařízení** – zkrácení doby uvedení do provozu.
- ✓ Dochází k **eliminaci výpadků dat** díky integrovanému uložení
- ✓ Automatický přenos dat do řídicího systému.
- ✓ Možnost provázání dat na jiné webové portály díky otevřené platformě.



WEB: Datalogger

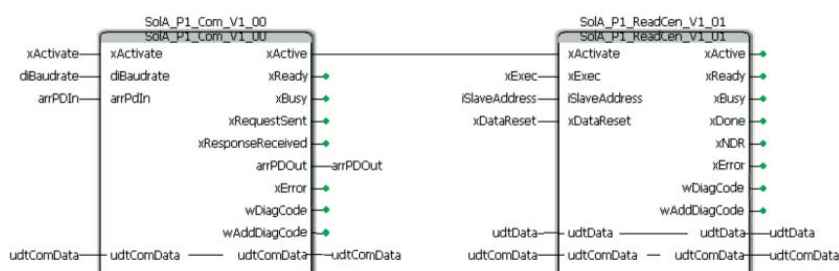
Naskenuj QR kód a zjisti více:



Objednací číslo	Popis
1160745	Datalogger SOL-SC-DL-1-100-2-1-1-0

Solarworx

- ✓ SW knihovna pro PLCnext Engineer
- ✓ Předprogramované funkční bloky
- ✓ Nejsou potřeba programátorské znalosti – jen propojování funkčních bloků – časová úspora
- ✓ Obsahuje ovladače pro dataloggery a hotové funkční moduly umožňují bezproblémovou komunikaci s měniči - např. načtení informací z měničů, jako je výrobní číslo nebo typ měniče
- ✓ Lze také řídit i fotovoltaické trackingové systémy a určit všechny běžné měřené hodnoty AC a DC, např. okamžitý dodávaný výkon nebo účinnosti fotovoltaických systémů – monitorování pomocí Solarcheck a EMpro



Ukázka programovatelných funkčních bloků Solarworx

Objednací číslo	Odkaz na PLCnext store	Popis
1188992	PLCnext Store Solarworx	APP-LIC-92-SOLARWORX

DC/DC měniče pro fotovoltaické aplikace

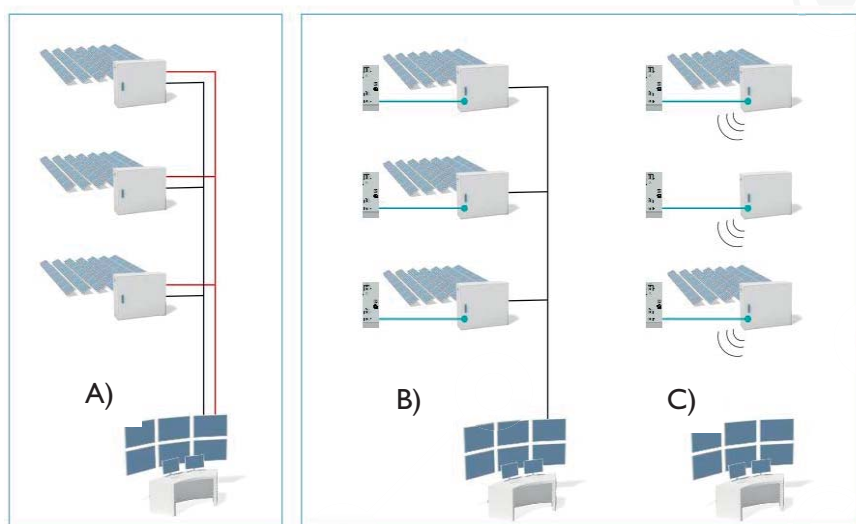
DC/DC měniče napájejí váš systém přímo z PV instalace a poskytují spolehlivé napájení i bez centrální sítě. Není již tedy potřeba napájení pomocí kabelu ze sítě od řídicího střediska. Vhodné pro napájení bezdrátové technologie Radioline nebo technologie pro DC monitoring – Solarcheck.

Vaše výhody

- ✓ Vhodné pro použití ve všech fotovoltaických systémech s vysokým vstupním napětím díky certifikaci UL 62109 a UL 1741
- ✓ Přímé napájení ze solárního pole pro napájení sledovače stringů ve stringboxu
- ✓ Rychlá a jednoduchá instalace s Push-in připojením



	TRIO POWER		UNO POWER
			
Vstupní napětí	450 V DC ... 1650 V DC	510 V DC ... 1650 V DC	300 V DC ... 1000 V DC
Rozměry	48 x 130 x 121 mm	88,5 x 130 x 160 mm	55 x 90 x 84 mm
Výstupní parametry	24 V / 1,5 A	24 V / 8 A	24 V / 60 W
Název	TRIO-PS-2G/1500DC/24DC/1.5	TRIO-PS-2G/1500DC/24DC/8	UNO-PS/350-900DC/24DC/60W
Objednací číslo	1107892	1075240	2906300



— Napájecí linka 230 V AC

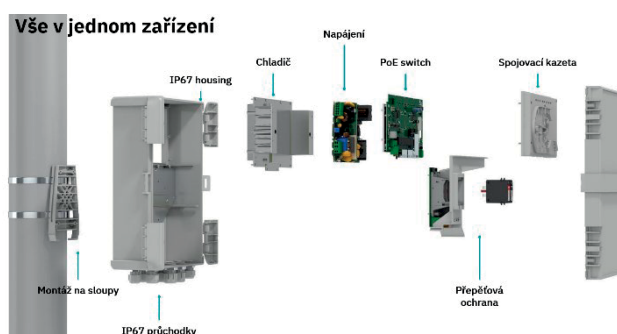
— Signální linka

⋈ Bezdrátový přenos

DC/DC měniče jsou vhodné k přímému napájení až do 1500 V DC. Sdružovací box může být napájen přímo z fotovoltaického panelu a napájení 230 V AC již nemusí být vedeno kabelem z řídicího místa (obr. A). To vede ke snížení investičních nákladů elektrárny. Komunikace mezi sdružovacím boxem a řídicím střediskem je na obr. B) je znázorněna pomocí kabelového vedení. Na obr. C) je signální dráha nahrazena bezdrátovou komunikací, například technologií Radioline.

Monitoring PV parku – Smart kamera box

- ✓ Propojení IP kamerový systém s video serverem
- ✓ Spojení napájení, ethernetový přepínač, přepětovou ochranu a kazety pro optická vlákna
- ✓ Jednoduchá instalace
- ✓ Napájení 230 V AC
- ✓ Vhodné pro venkovní použití
- ✓ **Integrovaný senzor otevření dvířek**
- ✓ **Monitorování a protokolování připojených přístrojů**
- ✓ **Syslog, Snapshot, Vlan, filtr MAC adres**
- ✓ **Oblasti video monitorování:** zajištění solárních parků, monitoring dálnic, dopravní bezpečnost v tunelech...



Smart kamera boxy				
Popis	Varianty			
Uplink porty	2 x optické vlákno	2x optické vlákno	2x RJ45	2x RJ45
Kamera porty	4 x PoE	2 x PoE	4 x PoE	2 x PoE
Název	SCX 4POE 2LX	SCX 2POE 2LX	SCX 4POE 2T	SCX 2POE 2T
Objednací číslo	1102626	1108543	1108542	1108544

Fotovoltaické konektory SUNCLIX

- ✓ Konektory řady SUNCLIX s pružinovým připojením
- ✓ Vhodné příslušenství pro stringboxy vybavené stěnovými průchodkami SUNCLIX
- ✓ Jednoduchá a rychlá instalace – bez nářadí!
- ✓ **Není kompatibilní se standardem MC4** – potřeba použít set redukcí, viz příslušenství.

Fotovoltaické konektory SUNCLIX			
	Připojovací průřez		
	2,5 ... 6 mm ²	2,5 ... 6 mm ²	6 ... 16 mm ²
	Jmenovité napětí		
	1100 V	1500 V	1500 V
	Jmenovitý proud		
	40 A	35 A (IEC) / 50 A (UL)	60 A
			
Zástrčka (-)	PV-C3M-S 2,5-6 (-) 1386384	PV-C4M-S 2,5-6 (-) 1020775	PV-C4M-S 6-16 (-) 1284632
Zásuvka (+)	PV-C3F-S 2,5-6 (+) 1386381	PV-C4F-S 2,5-6 (+) 1020776	PV-C4F-S 6-16 (+) 1284634

Hlavní vlastnosti:

- Teplotní rozsah: -40 °C až +85 °C
- Schválení podle IEC 62852 a UL 6703
- Třída ochrany: II
- Stupeň krytí: IP66, IP68 (24 h / 2 m)

WEB: Více o technologii připojení SUNCLIX

Naskenuj QR kód a zjisti více informací:



SUNCLIX bez nástrojové pružinové připojení

1. Vložte odizolovaný FV vodič
2. Šroubením dojde ke stlačení pružiny,



Y rozvodky FVE

	Průřez	Varianta	Objednací číslo
	6 mm ²	1x zástrčka na 2x zásuvka	1030649
	6 mm ²	1x zásuvka na 2x zástrčka	1030650

Sada redukcí pro vzájemné propojení SUNCLIX a MC4 konektorů.

Typ	Objednací číslo	Počet ks v balení	
PV-AS-MC4/6-150-MN-SET1	1079531	5	

DC panelové průchodky osazené

		Připojovací průřez		
		2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
		Jmenovité napětí		
		1500 V	1500 V	1500 V
		Jmenovitý proud		
		max. 26 A	max. 32 A	max. 38 A
Zástrčka	Název	PV-FT-C4M-C-2,5-130-RD-FLC-00	PV-FT-C4M-C-4-200-RD-SP-00	PV-FT-C4M-C-6-130-RD-00
	Objednávací číslo	1158446	1158449	1158451
Zásuvka	Název	PV-FT-C4F-C-2,5-130-BU-FLC-00	PV-FT-C4F-C-4-200-BU-SP-00	PV-FT-C4F-C-6-130-BU-00
	Objednávací číslo	1158445	1158447	1158448

DC panelové průchodky jsou osazené vodičem s délkou 130 mm s ukončením typu Faston. Jiné varianty s dutinkou, volným koncem a jinou délkou vodiče: phoenixcontact.com/cs-cz/produkty/kabely-a-vedeni/fotovoltaiicke-kabely

DC panelové průchodky navržené pro sestavení, připojení zepředu stěny

			
Typ	Zásuvka	Zástrčka	Stěnové šroubení
Název	PV-FT-C4F-HSG	PV-FT-C4M-HSG	PV-FT-C-WALLMOUNT BK
Obj. číslo	1133364	1133365	1146092

DC panelové průchodky neosazené s lisovacím způsobem připojení. Lisovací kontakty pro různé průřezy vodičů je potřeba objednat samostatně viz tabulka níže.

Lisovací kontakty pro lisovací konektory a panelové průchodky SUNCLIX – Zásuvka

	Připojovací průřez	Typ	Množství ks v balení	Objednávací číslo
	2,5 - 4 mm ²	PV-FT-C3F-C-2,5-4-VPE50	50	1196767
		PV-FT-C3F-C-2,5-4-VPE250	250	1196774
		PV-C3F-C-2,5-4-R1000	1000	1478435
		PV-C3F-C-2,5-4-R3000	3000	1050769
	6 mm ²	PV-FT-C3F-C-6-VPE50	50	1196769
		PV-FT-C3F-C-6-VPE250	250	1196775
		PV-C3F-C-6-R1000	1000	1478436
		PV-C3F-C-6-R3000	3000	1050767

Varianta lisovacích kontaktů VPE 50, 250 je balená jako kusová, varianta R1000 nebo R3000 je balení na kotouči.

Lisovací kontakty pro lisovací konektory a panelové průchodky SUNCLIX – Zástrčka

	Připojovací průřez	Typ	Množství ks v balení	Objednací číslo
	2,5 - 4 mm ²	PV-FT-C3M-C-2,5-4-VPE50	50	1196770
		PV-FT-C3M-C-2,5-4-VPE250	250	1196772
		PV-C3M-C-2,5-4-R1000	1000	1457398
		PV-C3M-C-2,5-4-R3000	3000	1050768
	6 mm ²	PV-FT-C3M-C-6-VPE50	50	1196768
		PV-FT-C3M-C-6-VPE250	250	1196771
		PV-C3M-C-6-R1000	1000	1457400
		PV-C3M-C-6-R3000	3000	1050766

Varianta lisovacích kontaktů VPE 50, 250 je balená jako kusová, varianta R1000 nebo R3000 je balení na kotouči.

Nářadí pro SUNCLIX konektory

				
Popis	Lisovací kleště	Montážní kleště	Odizolovací nástroj	Nástroj pro uvolnění aretace
Název	CRIMPFOX-P SR 6	UNIFOX SR 6	WIREFOX-D SR 6-1	PV-A-C-DC-TOOL
Objednací číslo	1212755	1200137	1212511	1069522
Informace o produktu	Pro lisovací kontakty SUNCLIX 2,5 ... 6 mm ²	Pro snadné vložení lisovacího kontaktu do těla konektoru	Pro vedení 2,5, 4 a 6 mm ² , s odstraněním izolace v délce 15 mm	Nástroj pro uvolnění aretace SUNCLIX konektorů s lisovacími kontakty

Příslušenství

			
Popis	Záslepka	Záslepka	Ochranné víko
Název	PV-C PLUG	PV-C-PLUG-HV	PV-C PROTECTION CAP
Objednací číslo	1775631	1623478	1785430
Informace o produktu	IP 67, do 1000 V	IP 67, do 1500 V	sada: ochranného víka pro zástrčky a ochranného víka pro stranu spojky

WEB:
Produkty
SUNCLIX

Naskenuj QR kód a zjisti více informací:



Reléové moduly

PLC interface

- ✓ Slouží ke spínání a ovládání elektrických obvodů
- ✓ **Šroubové** (PLC-RSC) nebo **push-in připojení** (PLC-RPT...)
- ✓ Skládá se z **relé** (MR) a **patice** (BSC, BPT)- široké 6 mm
- ✓ **1 nebo 2** přepínací kontakty
- ✓ Varianty i se zlacenými kontakty (AU)

Reléový modul - PLC-INTERFACE

Vstupní napětí cívky	Výstupní proud	Typ kontaktu, šířka	Typ připojení	Název	Objednací číslo
12 V DC	6 A	SPDT – 6,2 mm	Šroub	PLC-RSC-12 DC/21	2966906
			Push-in	PLC-RPT-12 DC/21	2900316
		DPDT - 14 mm	Šroub	PLC-RSC-12 DC/21-21	2967235
			Push-in	PLC-RPT-12 DC/21-21	2900329
24 V DC	50 mA	SPDT – 6,2 mm	Šroub	PLC-RSC-12 DC/21AU	2966265
			Push-in	PLC-RPT- 24DC/21AU	2900306
	6 A	SPDT - 6.2 mm	Šroub	PLC-RSC- 24DC/21	2966171
			Push-in	PLC-RPT- 24DC/21	2900299
		DPDT - 14 mm	Šroub	PLC-RSC- 24DC/21-21	2967060
			Push-in	PLC-RPT- 24DC/21-21	2900330
	10 A	SPDT - 14 mm	Šroub	PLC-RSC- 24DC/21HC	2967620
		SPDT - 14 mm	Push-in	PLC-RPT- 24DC/21HC	2900291
230 V AC	6 A	SPDT - 6.2 mm	Šroub	PLC-RSC-230UC/21	2966207
		SPDT - 6.2 mm	Push-in	PLC-RPT-230UC/21	2900305
		DPDT - 14 mm	Šroub	PLC-RSC-230UC/21-21	2967099



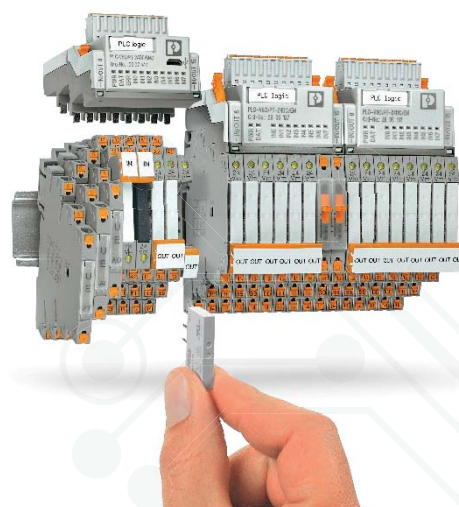
Propojovací můstky PLC-INTERFACE

Barva	2-Pos	500 mm
Červená	2966236	2966786
Modrá	2966812	2966692
Šedá	2966825	2966838



PLC-INTERFACE – řídicí jednotka pro RS485*

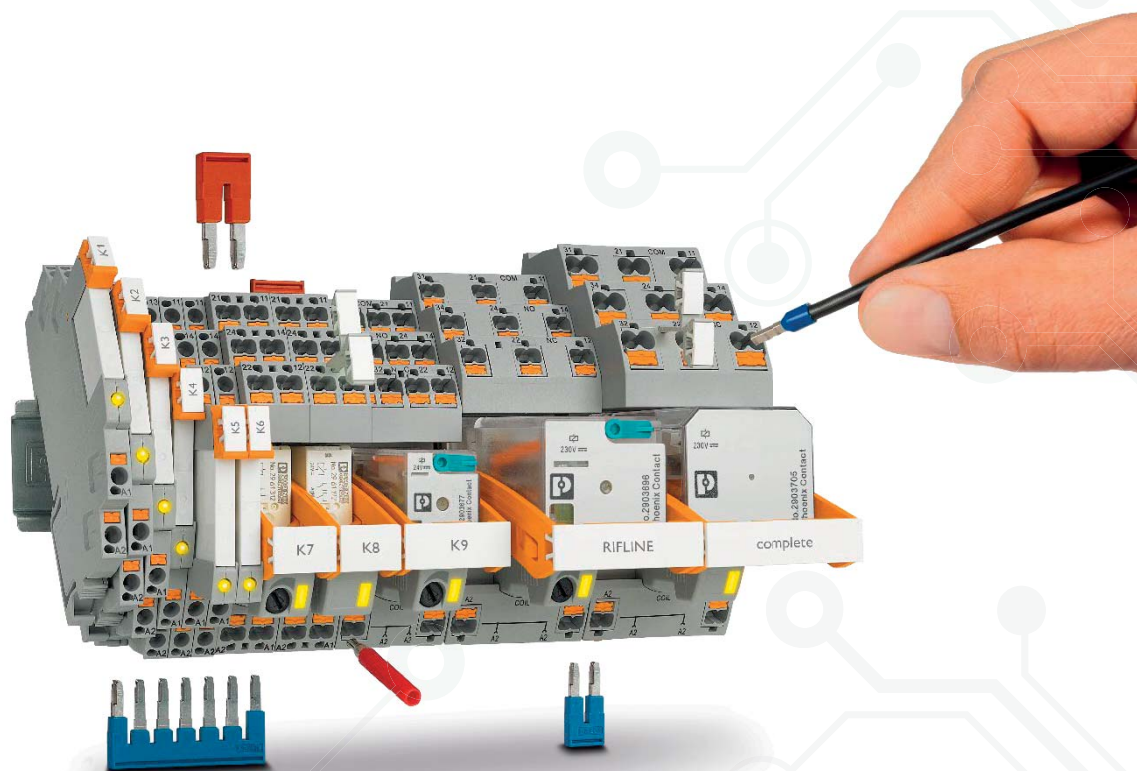
Název	Objednací číslo	Poznámka
PLC-V8C/PT-24DC/RS485	1452919	Základní modul s komunikací
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	Rozšiřující modul
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	Spojovací kabel



*Vhodné reléové moduly jsou k dispozici v příslušenství řídicí jednotky

Rifline

Reléové moduly Rifline						
Typ relé	Vstupní napětí	Výstupní proud	Sady kontaktů	Typ připojení	Popis	Objednací číslo
RIF-0	12 V DC	6 A	NO only	Push-in	RIF-0-RPT-12DC/1	2903362
RIF-0	24 V DC	6 A	NO only	Push-in	RIF-0-RPT-24DC/1	2903361
RIF-1	12 V DC	11 A	SPDT	Push-in	RIF-1-RPT-LDP-12DC/1X21	2906224
RIF-1	12 V DC	8 A	DPDT	Push-in	RIF-1-RPT-LDP-12DC/2X21	2906223
RIF-1	24 V DC	11 A	SPDT	Push-in	RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21	2903342
RIF-1	24 V DC	8 A	DPDT	Push-in	RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21	2903334
RIF-1	24 V DC	50 mA	DPDT	Push-in	RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21AU	2903330
RIF-1	230 V AC	10 A	1PDT	Push-in	RIF-1-RPT-LV-230AC/1X21	2903339
RIF-1	230 V AC	8 A	2PDT	Push-in	RIF-1-RPT-LV-230AC/2X21	2903331
RIF-2	24 V DC	10 A	2PDT	Push-in	RIF-2-RPT-LDP-24DC/2X21	2903315
RIF-2	24 V DC	6 A	4PDT	Push-in	RIF-2-RPT-LDP-24DC/4X21	2903308
RIF-2	230 V AC	5 A	4PDT	Push-in	RIF-2-RPT-LV-230AC/4X21	2903304
RIF-4	230 V AC	8 A	3PDT	Push-in	RIF-4-RPT-LV-230AC/3X21	2903276



Multifunkční přístroje pro měření AC energie a výkonu

- ✓ Multifunkční přístroje pro měření energie EMpro zaznamenávají údaje o spotřebě energie a nabízejí řadu možností, jak je předat vyšším řídicím a kontrolním systémům.
- ✓ Nakonfigurujte a integrujte přístroje pro měření energie v několika málo krocích pomocí webového uživatelského průvodce instalací.
- ✓ Vhodné pro **3-fázové měření**.
- ✓ V nabídce měřáky i na napájení **230 V AC i 24 V DC** s **různými komunikačními protokoly**.
- ✓ Varianty měřáků na **čelní panel**, nebo na **DIN lištu s displejem nebo bez displeje** – vhodné na místa, kde není potřeba data odečítat přímo, ale posílat a vyhodnocovat v nadřazeném systému.

EMpro měřáky energie						
						
Způsob umístění	Na čelní panel		Na DIN lištu vč. displeje		Na DIN lištu bez displeje	
Proudový vstup	Proudový transformátor	Rogowského cívka	Proudový transformátor	Rogowského cívka	Proudový transformátor	Rogowského cívka
Modbus/TCP	EEM-MA770 2907945	EEM-MA771 2908286	EEM-MA370 2907983	EEM-MA371 2908307	EEM-MB370 2907954	EEM-MB371 2907955
Modbus/RTU	EEM-MA770-R 2907944	EEM-MA771-R 2908285	EEM-MA370-R 2907980	EEM-MA371-R 2907985	x	x
Profinet	EEM-MA770-PN 2907946	EEM-MA771-PN 2908301	x	x	EEM-MB370-PN 2907984	EEM-MB371-PN 2908308
Ethernet/IP	EEM-MA770-EIP 2907953	EEM-MA771-EIP 2908302	x	x	EEM-MB370-EIP 2907971	EEM-MB371-EIP 2907976
Rozsah přímého měření vstupního napětí	35 V AC ... 690 V AC (fáze/fáze) 20 V AC ... 400 V AC (fáze/neutrální vodič)					
Rozsah nepřímého měření vstupního napětí	60 V AC ... 2 000 000 V AC (primární)					
	60 V AC ... 400 V AC (sekundární)					
Měření vstupního proudu I1, I2, I3	Sekundární: 1 A / 5 A	4000 A	Sekundární: 1 A / 5 A	4000 A	Sekundární: 1 A / 5 A	4000 A
Rozsah napájecího napětí	100 V AC ... 400 V AC (± 20 %) 150 V DC ... 250 V DC (± 20 %)					

EMpro měřáky energie – napájení 24 V DC

						
Způsob umístění	Na čelní panel	Na DIN lištu vč. displeje	Na DIN lištu bez displeje	Na čelní panel	Na DIN lištu vč. displeje	Na DIN lištu bez displeje
Proudový vstup	Proudový transformátor			Rogowského cívka		
Komunikační protokol	Modbus/TCP					
Rozsah měření vstupního napětí (přímé měření)	35 V AC ... 690 V AC (fáze/fáze) 20 V AC ... 400 V AC (fáze/neutrální vodič)					
Rozsah měření vstupního napětí (nepřímé měření)	60 V AC ... 2 000 000 V AC (primární) 60 V AC ... 400 V AC (sekundární)					
Měření vstupního proudu I1, I2, I3	Sekundární: 1 A / 5 A			4000 A		
Napájení	18 V DC ... 30 V DC					
Typ připojení	Šroubové					
Název	EEM-MA770-24DC	EEM-MA370-24DC	EEM-MA371-24DC	EEM-MA771-24DC	EEM-MB370-24DC	EEM-MB371-24DC
Objednací číslo	1127052	1127059	1127058	1127060	1127061	1127055

Příslušenství pro EMpro měřicí zařízení

Rogowského cívky				
Název	Objednací číslo	Délka RC	Průměr měřicí cívky	Délka signálního vedení
PACT RCP-D95	2904890	300 mm	95 mm	3 m
PACT RCP-D140	2904891	450 mm	140 mm	3 m
PACT RCP-D190	2904892	600 mm	190 mm	3 m
PACT RCP-D95-5M	2910322	300 mm	95 mm	5 m
PACT RCP-D95-10M	2910323	300 mm	95 mm	10 m
PACT RCP-D140-10M	1033482	450 mm	140 mm	10 m
PACT RCP-D190-10M	2910324	600 mm	190 mm	10 m



Příslušenství pro Rogowského cívky		
Název	Objednací číslo	Pro tloušťku šíny
PACT RCP-CLAMP-5-10	2907888	5-10 mm
PACT RCP-CLAMP	2904895	10-15 mm

Video: Měřáky EMpro

Naskenuj QR kód a zhlédni video na YouTube



Měníč proudu					
Název	Objednáací číslo	Volitelný primární proud	Volitelný sekundární proud	Volitelná třída přesnosti	Pro průměr vodiče
PACT MCR-V1-21-44	2277268	50 ... 500 A AC	1 nebo 5 A AC	0,5 nebo 1	21 mm
PACT MCR-V2-3015-60	2277271	50 ... 750 A AC	1 nebo 5 A AC	0,5 nebo 1	28 mm
PACT MCR-V2-4012-70	2277284	75 ... 1000 A AC	1 nebo 5 A AC	0,5 nebo 1	33 mm
PACT MCR-V2-5012-85	2277297	100 ... 1500 A AC	1 nebo 5 A AC	0,5 nebo 1	42 mm
PACT MCR-V2-6015-85	2277336	200 ... 1250 A AC	1 nebo 5 A AC	0,5 nebo 1	52 mm
PACT MCR-V2-10020-129	2277378	800 ... 4000 A AC	1 nebo 5 A AC	0,5 nebo 1	85 mm



Elektroměry s MID certifikací

Měření AC Energie

- ✓ Jmenovité napětí u všech 230 V AC (100 V AC ... 277 V AC - Fáze/neutrální vodič)

EMpro elektroměry s MID certifikací					
Název	Objednáací číslo	Komunikační protokol	Typ měření	Počet fází	Rozsah vstupního proudu
EEM-XM157	1674507	Modbus/RTU	Přímé měření	1	45 A AC
EEM-XM355	1674509	Modbus/RTU	Externí proudové transformátory	3	1 ... 9999 A AC
EEM-XM357	1674511	Modbus/RTU	Přímé měření	3	100 A
EEM-XM375	1674510	Modbus/TCP	Externí proudové transformátory	3	1 ... 9999 A AC
EEM-XM377	1674501	Modbus/TCP	Přímé měření	3	100 A AC



Měření DC energie

- ✓ S přímým měřením do **1000 V / 650 A**, třída přesnosti B
- ✓ S komunikačním rozhraním **RS-485 (RJ12)**
- ✓ Kalibrační schválení pro účely fakturace
- ✓ Rozměry: **107,2 mm x 116 mm x 67 mm**

DC elektroměr + příslušenství		
Název	Objednáací číslo	Popis
EEM-PM157-SLP	1269236	Měřicí přístroj
EEM-RS485-PCM	1551889	Programovací adaptér

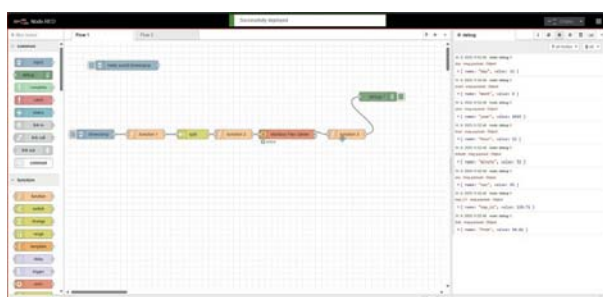


Sběr a vizualizace dat z měření

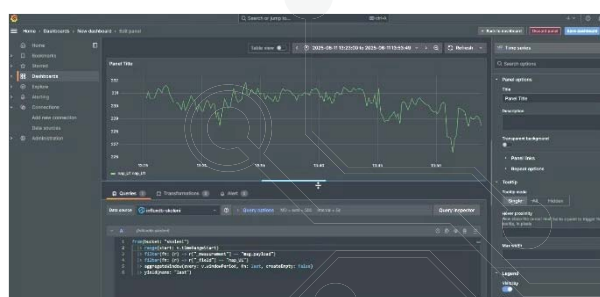
VL3 UPC 2440 EDGE (1697948) je novou generací tzv. Edge device, která umožňuje nejen sběr dat, ale také jejich vyhodnocení přímo v zařízení. Toto zařízení umožňuje spuštění algoritmů pro strojové učení a tím i přímé vyhodnocení dat. Pro snadnou integraci mezi sítěmi OT a IT, data mohou být sbírána přes průmyslové komunikační protokoly skrz PLCnext Engineer a následně zpracována v prostředí operačního systému Linux Ubuntu Pro.

Tato jednotka je vhodná pro sběr a vizualizaci dat v Energy managementu. Elektroměry EMpro komunikují po Ethernetu

Zpracujte svoje data v *Node-RED*, z nich vytvořte databázi v *InfluxDB* a následně vizualizujte v *Grafaně*. Nebo použijte již předpřipravené grafické struktury s *Proficloudem*.



Zpracování dat v Node-RED



Vizualizace naměřených dat v Grafaně

Na téma zpracování a vizualizace dat v Edge device pořádáme školení *PLCnext Advance*, neváhejte se o tomto školení více informovat.

Vizualizace naměřených dat a Energy management v Proficloudu

Získejte okamžitý přehled o klíčových veličinách vašeho zařízení – odkudkoli a kdykoli.

Cloudová platforma [Proficloud.io](https://www.proficloud.io) umožňuje bezpečné sbírání, ukládání a vizualizaci dat v reálném čase. Díky intuitivnímu rozhraní jednoduše sledujete hodnoty z připojených senzorů, analyzujete trendy a vytváříte přehledné dashboards bez nutnosti složitého programování.

Stačí zařízení připojit přes **PLCnext** a vše ostatní běží automaticky v cloudu. Technické možnosti zahrnují podporu MQTT, REST API...



WEB:

Více informací o cloudové platformě **Proficloud.io**



Napájecí zdroje

Zdroje napájení QUINT (24 V DC)				
Objednáací číslo	Název	Výstupní proud	Počet fází	
2904597	QUINT4-PS/1AC/24DC/1.3/SC	1,3 A	1	
2909575	QUINT4-PS/1AC/24DC/1.3/PT	1,3 A	1	
2904598	QUINT4-PS/1AC/24DC/2.5/SC	2,5 A	1	
2909576	QUINT4-PS/1AC/24DC/2.5/PT	2,5 A	1	
2904599	QUINT4-PS/1AC/24DC/3.8/SC	3,8 A	1	
2909577	QUINT4-PS/1AC/24DC/3.8/PT	3,8 A	1	
2904600	QUINT4-PS/1AC/24DC/5	5 A	1	
2904601	QUINT4-PS/1AC/24DC/10	10 A	1	
2904602	QUINT4-PS/1AC/24DC/20	20 A	1	
2904603	QUINT4-PS/1AC/24DC/40	40 A	1	
2904620	QUINT4-PS/3AC/24DC/5	5 A	3	
2904621	QUINT4-PS/3AC/24DC/10	10 A	3	
2904622	QUINT4-PS/3AC/24DC/20	20 A	3	
2904623	QUINT4-PS/3AC/24DC/40	40 A	3	

Zdroje napájení TRIO (24 V DC)				
Objednáací číslo	Název	Výstupní proud	Počet fází	
1159037	TRIO3-PS/1AC/24DC/5	5 A	1	
1159038	TRIO3-PS/1AC/24DC/10	10 A	1	
1159039	TRIO3-PS/1AC/24DC/20	20 A	1	
1362783	TRIO3-PS/3AC/24DC/5	5 A	3	
1159042	TRIO3-PS/3AC/24DC/10	10 A	3	
1159044	TRIO3-PS/3AC/24DC/20	20 A	3	
1159045	TRIO3-PS/3AC/24DC/40	40 A	3	

WEB: Napájecí zdroje

Naskenuj QR kód a
zjisti více:



Zdroje UPS

- ✓ Zařízení pro napájení přístrojů ze záložního zdroje energie – baterie
- ✓ V případě výpadku ze proudu ze sítě
- ✓ Různé možnosti komunikace UPS - **USB, Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP**
- ✓ **Technologie IQ** – monitoring a optimalizace bateriových modulů – detekce a stav baterie, optimální charakteristika baterie



QUINT4-UPS		
Objednáací číslo	Input/Output/Amps	Komunikační protokol
2906990	24DC/24DC/5	-
2907066	24DC/24DC/10	-
2907071	24DC/24DC/20	-
2907077	24DC/24DC/40	-
2906991	24DC/24DC/5	USB
2907067	24DC/24DC/10	USB
2907072	24DC/24DC/20	USB
2907078	24DC/24DC/40	USB

2906994	24DC/24DC/5	ETHERNET IP
2907069	24DC/24DC/10	ETHERNET IP
2907074	24DC/24DC/20	ETHERNET IP
2907080	24DC/24DC/40	ETHERNET IP
2906993	24DC/24DC/5	PROFINET
2907068	24DC/24DC/10	PROFINET
2907073	24DC/24DC/20	PROFINET
2907079	24DC/24DC/40	PROFINET
2906996	24DC/24DC/5	ETHERCAT
2907070	24DC/24DC/10	ETHERCAT
2907076	24DC/24DC/20	ETHERCAT
2907081	24DC/24DC/40	ETHERCAT

Bateriové moduly

Baterie						
Rozměry	54 x 157 x 113 mm	85 x 191 x 110 mm	135 x 202 x 110 mm	202 x 202 x 110 mm	155 x 168 x 183 mm	333 x 173 x 199 mm
Kapacita	1,2 Ah	4 Ah	7 Ah	12 Ah	20 Ah	40 Ah
Název	UPS-BAT/PB/24DC/1.2AH	UPS-BAT/PB/24DC/4AH	UPS-BAT/PB/24DC/7AH	UPS-BAT/PB/24DC/12AH	UPS-BAT/PB/24DC/20AH	UPS-BAT/PB/24DC/40AH
Objednáací číslo	1274520	1274117	1274118	1274119	1348516	1354641

Neřízené Ethernetové switche

- ✓ Úzké, kompaktní provedení
- ✓ Připojení na DIN lištu v různých orientacích
- ✓ Až **16 RJ45** přípojek kombinovaně s optickými přípojkami
- ✓ Flexibilní instalace, bez nutnosti počátečního nastavení
- ✓ **Indikace stavu** pomocí LED diod
- ✓ Rychlost **10/100 Mbps** (1000N), až **1000 Mbps** (1100N)
- ✓ Napájení **24 V DC**
- ✓ **-10 až 60 °C** (-40 ... +75 °C, ATEX)
- ✓ Varianty i s **porty pro optické vlákna** (SC, SFP..) – spojení až do 80 km



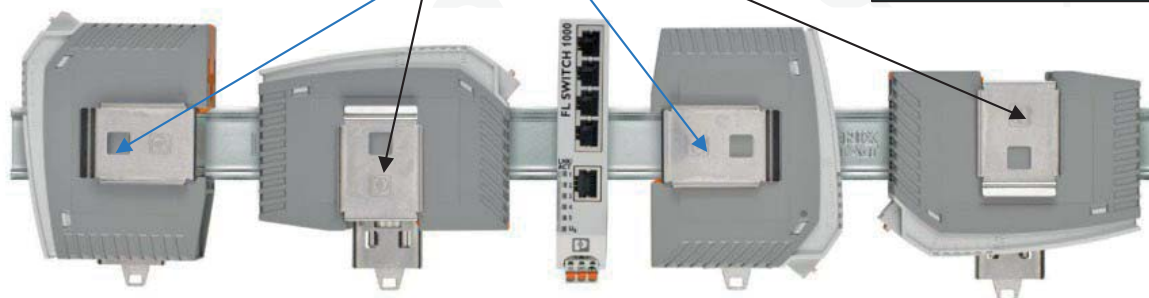
Neřízené switche FL SWITCH 1000N a 1100N				
Název	objednáací číslo	RJ 45 porty	Optické porty	Rychlost portů
FL SWITCH 1005N	1085039	5x	-	10/100 Mbps
FL SWITCH 1004N-FX	1084159	4x	1 x MM SC	
FL SWITCH 1004N-FX ST	1085179		1 x MM ST	
FL SWITCH 1004N-FX SM	1085214		1 x SM SC	
FL SWITCH 1004N-SFX	1085177		1 SFP	
FL SWITCH 1005N-2SFX	1085176	5x	2x SFP	
FL SWITCH 1008N	1085256	8x	-	10/100/1000 Mbps
FL SWITCH 1016N	1085255	16x	-	
FL SWITCH 1105N	1085254	5x	-	
FL SWITCH 1104N-SFP	1085173	4x	1 x SFP	
FL SWITCH 1105N-2SFP	1085171	5x	2 x SFP	
FL SWITCH 1108N	1085243	8x	-	
FL SWITCH 1116N	1085219	16x	-	



WEB: Více o switchech



Speciální držáky na DIN lištu	
FL DIN-RAIL ADAPTER 22.5	1085485
FL PANEL ADAPTER 22.5	1085488



Konvertor médií pro Ethernet

- ✓ Převod Ethernetu na optiku
- ✓ Vzdálenost až **80 km**
- ✓ Rychlost přenosu **1 Gbit/s**
- ✓ **Pouzdro z kovu a plastu**
- ✓ **Široké portfolio** pro každou aplikaci: SC duplex, SC simplex, ST, LC, SFP
- ✓ Redundantní napájení
- ✓ Nízká latence
- ✓ Možnosti instalace na DIN lištu v různých orientacích jako neřízené ethernetové switche



WEB: Konvertor médií pro Ethernet

Naskenuj QR kód a zjisti více



Převodníky Ethernet – optika

Typ optického vedení	Dosah	Rychlost	Název	Objednací číslo
MM SC	do 10 km	10/100 Mbps	MC 1000-MM SC	1329817
MM ST			MC 1000-MM ST	1329818
MM LC			MC 1000-MM LC	1329819
SM SC	do 20 km		MC 1000-SM20 SC	1329820
SM ST			MC 1000-SM20 ST	1329821
MM WDM A	do 10 km		MC 1000-MM WDM A	1329822
MM WDM B			MC 1000-MM WDM B	1329823
MM SC			MC 1100-MM SC	1330888
SFP	zaleží na modulu	10/100/1000 Mbps	MC 1100-SFP	1330903

Single pair Ethernet - SPE

- ✓ Ethernet prostřednictvím **jednoho páru kroucených vodičů**
- ✓ Jednoduché a úsporné připojení senzorů nebo propojení dvou switchů
- ✓ Standardně je vhodná vzdálenost na přenos Ethernetu do 100 m, díky SPE je možný přenos na vzdálenost až **1000 m**
- ✓ **Rychlost až 1000 Mbit/s**
- ✓ Alternativa k optickému vedení na již existující infrastruktuře kabeláže



Řízený switch pro SPE

- ✓ **vybaven 8x porty SPE a 3x porty RJ45**
- ✓ **napájecí napětí switche je 24 V DC**
- ✓ Možnost i napájení portů – pomocí PoDL (Power over Data Line)
- ✓ Univerzální použití se všemi protokoly **Ethernet a IP**



Single pair Ethernet								
Název	FL SWITCH 2303-8SP1	SPE-T1-CIM-SF	NBC-100,0- 99B	SPE-T1-CIM-SF/1,0-99B/CIM-SF	SPE-T1-CIM-SF/2,0-99B/CIM-SF	SPE-T1-CIM-SF/3,0-99B/CIM-SF	SPE-T1-CIM-SF/5,0-99B/CIM-SF	SPE-T1-CIM-SF/10,0-99B/CIM-SF
Objednací číslo	1278397	1343953	1583504	1640268	1640269	1640270	1640271	1640272
Popis	Switch	Konektor	Kabelový kroužek	Propojovací kabel 1 m	Propojovací kabel 2 m	Propojovací kabel 3 m	Propojovací kabel 5 m	Propojovací kabel 10 m
								



WEB: Více o SPE

Naskenuj a zjisti více



Propojovací patch panely a PoE injektory

- ✓ Propojení polní kabeláže a rozvaděče
- ✓ Připojení IDC, šroub nebo push-in
- ✓ **Bez nástrojové připojení stínění** s odlehčením tahu
- ✓ IP20
- ✓ **10/100/1000 Mbit/s**
- ✓ Připojení na **DIN lištu**
- ✓ **Rychlá instalace**
- ✓ **PoE Injektory** – Propojení ethernetových zařízení bez PoE s koncovými zařízeními obsahující PoE



Propojovací Ethernetové patch panely				
Název	PP-RJ-IDC	PP-RJ-SCC	PP-RJ-SC	PP-RJ-RJ
Typ připojení	IDC	Push-in	Šroubová svorka	RJ45 (CAT6)
Standard	2703019	2703018	2703016	2703015
S přepětovou ochranou	2703023	2703022	2703021	2703020
				



Způsob připojení stínění

WEB: Více o PoE injektorech

Naskenuj QR kód a zjisti více informací:



PoE injektory						
Název	INJ 1000			INJ 2000		
Typ připojení	RJ45/ RJ45	RJ45/ RJ45	RJ45/ RJ45	RJ45/ IDC	RJ45/ Push-in	Rj45/ Šroubová svorka
PoE s 15/30W	2703005	2703006	2703009	2703012	1004065	2703011
PoE s 60 W	2703007	2703008	2703010	2703014	1004066	2703013
Teplotní rozsah	0 °C ... 60 °C	- 40 °C ... 75 °C	- 40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 45 °C	- 40 °C ... +75 °C	- 40 °C ... +75 °C
Galvanické oddělení	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
						

Převodník rozhraní Modbus TCP/Modbus RTU

- ✓ Převodník **RS232, 422 a 485 na RJ45**
- ✓ Integrace stávajících sítí do ethernetových
- ✓ **Modbus/RTU** – sériová komunikace – volání pomocí registrů
- ✓ **Modbus/TCP** – volání zařízení přes IP adresu
- ✓ Konektory **D-SUB-9 a RJ 45**
- ✓ Napájení **24 V DC** přes COMBICON
- ✓ Montáž na **DIN lištu**
- ✓ Konfigurace přes WEB server



Objednací číslo	název	Ethernetové rozhraní	Sériové rozhraní
2702764	GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	1 x RJ45	1 x D-SUB 9
2702765	GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9		2 x D-SUB 9
2702766	GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2 x RJ45	2 x D-SUB 9
2702767	GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9		4 x D-SUB 9

WEB: Převodník rozhraní



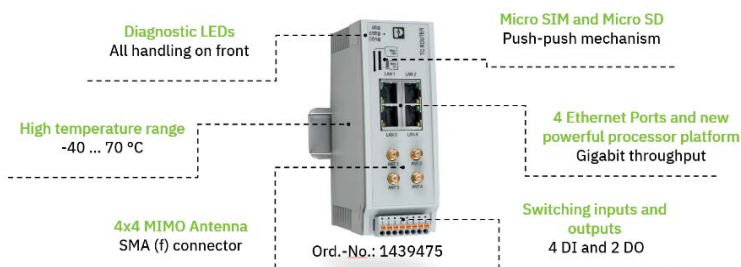
Převodník rozhraní RS-232/422/485 na RJ45 – podporuje TCP a UDP.

1182119	GW DS1	D-SUB-9	RJ45
----------------	--------	---------	------



Průmyslové routery

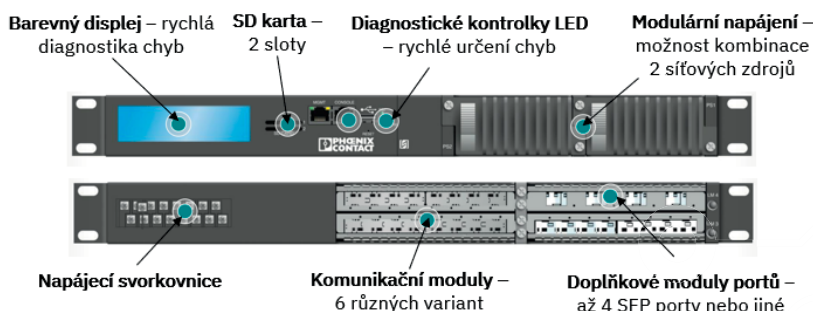
- ✓ v nabídce 4G a nově i 5G routery
- ✓ VPN, firewall, NAT
- ✓ Volitelně s wifi
- ✓ na SIM nebo micro SIM kartu
- ✓ Napájení 24 V DC



Průmyslové routery					
Objednací číslo	Název	Sít'	Rozhraní	Vstupy/výstupy	
1439475	TC ROUTER 5004T-5G EU	5G	4x LAN	4 DI, 2 DO	
1632697	TC ROUTER 3002T-4G GL	4G	2x LAN	2 DI, 1 DO	
1234352	TC ROUTER 4002T-4G EU	4G	2x LAN	4 DI, 2 DO	
1234353	TC ROUTER 4102T-4G EU WLAN	4G	2 x LAN, WLAN	4 DI, 2 DO	

Přepínače Raptor

- ✓ Spolehlivé řízené přepínače splňující nároky kritických infrastruktur
- ✓ Pro aplikace v **kritické infrastruktuře a zásobování energií**
- ✓ Vysoký provozní výkon v extrémních podmínkách okolí díky certifikaci podle **IEC 61850 a IEEE 1613**
- ✓ Flexibilní montáž do **19palcového racku** nebo na **montážní lištu**
- ✓ Velký výběr komunikačních modulů
- ✓ Rozsáhlé bezpečnostní síťové funkce pro zabezpečení kritické infrastruktury **VLAN, Syslog, Firewall, překlad síťových adres**
- ✓ Odolnost proti **elektromagnetickému rušení, námraze a vibracím**
- ✓ Provozní teploty: **-40 ... +85 °C**



WEB: Více o Raptorech



Raptor Switch						
Název	FL SWITCH EP7428R-L3F1	FL SWITCH EP7428R-L3F1-C1	FL SWITCH EP7528R-L3F1	FL SWITCH EP7428R-L3F1P	FL SWITCH EP6416-HV	FL SWITCH EP6400-16GSFP-HV
Porty	28 Ports (24 x RJ45/ SFP, 4 x SFP)	28 Ports (24 x RJ45/ SFP, 4 x SFP)	28 Ports (24 x RJ45/ SFP, 4 x SFP)	28 Ports (24 x RJ45/ SFP, 4 x SFP)	16 Ports (RJ45)	16 Ports (SFP)
Přenosová rychlost	10/100/1000 MBit/s & 1000/10,000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 1000/10,000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 1000/10,000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 1000/10,000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s	100/1000 MBit/s
Speciální vlastnosti	-	Conformal coat	Security Features	Power over Ethernet (PoE)	HV power supply	HV power supply
Objednací číslo	1144353	1216924	1539667	1539668	1471544	1471546

Raptor Switch					
Název	FL SWITCH EP6412-4GSFP-HV	FL SWITCH EP6412-4GSFP-LV	FL SWITCH EP6404-4GSFP-RED-HV	FL SWITCH EP6512-4GSFP-HV	FL SWITCH EP6512-4GSFP-LV
Porty	16 (12 x RJ45, 4 x SFP)	16 (12 x RJ45, 4 x SFP)	12 (4 x RJ45, 4 x SFP, 4 x HSR/PRP ports)	16 (12 x RJ45, 4 x SFP)	16 (12 x RJ45, 4 x SFP)
Přenosová rychlost	10/100/1000 MBit/s & 100/1000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 100/1000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 100/1000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 100/1000 MBit/s	10/100/1000 MBit/s & 100/1000 MBit/s
Speciální vlastnosti	HV power supply	2 x LV power supplies	Gigabit HSR/PRP combo ports	HV power supply, Security features	LV power supply, Security features
Objednací číslo	1471547	1471548	1524692	1539368	1539381
					

Raptor Switch – napájecí moduly pro rack provedení (EP7400)						
Název	FL SWITCH EP7400-PS-HV	FL SWITCH EP7400-PS-LV	FL SWITCH EP7400-PS-MV	FL SWITCH EP7400-PS-MV-C1	FL SWITCH EP7400-PS-HV-C1	FL SWITCH EP7400-PS-LV-C1
Popis	High voltage power supply	Low voltage power supply	Mid voltage power supply	Conformal coat, Mid voltage power supply	Conformal coat, High voltage power supply	Conformal coat, Low voltage power supply
Objednací číslo	1144175	1144367	1144372	1216669	1216920	1216922
						

Raptor Switch – Komunikační moduly									
Název	FL SWITCH EP7400 - M8POE	FL SWITCH EP7400 - M8GRJ45	FL SWITCH EP7400 - M8GSFP	FL SWITCH EP7400 - M4TGSFP	FL SWITCH EP7400 - M8GSFP-C1	FL SWITCH EP7400 - M4GRJ45-4GSFP	FL SWITCH EP7400 - M8SERRJ	FL SWITCH EP7400 - M4SERDB	FL SWITCH EP7400 - MHSR-PRP
Porty	8 x PoE (10/100/1000 Mbit/s)	8 x RJ45 (10/100/1000 Mbit/s)	8 x SFP (100/1000 Mbit/s)	4 x SFP (1/10 Gbit/s)	Ochranná vrstva, 8 x SFP (100/1000 Mbit/s)	4 x RJ45 (10/100/1000 Mbit/s) 4 x SFP (100/1000 Mbit/s)	8 x RJ45, RJ45, RS 232/422/485	4 x serial D-SUB, RS 232/422/485	4 x kombinované gigabitové porty HSR/PRP
Objednací číslo	1539669	1144375	1144383	1144388	1216925	1539361	1539362	1539365	1510975
									

Název	FL SWITCH EP7400-MCP-W-2TB	FL SWITCH EP7400-MCP-L-2TB	FL SWITCH EP7400-MCP-W-256GB	FL SWITCH EP7400-MCP-W-512GB	FL SWITCH EP7400-MCP-L-1TB	FL SWITCH EP7400-MCP-W-1TB	FL SWITCH EP7400-MCP-L-256GB	FL SWITCH EP7400-MCP-L-512GB	FL SWITCH EP7400-M4TGSFP-C1	FL SWITCH EP7400-M8GRJ45-C1
Porty	koprocesor s E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Windows® 11 Pro	koprocesor s procesorem E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Ubuntu	koprocesor s E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Windows® 11 Pro	koprocesor s E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Windows® 11 Pro	koprocesor s procesorem E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Ubuntu®	koprocesor s E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Windows® 11 Pro	koprocesor s procesorem E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Windows® 11 Pro	koprocesor s procesorem E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Ubuntu® Desktop	koprocesor s procesorem E3940 Intel Atom® s operační pamětí 8 GB, operační systém: Ubuntu® Desktop	4 x SFP s 1/10 Gbit/s, Ochranná vrstva
Objednací číslo	1539658	1539666	1539385	1539414	1539665	1539416	1539661	1539663	1216923	1216921
										

Bateriová úložiště

Struktura bateriového úložiště

Řídicí jednotka napájení

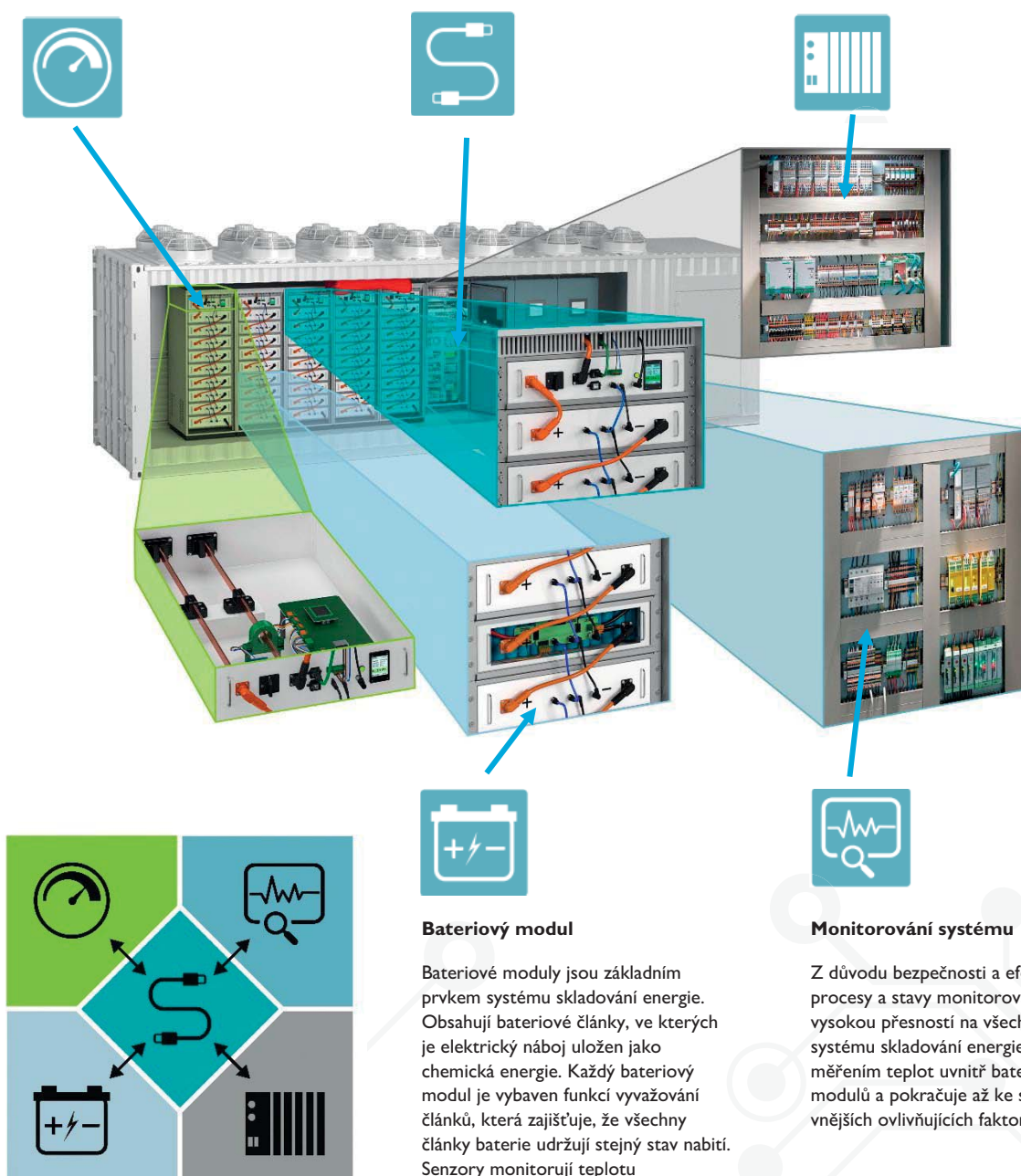
Řídicí jednotka napájení na úrovni rozvaděče ovládá jednotlivé bateriové moduly. Slouží k organizaci procesů nabíjení a vybíjení bateriových modulů a zajišťuje jejich bezpečný provozní stav. Za tímto účelem monitoruje proudy a napětí a teploty uvnitř modulů.

Kabeláž

Všechny součásti, moduly a organizační úrovně v systému skladování energie jsou elektricky propojeny. To se provádí buď přímo, nebo pomocí předem připravených kabelážních řešení pro data, signály a napájení a také na základě přípojníc.

Řízení systému

Na nejvyšší organizační úrovni systému skladování energie je řízení systému, které koordinuje všechny procesy v systému. Tím je zajištěno, že jsou řešeny jak řídicí jednotky napájení uzavřených stojanů, tak pomocné jednotky. Řízení systému navíc zajišťuje externí komunikaci.



Bateriový modul

Bateriové moduly jsou základním prvkem systému skladování energie. Obsahují bateriové články, ve kterých je elektrický náboj uložen jako chemická energie. Každý bateriový modul je vybaven funkcí vyvažování článků, která zajišťuje, že všechny články baterie udržují stejný stav nabití. Sensory monitorují teplotu

Monitorování systému

Z důvodu bezpečnosti a efektivity jsou procesy a stavy monitorovány s vysokou přesností na všech úrovních systému skladování energie. Začíná to měřením teplot uvnitř bateriových modulů a pokračuje až ke sledování vnějších ovlivňujících faktorů.

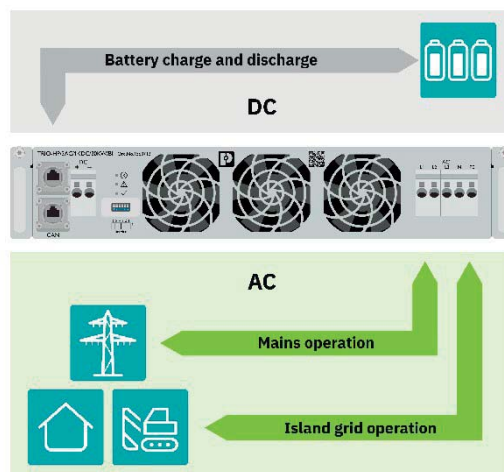
Napájecí zdroj

Výkonový modul AC/DC

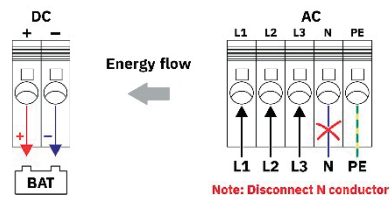


Název	TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI
Objednáací číslo	1560712
Rozměry	483 x 89 x 520 mm
Vstup	3 x 260 V AC ... 530 V AC 200 V DC ... 1000 V DC
Výstup	50 ... 1000 V DC 3 x 380 V AC ... 480 V AC
Teplota prostředí	-40 °C ... 70 °C

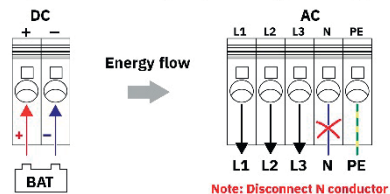
- ✓ Komunikační protokol: CAN
- ✓ Výstupní výkon 20 kW
- ✓ Montáž do 19" rack
- ✓ Přípojka push-in
- ✓ Umožňuje úsporné nabíjení a vybíjení bateriových úložišť.
- ✓ Modulární a stupňovatelný systém je optimalizován **pro obousměrnou konverzi výkonu** s vysokými hodnotami napětí a proudu.
- ✓ Kombinací několika modulů lze dosáhnout výstupního výkonu až **960 kW**.



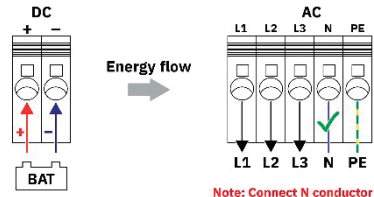
AC/DC Mode Power grid



DC/AC Mode On-grid (Existing power grid)



DC/AC Mode Off-grid (Independent grid)



Konektory bateriových úložišť

Konektory pólů baterie pro volné připojení typu BPC generace II

Hlavní vlastnosti

- ✓ Jmenovité napětí: do **1 500 V DC**
- ✓ Průřezy: **16–120 mm²**
- ✓ Jmenovité proudy: až **350 A**
- ✓ Stupeň ochrany: **IP65/IP67**
- ✓ Cykly zasunutí > 100
- ✓ Dostupné v různých technologiích připojení
- ✓ Třída hořlavosti C0 podle UL 94

Výhody

- ✓ Možnost **otáčení konektorů až o 360°**
- ✓ Připojení baterie chráněné proti přepólování pomocí mechanického kódování
- ✓ Póly baterie **chráněné proti dotyku i v nezasunutém stavu**
- ✓ Různé barevné varianty pro snazší identifikaci pólů baterie



Kabelové konektory												
Řada konektorů	BPC 120		BPC 250						BPC 400			
Připojovací průřez	16 - 25 mm²		35 mm²		50 mm²		70 mm²		95 mm²		120 mm²	
Jmenovitý proud	120 A		160 A		250 A		250 A		300 A		350 A	
Barva	Oranžová	Černá	Oranžová	Černá	Oranžová	Černá	Oranžová	Černá	Oranžová	Černá	Oranžová	Černá
Název	BPC 120 C 25 OG	BPC 120 C 25 BK	BPC 250 C 35 OG	BPC 250 C 35 BK	BPC 250 C 50 OG	BPC 250 C 50 BK	BPC 250 C 70 OG	BPC 250 C 70 BK	BPC 400 C 95 OG	BPC 400 C 95 BK	BPC 400 C 120 OG	BPC 400 C 120 BK
Objednací číslo	1571083	1571084	1571123	1571136	1571140	1571170	1571165	1571145	1571315	1571317	1571322	1571323
Konektory na panel												
Závitové připojení	BPC 120 FT B 16-25 OG	BPC 120 FT B 16-25 BK	BPC 250 FT B 35-70 OG	BPC 250 FT B 35-70 BK	BPC 250 FT B 35-70 OG	BPC 250 FT B 35-70 BK	BPC 250 FT B 35-70 OG	BPC 250 FT B 35-70 BK	BPC 400 FT B 95-120 OG	BPC 400 FT B 95-120 BK	BPC 400 FT B 95-120 OG	BPC 400 FT B 95-120 BK
	1571065	1571064	1571273	1571274	1571273	1571274	1571273	1571274	1571339	1571364	1571339	1571364
Připojení na závitový šroub	BPC 120 FT S 16-25 OG	BPC 120 FT S 16-25 BK	BPC 250 FT S 35-70 OG	BPC 250 FT S 35-70 BK	BPC 250 FT S 35-70 OG	BPC 250 FT S 35-70 BK	BPC 250 FT S 35-70 OG	BPC 250 FT S 35-70 BK	BPC 400 FT S 95-120 OG	BPC 400 FT S 95-120 BK	BPC 400 FT S 95-120 OG	BPC 400 FT S 95-120 BK
	1571066	1571067	1571221	1571226	1571221	1571226	1571221	1571226	1571333	1571335	1571333	1571335
Šroubové připojení do otvoru	BPC 120 FT B/S 16-25 OG	BPC 120 FT B/S 16-25 BK	BPC 250 FT B/S 35-50 OG	BPC 250 FT B/S 35-50 BK	BPC 250 FT B/S 35-50 OG	BPC 250 FT B/S 35-50 BK	BPC 250 FT B/S 35-50 OG	BPC 250 FT B/S 70 BK	BPC 400 FT B/S 95-120 OG	BPC 400 FT B/S 95-120 BK	BPC 400 FT B/S 95-120 OG	BPC 400 FT B/S 95-120 BK
	1571073	1571074	1571283	1571285	1571283	1571285	1571292	1571294	1571429	1571480	1571429	1571480



Způsoby připojení vodiče na konektor na panel zleva: Závitové připojení (B), Šroubové připojení do otvor (B/S), závitový šroub (S)

Konektory pro připojení na přípojnici typu BBC

Hlavní vlastnosti

- ✓ Systémová napětí: do **1 500 V**
- ✓ Jmenovitý proud: **40–200 A**
- ✓ Pro přípojnice s šířkou 4 mm
- ✓ **Vysoká kompenzace tolerancí (+/- 4 mm) zajišťuje bezpečný a spolehlivý kontakt**
- ✓ Stupeň ochrany: **IP20**
- ✓ Připojení ze **zadní strany systému**

Výhody

- ✓ Rychlá instalace
- ✓ Bezpečná montáž: Póly baterie chráněné proti dotyku i v nezasunutém stavu
- ✓ Modulární konstrukce umožňuje různé velikosti proudu
- ✓ Zásuvný systém s integrovaným rozhraním

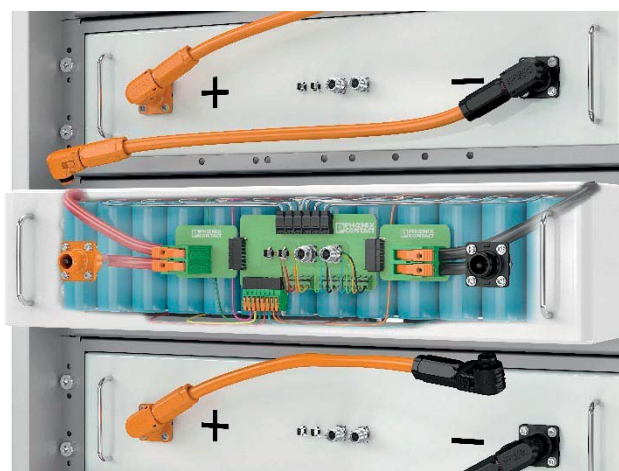


Přípojnicové konektory a panelové rámečky

					
Konektory					
Jmenovitý proud	40 A	80 A	120 A	160 A	200 A
Jmenovité napětí	1500 V				
Stupeň ochrany	IP 20				
Název	ES-BBC-5-1 BK	ES-BBC-5-2 BK	ES-BBC-5-3 BK	ES-BBC-5-4 BK	ES-BBC-5-5 BK
Objednací číslo	1155597	1155598	1155599	1155600	1155601
Montážní nástavbový rámeček					
Název	ES-BBC-MF1	ES-BBC-MF2	ES-BBC-MF3	ES-BBC-MF4	ES-BBC-MF5
Objednací číslo	1155603	1155604	1155605	1155607	1155609

Video: bateriové konektory

Naskenuj QR kód a sleduj video na YouTube:



WEB: Více o bateriových konektorech

Naskenuj QR kód a zjisti více informací:



Další produkty pro bateriové úložiště



Stěnové svorky pro vysoký proud

Možnost vést vysoké proudy skrz stěnové svorky



Osazená kabeláž

Osazená kabeláž po přenos signálu, dat nebo napájení



Board-to-board konektory

Robustní FINEPITCH řada konektorů



PCB svorky

Široké portfolio s mnoha variantami roztečí a pólů



PCB konektory

Flexibilní připojení – rychlé připojení s různými volbami



M8 a M12 kulaté konektory

Kulaté konektory pro spolehlivý přenos signálu, dat a napájení



M23 kulaté konektory

Hybridní konektory pro spolehlivý přenos signálu, dat a napájení v jednom konektoru



Datové konektory

Datové konektory pro různé varianty připojení



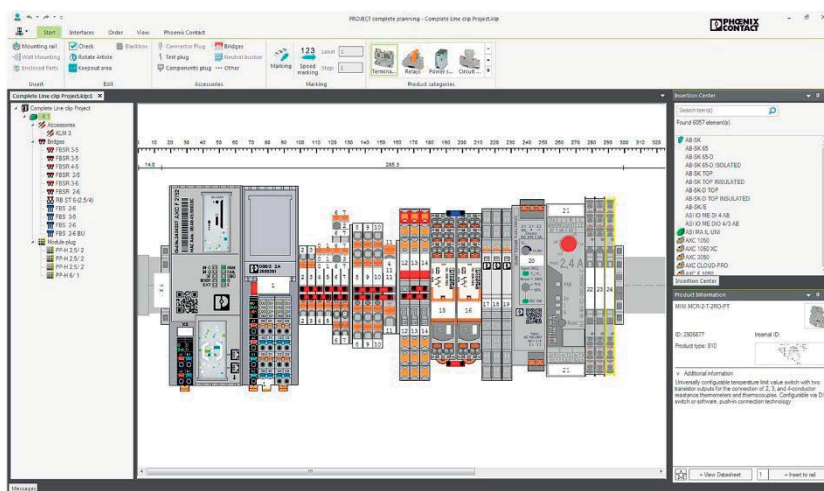
Pouzdra na elektroniku

Široké portfolio pouzder pro elektroniku poskytuje nekonečné možnosti při návrhu vašeho řešení

SW pro projektování

Project complete

- ✓ SW pro projektování svorkovnic s příslušenstvím (propojovací můstky, koncová čelíčka, oddělovací desky, koncové držáky, ...), dále produkty i z oblasti relátek, jističní, ...
- ✓ Možnost vytváření popisu svorkovnic
- ✓ Možnost Integrace do EPLANu
- ✓ Možnost vizualizace vytvořené svorkovnice ve 3D
- ✓ Export položek do Excel tabulky



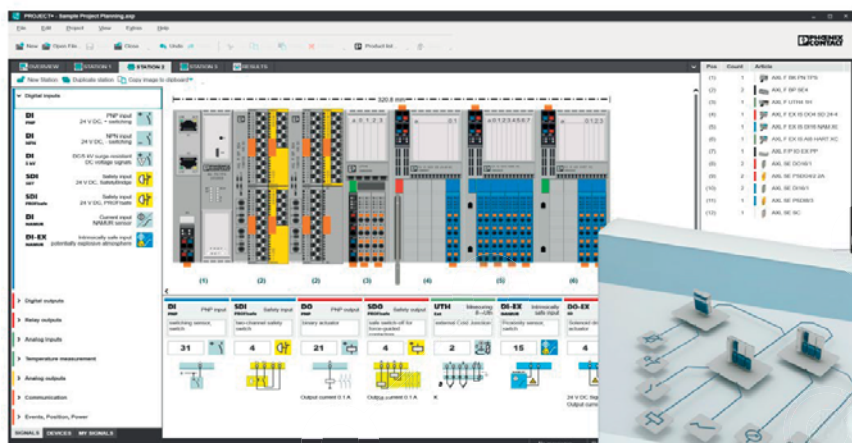
Odkaz na stažení SW

Naskenuj QR kód a sleduj SW zdarma:



Project +

- ✓ Nástroj pro vytváření sestav pro automatizační řízení
- ✓ Obsahuje PLC řídicí jednotky, rozšiřující karty Inline, Axioline a Smart elementy, případně Bus Cupletry pro komunikaci s jinými systémy
- ✓ Udává mimo jiné i informace o celkové spotřebě sestavy, rozměry sestavy, ...



Project+ - I/O Project Planning – Easy and intuitive free software

Odkaz na stažení SW

Naskenuj QR kód a sleduj sw zdarma:



Další příslušenství

Vázací pásy pro venkovní použití

Vázací pásy WT-UV HF jsou odolné vůči UV a povětrnostním vlivům dle ISO 4892 až po dobu deseti let. Rozsah teplot pro použití je – 40 ... 105 °C.

Vázací pásy			
Název	Objednací číslo	Max průměr svazku	min. pevnost v tahu
WT-UV HF 2,5X98 BK	3240831	21 mm	80 N
WT-UV HF 3,6X140 BK	3240832	35 mm	130 N
WT-UV HF 3,6X200 BK	3240833	50 mm	130 N
WT-UV HF 4,5X200 BK	3240834	50 mm	220 N
WT-UV HF 4,5X290 BK	3240835	79 mm	220 N
WT-UV HF 7,8X365 BK	3240837	100 mm	540 N



Sada nářadí



Sada nářadí	
Název	Objednací číslo
TOOL-KIT SOLAR	1212071

Pouzdro na nástroje, vybavené: lisovacími kleštěmi, zápustkami pro spojky MC3, MC4 a SOLARLOK, odizolačním nářadím pro obvyklá solární vedení, odizolačním nářadím pro SUNCLIX, řezačem kabelů VDE, šroubovákem VDE: PH1, PH2, drážka 0,6 x 3,5 a 0,8 x 4,0.

Tiskárna na značkovače

Tiskárna THERMOMARK CARD 2.0 s termosublimačním tiskem na karty je vhodná pro označování svornic, vodičů a kabelů, přístrojů a zařízení.

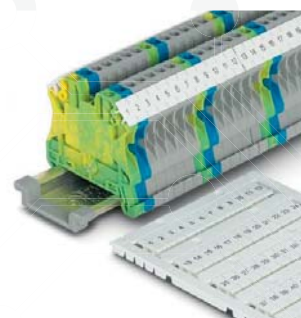
Tiskárna s termosublimačním tiskem	
Název	Objednací číslo
THERMOMARK CARD 2.0	1085267



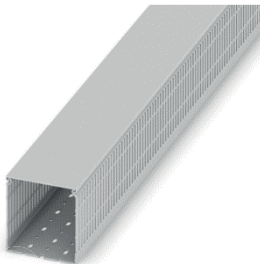
Značkovače pro svorky

Nepotíštěné značkovače pro svorky certifikované pro FVE použití popisovatelné tiskárnou THERMOMARK CARD 2.0

Značkovače pro svorky		
Název	Objednací číslo	Pro svorku
UCT-TM 5	828734	PT 2,5; UT 2,5, XT 2,5
UCT-TM 6	828736	PT 4; UT 4
UCT-TM 8	828740	PT 6, UT 6, XTV 6
UCT-TM 10	829142	PT 10; UT 10; XTV 10, PTPOWER 35
UCT-TM 12	829144	PT 16 N; UT 16; XTV 16
UCT-TM 16	829146	UT 35



Kabelové žlaby do rozvaděčů

Propojovací kanál – délka 2 m				
Výška (mm)	Šířka (mm)	Název	Objednací číslo	
25	25	CD 25x25	3240187	
40	25	CD 25x40	3240188	
60	25	CD 25x60	3240191	
80	25	CD 25x80	3240197	
40	40	CD 40x40	3240189	
60	40	CD 40x60	3240192	
80	40	CD 40x80	3240198	
100	40	CD 40x100	3240294	
40	60	CD 60x40	3240190	
60	60	CD 60x60	3240193	
80	60	CD 60x80	3240199	
100	60	CD 60x100	3240263	
60	60	CD 80x60	3240194	
80	60	CD 80x80	3240200	
100	60	CD 80x100	3240264	
80	80	CD 100x80	3240201	
100	80	CD 100x100	3240205	

Nosná lišta

Din lišty				
Objednací číslo	Název	Materiál	Délka	
843103	NS 35/7,5 PERF 2000MM	Ocel, pozinkovaná	2 m	
843101	NS 35/7,5 UNPERF 2000MM	Ocel, pozinkovaná	2 m	
843113	NS 35/15 PERF 2000MM	Ocel, pozinkovaná	2 m	
843112	NS 35/15 UNPERF 2000MM	Ocel, pozinkovaná	2 m	
1401682	NS 15 PERF 2000MM	Ocel, pozinkovaná	2 m	

Příslušenství nosných lišt

Příslušenství nosných lišt			
Objednací číslo	Název	Typ	
1206560	NS 35/ 7,5 CAP	Koncový uzávěr	
1206573	NS 35/15 CAP	Koncový uzávěr	
3022218	CLIPFIX 35	Koncovka	
3022276	CLIPFIX 35-5	Koncovka	
3022263	CLIPFIX 15	Koncovka	

Označovače kabelů se zaskakovacími štítky -

Plastový označovač kabelů označuje a svazuje vodiče v exteriéru, vyznačují se vynikající stabilitou vůči povětrnostním vlivům a UV zářením.

		Nosič značkovací štítků	Zástrčný proužek pro nosič	Zásobník pro tiskárnu CARD 2.0	
Popisové pole 25x6 mm, pro průměr kabelu > 6 mm	Název	KMK UV (25X6)	UCT-EMP (25X6)	TMP-UCT-MAG26	
	Objednací číslo	1014106	1014117	803370	
	Množství ks v balení	100	10	1	
Popisové pole 29x8 mm, pro průměr kabelu > 6 mm	Název	KMK UV (29X8)	UCT-EMP (29X8)	TMP-UCT-MAG26	
	Objednací číslo	1014107	1014118	803370	
	Množství ks v balení	100	10	1	
Popisové pole 60x15 mm, pro průměr kabelu > 9 mm	Název	KMK UV (60X15)	UCT-EMP (60X15)	TMP-UCT-MAG26	
	Objednací číslo	1014108	1014119	803370	
	Množství ks v balení	100	10	1	
Popisové pole 40x17 mm, pro průměr kabelu > 9 mm	Název	KMK UV (40X17)	UCT-EMP (40X17)	TMP-UCT-MAG26	
	Objednací číslo	1014109	1014120	803370	
	Množství ks v balení	100	10	1	

Zásuvka 230 V na nosnou lištu – Francouzská

Objednací číslo	Název	Typ připojení	Jmenovitý proud	
0804020	EO-E/PT/SH	Push-in	16 A	
0804016	EO-E/UT/SH	Šroubové připojení	16 A	

Ochranné hadice UV odolné, třída hořlavosti dle UL 94:HB, IP68

Objednací číslo	Název	Vnitřní průměr	Délka	
3240838	WP-PA HF-HB 10,0 BK	6,5 mm	50 m	
3240839	WP-PA HF-HB 13,0 BK	10 mm	50 m	
3240840	WP-PA HF-HB 15,8 BK	12 mm	50 m	
3240841	WP-PA HF-HB 21,2 BK	16,5 mm	50 m	
3240842	WP-PA HF-HB 28,5 BK	23 mm	50 m	
3240843	WP-PA HF-HB 34,5 BK	29 mm	25 m	



Solární energie

Solární energie je základem pro obnovitelnou výrobu energie. **Významně přispívá k pokrývání stále se zvyšující potřeby energie.** Po celém světě roste zájem o výstavbu stále větších a výkonnějších volně stojících fotovoltaických zařízení. Propojení do sítě, monitorování a komunikace jsou při tom nepostradatelné, zejména s ohledem na stálou kvalitu sítě a technickou údržbu na základě potřeb.

Společnost Phoenix Contact je kompetentním partnerem pro optimální a spolehlivý provoz fotovoltaických zařízení.

Poskytujeme vždy to správné řešení od volně stojících zařízení přes střešní zařízení až po hybridní energetické soustavy.



PHOENIX CONTACT, s.r.o.
Dornych 47b
CZ-617 00 Brno

Ing. Milan Huf
Aplicační inženýr pro
obnovitelné zdroje

mhuf@phoenixcontact.cz
Mobil: +420 602 743 024
www.phoenixcontact.cz



Více informací na: www.phoenixcontact.com/cs-cz/prumyslova-odvetvi/solarni-energie