BIURO EKSPERTYZ MOTORYZACYJNYCH I MASZYNOWYCH

RZECZOZNAWCA BARTŁOMIEJ KOSMA
Lista Min. Infrastruktury i Rozwoju RS 001535

ul. Mehoffera 140
03-081 Warszawa
tel. 666-355-601
e-mail: bartlomiejkosma@o2.pl

OPINIA TECHNICZNA NR
8460/BK/09/2026

KARTA INFORMACYJNA

Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych (zestaw)

Sonel MPI-540-PV, S/N: KO1821

Wykonał:

mgr inż. Bartłomiej Kosma

Certyfikowany Rzeczoznawca
Lista Min. Infrastruktury nr RS001535
tel. 666-355-601

Warszawa, dnia 27.08.2026 r.

01. ZAMAWIAJĄCY

Alior Leasing Sp. z o.o.
ul. Łopuszańska 38C, 02-232 Warszawa

02. UŻYTKOWNIK

Brak

03. DATA I MIEJSCE OGLĘDZIN

Wycenę wykonano w oparciu o oględziny przeprowadzone w dniu 14.08.2026r na terenie biura należącego do firmy „Auto Przetarg Paweł Owczarek" przy ul. Targowej 15 w Łyszkowicach (kod poczt 99-420).

04. PRZEDMIOT WYCENY

Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV, S/N: KO1821, wyprodukowany przez polską firmę Sonel S.A., ul. Stanisława Wokulskiego 11, 58-100 Świdnica.
Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV, S/N: KO1821 do określenia stanu bezpieczeństwa domowych, jak i przemysłowych instalacji elektrycznych składający się z:

- urządzenia bazowego miernika Sonel MPI-540-PV, S/N: KO1821,
- ładowarki do urządzenia bazowego miernika Espe,
- adaptera do przeprowadzenia wybranych pomiarów w instalacjach fotowoltaicznych Sonel PVM-1, S/N: KT1935,
- adaptera do testów stacji ładowania pojazdów elektrycznych Sonel EVSE-01, S/N: JM0769,
- złącza ładowania Duosida EV DSIEC2b-EV16P
- adaptera do przewodów wielożyłowych Sonel AutoISO-1000C, S/N: 883289,
- adaptera wyzwalającego pomiar z wtykiem UNI-Schuko Sonel WS-03, S/N: 883289,
- cęgów pomiarowych Sonel C-PV
- przewodu pomiarowego Sonel CAT IV,
- przewodów pomiarowych na szpuli do pomiaru uziemień – 2szt.,
- sond ostrzowych 1 kV – 3szt. (żółta, niebieska, czerwona),
- przewodów z krokodylkiem – 3szt. (żółty, niebieski, czerwony),
- adaptera do złączy szynowych z gwintem M4/M6 – 4szt.,
- sondy 30 cm do wbijania w grunt – 2szt.,
- torby na miernik Sorel MPI-540-PV.
- futerału na dodatkowe wyposażenie miernika.

05. CEL WYCENY

Celem wyceny jest oszacowanie wartości rynkowej kompletu urządzeń, adapterów i innych elementów wchodzących w skład miernika do pomiarów parametrów instalacji elektrycznych, w tym instalacji fotowoltaicznych, dla potrzeb ich sprzedaży na aukcji.

05. PODSTAWA METODOLOGICZNA WYCENY

Aby spełnić cel i przeznaczenie wyceny określone potrzebą zleceniodawcy należy ustalić wartość rynkową miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV razem z wyposażeniem oraz wartość dla wymuszonej sprzedaży miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV razem z wyposażeniem, wg stanu technicznego na dzień przeprowadzenia oględzin oraz wg aktualnych cen.

Wycena została sporządzona zgodnie ze standardem wyceny wartości środków i megaukładów technicznych Fundacji BOMIS, autorstwa dr inż. Tadeusza Klimka.

WARTOŚĆ RYNKOWA jest definiowana jako racjonalnie określona ilość pieniędzy, którą chętny kupujący będzie skłonny zaoferować chętnemu sprzedającemu w zamian za przedmiot transakcji przy założeniu równości stron, bez istnienia żadnego przymusu wpływającego na decyzję o zakupie i sprzedaży, przy pełnej znajomości przedmiotu i okoliczności transakcji, w określonym czasie. Zakłada się odpowiednio długi czas wyeksponowania przedmiotu sprzedaży na rynku o nieograniczonym dostępie chętnych do kupna i sprzedaży.
Powyższa wartość uwzględnia m.in. rodzaj i zastosowanie przedmiotu wyceny, jego wytwórcę, konstrukcję, wyposażenie, stan techniczny, stopień zużycia i wiek środka technicznego, okres i sposób eksploatacji, warunki popytu i podaży określające atrakcyjność rynkową.
Podstawą wyceny w wyżej wymienionym celu są:

- szczegółowa identyfikacja przedmiotu wyceny (nazwa przedmiotu wyceny i przeznaczenie, opis szczegółowy: producent, typ/model, numer seryjny, rok budowy, kraj pochodzenia),
- ustalenia dotyczące kompletności i sprawności elementów wyposażenia miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV,
- ustalenia dotyczące eksploatacji (warunki, czas, konserwacja, naprawa) i możliwości dalszego użytkowania,
- analiza rynku pierwotnego i wtórnego oraz ustalenia dotyczące utraty wartości.

06. UWAGI DODATKOWE

- oględziny przeprowadzono na terenie biura przy oświetleniu naturalnym, bez użycia specjalistycznego sprzętu diagnostycznego;
- w czasie oględzin miernik parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV z wyposażeniem był przygotowany do celów transportowych (był spakowany w torbę);
- przedstawione do oględzin urządzenia składowe miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV wizualnie znajdowały się w dobrym stanie technicznym bez widocznych uszkodzeń mechanicznych;

- w czasie oględzin nie było możliwości podłączenia urządzeń pomiarowych do instalacji fotowoltaicznych w celu sprawdzenia działania; konieczne jest zweryfikowanie sprawności urządzeń podczas pracy;
- urządzenie wymaga przeglądu serwisowego, ewentualnej kalibracji i konserwacji;
- z powodu braku dokumentacji technicznej od przedmiotowego miernika z wyposażeniem, dane techniczne przedmiotowego miernika uzyskano na podstawie informacji ze strony internetowej producenta (założono zgodność tych informacji ze stanem faktycznym choć nie wyklucza się pewnych rozbieżności/niezgodności);
- rok produkcji miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV ustalono na podstawie faktury zakupowej;
- na obudowie urządzenia znajdowało się oznakowanie CE;
- przedmiotowe urządzenie, zostało zakupione jako nowe na terenie RP w firmie zajmującej się sprzedażą i serwisem urządzeń do elektryki, energetyki, systemów HVAC „Merserwis Sp. z o.o.”, ul. Gen. W. Andersa 10, 00-201 Warszawa.

07. KWESTIONARIUSZ INFORMACYJNY ŚRODKA TECHNICZNEGO

INFORMACJE OGÓLNE

Miernik parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV z wyposażeniem: specyfikacja sporządzona na podstawie oględzin, informacji ze stron internetowych podobnych urządzeń, informacji od producenta a także informacji od zleceniodawcy.

1.	**Nazwa środka technicznego**	**Miernik parametrów instalacji elektrycznych z wyposażeniem**
2.	Wytwórca	Sonel S.A., ul. Stanisława Wokulskiego 11, 58-100 Świdnica
3.	Model, typ	MPI-540-PV
4.	Rok produkcji	2022
5.	Numer seryjny	KO1821
6.	Czas pracy [h]	brak licznika
7.	Funkcje pomiarowe	• Impedancja pętli zwarcia, • Pomiary parametrów wyłączników RCD, • Rezystancja uziemienia, • Rezystywność gruntu, • Rezystancja izolacji, • Rezystancja przewodów ochronnych i wyrównawczych, • Natężenie oświetlenia, • Wskazania kolejności faz

8.	Praca w sieciach	• Częstotliwości znamionowej 50/60 Hz • Napięciach znamionowych: 64/110 V, 110/190 V, 115/200 V, 127/220 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V, 254/440 V, 290/500 V • Prądu stałego
9.	Układy obsługiwanych sieci	• Jednofazowy • Dwufazowy ze wspólnym N • Trójfazowy gwiazda z i bez przewodu N • Trójfazowy trójkąt
10.	Napięcie przemienne (TRMS)	0,0…500 V
11.	Prąd przemienny TRMS w zależności od cęgów	• Cęgi F-1A, F-2A, F-3A: 0…3000 A AC (10 000 Ap-p) • Cęgi C-4A: 0...1000 A AC (3600 Ap-p) • Cęgi C-5A: 0...1000 A AC / 0...1400 A DC (3600 Ap-p) • Cęgi C-6A: 0...12 A AC (36 Ap-p) • Cęgi C-7A: 0...100 A AC (360 Ap-p)
12.	Częstotliwość (zakres pomiarowy)	od 40,00…70,0
13.	Napięcie (zakres pomiarowy)	od 0,0…100,0% (względem wartości skutecznej)
14.	Prąd (zakres pomiarowy)	od 0,0…100,0% (względem wartości skutecznej)
15.	Waga miernika [kg]	2,5
16.	Wymiary [mm]	288 x 223 x 75 (dł. x szer. x gł.)

17.	Wyposażenie standardowe	• Urządzenie bazowe miernik Sonel MPI-540-PV, S/N: KO1821, • Ładowarka do urządzenia bazowego miernika Espe • Dotykowy panel (7”) • Akumulator Li-Ion • MPI-540-PV: pomiary instalacji fotowoltaicznych zgodnie z normą PN-EN-62446 • MPI-540-PV: raport z badań instalacji fotowoltaicznych po przeniesieniu danych do programu Sonel Pomiary Elektryczne • Trójfazowy rejestrator parametrów sieci elektroenergetycznych – zaawansowana diagnostyka jakości zasilania • Odczyt danych bieżących parametrów sieci – natychmiastowa ocena badanego urządzenia • Parametry mierzone w klasie S normy PN-EN 61000-4-30 • Kalkulator strat energii • Pomiar wszystkich parametrów ochrony przeciwporażeniowej • Szybki pomiar pętli zwarcia z wyłącznikiem RCD bez wyzwalania (do kilku sekund) • Autotesty – możliwość wykonywania automatycznych pomiarów w sekwencji • Szybka ścieżka od pomiarów do raportu
18.	Wyposażenie dodatkowe	• Adapter do przeprowadzenia wybranych pomiarów w instalacjach fotowoltaicznych Sonel PVM-1, S/N: KT1935, • Adapter do testów stacji ładowania pojazdów elektrycznych Sonel EVSE-01, S/N: JM0769, • Złącze ładowania Duosida EV DSIEC2b-EV16P • Adapter do przewodów wielożyłowych Sonel AutoISO-1000C, S/N: 883289, • Adapter wyzwalający pomiar z wtykiem UNI-Schuko Sonel WS-03, S/N: 883289, • Cęgi pomiarowe Sonel C-PV • Przewód pomiarowy Sonel CAT IV, • Przewody pomiarowe na szpuli do pomiaru uziemień – 2szt., • Sondy ostrzowe 1 kV – 3szt. (żółta, niebieska, czerwona), • Przewody z krokodylkiem – 3szt. (żółty, niebieski, czerwony), • Adapter do złączy szynowych z gwintem M4/M6 – 4szt., • Sonda 30 cm do wbijania w grunt – 2szt., • Torba na miernik Sorel MPI-540-PV. • Futerał na dodatkowe wyposażenie miernika

19.	Przeznaczenie i zasada działania	Sonel MPI-540-PV to uniwersalny miernik, przeznaczony głównie do testów instalacji fotowoltaicznych i elektrycznych. Miernikiem można wykonać komplet badań po stronie DC i AC – zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 62446. Mierząc parametry związane z instalacją fotowoltaiczną, przyrząd automatycznie przeliczy je do warunków odniesienia STC (Standard Test Conditions). Pomiary napięć, prądów oraz mocy po stronie AC i DC inwertera pozwolą zweryfikować jego sprawność. Zapis wyników w pamięci miernika umożliwi wykonanie raportu z przeprowadzonych badań w programie Sonel Pomiary Elektryczne.

Stan techniczny

Stan techniczny miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV z wyposażeniem można określić jako dobry; urządzenia znajdują się w dobrym stanie technicznym bez widocznych uszkodzeń mechanicznych. Podczas oględzin wszystkie urządzenia były przygotowane do celów transportowych – były spakowane w torbę i futerał. W czasie oględzin nie było możliwości podłączenia urządzeń pomiarowych do instalacji fotowoltaicznych w celu sprawdzenia działania; konieczne jest zweryfikowanie sprawności urządzeń podczas pracy. Miernik może posiadać uszkodzenia ukryte, których nie można było zweryfikować na miejscu oględzin z powodu braku możliwości podłączenia urządzenia do instalacji fotowoltaicznej.



Zdj.1 Miernik parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV

ZASTRZEŻENIA OGRANICZAJĄCE

1. Powyższe oszacowanie określa wartość miernika parametrów instalacji elektrycznych Sonel MPI-540-PV, S/N: KO1821 z wyposażeniem w kompletacji okazanej do oględzin, ustaloną w podejściu kosztowym. Podana wartość jest wartością netto.
2. Wartość przedmiotu wyceny została ustalona na dzień sporządzenia wyceny.
3. Niniejsze opracowanie nie może być wykorzystane do żadnego innego celu niż określony w punkcie 04 i nie może być publikowane w całości w jakimkolwiek dokumencie bez zgody wykonawców i bez uzgodnienia z nimi formy i treści takiej publikacji.
4. Rzeczoznawca nie bierze na siebie odpowiedzialności za wady ukryte (prawne i fizyczne) oraz ewentualne skutki wynikające z dalszego użytkowania przedmiotu wyceny, a także za skutki wykorzystania samej wyceny.
5. Wykonawca nie ponosi także odpowiedzialności za ewentualne wady wyceny powstałe z oparcia się na stanie przedmiotu wyceny wynikającym z przedstawionych mu przez użytkownika informacji, jeśli brak było podstaw do kwestionowania ich zgodności ze stanem rzeczywistym, lub też ustalenie stanu rzeczywistego przez wykonawcę było niemożliwe, lub znacznie utrudnione.
6. Niniejsze oszacowanie wartości nie jest ekspertyzą stanu technicznego przedmiotów wyceny i za taką nie może być uznawane.
7. Powyższa wycena wartości w szczególności nie może być traktowana jako gwarancja sprzedaży przedmiotu wyceny za oszacowaną wartość.
8. Nie badano tytułu użytkowania ani tytułu własności wycenianego obiektu oraz ewentualnego istnienia ograniczonych praw rzeczowych.
9. Nie badano poprawności ani budowy numerów identyfikacyjnych przedmiotu opracowania (numery fabryczne). Nie weryfikowano także prawdziwości pozostałych danych środka technicznego, w tym roku produkcji i innych, które przyjęto wg okazanych dokumentów oraz na podstawie danych umieszczonych na tabliczce znamionowej.

Załączniki:

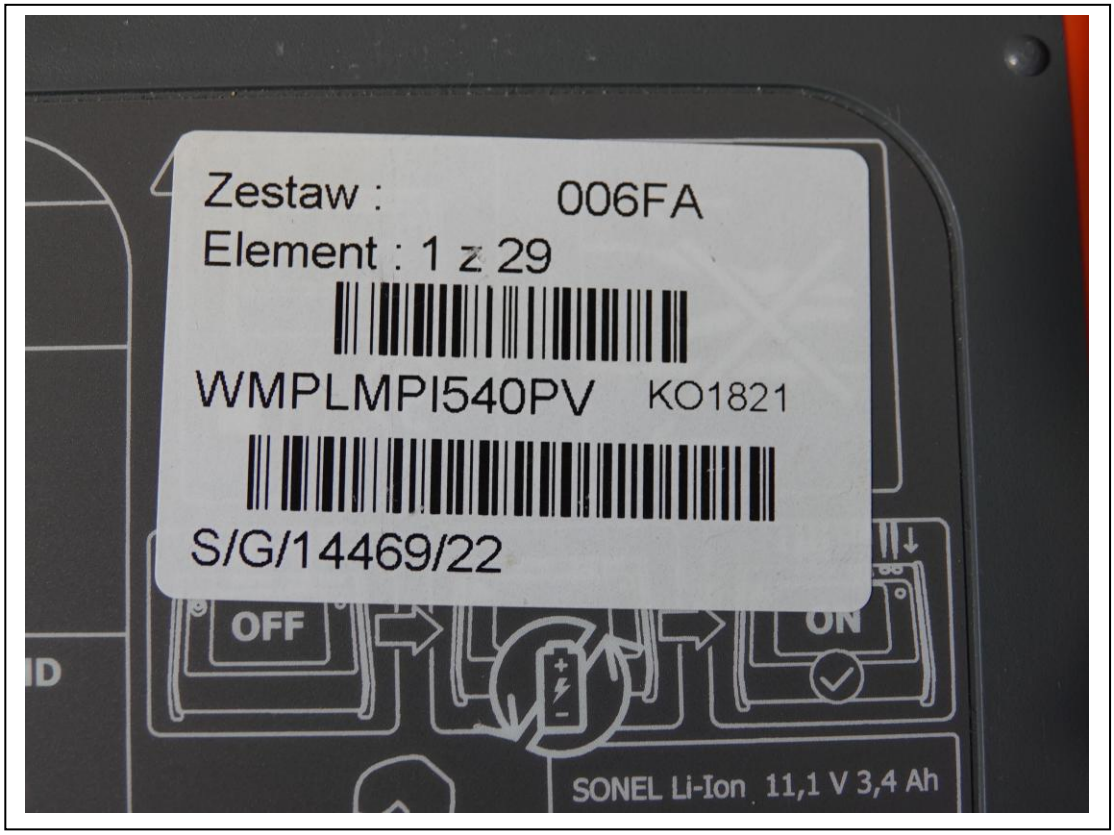
1. Dokumentacja fotograficzna

Opracował uprawniony rzeczoznawca
ds. wyceny maszyn i urządzeń
mgr inż. Bartłomiej Kosma

Załącznik nr 1. Dokumentacja fotograficzna



Zdj.01.



Zdj.02.


(EN 61557)
Zestaw: 006FA
Element 1 z 29
WMPLMPI540PV KO1821
S/G/14469/22
OFF
SONEL Li-Ion 11,1 V 3,4 Ah
s/n KO1821
MADE IN EU

Zdj.03.


12V
USB
SD
MPI-540-PV
START
STOP
H.V.
REC
CONT
Sonel

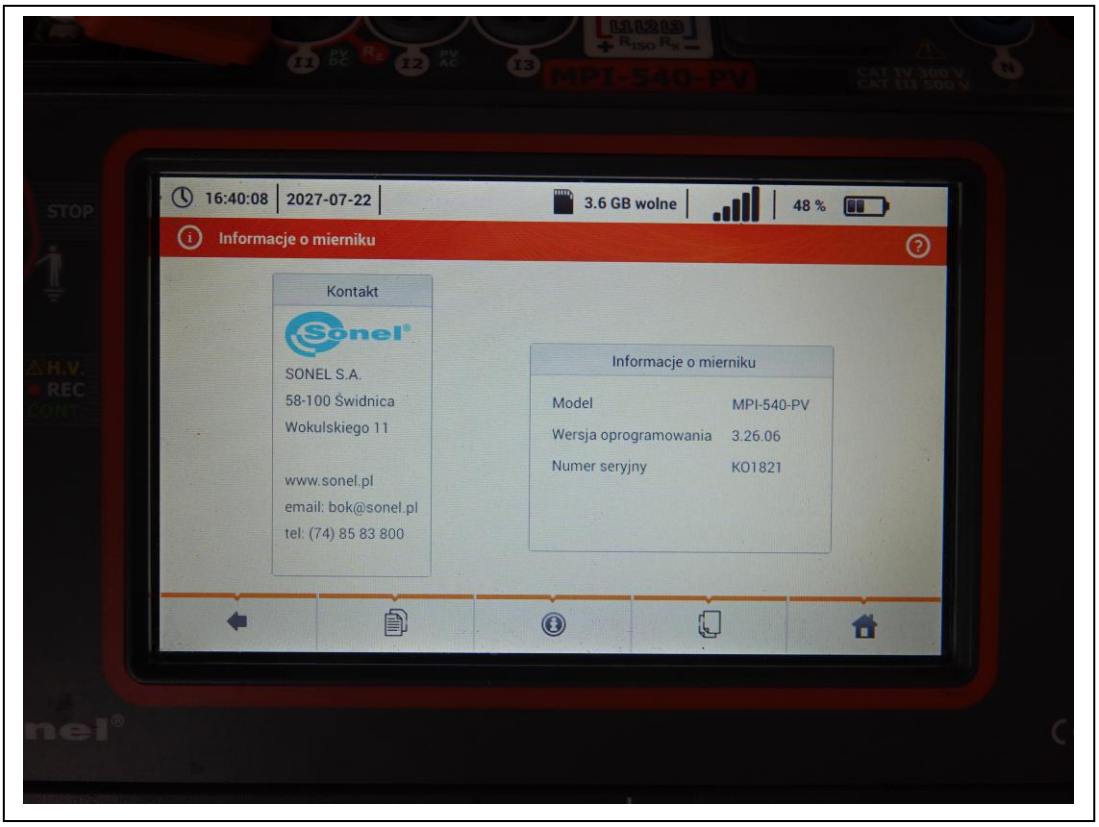
Zdj.04.


12V
USB
SD
MPI-540-PV
START
STOP
H.V.
REC
CONT
boot system

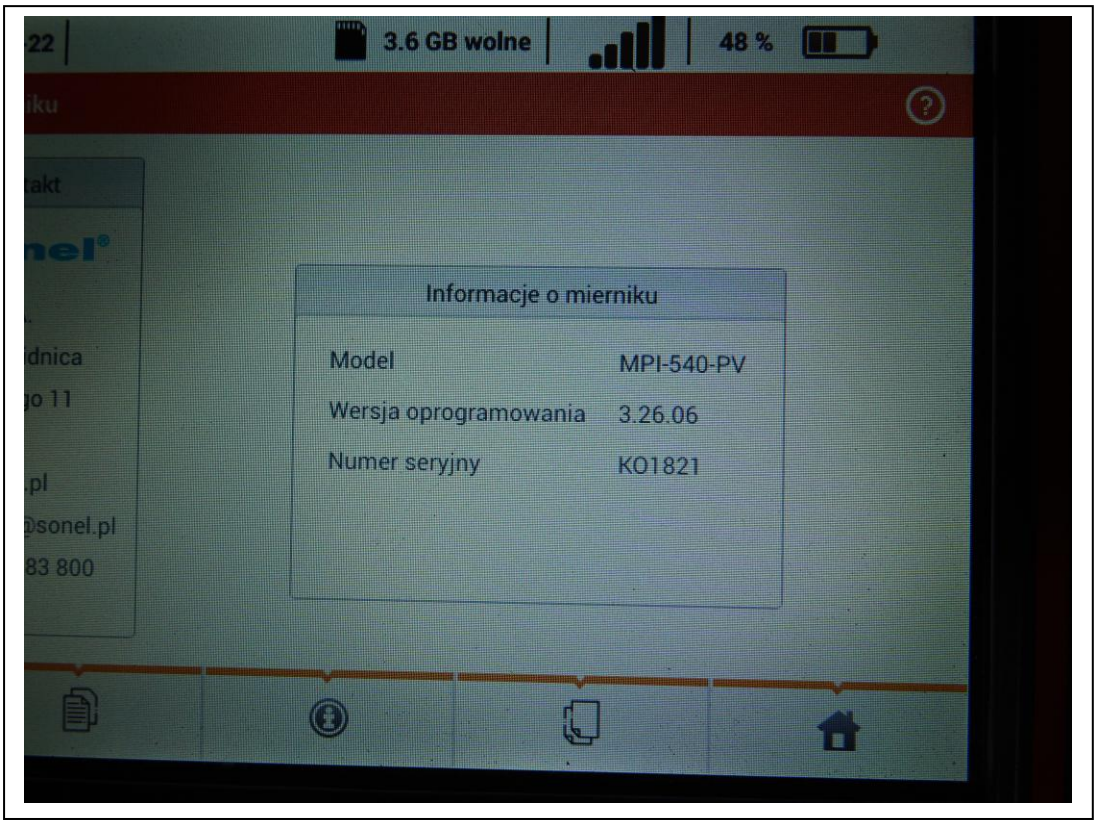
Zdj.05.


12V
USB
SD
MPI-540-PV
START
STOP
H.V.
REC
CONT
10:27:33
2027-08-14
3.6 GB wolne
57 %
Menu główne
Pomiary automatyczne
Pomiary
Rejestrator
Pamięć
Ustawienia
Informacje o mierniku

Zdj.06.


16:40:08
2027-07-22
3.6 GB wolne
48 %
Informacje o mierniku
Kontakt
SONEL S.A.
58-100 Świdnica
Wokulskiego 11
www.sonel.pl
email: bok@sonel.pl
tel: (74) 85 83 800
Informacje o mierniku
Model
MPI-540-PV
Wersja oprogramowania
3.26.06
Numer seryjny
KO1821

Zdj.07.


3.6 GB wolne
48 %
Informacje o mierniku
Model
MPI-540-PV
Wersja oprogramowania
3.26.06
Numer seryjny
KO1821

Zdj.08.



Zdj.09.



Zdj.10.



Zdj.11.


Sonel
CAT II 300 V
N
PE
CP
L1
L2
L3
R
20 A
32 A
63 A
13 A
NC
E
C
B
A
PP
CP
EVSE-01

Zdj.12.



Zdj.13.


DUOSIDA
Type: DSIEC2b-EV16P
max: 16A 250V ~
1P+N+PE
2contacts
2A<30V

Zdj.14.


Sonel
PVM-1
CAT II 1000 V DC
CAT III 600 V
CAT IV 300 V

Zdj.15.


Sonel
PVM-1
CAT II 1000 V DC
CAT III 600 V
CAT IV 300 V

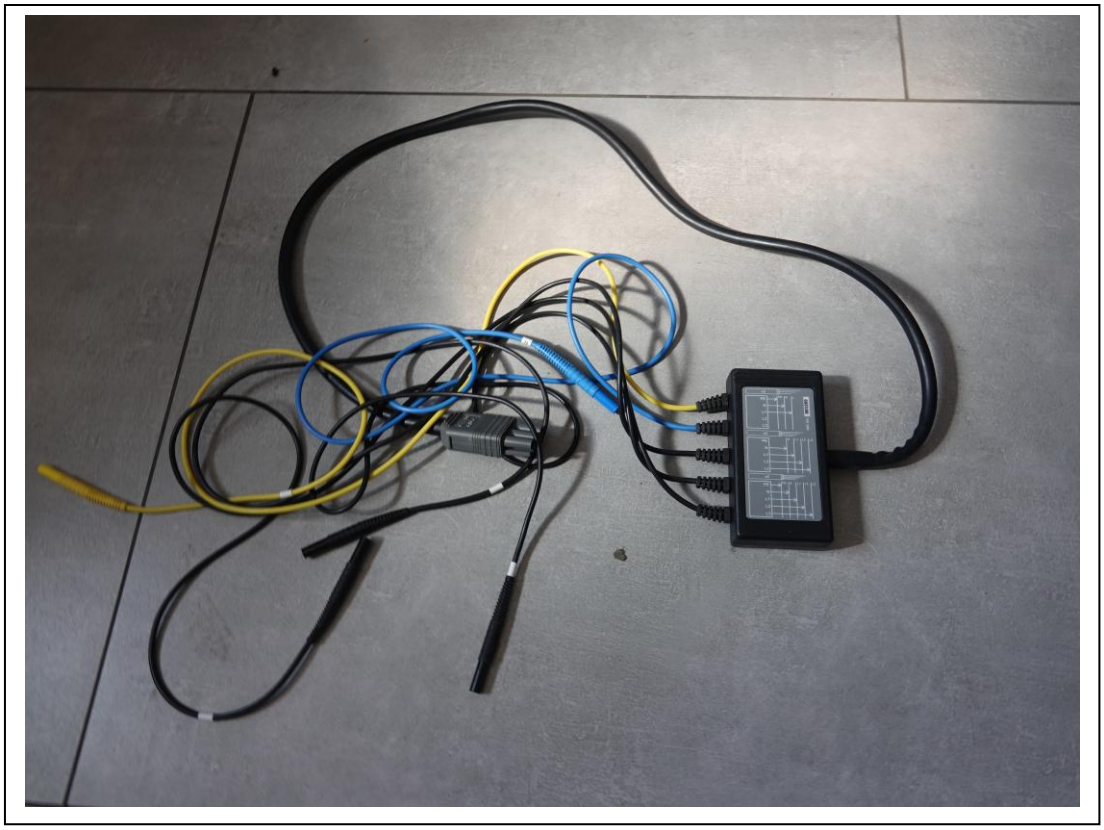
Zdj.16.


s/n KT1935
PLOMBA - NIE ZRYWAĆ
WARRANTY VOID
IF REMOVED

Zdj.17.


PLOMBA - NIE ZRYWAĆ
WARRANTY VOID
IF REMOVED

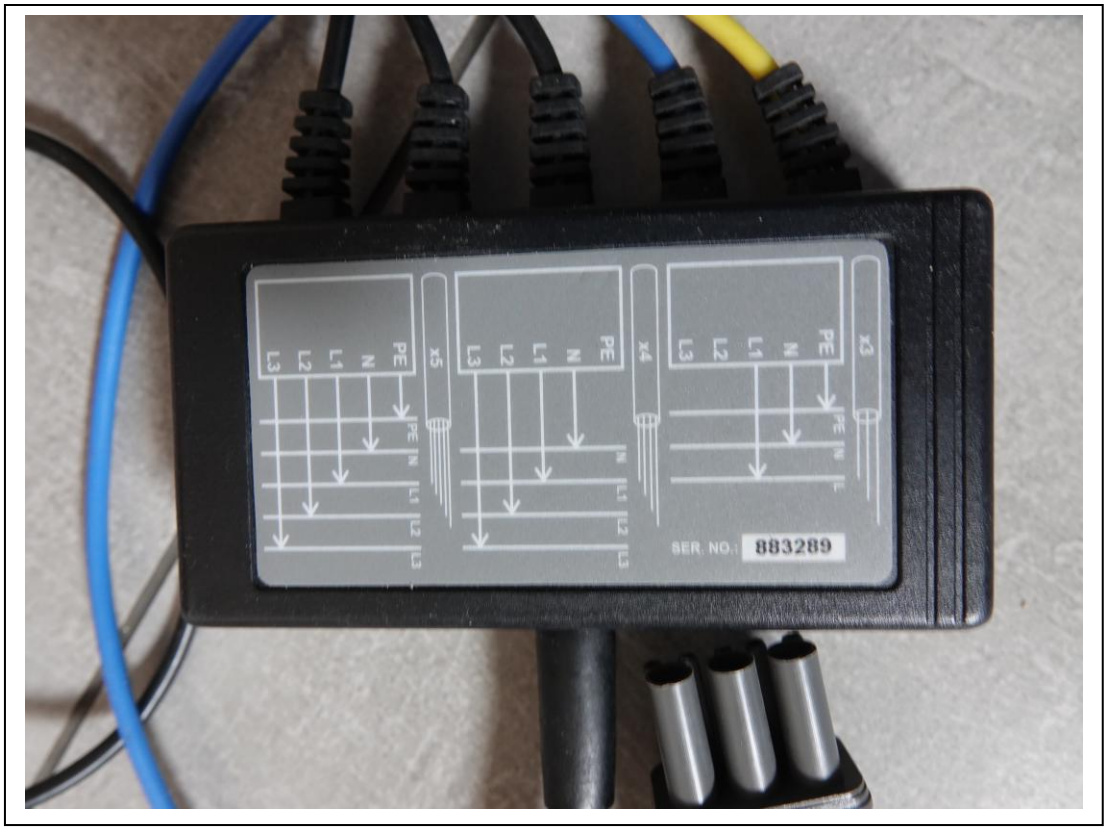
Zdj.18.



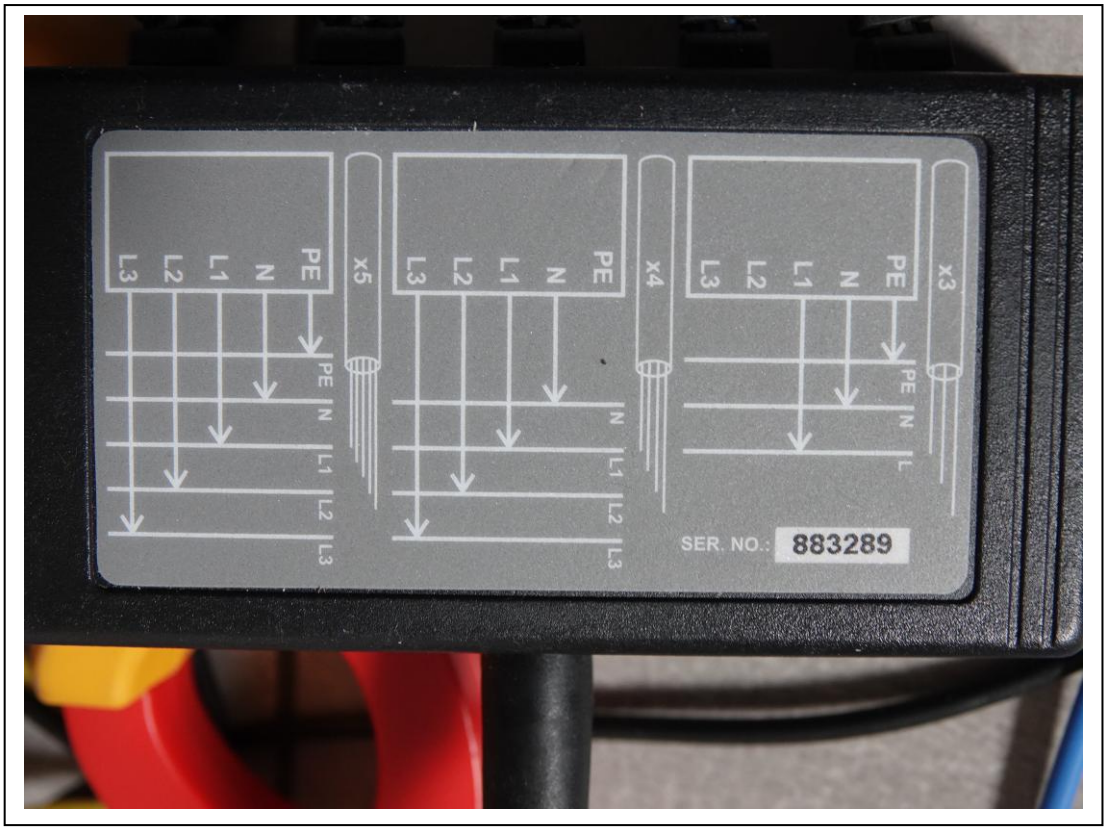
Zdj.19.



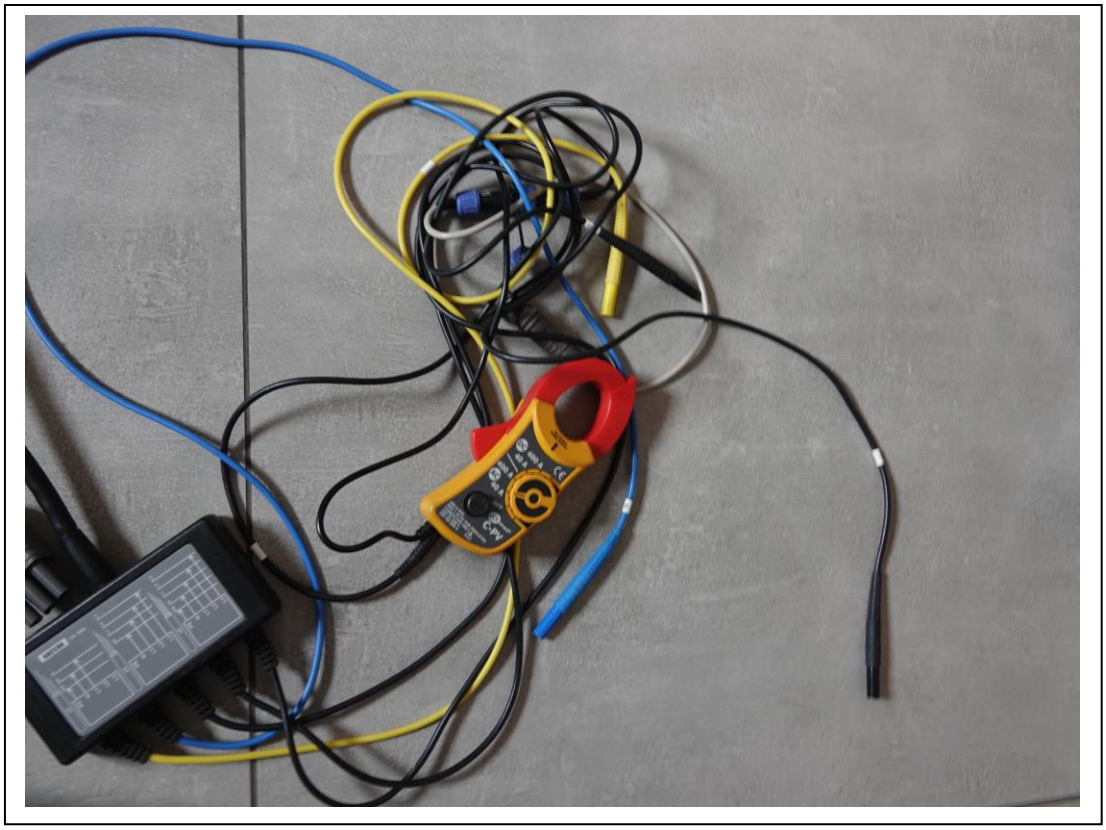
Zdj.20.


PE
L3 L2 L1 N PE
x5
PE
L3 L2 L1 N
x4
PE
L3 L2 L1 N
x3
SER. NO.: 883289

Zdj.21.


PE
L3 L2 L1 N PE
x5
PE
L3 L2 L1 N
x4
PE
L3 L2 L1 N
x3
SER. NO.: 883289

Zdj.22.



Zdj.23.


Non-Contact Voltage Detector
DC
400 A
40 A
400 A
AC
40 A
OFF
C-PV
400 A MAX
MAX 1 kV DC FOR INSULATED CONDUCTOR ONLY
CAT IV 300 V
CAT III 600 V

Zdj.24.



Zdj.25.



Zdj.26.



Zdj.27.


ESPE
AC ADAPTOR
MODEL: YS25-1203000-1.75DOE
INPUT:100-240V~
50/60Hz 1.0AMax
OUTPUT:12.0V⎓ 3.0A 36.0W
CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
RoHS
Made in PRC
Amicus Sp. z o.o.
19 Kwietnia 31;
05-090 Raszyn Rybie
A1169

Zdj.28.



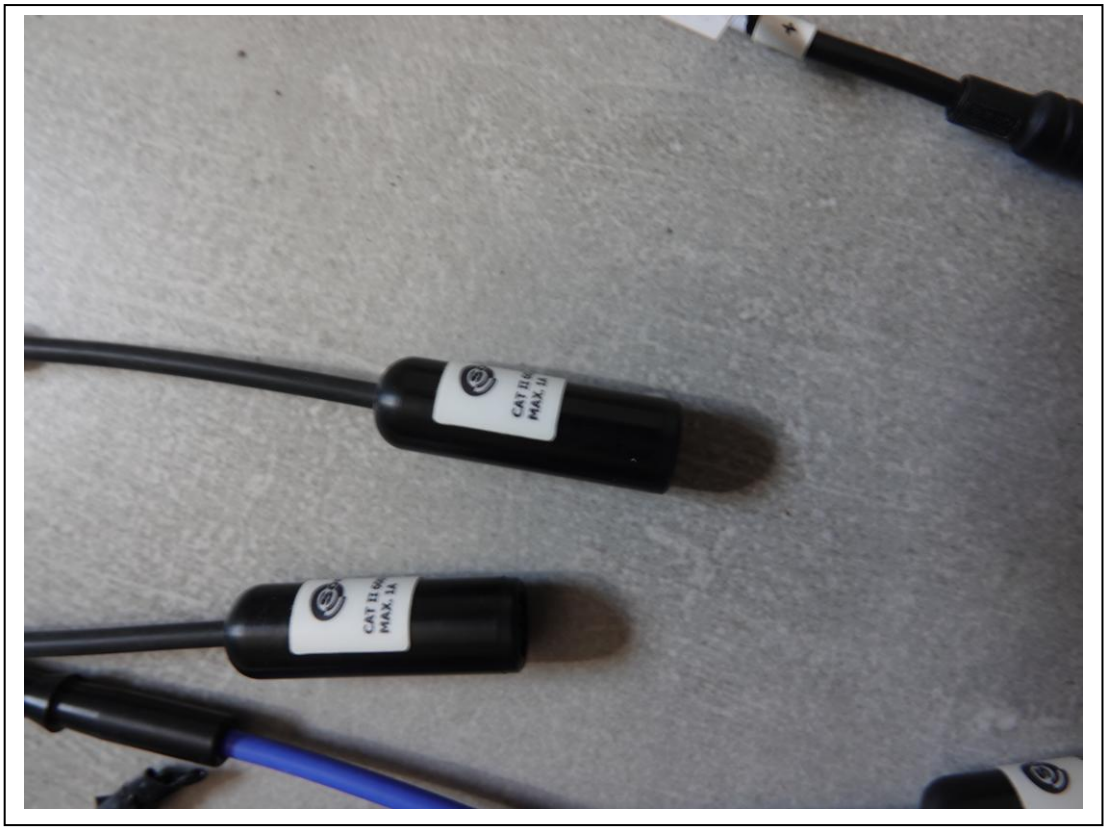
Zdj.29.



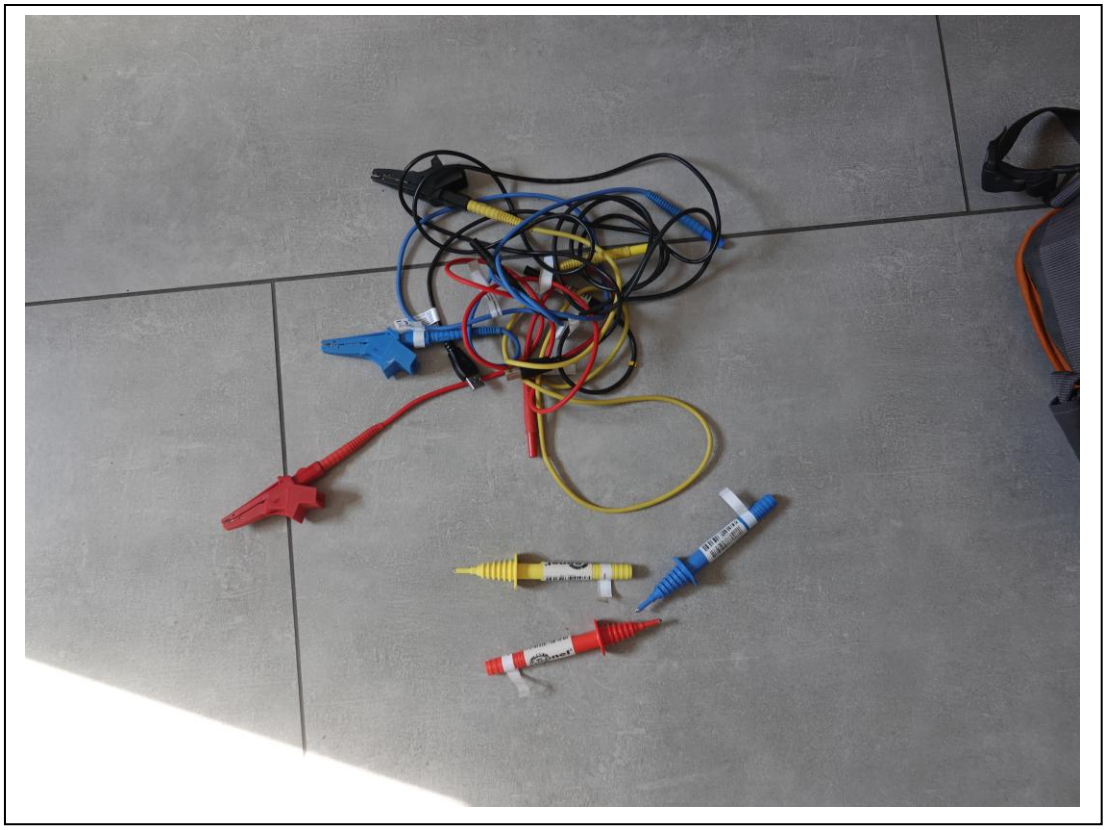
Zdj.30.



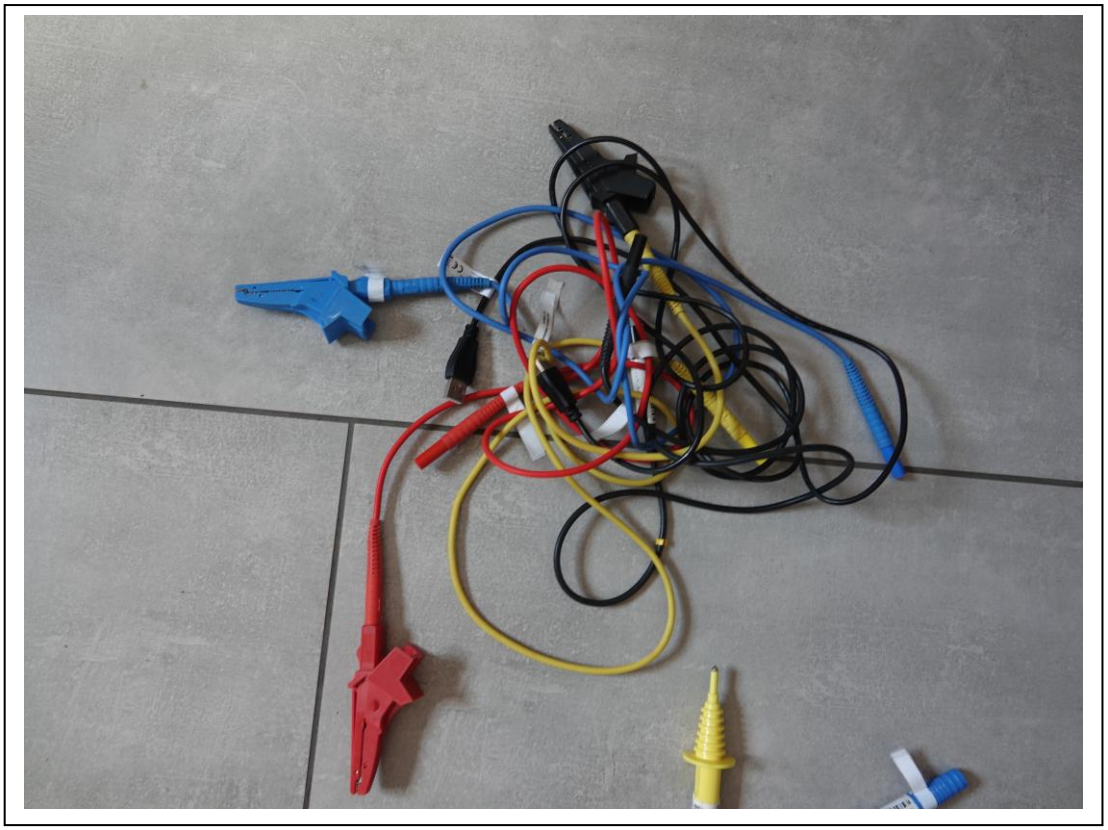
Zdj.31.



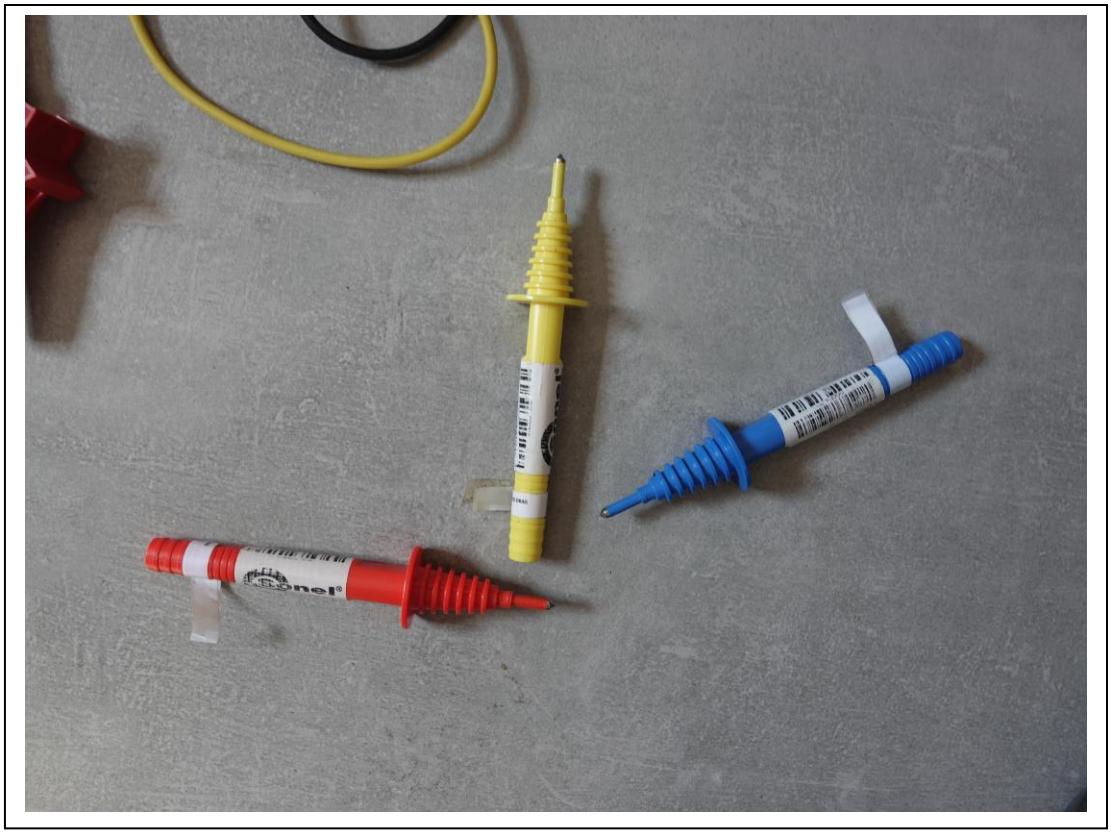
Zdj.32.



Zdj.33.



Zdj.34.



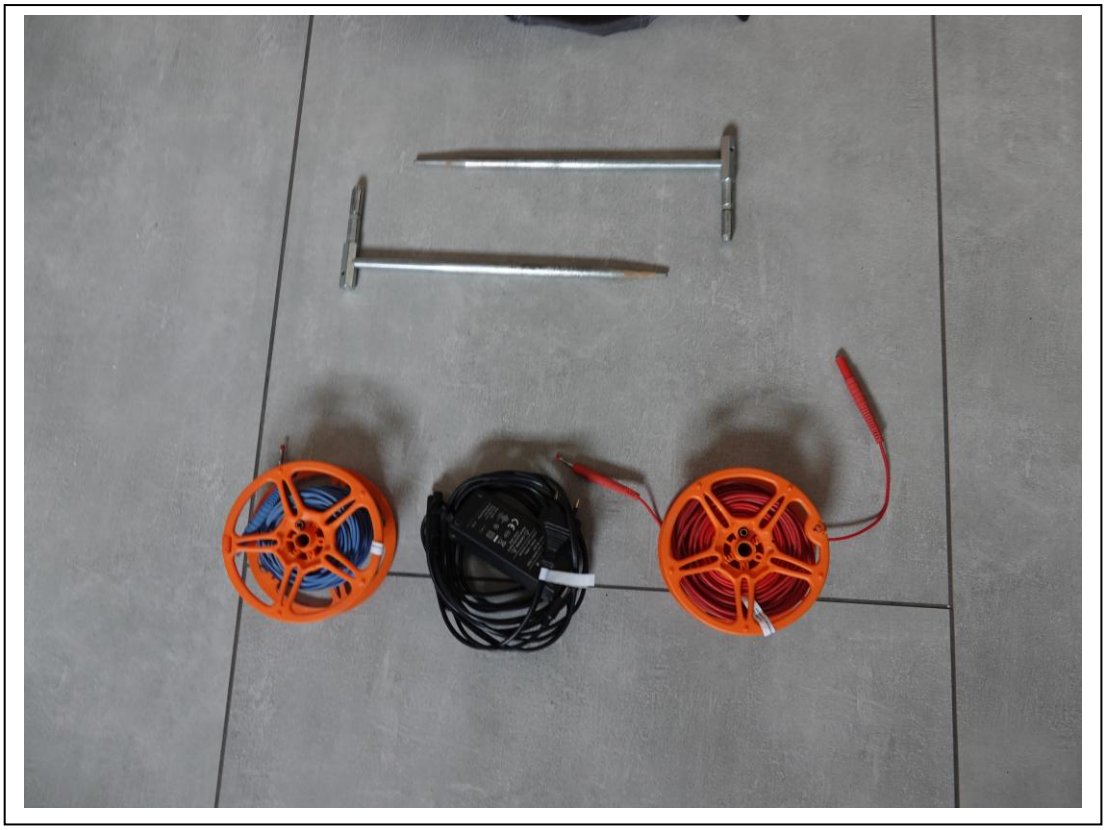
Zdj.35.



Zdj.36.



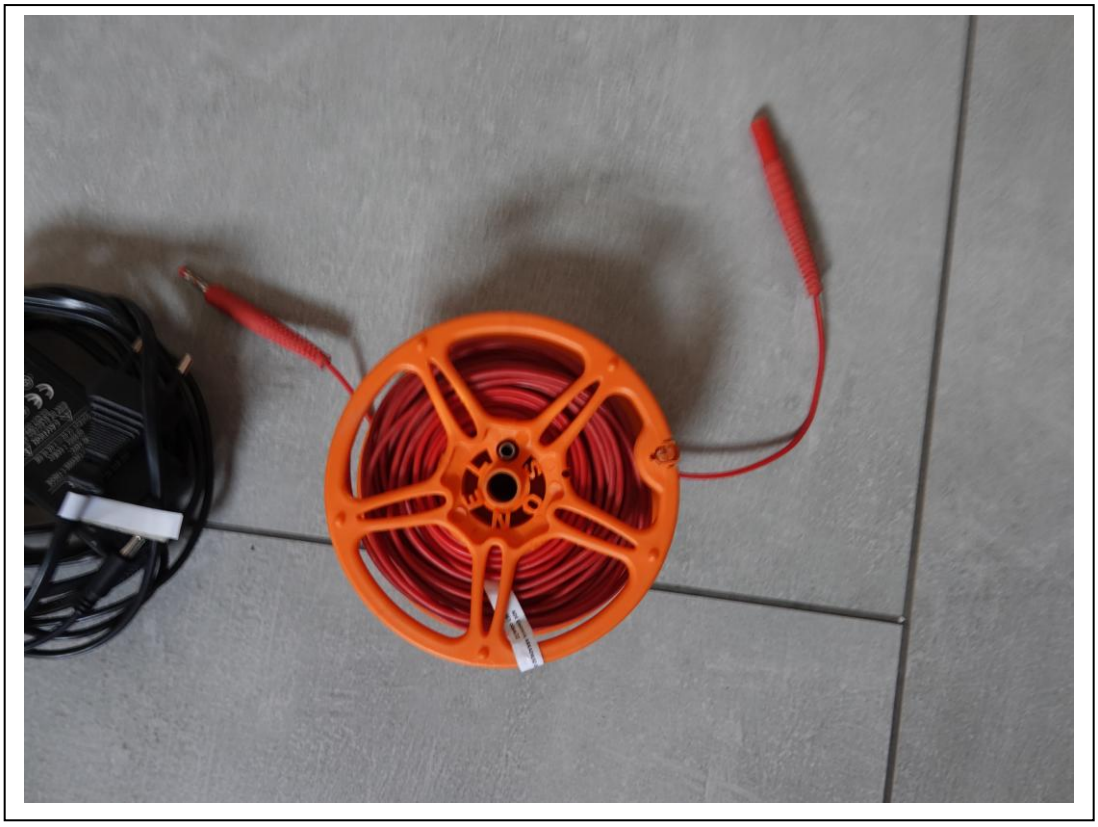
Zdj.37.



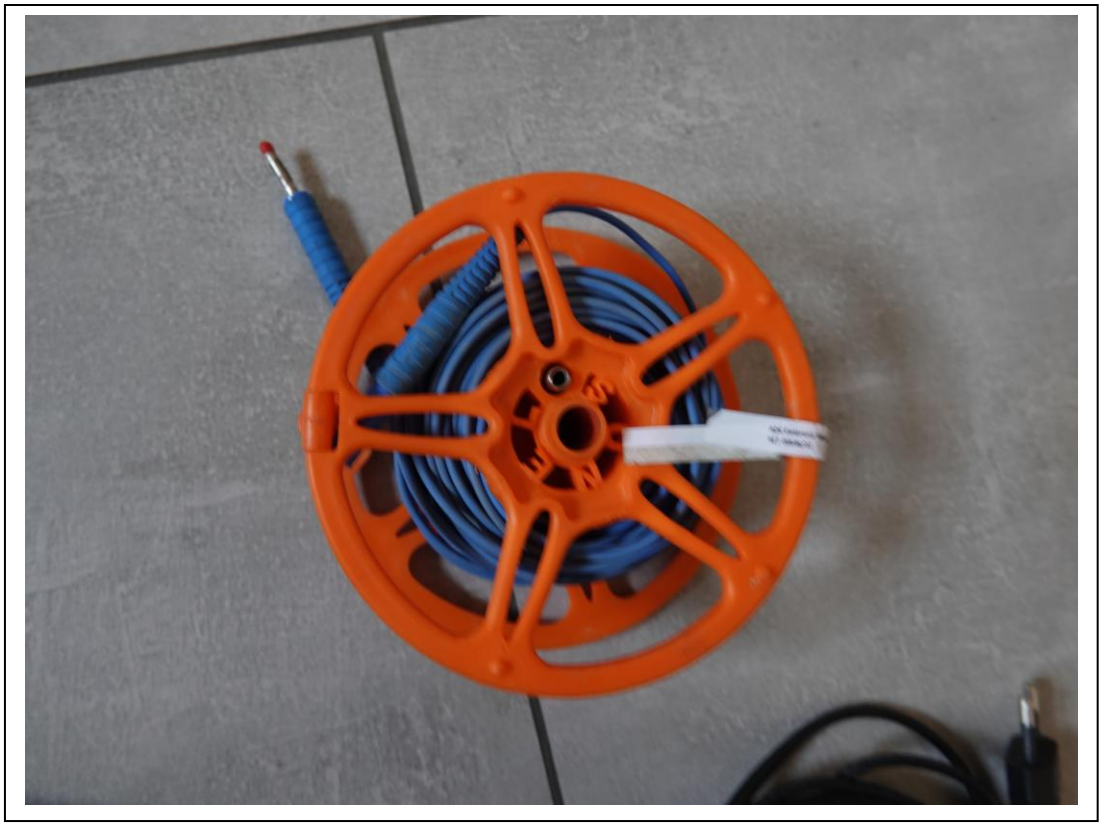
Zdj.38.



Zdj.39.



Zdj.40.



Zdj.41.



Zdj.42.