BROSZURA

# Wieloobwodowy system do pomiarów i monitorowania w instalacjach elektrycznych AC i DC

***DIRIS Digiware***




When **energy** matters

socomec
Innovative Power Solutions

# *DIRIS Digiware*

## Przenieś monitorowanie parametrów sieci na nowy poziom

**Panuj nad instalacją elektryczną i poprawiaj efektywność jej działania z najbardziej wszechstronnym i inteligentnym systemem do monitorowania zasilania.**

DIRIS Digiware koncentruje najnowsze innowacje, które rewolucjonizują świat monitorowania zasilania, wnosząc wysoki poziom elastyczności, upraszczając montaż i konfigurację bardziej niż kiedykolwiek wcześniej.
To kompleksowe rozwiązanie od Socomec zapewnia niezrównaną jakość i efektywność funkcjonalności oraz precyzji pomiaru, dostosowując się do architektury Twojej instalacji.
DIRIS Digiware to najlepsze rozwiązanie do monitorowania efektywności instalacji elektrycznej - to pewne !

### Inteligentny

**Najbardziej dokładny system o unikatowej klasie 0,5**
- Wyjątkowe technologie maksymalizujące niezawodność działania.
- Szybkie łączenie elementów systemu złączami RJ45.
- Szybkie podłączanie przetworników prądowych złączami RJ12.

### Wszechstronny

**Jedyny system łączący monitorowanie parametrów sieci, jakości energii i pomiar prądów różnicowych**
- Do instalacji napięć AC i DC.
- Kompleksowe rozwiązanie – od przetworników do oprogramowania.

### Skalowalny

**System w 100% dostosowany do indywidualnych wymagań**
- Modułowa koncepcja dla aplikacji wieloobwodowych.
- Interoperacyjny system z możliwością skalowania do bieżących potrzeb i wielkości instalacji elektrycznej.

## Rewolucyjne technologie dla większej prostoty i wydajności*

### PreciSense

**Najlepsza precyzja pomiaru**
- Klasa dokładności dla całego układu pomiarowego.
- Skuteczny nawet przy małym obciążeniu.

### VirtualMonitor

**Inteligentne monitorowanie urządzeń zabezpieczających**
- W całej instalacji.
- Zdalnie i w czasie rzeczywistym.
- Bez dodatkowego osprzętu i okablowania.

### AutoCorrect

**Gwarantowana niezawodność**
- Automatyczna korekcja okablowania.
- Zdalna korekta połączeń.
- Funkcja dostępna bez obciążenia.

** Funkcje dostępne tylko dla systemu DIRIS Digiware AC.*

### Funkcje VirtualMonitor i AutoCorrect są dostępne w:




***DIRIS A-40*** i ***DIRIS Digiware I*** w połączeniu z przetwornikami iTR



***DIRIS Digiware S***



***DIRIS Digiware BCM***

# Równoczesny pomiar i monitorowanie instalacji AC i DC w ramach jednego systemu

## Pojedynczy punkt dostępu do pomiarów AC i DC z odczytem lokalnym i zdalnym

1




Bluetooth




*DIRIS Digiware D* *DIRIS Digiware M*




*WEBVIEW-M*

## Moduły pomiaru napięcia AC i DC

2




*DIRIS Digiware Uac*




*DIRIS Digiware Udc*

## Moduły pomiaru prądu w obwodach AC i DC

3




***DIRIS Digiware S***
Moduł zintegrowany
z 3 przetwornikami prądu



***DIRIS Digiware BCM***
Moduły pomiaru prądu zintegrowane
z 18 lub 21 przetwornikami




***DIRIS Digiware I***




***DIRIS Digiware Idc***

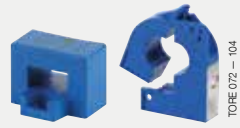
Do łączenia z przetwornikami prądu AC lub DC

## Przetworniki prądu ze stałym i dzielonym rdzeniem do pomiarów w obwodach AC i DC i akcesoria

4




Przetworniki prądu do aplikacji
AC ***TE, TR, iTR, TF***




Przetworniki prądu do
aplikacji DC




Czujniki Bluetooth

## Moduł i przekładniki do pomiaru prądów różnicowych

5




***DIRIS Digiware R-60***




Przekładniki
różnicowoprądowe

## Moduły wejść / wyjść cyfrowych i analogowych

6




***DIRIS Digiware IO-10***




***DIRIS Digiware IO-20***

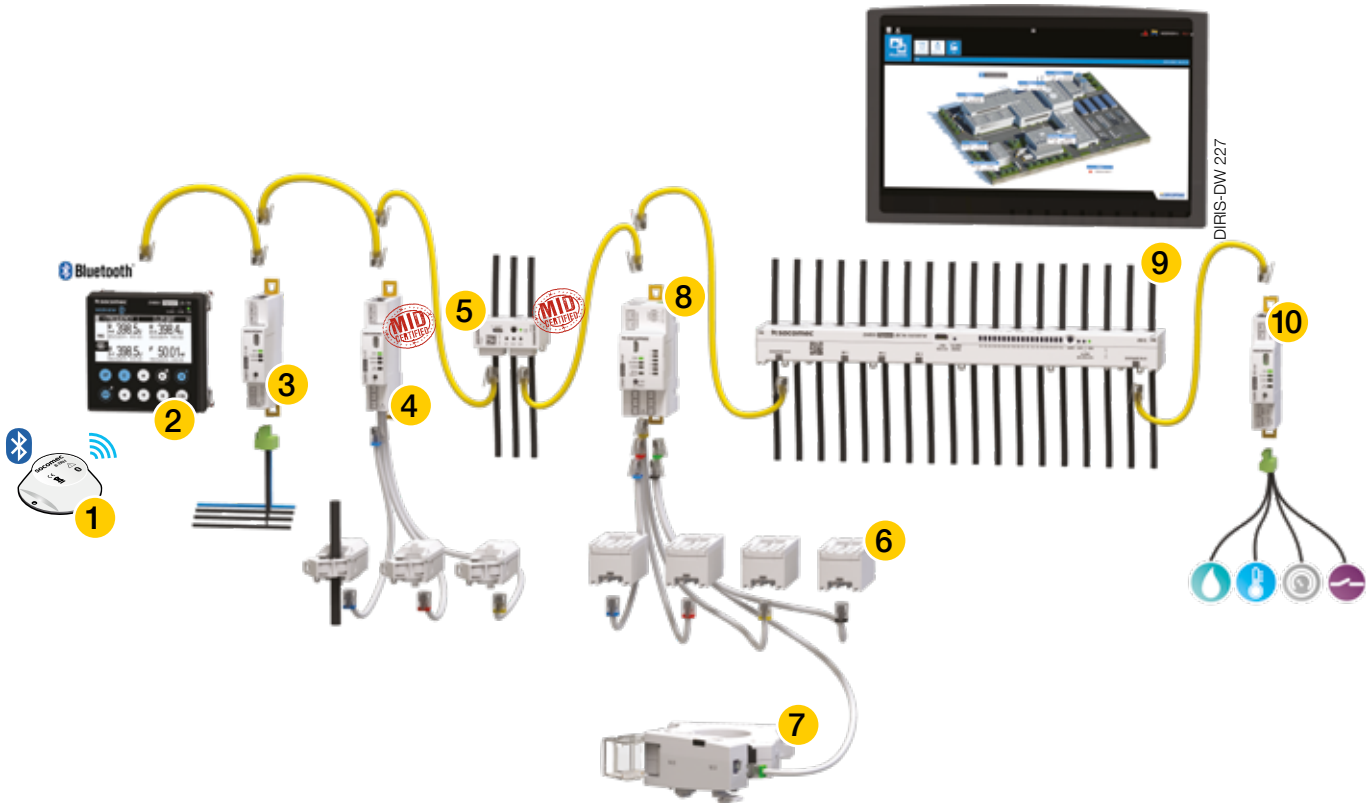
**Stwórz własny projekt**

www.meter-selector.com

METER SELECTOR
DIGITAL TOOL AVAILABLE

# Przenosi monitorowanie zasilania na nowy poziom.

## Skalowalny. Wszechstronny. Inteligentny.




1. Czujniki środowiskowe
   ***DIRIS Digiware B-TRH i B-MAG***
2. Wyświetlacz z komunikacją Ethernet i RS485
   ***DIRIS Digiware D***
3. Moduł pomiaru napięcia
   ***DIRIS Digiware U***
4. Moduły pomiarowe prądu
   ***DIRIS Digiware I***
5. Moduł pomiaru prądu zintegrowany z przetwornikami
   ***DIRIS Digiware S***
6. Przetworniki prądowe
   ***TE / TR / iTR / TF***
7. Przekładniki różnicowoprądowe
   ***ΔIC***
8. Miernik prądu różnicowego (RCM)
   ***DIRIS Digiware R-60***
9. Moduł pomiaru prądu
   do jednostek dystrybucji mocy (PDU)
   ***DIRIS Digiware BCM***
10. Moduły wejść / wyjść cyfrowych i analogowych
    ***DIRIS Digiware IO-10/IO-20***

# 1 Wspólny punkt odczytu pomiarów w instalacji AC i DC

## *DIRIS Digiware D i M*

Urządzenia DIRIS Digiware D i M działają jako punkt dostępu do pomiarów przez RS485 lub Ethernet, obsługując wiele protokołów komunikacji. Zapewniają jednocześnie centralne zasilanie niskim napięciem 24 V DC całego systemu Digiware.

### Połączony

- Obsługa wielu protokołów komunikacyjnych: Modbus RTU/TCP, BACnet IP, SNMP v1, v2, v3 i Traps.
- Łączność Bluetooth do gromadzenia danych z czujników środowiskowych.

### Wbudowane oprogramowanie

- Oprogramowanie do wizualizacji WEBVIEW-M zintegrowane w DIRIS Digiware M-70 / D-70.

### Gotowość do obsługi urządzeń IoT

- Automatyczny eksport danych na serwer zewnętrzny w formacie tekstowym poprzez FTP.
- Powiadomienia e-mail o alarmach (SMTP).

### Bonus

**Funkcje cyberbezpieczeństwa** są teraz zintegrowane w bramkach komunikacyjnych i panelach wyświetlaczy w celu ochrony poufności i wiarygodności naszych pomiarów.



APPLI 637

### Czujniki Bluetooth nowość

Czujniki B-TRH i B-MAG bezprzewodowo komunikują się z bramkami DIRIS Digiware M i wyświetlaczami DIRIS Digiware D za pośrednictwem Bluetooth.



DIRIS DW 195

Czujnik B-TRH monitoruje temperaturę otoczenia i wilgotność oraz powiadamia o przekroczeniu nastawionej wartości.



DIRIS DW 196

Czujnik B-Mag ostrzega o otwarciu drzwi rozdzielnicy lub pomieszczenia technicznego o ograniczonym dostępie.

| | Wyświetlacz do montażu tablicowego | | Interfejs i bramka montowane na szynie DIN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| | **D-50** | **D-70** | **C-31** | **M-50** | **M-70** |
| **Komunikacja wejście** | Digiware/RS485 | Digiware/RS485 | Digiware | Digiware/RS485 | Digiware/RS485 |
| **Komunikacja wyjście** | Ethernet/RS485 | Ethernet/RS485 | RS485 | Ethernet/RS485 | Ethernet/RS485 |
| **Protokoły** | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU |
| | Modbus TCP | Modbus TCP | | Modbus TCP | Modbus TCP |
| | BACnet IP | BACnet IP | | BACnet IP | BACnet IP |
| | SNMP v1, v2, v3 | SNMP v1, v2, v3 | | SNMP v1, v2, v3 | SNMP v1, v2, v3 |
| | Bluetooth | Bluetooth | | Bluetooth | Bluetooth |
| **Eksport danych** | • | • | | • | • |
| **Serwer sieciowy** | WEB-CONFIG | WEBVIEW-M | | WEB-CONFIG | WEBVIEW-M |

# 2 Moduły pomiaru napięć AC i DC

## *DIRIS Digiware U i Udc*

Moduły DIRIS Digiware U oraz Udc zapewniają pomiar napięcia dla całego systemu DIRIS Digiware AC i DC. Magistrala Digiware synchronizuje pomiar napięcia do wszystkich modułów pomiarowych do niej podłączonych.

### Elastyczność

- Kompleksowe rozwiązanie do pomiaru, monitorowania i analizy jakości napięcia.
- Do instalacji elektrycznych AC i DC.

### Bezpieczny

- Brak niebezpiecznych napięć na drzwiach rozdzielnicy.

### Bonus

Tylko **jeden, wspólny punkt pomiaru napięcia** dla całego systemu wieloobwodowego - upraszcza montaż i obniża koszty.

| Zastosowanie | Pomiar napięcia AC | | Pomiar napięcia DC | |
|---|---|---|---|---|
| | Pomiar | Analiza | Analiza | Analiza |
| |  |  |  |  |
| **DIRIS Digiware U** | **U-10** | **U-30** | **U-31dc** | **U-32dc** |
| **Zakres pomiaru (min.–maks.)** | 50–300 V AC fazowe | | 19,2 V DC–60 V DC | 48 V DC–180 V DC |
| **Pomiary AC** | | | | |
| U12, U23, U31, V1, V2, V3, f | • | • | | |
| U / V średnie | | • | | |
| Asymetria U i V | | • | | |
| **Jakość napięcia AC** | | | | |
| THD U, THD V | | • | | |
| Poszczególne harmoniczne U / V | | • | | |
| Zapady, zaniki, skoki napięcia (EN50160) | | • | | |
| **Pomiary DC** | | | | |
| V DC | | | • | • |
| Napięcie tętnienia Utpp | | | • | • |
| Vrms | | | • | • |
| **Alarmy (progowe)** | | • | • | • |
| **Historia wartości średnich** | | • | • | • |
| **Szer./moduły** | **18 mm / 1** | **18 mm / 1** | **18 mm / 1** | **18 mm / 1** |

## Przetworniki U500dc, U1000dc i U1500dc

**Można je łączyć z modułem DIRIS Digiware Udc**

Przetworniki napięcia DC stosuje się opcjonalnie jako adapter do modułów pomiaru napięcia Udc, umożliwiając pomiar napięć nawet do 1500 V DC.
Przetworniki te umożliwiają stosowanie systemów DIRIS Digiware DC w niemalże dowolnych systemach rozdziału energii elektrycznej prądu stałego.



# 3 Moduły do wieloobwodowego pomiaru prądu ze zintegrowanymi przetwornikami

## *DIRIS Digiware S i DIRIS Digiware BCM*




Klasa 0,5 precyzji pomiaru

**DIRIS Digiware S** to wieloobwodowy moduł pomiarowy prądu z 3 zintegrowanymi przetwornikami, który umożliwia monitorowanie obwodów trójfazowych lub jednofazowych do 63 A. Umieszcza się je bezpośrednio nad lub pod urządzeniami zabezpieczającymi. Są przeznaczone do współpracy z modułem pomiaru napięcia DIRIS Digiware U i umożliwiają wykonywanie pomiarów zużycia energii oraz monitorowanie jakości zasilania.




**DIRIS Digiware BCM** to wieloobwodowy moduł pomiarowy prądu z 18 lub 21 zintegrowanymi przetwornikami, który umożliwia monitorowanie wszystkich typów jednostek dystrybucji mocy (PDU) w centrach przetwarzania danych. Wyposażony także w trzy złącza RJ12 do podłączenia dodatkowych przetworników prądów roboczych TE / TR / iTR / TF lub przekładników różnicowych $\Delta_{IC}$.

### Czy wiesz, że ?

Moduły DIRIS Digiware BCM i DIRIS Digiware S wykorzystują wyjątkowe technologie.

**Bezstykowa kontrola zabezpieczeń**

VirtualMonitor

- W całej instalacji.
- Zdalnie i w czasie rzeczywistym.
- Bez dodatkowego osprzętu i okablowania.

**Gwarantowana niezawodność**

AutoCorrect

- Automatyczna korekcja okablowania.
- Zdalna korekta połączeń.
- Funkcja dostępna również bez obciążenia.

### 3x szybsza instalacja niż w przypadku standardowych rozwiązań

- Zintegrowane przetworniki prądowe nie wymagają okablowania.
- Szybkie łączenie poprzez złącze RJ45.

### Maksymalna niezawodność

- Klasa dokładności 0,5 dla energii czynnej, zgodnie z normami IEC 61557-12, UL 508 A i ANSI C12.20, umożliwia przeprowadzanie dokładnych pomiarów w szerokim zakresie zmiany obciążenia.

### 2x szybsza konfiguracja niż w przypadku standardowych rozwiązań

- Oprogramowanie Easy Config System - bezpłatne – umożliwia szybką konfigurację wielu identycznych paneli dzięki funkcji „duplikowania", a także tworzenie oszczędzających czas szablonów konfiguracji, skracając czas uruchomienia projektu..

### Dodatkowe korzyści zastosowania modułu DIRIS Digiware BCM

- Złącze RJ12 do zewnętrznych przetworników prądowych.
- Nie są wymagane dodatkowe przewody przekładnika prądowego.
- Podłączenie dodatkowych przetworników prądowych TE / TR /iTR / TF i przekładników różnicowoprądowych $\Delta_{IC}$ w celu jednoczesnego monitorowania poboru mocy i prądu różnicowego.
- Solidna obudowa dopasowana do rozstawu typowych zabezpieczeń nadprądowych.









| DIRIS Digiware | S-130 | S-130MID | S-135 | S-135MID | BCM-1818 | BCM-1818VM | BCM-2119 | BCM-2119VM | BCM-2125 | BCM-2125VM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Liczba wejść prądowych** | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 + 3x RJ12 | 18 + 3x RJ12 | 21 + 3x RJ12 | 21 + 3x RJ12 | 21 + 3x RJ12 | 21 + 3x RJ12 |
| **Pomiar** | | | | | | | | | | |
| +/-kWh, +/-kVArh, kVAh | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Wielostrefowe (maks. 8) | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Profil obciążenia | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| MID (z właściwym indeksem) | | • | | • | | | | | | |
| **Monitorowanie parametrów sieci** | | | | | | | | | | |
| I1, I2, I3, In, ∑P, ∑Q, ∑S, ∑PF | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| P, Q, S, PF wg fazy | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Moc prognozowana | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Asymetria prądów | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Phi, cos Phi, tg Phi | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Virtual Monitor | • | • | • | • | | • | | • | | • |
| **Jakość** | | | | | | | | | | |
| THD I | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Poszczególne harmoniczne | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Przetężenia | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Alarmy (progowe)** | | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Historia wartości średnich** | | | • | • | • | • | • | • | • | • |

# 3 Moduły pomiaru prądów

## *DIRIS Digiware I i Idc*

Moduły DIRIS Digiware I i Idc są przeznaczone do pracy z zewnętrznymi przetwornikami prądu, w celu pomiaru energii, monitorowania i analizy jakości zasilania odbiorów AC i DC.



APPLI 831

### Plug & Play

- Szybkie łączenie elementów (złącza RJ45).
- Szybkie, bezbłędne łączenie przekładników (złącza RJ12, kodowane kolorem).
- Automatyczna konfiguracja przekładników (typ, przekładnia).

### Wszechstronność

- Kompletna oferta do pomiaru energii, monitorowania i analizy obciążeń w obwodach prądu AC i DC.
- Dostępne z 3, 4 lub 6 wejściami prądowymi.
- Moduły do instalacji AC i DC.

### Bonus

Złącza RJ45 pozwalają na **szybką rozbudowę** miernika nawet do 32 modułów DIRIS Digiware, umożliwiając samodzielne tworzenie systemu według potrzeb i dysponowanych środków.









| Opcje | I-30 | I-30MID | I-31 | I-35 | I-35MID | I-43 | I-45 | I-60 | I-60MID | I-61 | I-61MID | I-30dc | I-35dc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pomiary prądu AC | | | | | | | | | | | Pomiary prądu DC | |
| | Pomiar | | | Analiza | | Monitoro-wanie | Analiza | Pomiar | | | | Pomiar | Analiza |
| **Liczba wejść prądowych** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 3 |
| **Pomiar** | | | | | | | | | | | | | |
| +/- kWh, +/- kVArh, kVAh | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • (+/-) kWh | • (+/-) kWh |
| Wielostrefowe (maks. 8) | | | • | • | • | | • | | | • | • | | • |
| Profil obciążenia | | | • | • | • | | • | | | • | • | | • |
| Moc szczytowa | | | | • | • | | • | | | | | | • |
| MID (z właściwym indeksem) | | • | | | • | | • | | • | | • | | |
| **Pomiary AC** | | | | | | | | | | | | | |
| I1, I2, I3, In, ∑P, ∑Q, ∑S, ∑PF | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | |
| P, Q, S, PF w każdej fazie | | | • | • | • | • | • | | | • | • | | |
| Moc prognozowana | | | | • | • | | • | | | | | | |
| Asymetria prądów | | | | • | • | | • | | | | | | |
| Phi, cos Phi, tg Phi | | | | • | • | | | | | | | | |
| **Jakość zasilania AC** | | | | | | | | | | | | | |
| THDI | | | | • | • | • | • | | | | | | |
| Poszczególne harmoniczne | | | | • | • | | • | | | | | | |
| Przetężenia | | | | • | • | | • | | | | | | |
| **Pomiary DC** | | | | | | | | | | | | | |
| Natężenie prądu i moc (I DC, P DC) | | | | | | | | | | | | • | • |
| Moc prognozowana | | | | | | | | | | | | | • |
| **Jakość zasilania DC** | | | | | | | | | | | | | |
| Tętnienia I | | | | | | | | | | | | | • |
| I rms | | | | | | | | | | | | | • |
| **Alarmy (progowe)** | | | • (Moc) | • | • | | • | | | • (Moc) | • (Moc) | | • |
| **Wejścia / wyjścia** | | | | | | 2/2 | 2/2 | | | | | | |
| **Historia wartości średnich** | | | | • | • | | • | | | | | | • |
| **Szerokość / moduły** | 18 mm / 1 | 18 mm / 1 | 18 mm / 1 | 18 mm / 1 | 18 mm / 1 | 27 mm / 1,5 | 27 mm / 1,5 | 36 mm / 2 | 36 mm / 2 | 36 mm / 2 | 36 mm / 2 | 18 mm / 1 | 18 mm / 1 |

Do szynoprzewodów i systemów kasetowych

### Złącze wysuwne

Złącze wysuwne Digiware umożliwia odłączenie modułu pomiarowego od magistrali, zapewniając ciągłość pracy pozostałych elementów systemu. Akcesorium to jest szczególnie przydatne w systemach rozdzielnic dwuczłonowych i kaset rozdzielczych przewodów szynowych.



DIRIS O 025

# Moduły pomiarowe prądu ***DIRIS Digiware I*** i ***S*** są teraz dostępne w wersji MID

## *DIRIS Digiware I-MID i DIRIS Digiware S-MID*




**Modele DIRIS Digiware I-30MID, I-35MID, I-60MID, I-61MID, S-130MID i S-135MID** są zgodne z dyrektywą MID i gwarantują wiarygodne pomiary. Certyfikacja prowadzona według wariantu „moduł B+D“ oznacza, że projekt licznika i proces jego produkcji uzyskały certyfikat niezależnego laboratorium.

### Certyfikacja MID i nie tylko

Moduły pomiarowe prądu DIRIS Digiware I-MID i S-MID są zgodne z dyrektywą MID i gwarantują dokładne i niezawodne pomiary. Certyfikacja prowadzona według wariantu „moduł B+D“ oznacza, że projekt licznika i proces jego produkcji uzyskały certyfikat niezależnego laboratorium.

Ponadto moduły Digiware MID są wyposażone w unikalne funkcje, które wykraczają ponad standardy liczników MID dostępnych na rynku:
- Innowacyjne zabezpieczenia przed manipulacją: moduły MID posiadają inteligentny system alarmowy, który jest bardziej skuteczny niż standardowe plomby mechaniczne oferowane przez liczniki MID.
- Zintegrowana technologia PreciSense: Moduły MID posiadają klasę dokładności pomiaru energii C, która jest najdokładniejszą klasą w ramach dyrektywy MID. Ponadto, podobnie jak w przypadku każdego systemu DIRIS Digiware, technologia PreciSense oferuje najlepszą na rynku dokładność dla całego układu pomiarowego (licznik + przekładnik).

### Czym jest MID (dyrektywa dotycząca przyrządów pomiarowych)?

- **MID (Dyrektywa dotycząca przyrządów pomiarowych)** to dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z 26 lutego 2014 r. (2014/32/UE).
- Dotyczy **przyrządów pomiarowych**, takich jak wodomierze, gazomierze, liczniki energii elektrycznej, ciepłomierze, wagi i systemy pomiaru objętości cieczy stosowane w obrocie handlowym.
- Ma na celu zapewnienie **ochrony konsumentów** i **uczciwego handlu** poprzez zagwarantowanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa metrologicznego.
- Głównym celem dyrektywy MID jest zapewnienie, aby wszystkie zaangażowane strony miały zaufanie do wyniku pomiaru.

### Spełnienie wymagań dyrektywy MID

**Zgodność z normami EN 50470-1 i EN 50470-3** daje domniemanie zgodności z dyrektywą MID. Normy te określają wymagania w zakresie mechaniki, kompatybilności elektromagnetycznej i dokładności. Produkt zaprojektowany zgodnie z nimi będzie spełniał zasadnicze i szczegółowe wymagania dyrektywy MID. Jednostka notyfikowana wykorzystuje te normy i dyrektywę do weryfikacji zgodności liczników.

Dokładność mierzonej przez miernik energii czynnej określa się klasami A, B lub C.

Klasa C jest najdokładniejsza i stosowana najczęściej na potrzeby uczciwego handlu.

### Ocena zgodności z wymaganiami dyrektywy MID

Ocenę zgodności przyrządów pomiarowych przeprowadza jednostka notyfikowana.
W przypadku liczników energii elektrycznej **możliwe są różne procedury oceny**.
Większość producentów wybiera procedurę B+D:

**Moduł B → Ocena projektu produktu**

**Moduł D → Kontrola jakości produkcji**

# 4 Przetworniki pomiarowe prądu

## Przetworniki *typu TE, TR, iTR i TF*

Bogaty wybór przekładników prądu ze stałym i dzielonym rdzeniem oraz elastycznych przetworników prądowych pozwala spełnić wymagania instalacji w obwodach o obciążeniu od 5 do 6000 A.
Dzięki pełnej elastyczności pomiar jest możliwy zarówno w nowych, jak i w już działających instalacjach.

### Czy wiesz, że ?

Przetworniki integrują innowacyjne technologie.

**Najlepsza precyzja pomiaru**
PreciSense

- Dla całego układu pomiarowego.
- Nawet przy małym obciążeniu.

**Gwarantowana niezawodność**
AutoCorrect

- Automatyczna korekcja okablowania.
- Zdalna korekta połączeń.
- Funkcja dostępna również bez obciążenia.

### Inteligentne przetworniki

- Autokonfiguracja przekładni.
- Bezpieczne odłączenie pod obciążeniem.
- Szybkozłącze RJ12 i identyfikacja kodem kolorów.

### Kompaktowe

- Najmniejsze przekładniki prądu dostępne w sprzedaży.
- Montaż obok siebie lub na zakładkę, pasujący do wymiarów aparatów łączeniowych.

### Bonus

**Klasa 0,5** dokładności pomiaru w systemie w szerokim zakresie zmiany obciążenia (2–120% In) z przetwornikami prądowymi TE, iTR i TF.

| TE - przetworniki ze stałym rdzeniem | | Prąd znamionowy ( A) | | | | | | | | | | | | Rzeczywisty zakres (A) | Raster (mm) | Okno (mm) | Wymiary (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 20 | 25 | 40 | 63 | 160 | 250 | 400 | 600 | 630 | 1000 | 2000 | | | | |
|  | TE-90 | | | | | | | | | ◄ | ► | ► | ► | 12 … 2400 | 90 | 64 x 64 | 126 x 90 x 24,6 |
| | TE-55 | | | | | | | | ◄ | ► | ► | ► | | 8 … 1200 | 55 | 41 x 41 | 100 x 55 x 32,5 |
| | TE-45 | | | | | | ◄ | ► | ► | ► | ► | | | 3,2 … 756 | 45 | 31 x 31 | 86 x 45 x 32,5 |
| | TE-35 | | | | | ◄ | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | 1,26 … 300 | 35 | 21 x 21 | 71 x 35 x 32,5 |
| | TE-25 | | | | ◄ | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | 0,8 … 192 | 25 | 13,5 x 13,5 | 65 x 25 x 32,5 |
| | TE-18 | | | ◄ | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | 0,5 … 75 | 18 | Ø 8,6 | 45 x 28 x 20 |
| | TE-18 | ◄ | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | ► | 0,1 … 24 | 18 | Ø 8,6 | 45 x 28 x 20 |

| TR/iTR - przetworniki z dzielonym rdzeniem | | Prąd znamionowy ( A) | | | | | | Rzeczywisty zakres (A) | Okno (mm) | Wymiary (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 | 40 | 63 | 160 | 250 | 600 | | | |
|  | TR/iTR-32 | | | | ◄ | ► | ► | 3,2 … 720 | Ø 32 | 53 x 86 x 47 |
| | TR/iTR-21 | | | ◄ | ► | ► | ► | 1,26 … 300 | Ø 21 | 37 x 65 x 43 |
| | TR/iTR-14 | | ◄ | ► | ► | ► | | 0,8... 192 | Ø 14 | 29 x 67 x 28 |
| | TR/iTR-10 | ◄ | ► | ► | ► | | | 0,5 … 75 | Ø 10 | 26 x 44 x 28 |

| TF - przetworniki elastyczne | | Prąd znamionowy ( A) | | | | | | | | Rzeczywisty zakres (A) | Okno (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 | 150 | 400 | 600 | 1600 | 2000 | 4000 | 6000 | | |
|  | TF-600 | | | | | ◄ | ► | ► | ► | 32 … 7200 | Ø 600 |
| | TF-300 | | | | | ◄ | ► | ► | ► | 32 … 7200 | Ø 300 |
| | TF-200 | | | | ◄ | ► | ► | ► | | 12 … 4800 | Ø 200 |
| | TF-120 | | | ◄ | ► | ► | ► | | | 8 … 2400 | Ø 120 |
| | TF-80 | | ◄ | ► | ► | ► | | | | 3 … 720 | Ø 80 |
| | TF-40 | ◄ | ► | ► | | | | | | 2 ... 480 | Ø 40 |

## Przetworniki prądu stałego

Przetworniki prądu stałego mierzą prąd obciążenia w obwodzie DC i przekazują informację do modułów DIRIS Digiware Idc za pośrednictwem złącza RJ12.
Oferta zawiera przetworniki ze stałym i dzielonym rdzeniem, od 50 do 5000 A, w różnych rozmiarach, odpowiednie do nowych i istniejących instalacji.

- Dedykowane złącze zapobiegające błędom okablowania.
- Podłączenie do 3 przetworników na każdy moduł pomiaru DIRIS Digiware Idc.


TORE 104


TORE 072

# 5 Moduł pomiaru parametrów sieci i prądu różnicowego RCM

## *DIRIS Digiware R-60*

Moduł typu DIRIS Digiware R-60 łączy funkcję pomiaru prądów różnicowych (RCM) z monitorowaniem parametrów sieci dla różnych kombinacji obwodów 1-, 2- i 3-fazowych w sieciach systemów TN-S i TT. Moduł posiada 6 wejść pomiarowych ze złączami RJ12, do których można podłączyć przekładniki różnicowoprądowe i przetworniki prądów roboczych.




### Wieloobwodowy

- Pomiar prądu różnicowego w obwodzie zasilającym zwykle nie odzwierciedla sumy prądów upływu z obwodów odpływowych.
- Pomiar wieloobwodowy jest jedynym skutecznym środkiem monitorowania rzeczywistego upływu w instalacji.

### Wysoka czułość

- Pomiar prądu różnicowego już od 3 mA pozwala na wczesną identyfikację problemów.
- Opatentowany element centrujący eliminuje wrażliwość na zakłócenia i poprawia precyzję pomiaru.

### 2 w 1

- Jeden moduł łączy funkcje pomiaru prądu różnicowego i prądów roboczych.

### Inteligentne alarmy

- Funkcja autouczenia.
- 6 dynamicznych progów alarmowych dla sygnalizacji $I_{\Delta}$ oraz $I_{PE}$.

### Bonus

System DIRIS Digiware RCM jest zgodny z normą IEC 62020, co pozwala uniknąć konieczności przeprowadzania **okresowych pomiarów rezystancji izolacji** , pozostając w zgodzie z normą PN-HD 60364-6:2016. Stosowanie RCM to znaczna oszczędność pieniędzy.

### Czy wiesz, że ?

DIRIS Digiware R-60 integruje innowacyjną technologię...

**Inteligentna kontrola urządzeń RCD**

VirtualMonitor

- Alarm zadziałania wyłącznika RCD.
- Analiza przyczyny zadziałania RCD (udar czy prąd różnicowy).
- Sygnalizacja niesprawności RCD.

| |  |
|---|---|
| **DIRIS Digiware R-60** | |
| **Zastosowanie** | **Monitorowanie prądów różnicowych (RCM)** |
| $I_{\Delta}$ | • |
| $I_{PE}$ | • |
| **Monitorowanie parametrów sieci** | |
| Energia:+/- kWh, +/- kVArh, kVAh | • |
| I1, I2, I3, In | • |
| ∑P, ∑Q, ∑S, ∑PF | • |
| P, Q, S, PF w każdej fazie | • |
| Profil obciążenia | • |
| **Alarmy** | |
| Dynamiczne progi $I_{\Delta}$ i $I_{PE}$ | • |
| Monitorowanie zabezpieczeń (VirtualMonitor) | • |
| Przeciążenie przewodu neutralnego | • |
| Szerokość / moduły | 36 mm / 2 |

# 6 Moduły wejść/wyjść

## *DIRIS Digiware IO*

Moduły IO-10 posiadają 4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia cyfrowe, które można wykorzystać do monitorowania stanu urządzeń zabezpieczających (ON / OFF / TRIP) lub do zliczania impulsów z liczników różnych mediów (gaz, woda…).
Moduły IO-20 posiadają 2 wejścia analogowe, które zapewniają funkcję zdalnego pomiaru z czujników analogowych (ciśnienie, wilgotność, temperatura) oraz monitorowanie poziomów poprzez ustawianie alarmów na zadanych wartościach progowych.

### Zrzut obciążenia

- Moduł IO-10 automatycznie przełącza stan wyjścia, gdy któryś ze skojarzonych modułów I-35 aktywuje sygnał alarmu. Przykład: automatyczny zrzut obciążenia w przypadku przekroczenia nastawionego progu mocy.

**Bonus**

**Dodatkowe wejścia/wyjścia** w tym samym środowisku pozwalają stworzyć prawdziwie kompleksowy system.

| |  |  |
|---|---|---|
| **Zastosowanie** | **Monitorowanie** | **Pomiar** |
| **DIRIS Digiware IO** | **IO-10** | **IO-20** |
| Liczba cyfrowych wejść/wyjść | 4/2 | - |
| Liczba wejść analogowych | - | 2 |
| Wielostrefowe (maks. 8) | • | |
| Alarmy (progowe) | • | • |
| Alarmy (zmiana stanu) | • | |
| Historia wartości średnich | | • |
| Szerokość / moduły | 18 mm/1 | 18 mm/1 |

# Serwery Energy Server zintegrowane w urządzeniach komunikacyjnych

## *WEBVIEW*




### *WEBVIEW-L*




- Duża pojemność (64 GB).
- Kompatybilny z urządzeniami innych dostawców.
- Kreślenie wielu trendów na wspólnym wykresie
- Eksport danych poprzez 3G.

**Monitorowanie**
- Wizualizacja pomiarów w czasie rzeczywistym.
- Analiza parametrów obciążenia i jakości energii.
- Wizualizacja wskazań na indywidualnych panelach synoptycznych.

**Alarmy**
- Podgląd aktywnych alarmów.
- Dziennik alarmów archiwalnych.
- Powiadomienie e-mail o nowym alarmie.

**Analiza**
- Duża pojemność dazy danych archiwum.
- Podział zużycia energii według lokalizacji, obszaru wykorzystania energii i odbiorów.
- Automatyczny eksport danych do formatu CSV.

### Zintegrowany EMS

- Bez instalacji i licencji: WEBVIEW-M jest zintegrowane w DIRIS Digiware M-70 i D-70, WEBVIEW-L w DATALOG H80.

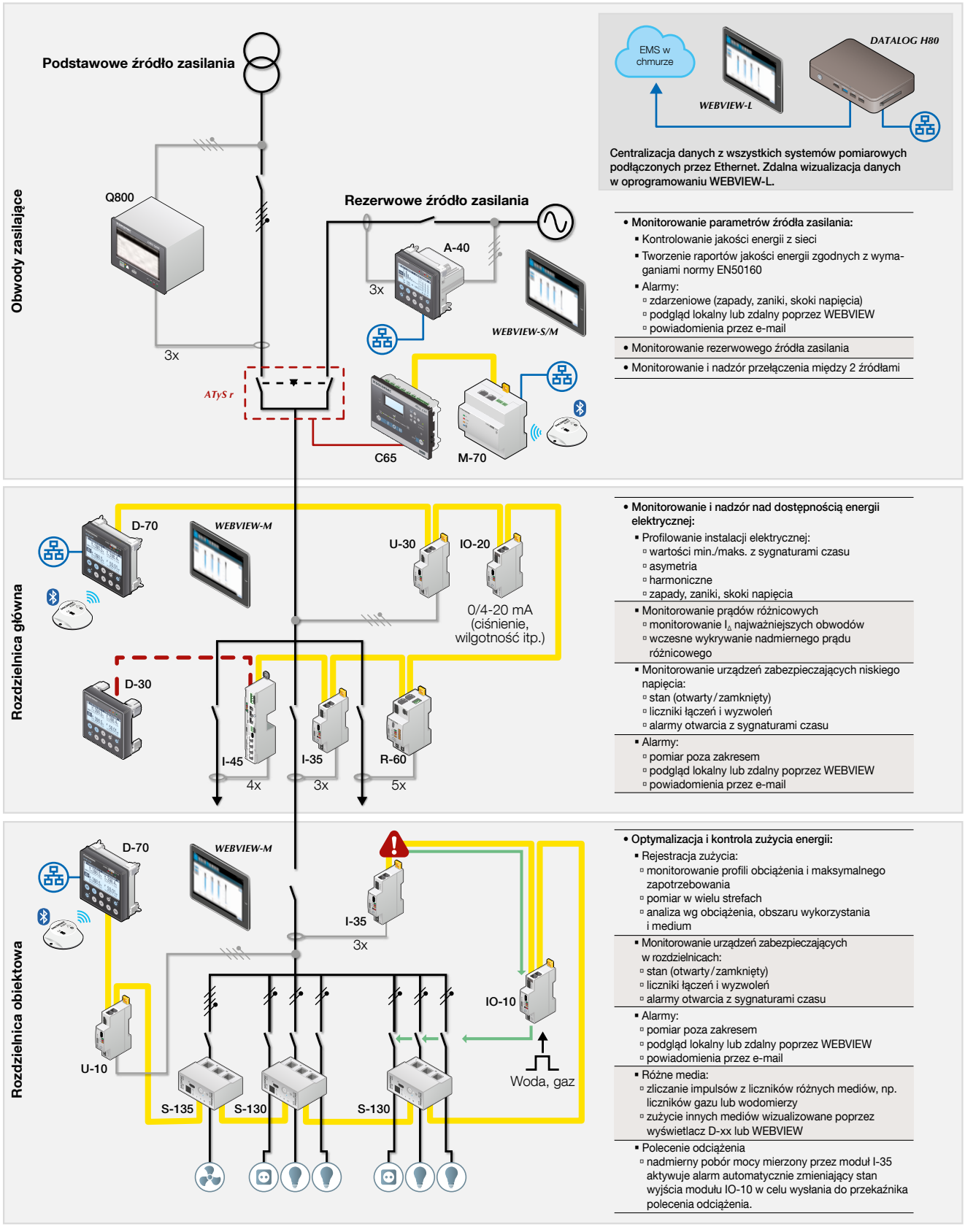
### Cyberbezpieczeństwo

- Funkcje cyberbezpieczeństwa zapewniają ochronę podczas wymiany danych i korzystania z serwera WWW w internecie.

### Funkcja Photoview

- Zapewnia możliwość prezentacji wybranych parametrów elektrycznych na przygotowanym tle, np. schemacie elektrycznym, mapie obiektu, itp.

# Architektura ***DIRIS Digiware*** – przykład systemu pomiarowego



# Socomec: nasza innowacyjność wspiera efektywność energetyczną

**1** niezależny producent

**3900** pracowników na całym świecie

**8**% dochodów ze sprzedaży przeznaczanych na badania i rozwój

**400** ekspertów świadczących usługi serwisowe

## Twój ekspert w zarządzaniu mocą i zużyciem energii

APARATURA ŁĄCZENIOWA

APARATURA POMIAROWA

KONWERSJA ENERGII

MAGAZYNOWANIE ENERGII

USŁUGI

## Specjalista w krytycznych aplikacjach

- Kontrola i sterowanie w instalacjach niskiego napięcia
- Bezpieczeństwo personelu i wyposażenia
- Pomiary wielkości elektrycznych
- Zarządzanie gospodarką energetyczną
- Jakość energii
- Dostępność energii
- Magazynowanie energii
- Prewencja i naprawy
- Pomiary i analiza
- Optymalizacja
- Konsultacje, uruchomienia i szkolenia

## Globalna infrastruktura produkcyjna i sieć sprzedaży

**12 zakładów produkcyjnych**
- Francja (x 3)
- Włochy (x 2)
- Tunezja
- Indie
- Chiny (x 2)
- USA (x 2)
- Kanada

**30 oddziałów i przedstawicielstw handlowych**
- Algieria • Australia • Austria • Belgia • Chiny • Dubaj (Zjednoczone Emiraty Arabskie) • Francja • Hiszpania • Holandia • Indie
- Indonezja • Kanada • Niemcy • Polska • Portugalia • Republika Południowej Afryki • Rumunia • Serbia • Singapur • Słowenia
- Szwajcaria • Szwecja • Tajlandia • Tunezja • Turcja • USA
- Wielka Brytania • Włochy • Wybrzeże Kości Słoniowej

**80 krajów,**
w których obecni są dystrybutorzy naszej marki

**SOCOMEC POLSKA sp. z o.o**
ul. Salsy 2
02-823 Warszawa
POLAND
Tél.+48 22 825 73 60
Konwersja energii - Magazynowanie energii - Usługi
info.ups.pl@socomec.com
Aparatura łączeniowa - Aparatura pomiarowa
info.scp.pl@socomec.com

www.socomec.pl

DYSTRYBUCJA

100 years OF SHARED ENERGY

socomec Innovative Power Solutions

Niniejszy dokument nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego. © 2023, Socomec SAS. Wszelkie prawa zastrzeżone. - Dokument został wydrukowany na papierze pochodzącym z lasów objętych zrównoważoną gospodarką.

DOC 00660 05 PL – 07/23 – Zdjęcie: Martin Bernhart – Wykonanie: Socomec