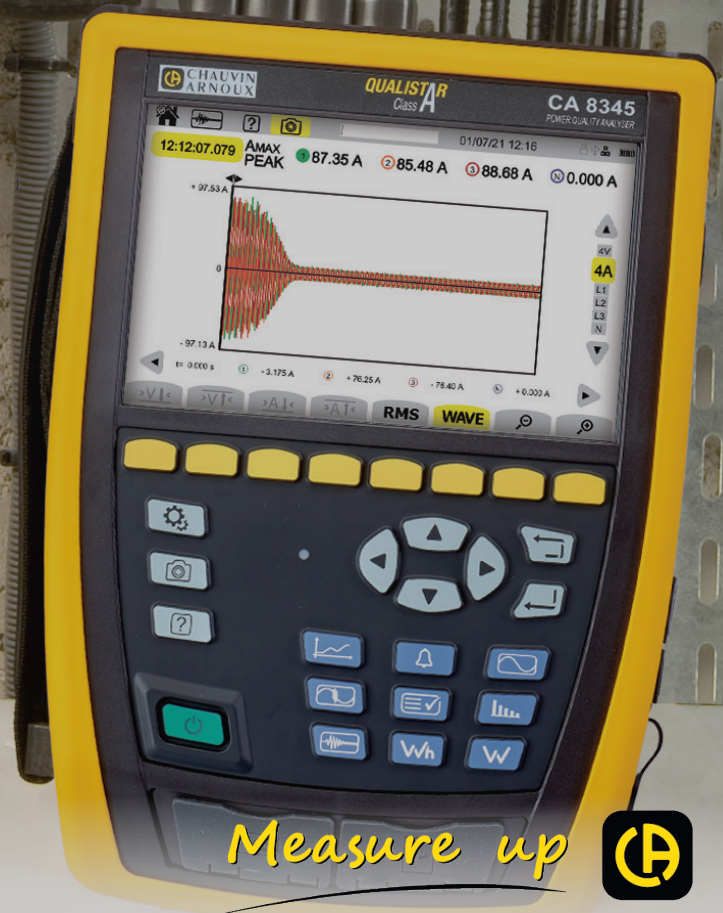


CA 8345 & CA 8343

Analysator kwaliteit elektriciteitsnetten Klasse A

Qualistar wint aan kracht

- Diagnose van de kwaliteit van de spanning
- Volledige conformiteit met IEC 61000-4-30 Klasse A
- Zeer goed communicerend apparaat
- Assortiment Qualistar, eenvoudig te gebruiken producten



IP 54



1000V
CAT IV



Measure up



De toepassingen



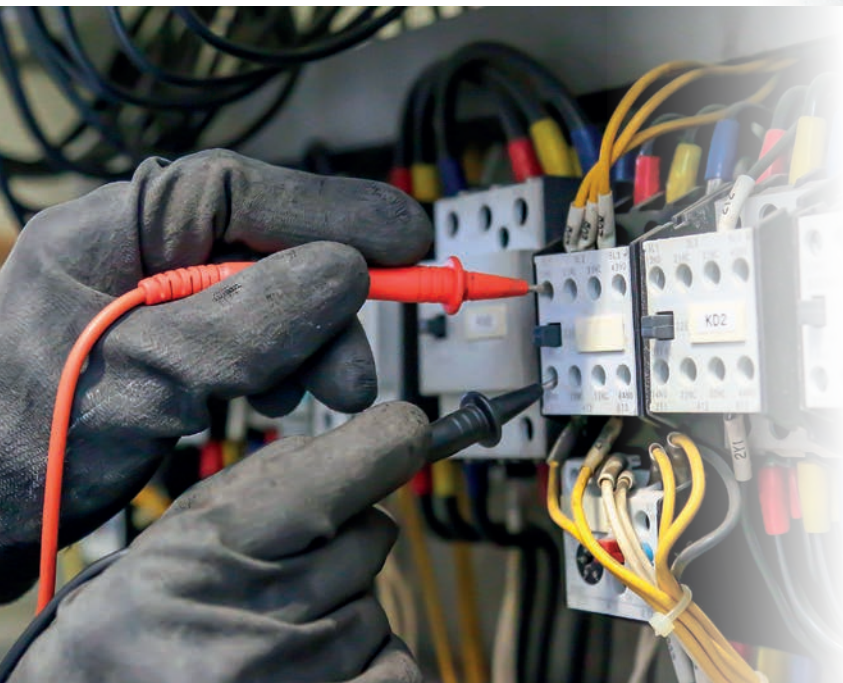
Tertiair en industrie

Tegenwoordig worden elektriciteitsdistributienetwerken beoordeeld op hun vermogen om storende belastingen en storingsgevoelige belastingen te voeden.

Deze kunnen verschillende vormen aannemen. Een spanningskwaliteitsanalysator maakt het mogelijk om elk van deze vormen te detecteren en te kwalificeren: onderbrekingen, dalen, overspanningen, flikkeringen, harmonische frequenties, snelle spanningsschommelingen, enz.

Energie-efficiëntie

Om de energiebalans van een locatie te bepalen, moet een meter worden gebruikt die het stroomverbruik en het elektriciteitsverbruik registreert. Nadat alle metingen zijn uitgevoerd, wordt een vergelijking gemaakt tussen de factuur en de werkelijke metingen. Op basis van het onderzoek wordt bepaald of er al dan niet corrigerende maatregelen moeten worden genomen. Deze maatregelen kunnen van verschillende aard zijn: aanpassing van de transformator, installatie van filtersystemen, vervanging van defecte apparaten, enz. Deze analyse maakt het mogelijk om op het juiste moment op de juiste plaats in te grijpen met de beste oplossing.



Elektrisch serviceonderhoud

Doordat er steeds meer elektronische voeding in de industriële processen gebruikt wordt, neemt het aantal harmonische storingen op het elektriciteitsnet toe, wat een directe impact op de kwaliteit van de gedistribueerde energie heeft. Deze storingen kunnen op de korte of middellange termijn defecten veroorzaken aan alle elektrische apparaten die op dit net zijn aangesloten. De harmonische stromen hebben negatieve effecten op praktisch alle componenten van het elektriciteitssysteem omdat ze nieuwe diëlektrische, thermische en/of mechanische belasting creëren.

Vermogens- en energiekwaliteitanalysator

De voor controle en onderhoud van industriële en tertiaire installaties bestemde Qualistar instrumenten zorgen voor een onmiddellijk beeld van de belangrijkste eigenschappen van de kwaliteit van het elektriciteitsnet.

Deze goed hanteerbare analysators zijn voorzien van een intuïtieve MMI en bieden een grote meetprecisie. Zij beschikken verder over talrijke berekende waarden en meerdere verwerkingsfuncties.



Klemmenstrook
metingen
geïsoleerde
ingangen

Alle geregistreerde informatie wordt opgeslagen op een toegankelijke SD-kaart.

Deze kan overgezet worden op een computer via de software of door deze te kopiëren op een rechtstreeks op de Qualistar aangesloten USB-stick. Het is ook mogelijk deze geheugenkaart te verwijderen.

Groot kleuren
aanraakscherm

USB-aansluiting

Aansluiting
USB-stick

Meertalige online hulp

Connector RJ45

SD-kaartlezer



Vermogens- en energiekwaliteitanalysator

Afhankelijk van het land, met inachtneming van de plaatselijk geldende norm, is het mogelijk de opgelegde metingen en drempelwaarden in de instellingen van de CA 8345 te integreren.

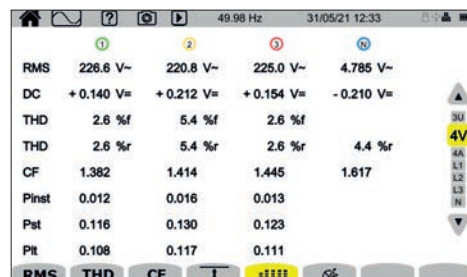
IEC 61000-4-30 (Editie 3)

Definitie van de meetmethodes

De Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) heeft de internationale norm IEC 61000-4-30 opgesteld. Deze norm bepaalt:

- de meetmethodes van de kwaliteitsparameters voor de voeding van de elektrische energienetwerken,
- in wisselstroom, bij een vastgestelde grondfrequentie,
- en de manier waarop de resultaten geïnterpreteerd worden.

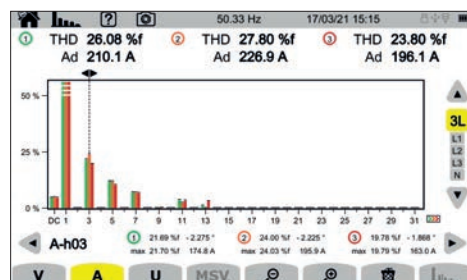
De meetmethodes worden beschreven voor iedere van toepassing zijnde parameter in termen die betrouwbare en herhalende resultaten opleveren, los van de wijze waarop de methode wordt uitgevoerd.



IEC 61000-4-7

Harmonischen en interharmonischen

De norm IEC 61000-4-7 specificeert de instrumenten en meetmethoden voor analysers van de spanningskwaliteit, met name de metingen van harmonischen. Deze norm is van toepassing op voedingsnetwerken en de apparaten die daarop zijn aangesloten.



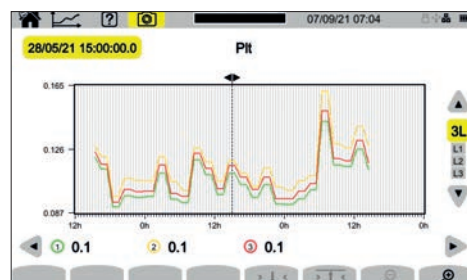
IEC 61000-4-15

Kort of lang flikkeren

Flicker is een modulatie van de netspanning. In verband met verlichting geeft dit een gevoel van instabiliteit van het visuele waarneming door een lichtstimulus waarvan de luminantie of spectrale verdeling in de tijd fluctueert.

Er worden 2 parameters berekend aan de hand van de netspanning.

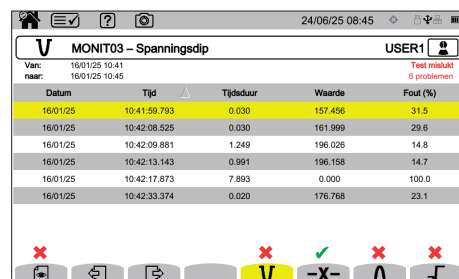
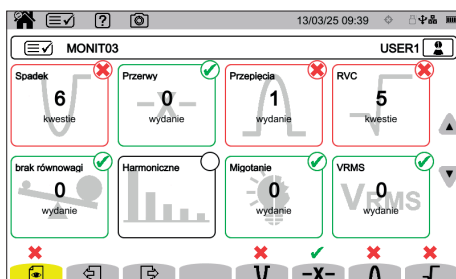
- P_{st} , een kort durende evaluatie, gebaseerd op een observeringsperiode van 10 minuten
- P_{lt} , een lang durende evaluatie, over het algemeen 2 uur



EN 50160 Ed.3 (Europa) & IEC 62749 (Internationaal)

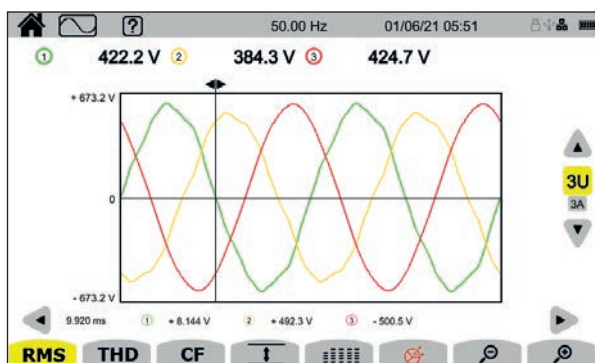
Homogene toleranties

De norm EN 50160 kenmerkt de kwaliteit van de geleverde spanning. Deze toont de verschillende soorten storingen waar de spanning van een net aan wordt blootgesteld. Deze vermeldt de parameters waarop toezicht gehouden moet worden, en geeft aan hoe lang dit moet gebeuren.

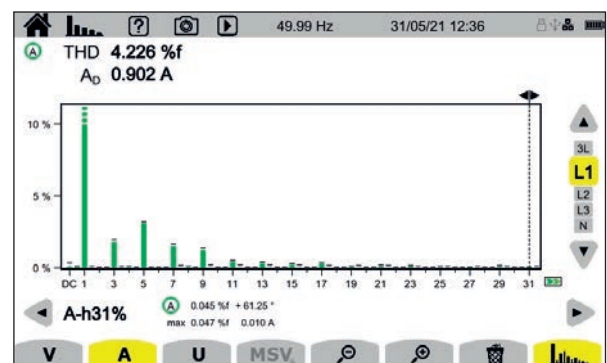


Visualisering van het signaal en zijn componenten

De CA 8345 is een eenvoudig te gebruiken analysetool. Na het aansluiten toont de CA 8345 onmiddellijk en volledig automatisch: de spanningen tot 1000 V AC en DC en de stroomwaarden, dankzij een automatische herkenning van de aangesloten sensor. Zeer veel sensors zijn compatibel met het assortiment Qualistar.

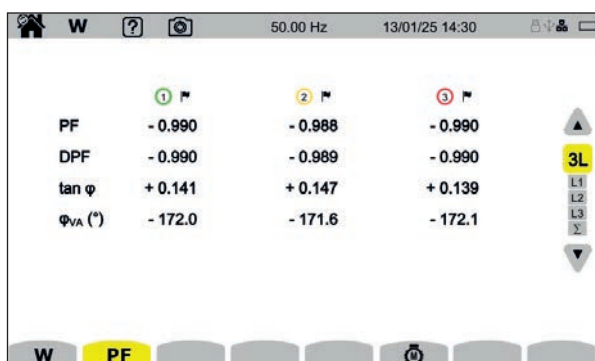


De modus "golfvorm" geeft automatisch in de vorm van een oscillogram de golfvormen van spanning en/of stroom weer.



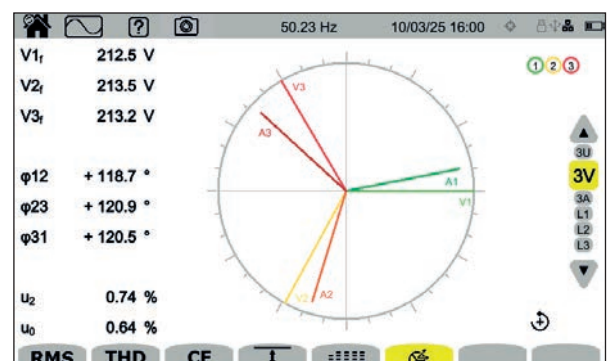
Harmonische en interharmonische metingen zijn eenvoudig beschikbaar.

De CA 8345 is een gebruiksvriendelijk analyse-instrument.



Met de CA 8345 kan op min of meer lange campagnes toezicht gehouden worden op alle vermogenswaarden in real time (P, Q₁, D...).

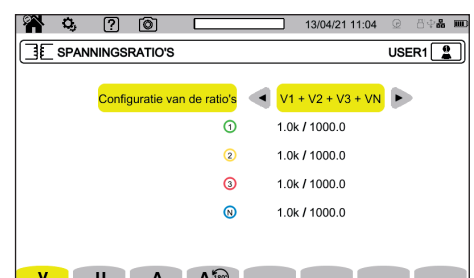
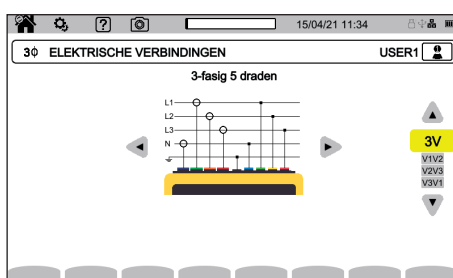
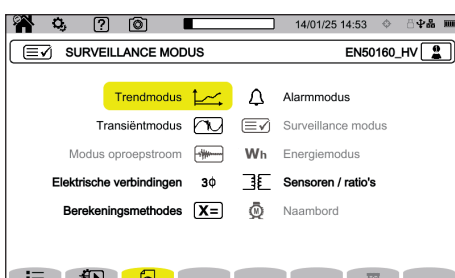
Door het meten en daarna analyseren van alle gemeten vermogenswaarden kan een compleet vermogensoverzicht volgens de normen worden opgesteld.



Met een vectordiagram wordt de faseverhouding tussen de spannings- en stroomwaarden weergegeven.

Met een vectoriële weergave kan de verbinding van het apparaat met het netwerk worden gevalideerd.

Met een vereenvoudigde configuratie

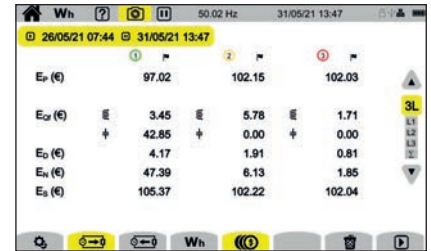


Om uw energie-efficiëntie te verbeteren

W/h

Benutting van de energie

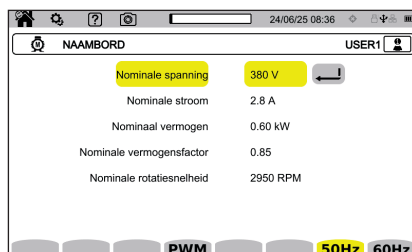
Het Qualistar-assortiment biedt gebruikers alle nodige maatregelen om energie-efficiëntieprojecten uit te voeren en toezicht te houden op de elektriciteitsdistributie.



Motoren



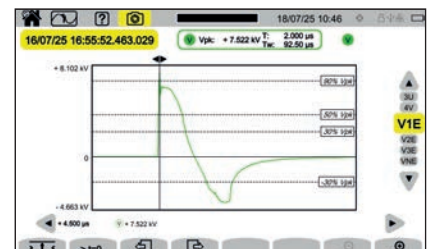
Met de functie 'Motoren' van de CA 8345 kunnen de elektrische en mechanische prestaties van een motor gelijktijdig worden geanalyseerd. De CA 8345 kan de nodige metingen uitvoeren vóór een frequentieregelaar.



Schokgolven



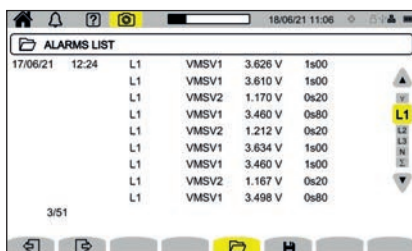
Schokgolven, die in de meeste gevallen veroorzaakt worden door blikseminslag, zijn een kortstondige en spectaculaire stijging van de elektrische spanning. Zij verspreiden zich ook in het digitale netwerk. De Qualistar Klasse A kan schokgolven tot 12 kV verdragen en deze worden elke 500 ns bemonsterd. Op het display worden de drempelwaarden die door de norm IEC 61000-4-5 worden opgelegd, weergegeven in de vorm van horizontale lijnen.



Draagstroom

MSV_{3k}

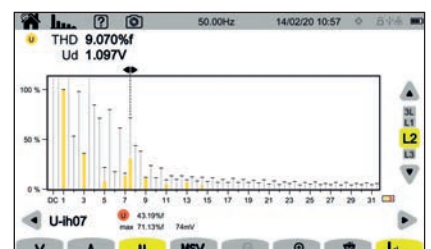
Via harmonische analyse is het mogelijk om toegang te krijgen tot de bewakingsmodus van draaggolven. De besturingssignalen waarvan de frequentie in het apparaat is gedefinieerd, worden gemeten.

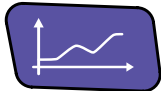


Interharmonischen



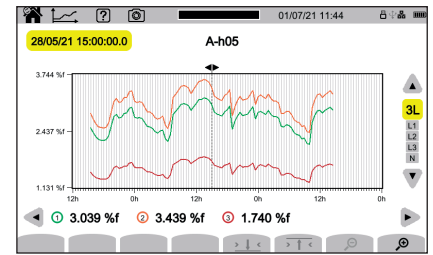
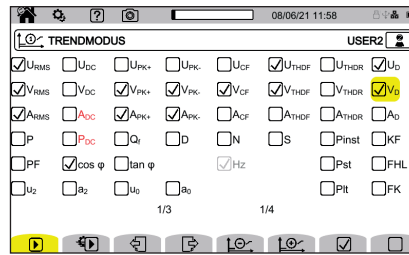
Met de Qualistar-serie kunnen interharmonischen worden gemeten en weergegeven, zoals vereist in IEC 61000-4-7, en wordt een zeer nauwkeurige analyse gegeven van alle storingen op een elektriciteitsnet.



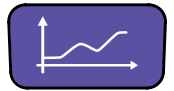


Trend

Het trenddiagram toont elke 200 ms de variaties van de gemeten parameters in de tijd.

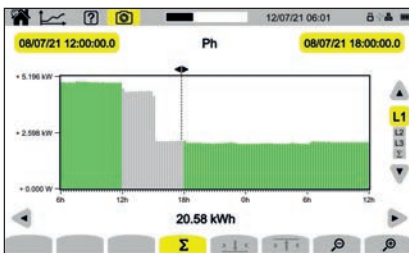


Vermogensregistratie



Alle vermogens worden geregistreerd met de gewenste acquisitiesnelheid.

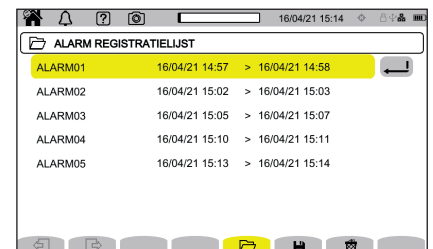
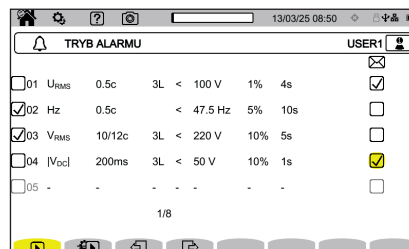
De CA 8345 berekent het energieverbruik over een bepaalde periode.



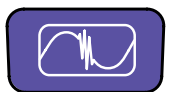
Alarmen

Met de alarmen kunnen de drempeloverschrijdingen ingesteld worden waarop toezicht gehouden moet worden; ze worden geregistreerd en hebben een tijdsaanduiding met de uiterste tijdsduur en waarden.

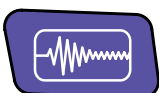
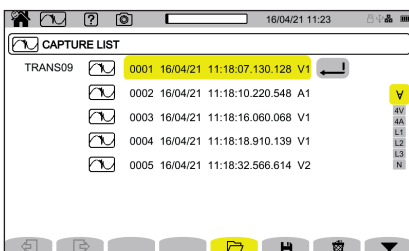
De gebruiker kan rechtstreeks per e-mail worden gewaarschuwd wanneer er een alarm afgaat.



Transiënten

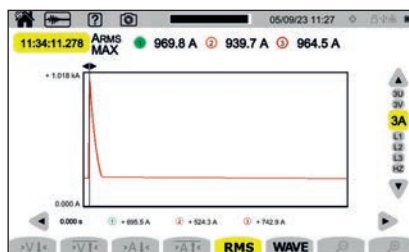


De transiënten komen overeen met pieken in de vorm van de spannings- of stroomgolf. Schokgolven zijn transiënten met een zo mogelijk nog grotere amplitude en uiterst snel.

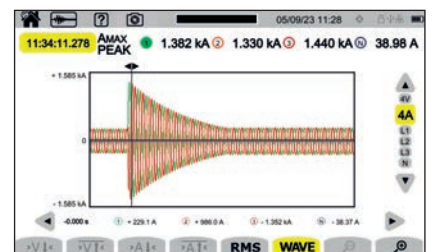


Truelnrush

Voor tests wanneer met laden gestart wordt (Inrush), hiermee kunnen waarden van 1/2 periodes over meer dan een halfuur en de golfvorm van het signaal (driefasen spanning en stroom) geregistreerd worden. De pre-trigger-functie op 100 ms is ingebouwd.

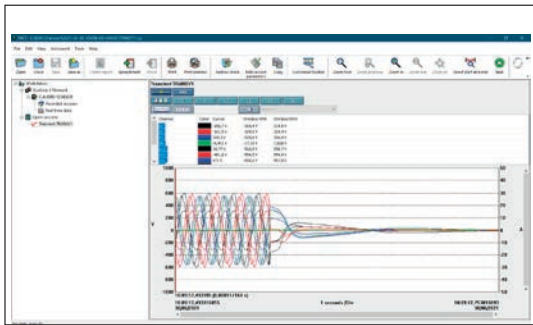


30 min



10 min

De softwaremodule PAT3



Met de software Power Analyzer Transfer kunnen de met de Qualistar Klasse A uitgevoerde metingen geëxploiteerd worden

- Configuratie van het apparaat: setup, registratie, alarmen
- Bekijken in real time
- Verwerking van alle geregistreerde gegevens
- Automatische analyse van de surveillancecampagne van de kwaliteit van de spanningswaarden (EN 50160, IEC/TS 62749, Vermogensverhoudingen)
- Overdracht van de schermafdrucken en de transiënten
- Export van de data op een spreadsheet (Excel, .CSV)
- Export van de gegevens in grafische vorm onder Windows™

De webserver

De Qualistar Klasse A-apparaten beschikken over ingebouwde software voor toegang op afstand. Ze kunnen worden bediend via VNC (controle van een apparaat op afstand), dat kan worden geactiveerd vanuit een internetbrowser (Chrome, Edge, Firefox, Qwant...).



U kunt zo iedere willekeurige PC of smartphone gebruiken, of het besturingsprogramma nu iOS of Android is.

Qualistar2
noVNC

Communicatie

Behalve de dragers van het type SD-kaart en USB-stick is het uiteraard ook mogelijk de metingen te vergaren en door te geven via het apparaat over een min of meer grote afstand. USB, externe links, wifi (direct of via een server) of Ethernet (via RJ45), de toegankelijkheid tot de metingen is onbeperkt.



IRD Server/DataViewSync

Al onze computernetwerken worden beschermd tegen aanvallen van buitenaf. Dankzij de toegang tot onze DataViewSync server kunt u met een enkel uitgaand IP-adres uw metingen wereldwijd doorgeven.

SCPI commando's

Met een geïntegreerde interfacing software laag is het mogelijk het apparaat te sturen via zijn eigen software applicatie. Er zijn SCPI commando's beschikbaar voor alle functies van het apparaat.

Gegevensbestanden in het formaat JSON

Alle registraties worden opgeslagen en geformatteerd in het formaat JSON en zijn daarom toegankelijk en exploiteerbaar met applicaties van derden en/of eigen applicaties.



CA 8343 Draagbare netkwaliteitsanalysator – Klasse A-prestaties

Onze draagbare stroomkwaliteitsanalysator is ontworpen voor veeleisende professionals en biedt gecertificeerde nauwkeurigheid van klasse A volgens IEC 61000-4-30 en voldoet aan IEC 62586. Het apparaat is robuust en compact en is CAT IV 1000 V-gecertificeerd volgens IEC 61010, wat veiligheid en betrouwbaarheid in het veld garandeert.

Geavanceerde monitoring en naleving van regelgeving

Het apparaat maakt uitgebreide monitoring van het elektriciteitsnet mogelijk met aanpasbare alarm- en drempelinstellingen. De configuratie gebeurt via speciale software of rechtstreeks op het apparaat zelf, waardoor naleving van regelgeving wordt gewaarborgd.

Geïntegreerde automatische analyses maken onmiddellijke interpretatie van de gegevens mogelijk.



Zelfs zonder ingebouwd scherm biedt het apparaat een uitgebreide en moderne gebruikerservaring. Wanneer het is aangesloten op een smartphone, tablet of pc, kunt u de meetwaarden in realtime bekijken en hebt u toegang tot alle configuratie-instellingen.

Deze interface op afstand biedt een tweeledig voordeel: ten eerste zorgt het voor een veilige bediening, doordat de gebruiker op afstand van de schakelkast kan blijven. Bovendien verhoogt het het gebruikskomfort, doordat het de mogelijkheid biedt om de hoeveelheid persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn tijdens raadpleging en configuratie te verminderen.

Funcities & Metingen



Algemeen

- Portable energiekwaliteitsanalysator
- Toezicht op het elektriciteitsnet met instelling van de alarmparameters
- Aanpassing van de te registreren instellingen, de te surveilleren grenzen ...
- Automatische analyses (✓/✗) rechtstreeks op het apparaat



Metingen

- Harmonischen (amplitude en faseverschuiving) van de gelijkstroom tot de 127e rang.
- 2 draagstroomfrequenties onder toezicht
- Meting van de vermogens P, N, Q1, S en D, totaal en per fase
- Meting van de energiewaarden, totaal en per fase met Benutting van de energiewaarden



Communicatie

- Externe USB 2.0 stick (host apparaten)
- USB, Ethernet, en Wifi verbinding
- Webserver voor toegang op afstand via wifi en hotspot
- Software voor het repatriëren van de gegevens en communicatie in real time met een PC



Ergonomie

- Voeding stroomsensor DC
- Gebruiksvriendelijke en meertalige gebruikersinterface
- Intuïtief gebruik
- Automatische herkenning van de verschillende stroomsensors



Berekeningen

- Berekening van de vervormende spanningen en stromen
- Berekening van de Vermogensverplaatsingsfactor $\cos \varphi$ (DPF/PF1) en van de Vermogensfactor (PF)
- Berekening van de motorinstellingen
- Berekening van flikkeren Pst & Plt, en verschuivende Pst

Bevestigingssysteem met magneet



PA40W-2

De voeding met de oplader PA40W dient voor de voeding van het apparaat wanneer dit gedurende een lange periode gebruikt wordt en hiermee kan bovendien de inwendige accu van het apparaat bespaard worden. Hiermee kan ook deze accu opgeladen worden.

Voedingsaccessoires



PA32ER

Dankzij de voeding met de oplader PA32ER is bovendien rechtstreekse aansluiting mogelijk met de banaansnoeren op een elektriciteitsnet van 1000 AC of DC, tussen fasen onderling of tussen fase-nulleider.

	PA40W-2	PA32ER
Nominale spanning en overspanningscategorie	600 V CAT III	1000 V CAT IV
Ingangsspanning	100 tot 260 V	100 tot 1000 V _{AC} / 150 tot 1000 V _{DC}
Ingangsfrequentie	0 tot 440 Hz	DC, 40 tot 70 Hz, 340 tot 440 Hz
Uitgangsvermogen	max. 40 W	max. 30 W
Afmetingen	160 x 80 x 57 mm	220 x 112 x 53 mm
Gewicht	ca. 460 g	ca. 900 g



Adapter C8

Li-ion accu



Laadvoet Li-Ion accu

Vermogens- en energiekwaliteitanalysators

Stroomaccessoires



Model	MN93	MN93A	MINI94	MA194	PAC 93	A193-450 A193-800	C193	E94	J93
Meet- gebied	500 mA tot 200 Aac	0,005 Aac tot 100 Aac	50 mA tot 200 Aac	100 mA tot 10 kAac	1 A tot 1000 Aac 1 A tot 1300 Aac	100 mA tot 10 kAac	1 A tot 1000 Aac	50 mA tot 10 Aac/DC 100 mA tot 100 Aac/DC	50 A tot 3500 Aac 50 A tot 5000 Aac
Ø omklem- ming / lengte	Ø 20 mm	Ø 20 mm	Ø 16 mm	Ø 70 mm / 250 mm Ø 100 mm / 350 mm Ø 300 mm / 1000 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	Ø 140 mm / 450 mm Ø 250 mm / 800 mm	52 mm	11,8 mm	72 mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV	CAT III 600 V / CAT IV 300 V	CAT III 600 V / CAT IV 300 V	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV



Essailec body

Met een snoer met een ESSAILEC stekker kunnen tests zonder storingen en onderbrekingen van de voedingskring op de tellers en beveiligingsrelais worden uitgevoerd die geïnstalleerd zijn in de secundaire kringen van de stroom- of spanningstransformatoren.

Het belangrijkste voordeel is de snelheid en eenvoud van het meten met een maximale veiligheid voor de gebruiker.



Reeling Box



Met deze praktische, met het MultiFix-systeem uitgeruste magnetische haspel kan de lengte van de snoeren ingesteld worden.

Demonteerbaar, zodat de gebruiker snoeren van het type banaan kan installeren voor het meten van spanning, of MiniFlex MA194 voor het meten van stroom. Hiermee wordt ook het opbergen van de snoeren vergemakkelijkt.

Tas

Robuuste tas met waterdichte bodem en schouderband (380 x 280 x 200 mm)



met binnenvak

Interne tas van het type opbergvak



	CA 8345	CA 8343
Ingangen	5 spanningsingangen	4 stroomingangen
Spanning	van 5 V tot 1.000 V _{ac} en V _{dc}	
IEC 61000-4-30 (Ed. 3)	Klasse A (Full)	
Scherf	Kleuren, aanraakscherf 7": 800 x 480 (WVGA)	Weergave op afstand op de smartphone
Klok GPS	Ja, intern	
Real time modus	Ja	
Monsterneming	Spanning 400 kSps / Stroom 200 kSps / Schokgolf 2 MSps	
Vermogensmodus	Ja	
Energiemodus	Ja	
Onbalansmodus	Ja	
Harmonische modus	van DC tot rij 127	van DC tot de 63e orde
Interharmonische modus	van 1 tot rij 126	van 1 tot en met 62
Registratie van trends	> 900 parameters	
Alarmmodus (type / aantal)	52 / 20000	
Detectiemodus draagstroom	Ja	
Vergaring Inrush (aantal)	100	
Transiënt > 2,5 µs (aantal)	Zonder maximum (SD-kaart)	
Schokgolven	Tot 12 kV, samples iedere 500 ns	-
Motoren	Mechanisch vermogen, rendement, rotatiesnelheid, koppel	
Monitoringmodus EN 50160, IEC 62749	Embedded analyse, of via de softwaremodule PAT3	
Communicatie USB	Ja	
SD-kaart	Toegankelijk, extern	
Ethernet	Ja	
Wifi server & hotspot	Ja	
Webserver	Ja	
Poort USB-stick (Type A)	Ja	
Accupatroon	Li-ion - 5800 Ah	
Veiligheid IEC 61010	CAT IV 1000 V	
Bescherming	IP54	
Gebruikstemperatuur	[+0°C; +40°C]	
Milieunormen	IEC 61557-12 & IEC 62586	
Afmetingen (H x L x B)	200 x 285 x 55 mm / 1,9 kg	
Garantie	3 jaar	

CA 8345 geleverd met

• Veiligheidsinformatieblad • Controleattest • Afneembare polsriem • Set pennen-ringen voor markering • USB A/B snoer, lengte 1,80 m • Meertalige snelstartgids • Set van 5 banaansnoeren en krokodilklampen • Banaansnoer 2 mm - krokodil • 5 reeling boxen • Magnetische haak • SD Geheugenkaart • Transporttas

CA 8343 geleverd met

• Veiligheidsinformatieblad • Controleattest • Afneembare polsriem • Set pennen-ringen voor markering • USB A/B snoer, lengte 1,80 m • Meertalige snelstartgids • Set van 5 banaansnoeren en krokodilklampen • Banaansnoer 2 mm - krokodil • Magnetische haak • SD Geheugenkaart • Transporttas

CA 8345 standaard.....P01160657N

CA 8343 standaard.....P01160655

• Netblok lader PA40W-2

CA 8345-1000.....P01160658N

CA 8343-1000.....P01160656

• Netblok lader PA32ER

Accessoires / Reserveonderdelen

• Voeding 1000V STD PA32ER P01103076
• Netadapter PA40W-2..... P01102155
• Adapter C8..... P01103077
• Tas..... P01298083
• SD-kaart..... P01103078
• Magnetische haak..... P01103079
• Polsriem..... HX0122
• Externe oplaadvoet accu..... P01102130
• Li-ion accupack..... P01296047
• Tang C193..... P01120323B
• Tang MN93..... P01120425B
• Tang MINI94..... P01106194
• Tang MN93A..... P01120434B
• Tang E94..... P01120044
• Tang J93..... P01120110
• Auto-oplader..... HX0061
• Tang AmpFlex® A193-450 mm..... P01120526B
• Tang AmpFlex® A193-800 mm..... P01120531B
• Tang MiniFlex MA194-250 mm..... P01120593
• Tang MiniFlex MA194-350 mm..... P01120592
• Tang MiniFlex MA194-1000 mm..... P01120594
• Body 5 A..... P01101959
• ESSAILEC body..... P01102131
• Reeling box..... P01102149
• Set banaansnoeren met krokodilklampen x5.... P01295483
• Netsnoer C7..... P01295174
• Banaansnoer 2 mm - krokodil..... P01295531