



# DIRIS A60

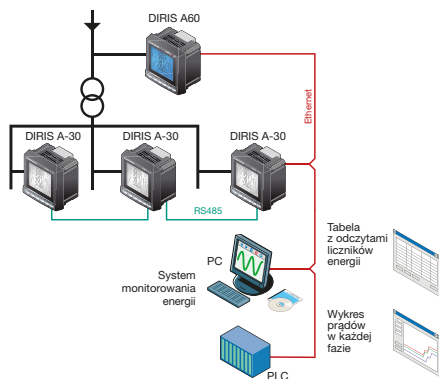
Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci  
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, rejestracja zdarzeń

Jednoobwodowe  
pomiar i analiza



DIRIS A60

## Przykładowe zastosowanie



## Rozwiązanie dla

- > Przemysłu
- > Infrastruktury
- > Serwerowni



diris\_626\_e\_1\_pl\_cat

## Zalety

- > Łatwy w obsłudze
- > Sygnalizacja błędnego podłączenia
- > Zgodny z IEC 61557-12
- > Oprogramowanie do zarządzania
- > Zgodny z EN 50160

## Zgodność z normami

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22, klasa 0.5S
- > IEC 62053-23, klasa 2
- > EN 50160



## Funkcje

**DIRIS A60** to tablicowa stacja pomiarowa posiadająca pełną funkcjonalność miernika DIRIS A-30 i dodatkowo wyposażona w funkcje rejestracji zdarzeń/zakłóceń w zasilaniu instalacji. Użytkownik może dodatkowo uzyskać prezentację graficzną zarejestrowanych zdarzeń przy pomocy bezpłatnego oprogramowania, do pobrania ze strony [www.socomec.pl](http://www.socomec.pl).

## Zalety

### Łatwy w obsłudze

Dzięki dużemu, podświetlanemu wyświetlaczowi LCD i sześciu przyciskom bezpośredniego dostępu, DIRIS A60 jest łatwy w obsłudze i umożliwia szybki odczyt pomiarów parametrów sieci: +/- kWh, +/- kVAh, kVAh, I, U, V, F, P, Q, S, wsp. mocy, itp.

### Sygnalizacja błędnego podłączenia

Test poprawności podłączeń pozwala wykryć nieprawidłowości i automatycznie skorygować błędy w podłączeniu przekładników prądowych.

### Zgodny z IEC 61557-12

Norma IEC 61557-12 (PN-EN 61557-12) określa wymagania jakie powinny spełniać urządzenia przeznaczone do pomiarów i monitorowania parametrów elektrycznych w elektroenergetycznych sieciach rozdzielczych.

Zgodność z IEC 61557-12 jest gwarancją wysokiej jakości urządzeń pomiarowych w zakresie metrologii oraz aspektów mechanicznych i środowiskowych (kompatybilność elektromagnetyczna, temperatura, itp.).

### Oprogramowanie do zarządzania

- Opcjonalny moduł komunikacji Ethernet z zintegrowanym serwerem stron [www.socomec.pl](http://www.socomec.pl): pozwala na podgląd pomiarów, dostęp do danych zapisanych w pamięci oraz eksport profilu obciążenia (dostęp z poziomu przeglądarki internetowej).
- Oprogramowanie analityczne: przeznaczone do analizy zarejestrowanych zdarzeń/zakłóceń w celu poprawy niezawodności działania instalacji elektrycznej.
- Oprogramowanie Easy Config: pozwala na zdalną konfigurację miernika (po porcie komunikacyjnym); umożliwia kopiowanie plików konfiguracyjnych z miernika jak również ich ładowanie do miernika oraz wcześniejsze przygotowywanie do późniejszego załadowania. Pozwala to na znaczną oszczędność czasu niezbędnego na programowanie i jest istotne w przypadku producentów OEM i prefabrykatorów rozdzielnic.

### Zgodny z EN 50160

Norma EN 50160 (PN-EN 50160) określa parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych. DIRIS A60 rejestruje zdarzenia związane ze zmianami napięcia w sposób zgodny z tą normą.

## Funkcje

Oprócz funkcji dostępnych w DIRIS A-30, miernik DIRIS A60 oferuje dodatkowo:

- pomiar asymetrii prądów i napięć
- pomiar tangens  $\phi$
- rejestrację profilu obciążenia (np. 60 dni dla średnich 10-minutowych) dla:  $\Sigma P$  +/- ;  $\Sigma Q$  +/- ,  $\Sigma S$
- detekcję i rejestrację ostatnich 40 zdarzeń dotyczących:
  - przekroczeń napięcia
  - zapadów
  - przerw
  - przetężeń

Dla każdego zarejestrowanego w pamięci zdarzenia, miernik DIRIS A60 zapisuje przebiegi napięć fazowych

V1, V2, V3 i międzyfazowych U12, U23, U31 oraz prądów I1, I2, I3 i In z pomiarem TRMS dla każdej połówki sinusoidy rejestrowanego przebiegu, co daje łącznie 400 przebiegów.

### Pozostałe funkcje:

#### Pomiary parametrów sieci

- Prąd
- pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.
  - asymetria prądu I unb.
- Napięcie i częstotliwość
- chwilowe: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vśrednie, Uśrednie
  - wartość średnia/średnia szczytowa: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
  - asymetria napięcia U unb.

- Moc
- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.
- Współczynnik mocy - PF,  $\Sigma PF$
- Chwilowy, całkowity tangens  $\phi$
- Chwilowa, średnia i średnia szczytowa wartość asymetrii
- Pomiar temperatury<sup>(1)</sup>
  - wewnątrz modułu opcji
  - na zewnątrz za pośrednictwem 3 czujników PT100

#### Liczniki

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

#### Analiza zawartości harmonicznych (do 63 harmonicznej)

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

#### Zdarzenia<sup>(1)</sup>

- Alarmy na wszystkich mierzonych wielkościach elektrycznych

#### Komunikacja<sup>(1)</sup>

- Wyjścia analogowe 0/4 ... 20 mA
- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

#### Wejścia / wyjścia<sup>(1)</sup>

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

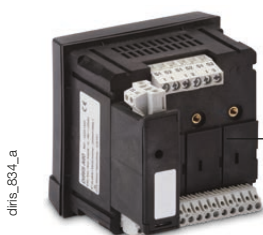
## Panel czołowy



1. Podświetlany wyświetlacz LCD.
2. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości prądów, temperatury oraz testu poprawności połączeń do układu pomiarowego.
3. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości napięć i częstotliwości.
4. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości mocy czynnej, biernej, pozornej i współczynnika mocy.
5. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości średnich i średnich szczytowych.
6. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości współczynników odkształcenia harmonicznego i harmonicznych.
7. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów liczników energii, licznika godzin oraz wejścia do trybu programowania.

## Wtykowe moduły opcji

### DIRIS® A60\*



\*) W standardzie dostarczany z modulem pamięci.



# DIRIS A60

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci  
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, rejestracja zdarzeń

## Akcesoria

Oferta przekładników prądowych



trafo\_024

Przekładniki prądowe z dzielonym rdzeniem



trafo\_077

Ośłona IP65 na panel czołowy



diris\_720

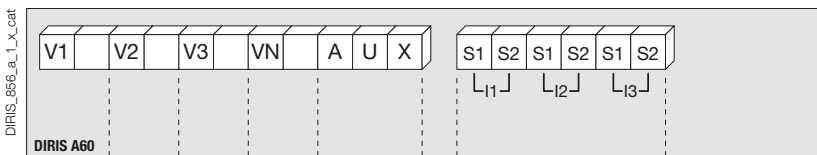
Zestaw do montażu tablicowego w otworze o wymiarach 144 x 96 mm



diris\_718

## Zaciski

DIRIS A60

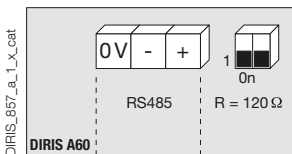


S1 - S2: wejścia prądowe

AUX: zasilanie pomocnicze  $U_s$

V1 - V2 - V3 - VN: wejścia napięciowe

Moduł komunikacji MODBUS

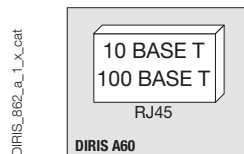


DIRIS\_857\_a\_1\_x\_cat

Łączy RS485.

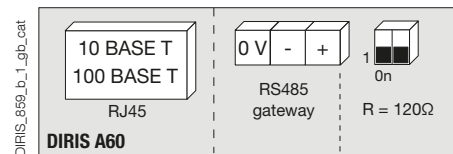
R = 120 Ω: terminator magistrali RS485.

Moduł komunikacji Ethernet



DIRIS\_862\_a\_1\_x\_cat

Moduł komunikacji Ethernet z bramką RS485 (MODBUS)

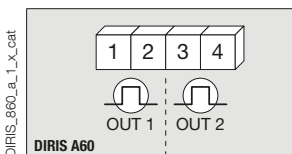


DIRIS\_859\_b\_1\_gb\_cat

Rezystor bramki RS485.

R = 120 Ω: podłączenie wewnętrznej rezystancji do terminacji końca magistrali RS485.

Moduł wyjść impulsowych

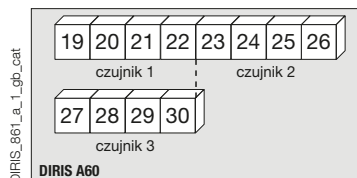


DIRIS\_860\_a\_1\_x\_cat

1 - 2: wyjście impulsowe nr 1.

3 - 4: wyjście impulsowe nr 2.

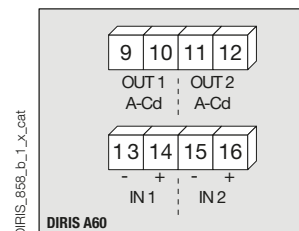
Moduł pomiaru temperatury



DIRIS\_861\_a\_1\_gb\_cat

Czujnik 1      Czujnik 2      Czujnik 3  
19: czerwony    23: czerwony    27: czerwony  
20: czerwony    24: czerwony    28: czerwony  
21: biały        25: biały        29: biały  
22: biały        26: biały        30: biały

Moduł 2 wejścia / 2 wyjścia



DIRIS\_868\_b\_1\_x\_cat

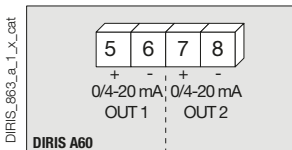
9 - 10: wyjście przekaźnikowe nr 1.

11 - 12: wyjście przekaźnikowe nr 2.

13 - 14: wejście binarne nr 1.

15 - 16: wejście binarne nr 2.

Moduł wyjść analogowych



DIRIS\_863\_a\_1\_x\_cat

5 - 6: wyjście analogowe nr 1.

7 - 8: wyjście analogowe nr 2.

## Dane techniczne

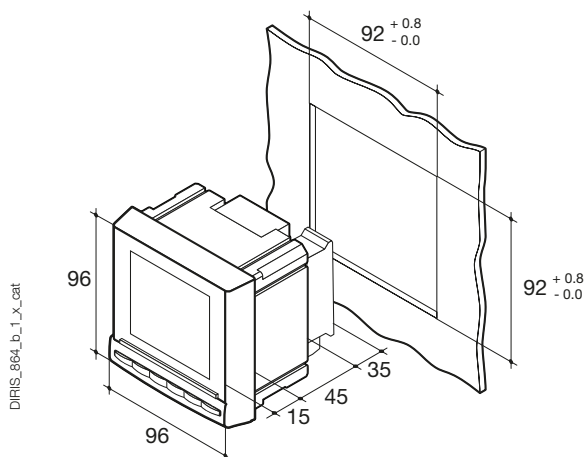
Pomiar prądu (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna) na izolowanych wejściach	
Przez przekładniki prądowe, prąd pierwotny	do 9999 A
Prąd strony wtórnej	1 lub 5 A
Zakres pomiaru	0 ... 11 kA
Pobór mocy na wejściu	≤ 0.1 VA
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.2%
Ciągłe przeciążenie	6 A
Przeciążenie chwilowe	10 I <sub>n</sub> przez 1 s
Pomiar napięcia (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna)	
Pomiar bezpośredni, napięcia międzyfazowe	50 ... 700 V AC
Pomiar bezpośredni, napięcia fazowe	28 ... 404 V AC
Strona pierwotna przekładnika napięciowego	do 500 000 V AC
Strona wtórna przekładnika napięciowego	60, 100, 110, 173, 190 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy na wejściu	≤ 0.1 VA
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.2%
Ciągłe przeciążenie	800 V AC
Iloczyn przekładni prądowej i napięciowej	
Ograniczenie dla 1 A przekładnika prądowego	10 000 000
Ograniczenie dla 5 A przekładnika prądowego	10 000 000
Pomiar mocy	
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.5%
Pomiar współczynnika mocy	
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.5%
Pomiar częstotliwości	
Zakres pomiaru	45 ... 65 Hz
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.1%
Dokładność pomiaru energii	
Czynna (według IEC 62053-22)	Klasa 0.5S
Bierna (według IEC 62053-23)	Klasa 2
Zasilanie pomocnicze	
Napięcie przemienne	110 ... 400 V AC
Tolerancja zasilania pomocniczego (AC)	±10%
Napięcie stałe	120 ... 350 V DC
Tolerancja zasilania pomocniczego (DC)	±20%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	≤ 10 VA

Moduł 2 wejścia / 2 wyjścia: wyjścia (alarmy / sterowanie)	
Ilość przekaźników	2 <sup>(1)</sup>
Typ	250 V AC - 5 A - 1150 VA
Moduł 2 wejścia / 2 wyjścia: wejścia binarne	
Ilość	2 <sup>(1)</sup>
Zasilanie pomocnicze	10 ... 30 V DC
Minimalny czas trwania impulsu	10 ms
Minimalna przerwa między impulsami	18 ms
Typ	Fototranzystor
Moduł wyjść impulsowych	
Ilość przekaźników	2
Typ	100 V DC - 0.5 A - 10 VA
Trwałość (ilość operacji)	≤ 10 <sup>8</sup>
Moduł wyjść analogowych	
Ilość wyjść	2 <sup>(2)</sup>
Typ	Izolowane
Zakres	0/4 ... 20 mA
Rezystancja obciążenia	600 Ω
Maksymalne natężenie prądu	30 mA
Moduł komunikacji MODBUS	
Łącze	RS485
Typ	2 ... 3 przewody, półdupleks
Protokół	MODBUS RTU
Szybkość	4800 ... 38400 bodów
Moduł komunikacji Ethernet	
Podłączenie	RJ45
Szybkość	10 base T / 100 base T
Protokół	MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP
Moduł pomiaru temperatury, wejścia	
Typ	PT100
Podłączenie	2, 3 lub 4 przewody
Zakres pomiaru	-20 ... +150°C
Dokładność	± 1 cyfra
Maksymalna odległość od modułu	300 cm
Warunki pracy i przechowywania	
Temperatura pracy	-10 ... +55°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +85°C
Wilgotność względna	95%

(1) Maksymalnie 3 moduły w mierniku.

(2) Maksymalnie 2 moduły w mierniku.

## Obudowa



Typ	Montaż tablicowy
Wymiary S x W x G	96 x 96 x 80 mm
Stopień ochrony obudowy	IP30
Stopień ochrony panelu czołowego	IP52
Typ wyświetlacza	Podświetlany LCD
Typ bloków zacisków	Stale (prądowe) i wtykowe (napięciowe)
Pojemność zacisków obwodów napięcia i pozostałych	od 0.2 do 2.5 mm <sup>2</sup>
Pojemność zacisków obwodów prądu	od 0.5 do 6 mm <sup>2</sup>
Waga	450 g

# DIRIS A60

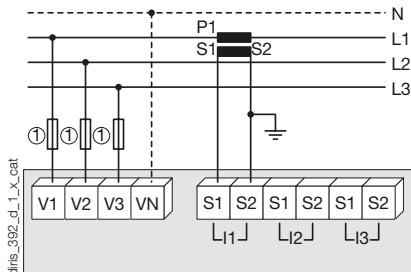
Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci  
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, rejestracja zdarzeń

## Podłączenia

### Układy podłączeń DIRIS A60 w symetrycznych sieciach niskiego napięcia

**Zalecenia:** W trakcie odłączania miernika DIRIS uzwojenie wtórne każdego przekładnika prądowego musi być zwarte. Operację tę można wykonać automatycznie przy pomocy urządzenia PTI z oferty SOCOMEC. Prosimy o kontakt z nami.

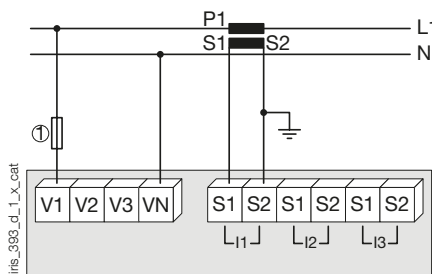
#### 3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



W takiej konfiguracji miernik mierzy prąd tylko w jednej fazie i przyjmuje, że w pozostałych fazach wartość prądu jest identyczna. Dokładność pomiaru jest niższa.

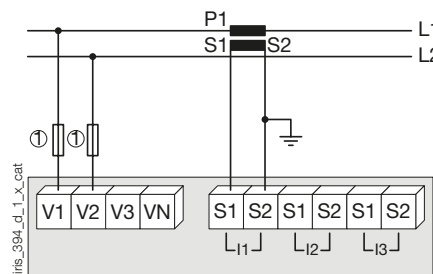
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

#### Sieć 1-fazowa



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

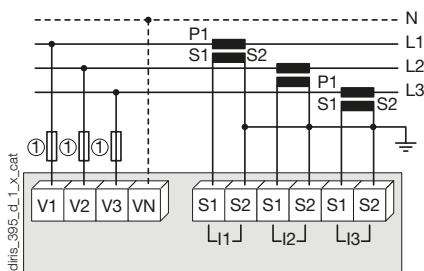
#### Sieć 2-fazowa



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

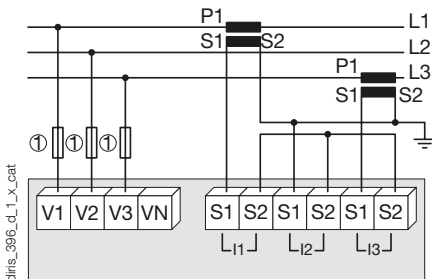
### Układy podłączeń DIRIS A60 w niesymetrycznych sieciach niskiego napięcia

#### 3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

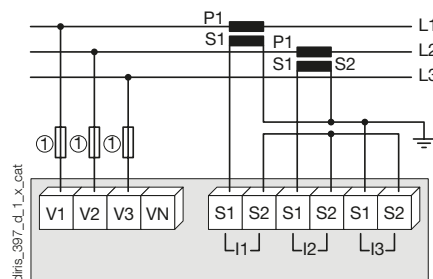
#### 3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



Zastosowanie 2 przekładników prądowych powoduje zmniejszenie dokładności pomiaru prądu o 0.5% w tej fazie, w której wartość prądu obliczana jest z sumy wektorowej.

1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

#### 3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi

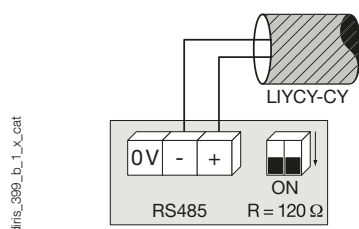


Zastosowanie 2 przekładników prądowych powoduje zmniejszenie dokładności pomiaru prądu o 0.5% w tej fazie, w której wartość prądu obliczana jest z sumy wektorowej.

1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

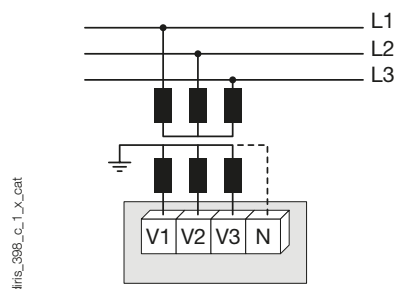
## Dodatkowe informacje

### Komunikacja za pośrednictwem łącza RS485



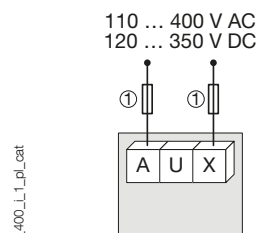
diris\_399\_d\_1\_x\_cat

### Podłączenie przekładników napięciowych



diris\_398\_c\_1\_x\_cat

### Zasilanie pomocnicze, prąd przemienny i stały (AC i DC)



diris\_400\_l\_1\_pi\_cat

1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

## Numery zamówieniowe

Miernik	DIRIS A60
<b>Zasilanie pomocnicze U<sub>s</sub></b>	<b>Indeks</b>
110 ... 400 V AC / 120 ... 350 V DC	4825 0207
<b>Opcje</b>	
<b>Moduły wtykowe<sup>(1)</sup></b>	<b>Indeks</b>
2 wyjścia impulsowe	4825 0090
Komunikacja, RS485, MODBUS	4825 0092
2 wyjścia analogowe 0/4 ... 20 mA	4825 0093
2 wejścia / 2 wyjścia	4825 0094
Komunikacja, Ethernet (wbudowany serwer stron www) <sup>(2)</sup>	4825 0203
Komunikacja, Ethernet z bramką RS485 (MODBUS) (wbudowany serwer stron www) <sup>(2)</sup>	4825 0204
Moduł pomiaru temperatury, wejścia	4825 0206

(1) Łatwa rozbudowa o dodatkowe funkcje (maksymalnie 3 moduły wtykowe).

(2) Wymiary modułu wtykowego: 2 gniazda.

Opcje	Należy zamawiać jako wielokrotność	Indeks
<b>Opis</b>		
Oslona IP65 na panel czolowy	1	4825 0089
Zestaw do montażu tablicowego w otworze o wymiarach 144 x 96 mm	1	4825 0088
Podstawy typu RM 32 (10x38), 3P do bezpieczników do ochrony wejść napięciowych	4	5701 0018
Podstawy typu RM 32 (10x38), 1P+N do bezpieczników do ochrony obwodu zasilania pomocniczego	6	5701 0017
Bezpiecznik rozmiar 10x38, 0.5 A, charakterystyka gG	10	6012 0000
Dławik/filtr przeciwzakłóceńowy do magistrali komunikacyjnej	1	4899 0011
Oferta przekładników prądowych	1	Patrz strona "Przetworniki TE"
Czujnik PT100 do pomiaru temperatury - montaż na śrubę M6	1	4825 0208
Czujnik PT100 do pomiaru temperatury - montaż na końcówkę oczkową pod śrubę M6	1	4825 0209

## Expert Services

- > Badania, definiowanie, doradztwo, wdrożenia, utrzymanie i szkolenia...  
Nasz zespół ekspertów „Expert Services” dostarcza kompleksowego wsparcia, które zapewni pomyślne wdrożenie projektu.

