



Janitza electronics - 3 řešení v 1

Janitza®

Jsme specialisté na...

Janitza®

za®



Nepřetržitý monitoring a vyhodnocení kvality elektrické energie



Energetický management a monitoring energetických veličin



RCM – monitoring poruchových/rozdílových proudů

3in1



Energetický management
ISO 50 001

RCM-Residual
Current Monitoring

Kvalita elektrické energie
EN 50160

1 System – 3 Řešení



Zvyšuje ekonomickou účinnost



Snižuje náklady na energii



Redukuje emise CO₂

Monitoring
spotřeby energie



Zvyšuje provozní spolehlivost



Snižuje časy odstávek



Optimalizace údržby

Monitoring kvality
elektrické energie



Zvyšuje spolehlivost dodávky

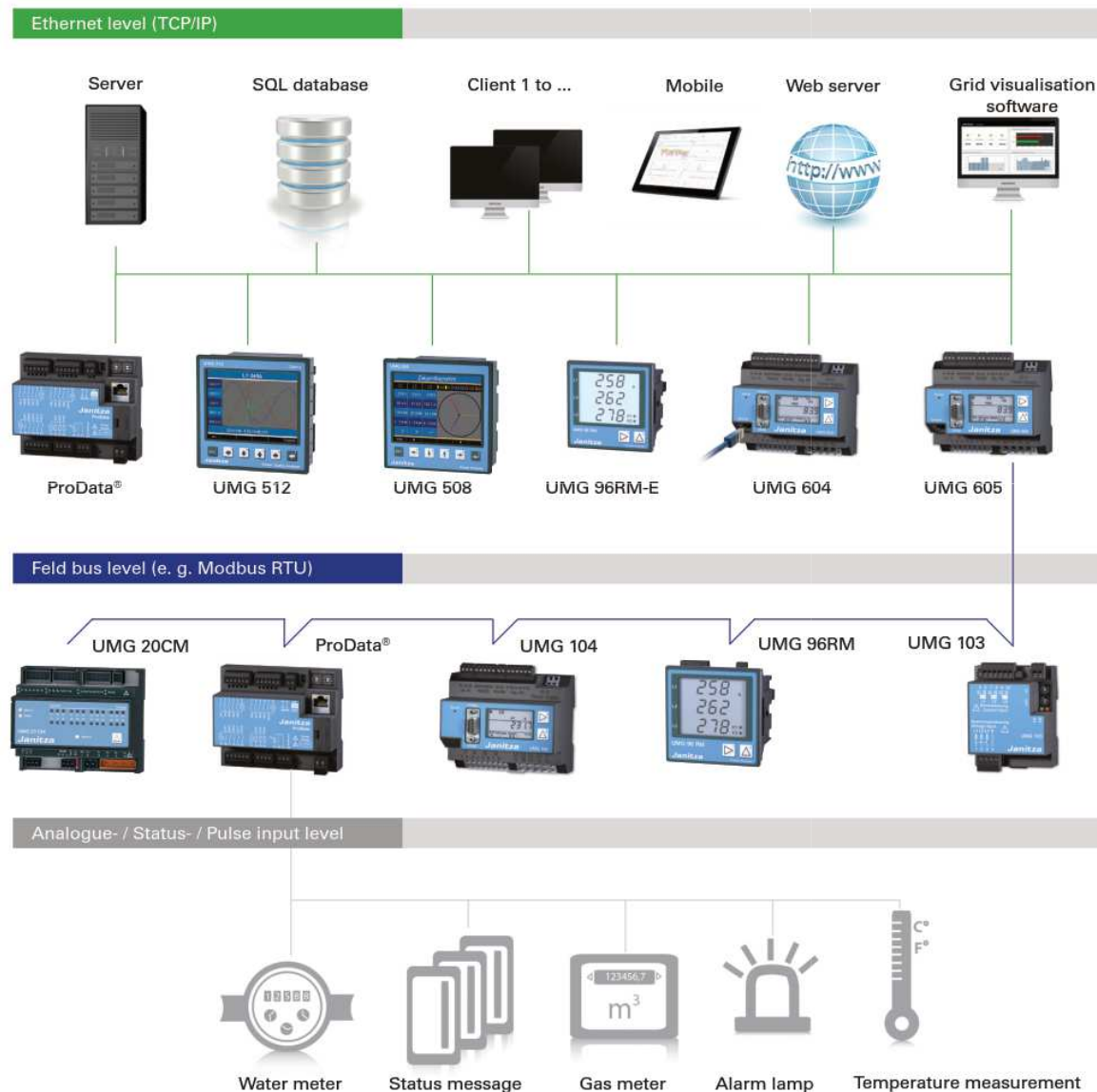


Včasná detekce/predikce poruch



Včasná predikce rizik požáru

RCM – monitoring
poruch



IT-Environment

- Database & driver
- Server
- Reporting-Tools

Hardware

- Multifunkční přístroje
- Analyzátory sítě
- High-end analyzátory kvality

Komunikace

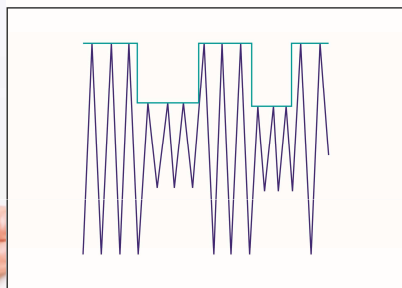
- Ethernet/Modbus-Gateways
- Onboard Ethernet Ports
- Různé protokoly (Modbus TCP, Modbus RTU, Profibus, Bacnet, M-Bus, SNMP)

Software

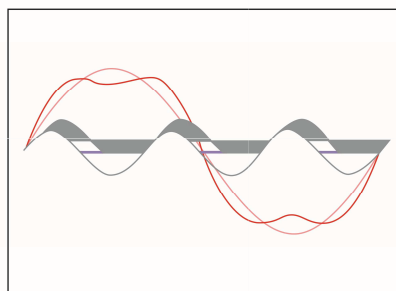
- GridVis, Homepage, Energy Portal and GridVis-Energy

Proudy, napětí, výkony, činnou, jalovou elektrickou práci, účinník a mnohem, mnohem více...

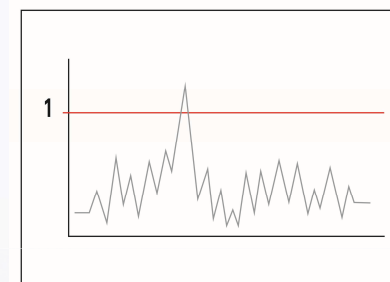
Sag/Swell



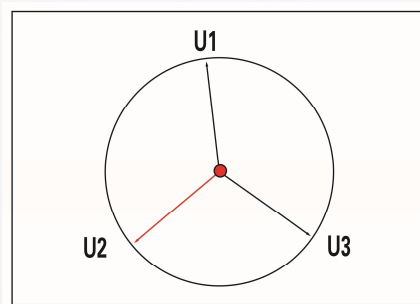
Harmonics



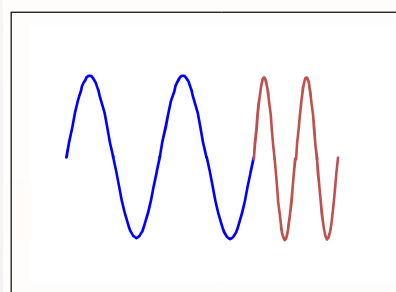
Flicker



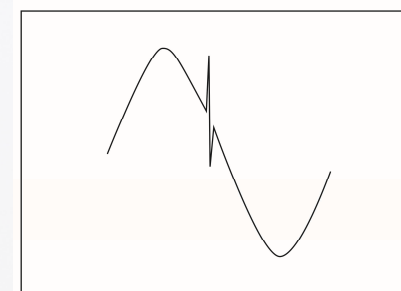
Unbalance



Frequency fluctuations



Transients





Cíle energetického managementu

- ✓ Transparentnost spotřeby energie a zátěžových profilů
- ✓ Analýza stavu odběrného místa (kde, kolik, proč, za kolik ...)
- ✓ Soustavné snižování spotřeby energie a s tím spojených nákladů
- ✓ Zvyšování spolehlivosti a stability dodávky energie
- ✓ Splnění legislativních požadavků
- ✓ Alokace nákladů pro potřeby kalkulace
- ✓ Výpočet výkonových ukazatelů (v zahraničí Key Performance Indicators - normativy spotřeby energie na výrobek, zaměstnance, výrobní plochu a další
- ✓ Dokumentace cílů a výsledků
- ✓ Automatické generování reportů
- ✓ Investiční controlling – postaudit skutečné ekonomické účinnosti realizovaných opatření





Nepřetržité sledování a vyhodnocení

- ✓ Účinník a jalový výkon
- ✓ Harmonické, Proudové středovým vodičem, frekvence
- ✓ Napěťová a proudová nesymetrie
- ✓ Monitoring krátkodobých jevů – způsoben fluktuacemi zátěže, např. spínání transformátorů, kompenzací, poruchami – zkrat, rozběhové proudy
- ✓ Transientní (přechodové jevy)
- ✓ Residual Current Monitoring (RCM)



Důsledky chabé kvality elektrické energie

- ✓ Chybný rozběh motorů, nefunkční PC a PLC...
- ✓ Rozpad a rušení telekomunikací
- ✓ Přerušení, odstávky výrobního procesu
- ✓ Zvýšené náklady na obnovu a údržbu
- ✓ Přehřívání transformátorů, exploze kondenzátorů, náhodné vybavení ochrany a jističů ...
- ✓ Zkrácení času první poruchy, snížení životnosti
- ✓ Zvýšené transformační a distribuční ztráty





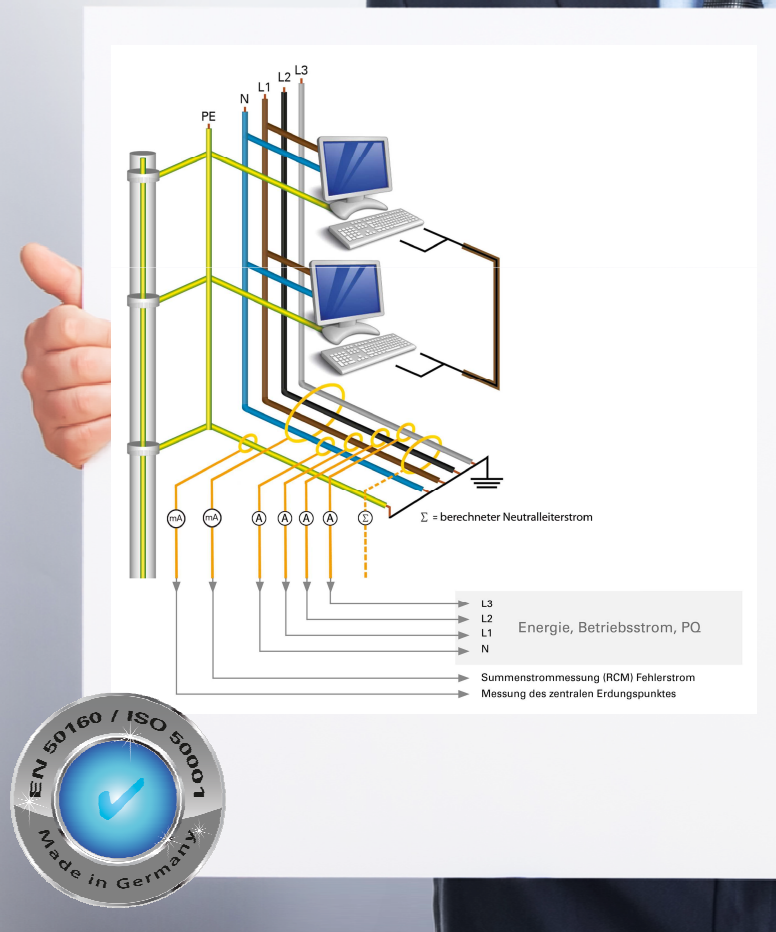
Prostředky monitoringu reziduálních proudů

- ✓ Janitza RCM Monitoring na všech úrovních distribuce – hlavní přívod, hlavní rozvaděč, podružné rozvaděče, trojfázové zátěže, zásuvkové rozvody
- ✓ UMG 512, etalon kvality Třída A
- ✓ UMG 509
- ✓ UMG 96RM-E Ethernet
- ✓ UMG 20CM 20 měřicích kanálů proudu
- ✓ Nepřetržitý monitoring soustav TNS (3L+N+PE)



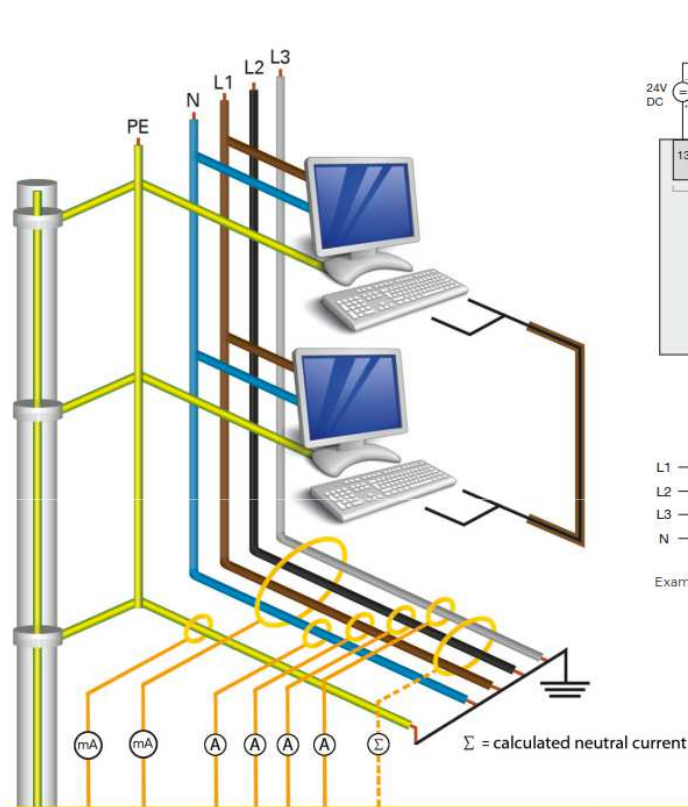
Proč nasadit RCM?

- ✓ Zvýšení teploty proudovodných cest působením poruchových proudů vede k poruchám izolace
- ✓ Nepřetržitě sledování poruchových proudů proto zvyšuje bezpečnost instalace a snižuje riziko požáru
- ✓ RCM poskytuje včasné varování před potenciálními problémy v napájecí soustavě
- ✓ Včasná predikce a indikace problémů tak ošetřuje riziko výpadku napájení a následné odstávky vlivem neznámé poruchy



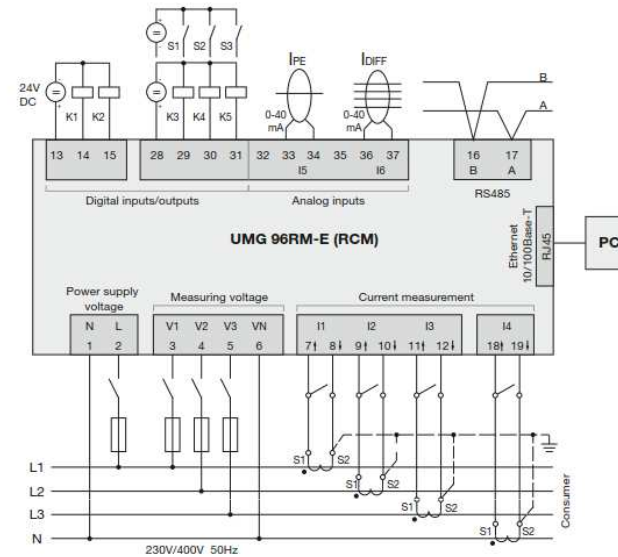
RCM – jak to funguje

Janitza®



Permanent operating and safety measurements

- Leakage/fault current monitoring
- Monitoring of operating currents
- Monitoring of central ground points
- Facilitation of BGV-A3 test for fixed systems
- Avoidance of faults and hence increase in system reliability
- Reduction in EMC interference



Example of connection (with IPE/IDIFF leakage current measurement)





Janitza Software GridVis

- ✓ User manager, Alarm Manager, PQ Analysis
- ✓ Topologie sítě - vizualizace
- ✓ Šablony automatických reportů
- ✓ Definice a management nákladových středisek
- ✓ GridVis Energy – profesionální nástroj energetického manažera:
 - ✓ Energetické toky (Sankeyovy diagramy)
 - ✓ Key Performance Indicators (KPI)
 - ✓ Heat map
 - ✓ Různé typy grafů
 - ✓ Sestavy nákladů
- ✓ Manuální i automatizovaný CSV import
- ✓ Podpora generických Modbus přístrojů
- ✓ Cloudové řešení – Energy Portal
 - ✓ Není vyžadován místní server
 - ✓ Push aplikace pro UMG 96RM and UMG 103
 - ✓ Push aplikace pro 2x UMG20CM
- ✓ Software GridVis je certifikován ISO 50001
- ✓ Možnost návrhu tarifních soustav v GridVis



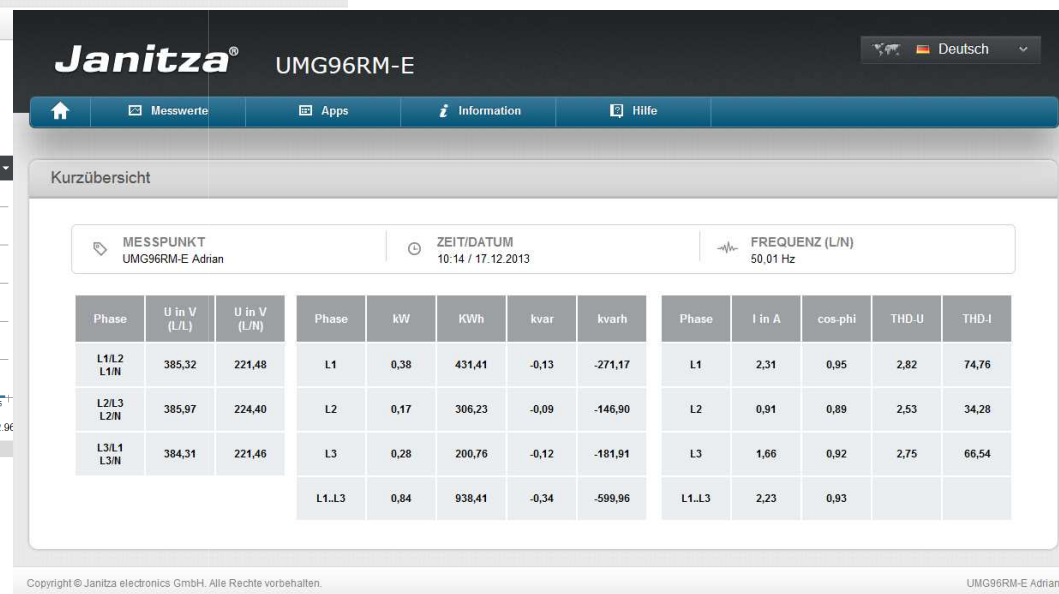
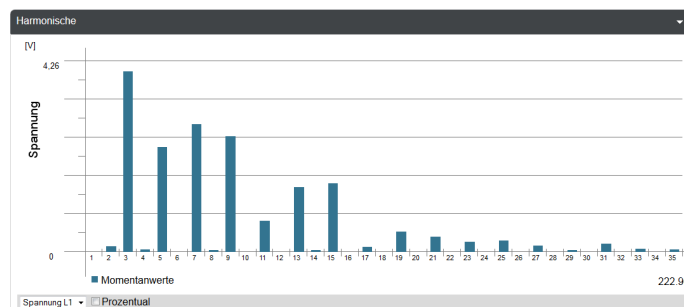
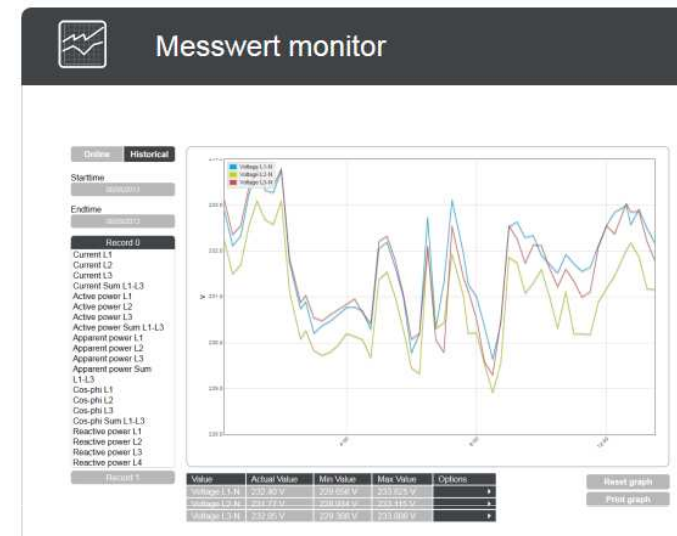
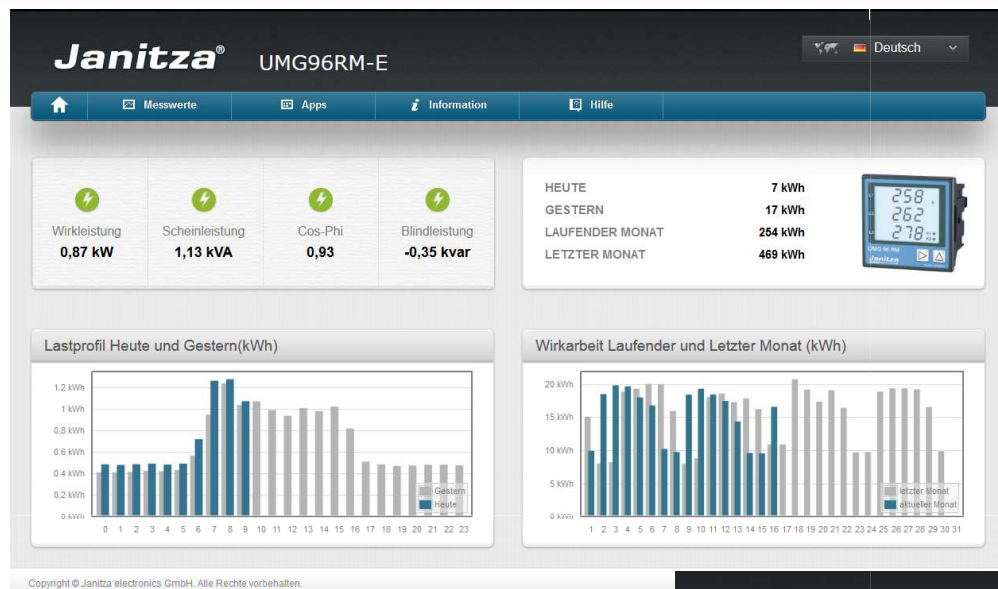


Webserver and APPs onboard !

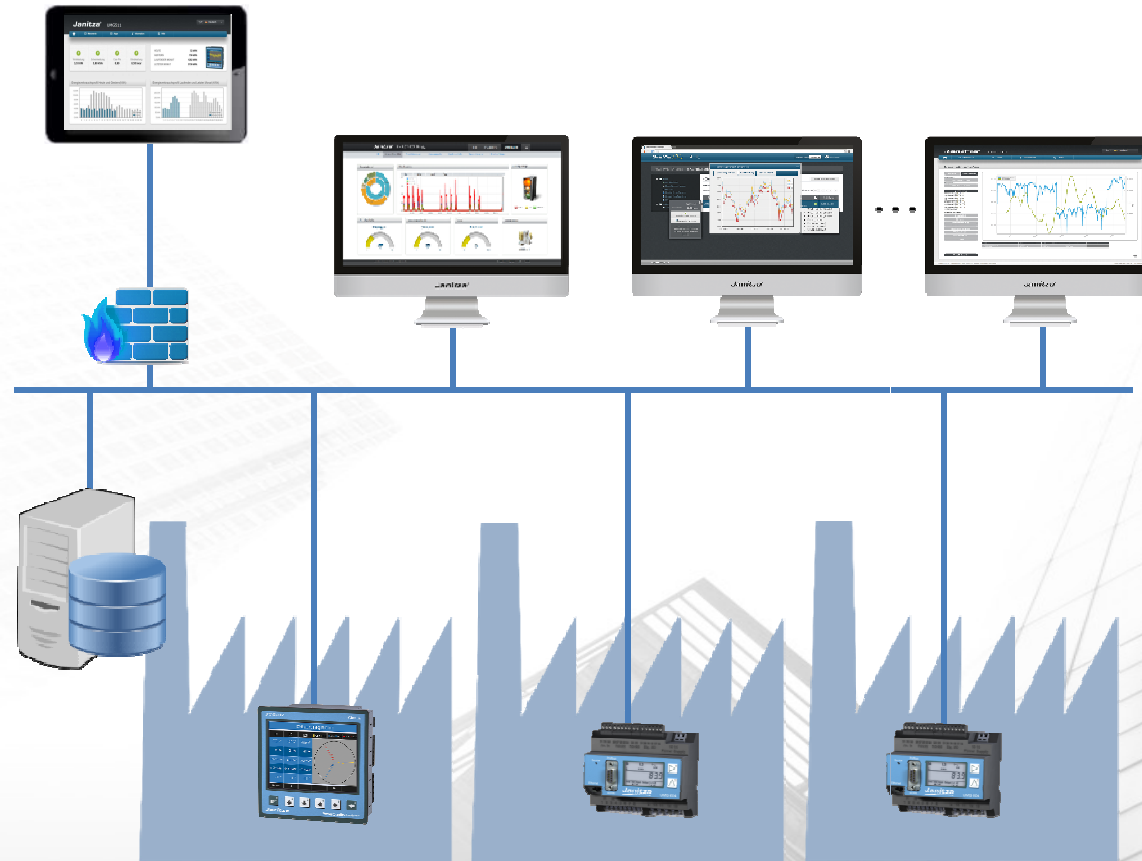


Meter Homepage

Janitza®

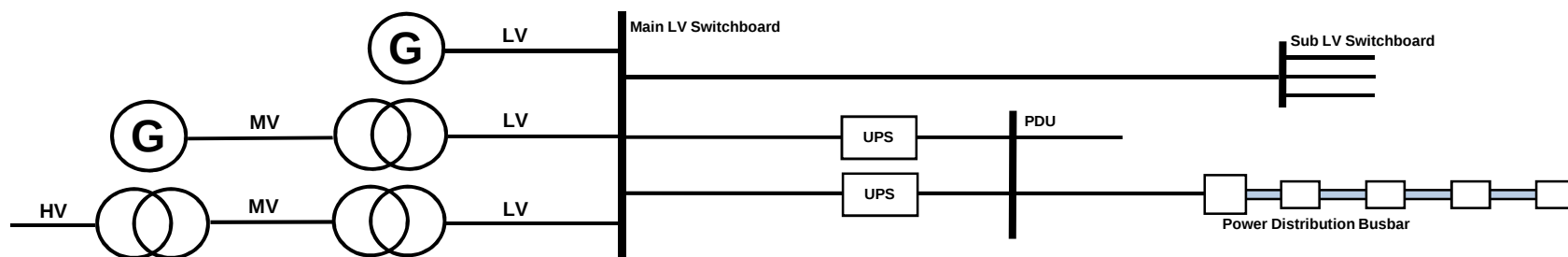


Serverbased EnMS with GridVis-Ultimate

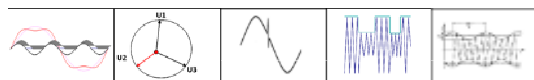


3-in-1 Monitoring on all levels

Janitza®



Transformer/ Power feeds and At site generation



Class A - PQ
Transient,
Waveform,
Disturbance &
Events, RCM
(Ground Fault),
Harmonics 63rd
256MB Memory
Master/Gateway
Webpage

Class A - PQ
Transient,
Waveform,
Disturbance &
Events,
Harmonics 63rd
256MB Memory
Master/Gateway
Webpage

PQ
Transient,
Waveform,
Disturbance &
Events
Harmonics 63rd
128MB Memory
Master/Gateway
Webpage

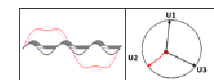
PQ
Transient,
Waveform,
Disturbance &
Events, RCM
(Ground Fault),
Harmonics 63rd
256MB Memory
Master/Gateway
Webpage

PQ
Transient,
Waveform,
Disturbance &
Events,
Harmonics 40th
256MB Memory
Master/Gateway
Webpage

PQ
Transient,
Waveform,
Disturbance &
Events,
Harmonics 40th
128MB Memory
Master/Gateway
Webpage

Power
THD
Disturbance &
Events, RCM
(Ground Fault)
Harmonics 40th
256MB Memory
Master/Gateway
Webpage

UPS, Monitoring racks, lighting, tenants Power busbar & others



Power
THD
Harmonics 40th
256 MB Memory
Modbus RTU

Power
THD
Harmonics 40th
TCP/IP Ethernet)

Power
THD
Harmonics 40th
Modbus RTU

Power
THD
Harmonics 40th
Modbus RTU



MID

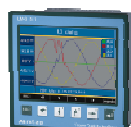


UMG 20CM

RCM



UMG 512
RCM



UMG 511



UMG 605



UMG 509
RCM



UMG 508



UMG 604



UMG 96RM-E
RCM



UMG 96RM
-CBM



UMG 96RM
-EL

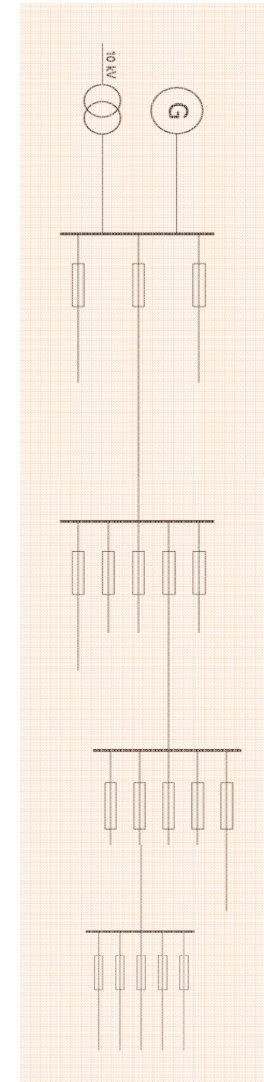
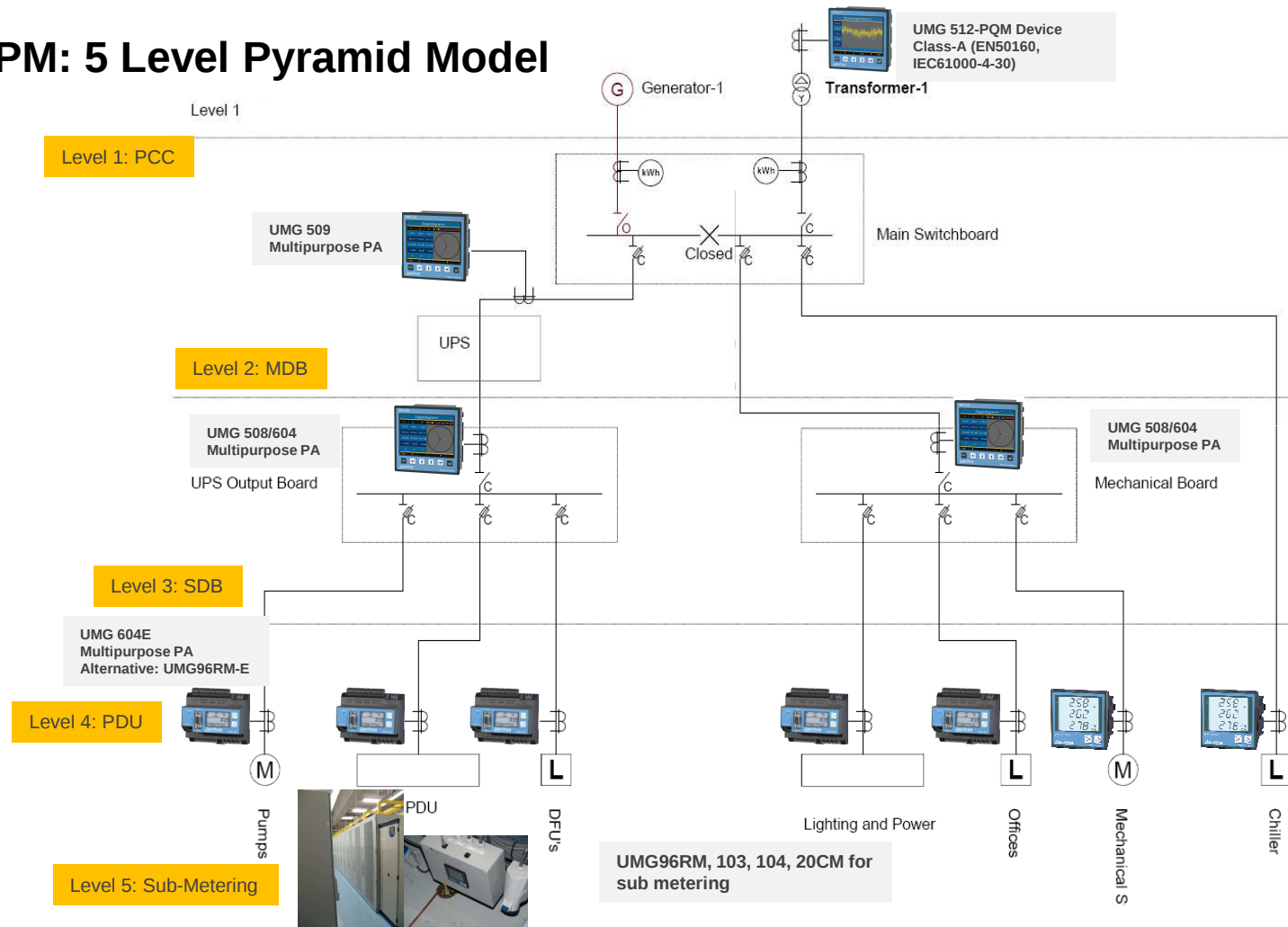


UMG 96RM



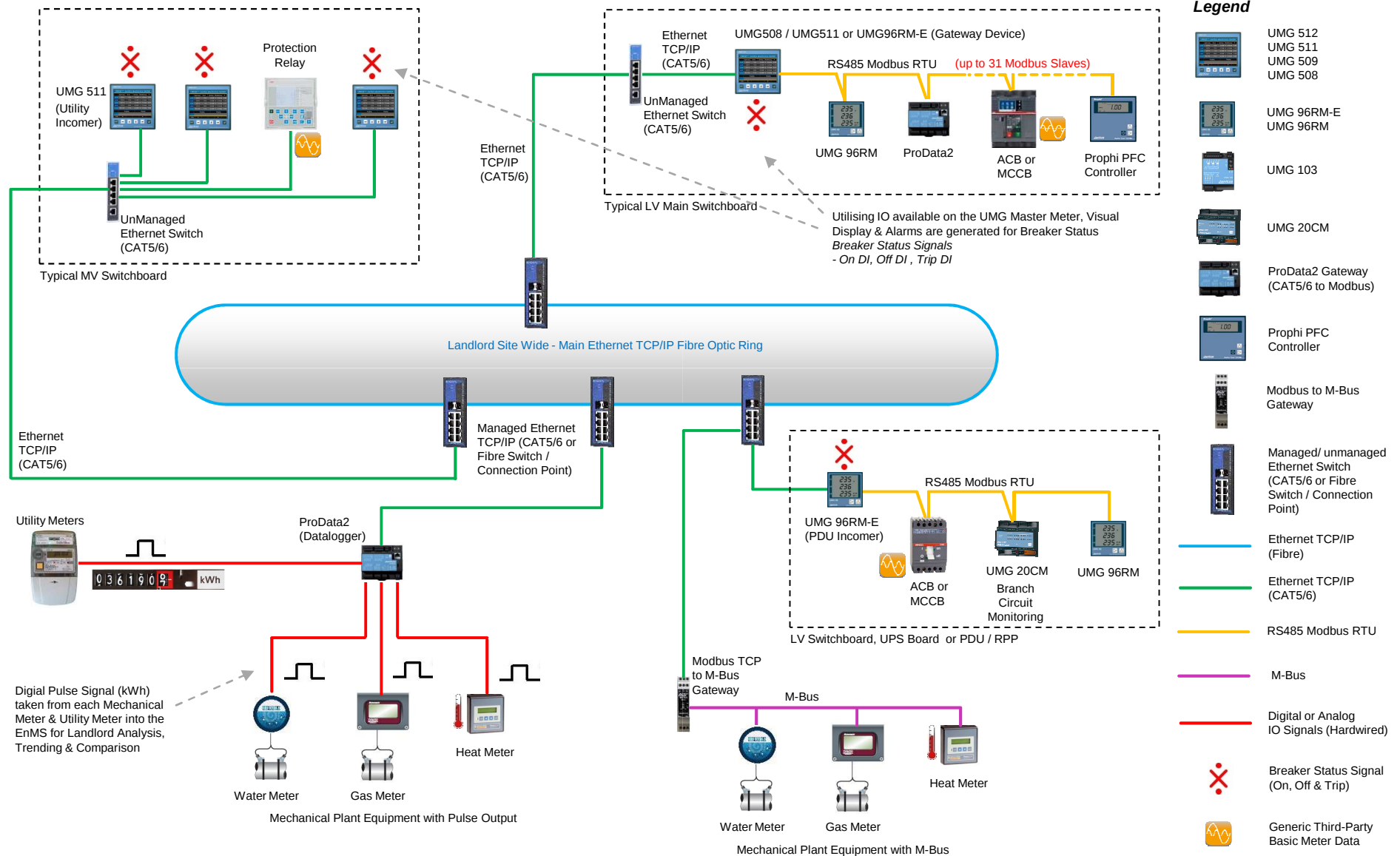
UMG 103-CBM

5LPM: 5 Level Pyramid Model



Typical network overview

Janitza®



Copyright, responsibility and liability

© All rights reserved. Duplication may be carried out after expressed written permission of Janitza electronics GmbH only. No liability can be assumed for correctness and completeness. In no case, there is a reliability for damage, which can occur using the retrieved information.

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 1
D-35633 Lahnau
Deutschland

Tel. +49 6441 9642-0
Fax: +49 6441 9642-30
info@janitza.de
www.janitza.de