



Akcesoria do wielofunkcyjnych mierników
parametrów instalacji elektrycznej

Poszerz wachlarz zastosowań



pomiary



przewody
pomiarowe



komunikacja



oprogramowanie



zasilanie



przenoszenie

Sonel® mierzymy globalnie



pomiary

Pomiary instalacji fotowoltaicznych

Aby dokonać pomiarów instalacji fotowoltaicznych, nie wystarczy sam miernik - potrzebne są również akcesoria dedykowane do tego typu instalacji.



Adapter PVM-1

indeks: WAADAPVM1

Niezbędny do przeprowadzenia wybranych pomiarów w instalacjach fotowoltaicznych. Zwiera obwód będący pod napięciem (DC). Ponadto chroni również użytkownika przed łukiem elektrycznym.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV



Adapter MC4-gniazda bananowe

indeks: WAADAMC4

Łączy gniazda bananowe miernika z instalacją fotowoltaiczną, w której zastosowane są złączka MC4. W skład zestawu wchodzi 2 adaptery.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

PVM-1020 KIT



Rozgałęziacz MC4

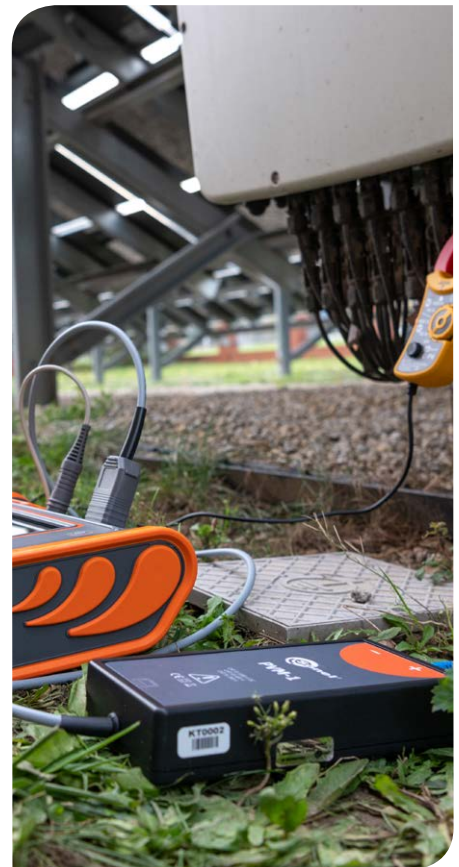
indeks: WAADAMC4SKPL

Łączy gniazda bananowe miernika z instalacją fotowoltaiczną, w której zastosowane są złączka MC4. Umożliwia pomiar mocy. W skład zestawu wchodzi 2 rozgałęziacze.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

PVM-1020 KIT



Pomiar nasłonecznienia



Miernik IRM-1

indeks: WMPLIRM1

IRM-1, choć niewielki, jest niezastąpiony podczas badań instalacji PV. Mierząc wartości nasłonecznienia oraz temperaturę paneli i otoczenia, dostarcza niezbędnych danych do przeliczenia wyników na warunki STC. W skład zestawu wchodzi:

- miernik nasłonecznienia i temperatury IRM-1,
- zestaw montażowo-pomiarowy do IRM-1,
- zasilacz Z-24, futerał M-14.

Akcesorium dedykowane do:

PVM-1020

PVM-1020 KIT



Zestaw do pomiaru nasłonecznienia

indeks: WMPLIRM1MPI

Umożliwia współpracę IRM-1 z miernikiem MPI-540-PV. W skład zestawu wchodzi:

- miernik nasłonecznienia i temperatury IRM-1,
- zestaw montażowo-pomiarowy do IRM-1,
- adapter USB do transmisji danych LoRa,
- zasilacz Z-24, futerał M-14.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV



Montaż miernika nasłonecznienia



Zestaw montażowo-pomiarowy do IRM-1

indeks: WASONTPVKPL

Zestaw służy do mocowania miernika IRM-1 do panelu PV oraz pomiaru temperatury. W jego skład wchodzi:

- zestaw do mocowania miernika nasłonecznienia do paneli PV,
- sonda do pomiaru temperatury paneli PV oraz otoczenia.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

IRM-1

PVM-1020 KIT



Zestaw do mocowania IRM-1 do paneli PV

indeks: WAPOZUCHPV

Zestaw służy do mocowania miernika IRM-1 do panelu PV.

W jego skład wchodzi:

- ramka mocująca,
- zacisk mocujący.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

IRM-1

PVM-1020 KIT



Zacisk mocujący

indeks: WAZACPV

Dociska ramkę mocującą do panelu PV.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

IRM-1

PVM-1020 KIT



Sonda do pomiaru temperatury

indeks: WASONTPV

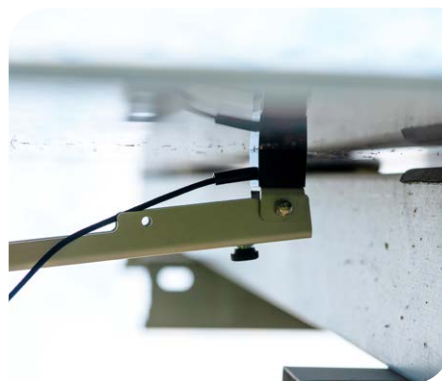
Dzięki dwóm czujnikom sonda mierzy temperaturę panelu fotowoltaicznego oraz temperaturę otoczenia. Jest montowana do ramki mocującej.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

IRM-1

PVM-1020 KIT





pomiary



Adapter EVSE-01

indeks: WAADAEVSE01

Adapter pozwala na wykonanie **kompleksowych pomiarów stacji ładowania** pojazdów elektrycznych - szybko i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Symulując kabel ładujący (linia proximity pilot - PP) i status podłączenia pojazdu (linia control pilot - CP), wprowadzi stację w różne stany pracy. Umożliwi w ten sposób **pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej**: impedancję pętli zwarcia Z_s , rezystancję izolacji R_{iso} i sprawdzić parametry wyłączników różnicowoprądowych RCD. Dla ułatwienia diagnostyki, na jedno z gniazd EVSE-01 wprowadzony jest również **sygnał modulacji szerokości impulsu (PWM)**.

Adapter EVSE-01 umożliwia przeprowadzenie pomiarów stacji ładowania pojazdów elektrycznych AC ze **złączem typu 2** z gniazdem oraz przewodem ładującym zamocowanym na stałe. Dostępne są testy stacji 1-fazowych i 3-fazowych - zarówno tych z wentylacją, jak i bez.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502



Adapter TWR-1J

indeks: WAADATWR1J

Adapter służący do testowania wyłączników różnicowo-prądowych nie zamontowanych i nie pracujących w instalacji elektrycznej. Przyrząd współpracuje z każdym miernikiem firmy Sonel z zaimplementowanymi pomiarami parametrów wyłączników RCD.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201



Rozdzielacz fazy AC-16

indeks: WAADAAC16

Adapter AC-16 został zaprojektowany w celu uproszczenia wykonywania pomiarów prądu i napięcia: eliminuje konieczność demontażu gniazd elektrycznych. Przeznaczony do sieci uziemionych. Urządzenie posiada przekładnię 1:1 (X1) oraz 10:1 (X10). Maksymalne obciążenie prądowe wynosi 16 A. Adapter może współpracować z każdymi cęgami w ofercie SONEL S.A.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-520

PVM-1020 KIT



Pomiary przewodów wielożyłowych

W zależności od obiektu pomiarowego oraz przyjętych standardów (każda żyła z każdą lub żyła do pozostałych zwartych i uziemionych), realizacja pomiaru rezystancji izolacji przewodów czy kabli wielożyłowych wymaga wykonania kilku połączeń. Chcąc skrócić czas badań oraz wyeliminować nieuniknione omyłki łączeniowe, firma Sonel wprowadziła adapter wykonujący za operatora przełączenia pomiędzy poszczególnymi parami żył.



Adapter AutoISO-1000C

indeks: WAADAAISO10C

Służy do pomiarów rezystancji izolacji kabli i przewodów wielożyłowych napięciem pomiarowym do 1000 V. Wykorzystanie adaptera eliminuje możliwość popełnienia pomyłki, a także znacząco skraca czas potrzebny na wykonanie pomiarów rezystancji izolacji między parami żył. Np. dla kabli 4-żyłowych użytkownik wykona tylko jedną czynność łączeniową (czyli podłączy adapter do obiektu), natomiast AutoISO-1000C skutecznie krosowania dla sześciu kolejnych połączeń.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-520



Adapter AutoISO-2500

indeks: WAADAAISO25

Służy do pomiarów rezystancji izolacji kabli i przewodów wielożyłowych napięciem pomiarowym do 2500 V. Wykorzystanie adaptera eliminuje możliwość popełnienia pomyłki, a także znacząco skraca czas potrzebny na wykonanie pomiarów rezystancji izolacji między parami żył. Np. dla kabli 4-żyłowych użytkownik wykona tylko jedną czynność łączeniową (czyli podłączy adapter do obiektu), natomiast AutoISO-2500 skutecznie krosowania dla sześciu kolejnych połączeń.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-536

MPI-525





pomiary

Adaptory do gniazd 230 V

Adaptory typu WS są niezwykle cenionymi i praktycznymi akcesoriami. Umożliwiają użytkownikowi łatwy i szybki pomiar w gnieździe typu UNI-Schuko bez użycia sond i przewodów pomiarowych. Współpraca z miernikiem odbywa się poprzez złącze typu „wielowytyk”.

W zależności od rodzaju i modelu możemy zastosować wtyk prosty, lub kątowy. Niektóre adaptory - poprzez wykorzystanie dedykowanego przycisku na obudowie - posiadają funkcję automatycznego wyzwalania pomiaru i zapisu wyniku do pamięci.



Akcesoria dedykowane do:



Adapter WS-01

MPI-502

MRP-201



Adapter WS-03

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506



Adapter WS-04

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506



Adapter WS-05

MPI-502

MRP-201



Adapter AGT-16T



Adapter AGT-32P



Adapter AGT-63P

Adaptory do gniazd przemysłowych

Umożliwiają podłączenie przyrządu do przemysłowych gniazd jedno- i trójfazowych. Występują w trzech wariantach obciążalności prądowej - 16 A, 32 A i 63 A - oraz w wersjach 4 i 5-bolcowych dla gniazd 3-fazowych.

Nazwa	Przeznaczenie	Indeks
AGT-16T	Gniazda 16 A, 1-fazowe 3-biegunowe	WAADAAGT16T
AGT-16C	Gniazda 16 A, 3-fazowe 4-biegunowe	WAADAAGT16C
AGT-16P	Gniazda 16 A, 3-fazowe 5-biegunowe	WAADAAGT16P
AGT-32T	Gniazda 32 A, 1-fazowe 3-biegunowe	WAADAAGT32T
AGT-32C	Gniazda 32 A, 3-fazowe 4-biegunowe	WAADAAGT32C
AGT-32P	Gniazda 32 A, 3-fazowe 5-biegunowe	WAADAAGT32P
AGT-63P	Gniazda 63 A, 3-fazowe 5-biegunowe	WAADAAGT63P

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT





Adaptery napięciowe

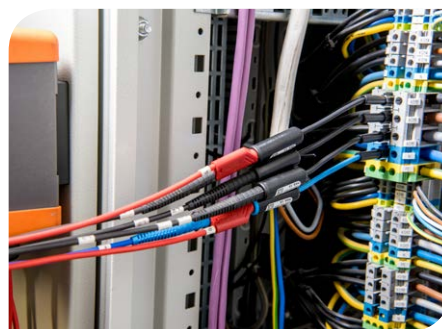
indeks: WAADAM4M64

Umożliwiają podłączenie miernika bezpośrednio do listwy przyłączeniowej w rozdzielniczy elektrycznej. Każdy adapter posiada gwint M4 / M6. Uniwersalność tego rozwiązania jest unikalna w skali światowej. W zestawie znajdują się 4 sztuki adapterów.

Akcesoria dedykowane do przyrządów

MPI-540-PV

MPI-540



Pomiary natężenia oświetlenia

Sondy typu LP współpracują z miernikami poprzez złącze typu „wielowtyk”. Umożliwiają pomiary natężenia oświetlenia z różną rozdzielczością i w różnej klasie, w zależności od użytej sondy.



Sonda luksumierza LP-1

indeks: WAADALP1

Klasa	B
Rozdzielczość	od 0,1 lx



Sonda luksumierza LP-10B

indeks: WAADALP10B

Klasa	B
Rozdzielczość	od 0,01 lx



Sonda luksumierza LP-10A

indeks: WAADALP10A

Klasa	A
Rozdzielczość	od 0,001 lx



Adapter WS-06

indeks: WAADAWS06

Przewód miniDIN-wielowtyk Sonel. Dedykowany do połączenia sondy luksumierza z miernikiem.



Zestaw sonda luksumierza+adapter

Zawiera sondę pomiarową oraz adapter WS-06.

Zestaw	Indeks
Sonda luksumierza LP-1 + adapter WS-06	WAADALP1KPL
Sonda luksumierza LP-10B + adapter WS-06	WAADALP10BKPL
Sonda luksumierza LP-10A + adapter WS-06	WAADALP10AKPL

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530





pomiary



Cęgi elastyczne

Elastyczne cęgi prądowe, zwane również cewkami Rogowskiego, przydadzą się na takich obiektach, gdzie nie ma możliwości zapięcia cęgów twardych.

Zakończone są wtykiem 5-pinowym. Występują w różnych wariantach poziomu sygnału wyjściowego i długości.

Nazwa	Średnica mierzonego przewodu	Poziom wyjścia	Indeks
F-1A	360 mm	38,8 μ V / 1 A	WACEGF1AOKR
F-2A	235 mm		WACEGF2AOKR
F-3A	120 mm		WACEGF3AOKR

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-530-IT

MPI-530



Cęgi twarde

Cęgi twarde służą do pomiarów prądów przemiennych i stałych. Występują w czterech wariantach, różniących się między sobą średnicą obejmowanego przewodu oraz rodzajem mierzonego prądu. Wszystkie modele zakończone są wtykiem 5-pinowym.

Nazwa	Średnica	Prąd znamionowy	Rodzaj prądu	Indeks
C-4A	Ø 52 mm	1000 A	AC	WACEGC4AOKR
C-5A	Ø 39 mm	1000 A	AC/DC	WACEGC5AOKR
C-6A	Ø 20 mm	10 A	AC	WACEGC6AOKR
C-7A	Ø 24 mm	100 A	AC	WACEGC7AOKR
C-PV	Ø 30 mm	40 A / 400 A	AC/DC	WACEGCPVOKR

Akcesoria dedykowane do:



Cęgi C-4A

MPI-540-PV

MPI-540



Cęgi C-5A

MPI-540-PV

MPI-540



Cęgi C-6A

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-530-IT

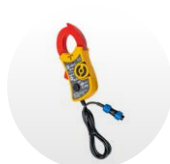
MPI-530



Cęgi C-7A

MPI-540-PV

MPI-540



Cęgi C-PV

MPI-540-PV

PVM-1020 KIT





Cęgi pomiarowe C-3

indeks: WACEGC30KR

Służą do pomiaru prądów przemiennych. Średnica obejmowanego przewodnika to maksymalnie 52 mm. Zakończone są wtykiem 5-pinowym, kompatybilnym z przyrządami Sonel. Zastosowanie cęgów eliminuje konieczność rozpinania złęczy kontrolnych, wielokrotnie skracając czas badania. Pozwalają określić, jaki prąd płynie przez badany element uziemienia i sprawdzić występujący na nim spadek napięcia.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-520



Cęgi nadawcze N-1

indeks: WACEGN1BB

Służą do generowania prądu pomiarowego w ramach pomiaru rezystancji uziemienia. W parze z cęgami twardymi C-3 używane są w metodzie dwucęgowej i w wielu sytuacjach eliminują konieczność stosowania sond pomocniczych wbijanych w grunt. Średnica obejmowanego przewodnika to maksymalnie 52 mm. Cęgi są zasilane poprzez wymienny przewód dwużyłowy, zakończony wtykami bananowymi 4 mm.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530



Przewód do cęgów N-1

indeks: WAPRZ002DZBB

Przewód dwużyłowy o długości 2 metrów. Łączy cęgi nadawcze N-1 z gniazdami pomiarowymi miernika stosowanego w pomiarach rezystancji uziemienia. Przewód posiada fabrycznie zamontowane dwie pary oznaczników „H” i „E”, które wskazują prawidłowy sposób podłączenia go do gniazd miernika i cęgów.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530



Przewód do cęgów C-PV

indeks: WAADACPV

Przewód pełniący rolę przejściówki/adaptora łączącego cęgi C-PV z gniazdem pomiarowym miernika.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV





pomiary

Sondy ostrzowe

Bezpieczne sondy ostrzowe z gniazdem $\varnothing$ 4 mm, przeznaczone do przewodów pomiarowych z wtykami z osłoną. Długość na 4 mm, izolowane końcówki gwarantują bezpieczne pomiary na różnorodnych obiektach.

Sondy posiadają pierścienie ochronny oraz ryflowaną powierzchnię, zapewniając stabilne i pewne trzymanie w dłoni - również w rękawicach dielektrycznych.



Sondy ostrzowe 1 kV

Wtyk	bananowy, 4 mm
Napięcie pracy	1000 V, CAT III
Maksymalny prąd roboczy	20 A

Kolor	Indeks
Czarny	WASONBLOGB1

Akcesoria dedykowane do:

PVM-1020 KIT

Kolor	Indeks
Niebieski	WASONBUOGB1

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201



Kolor	Indeks
Czerwony	WASONREOGB1
Żółty	WASONYE0GB1

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT



Sondy ostrzowe 5 kV

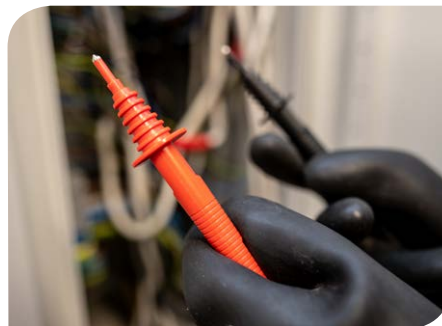
Wtyk	bananowy, 4 mm
Napięcie pracy	5000 V, CAT III
Maksymalny prąd roboczy	32 A

Kolor	Indeks
Czarny	WASONBLOGB2
Czerwony	WASONREOGB2

Akcesoria dedykowane do:

MPI-536

MPI-525



Sonda ostrzowa rozkładana

indeks: WASONSP2M

Sonda służy do pomiarów impedancji pętli zwarcia opraw oświetleniowych lub innych obiektów, które są poza zasięgiem ręki. Może również służyć do pomiarów rezystancji izolacji obiektów do 1 kV.

Sonda ma regulowaną długość od 1 do 2 m. Końcówka pomiarowa pasuje do gniazd trójfazowych 16 A.

Wtyk	bananowy, 4 mm
Napięcie pracy	1000 V, CAT III

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201





Adapter pomiarowy z sondą ostrzową

indeks: WAADAWS09

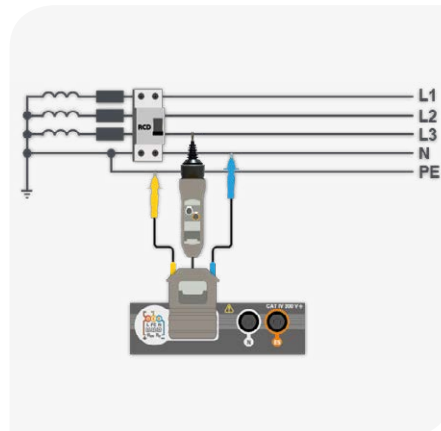
Adapter WS-09 jest automatyczną trójprzewodową sondą ostrzową. Jego zastosowanie oznacza dużo większą szybkość wykonywania pomiarów, a to za sprawą przycisku wyzwolenia startu pomiaru znajdującego się na obudowie adaptera. Adapter posiada również przycisk zapisu wyniku pomiaru do pamięci przyrządu pomiarowego. Wykorzystanie sondy przy pomiarach instalacji elektrycznych ogranicza do minimum wykonywanie operacji na samym mierniku, wpływając znacząco na efektywność pracy.

Akcesorium dedykowane do:

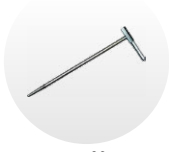
MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536



Sonda 25 cm



Sonda 30 cm



Sonda 80 cm

Sondy do wbijania w grunt

Przeznaczone do wykonywania pomiarów rezystancji uziemienia metodą 3- i 4-przewodową. Wykonane z odpornego na uderzenia stopu, posiadają otwór do bezpośredniego podłączenia przewodów pomiarowych z wtykami bez osłony.

Rodzaj	Długość	Indeks
Prosta	25 cm	WASONG25

Akcesoria dedykowane do:

MPI-507

Rodzaj	Długość	Indeks
Prosta z uchwytem na szpulę	30 cm	WASONG30
Prosta z uchwytem na szpulę	80 cm	WASONG80V2

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507



Sonda PRS-1

indeks: WASONPRS1PL

Jeśli na obiekcie jako środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano izolowanie stanowiska, to sprawdzenia rezystancji izolacji podłóg i ścian należy dokonać odpowiednim przyrządem pomiarowym za pomocą sondy dedykowanej do tego celu. PRS-1 ma kształt trójkąta równobocznego i została wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach PN-HD 60364-6 oraz PN-EN 1081. Do wykonania nóżek sondy zastosowano odpowiednią mieszankę gumową - rezystancja skrośna pojedynczej nogi nie przekracza 5 kΩ, a twardość zawiera się w zakresie od 50 do 70 IRHD. Przy odpowiednim nacisku na sondę takie rozwiązanie konstrukcyjne zapewni ok. 900 mm² powierzchni styku z badaną płaszczyzną.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520





pomiary



Krokodylki 1 kV

Bezpieczne, izolowane krokodylki z gniazdem $\varnothing$ 4 mm przeznaczone do podłączania przewodów pomiarowych z wtykami z osłoną. Szczęki posiadają szeroki zakres rozwarcia, umożliwiając chwyatanie przewodników o średnicy 16 mm. Oprócz ząbkowanej powierzchni szczęki posiadają płaskie powierzchnie do chwytu drobnych obiektów. Występują w wielu wersjach kolorystycznych.

Wtyk	bananowy, 4 mm
Zakres rozwarcia	25 mm
Napięcie pracy	1000 V, CAT III
Maksymalny prąd roboczy	20 A

Kolor	Indeks
Czarny	WAKROBL20K01

Akcesorium dedykowane do:

[MPI-540-PV](#)[MPI-540](#)[MPI-525](#)[PVM-1020 KIT](#)

Kolor	Indeks
Czerwony	WAKRORE20K02
Żółty	WAKROYE20K02

Akcesoria dedykowane do:

[MPI-540-PV](#)[MPI-540](#)[MPI-536](#)[MPI-530-IT](#)[MPI-530](#)[MPI-525](#)[MPI-520](#)[MPI-507](#)[MPI-506](#)[MPI-502](#)[MRP-201](#)[PVM-1020 KIT](#)

Kolor	Indeks
Niebieski	WAKROBU20K02

Akcesoria dedykowane do:

[MPI-540-PV](#)[MPI-540](#)[MPI-536](#)[MPI-530-IT](#)[MPI-530](#)[MPI-525](#)[MPI-520](#)[MPI-507](#)[MPI-506](#)[MPI-502](#)[MRP-201](#)

Krokodylki 11 kV

Bezpieczne, izolowane krokodylki z gniazdem $\varnothing$ 4 mm przeznaczone do podłączania przewodów pomiarowych z wtykami z osłoną. Szczęki posiadają szeroki zakres rozwarcia, umożliwiając chwyatanie obiektów pomiarowych o średnicy do 43 mm. Oprócz ząbkowanej powierzchni szczęki posiadają płaskie powierzchnie do chwytu drobnych obiektów. Występują w wielu wersjach kolorystycznych.

Wtyk	bananowy, 4 mm
Zakres rozwarcia	43 mm
Napięcie pracy	11000 V, CAT IV
Maksymalny prąd roboczy	32 A

Kolor	Indeks
Czarny	WAKROBL32K09
Czerwony	WAKRORE32K09

Akcesoria dedykowane do:

[MPI-536](#)[MPI-525](#)



Zacisk imadelkowy

indeks: WAZACIMA1

Profesjonalny zacisk imadelkowy, przeznaczony do użytku wszędzie tam, gdzie wymaga się pewności i trwałości połączenia metalicznego. Zacisk wyposażony jest w śrubę motylkową do mocnego dokręcenia go do obiektu. Gniazdo $\varnothing$ 4 mm wspógra z przewodami pomiarowymi z wtykami z osłoną.

Wtyk bananowy, 4 mm
Zakres rozwarcia 50 mm

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507



Symulator kabla CS-1

indeks: WAADACS1

Przeznaczony do symulowania rezystancji izolacji przewodów elektroenergetycznych. Wyposażono go w rezystory o bardzo dużym stopniu dokładności. Służy celom szkoleniowym, prezentacyjnym i pomocniczym – np. w sytuacji, gdy potrzebne jest zgrubne oszacowanie poprawności pomiaru. CS-1 umożliwia zmierzenie czterech wartości rezystancji oraz ich kombinację. W urządzeniu zastosowano gniazda bananowe o średnicy 4 mm. Obudowa cechuje się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Skrzynka kalibracyjna CS-5kV

indeks: WAADACS5KV

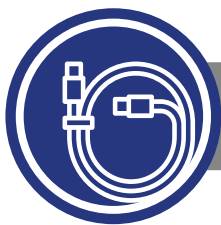
Skrzynka kalibracyjna zaprojektowana do weryfikacji wskazań mierników rezystancji izolacji. Zastosowanie wysokiej jakości rezystorów o bardzo dużym stopniu dokładności wykonania sprawia, że CS-5kV stanowi idealne narzędzie do współpracy z przyrządami o napięciu pomiarowym do 5 kV DC. Skrzynka umożliwia zmierzenie czterech wartości rezystancji oraz ich kombinację. W urządzeniu zastosowano gniazda bananowe o średnicy 4 mm.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-536

MPI-525





przewody pomiarowe

Przewody pomiarowe

Uniwersalne przewody, które cechują się bezpieczeństwem użytkowania i wytrzymałością na uszkodzenia. Można ich używać z szeroką gamą akcesoriów pomiarowych jak np. krokodylki, sondy czy zaciski. Wtyk przewodu posiada osłonę zapewniającą bezpieczeństwo obsługi.



Przewody pomiarowe 1 kV

Wtyk	bananowy, 4 mm, bezpieczny, prosty, niklowany	
Kategoria bezpieczeństwa	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V	
Materiał izolacji	silikon	
Typ izolacji	podwójna	
Przekrój żyły	1 mm ²	

Kolor	Długość	Indeks
Czarny	1,2 m	WAPRZ1X2BLBB

Akcesorium dedykowane do:

PVM-1020 KIT

Kolor	Długość	Indeks
Czarny, z oznacznikami	1,2 m	WAPRZ1X2BLBBN

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

Kolor	Długość	Indeks
Niebieski	1,2 m	WAPRZ1X2BUBB
Czerwony	5 m	WAPRZ005REBB
Czerwony	10 m	WAPRZ010REBB
Czerwony	20 m	WAPRZ020REBB

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

Kolor	Długość	Indeks
Czerwony	1,2 m	WAPRZ1X2REBB
Żółty		WAPRZ1X2YEBB

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT

Przewody pomiarowe 5 kV

Wtyk	bananowy, 4 mm, bezpieczny, prosty, niklowany	
Kategoria bezpieczeństwa	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V	
Materiał izolacji	silikon	
Typ izolacji	podwójna	
Przekrój żyły	1 mm ²	

Kolor	Długość	Indeks
Czarny	1,8 m	WAPRZ1X8BLBB
Czerwony		WAPRZ1X8REBB

Akcesoria dedykowane do:

MPI-536

MPI-525





Przewód na nawijaku



Przewód na szpuli

Przewody na szpulach i nawijakach

Zaprojektowane specjalnie do prac wykonywanych na zewnątrz - mają wzmocnioną odporność na uszkodzenia mechaniczne. Zakończone są z jednej strony wtykiem bezpiecznym typu banan 4 mm, a z drugiej lamelką 4 mm pozwalającą na podłączenie do szpuli oraz bezpośrednio do sondy do wbijania w grunt.

Kolor	Cechy	Indeks
Niebieski	15 m, nawijak	WAPRZ015BUBBN
Czerwony	30 m, nawijak	WAPRZ030REBBN

Akcesoria dedykowane do:

MPI-507

Kolor	Cechy	Indeks
Niebieski	15 m, szpula	WAPRZ015BUBBSZ
Czerwony	25 m, szpula	WAPRZ025REBBSZ
Niebieski	25 m, szpula	WAPRZ025BUBBSZ
Czerwony	30 m, szpula	WAPRZ030REBBSZ
Żółty	50 m, szpula	WAPRZ050YEBBSZ

Akcesoria dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507



Szpula

indeks: WAPOZSZP1

Służy do nawijania przewodów. Wykonana z materiału zapobiegającego pęknięciom nawet w niskich temperaturach, posiada otwór ze sprężyną komutacyjną, przez co szpulę można nałożyć bezpośrednio na sondę do wbijania w grunt. Dla usprawnienia zwijania przewodów szpulę wyposażono w składany uchwyt. Z boku znajduje się gniazdo do podłączenia przewodu pomiarowego lub łączącego kilka przewodów.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520





komunikacja



Klawiatura



Futerał S-4

Mini klawiatura Bluetooth

Miniaturowa klawiatura umożliwiającą wygodniejsze wprowadzanie danych podczas wykonywania pomiarów. Komunikacja z miernikiem odbywa się bezprzewodowo poprzez Bluetooth. Futerał ochronny jest wyposażony w zapięcie na rękę.

Zestaw	Indeks
Mini klawiatura Bluetooth	WAADAMK
Futerał S-4 na klawiaturę	WAFUTS4
Zestaw - klawiatura z futerałem	WAADAMKZ

Akcesoria dedykowane do:

MPI-530-IT

MPI-530



Przewód USB

indeks: WAPRZUSB

Przewód z wtykami typu A oraz B, kompatybilny ze standardami USB 1.1 oraz 2.0. Łączy komputer z urządzeniami Sonel wyposażonymi w gniazda USB typu B. Dzięki niemu możliwa jest transmisja wyników pomiarowych, konfiguracji i aktualizacja oprogramowania wewnętrznego wielu mierników.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Adapter OR-1

indeks: WAADAUSBOR1

Adapter służy do bezprzewodowej transmisji danych między komputerem PC a miernikami zaopatrzonymi w odpowiedni moduł nadawczo-odbiorczy. Zapewnia komunikację obustronną na linii przyrząd-komputer. Aby skorzystać z tej możliwości, należy zainstalować na komputerze oprogramowanie SONEL S.A., współpracujące z miernikami MPI.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-525

MPI-520

MRP-201



Adapter USB do transmisji danych LoRa

indeks: WAADAUSBLORA

Adapter służy do bezprzewodowej transmisji danych między miernikiem IRM-1 a MPI-540-PV.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV





oprogramowanie

Zrób z danymi
co chcesz!



MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

IRM-1



MPI-525

MPI-520

MRP-201



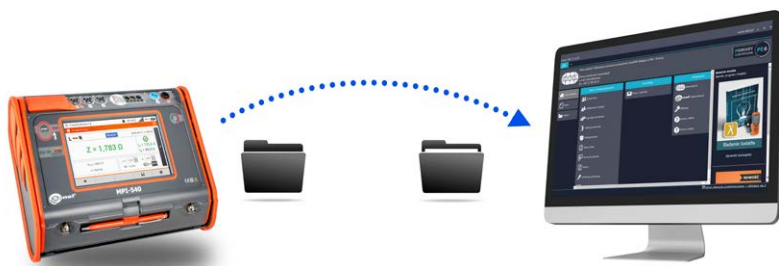
MPI-507

MPI-506

MPI-502

PVM-1020

od numeru
seryjnego
EE0001



POMIARY
ELEKTRYCZNE

PE 6

Sonel Pomiary Elektryczne 6

Twórz dokumentację
pomiarów. Zarządzaj
bazą urządzeń i pra-
cowników. Harmo-
nogramuj kalendarz
pomiarów.



Sonel Reader

Odczytaj dane pomiarowe
i zapisz je na komputerze.



MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530



Sonel Foton

Twórz dokumentację
z pomiarów oświetlenia.



MPI-530-IT

MPI-530

MPI-502

od numeru
seryjnego
EE0001



Sonel MPI Mobile

Odczytaj dane pomiarowe.
Wzbogać je o fotografie,
komentarz i notatkę głosową
- a następnie prześlij dalej.



oprogramowanie

POMIARY
ELEKTRYCZNE
PE 6

Sonel Pomiary Elektryczne 6

indeks: WAPROSONPE6

Najnowsza odsłona popularnego programu do tworzenia protokołów z pomiarów elektrycznych. PE6 upraszcza proces wykonywania dokumentacji. Maksymalnie skraca jego czas. Automatyzuje. Wszystko dzięki liczным wbudowanym mechanizmom, narzędziom i funkcjom.

Cechy programu:

- zgodność drukowanego protokołu z nową normami PN-HD 60364-6:2016-07, PN-HD 60364-4-41:2017-09
- współpraca z miernikami SONEL S.A.,
- drzewiasta struktura dokumentu,
- rozbudowane bazy zabezpieczeń i punktów pomiarowych,
- automatyczne obliczanie wartości wymaganych,
- automatyczna ocena wyników zmierzonych,
- harmonogram pomiarów,
- wstawianie zdjęć i rysunków do protokołów,
- drukowanie kontrolki pomiarowych oraz etykiet opisowych tablic,
- kalkulacja wykonanych pomiarów,
- drukowanie faktur,
- automatyczne wypełnianie protokołów serią danych.

Program wspomaga tworzenie dokumentacji po przeprowadzonych badaniach w zakresie kompleksowej kontroli punktów pomiarowych oraz:

- skuteczności samoczynnego wyłączenia (TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT),
- parametrów wyłączników RCD,
- stanu izolacji obwodów (TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT),
- stanu izolacji kabli elektrycznych,
- stanu instalacji odgromowej i uziemień,
- ciągłości przewodów,
- rezystancji izolacji silników zwartych i rozwartych,
- rezystancji styczników,
- rezystancji wyłączników,
- urządzeń transformatorowych.

Program dedykowany do przyrządów:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT

Klucz sprzętowy

indeks: WAADAKEY1

Rozszerzenie licencji dla kolejnego stanowiska z programami Sonel PE6, Sonel PAT Analiza lub Foton (licencja przenośna). Klucz umożliwia rozszerzenie posiadanej licencji jednostanowiskowej i pracę na innym stanowisku.

Program dedykowany do przyrządów:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

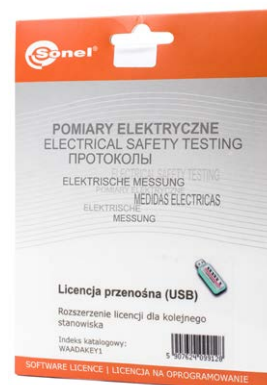
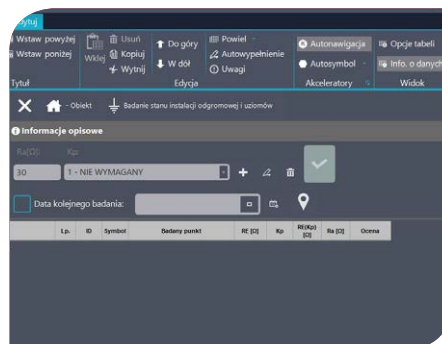
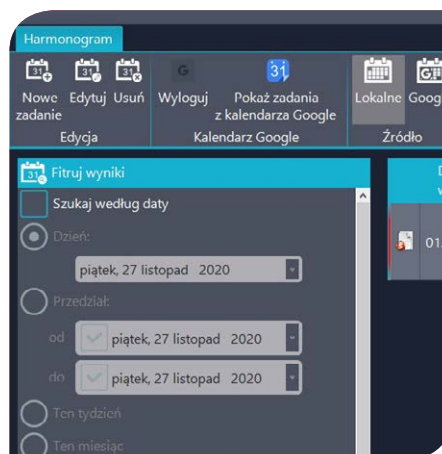
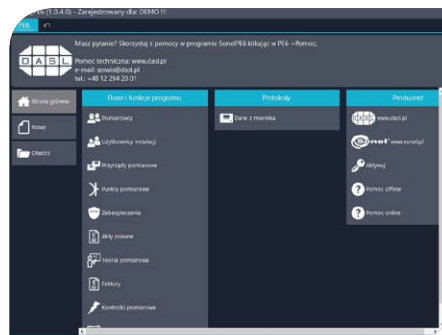
MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT





Sonel Reader

indeks: WAPROREADER

Program służy do pobierania danych z mierników. Umożliwia transfer danych do komputera, ich zapis do popularnych formatów oraz wydruk.

Program dedykowany do przyrządów:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520

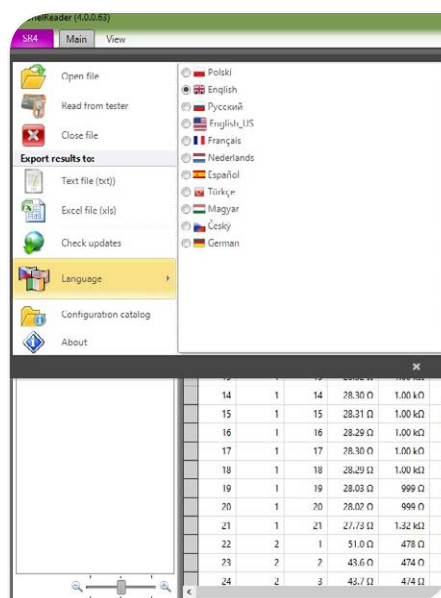
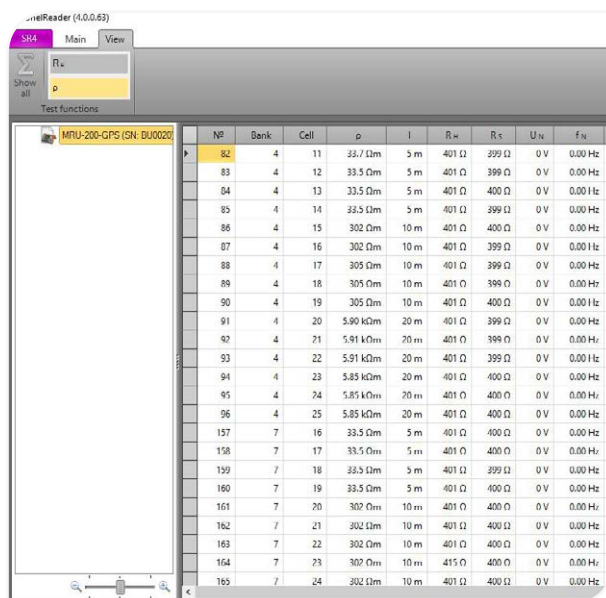
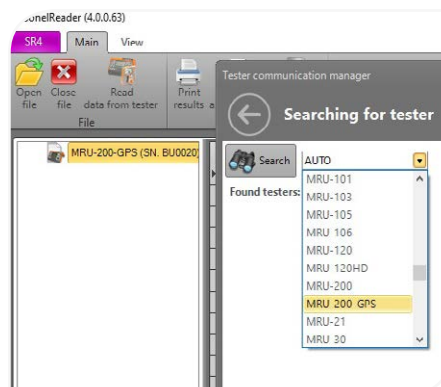
MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT



Sonel MPI Mobile

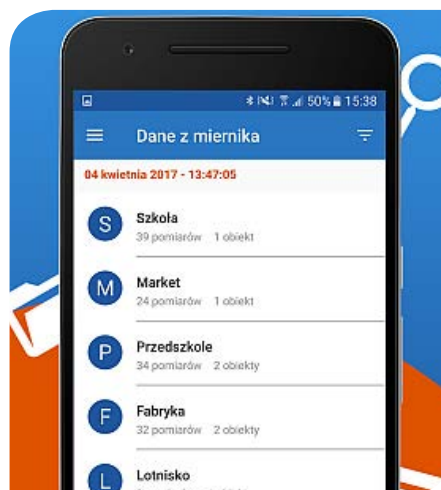
Dzięki aplikacji można **połączyć się bezpośrednio z urządzeniem** poprzez łączę Bluetooth i pobrać dane pomiarowe z miernika. Po odczytaniu pomiarów z przyrządu da się je w sposób łatwy i szybki **przeglądać**, a także **przesłać z miejsca wykonywania pomiaru** do osoby, która może pomóc w interpretacji danych bądź wykonać protokół pomiarowy. Do każdego pomiaru można dołączyć notatkę tekstową, notatkę głosową, współrzędne GPS czy zdjęcie. Z poziomu aplikacji zapewniony jest również **dostęp do instrukcji obsługi miernika**.

Program dedykowany do przyrządów:

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-502





oprogramowanie



Sonel Foton 3

indeks: WAPROFOTON3

Sonel Foton 3 to najnowsza odsłona programu do tworzenia dokumentacji z badania oświetlenia:

- stanowisk pracy wewnątrz i na zewnątrz oraz w strefach kopalni,
- awaryjnego wraz z oświetleniem stref sprzętu p.poż.
- ogólnego.

Nie wiesz, ile punktów wyznaczyć w danym polu pomiarowym?

Rozbudowany kalkulator siatki pomiarowej przedstawi różne możliwości jej wyznaczenia wraz z opisem ich wad i zalet!

Pomieszczenie ma inne wymagania niż normatywne? Szybko aktualizuj wartości wymagane zgodnie paragrafem 4.3.3. normy PN-EN 12464-1!

Potrzebujesz stworzyć własne regulacje? Dzięki nowemu, intuicyjnemu edytorowi norm szybko wygenerujesz stosowny zbiór reguł!

Program zawiera szereg funkcji przyspieszających tworzenie dokumentacji takich jak:

- klonowanie pomieszczeń,
- wpis wielu punktów pomiarowych za jednym kliknięciem,
- obliczenie minimalnej ilości punktów w danym pomieszczeniu,
- seryjne wypełnianie nazw punktów pomiarowych,
- możliwość przypisania szkieł, obrazów do obiektów, wydruk kontrolki pomiarowych.

Wydruk protokołu składa się z kilku części:

- strona tytułowa, gdzie podane są informacje o wykonawcy, miejscu pomiarów, rodzajach badań, warunkach pomiarów,
- spis treści wraz ze spisem wszystkich pomieszczeń,
- teoria pomiarów, gdzie podane są podstawowe definicje związane z pomiarami oświetlenia oraz wyjaśnione są oznaczenia użyte w programie,
- podsumowanie, gdzie podane są informacje o osobach wykonujących badania, użytych miernikach oraz podane jest orzeczenie o pozytywnym lub negatywnym rezultacie badań.

Dane przechowywane są w plikach (dokumentach), dzięki czemu łatwo mogą być archiwizowane na dowolnym nośniku i przesyłane np. e-mailem. Istnieje również możliwość wydrukowania dokumentu w postaci pliku PDF.

Program dedykowany do przyrządów:

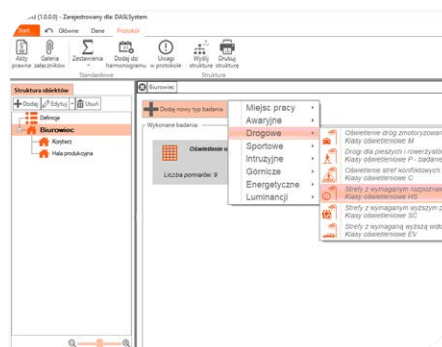
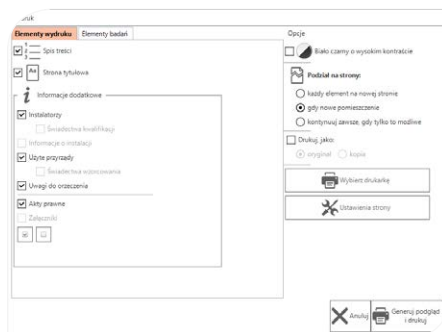
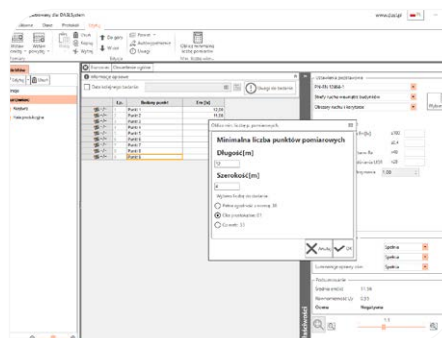
MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530





zasilanie

Akumulator

Akumulatory do urządzeń pomiarowych Sonel, wykonane w technologii NiMH (niklowo-metalowo-wodorkowej). Ich zalety to pełna szczelność, wysoka pojemność, niewielki efekt pamięci oraz wysoka gęstość energii.

Akumulator można ładować nawet wówczas, gdy nie jest on kompletnie rozładowany. Sprawdza się jako zapasowy bank energii w sytuacjach, kiedy nie ma możliwości doładowania miernika.

Nazwa	Cechy	Indeks
Akumulator NiMH	4,8 V 4,2 Ah	WAAKU07
Akumulator Li-Ion	11,1 V 3,4 Ah	WAAKU15

Akcesorium dedykowane do:



WAAKU07

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



WAAKU15

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536



Pojemnik na baterie

indeks: WAP0J1

Pojemnik na komplet baterii do mierników Sonel. Pozwala na zastąpienie pakietu akumulatorów czterema bateriami alkalicznymi LR14. Sprawdza się jako zapasowy bank energii w sytuacjach, kiedy nie ma możliwości doładowania miernika.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Przewód do ładowania z gniazda samochodu 12 V

indeks: WAPRZLAD12SAM

Podłączany bezpośrednio do miernika. Umożliwia naładowanie akumulatora w sytuacji, gdy jedynym źródłem zasilania jest gniazdo zapalniczki samochodowej. Rozładowana bateria? Brak gniazdka? Dzięki temu akcesorium nie przeszkodzi to w dokończeniu pomiarów. Przewód może być stosowany również do innych przyrządów z oferty SONEL S.A.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520





zasilanie



Zasilacz Z-7

indeks: WAZASZ7

Służy do zasilania wielu urządzeń pomiarowych Sonel. Wyposażony jest w gniazdo męskie IEC C8 (tzw. „ósemkę”) do podłączenia przewodu zasilającego.

Napięcie wejściowe	100...240 V AC
Napięcie wyjściowe	12 V DC
Maksymalna moc wyjściowa	30 W

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Zasilacz Z-24

indeks: WAZASZ24

Zasilacz 5 V z wyjściem USB 2.0 oraz odłączanym przewodem micro-USB.

Napięcie wejściowe	100...240 V AC
Napięcie wyjściowe	5 V DC
Maksymalna moc wyjściowa	5 W

Akcesorium dedykowane do:

IRM-1



Przewód do zasilania 230 V (wtyk IEC C7)

indeks: WAPRZLAD230

Służy do zasilania wielu urządzeń pomiarowych Sonel. Zakończony z jednej strony wtykiem typu C7 (tzw. „ósemka”), a z drugiej - wtykiem sieciowym CEE 7/16 („Europlug”).

Przekrój żyły	2 x 0,75 mm ²
Napięcie znamionowe	250 V AC/DC

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520





Zestaw do zasilania miernika

indeks: WAKPLLADMPI520

Zestaw do zasilania oraz ładowania akumulatorów w wybranych miernikach serii MPI.

Nazwa	Indeks
Akumulator NiMH	WAAKU07
Przewód do ładowania z gniazda samochodu 12 V	WAPRZLAD12SAM
Zasilacz Z-7	WAZASZ7
Przewód do zasilania 230 V (wtyk IEC C7)	WAPRZLAD230



Akcesorium dedykowane do:

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Adapter zasilania AZ-2

indeks: WAADAAZ2

Służy do ładowania akumulatora analizatora bezpośrednio z rozdzielnic elektrycznej. Jest to szczególnie pomocne podczas długookresowej rejestracji na obiektach, gdzie nie da się skorzystać z gniazda sieciowego. Przelotowe wtyki pozwalają na ładowanie analizatora przy zachowaniu możliwości wykonywania pomiarów. Podłączany do zasilacza za pomocą końcówki IEC C8 („ósemka”), AZ-2 nie wymaga żadnych dodatkowych adapterów do prawidłowego funkcjonowania.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536





przenoszenie



Futerał L-2

indeks: WAFUTL2

Przeznaczony do przechowywania i transportu miernika wraz z akcesoriami. Posiada dwie komory główne, dwie kieszenie zamykane na suwak oraz dwie kieszenie zapinane na rzep, specjalną kieszeń na dokumenty oraz wkładkę do przechowywania szpul z przewodami pomiarowymi. Spód futerału zabezpieczony jest przed kontaktem z podłożem (cztery nóżki). Całości obrazu dopełnia ucho do przenoszenia oraz pasek do zawieszenia na ramieniu.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Futerał L-3

indeks: WAFUTL3

Futerał specjalnie zaprojektowany do bezpiecznego przechowywania i transportu długich (80 cm) sond do wbijania w grunt. Posiada pasek do wieszania na ramieniu. Mocne szwy nie dopuszczają do rozdarć. Te fragmenty futerału, które są narażone na przebicie ostrzem sond, mają wzmocnioną strukturę.

Akcesorium dedykowane do:

WASONG80V2



Futerał L-4

indeks: WAFUTL4

Przeznaczony do przechowywania i transportu miernika wraz z osprzętem. Posiada trzy komory główne zapinane na zamek oraz jedną kieszeń na klapie. Wewnątrz komór wszyto gumki do stabilnego mocowania akcesoriów. Futerał wyposażono w pasek do wieszania na ramieniu. Spód zabezpieczony jest przed kontaktem z podłożem za pomocą dwóch nóżek.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-520

PVM-1020 KIT





Futerał M-6

indeks: WAFUTM6

Przeznaczony do przechowywania i transportu miernika wraz z akcesoriami. Posiada komorę główną zapinaną na zamek oraz jedną kieszeń na klapie. Komora główna została wyposażona we wkładkę dzielącą ją na mniejsze części. Znajdują się tam również dodatkowe gumki do stabilnego mocowania akcesoriów. Futerał wyposażono w pasek do wieszania na ramieniu. Spód zabezpieczony jest przed kontaktem z podłożem za pomocą czterech nóżek.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-507

MPI-506

MRP-502

MRP-201

PVM-1020



Futerał M-13

indeks: WAFUTM13

Futerał przeznaczony do przechowywania i transportu miernika wraz z akcesoriami. Ochroni zawartość przed brudem oraz uszkodzeniami. Wyposażony w pasek do wieszania na ramieniu.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV



Futerał M-14

indeks: WAFUTM14

Futerał przeznaczony do przechowywania i transportu miernika wraz z akcesoriami. Ochroni zawartość przed brudem oraz uszkodzeniami. Wyposażony w pasek do wieszania na ramieniu.

Akcesorium dedykowane do:

IRM-1



Twarda walizka

Zapewnia bezpieczny transport i przechowywanie przyrządu wraz z jego akcesoriami. Duża liczba komór pozwala na skuteczną ochronę dużej ilości sprzętu.

Zestaw	Indeks
Twarda walizka XL-12	WAWALXL12
Twarda walizka XL-13	WAWALXL13

Akcesoria dedykowane do:



Walizka XL-12



Walizka XL-13

MPI-540-PV

MPI-540

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-536





przenoszenie



Szelki L-2

indeks: WAPOZSZEKPL

W skład zestawu wchodzi pasek do przenoszenia miernika w rękę oraz pasek na wieszania miernika na szyi i ramieniu. Dłuższy pasek posiada możliwość regulacji.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-540-PV

MPI-540

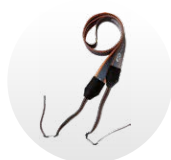
MPI-536

MPI-530-IT

MPI-530

MPI-525

MPI-520



Szelki M-1

indeks: WAPOZSZE4

Przeznaczone są do przenoszenia i wieszania mierników Sonel. Szelki umożliwiają regulację długości. Pozwalają na zawieszenie urządzenia zarówno na szyi, jak i na ramieniu.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT



Zawieszka

indeks: WAPOZUCH1

Zaprojektowana z myślą o wieszaniu mierników w celu uwolnienia sobie rąk. Zakończona z jednej strony haczykiem, a z drugiej - paskiem z rzepem do przymocowania do urządzenia.

Akcesorium dedykowane do:

MPI-507

MPI-506

MPI-502

MRP-201

PVM-1020 KIT



Zdjęcie	Nazwa	Indeks	MPI-540-PV Solar	MPI-540-PV	MPI-540-PV Start	MPI-540	MPI-540 Start	MPI-536	MPI-530/530-IT	MPI-525	MPI-520	MPI-520 Start	MPI-507	MPI-506	MPI-502	MRP-201	PVM-1020 KIT	PVM-1020	IRM-1
	Miernik instalacji fotowoltaicznych PVM-1020	WMPLPVM1020															1	1	•
	Miernik nasłonecznienia i temperatury IRM-1	WMPLIRM1	•	•	•												1	•	1
	Rozdzielacz fazy AC-16	WAADAAC16	•	•	•	•	•		•		•	•					•	•	
	Adapter AGT-16C (adapter gniazd trójfazowych)	WAADAAGT16C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AGT-16P (adapter gniazd trójfazowych)	WAADAAGT16P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AGT-16T (adapter gniazd przemysłowych)	WAADAAGT16T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AGT-32C (adapter gniazd trójfazowych)	WAADAAGT32C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AGT-32P (adapter gniazd trójfazowych)	WAADAAGT32P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AGT-32T (adapter gniazd przemysłowych)	WAADAAGT32T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AGT-63P (adapter gniazd trójfazowych)	WAADAAGT63P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Adapter AutoISO-1000C	WAADAAISO10C	•	•	•	•	•		•		•	•							
	Adapter AutoISO-2500	WAADAAISO25						•		•									
	Adapter EVSE-01	WAADAEVSE01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
	Adapter PVM-1	WAADAPVM1	1	1	1														
	Zestaw montażowo-pomiarowy do IRM-1 (zestaw do mocowania miernika nasłonecznienia do paneli PV + sonda do pomiaru temperatury paneli PV oraz otoczenia)	WASONTVPVKPL	•	•	•												1		1
	Zestaw do pomiaru nasłonecznienia (miernik nasłonecznienia i temperatury IRM-1 + zestaw montażowo-pomiarowy do IRM-1 + zasilacz Z-24 + adapter USB do transmisji danych LoRa + futerał M-14)	WMPLIRM1MPI	1	•	•														
	Adapter TWR-1J (adapter do testowania wyl. RCD)	WAADATWR1J	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Adapter WS-01 wyzwalający pomiar (wtyk UNI-Schuko)	WAADAWS01													•	•			
	Adapter WS-03 wyzwalający pomiar (wtyk UNI-Schuko)	WAADAWS03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	Adapter WS-04 (wtyk kątowy UNI-Schuko)	WAADAWS04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
	Adapter WS-05 (wtyk kątowy UNI-Schuko)	WAADAWS05													1	1			
	Adapter WS-06 (wtyk miniDIN-4P)	WAADAWS06	•	•	•	•	•	•											

Zdjęcie	Nazwa	Indeks	MPI-540-PV Solar	MPI-540-PV	MPI-540-PV Start	MPI-540	MPI-540 Start	MPI-536	MPI-530/530-IT	MPI-525	MPI-520	MPI-520 Start	MPI-507	MPI-506	MPI-502	MRP-201	PVM-1020 KIT	PVM-1020	IRM-1
	Adapter WS-09 (sonda ostrzowa)	WAADAWS06	•	•	•	•	•	•											
	Adapter do złączki szynowej z gwintem M4/M6	WAADAM4M64	1	1	1	1	1												
	Adapter MC4-gniazda bananowe (komplet 2 szt.)	WAADAMC4	1	1	1												1	1	
	Rozgałęziacz MC4 do pomiaru mocy w instalacjach PV (komplet 2 szt.)	WAADAMC4SKPL															•	•	
	Adapter do cęgów C-PV	WAADACPV	1	1	1														
	Przewód 2 m dwużyłowy do cęgów N-1	WAPRZ002DZBB	•	•	•	•	•	•	•										
	Cęgi elastyczne F-1A (Ø 360 mm)	WACEGF1AOKR	•	•	•	•	•	•	•										
	Cęgi elastyczne F-2A (Ø 235 mm)	WACEGF2AOKR	•	•	•	•	•	•	•										
	Cęgi elastyczne F-3A (Ø 120 mm)	WACEGF3AOKR	3	3	•	3	•	•	•										
	Cęgi nadawcze N-1 (Ø 52mm, zawierają przewód dwużyłowy)	WACEGN1BB	•	•	•	•	•	•	•										
	Cęgi pomiarowe C-3 (Ø 52 mm)	WACEGC3OKR	•	•	•	•	•	•	•		•	•							
	Cęgi pomiarowe C-4A (Ø 52 mm) 1000 A AC	WACEGC4AOKR	•	•	•	•	•												
	Cęgi pomiarowe C-5A (Ø 39 mm) 1000 A AC/DC	WACEGC5AOKR	•	•	•	•	•												
	Cęgi pomiarowe C-6A (Ø 20 mm) 10 A AC	WACEGC6AOKR	•	•	•	•	•	•	•										
	Cęgi pomiarowe C-7A (Ø 24 mm) 100 A AC	WACEGC7AOKR	•	•	•	•	•												
	Cęgi pomiarowe C-PV	WACEGCPVOKR	1	1	1												1	1	
	Krokodylek czarny 1 kV 20 A	WAKROBL20K01	1	1	1	1	1			1							1	1	
	Krokodylek czerwony 1 kV 20 A	WAKRORE20K02	1	1	1	1	1	1	1	•	1	1	1	1	•	•	1	1	
	Krokodylek niebieski 1 kV 20 A	WAKROBU20K02	1	1	1	1	1	1	1	•	•	•	•	•	•	•			
	Krokodylek żółty 1 kV 20 A	WAKROYE20K02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Krokodylek czarny 11 kV 32 A	WAKROBL32K09						1		1									
	Krokodylek czerwony 11 kV 32 A	WAKRORE32K09						•		•									
	Przewód 1,2 m czarny 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ1X2BLBB															1	1	
	Przewód 1,2 m czarny 1 kV z oznacznikami (wtyki bananowe)	WAPRZ1X2BLBBN	1	1	1	1	1												

Zdjęcie	Nazwa	Indeks	MPI-540-PV Solar	MPI-540-PV	MPI-540-PV Start	MPI-540	MPI-540 Start	MPI-536	MPI-530/530-IT	MPI-525	MPI-520	MPI-520 Start	MPI-507	MPI-506	MPI-502	MRP-201	PVM-1020 KIT	PVM-1020	IRM-1
	Przewód 1,2 m czerwony 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ1X2REBB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Przewód 1,2 m niebieski 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ1X2BUBB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Przewód 1,2 m żółty 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ1X2YEBB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Przewód 5 m czerwony 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ005REBB	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Przewód 10 m czerwony 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ010REBB	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Przewód 20 m czerwony 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ020REBB	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Przewód 30 m czerwony na nawijaku 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ030REBBN											1						
	Przewód 15 m niebieski na nawijaku 1 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ015BUBBN											1						
	Przewód 15 m niebieski do pomiaru uziemień na szpuli (wtyki bananowe)	WAPRZ015BUBBSZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	•	•						
	Przewód 25 m czerwony do pomiaru uziemień na szpuli (wtyki bananowe)	WAPRZ025REBBSZ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
	Przewód 25 m niebieski do pomiaru uziemień na szpuli (wtyki bananowe)	WAPRZ025BUBBSZ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
	Przewód 30 m czerwony do pomiaru uziemień na szpuli (wtyki bananowe)	WAPRZ030REBBSZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	•	•						
	Przewód 50 m żółty do pomiaru uziemień na szpuli (wtyki bananowe)	WAPRZ050YEBBSZ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
	Przewód 1,8 m czarny 5 kV (wtyki bananowe, ekranowany)	WAPRZ1X8BLBB						1		1									
	Przewód 1,8 m czerwony 5 kV (wtyki bananowe)	WAPRZ1X8REBB						1		1									
	Sonda do pomiaru rezystancji podłóg i ścian PRS-1	WASONPRS1PL	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
	Sonda luksomierza LP-1 (wtyk miniDIN-4P)	WAADALP1	•	•	•	•	•	•	•										
	Sonda luksomierza LP-1 + adapter (wtyk WS-06)	WAADALP1KPL	•	•	•	•	•	•	•										
	Sonda luksomierza LP-10A (wtyk miniDIN-4P)	WAADALP10A	•	•	•	•	•	•	•										
	Sonda luksomierza LP-10A + adapter (wtyk WS-06)	WAADALP10AKPL	•	•	•	•	•	•	•										
	Sonda luksomierza LP-10B (wtyk miniDIN-4P)	WAADALP10B	•	•	•	•	•	•	•										
	Sonda luksomierza LP-10B + adapter (wtyk WS-06)	WAADALP10BKPL	•	•	•	•	•	•	•										
	Sonda ostrzowa czerwona 1 kV (2 m rozkładana, gn. bananowe)	WASONSP2M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Sonda ostrzowa czarna 1 kV (gniazdo bananowe)	WASONBLOGB1															•	•	

Zdjęcie	Nazwa	Indeks	MPI-540-PV Solar	MPI-540-PV	MPI-540-PV Start	MPI-540	MPI-540 Start	MPI-536	MPI-530/530-IT	MPI-525	MPI-520	MPI-520 Start	MPI-507	MPI-506	MPI-502	MRP-201	PVM-1020 KIT	PVM-1020	IRM-1
	Sonda ostrzowa czerwona 1 kV (gniazdo bananowe)	WASONREOGB1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Sonda ostrzowa niebieska 1 kV (gniazdo bananowe)	WASONBUOGB1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	•			
	Sonda ostrzowa żółta 1 kV (gniazdo bananowe)	WASONYE0GB1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	•	1	1	•	•	•	•	
	Sonda ostrzowa czarna 5 kV (gniazdo bananowe)	WASONBLOGB2						•		•									
	Sonda ostrzowa czerwona 5 kV (gniazdo bananowe)	WASONREOGB2						1		1									
	Sonda do pomiaru temperatury paneli PV oraz otoczenia	WASONTPV	•	•	•												•		•
	Sonda do wbijania w grunt (25 cm)	WASONG25											2						
	Sonda do wbijania w grunt (30 cm)	WASONG30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	•	•						
	Sonda do wbijania w grunt (80 cm)	WASONG80V2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
	Zacisk imadłkowy (wtyk bananowy)	WAZACIMA1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
	Symulator kabla CS-1	WAADACS1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
	Skrzynka kalibracyjna 5 kV	WAADACS5KV						•		•									
	Akumulator NiMH 4,8 V 4,2 Ah	WAAKU07							1	1	•	•							
	Akumulator Li-Ion 11,1 V 3,4 Ah	WAAKU15	1	1	1	1	1	1											
	Pojemnik na baterie	WAPQJ1							•	•	1	1							
	Zasilacz do mierników (typ Z-7)	WAZASZ7	1	1	1	1	1	1	1	1	•	•							
	Zasilacz 5 V z wyjściem USB 2.0 oraz odłączanym przewodem micro-USB (typ Z-24)	WAZASZ24															1		1
	Przewód do zasilania 230 V (wtyk IEC C7)	WAPRZLAD230	1	1	1	1	1	1	1	1	•	•							
	Komplet do ładowania MPI (zasilacz + akumulator)	WAKPLLADMPI520							•	•	•	•							
	Adapter zasilania AZ-2 (wtyk IEC C7/bananki)	WAADAAZ2	•	•	•	•	•	•											
	Przewód do ładowania akumulatora z gn. samochod. 12 V	WAPRZLAD12SAM	1	1	1	1	1	1	1	•	•	•							
	Szpuła do nawinięcia przewodu pomiarowego	WAPZSZP1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
	Szelki do miernika (typ L-2)	WAPZSZKPL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	Szelki do miernika (typ M-1)	WAPZSZSE4											1	1	1	1	1	1	

Zdjęcie	Nazwa	Indeks	MPI-540-PV Solar	MPI-540-PV	MPI-540-PV Start	MPI-540	MPI-540 Start	MPI-536	MPI-530/530-IT	MPI-525	MPI-520	MPI-520 Start	MPI-507	MPI-506	MPI-502	MRP-201	PVM-1020 KIT	PVM-1020	IRM-1
	Uchwyt - zawieszka obudowy M-1	WAPOZUCH1											1	1	1	•	•	•	
	Zestaw do mocowania miernika nasłonecznienia do paneli PV	WAPOZUCHPV	•	•	•												•		•
	Zacisk do mocowania miernika nasłonecznienia do paneli PV	WAZACPV	•	•	•												•		•
	Futurał L-2	WAFUTL2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	•							
	Futurał L-3 (na sondy 80 cm)	WAFUTL3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
	Futurał L-4	WAFUTL4									•	1					1		
	Futurał M-6	WAFUTM6											1	1	1	1		1	
	Futurał M-13	WAFUTM13	1	1	1														
	Futurał M-14	WAFUTM14																	1
	Twarda walizka XL-12	WAWALXL12	•	•	•	•	•	•											
	Twarda walizka XL-13	WAWALXL13							•										
	Mini klawiatura Bluetooth	WAADAMK							1										
	Futurał S-4 na mini klawiaturę Bluetooth	WAFUTS4							•										
	Mini klawiatura Bluetooth z futurałem	WAADAMKZ							•										
	Przewód do transmisji danych USB	WAPRZUSB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	Adapter USB do transmisji danych LoRa	WAADAUSBLORA	•	•	•														
	Odbiornik do transmisji radiowej OR-1 (USB)	WAADAUSBOR1								•	•	•				1			
	Program FOTON 3	WAPROFOTON3	•	•	•	•	•	•	•										
	Program FOTON 3 - upgrade do wersji 3	WAPROFOTON3UP	•	•	•	•	•	•	•										
	Program Sonel Pomiary Elektryczne 6	WAPROSONPE6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Program Sonel Reader	WAPROREADER	1	1	1	1	1	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Klucz sprzętowy do programów Sonel PE	WAADAKEY1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

1, 2, 4 - liczba akcesoriów standardowych
• - akcesorium opcjonalne

