



Řešení monitoringu BESS pro Buildsys a.s.

Janitza®
Solution Partner

KBH Energy a.s.
systémy monitoringu energie Janitza
kompenzace jalového výkonu
Na Spravedlnosti 1533, 530 02 Pardubice
Email: kbh@kbh.cz
www.kbh.cz, www.janitza.cz



Nepřetržitý monitoring odběrného místa a frekvence 200 ms

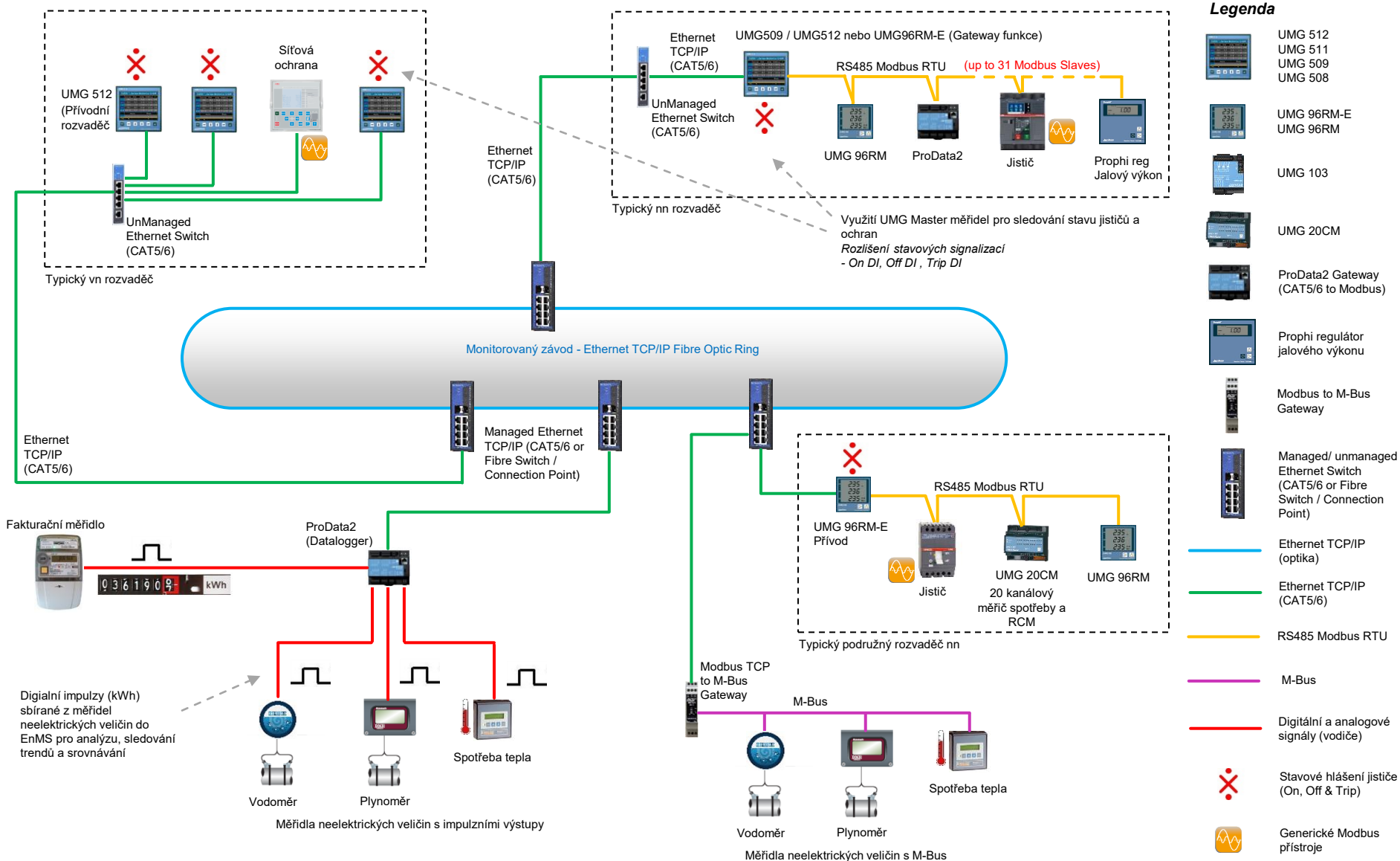


Kompaktní měření jednotlivých spotřeb – P,Q,S, f



Monitoring po RS485 (Modbus RTU) a Ethernet (OPC UA, Modbus TCP)

Příklad komplexního řešení měření a sběru dat



Plánování monitorovacího systému

Příprava projektu:

Definice sledovaných parametrů, potřebných reportů
and stanovení prahových hodnot

Vytipování klíčových měřicích bodů

Návrh a prověření vhodné architektury pro sběr
měřených hodnot - Ethernet, LAN, sériová linka

Zabezpečení automatické synchronizace času (NTP)

Výběr vhodných měřidel pro záchyt sledovaných
parametrů

Zvážit provedení měřidla z pohledu montáže
(provedení panelové, na DIN lištu)



Hlavní monitoring – UMG 512

Technické parametry:

Měření kvality elektrické energie
ČSN EN 61000-4-30, Třída A, třída přesnosti 0,2S

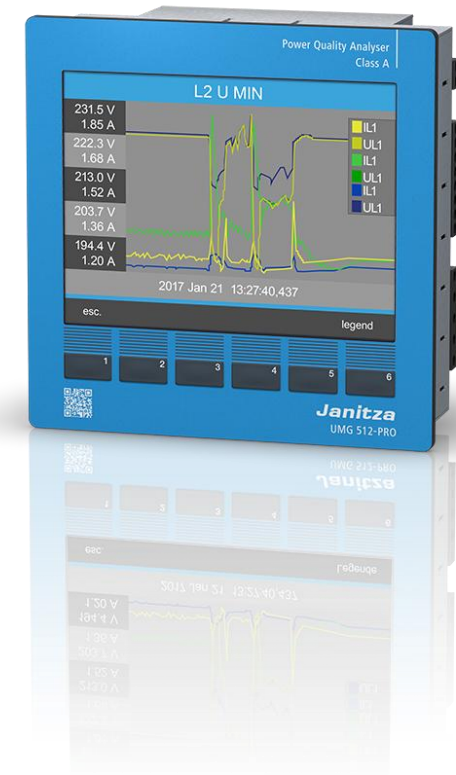
Kompaktní rozměry 144x144 čelní panel s barevným displejem, hloubka 81 mm

Napájecí napětí 95-240 VAC (80-300 VDC)
48-110 VAC (24-150 VDC)

Měření napětí 0-600 VAC LN
0-1000 VAC LL
rozlišení 0,01 V

Měření frekvence fundamentální 15-440 Hz
rozlišení 0,001 Hz

Rozhraní 100 Mbit Ethernet
1 Mbaud RS485



Hlavní monitoring – UMG 512

Měření frekvence:

K dispozici registry pro snímání 200 ms hodnot frekvence po jednotlivých fázích:

Registr	Hodnota	Jednotka	Typ
4199	f 200 ms L1	Hz	32bit float
4201	f 200 ms L2	Hz	32bit float
4203	f 200 ms L3	Hz	32bit float

Vpravo nastavení qModmasteru a příklad vyčítání hodnot frekvencí.

The screenshot shows the QModMaster software interface. The top menu bar includes File, Options, Commands, View, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main configuration area has the following settings:

- Modbus Mode: TCP
- Unit ID: 255
- Scan Rate (ms): 1000
- Function Code: Read Holding Registers (0x03)
- Start Address: 4199
- Dec: Dec
- Number of Registers: 6
- Data Format: Float
- Precision: 6

Below the settings is a table showing the results of the data read:

	+00	+02	+04	+06	+08	+10	+12	+14	+16	+18
4199	49.9964	49.9965	49.9969	x	x	x	x	x	x	x

At the bottom of the interface, there is a status bar with the following information:

- TCP : 192.168.200.30:502
- Base Addr : 0
- Packets : 80
- Endian : Big
- Errors : 0

Hlavní monitoring – UMG 512

Měření frekvence – grafický výstup

Časový průběh 200 ms hodnot frekvence po jednotlivých fázích (záznam v UMG 512)



Hlavní monitoring – UMG 512

Obchodní informace:

Objednací kódy

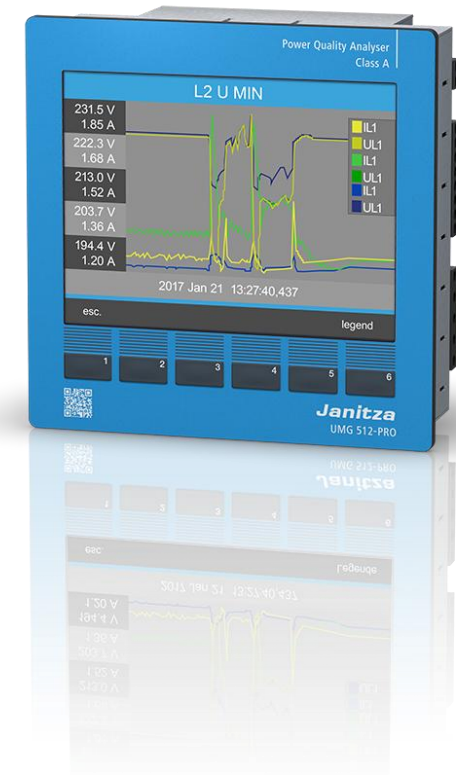
Verze 52.17.011 pro napájecí napětí 95-240 VAC

Verze 52.17.003 pro napájecí napětí 24-150 VDC

Cena přístroje základní – 2899 EUR bez DPH

UMG 512-PRO je nejvyšší řadou přístrojů německé firmy Janitza electronics určené pro certifikované vyhodnocování kvality elektrické energie na všech napěťových úrovních.

Součástí dodávky je mimo jiného kalibrační protokol. Rekalibrace možná ve výrobním závodě firmy Janitza v Lahnau.



Měření přívodů a vývodů – UMG 800

Technické parametry základní jednotka:

Měření spotřeby a kvality elektrické energie pro až 13 **proudových modulů** (každý 2x 3f měření), paměť 4 GB

Kompaktní rozměry 90x36 mm, montáž na DIN lištu, hloubka 76 mm

Napájecí napětí 24 VDC

Měření napětí 0-300 VAC LN
0-520 VAC LL
rozlišení 0,01 V

Měření frekvence fundamentální 40-70 Hz
rozlišení 0,001 Hz

Rozhraní 2 x 100 Mbit Ethernet
1 x 115,2 kBaud RS485
1 x USB pro externí displej RD96



Měření přívodů a vývodů – UMG 800

Technické parametry proudových modulů:

Základní jednotka se doplňuje proudovými moduly pro připojení měřicích transformátorů proudu. Tyto se připojují buď „přicvaknutím“ jeden k druhému a nebo pomocí komunikačních jednotek a kabelu po sběrnici JanBus (viz dále).

K základní jednotce lze připojit až 12 modulů, každý má k dispozici 2 trojfázová měření.

Modul CT-8-A pro běžné proudové transformátory se sekundářem 5 A – 90x72 mm, hloubka 76 mm

Modul CT-8-LP pro nízkonákladové proudové transformátory se sekundářem 333 mV – 90x18 mm, hloubka 76 mm

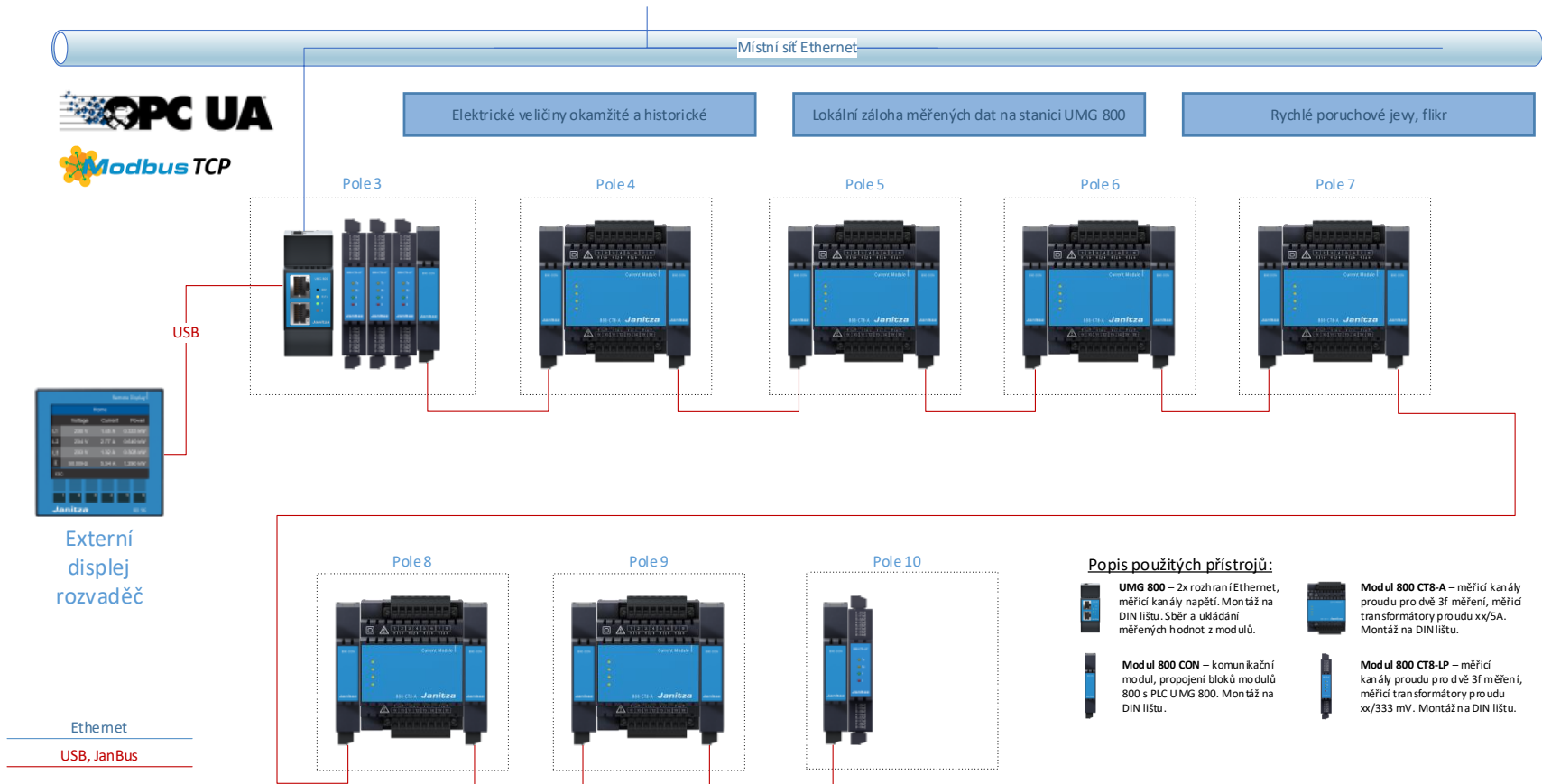
Pro trafa .../5 A



Pro trafa .../333 mV



Měření přívodů a vývodů – UMG 800



Příklad řešení měření hodnot na 10 rozvaděčových polích s kombinací původních měřicích transformátorů .../5 A a dodatečných dělitelných MTP 333 mV. Sestava měří 20 3f odběrů. Karta Ethernet A připojena do místní sítě, karta Ethernet B pro servisní síť. K dispozici displej RD96 rozměry 96 x 96 mm. Realizace sítě JanBUS kabelem 4x2x0,22 mm.

Měření přívodů a vývodů – UMG 800

Obchodní informace:

Základní přístroj UMG 800 – obj. kód 5238002, 449 EUR

Proudový modul 800-CT8-A – obj. kód 5221230, 360 EUR

Proudový modul 800-CT8-LP – obj. kód 5221234, 249 EUR

2 propojovací moduly 800-CON – obj. kód 5221210, 173 EUR

Externí displej RD96 – obj. kód 5231212, 199 EUR

Příklad řešení: Hlavní měření 2000 A a šest podružných do 600 A v rozvaděči o dvou polích.

1 x základní jednotka, 1 x CT8-A, 3 x CT8-LP, 1 x NOC

Takto je realizováno měření spotřeb a kvality elektrické energie na hlavním přívodu a šesti podružných vývodech, data ukládána do interní paměti 4 GB a synchronizována do databáze. Cena sestavy cca 1700 EUR, OPC UA a Modbus TCP do LAN.

