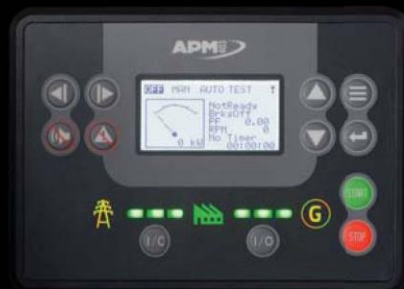


APM403

AUTOMATYKA KONTROLNO-
STERUJĄCA



KOHLER®
SDMO®

APM403-DO-EN-71 rev 20190211



APM403

PROSTY UKŁAD STERUJĄCY DO ZESPOŁÓW PRĄDOTWÓRCZYCH I ELEKTROWNI GENERATOROWYCH + WIELE MOŻLIWOŚCI KOMUNIKACJI

- ▶ KOHLER-SDMO znany jest na całym świecie jako jedna z najlepszych firm projektujących i wytwarzających zestawy prądotwórcze.
- ▶ Ten producent urządzeń przemysłowych projektuje, wytwarza i sprzedaje całą gamę agregatów prądotwórczych i elektrowni generatorowych o mocach od 1 kW do 200 MW, które zaspokajają wszystkie potrzeby związane z energią elektryczną i dają się adaptować do wszelkich zastosowań. Dzięki kompetencjom pracowników działu technicznego oraz po to, aby móc realizować niestandardowe projekty swoich klientów, KOHLER-SDMO również projektuje własne systemy kontrolno-sterujące.
- ▶ Automatyka APM403 jest najnowszym produktem rodziny APM* i jest dostępna w dwóch różnych konfiguracjach. Wersja Solo (APM403S) posiada wyposażenie, które jest standardem dla agregatów prądotwórczych przeznaczonych do zastosowań niskonapięciowych w przemyśle. Wersja Parallel (APM403P) pozwala na sprzęgnięcie kilku agregatów prądotwórczych lub sieci zasilających w układzie równoległym.
- ▶ Produkt spełnia wymagania profesjonalistów w obszarze zdalnego zarządzania i integracji z licznymi peryferiami komunikacyjnymi (3G, 4G itd.). APM403 jest zintegrowany z konsolą.

* Advanced Power Management (zaawansowane sterowanie zasilaniem)



DOSTĘPNOŚĆ

Automatyka APM403 jest dostępna dla zespołów prądotwórczych KOHLER-SDMO o mocy od 12 kVA:

URZĄDZENIA ZASILAJĄCE	APM403S/ APM403P
▶ ADRIATIC	0*
▶ MONTANA	0
▶ ATLANTIC	•
▶ OCEANIC	•
▶ PACIFIC II	•
▶ KD SERIES	•

URZĄDZENIA NA WYNAJEM	APM403P
▶ RENTAL COMPACT	0**
▶ RENTAL CONTENERY	•

• standardowo
 0 jako opcja
 * za wyjątkiem modeli K6M, K9
 ** standardowo dla mocy od 450 kVA (R450C3)

SZEROKI WYBÓR



od 66 kVA

PREZENTACJA APM403

OPIS STEROWNIKA APM403*



ZALETY APM403*

ELASTYCZNA KONFIGURACJA

- ▶ Urządzenia można instalować dla zastosowań typu SOLO (pojedynczy agregat) lub COUPLING (agregaty sprzężone)
- ▶ Zmienne danej aplikacji można dostosować.

ELASTYCZNE NARZĘDZIA KOMUNIKACYJNE

- ▶ Możliwość zdalnej konfiguracji i nadzoru dzięki aplikacji WEBSUPERVISOR (opcjonalnie)
- ▶ Standardowe narzędzia komunikacyjne:
 - Host CAN USB, USB, RS485
 - SNMP, protokół MODBUS
- ▶ Opcjonalnie:
 - 4G, Ethernet, GPRS, Airgate
 - Protokół TCP/IP

FOCUS

▶ APM403S



Sterownik APM403S przeznaczony jest wyłącznie do pracy w konfiguracji SOLO. Brak możliwości pomiarów elektrycznych sieci lub kontroli / sterowania SZR.

INTUICYJNA NAWIGACJA I UPROSZCZONA OBSŁUGA ZESPOŁU PRĄDOWŁÓRCZEGO LUB BLOKU ENERGETYCZNEGO

- ▶ Obsługa wielu języków
- ▶ Prosta i intuicyjna konfiguracja dla danego trybu pracy

FUNKCJE

KONFIGURACJE ROZRUCHOWE

- ▶ Solo
- ▶ Zespoły w siłowni (do 8 zespołów)
- ▶ Niskie napięcie (LV)
- ▶ Automatyczne wprowadzenie rezerwy w ramach siłowni lub pojedynczego zestawu prądowłórczego
 - Automatyczne lub ręczne wprowadzenie rezerwy przy konfiguracji SOLO
 - Automatyczne wprowadzenie rezerwy w siłowni
- ▶ Krótka lub długa praca równolegle do sieci bez wyłączenia:
 - przy powrocie do zasilania z sieci
 - w trakcie ograniczenia szczytowego zapotrzebowania
 - podczas prób
- ▶ Dostosowane zabezpieczenia zespołu prądowłórczego
- ▶ Dostosowane zabezpieczenia obwodu sieciowego

STEROWANIE

- ▶ Podstawowe:
 - Prędkość obrotowa
 - Napięcie
- ▶ Automatyczne uruchomienie i zatrzymanie w zależności od obciążenia wymaganego przez instalację.

SPECYFIKACJA PRODUKTU

POMIARY I ZAWARTOŚĆ WYŚWIETLACZA

- ▶ Parametry mechaniczne
 - Poziomy
 - Temperatura
 - Ciśnienie
 - Prędkość obrotowa
- ▶ Parametry elektryczne
 - Napięcie zespołu i w sieci
 - Natężenie prądu
 - Częstotliwość
 - Współczynnik mocy
 - Moc (kW i kVA)
 - Stan synchronizacji
- ▶ Liczniki energii
- ▶ Pomiary i statystyki elektryczno-mechaniczne
- ▶ Funkcja opóźnienia
- ▶ Status urządzenia
- ▶ Wyświetlanie zdarzeń
- ▶ Komunikaty dla alarmów i błędów
- ▶ Wyświetlanie kodów błędów silnika dla zespołów wyposażonych w ECU



WARUNKI PRACY

▶ Temperatura robocza	-20°C / + 60°C
▶ Temperatura przechowywania	-20°C / + 70°C

Kompatybilność elektromagnetyczna EMC

Certyfikacja	CE/UL
▶ Dyrektywa 2013/30/UE dotycząca	kompatybilności elektromagnetycznej

BEZPIECZEŃSTWO

▶ Dyrektywa niskonapięciowa	2014/35/UE
-----------------------------	------------

PARAMETRY ELEKTRYCZNE

Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz
▶ Zakres napięć znamionowych	86,6 @ 480 V AC międzyfazowe
▶ Zakres prądów znamionowych	In = 5 A
▶ Zakres napięcia akumulatorów	8 - 36 V

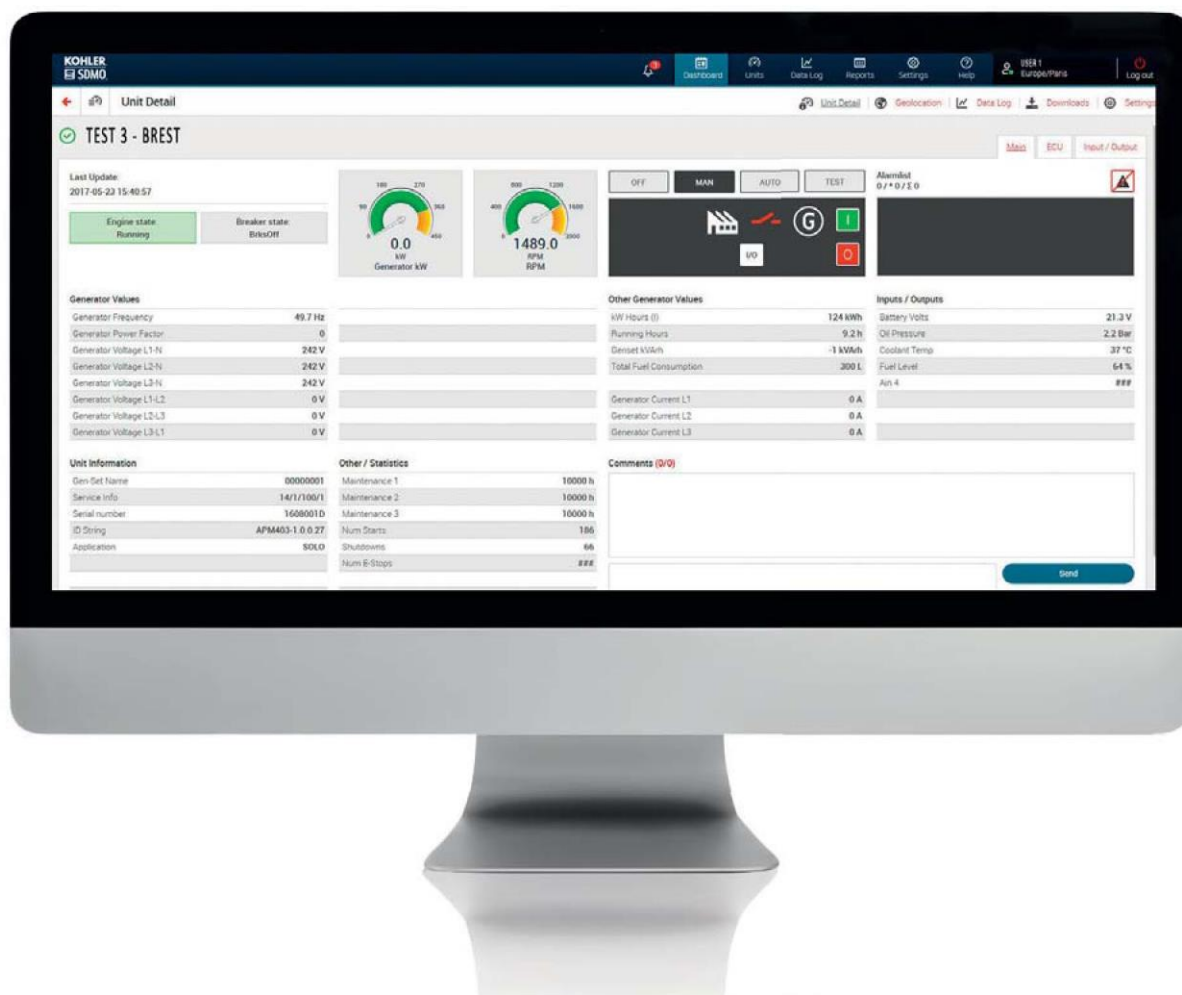
OBSŁUGIWANE JĘZYKI

- ▶ angielski, francuski, hiszpański, włoski, holenderski, niemiecki, portugalski (brazylijski), turecki, norweski, polski, chiński, rosyjski

ZDALNE ZARZĄDZANIE/NADZÓR

INTERFEJS WWW

Interfejs www do zdalnego zarządzania i nadzoru dostępny jest dla sterowników APM403 jako WEBSUPERVISOR.



- ▶ Dostępny jako opcja. Oferuje sporo różnych możliwości, od nadzoru pojedynczego zestawu prądotwórczego po zarządzanie całym zespołem generatorów. Parametry pracy zestawu wysyłane są do serwera w paśmie GSM/3G/4G. Dostęp do interfejsu jest możliwy z komputera PC, tabletu lub smartfonu.
- ▶ Interfejs pozwala również użytkownikom na monitorowanie i ocenę działania ich urządzeń o dowolnym czasie i z każdego miejsca.

- ▶ Dostęp do aplikacji zabezpieczony jest hasłami i pozwala użytkownikowi na zmianę autoryzacji według potrzeb. Komunikaty wysyłane na email można konfigurować, tak aby były wysyłane dla zdarzeń określonych przez użytkownika.

	KOD OPCJI
Zdalne zarządzanie/nadzór poprzez ETHERNET	CEA12
Zdalne zarządzanie/nadzór poprzez GSM	CEA72
Zdalne zarządzanie/nadzór poprzez 4G	CEA73



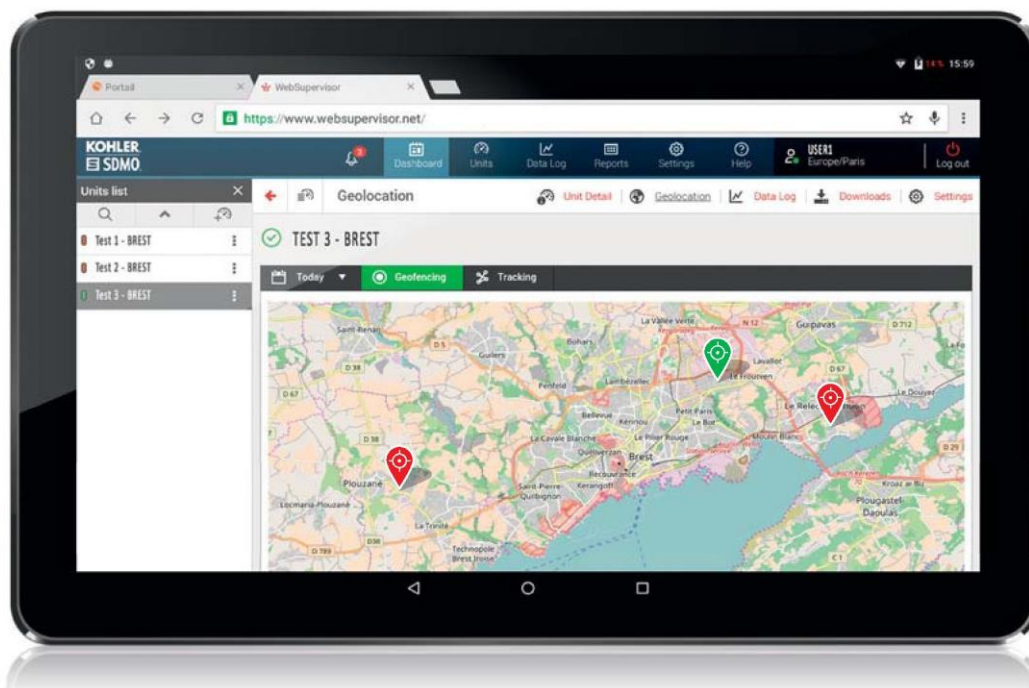
Aplikacja oferuje następujące funkcje:

► **ZDALNE ZARZĄDZANIE**

- Uruchomienie i zatrzymanie zespołu prądotwórczego lub instalacji
- Otwarcie/zamknięcie wyłącznika zespołu prądotwórczego
- Aktualizacja parametrów przez Internet

► **NADZÓR**

- Cyklicznie wyświetlane panele sterownicze pokazują dostępność zestawu prądotwórczego i jego produkcję energii
- Implementacja zoptymalizowanych planów konserwacji
- Archiwizacja danych
- Wyświetlanie parametrów fizycznych i mechanicznych
- Wyświetlanie statusu zespołu
- Wyświetlanie kolejki wydarzeń
- Powiadomienie o statusie zespołu
- Geolokalizacja instalacji (opcja GPS)



KONFIGURACJE

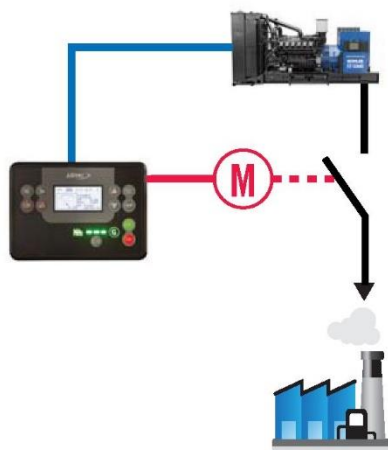
A612	A622	A631	A633	A651	A661
<p>APM403S</p>  <p>APM403P</p> 	<p>APM403P</p> 	<p>APM403P</p> 	<p>APM403P</p> 	<p>APM403P</p> 	<p>APM403P</p> 

▶ APM403S

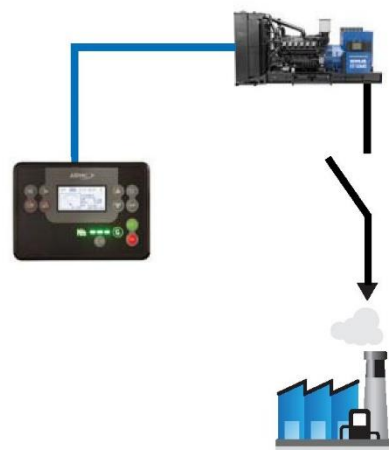
KONFIGURACJA A612

Pojedynczy zestaw prądotwórczy, bez zasilania z sieci elektroenergetycznej, bez sprzężenia, bez automatycznego wprowadzania rezerwy (ATS)


BEZ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	Samoregulujący się przełącznik ATS	A612
	Ręczny wyłącznik zespołu	A612



▶ Samoregulujący się, automatyczny przełącznik ATS



▶ Ręczny wyłącznik zespołu

 Sterowanie wyłącznikiem zespołu

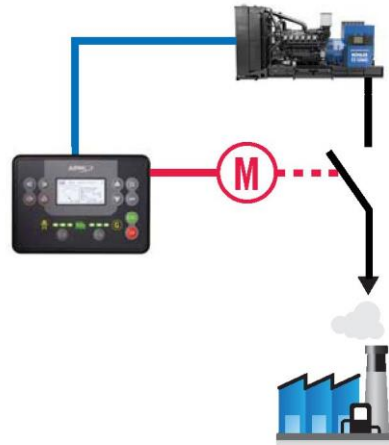
 Pomiar napięcia i prądu

▶ APM403P

KONFIGURACJA A612

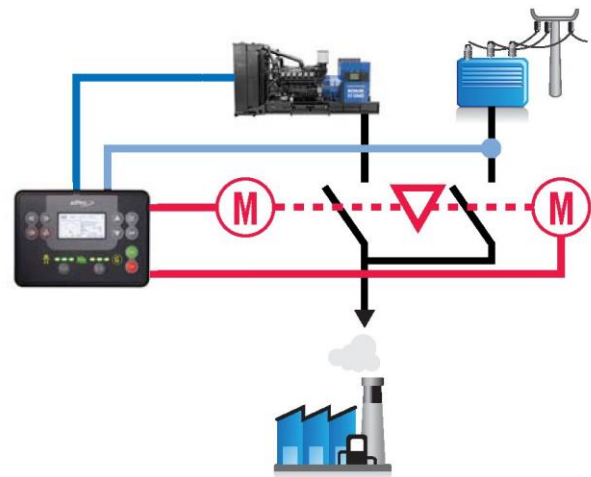
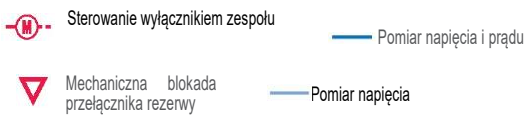
Pojedynczy zespół prądowórczy, bez zasilania z sieci elektroenergetycznej, bez sprzężenia, bez automatycznego wprowadzania rezerwy (ATS), z wyłącznikiem zespołu z napędem silnikowym i sterowanym przez APM403

BEZ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	Wyłącznik zespołu z napędem silnikowym, sterowany przez APM403	A612
--------------------------------	--	------



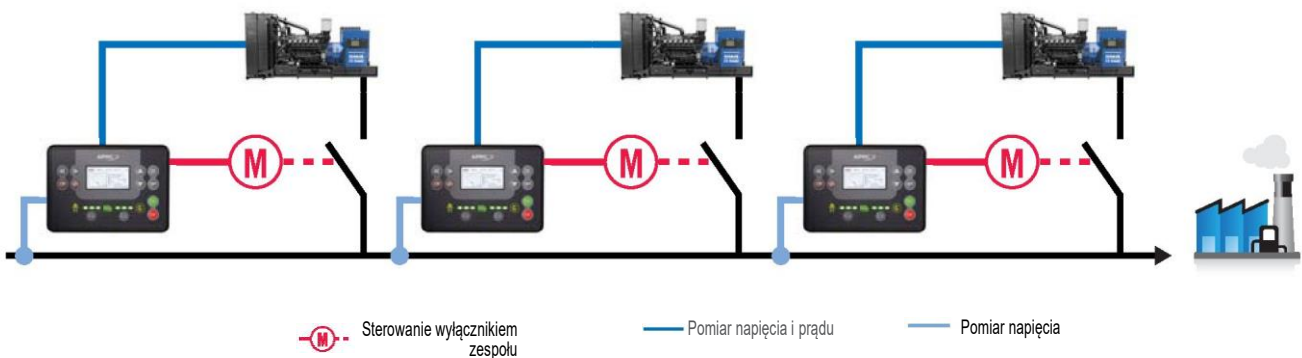
KONFIGURACJA A622

Pojedynczy zespół prądowórczy, w układzie z obecną siecią elektroenergetyczną, bez sprzężenia, z automatycznym wprowadzaniem rezerwy, z przełącznikiem SZR sterowanym przez APM403



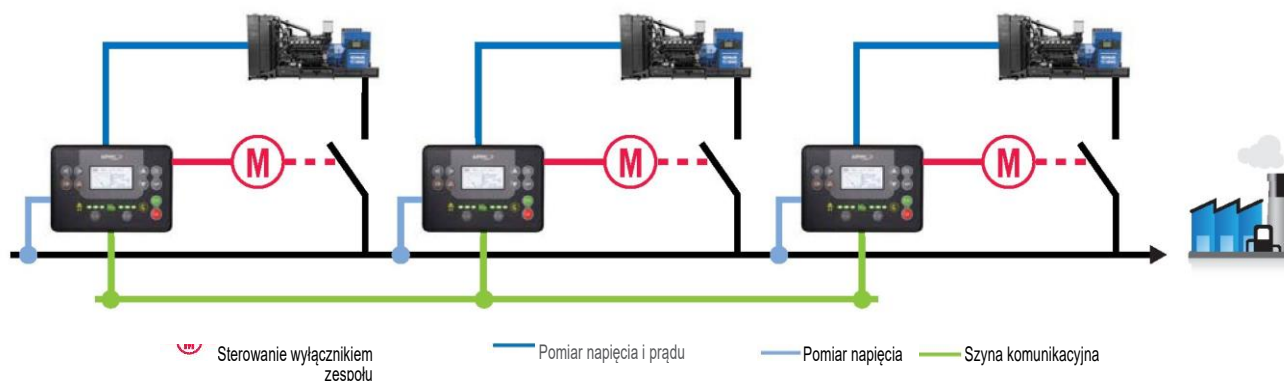
KONFIGURACJA A631

Zestawy prądowórcze pracujące jako siłownia, bez sieci elektroenergetycznej, bez automatycznego wprowadzania rezerwy, z rozdziałem spadku mocy



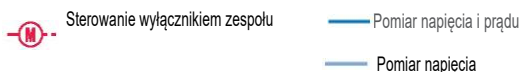
KONFIGURACJA A633

Zestawy prądowców pracujące jako siłownia, bez sieci elektroenergetycznej, bez automatycznego wprowadzania rezerwy, regulacja mocy czynnej i biernej za pomocą komunikacji cyfrowej

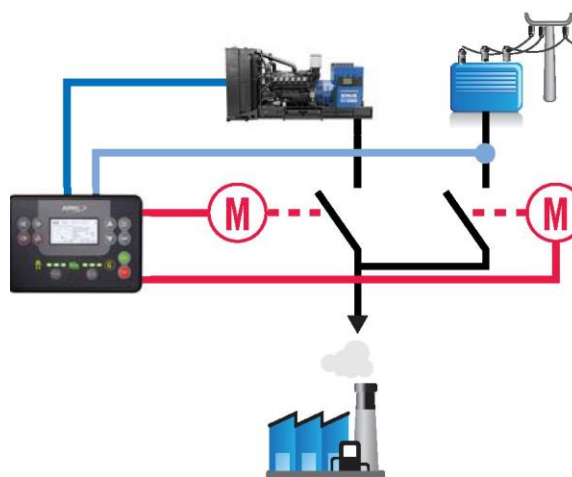


KONFIGURACJA A651

Pojedynczy zestaw prądowczy, w układzie z obecną siecią elektroenergetyczną, z automatycznym wprowadzeniem rezerwy, krótkotrwała praca równoległa przy powrocie napięcia z sieci



Dostosowane zabezpieczenia zespołu prądowczego
Dostosowane zabezpieczenia obwodu sieciowego

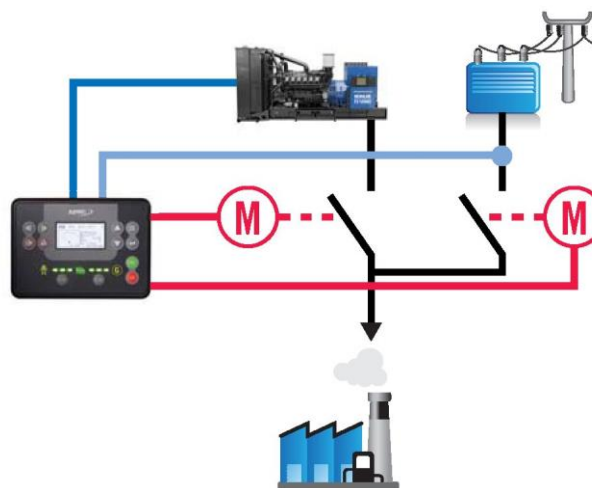


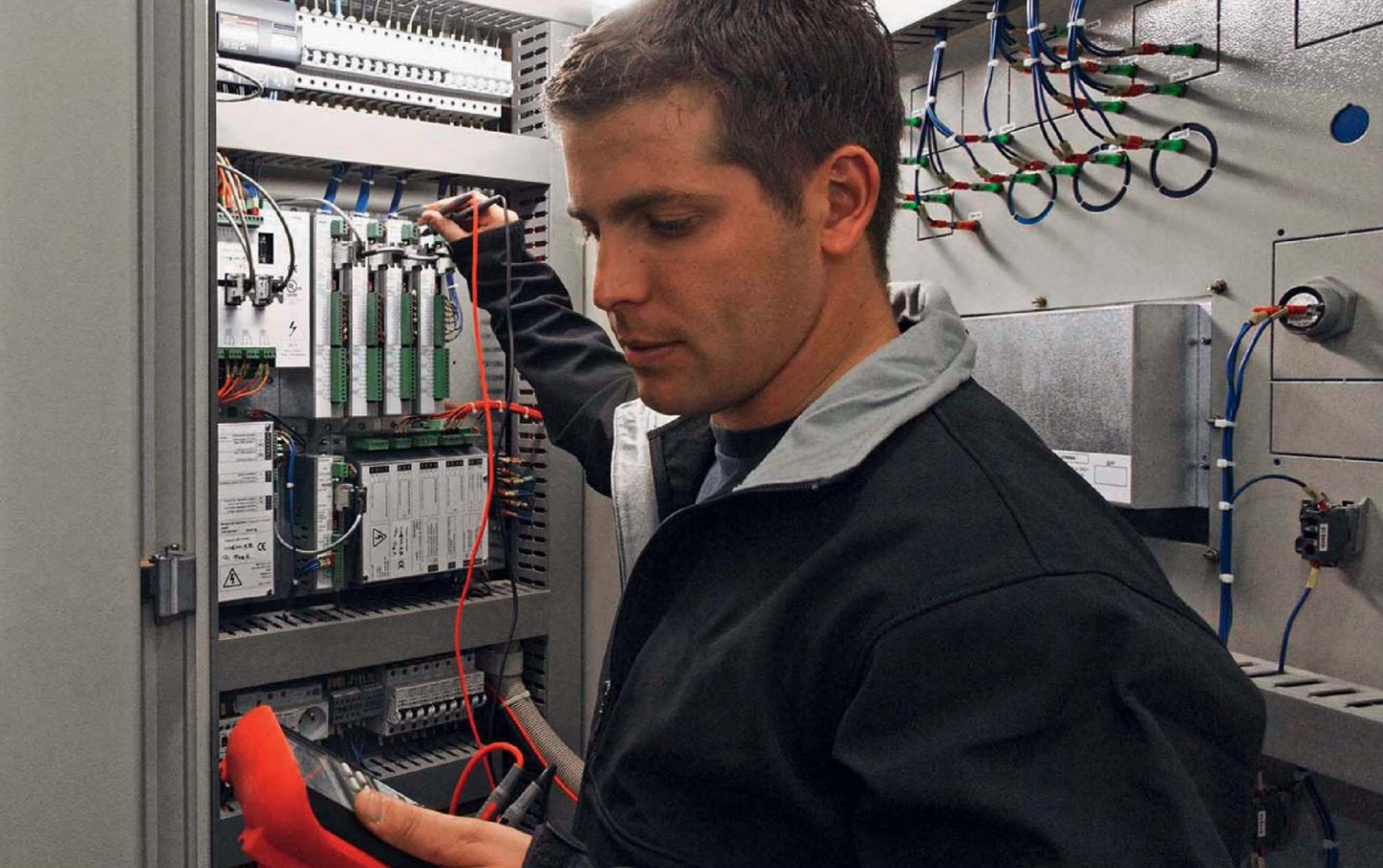
KONFIGURACJA A661

Pojedynczy zestaw prądowczy, w układzie równoległym z siecią elektroenergetyczną, z automatycznym wprowadzeniem rezerwy, praca długotrwała równoległe z siecią elektroenergetyczną



Dostosowane zabezpieczenia zespołu prądowczego
Dostosowane zabezpieczenia obwodu sieciowego





ZABEZPIECZENIA ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO I OBWODU SIECIOWEGO

ZABEZPIECZENIE	KOD ANSI
▶ Monitorowanie autoryzacji do sprzężenia dwóch obwodów sieciowych	ANSI 25
▶ Zabezpieczenie służące do monitorowania podnapięcia	ANSI 27
▶ Maksymalna moc czynna/bierna	ANSI 32
▶ Minimalna moc czynna	ANSI 37P
▶ Zabezpieczenie przed brakiem zrównoważenia prądowego faz	ANSI 46
▶ Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją napięcia i wykrywanie odwrotnych obrotów	ANSI 47
▶ Zabezpieczenie trójfazowe przed zwarciami międzyfazowymi	ANSI 50
▶ Zabezpieczenie trójfazowe przed przeciążeniem i zwarciami międzyfazowymi	ANSI 51
▶ Zabezpieczenie służące do monitorowania niskiego i wysokiego napięcia	ANSI 59
▶ Zabezpieczenie przed zbyt wysoką częstotliwością	ANSI 81H
▶ Zabezpieczenie przed zbyt niską częstotliwością	ANSI 81L
▶ Zabezpieczenie przed gwałtowną utratą sprzężenia dwóch obwodów sieciowych	ANSI 81R
▶ Zabezpieczenie przed utratą sprzężenia po wzroście wektora napięć	ANSI 78

BIURA SPRZEDAŻY WE FRANCJI

ZACHÓD
SDMO BREST
TEL. 02 98 41 13 48
FAX 02 98 41 13 57


ŚRODKOWY ZACHÓD
SDMO CHOLET
TEL. 02 41 75 96 70
FAX 02 41 75 96 71

PARIS/PÓŁNOC I
NORMANDIA
SDMO GENNEVILLIERS
TEL. 01 41 88 38 00
FAX 01 41 88 38 37
SDMO ARRAS
TEL. 03 21 73 38 26
FAX 03 21 73 14 59

WSCHÓD
SDMO METZ
TEL. 03 87 37 88 50
FAX 03 87 37 88 59

POŁUDNIOWY WSCHÓD
SDMO VALENCE
TEL. 04 75 81 31 00
FAX 04 75 81 31 10
SDMO AIX-EN-PROVENCE
TEL. 04 42 52 51 60
FAX 04 42 52 51 61

POŁUDNIOWY ZACHÓD
SDMO TOULOUSE
TEL. 05 61 24 75 75
FAX 05 61 24 75 79

 Tous les produits SDMO Industries
sont certifiés par un
laboratoire accrédité
ISO 17025



FILE

NIEMCY
SDMO GMBH
TEL. +49 (0) 63 32 97 15 00
FAX+49 (0) 63 32 97 15 11

BELGIA
SDMO NV/SA
TEL. +32 36 46 04 15
FAX+32 36 46 06 25

HISZPANIA
SDMO INDUSTRIES IBERICA
TEL.+34 (9) 35 86 34 00
FAX+34 (9) 35 86 31 36

ZJEDNOCZONE KRÓLESTWO
SDMO ENERGY LTD
TEL. +44 (0) 16 06 83 81 20
FAX+44 (0) 16 06 83 78 63

AMERYKA ŁACIŃSKA
I KARAIBY
SDMO GENERATING SETS
TEL. +1 305 863 0012
FAX +1 954 432 8330

BRAZYLIA
SDMO MAQUIGERAL
TEL. +55 (11) 37 89 60 00

BIURA

AFRYKA POŁUDNIOWA
SDMO SOUTH AFRICA
TEL. +27 (0) 8 32 33 55 61
FAX +33 (0) 1 72 27 61 51

ALGERIA
SDMO ALGIERS
TEL. +213 (0) 21 68 12 12
FAX +213 (0) 21 68 14 14

DUBAJ
SDMO MIDDLE EAST
TEL. +971 4 458 70 20 FAX
+971 4 458 69 85

EGIPT
SDMO CAIRO
TEL./ FAX+ 20 2 22 67 12 78

KENIA
SDMO NAIROBI
TEL. +25 47 07 60 54 00

ROSJA
SDMO MOSCOW
TEL./ FAX +7 495 665 16 98

TOGO
SDMO WEST AFRICA
TEL. + 228 22 22 65 65

TURCJA
SDMO ISTANBUL
TEL. +90 53 07 35 09 10

Prawa własności do zdjęć: Getty Images, Fotolia, Guillaume Team
SDMO jest zarejestrowanym znakiem towarowym spółki SDMO. Dokument nie stanowi umowy. Zgodnie z naszą polityką poprawy jakości produktów, firma SDMO Industries
rezerwuje prawo do modyfikowania dowolnych danych zawartych w tym katalogu bez uprzedniego powiadomienia.



KOHLER®

SDMO®

SDMO Industries - 270 rue de Kerervern
CS 40047 - 29801 Brest Guipavas cedex 9 - France

Tel. +33 (0)2 98 41 41 41

www.kohlersdmo.com