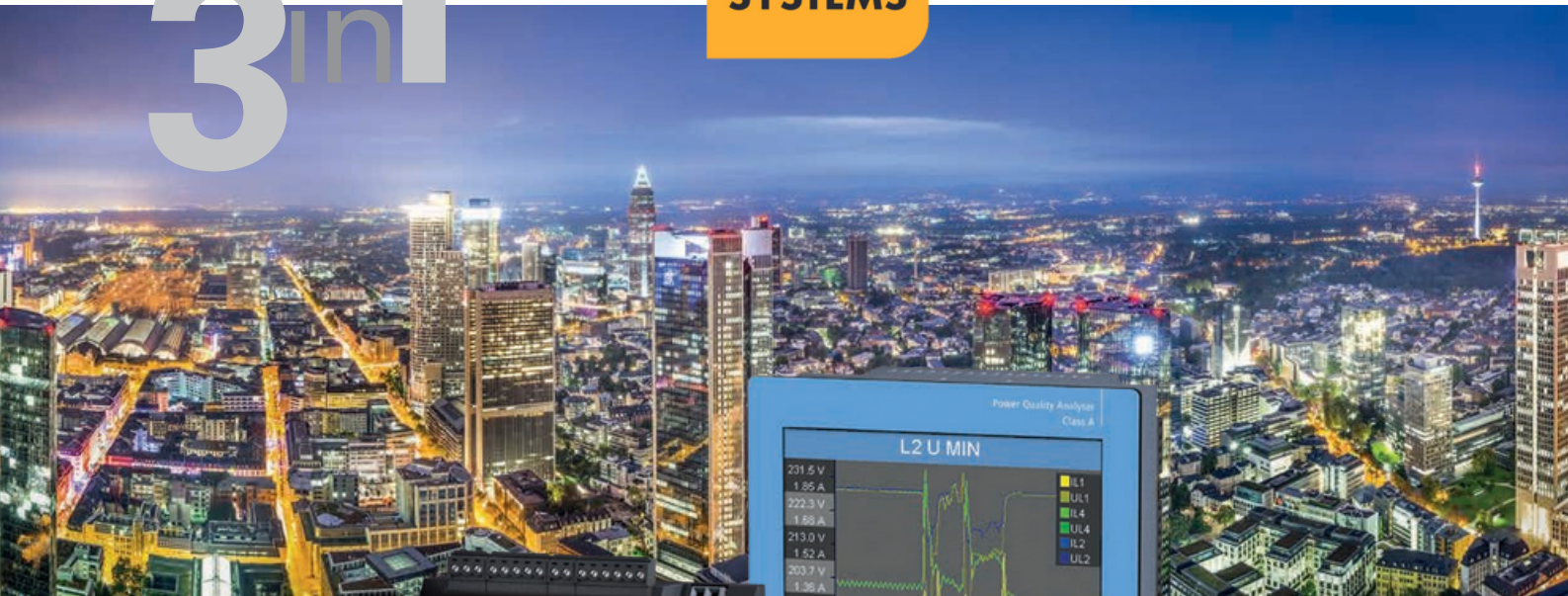


Inteligentne rozwiązania w zakresie  
energii i jakości zasilania



3in1



## NOWA GENERACJA - SERIA UMG PRO

Zarządzanie energią, jakość  
zasilania, monitorowanie prądu  
szczątkowego

**Janitza®**



A nighttime aerial view of a city with a river. The scene is dominated by illuminated skyscrapers and buildings. A prominent skyscraper on the left has a bright light at its top, creating a starburst effect. The river in the foreground shows light trails from boats. The overall atmosphere is vibrant and modern.

# WARTOŚĆ DODANA

## NAJNOWSZA TECHNOLOGIA - FUNKCJONALNY DESIGN

Nowa seria PRO łączy w sobie najnowocześniejszą technologię z doskonałymi funkcjami i atrakcyjnym designem. Większa różnorodność funkcji i wszechstronne opcje ilustracji umożliwiają łatwiejszą analizę i interpretację danych pomiarowych i wyników pomiarów.

Dane można przetwarzać, wizualizować i analizować za pomocą preinstalowanych aplikacji Janitza. Aplikacje są rozszerzeniem funkcji strony głównej urządzenia. Zasada sygnalizacji świetlnej sprawia, że na przykład złożone analizy jakości energii są zrozumiałe dla każdego.

# W TYM



### TWOJE KORZYŚCI

- Funkcjonalna rozbudowa urządzeń pomiarowych Janitza poprzez własne aplikacje.
- Automatycznie zintegrowana analiza danych pomiarowych jakości energii zgodnie z międzynarodowymi standardami za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- Prezentacja najważniejszych parametrów (stan, zużycie, zdarzenia i jakość energii) bezpośrednio na stronie głównej urządzenia.
- Prezentacja dostępnych aplikacji i ich funkcji poprzez zarządzanie aplikacjami.
- Redundancja – 100% bezpieczeństwa danych pomiarowych w sieci. pamięć urządzenia
- Najważniejsze informacje w skrócie dzięki kodowi QR

aplikacje



# SPRZĘT I OPROGRAMOWANIE

## NOWA GENERACJA – SERIA UMG PRO

W dobie dużych ilości danych, zwanych łącznie „Big Data”, samo pozyskiwanie danych za pomocą sprzętu pomiarowego już nie wystarczy. Ścisłe połączenie urządzeń pomiarowych Janitza UMG z oprogramowaniem do wizualizacji GridVis® oraz rozszerzeniami oprogramowania (APP) zapewnia optymalne warunki do wydajnej analizy danych pomiarowych.

Janitza już od jakiegoś czasu dostarcza otwartą i łatwo integrującą się architekturę komunikacyjną, co jest warunkiem wstępnym spełnienia wymagań Przemysłu 4.0 i Internetu Rzeczy (IoT).

Zintegrowane rozszerzenia oprogramowania urządzenia (APP), a także prosta integracja z systemami nadrzędnymi (np. usługa APP Push) to tylko niektóre z podstawowych elementów serii Janitza PRO, które zapewniają zgodność z wymaganiami najnowszych procesów w przyszłości według branży 4,0.

### UMG 509-PRO

Wydajny analizator sieci z funkcją Jasic (funkcja PLC), wszechstronną wszechstronnością rejestrowania i zintegrowanym monitorowaniem prądu różnicowego. Analizator sieci dokonuje pomiarów z dokładnością do 0,2%.



### UMG 604-PRO

Analizator sieci do montażu na szynie DIN z Ethernet, PROFIBUS, Jasic (funkcjonalność PLC) i zintegrowaną stroną główną. Możliwość wykonywania kompleksowych pomiarów jakości zasilania.



### UMG 605-PRO

Analizator jakości zasilania z pomiarem zgodnym z normami IEC 61000-4-30, EN 50160 lub EN 61000-2-4.



### UMG 512-PRO

Analizator jakości zasilania klasy A ze zintegrowanym monitorowaniem prądu szczytkowego mierzy parametry jakości zasilania zgodnie z normami EN 50160, IEE519 lub EN 61000-2-4





# W DOSKONAŁYM POŁĄCZENIU

## APLIKACJE - INTELIGENTNE ROZSZERZENIA FUNKCJONALNE, BEZPOŚREDNIO "NA POKŁADZIE"

Dzięki aplikacjom urządzenia pomiarowe Janitza zostają wzbogacone o nowe funkcje. Wszystkie aplikacje można przenieść za pomocą menedżera urządzeń (stanowiącego część GridVis®) i za pośrednictwem urządzeń podłączonych do sieci Ethernet – tylko do jednego urządzenia lub do wielu urządzeń pomiarowych jednocześnie.

Janitza wyposażyła serię PRO w aplikacje w celu zwiększenia możliwości urządzeń pomiarowych. Dzięki połączeniu urządzeń pomiarowych, aplikacji i oprogramowania dane pomiarowe są łatwiej interpretowane i dostępne dla użytkownika zawsze i wszędzie. Pozwala to uniknąć czasochłonnych i kosztownych obliczeń ręcznych.

Aplikacje rozszerzają na przykład narzędzia do analizy i wizualizacji, za pomocą których można analizować i odtwarzać zdarzenia napięciowe zgodnie z „IEC 61000-2-4” i „EN 50160” na własnej stronie głównej urządzenia. Proste możliwości prezentacji (np. funkcja sygnalizacji świetlnej) sprawiają, że usterki są widoczne w odpowiednim czasie. Umożliwia to interwencję w odpowiednim czasie, dzięki czemu procesy operacyjne mogą być kontynuowane nieprzerwanie.

Ponadto możliwe jest wdrożenie dalszych modułów funkcyjnych, monitorowanie wartości progowych i wysyłanie komunikatów o błędach pocztą elektroniczną.



IEC 61000-2-4



# UMG 509-PRO i UMG 512-PRO

## WIELOFUNKCYJNE ANALIZATORY JAKOŚCI ENERGII Z MONITOROWANIEM PRĄDU RÓŻNICOWEGO

Analizatory jakości zasilania UMG 509-PRO i UMG 512-PRO są stosowane na wszystkich poziomach sieci TN i TT, a także w sieciach IT do monitorowania jakości zasilania, monitorowania prądu resztkowego i zarządzania danymi energetycznymi. Urządzenia obsługujące Ethernet mają różne protokoły IP i interfejsy i mogą być łatwo zintegrowane z nadrzędnymi systemami (takimi jak PLC, rozwiązania SCADA itp.) za pośrednictwem różnych struktur komunikacyjnych.

Analizator sieci UMG 509-PRO to wielofunkcyjne urządzenie, które stale monitoruje jakość zasilania i analizuje zakłócenia elektryczne w przypadku problemów z siecią.

UMG 512-PRO to certyfikowany analizator jakości zasilania klasy A zgodnie z normą IEC 61000-4-30. Parametry jakości zasilania, takie jak harmoniczne do 63. harmonicznej, migotanie, krótkotrwałe przerwy itp. są mierzone zgodnie z klasą A.

Certyfikowane procesy pomiarowe o wysokiej dokładności pomiaru są stosowane do sprawdzania jakości energii zgodnie z EN 50160 w punkcie przekazania energii (PCC), a także w wewnętrznej sieci zasilającej zgodnie z EN 61000-2-4.

### UMG 509-PRO

Wydajny analizator sieci z kolorowym wyświetlaczem graficznym i wysokim stopniem przyjazności dla użytkownika, monitorowaniem prądu różnicowego i kompleksową gamą protokołów do łatwego włączenia do istniejących architektur komunikacyjnych. Analizator sieci dokonuje pomiarów z dokładnością do 0,2%.

### UMG 512-PRO

Analizator jakości energii klasy A: Mierzy parametry jakości energii (np. harmoniczne do 63., migotanie, krótkotrwałe przerwy itp.) i służy do monitorowania prądu różnicowego. Jest również wyposażony w Ethernet, zintegrowaną stronę główną Modbus, umożliwia programowanie Jasic (funkcja PLC) i raportowanie jakości energii.



## Funkcje i właściwości

aplikacje



- Wysokowydajne analizatory jakości energii
- Certyfikat klasy A (UMG 512-PRO)
- Zintegrowany monitoring prądu różnicowego (pomiar RCM)
- Wysoka dokładność pomiaru
- Możliwość stosowania w wielu różnych typach sieci
- Wiele interfejsów i otwarta architektura komunikacyjna z wieloma protokołami (Modbus, IP) dla prostego integracja z systemami nadrzędnymi
- Wejście termistora oraz dwa wejścia i wyjścia cyfrowe każde 256 MB zintegrowanej pamięci danych pomiarowych do redundantnego i bezpiecznego gromadzenia danych pomiarowych
- Wyświetlanie bieżących i historycznych danych pomiarowych za pośrednictwem strony głównej urządzenia oraz oprogramowanie do parametryzacji i oceny GridVis® Basic
- Zintegrowana funkcja watchdog jako wizualizacja internetowa
- Monitoring jakości energii bez specjalistycznej wiedzy
- Monitoring wartości progowych na zasadzie sygnalizacji świetlnej
- Programowanie graficzne: Jasic (funkcjonalność PLC)



# UMG 604-PRO i UMG 605-PRO

## ANALIZATORY JAKOŚCI SIECI DO MONTAŻU NA SZYNIIE DIN

Analizatory jakości energii UMG 604-PRO i UMG 605-PRO są odpowiednikami urządzeń do montażu od przodu, ale w smukłej i zoptymalizowanej kosztowo formie do montażu na szynie DIN. Można je wykorzystać do monitorowania jakości energii i wdrażania kompleksowego zarządzania energią. Obydwa urządzenia umożliwiają włączenie w strukturę komunikacyjną, m.in. poprzez interfejs Ethernet oraz liczne oferowane protokoły IP.

Pomiary systemu sieciowego i analizy jakości zasilania przeprowadzane są za pomocą UMG 604-PRO. Dzięki procesowi pomiarowemu zgodnemu ze standardami (IEC 61000-4-30) UMG 605-PRO umożliwia pomiar jakości energii zgodnie z normami DIN EN 50160 i DIN EN 61000-2-4. Analiza i wizualizacja realizowana jest za pomocą oprogramowania do wizualizacji sieci GridVis® lub poprzez aplikacje – jako lokalna inteligencja. Dla obu typów urządzeń dostępnych jest wiele innych aplikacji.

### UMG 604-PRO

Analizator mocy na szynę montażową DIN z najnowszymi możliwościami komunikacyjnymi (Ethernet, PROFIBUS i zintegrowana strona główna).

### UMG 605-PRO

UMG 605-PRO umożliwia pomiar jakości energii zgodnie z normami DIN EN 50160 i DIN EN 61000-2-4. Proces pomiarowy realizowany zgodnie z normą DIN EN 61000-4-30.





# UMG 604-PRO i UMG 605-PRO

## Funkcje i właściwości

aplikacje



- Wysokowydajne analizatory jakości sieci do montażu na szynie DIN
- Pomiar jakości energii zgodnie z normami DIN EN 50160 i DIN EN 61000-2-4
- Wysoka dokładność pomiaru
- Możliwość stosowania w różnorodnych typach sieci
- Wiele interfejsów i otwarta architektura komunikacyjna z wieloma protokołami (Modbus , IP) do łatwej integracji z systemami nadrzędnymi
- Zawiera wejście termistorowe 128 MB pamięci danych pomiarowych do redundantnego i bezpiecznego gromadzenia danych pomiarowych
- Wyświetlanie bieżących i historycznych danych pomiarowych na stronie głównej urządzenia oraz oprogramowanie do parametryzacji i oceny GridVis® Basic
- Zintegrowana funkcja watchdog jako wizualizacja internetowa
- Zasilanie monitorowanie jakości bez specjalistycznej wiedzy monitorowanie wartości progowych na zasadzie sygnalizacji świetlnej programowanie graficzne: Jasic (funkcjonalność PLC)



# Strona główna urządzenia

**OCENA DOSTĘPNA PRZEZ CAŁY CZAS**

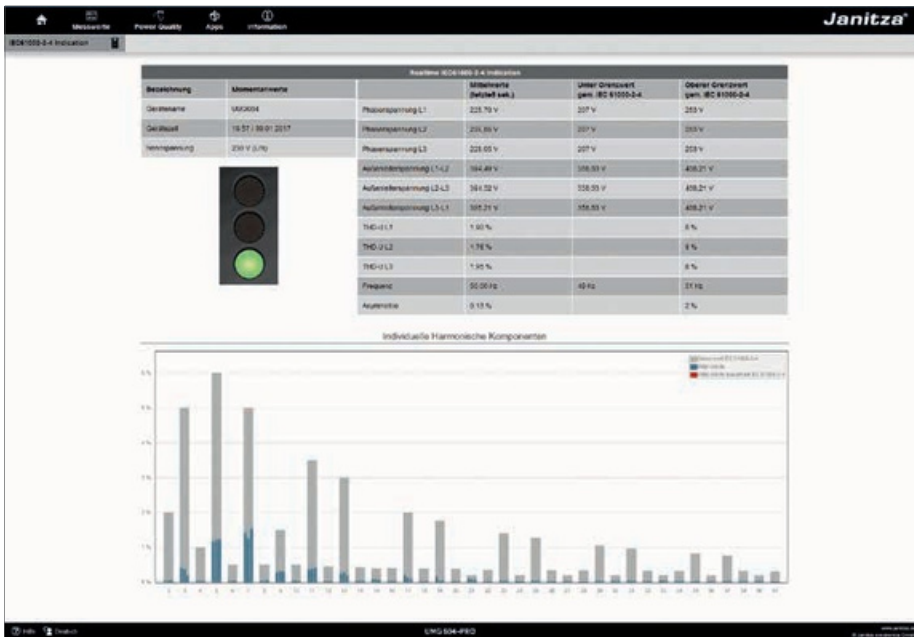
Każde urządzenie pomiarowe posiada zintegrowany serwer WWW, który posiada osobną stronę główną. Urządzenie pomiarowe można obsługiwać za pośrednictwem strony głównej w taki sam sposób, jak za pomocą wyświetlacza urządzenia. Ponadto można wyświetlić obszerne aktualne i historyczne dane pomiarowe, w tym analizę jakości energii. Zaletą strony głównej urządzenia jest stała dostępność danych

pomiarowych – bez wcześniejszej instalacji oprogramowania.

Użytkownik może natychmiast uzyskać przegląd wszystkich danych dotyczących energii. Strona główna urządzenia może wyświetlić się na dowolnym urządzeniu końcowym i będzie dostosowana do funkcji urządzenia (Responsive Design). Prosta obsługa możliwa jest dzięki jednolitej konstrukcji oprogramowania wizualizacyjnego GridVis® oraz strony głównej urządzenia.

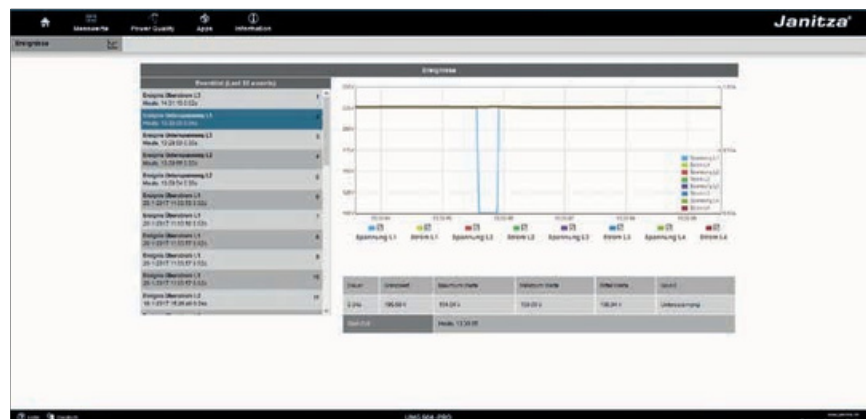


Przegląd stanu jakości energii



Wyświetlacz PQ – zdarzenie pod napięciem

IEC 61000-2-4 Analiza zgodnie z zasadą sygnalizacji świetlnej



- Dostęp do zaawansowanej strony głównej urządzenia za pośrednictwem przeglądarki internetowej
- Stała dostępność danych pomiarowych
- Nie wymaga instalacji oprogramowania
- Dane online, dane historyczne itp. można wywołać bezpośrednio ze strony głównej urządzenia
- Możliwość rozszerzenia funkcji poprzez aplikacje
- Zdalna obsługa urządzenia wyświetlanie przez stronę główną
- Zintegrowany watchdog PQ
- Hiperłącza dostarczające więcej szczegółowych informacji
- Zintegrowana wartość mierzona monitor
- Przegląd zdarzeń i stanów przejściowych w sieci
- Wygodny wybór trybu obliczeń do wyświetlania danych pomiarowych zgodnie z normą IEC 61000-2-4 lub EN 50160\*

\* Dotyczy UMG 605-PRO i UMG 512-PRO

• TWOJE KORZYŚCI



# MONITOR POMIARÓW



## REPREZENTACJA GRAFICZNA NA STRONIE GŁÓWNEJ URZĄDZENIA BEZ INSTALACJI DODATKOWEGO OPROGRAMOWANIA

Aplikacja „Monitor pomiarów” pokazuje zdefiniowany przez użytkownika wybór wartości zmierzonych w czasie rzeczywistym, a także historycznych wartości zmierzonych z pamięci wewnętrznej, w formie diagramów na stronie głównej urządzenia Janitza UMG. Najważniejsze dla użytkownika wartości pomiarowe prezentowane są graficznie w atrakcyjny wizualnie sposób poprzez „przeciągnij”.

Skalowanie odbywa się automatycznie przy wyświetlaniu zmierzonych wartości w czasie rzeczywistym. Oprócz kodowania kolorami prezentacji diagramów, możliwe jest również eksportowanie wykresów jako plików graficznych.

Za pomocą tego graficznego przygotowania dane można łatwo analizować na pierwszy rzut oka. Rozwiązanie internetowe oferuje zalety stałej dostępności, zarówno na mobilnych urządzeniach końcowych, jak i na komputerach.

- Dostęp do bieżących i historycznych zmierzonych wartości
- Wyświetlacz ze skalowalną podstawą czasu
- Szybka i łatwa obsługa dzięki funkcji "przeciągnij i upuść"
- Rozwiązanie internetowe bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania
- Można go wywołać na różnych urządzeniach, takich jak komputer stacjonarny, laptop, tablet i smartfon

### TWOJE KORZYŚCI



# EN 50160 WATCHDOG



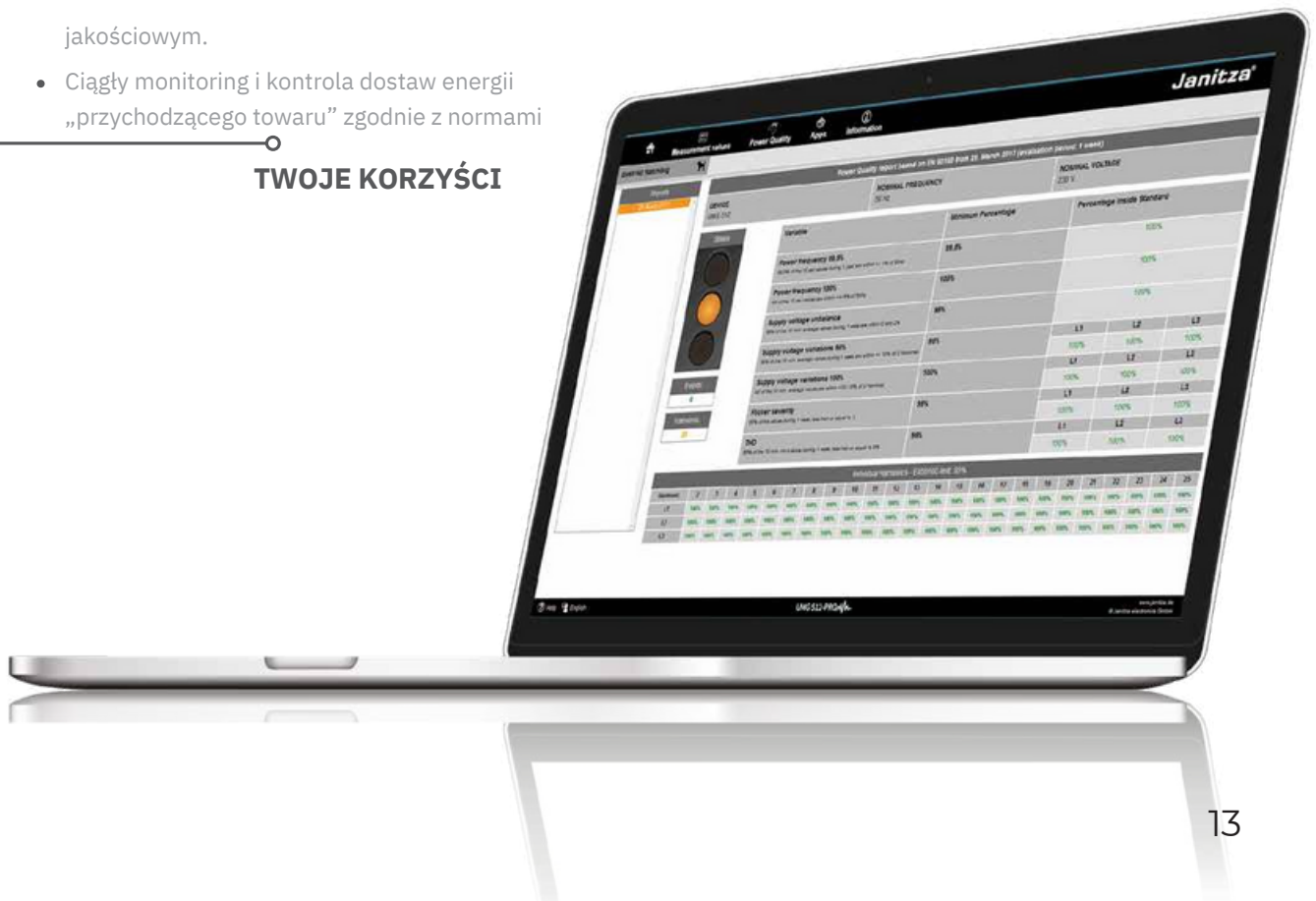
## STAŁE MONITOROWANIE JAKOŚCI ENERGII WG EN 50160 W SIECI ENERGII

Jako obowiązująca norma EN 50160 stanowi punkt odniesienia dla opisu jakości dostaw energii elektrycznej w publicznych sieciach zasilających i ma zastosowanie w całej Europie.

Zniekształcenia napięcia występujące w publicznych systemach dystrybucji energii prowadzą również do zniekształceń w sieciach przemysłowych klientów i mogą skutkować uszkodzeniami zespołów maszynowych oraz przerwami w procesach produkcyjnych. Aby uniknąć długotrwałych zakłóceń i ewentualnych szkód, istotne jest, aby pobierana energia była poddawana kontroli „przychodzącego towaru”. Niezbędne jest do tego bezpieczne prawnie i ciągłe monitorowanie jakości energii. Aplikacja do pomiaru jakości energii „EN 50160 Watchdog” umożliwia dokonanie interpretacji normy bezpośrednio przez urządzenie pomiarowe w formie analizy odpowiednich danych i porównania ich z wartościami progowymi. Zintegrowana wizualizacja, zaprojektowana w formie wskaźnika przypominającego sygnalizację świetlną, umożliwia natychmiastową detekcję w przypadku przekroczenia wartości progowych normy.

- Zintegrowana funkcja watchdog do automatycznej interpretacji standardów i monitorowania wartości progowych (zgodnie z EN 50160)
- Lokalna analiza danych – nie ma potrzeby przesyłania dużych ilości zmierzonych danych z urządzenia pomiarowego do systemu hosta
- Możliwa analiza jakości sieci nawet bez kompleksowej wiedzy PQ Szybkie wykrywanie zdarzeń które nie odpowiadają umowom jakościowym.
- Ciągły monitoring i kontrola dostaw energii „przychodzącego towaru” zgodnie z normami

### TWOJE KORZYŚCI



# IEC 61000-2-4 WATCHDOG



## STAŁE MONITOROWANIE JAKOŚCI ENERGII ZGODNIE Z IEC 61000-2-4 W SIECI ENERGII KLIENTÓW

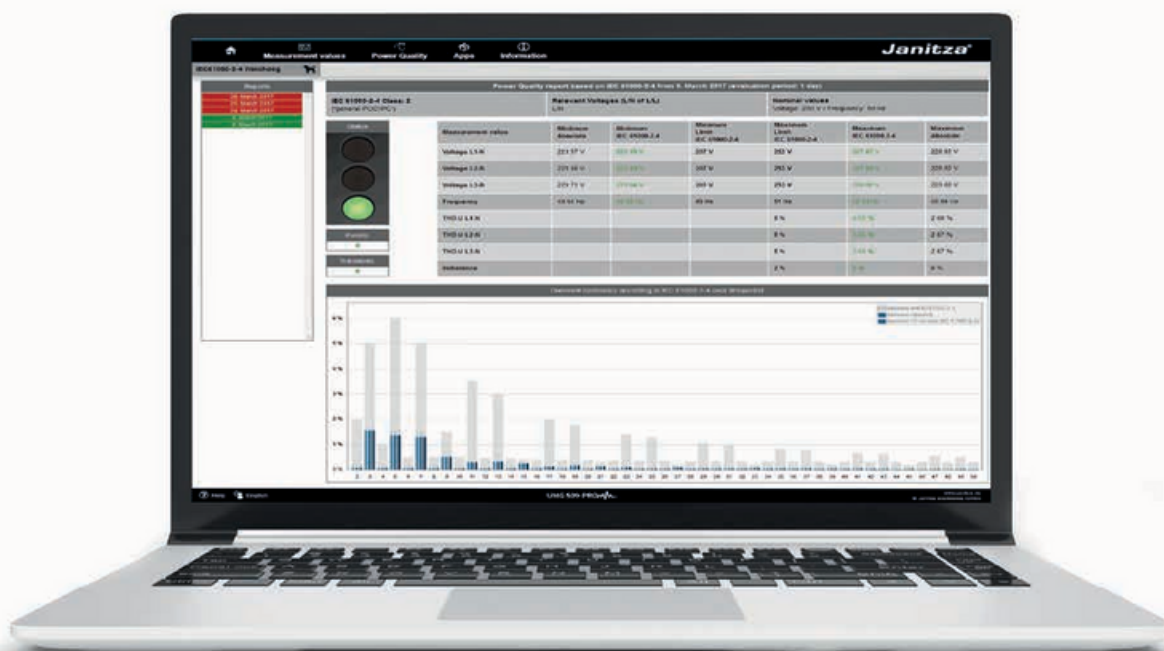
Norma „IEC 61000-2-4” określa ograniczenia dla przemysłowych i prywatnych systemów dystrybucji energii. Stanowi wiodącą normę dla wielu norm dotyczących konstrukcji produktów i maszyn oraz określa poziomy odporności na odkształcenia napięcia, które muszą spełniać maszyny i systemy w zakładach przemysłowych we wszystkich stanach pracy. Jeśli poziom ten zostanie przekroczony – szczególnie w dłuższym okresie czasu – może to prowadzić do awarii, niepotrzebnych kosztów napraw, a nawet przestoju w produkcji.

Ciągłe monitorowanie jakości energii we wszystkich systemach technicznych zgodnie z IEC 61000-2-4 jest konieczne, aby zagwarantować bezawaryjną pracę zainstalowanych systemów i maszyn.

Aplikacja Janitza „IEC 61000-2-4 Watchdog” automatycznie przeprowadza kompleksową analizę danych pomiarowych zgodnie z wartościami progowymi norm dla użytkownika.

- Zintegrowana funkcja watchdog do automatycznej interpretacji standardów i monitorowania wartości progowych
- Nie ma potrzeby przesyłania dużych ilości mierzonych danych z urządzenia pomiarowego do systemu hosta
- Analiza jakości sieci bez kompleksowej wiedzy na temat PQ
- Szybkie wykrywanie zdarzeń, które nie są zgodne z umowami jakości umowy
- Ciągłe monitorowanie zgodne ze standardami w celu ochrony systemów zainstalowanych w firmie

## TWOJE KORZYŚCI





# ZARZĄDZANIE APLIKACJĄ GridVis®

ZARZĄDZAJ APLIKACJAMI SZYBKO I WYGODNIE



Wybór aplikacji

- Prosta i wygodna instalacja i usuwanie aplikacji
- Podgląd z informacjami i obrazami z odpowiednich aplikacji
- Aplikacje są dostępne bezpłatnie w GridVis®, gotowe do pobrania
- Przesyłanie i instalacja aplikacji dostosowanych do potrzeb klienta

## TWOJE KORZYŚCI

Dzięki nowemu zarządzaniu aplikacją, które jest składnikiem menedżera urządzeń GridVis®, użytkownicy mają możliwość rozszerzania i ulepszania funkcji – wyjątkowa elastyczność. Dzięki zarządzaniu aplikacjami aplikacje można instalować, usuwać lub aktualizować na wielu urządzeniach jednocześnie. Co więcej, zarządzanie aplikacjami zapewnia przejrzysty podgląd aplikacji ze szczegółowymi informacjami i szczegółową grafiką dla każdej aplikacji. Ta wersja zapoznawcza zawiera informacje na temat zakresu funkcjonalności, kompatybilności i wymagań wstępnych dotyczących instalacji aplikacji.

Proste i intuicyjne menu wspierają użytkownika podczas instalacji i wskazują, które aplikacje można zainstalować lub które aplikacje są kompatybilne z jakimi urządzeniami. Co więcej, możliwe jest również uczynienie niektórych istniejących urządzeń „kompatybilnymi z aplikacjami” za pomocą aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Oznacza to, że użytkownik może nabywać aplikacje i ulepszać istniejące urządzenia.

# OPROGRAMOWANIE DO WIZUALIZACJI

## GridVis® OBJĘTY ZAKRESEM DOSTAWY

Dzięki GridVis® firma Janitza oferuje wydajne, przyjazne dla użytkownika oprogramowanie do opracowywania systemów monitorowania energii, RCM i jakości energii. Podstawowa wersja oprogramowania GridVis® Basic, dostarczana wraz z urządzeniami pomiarowymi, służy zarówno do programowania i konfiguracji urządzeń pomiarowych Janitza, jak i do odczytu, zapisu, wyświetlania, przetwarzania i analizy danych pomiarowych.

GridVis® to kompleksowe i skalowalne rozwiązanie programowe dla dostawców energii, zastosowań przemysłowych, zarządzania obiektami, rynku budowlanego i projektów infrastrukturalnych. GridVis® zapewnia technikom i menedżerom dane niezbędne do identyfikacji potencjalnych oszczędności energii, zmniejszenia kosztów energii, uniknięcia przestoju produkcyjnych i optymalizacji wykorzystania zasobów produkcyjnych. W każdej chwili możesz rozszerzyć bezpłatną wersję GridVis® Basic o wersję Professional, Service lub Wydania ostateczne. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.janitza.com](http://www.janitza.com)



Oprogramowanie do wizualizacji Janitza GridVis®

# 3in1

### Zarządzanie energią DIN EN ISO 50001

- Redukuje emisję CO2
- Redukuje koszty energii
- Poprawia efektywność energetyczną

### Monitorowanie jakości energii DIN EN 50160

- Zasilanie o dużej dostępności
- Krótsze przestoje
- Optymalizuje konserwację

### Monitorowanie prądu różnicowego (RCM)

- Minimalny koszt DGUV V3
- Zwiększa niezawodność zasilania
- Szybsza identyfikacja usterek
- Poprawia ochronę przeciwpożarową

# JEDEN SYSTEM – POTRÓJNE KORZYŚCI

- Konfiguracja systemu pomiarowego i urządzeń pomiarowych UMG
- Oprogramowanie do zarządzania energią z certyfikatem ISO 50001
- Automatyczny lub ręczny odczyt danych pomiarowych
- Graficzna ilustracja aktualnych i historycznych danych pomiarowych
- Kompleksowe zarządzanie alarmami
- Zarządzanie użytkownikami
- Ogólne urządzenia Modbus, liczniki wirtualne
- Graficzny interfejs użytkownika (widok topologiczny) do wizualizacji danych i komunikatów w czasie rzeczywistym
- Wartości minimalne, średnie i maksymalne wyświetlane na wykresie
- Ocena statystyczna zmierzonych danych
- Rozbudowane funkcje eksportu (np. Excel)
- Raporty zużycia energii i jakości energii (EN 50160, IEEE 519, EN 61000-2-4) sterowane ręcznie lub czasowo z indywidualnym harmonogramem
- Zapisywanie danych w centralnej bazie danych wraz z zarządzaniem bazami danych (np. MySQL / MS SQL / Derby / Janitza d w bazie)

## TWOJE KORZYŚCI

**MADE  
IN  
GERMANY**



Urządzenia pomiarowe Janitza



# SYSTEMY MONITOROWANIA ENERGII „MADE IN GERMANY”

## Cyfrowe zintegrowane urządzenia pomiarowe

Indywidualne, dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania w zakresie technologii RCM, energii i pomiarów jakości energii, spełniające wszelkie wymagania

Urządzenia do pomiaru energii

## Oprogramowanie do wizualizacji sieci GridVis®

Oprogramowanie do opracowania systemu RCM, monitorowania energii i jakości energii. Dostępne są zarówno rozwiązania komputerowe, jak i internetowe.

GridVis®

## Energy-Portal (SaaS)

Rozwiązanie w chmurze do zarządzania energią

Energy Portal

**Aplikacje** Rozwój oparty na oprogramowaniu z „know-how”

Aplikacje



### Rejestruj i wyświetlaj dane dotyczące energii, redukuj koszty

Obecnie zarządzanie energią ma znaczenie nie tylko dla środowiska i społeczeństwa, ale jest także kluczowym czynnikiem konkurencyjności. Tylko ci, którzy potrafią uważnie monitorować swoje zużycie energii, mogą obniżyć koszty i zwiększyć wydajność. Oprócz urządzeń pomiarowych i akcesoriów Janitza oferuje również powiązane oprogramowanie – kompletne rozwiązanie gwarantujące efektywne zarządzanie energią. Dzięki technologii pomiarowej Janitza klient ma wszystko – od przekładników prądowych po urządzenia pomiarowe, od urządzeń komunikacyjnych po środowisko IT. Po opracowaniu rozwiązania technicznego i uruchomieniu Janitza oferuje również szkolenie personelu, regularne szkolenia i konserwację



Przekładnik  
prądowy

#### **Przekładniki prądowe**

Połączenie między prądem ciężkim a technologią cyfrową

Serwis

#### **Serwis**

Janitza zapewnia wsparcie przy wyborze, utrzymaniu i obsłudze systemów

Uruchomienie

#### **Uruchomienie**

Uruchomienie systemów monitorowania

Szkolenie

#### **Szkolenie**

Szkolenie personelu

ACS-SYSTEMS

Górki 3A, 82-500 Kwidzyn  
Polska

tel. +48 509 697 214

+48 509 697 216

biuro@acs-systems.pl

www.acs-systems.pl



**Janitza<sup>®</sup>**  
**Solution**  
**Gold Partner**