

Bruksanvisning

© UNIKS Srl · V1.01 · www.uniks.it

Utgåvan anges som V1.01 på det italienska omslaget. Tillverkarens nedladdningsfil är märkt V1.2.

Intern granskning. UNIKS behöver klargöra modell, revision och anslutningsföljd på sidorna 4 och 7 innan anvisningarna kan användas.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Hämta appen

Installera RAPIDPROREPORT på din mobil för att skapa mätrapporter, arkivera mätningar och hämta kalibreringscertifikatet. Appen stöder iOS och Android. Skanna koden för din plattform.



Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Innehåll

Inledning	4
Funktioner	5
Instrumentets delar	6
Anslutning	7
VOLT och uttagsprov	8
Inkopplingsfel	9
RCD TIME	10
RCD RAMP	11
RCD AUTO	11
LOOP · felslinga	12
LOOP Z LPE	13
LOOP Z LN	14
Spänningsövertoner	15
MEM · minne och rapporter	15
RAPIDPROREPORT	16
EVSE TEST	18
Tekniska data	19
Mätspecifikationer	20
Garanti	23
Service	23

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Inledning

Tack för att du har valt RAPID PRO Limited Edition, en installationsprovare i fickformat. Serien omfattar 500 numrerade exemplar tillverkade i Italien.

Med UNIKS patenterade Digitaloop™ kan Rapid Pro LE utföra mätningar i bostäder och industrianläggningar. Instrumentet fungerar som TRMS-multimeter och uttagsprovare och utför elsäkerhetsprov (RCD, LOOP L-PE och L-N) enligt CEI 64-8, IEC61557-3 och IEC61557-6.

Instrumentet har en 1,77″ TFT-display, internminne och en SUPERCAP som försörjer instrumentet när det är frånkopplat från nätet.

Försiktighetsåtgärder och säkerhet



Varning. Följ anvisningarna i bruksanvisningen. Felaktig användning kan skada instrumentet eller utsätta användaren för fara.



Farlig högspänning. Risk för elstöt.

Instrumentet är konstruerat enligt IEC/EN61010-1 för elektroniska mätinstrument. Följ anvisningarna i bruksanvisningen för att undvika skador på instrumentet.

Utför inga mätningar i fuktiga miljöer.

Utför inga mätningar i närheten av explosiva eller brännbara gaser eller material eller i dammiga miljöer.

Undvik kontakt med kretsen som ska provas när du inte mäter. Undvik kontakt med exponerade metalldelar och oanvända mätanslutningar.

Utför inga mätningar om instrumentet uppvisar fel, exempelvis deformation, brott, utläckande ämnen eller utebliven visning på displayen.

Högsta tillåtna AC-ingångsspänning är 440 V. Mät aldrig spänningar över de gränser som anges i bruksanvisningen och på instrumentet. Överskridna gränser kan orsaka elstöt och skada instrumentet.

Återställning enligt källan. Håll FUNC och ▶ intryckta samtidigt i två sekunder och invänta ljudsignalen. Texten anger att detta återställer »Rapid Pro MAX« till fabriksinställningarna och raderar hela minnet. Källan föreskriver återställning enbart vid funktionsfel. UNIKS behöver bekräfta vilken modell anvisningen gäller.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Funktioner

RAPID PRO LIMITED EDITION utför följande mätningar och prov.

1. TRMS-spänning L-N eller trefasspänning med tillbehör.
2. Nätspänningens frekvens.
3. Provning av jordfelsbrytare (RCD) av typ A, AC och F upp till 1 A.
4. Provning av jordfelsbrytare av allmän och selektiv typ.
5. Provström IΔn 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650 mA och 1 A.
6. Automatiskt RCD-prov (RCD AUTO).
7. Rampprov för typ A, AC och F, endast vid 30 mA.
8. Mätning av beröringsspänning Uc.
9. Z LOOP (total jordresistans i TT-system och impedans L-PE i TN-system).
10. Z LINE (impedans L-N eller L-L i trefassystem).
11. Förväntad kortslutningsström Isc.
12. Spänningsövertoner till och med den 50:e övertonen.
13. Spänningens THD% (nätspänningens totala harmoniska distorsion).
14. Grundfrekvensen och frekvensen för varje överton.
15. Kontroll av uttagets inkoppling.

Välj funktion med motsvarande knapp. Funktionsknapparna ändrar mätparametrarna eller bläddrar mellan övertonerna. Instrumentets interna SUPERCAP håller det i drift när det kopplas bort från nätet.

En fulladdad SUPERCAP håller normalt instrumentet igång i cirka 45 sekunder. Utlösningstiden kan då läsas av efter att jordfelsbrytaren löst ut, och mätvärdena kan avläsas med instrumentet frånkopplat.

Resultatet visas som OK eller NO OK med en grön eller röd stapel mitt på displayen.

Uttagsprovet upptäcker vanliga fel, bland annat saknad skyddsledare (NO PE) och förväxlad fas- och neutralledare. Förväxlingen visas i VOLT-vyn. Alla prov kan utföras utan att instrumentet vänds i uttaget. Symbolen visas även vid RCD- och LOOP-prov.



Strömförsörjningen från SUPERCAP är avaktiverad vid LOOP L-PE och LOOP L-N.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

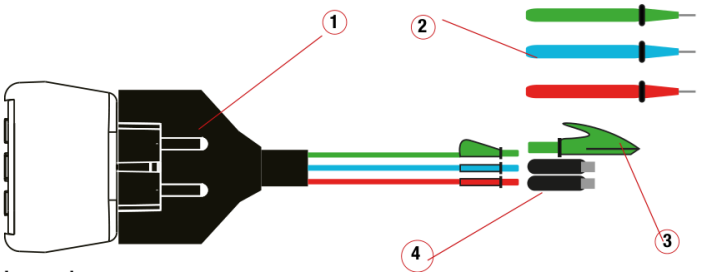
Instrumentets delar



1. Reptåligt skyddsglas
2. TFT 1,77″
3. Funktionsknapp (FUNC)
4. TEST-knapp
5. Valknapp
6. Valknapp
7. Schuko (EU)

FUNC väljer funktion i följden Socket Test/VOLT, LOOP, RCD, Har och MEM. Pilknapparna ställer in mätparametrar, bläddrar i minnet eller väljer övertoner från grundtonen till ordning 49. Den röda knappen startar en RCD- eller LOOP-mätning och kan stänga av instrumentet när det är frånkopplat från nätet.

Tillbehör för mätning i elcentraler

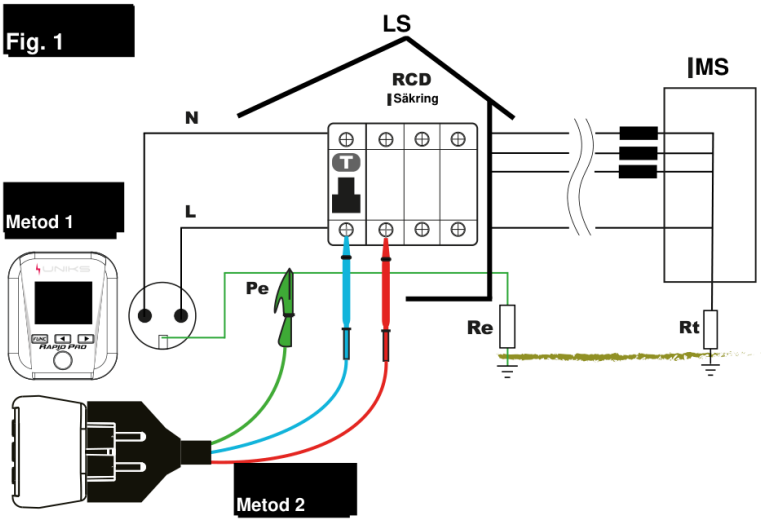


1. Adapterkabel för elcentral · RPX-ADAP
2. 3 mätspetsar, CAT IV 600 V / CAT III 1000 V · RPX-PUNT3
3. Krokodilklämma · RPX-CLIP
4. 2 magnetiska mätspetsar · RPX-PUNT
5. Transportväska · RPX-BAG

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Anslutning

RAPID PRO LE kan användas i bostäder och industri för kontroll av elinstallationer i TT- och TN-system. Figur 1 visar de två anslutningsmetoderna.



Metod 1. Direkt anslutning till ett uttag i ett TT- eller TN-system. Sätt instrumentet i uttaget för att kontrollera installationen eller uttagets inkoppling. Metoden är avsedd för enfassystem.

Metod 2. Centraladaptern ger tillgång till alla mätningar direkt i centralen i TT- och TN-system, för både enfas och trefas.

Intern granskning. UNIKS behöver klargöra modell, revision och anslutningsföljd på sidorna 4 och 7 innan anvisningarna kan användas.

Källans steg 1–5. Anslut adaptern till RAPID PRO LE. Anslut den gröna ledningen till krokodilklämman och alltid till PE i centralen. Anslut först den blå mätspetsen till neutralplinten och därefter den röda till fasplinten. Mätspetsarna kan ersättas med magnetadaptrarna. Starta provet.

Källans steg 6 beskriver en annan ordning vid läckström till jord eller hög spänning mellan neutralledare och PE. Texten anger neutralledare, därefter fas och sist PE för att undvika att jordfelsbrytaren löser ut under inkopplingen. Den rekommenderar kontroll med läckströmstång. Denna avvikelse inväntar tekniskt klargörande från UNIKS.

Källans varning. För att undvika elstöt ska adapterns gröna ledning alltid anslutas till installationens skyddsjord (PE). Kontrollera att magnetspetsarna sitter ordentligt på plintarna och att kontakterna är fria från oxid och rost så att mätfel undviks.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

VOLT och uttagsprov

Funktionen mäter sant effektivvärde (TRMS) mellan fas och neutralledare eller mellan två faser i ett trefassystem. Samtidigt provas uttagets inkoppling. Sätt instrumentet i uttaget eller använd centraladaptern (fig. 1). Välj VOLT med FUNC. Spänningen visas endast vid godkänt uttagsprov och en beröringsspänning <50 V. Den gröna stapeln visar »Socket OK«. Tryck på ▶ för frekvensen och åter på ▶ för serienummer och firmwareversion. ◀ går tillbaka. Tvåfassystem känns igen automatiskt och resultaten visas i gult.



Fas–neutralledare i TT/TN. Grön stapel anger korrekt inkoppling.



Trefas TT/TN. TRMS mellan faserna. Grön stapel visar signalfrekvensen.



Serienummer och firmwareversion identifierar instrumentet så att RAPIDPROREPORT kan hämta mätningar och kalibreringscertifikat.



Exempel på automatisk identifiering av det tvåfassystem som förekommer i Roms historiska centrum. Därefter kan RCD- och LOOP-prov utföras och rapporter skapas.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Inkopplingsfel

Anslut instrumentet och läs felmeddelandena i den röda stapeln. Med centraladapter kan kortvariga fel visas om mätspetsarna ansluts fel eller vid olika tidpunkter.



NO PE. Skyddsjordsanslutningen saknas. Källan beskriver detta som det vanligaste och farligaste felet. Demontera uttaget och kontrollera inkopplingen eller kontrollera hela jordningssystemet och alla dess förbindelser.



Fas och neutralledare är omkastade. Källan anger att felet ofta betraktas som ofarligt. Symbolen för omkastning visas under LOOP och RCD. Demontera uttaget och kontrollera inkopplingen.



Vc >50 V. Proven spärras. Vid isolationsfel kan en person utsättas för spänningen mellan delar som kan beröras samtidigt, exempelvis en spänningssatt metallyta och marken. Kontrollera förekomsten av läckströmmar.



NO NEUTRAL eller omkastad L-PE. Neutralledaren saknas eller fas och PE är omkastade. Demontera vid behov uttaget och kontrollera inkopplingen.

Vid omkastad fas och neutralledare kan RCD, LOOP och övertoner fortfarande användas utan att instrumentet vänds. Vid inkoppling i centralen vid olika tidpunkter kan displayen till exempel tillfälligt visa NO PE efter att fas och neutralledare anslutits och tills PE ansluts.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

RCD TIME

RCD TIME mäter utlösningstiden enligt IEC/EN 61557-6, EN61008 och EN61009 för vanliga och selektiva jordfelsbrytare av typ A, AC och F. IΔn kan ställas på 30, 100, 300, 500 eller 650 mA eller 1 A. Sätt instrumentet i uttaget eller använd centraladaptern (fig. 1). Välj RCD TIME med FUNC, RCD-typ med ◀ och provström med ▶. Starta med den röda knappen.

Innan provströmmen genereras mäter instrumentet beröringsspänningen. Vid <50 V genereras vald provström. I annat fall visas felet Vc>50V (se sidan 9).

Tid	IΔn	OK / NO OK
t <300 ms	30, 100, 300, 500 mA, 1 A	OK · grön
t >400 ms	30, 100, 300, 500 mA, 1 A	NO OK · röd
300–400 ms	30, 100, 300, 500 mA, 1 A	NO OK · röd



Displayen visar utlösningstiden i ms. Grön stapel betyder OK. Vc är beröringsspänningen. Över 50 V uteblir provet och stapeln blir röd.



Om tiden överstiger referensgränsen visas NO OK med röd stapel. Vc är beröringsspänningen.



Selektiv jordfelsbrytare. Håll ◀ intryckt i 1 sekund tills ett vitt fält med S visas. Ställ in A, AC eller F samt provströmmen. Tryck på den röda knappen. En timer räknar ned 30 sekunder i det vita fältet innan provet börjar.

Om installationen har läckström kan förprovströmmen få jordfelsbrytaren att lösa ut.

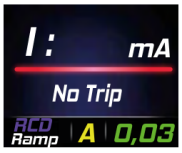
Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

RCD RAMP / RCD AUTO

RCD RAMP

Sätt instrumentet i uttaget eller använd centraladaptern (fig. 1). Välj RCD RAMP med FUNC och RCD-typ med ▶. Provet kan endast utföras vid IΔn 30 mA för typ A, AC och F. Starta med den röda knappen. Displayen visar provströmmens ökning. En jordfelsbrytare ska normalt lösa ut mellan IΔn/2 och IΔn.





Utlösningsström 28 mA med grön stapel anger godkänt prov. Utlösningsström >IΔn med röd stapel anger underkänt prov.

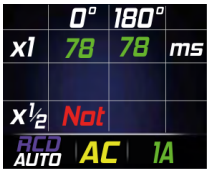
RCD AUTO

Anslut instrumentet till uttaget eller centraladaptern (källans figurhänvisning saknar nummer). Välj RCD AUTO med FUNC. Välj RCD-typ med ◀ och provström IΔn med valknappen. Starta med den röda knappen. Efter varje återinkoppling startar nästa steg automatiskt när instrumentet känner av nätspänning.

Steg	IΔn	°	OK	IΔn
1	×1	0°	<300 ms	Alla IΔn-värden
2	×1	180°	<300 ms	Alla IΔn-värden
3	×5	0°	<40 ms	30, 100 mA
4	×5	180°	<40 ms	30, 100 mA
5	×½	0°	>1000 ms	Alla IΔn-värden
6	×½	180°	>1000 ms	Alla IΔn-värden



Vid 30 mA kan ×5 användas. Grönt värde anger godkänt steg och rött värde underkänt. NOT anger underkänt ×½-prov. Aktivera selektiv RCD med ▶. Det vita fältet visas.



Vid 1 A är ×5 inte tillgängligt. Röda värden anger underkänt och gröna godkänt. NOT anger underkänt ×½-prov.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

LOOP · felslinga

RAPID PRO LE använder den patenterade metoden DIGITALOOP™ för mätning av total jordresistans och ledningsimpedans enligt IEC/EN 61557-3. Första generationens RAPID PRO använde metoden för felslingan L-PE med cirka 15 mA för att undvika utlösning av jordfelsbrytaren och få en noggrann, störningstålig mätning. För fas–neutralledare behövde metoden utvecklas. Traditionell mätning kan kräva strömmar på tiotals ampere, vilket gör utrustningen stor och dyr. UNIKS har utökat DIGITALOOP™ med beräkningar med artificiell intelligens, kallade LOOP AI, så att samma funktioner kan användas i ett fickinstrument.

Sätt instrumentet i uttaget eller använd centraladaptern (fig. 1). Välj LOOP med FUNC. Välj LPE med ◀ för total jordresistans eller LN för ledningsimpedans och beräknad prospektiv kortslutningsström. Välj LOW eller AI med ▶. LOW finns bara vid LPE. LOW begränsar risken att jordfelsbrytaren löser ut på grund av läckström under jordresistansmätningen. Angiven noggrannhet är 8% ± 12 dgt.

Invänta stabilisering av den vita DIGITALOOP™-cirkeln före provet. Den ljusblå stapeln blir kortare vid mindre nätstörningar och längre vid större störningar. Starta med den röda knappen. Stapeln anger också mätningens varaktighet efter knapptryckningen.

Innan provströmmen genereras mäter instrumentet beröringsspänningen. Vid <50 V genereras vald provström. I annat fall visas felet Vc>50V (se sidan 9).



Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

LOOP Z LPE



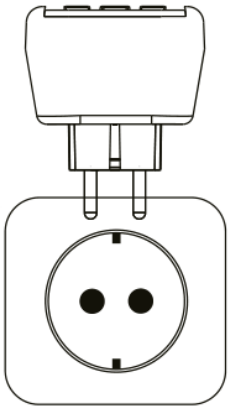
ZLPE mäts med cirka 15 mA för att undvika att jordfelsbrytaren löser ut. AI ökar filtreringen i DIGITALOOP™. I ett TT-system visar Z den totala jordresistansen. Värdet bedöms enligt Z ≤ Vc / IΔn. Vc är beröringsspänningen (≤50 V, eller ≤25 V i särskilda miljöer). IΔn är märkutlösningsströmmen för installationens jordfelsbrytare. I ett TN-system är ZLPE impedansen mellan fas och jord. Isc är beräknad kortslutningsström till jord.



LOW mäter med cirka 7 mA för att minska risken för utlösning och driftavbrott på arbetsplatsen. Noggrannheten är 8% ± 12 dgt. Exemplet visar mycket hög jordresistans, över 2 000 Ω, med röd stapel. Inkoppling för LOOP i TT/TN: metod 1 för en- och tvåfas, metod 2 för en-, två- och trefas.

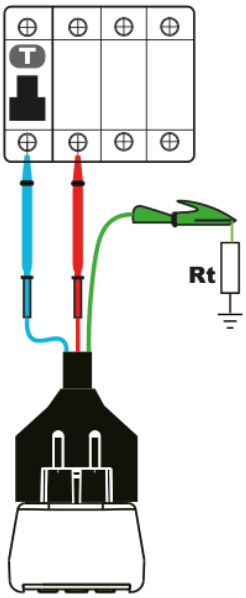
Metod 1

TT / TN



Metod 2

TT / TN



Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

LOOP Z LN

ZLN mäts med AI och visar ledningsimpedans och prospektiv kortslutningsström Isc. Felslingans impedans avgör om dvärgbrytaren kan lösa ut tillräckligt snabbt vid kortslutning och förebygga farlig beröringsspänning. Enligt de italienska CEI-standarderna ska ledningsimpedansen vara tillräckligt låg för att magnetutlösaren ska lösa inom föreskriven tid. Jämför Isc med magnetutlösarens utlösningsström och brytarens brytförmåga. Isc ska ligga över utlösningsströmmen och under brytförmågan. Im är den ström som säkerställer utlösning inom 5 sekunder.

Isc = Vo / Z · Isc ≥ Im



Exempel med C16-dvärgbrytare, C-karakteristik och utlösningsområde 5–10 In. Z = 0,27 Ω och Isc = 850 A. Säker momentan utlösning vid 16 A × 10 = 160 A. Eftersom 850 A ≥ 160 A är kontrollen godkänd.

Säker momentan utlösning · dvärgbrytare och smältsäkringar

B	≥ 5 In
C	≥ 10 In
D	≥ 20 In
K	≥ 14 In
Z	≥ 3,6 In
aM	≥ 14,4 In



Symbolen visar omkastad fas och neutralledare. Mätningen kan fortsätta. Källan rekommenderar korrekt anslutning av mätspetsarna.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Spänningsövertoner

Funktionen analyserar nätspänningens kvalitet och dess övertoner till och med ordning 49.

Fund visar grundtonen h1 i rött, dess frekvens (~50 Hz) och THD%, som anger nätspänningens totala harmoniska distorsion i procent (fig. 2).

h2…50 visar den valda övertonens TRMS-spänning (röd), dess frekvens och förhållandet i procent till grundtonen h1 vid 50 Hz (fig. 3).

Anslut till uttaget eller centraladaptern (fig. 1). Välj Har med FUNC och högre harmoniska ordningar med ▶ eller gå tillbaka mot h1 med ◀. Övertonerna kan analyseras med instrumentet frånkopplat tills SUPERCAP är urladdad.



Fig. 2



Fig. 3

MEM · minne och rapporter

Alla RCD- och LOOP-mätningar sparas automatiskt. Välj MEM med FUNC och bläddra med ◀ eller ▶. För att tömma hela minnet håller du ◀ och ▶ intryckta samtidigt. Välj YES vid DELETE MEMORY. Det finns plats för 64 mätningar i följd. Den senaste upptar alltid första lediga plats i stigande ordning (1…64), så att mätningarna kan ordnas kronologiskt.

Tryck på den röda knappen för att visa rapportens QR-kod (källan hänvisar till fig. 12). Skanna koden med RAPID PRO REPORT på en iOS- eller Android-telefon. Rapporten med alla sparade mätningar kan exporteras som PDF eller CSV. N° är mätnumret, FUNC visar funktion och inställningar och Value visar resultatet. RCD-resultat visas grönt vid OK och rött vid NO OK.







Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

RAPIDPROREPORT

Installera RAPIDPROREPORT på din mobil för att skapa mätrapporter, arkivera mätningar och hämta kalibreringscertifikatet. Appen stöder iOS och Android. Skanna koden för din plattform.

MEM sparar automatiskt upp till 64 LOOP- eller RCD-mätningar. QR-koden överför alla uppgifter till rapporterna.

1. Installera appen och registrera RAPID PRO LE.
2. Anslut instrumentet till en spänningskälla, välj MEM och tryck på den röda knappen för att visa QR-koden (fig. 4).
3. Välj Scan QR på appens startsida (fig. 5) och skanna koden på displayen för att hämta mätningarna.
4. Välj certifikatknappen på startsidan och skanna instrumentets QR-kod för att hämta kalibreringscertifikatet.
5. Tryck på knappen med tre vågräta streck efter överföringen för att spara mätningarna eller skapa rapporten.
6. Inför nästa kontroll rekommenderar källan att instrumentets minne töms och de nya proven utförs.
7. Tryck samtidigt på ◀ och ▶. Välj YES vid DELETE MEMORY för att bekräfta raderingen.



Fig. 4



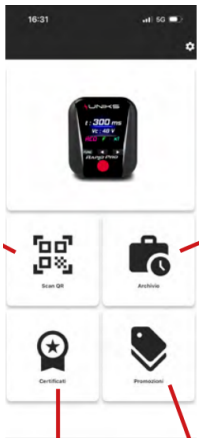
Fig. 5

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

RAPIDPROREPORT

Scan QR öppnar telefonens kamera och hämtar mätningar från QR-koden på instrumentets display. Arkivet innehåller de hämtade och sparade mätningarna. Certifikatfunktionen öppnar kameran och hämtar kalibreringscertifikatet via samma QR-kod. Under manualer går det att hämta aktuella bruksanvisningar.







Redigera överförda mätningar

1. Mätningarna är numrerade från 1 till 64. Varje mätning visar resultat, värde och parametrar.
2. Tryck på en mätning för att lägga till en kommentar.
3. Svep från höger till vänster för att visa alternativet att radera.
4. Ange företag och operatör i appens inställningar.
5. Tryck på knappen med tre vågräta streck för att spara eller exportera.
6. Exportera certifikatet som PDF eller som CSV för bearbetning i andra program.



Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

EVSE TEST

RAPID PRO LE kan användas tillsammans med EVCHECK (tillval) för kontroll av laddstationer för elfordon. Källan anger följande standardreferenser. Utöver prov av CP och PP kan RAPID PRO LE utföra RCD-prov av typ A, AC och F, LOOP L-PE och L-N samt mätning av nätspänning och övertoner.

EC/EN60364-7-722 · IEC/EN61010-1 · IEC/EN61851-1

1. Anslut typ 2-kabeln till laddstationen.
2. Ställ CP i läge C.
3. Sätt RAPID PRO LE i Schuko-uttaget på EVCHECK.
4. Starta mätningarna på RAPID PRO LE enligt bruksanvisningen.



Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Tekniska data

Ingång

Mätkategori	CAT III 300 V mot jord
Spänningsområde	190 ÷ 440 V AC
Frekvensområde	42 ÷ 69 Hz
Högsta strömförbrukning	<25 mA
Variation i ingångsspänning	10%

Standarder

Referensstandarder	IEC/EN61557-3 · IEC/EN61557-6
Säkerhetsstandarder	IEC/EN61010-1 · IEC/EN61010-2-030
EMC	IEC/EN61326-1

Display och minne

Display	TFT 1,77″
Minnesplatser	64

Omgivningsförhållanden

Användning	Inomhus
Höjd över havet	0 ÷ 2000 m
Referenstemperatur	0°C ÷ 23°C
Drifttemperatur	0°C ÷ 40°C
Tillåten relativ luftfuktighet	<80% RH
Förvaringstemperatur	-20°C ÷ 60°C
Luftfuktighet vid förvaring	<80% RH
Föroreningsgrad	2

Mekaniska data

Mått	(81,5 × 70 × 83) mm
Vikt	120



Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Mätspecifikationer

TRMS-spänning

Frekvens 42 ÷ 69 Hz ± 5%.

Mätområde (V)	Upplösning (V)	Noggrannhet
0 ÷ 440	1	±(1% + 1 dgt)

Överlastskydd upp till 440 V. CAT III 300 V.

Frekvens

Mätområde (Hz)	Upplösning (Hz)	Noggrannhet
42 ÷ 69	0,1	±(2% + 1 dgt)

Spänningsövertoner / THD%

Ordning 1–50

Mätområde (V)	Upplösning (V)	Noggrannhet
0,8 ÷ 440	0,1	±(3% + 5 dgt)

Övertoner under 0,8 V nollställs.

THD% beräknas enligt följande. [Formeln saknas i originalet.]

Kontroll av vägguttagets inkoppling

Spänning L-PE 190 ÷ 269 V · Frekvens 50 Hz ± 5%.

Fel	Upplösning (V)
NO PE	Användning är spärrad tills felet har åtgärdats.
Vc > 50 V	Användning är spärrad tills felet har åtgärdats.
L-N omkastade	Alla prov kan utföras utan att vända instrumentet.
Saknad neutralledare	Användning är spärrad tills felet har åtgärdats.
L-PE omkastade	Användning är spärrad tills felet har åtgärdats.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Mätspecifikationer

RCD TIME

Spänning L-PE 190 ÷ 269 V · Frekvens 50 Hz ± 5% · IEC/EN61557-6

Mätområde (ms)	Upplösning (ms)	Noggrannhet
0 ÷ 400 (allmän)	0,1	±(1 ms + 2 dgt)
0 ÷ 500 (selektiv)	0,1	±(1 ms + 2 dgt)

RCD-typ AC, A, F · IΔn 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650 mA, 1 A.

Högsta varaktighet för provströmmen · allmän 400 ms, selektiv 500 ms. 1 s vid prov med ×1/2.

RCD RAMP

Spänning L-PE 190 ÷ 269 V · Frekvens 50 Hz ± 5% · IEC/EN61557-6

Mätområde (mA)	Upplösning (mA)	Noggrannhet
0 ÷ 30 (AC)	0,1	±(2 mA + 2 dgt)
0 ÷ 42 (A, F)	0,1	±(2 mA + 2 dgt)

RCD-typ AC, A, F · IΔn: Endast 30 mA.

Högsta varaktighet för provströmmen · allmän 5 s.

RCD AUTO

Spänning L-PE 190 ÷ 269 V · Frekvens 50 Hz ± 5% · IEC/EN61557-6

IΔn (mA)			½ IΔn (mA)			5 IΔn (mA)		
AC	A	F	AC	A	F	AC	A	F
30	42	42	15	10	10	150	212	212
100	141	141	50	33	33	500	707	707
300	424	424	150	100	100	–	–	–
500	707	707	250	166	166	–	–	–
650	919	919	325	216	216	–	–	–
1000	1410	1410	500	333	333	–	–	–

Högsta varaktighet för provströmmen · allmän 400 ms, selektiv 500 ms. Ett streck (–) anger att mätningen inte är tillgänglig. Alla genererade provströmmar omfattar polaritetsprov vid 0° och 180°.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Mätspecifikationer

LOOP Z L-PE

Spänning L-PE 190 ÷ 269 V · Frekvens 50 Hz ± 5% · IEC/EN61557-3

Mätområde (Ω)	Upplösning (Ω)	Noggrannhet
0,01 ÷ 9,99	0,01	±(5% + 8 dgt)
10 ÷ 99,9	0,1	±(5% + 8 dgt)
100 ÷ 999	1	±(5% + 8 dgt)

Provström i LOW-läge 7 mA · ±(8% + 12 dgt)

LOOP Z L-N

Spänning L-N 190 ÷ 269 V · Frekvens 50 Hz ± 5% · IEC/EN61557-3

Mätområde (Ω)	Upplösning (Ω)	Noggrannhet
0,01 ÷ 9,99	0,01	±(2% + 5 dgt)
10 ÷ 99,9	0,1	±(2% + 5 dgt)
100 ÷ 999	1	±(2% + 5 dgt)

Överlastskydd upp till 440 V.

Förväntad kortslutningsström Isc 0,1 A–24 kA. Noggrannheten avser Z LOOP.

CAT III 300 V

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Garanti

Instrumentet garanteras mot material- och tillverkningsfel enligt de allmänna försäljningsvillkoren. Defekta delar kan bytas under garantitiden. Tillverkaren förbehåller sig rätten att reparera eller byta produkten. Kunden bekostar transport till serviceavdelning eller återförsäljare. Försändelsen ska avtalas i förväg och åtföljas av en skriftlig motivering. Använd alltid originalförpackningen. Kunden bekostar skador till följd av annan förpackning. Tillverkaren frånsäger sig ansvar för person- och sakskador.

Garantin omfattar inte reparation eller byte av tillbehör, reparationer till följd av felaktig användning eller användning med inkompatibel utrustning, otillräcklig förpackning, ingrepp av obehörig personal, ändringar utan tillverkarens godkännande eller användning utanför specifikationerna eller bruksanvisningen.

Bruksanvisningen får inte återges i någon form utan tillverkarens tillstånd. Produkterna är patenterade och varumärkena är registrerade. Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra specifikationer och priser till följd av tekniska förbättringar.

Underhåll

Rengör instrumentets hölje med en fuktig trasa och en liten mängd rengöringsmedel.

Använd inga slipmedel eller kemiska lösningsmedel.

Avfallshantering



Instrumentet bör lämnas för återvinning som elektronikavfall.

Service

Om instrumentet inte fungerar korrekt, kontrollera uttaget och höljet innan service kontaktas. Om felet kvarstår, kontrollera att tillvägagångssättet följer bruksanvisningen. Kunden bekostar transport till serviceavdelning eller återförsäljare. Försändelsen ska avtalas i förväg och åtföljas av en beskrivning av orsaken. Använd endast originalförpackningen. Kunden bekostar skador till följd av annan förpackning. Endast UNIKS Srl får reparera instrumentet.

Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italien · +39 0546 623002 · info@uniks.it · www.uniks.it

Uniks Srl
Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA) – Italien
Telefon +39 0546 623002
Fax +39 0546 6236691
Italienskt momsnummer 02627000397
REA: RA - 218481
E-post info@uniks.it
www.uniks.it