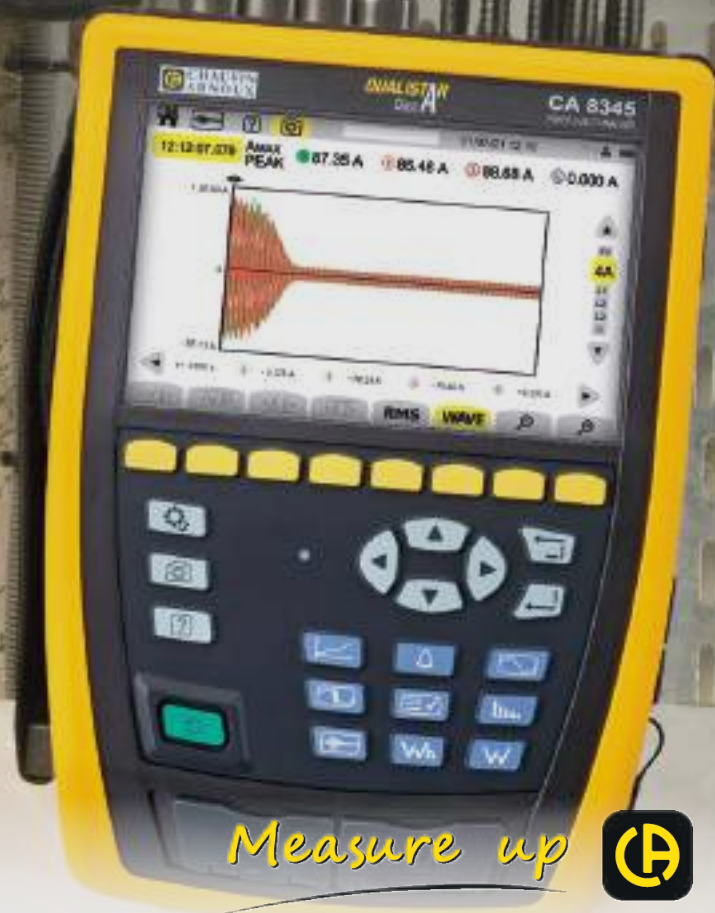
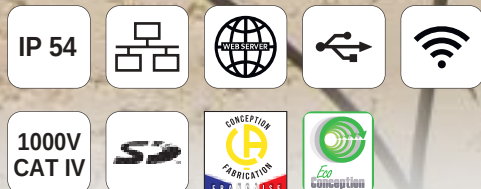


CA 8345 & CA 8343

Analizator jakości siec elektrycznych Klasy A

Qualistar zwiększa swoje możliwości

- Diagnostyka jakości napięcia
- Pełna zgodność z normą IEC 61000-4-30 w klasie A
- Bardzo wygodna komunikacja
- Gama Qualistar, produkty łatwe w obsłudze



Measure up





Sektor usługowy i przemysł

Obecnie sieci dystrybucji energii elektrycznej są oceniane pod kątem ich zdolności do zasilania odbiorników zakłócających i wrażliwych na zakłócenia. Mogą one przybierać różne formy. Analizator jakości napięcia pozwala wykrywać i klasyfikować każdą z nich: przerwy, spadki, przepięcia, flicker, poziom harmonicznych, szybkie zmiany napięcia itp.

Efektywność energetyczna

Aby przeprowadzić diagnostykę energetyczną obiektu, należy użyć rejestratora mocy i energii elektrycznej zużywanej. Po wykonaniu wszystkich pomiarów dokonywane jest porównanie między fakturowanymi wartościami a rzeczywistymi pomiarami. Na podstawie badania ustala się, czy należy podjąć działania naprawcze. Działania te mogą mieć różny charakter: zmiana rozmiaru transformatora, wdrożenie systemów filtrujących, wymiana uszkodzonych urządzeń itp. Analiza ta pozwala podjąć działania we właściwym miejscu i we właściwym czasie, zapewniając najlepsze rozwiązanie.



Obsługa techniczna instalacji elektrycznych

Upowszechnienie zasilania elektronicznego w procesach przemysłowych powoduje zwiększenie ilości zakłóceń harmonicznych w sieciach elektrycznych, które wpływają bezpośrednio na jakość dystrybuowanej energii. Te zakłócenia mogą powodować w perspektywie krótko lub średnioterminowej usterki we wszystkich urządzeniach elektrycznych podłączonych do tej samej sieci. Prądy harmoniczne mają negatywny wpływ na prawie wszystkie podzespoły układu elektrycznego, tworząc nowe ograniczenia dielektryczne, termiczne i/lub mechaniczne.

Analizatory mocy i jakości energii

Przeznaczone dla specjalistów kontroli i utrzymania ruchu w instalacjach przemysłowych lub komercyjnych, mierniki Qualistar umożliwiają uzyskanie natychmiastowego obrazu głównych parametrów jakości sieci elektrycznej.

Urządzenia są poręczne, wyposażone w intuicyjny interfejs użytkownika, a jednocześnie zapewniają wysoką dokładność pomiarów. Posiadają również liczne wartości obliczeniowe oraz kilka funkcji przetwarzania.



Styki pomiarowe z izolowanymi wejściami

Wszystkie zarejestrowane informacje są zapisywane na dostępnej karcie SD. Można je przestać na komputer za pośrednictwem oprogramowania lub poprzez skopiowanie na pamięć USB bezpośrednio podłączoną do Qualistar. Można także wyjąć wspomnianą kartę pamięci.

Duży, kolorowy ekran dotykowy

Złącze USB

Złącze pamięci USB

Wielojęzyczna pomoc online

Złącze RJ45

Czytnik karty SD



Analizatory mocy i jakości energii

W zależności od kraju, aby zachować zgodność z lokalną normą, możliwe jest sparametryzowanie urządzenia CA 8345 poprzez wprowadzenie wymaganych pomiarów i wartości progowych.

IEC 61000-4-30 wydanie 3

Definicja metod pomiarowych

Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (IEC) ustanowiła normę międzynarodową IEC 61000-4-30. Ta norma definiuje:

- metody pomiaru parametrów jakości zasilania sieci elektroenergetycznych,
- w prądzie przemiennym, przy zadeklarowanej częstotliwości podstawowej
- oraz sposób interpretacji wyników.

Metody pomiaru są opisane dla każdego mającego zastosowanie parametru w sposób, który zapewnia niezawodne i powtarzalne wyniki, niezależnie od realizacji metody.



IEC 61000-4-7

Harmoniczne i interharmoniczne

Norma IEC 61000-4-7 określa przyrządy i metody pomiarowe analizatorów jakości napięcia, w szczególności pomiary harmonicznym. Ma ona zastosowanie do sieci zasilających i podłączonych do nich urządzeń.



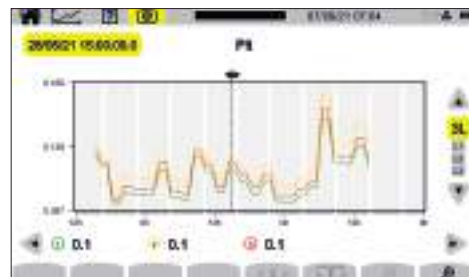
IEC 61000-4-15

Migotanie krótko lub długookresowe

Flicker odpowiada modulacji napięcia sieciowego. W odniesieniu do oświetlenia powoduje to wrażenie niestabilności wrażeń wzrokowych spowodowane bodźcem świetlnym, którego luminancja lub rozkład spektralny zmienia się w czasie.

Dwa parametry są obliczane na podstawie napięcia sieci.

- P_{st} który jest oceną krótkookresową opartą na 10-minutowym okresie obserwacji
- P_{lt} który z kolei jest oceną długookresową, zazwyczaj 2-godzinna

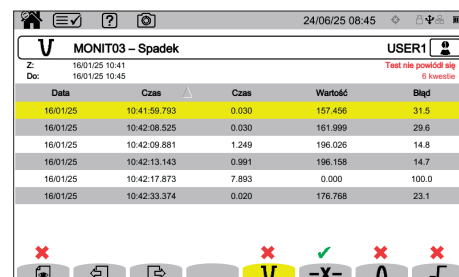
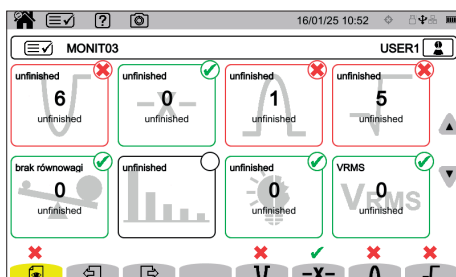


EN 50160 Ed.3 (Europa) i IEC 62749 (norma międzynarodowa)

Jednorodne tolerancje

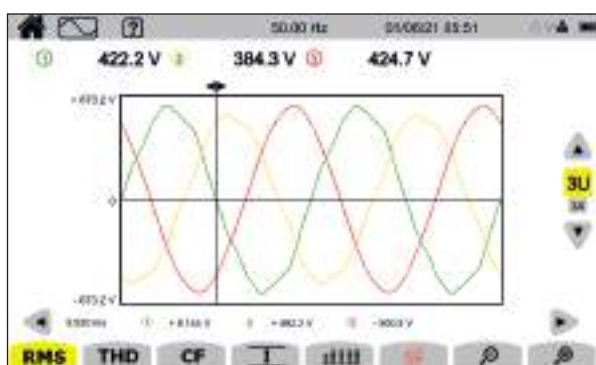
Norma EN 50160 charakteryzuje jakość dostarczanego napięcia. Przedstawia różne rodzaje zakłóceń, którym może podlegać napięcie w sieci.

Wyszczególnia parametry do monitorowania oraz czas monitorowania tych parametrów.



Wizualizacja sygnału i jego składowych

CA 8345 to łatwe w użyciu narzędzie do analizy. Po podłączeniu, CA 8345 natychmiast i w pełni automatycznie wyświetla: napięcia do 1000 V AC i DC oraz natężenia, dzięki automatycznemu rozpoznawaniu podłączonego czujnika. Z analizatorami z gamy Qualistar kompatybilnych jest wiele czujników.



Tryb „kształt fali” automatycznie wyświetla w formie oscylogramu kształty fal napięcia i/lub prądu.



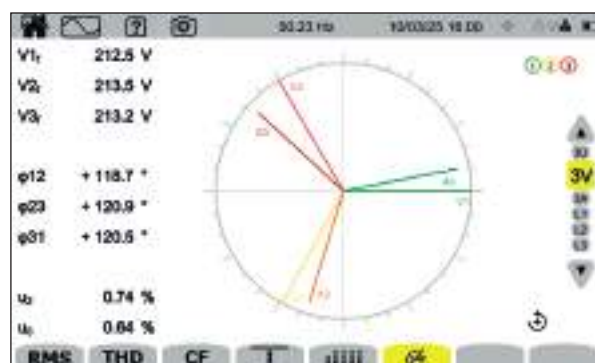
Pomiar harmonicznych i interharmonicznych jest łatwo dostępny.

CA 8345 to łatwe w użyciu narzędzie analityczne.



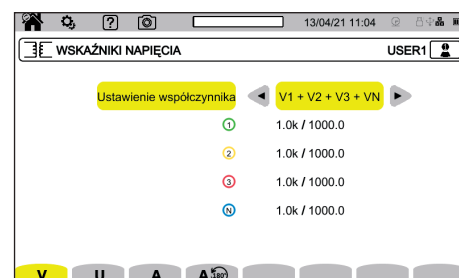
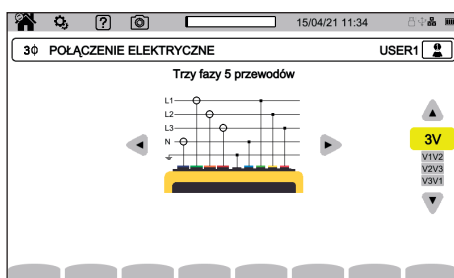
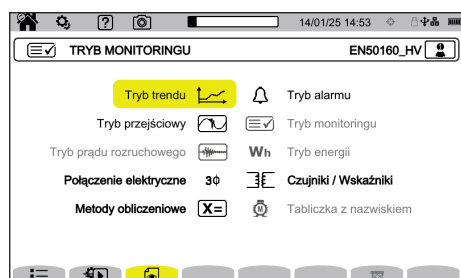
CA 8345 pozwala na monitorowanie w czasie rzeczywistym wszystkich mocy, podczas kampanii o różnym czasie trwania (P, Q₁, D itd.).

Pomiar, a następnie analiza wszystkich zmierzonych mocy, pozwala na sporządzenie kompletnego bilansu mocy zgodnie z normami.



Za pomocą diagramu wektorowego można wyświetlić relację fazową między napięciami a natężeniami. Reprezentacja wektorowa umożliwia walidację podłączenia urządzenia do sieci.

Z uproszczoną konfiguracją

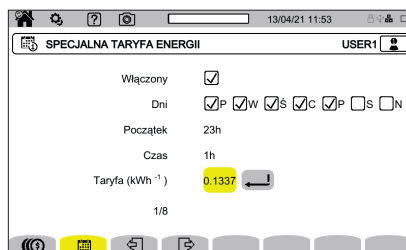


Aby poprawić swoją efektywność energetyczną

W_h

Wartościowanie zużycia energii

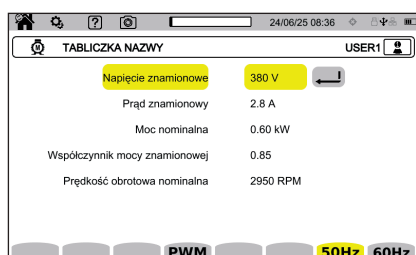
Gama Qualistar zapewnia użytkownikom wszystkie środki niezbędne do realizacji projektów w zakresie efektywności energetycznej i monitorowania dystrybucji energii elektrycznej.



Silniki



Funkcja „Silniki” urządzenia CA 8345 umożliwia jednoczesną analizę parametrów elektrycznych i mechanicznych silnika. Urządzenie CA 8345 może wykonywać pomiary niezbędne przed przemiennikiem częstotliwości.



Fale uderowe



Najczęściej spowodowane uderzeniem pioruna, fale uderowe to natychmiastowe i spektakularne skoki napięcia elektrycznego. Rozprzestrzeniają się również w sieci cyfrowej. Analizator Qualistar Klasy A może wytrzymać fale uderowe o wartości do 12 kV, które są próbkowane co 500 ns. Na wyświetlaczu progi wymagane przez normę IEC 61000-4-5 są przedstawione w postaci poziomych linii.



Prądy nośne

MSV_{3k}



Dzięki analizie harmonicznej można uzyskać dostęp do trybu monitorowania prądów nośnych. Sygnały sterujące, których częstotliwość zostanie zdefiniowana w urządzeniu, będą mierzone.

Interharmoniczne



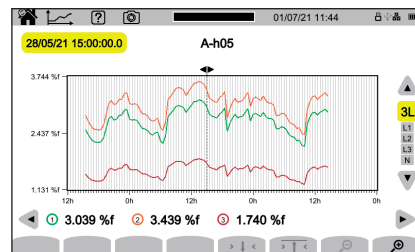
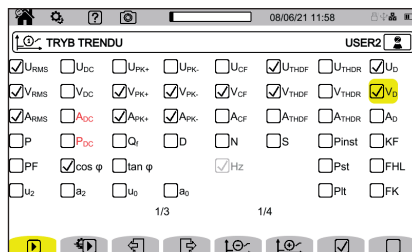
Seria Qualistar umożliwia pomiar i wyświetlanie interharmonicznych, zgodnie z wymaganiami normy IEC 61000-4-7, oraz zapewnia bardzo dokładną analizę wszystkich zakłóceń w sieci elektrycznej.





Trend

Diagram trendu przedstawia zmiany mierzonych parametrów w czasie co 200 ms.



Rejestracja mocy



Wszystkie moce są rejestrowane z żądaną częstotliwością.

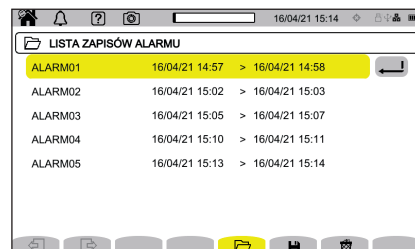
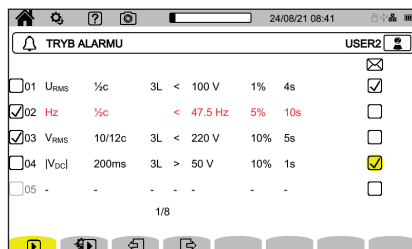
CA 8345 oblicza energię zużyty w danym okresie.



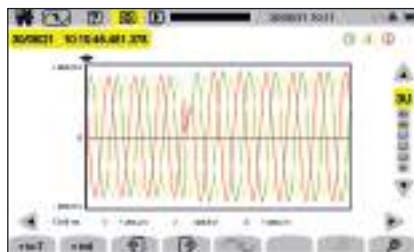
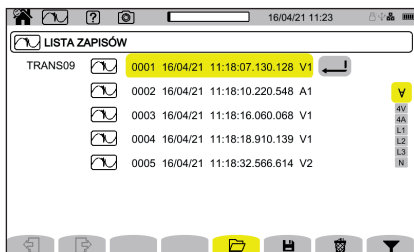
Alarmy

Alarmy umożliwiają parametryzowanie przekroczeń progów do monitorowania, które są rejestrowane i oznaczane danymi czasowymi z podaniem czasu trwania i wartości skrajnych.

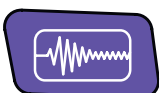
Użytkownik może być bezpośrednio powiadamiany wiadomością e-mail o aktywacji alarmu.



Stany przejściowe

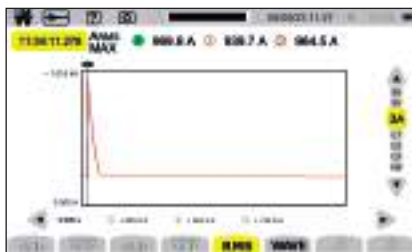


Stany przejściowe odpowiadają pikom w przebiegu napięcia lub prądu. Fale udarowe to zdarzenia przejściowe o jeszcze większej możliwej amplitudzie i ekstremalnie szybkie.

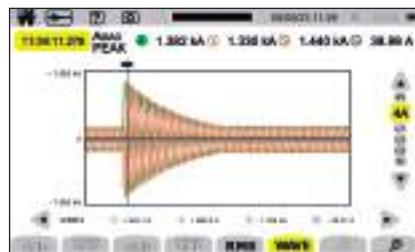


TrueInrush

Do testów rozruchowych obciążeń, funkcja prądu rozruchowego (Inrush) pozwala na rejestrację wartości półokresowych przez ponad pół godziny oraz przebiegu sygnału (napięcia i prądu trójfazowe). Zintegrowano również funkcję wstępnego wyzwalania (pre-trigger) o czasie 100 ms.



30 min



10 min

Moduł oprogramowania PAT3



Oprogramowanie Power Analyzer Transfer umożliwia przetwarzanie pomiarów wykonanych za pomocą analizatora Qualistar Klasy A.

- Konfiguracja urządzenia: ustawienia, rejestracja, alarmy
- Wyświetlanie w czasie rzeczywistym
- Przetwarzanie wszystkich zarejestrowanych danych
- Automatyczna analiza kampanii monitorowania jakości napięć (EN 50160, IEC/TS 62749, Raporty dot. mocy)
- Transfer zrzutów ekranu i zdarzeń przejściowych
- Eksport danych do arkusza kalkulacyjnego (Excel, .CSV)
- Eksport danych w formie graficznej w systemie Windows™.

Komunikacja

Oprócz nośników typu karta SD i pamięć USB, oczywiście możliwe jest pobieranie pomiarów i komunikacja z urządzeniem na mniejszą lub większą odległość. USB, połączenia zdalne, Wi-Fi (bezpośrednie lub przez serwer) lub Ethernet (przez RJ45). Nie ma żadnych ograniczeń dla dostępności pomiarów.

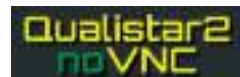


Serwer internetowy

Qualistar Classe A posiada wbudowane oprogramowanie umożliwiające zdalny dostęp. Można nim sterować za pomocą VNC (zdalne sterowanie urządzeniem), które można aktywować z poziomu przeglądarki internetowej (Chrome, Edge, Firefox, Qwant...).



Umożliwia to korzystanie z dowolnego komputera PC lub smartfona, niezależnie od tego, czy jest on zarządzany przez system iOS, czy Android...



Serwer IRD/DataViewSync

Wszystkie nasze sieci informatyczne są chronione przed atakami zewnętrznymi. Dzięki udostępnieniu dostępu do naszego serwera DataViewSync, jeden autoryzowany wychodzący adres IP uprawnia do przesyłania pomiarów na cały świat.

Polecenia SCPI

Dzięki zintegrowanej warstwie oprogramowania interfejsu, możliwe jest sterowanie urządzeniem za pomocą własnej aplikacji. Polecenia SCPI są dostępne dla wszystkich funkcji urządzenia.

Pliki danych w formacie JSON

Wszystkie zapisy, zapisane i sformatowane w formacie JSON, są dostępne i mogą być wykorzystane przez aplikację firm trzecich i/lub aplikację właściciela.

CA 8343 Przenośny analizator jakości energii – wydajność klasy A

Zaprojektowany z myślą o wymagających profesjonalistach, nasz przenośny analizator jakości energii oferuje certyfikowaną dokładność klasy A zgodnie z normą IEC 61000-4-30 oraz zgodność z normą IEC 62586.

Solidne i kompaktowe urządzenie posiada certyfikat CAT IV 1000 V zgodnie z normą IEC 61010, co zapewnia bezpieczeństwo i niezawodność w terenie.

Zaawansowane monitorowanie i zgodność z przepisami

Urządzenie umożliwia kompleksowe monitorowanie sieci elektrycznej z możliwością dostosowania ustawieniami alarmów i progów. Konfiguracja odbywa się za pomocą dedykowanego oprogramowania lub bezpośrednio na samym urządzeniu, co zapewnia zgodność z przepisami.

Zintegrowane automatyczne analizy ułatwiają natychmiastową interpretację danych.



Nawet bez wbudowanego wyświetlacza urządzenie zapewnia wszechstronny i nowoczesny interfejs użytkownika. Po podłączeniu do smartfona, tabletu lub komputera umożliwia podgląd pomiarów w czasie rzeczywistym oraz dostęp do wszystkich ustawień konfiguracyjnych.

Ten zdalny interfejs ma dwójaką zaletę: po pierwsze, zapewnia bezpieczną obsługę, umożliwiając użytkownikowi na utrzymanie odpowiedniej odległości od szafy elektrycznej. Zwiększa również komfort użytkownika, oferując możliwość ograniczenia ilości środków ochrony indywidualnej wymaganych podczas sprawdzania i konfiguracji.

Funkcje i pomiary



Informacje ogólne

- Przenośny analizator jakości energii
- Pomiary w każdym typie instalacji: trójfazowa, układ Arona itd.
- Personalizacja parametrów do rejestrowania, granic do monitorowania itd.
- Automatyczne analizy (✓ / ✗) bezpośrednio na urządzeniu.



Pomiary

- Harmoniczne (amplituda i przesunięcie fazowe) prądu stałego do 127. rzędu
- Dwie monitorowane częstotliwości prądu nośnego
- Pomiar mocy P, N, Q1, S i D, całkowitej i na fazę
- Pomiar energii, całkowitej i na fazę, z wartościowaniem zużycia energii



Ergonomia

- Zasilanie czujnika prądowego DC
- Wielojęzyczny interfejs, przyjazny dla użytkownika
- Intuicyjna obsługa
- Automatyczne rozpoznawanie różnych czujników prądowych



Komunikacja

- Obsługa zewnętrznej pamięci USB 2.0 (urządzenia hosta)
- USB, Ethernet, i Wifi connection
- Serwer internetowy do zdalnego dostępu przez Wi-Fi i punkt dostępowy
- Oprogramowanie do transferu danych i komunikacji w czasie rzeczywistym z komputerem PC



Obliczenia

- Calculation of voltages and deforming currents
- Obliczanie współczynnika przesunięcia mocy $\cos \varphi$ (DPF/PF1) i współczynnika mocy (PF)
- Obliczanie parametrów silników
- Obliczanie migotań Pst i Plt oraz Pst krocącego

Magnetyczny system do mocowania



PA40W-2

Zasilacz PA40W służy do zasilania urządzenia podczas długotrwałego użytkowania, co pozwala zaoszczędzić wewnętrzną baterię urządzenia. Służy również do ładowania tej baterii.

Akcesoria zasilające



PA32ER

Zasilacz z ładowarką PA32ER umożliwia dodatkowo bezpośrednie podłączenie za pomocą przewodów banan do sieci elektrycznej 1000 V AC lub DC, między fazami lub fazą a przewodem neutralnym.

	PA40W-2	PA32ER
Napięcie znamionowe i kategoria przepięcia	600 V KAT. III	1000 V KAT. IV
Napięcie wejścia	100 do 260 V	100 do 1000 V _{AC} / 150 do 1000 V _{DC}
Częstotliwość wejścia	0 do 440 Hz	DC, 40 do 70 Hz, 340 do 440 Hz
Moc wyjścia	40 W maks.	30 W maks.
Wymiary	160 x 80 x 57 mm	220 x 112 x 53 mm
Masa	około 460 g	około 900 g



Adapter C8

Akumulator Li-ion



Stojak do ładowania akumulatora litowo-jonowego

Analizatory mocy i jakości energii

Akcesoria do pomiaru natężenia



Model	MN93	MN93A	MINI94	MA194	PAC 93	A193-450 A193-800	C193	E94	J93
Zakres pomiaru	500 mA do 200 Aac	0,005 Aac do 100 Aac	50 mA do 200 Aac	100 mA do 10 kAac	1 A do 1000 Aac 1 A do 1300 Aac	100 mA do 10 kAac	1 A do 1000 Aac	50 mA do 10 Aac/dc 100 mA do 100 Aac/dc	50 A do 3500 Aac 50 A do 5000 Aac
Ø zacisku / długość	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 KAT. III / 300 V KAT. IV	KAT. III 600 V / KAT. IV 300 V	1000 V KAT. III / 600 V KAT. IV	600 V KAT. III / 300 V KAT. IV	1000 V KAT. III / 600 V KAT. IV	600 V KAT. IV	600 V KAT. III / 300 V KAT. IV	600 V KAT. III / 300 V KAT. IV	600 V KAT. III / 300 V KAT. IV



Moduł Essailec

Przewód z wtyczką ESSAILEC umożliwia wykonywanie testów bez zakłócania ani przerywania obwodu zasilania w licznikach oraz w przełącznikach zabezpieczeniowych zainstalowanych w obwodach wtórnych przekładników prądowych lub napięciowych.

Główną zaletą jest szybkość i prostota pomiaru przy maksymalnym bezpieczeństwie dla użytkownika.



Reeling box

Praktyczny, magnetyczny związek, wyposażony w system MultiFix, umożliwia regulację długości przewodów. Odłączalny, użytkownik może zainstalować przewody typu banan do pomiarów napięcia lub miernik cęgowy MiniFlex MA194 do pomiarów natężenia. Ułatwia on również przechowywanie przewodów.

Torba

Torba terenowa ze szczelnym dnem z paskiem na ramię (380 x 280 x 200 mm)



z przegrodą wewnętrzną

Wewnętrzna torba sztywna do przechowywania



	CA 8345	CA 8343
Wejścia	5 wejść napięcia	4 wejścia natężenia
Napięcie	od 5 V do 1000 Vac i Vdc	
IEC 61000-4-30 (Ed 3)	Klasa A (pełna)	
Ekran	7" kolorowy ekran dotykowy LCD: 800 x 480 (WVGA)	Zdalny wyświetlacz na smartfonie
Zegar GPS	Tak, wewnętrzny	
Tryb czasu rzeczywistego	Tak	
Próbkowanie	Napięcie 400 kSps / Natężenie 200 kSps / Fala uderowa 2 MSps	
Tryb mocy	Tak	
Tryb energii	Tak	
Tryb asymetrii	Tak	
Tryb harmonicznych	od DC do rzędu 127	od DC do 63. rzędu
Tryb interharmonicznych	od 1 do rzędu 126	od 1 do 62
Rejestracja trendów	> 900 parametrów	
Tryb alarmu (typ / numer)	52 / 20000	
Tryb wykrywania linii szeroko- pasmowej	Tak	
Rejestracja Inrush (liczba)	100	
Stan przejściowy > 2,5 µs (liczba)	Brak maksimum (karta SD)	
Fale uderowe	Do 12 kV, próbkowanie co 500 ns	-
Silniki	Moc mechaniczna, sprawność, prędkość obrotowa, moment obrotowy	
Tryb monitorowania EN 50160, IEC 62749	Analiza wbudowana lub za pośrednictwem modułu oprogramowania PAT3	
Komunikacja USB	Tak	
Karta SD	Dostępna z zewnątrz	
Ethernet	Tak	
Serwer Wifi i punkt dostępowy	Tak	
Serwer internetowy	Tak	
Port USB (Typ A)	Tak	
Wkład akumulatora	Li-ion - 5800 Ah	
Bezpieczeństwo IEC 61010	KAT. IV 1000 V	
Zabezpieczenie	IP54	
Temperatura pracy	[+0°C; +40°C]	
Zgodność środowiskowa	IEC 61557-12 i IEC 62586	
Wymiary (W x D x S)	200x285x55 mm / 1,9 kg	
Gwarancja	3 lata	

CA 8345 dostarczany z

Karta bezpieczeństwa • Atest kontroli • Odpinany pasek do uchwytu • Zestaw pierścieni - znaczników • Przewód USB A/B, długości 1,80 m • Wielojęzyczna skrócona instrukcja uruchomienia • Zestaw 5 przewodów banan i zacisków krokodylkowych • Przewód banan 2 mm - zacisk krokodylkowy • 5 reeling box • Zaczep magnetyczny • Karta pamięci SD • Torba do transportu

CA 8343 dostarczany z

Karta bezpieczeństwa • Atest kontroli • Odpinany pasek do uchwytu • Zestaw pierścieni - znaczników • Przewód USB A/B, długości 1,80 m • Wielojęzyczna skrócona instrukcja uruchomienia • Zestaw 5 przewodów banan i zacisków krokodylkowych • Przewód banan 2 mm - zacisk krokodylkowy • Zaczep magnetyczny • Karta pamięci SD • Torba do transportu

CA 8345 standard.....P01160657N
CA 8343 standard.....P01160655

• Zasilacz sieciowy/ładowarka PA40W-2

CA 8345-1000.....P01160658N
CA 8343-1000.....P01160656

• Zasilacz sieciowy/ładowarka PA32ER

Akcesoria / Części zamienne

• Zasilanie 1000 V STD PA32ER..... P01103076
 • Zasilacz sieciowy PA40W-2..... P01102155
 • Adapter C8..... P01103077
 • Torba..... P01298083
 • Karta SD..... P01103078
 • Zaczep magnetyczny..... P01103079
 • Pasek do uchwytu..... HX0122
 • Zewnętrzna ładowarka akumulatora..... P01102130
 • Akumulator litowo-jonowy P01296047
 • Miernik cęgowy C193..... P01120323B
 • Miernik cęgowy MN93..... P01120425B
 • Miernik cęgowy MINI94..... P01106194
 • Miernik cęgowy MN93A..... P01120434B
 • Miernik cęgowy E94..... P01120044
 • Miernik cęgowy J93..... P01120110
 • Ładowarka samochodowa..... HX0061
 • Miernik cęgowy AmpFlex® A193-450 mm.... P01120526B
 • Miernik cęgowy AmpFlex® A193-800 mm.... P01120531B
 • Miernik cęgowy MiniFlex MA194-250 mm.... P01120593
 • Miernik cęgowy MiniFlex MA194-350 mm.... P01120592
 • Miernik cęgowy MiniFlex MA194-1000 mm.. P01120594
 • Moduł 5 A..... P01101959
 • Moduł ESSAILEC..... P01102131
 • Reeling box..... P01102149
 • Zestaw przewodów typu banan z zacis. krokodyl. x5... P01295483
 • Przewód sieciowy C7..... P01295174
 • Przewód banan 2 mm - zacisk krokodylkowy... P01295531