

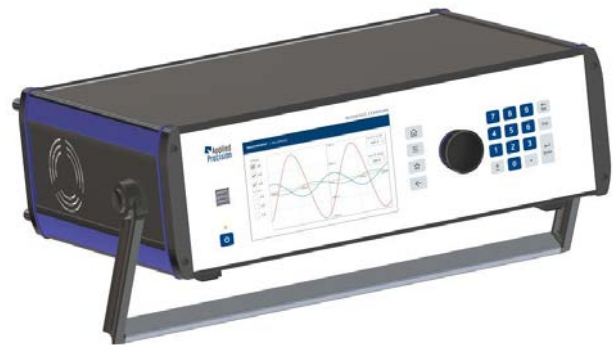
Referenčný etalón **RS 3330** je prístroj umožňujúci merať s najvyššou možnou presnosťou veličiny súvisiace s elektrickým výkonom a energiou. Referenčný etalón je navrhnutý na splnenie všetkých požiadaviek, kladených na referenčný etalón pre skúšobné a kalibračné systémy na jedno- a trojfázové elektromery.

Extrémna šírka pásma 10 kHz a vzorkovacia frekvencia 125 000 vzoriek za sekundu umožňuje harmonickú a medziharmonickú analýzu skreslených signálov až do 200-tej harmonickej základného signálu.

Referenčný etalón je vybavený štyrmi univerzálnymi voľne programovateľnými impulznými výstupmi. Impulzy môže užívateľ priradiť rôznym meraným veličinám alebo generovať konštantnú frekvenciu pre testovacie účely. Vysoká výstupná frekvencia presahujúca 4 MHz umožňuje minimalizáciu integračnej periódy pri testovaní elektromera bez vplyvu na presnosť.

Výber rozsahu môže byť vykonaný manuálne alebo automaticky.

Referenčný etalón je vybavený rozhraniami USB, RS232 a Ethernet pre počítačové systémy a siete.



Pohľad spredu na referenčný etalón RS 3330



Pohľad zozadu na referenčný etalón RS 3330

Vlastnosti

- 7" farebný viacdotokový displej.
- Najvyššia presnosť 0,01 % (voľiteľne až do 0,005 %).
- Široký merací rozsah 0,1 mA až 120 A a 0,1 V až 600 V.
- Extrémna šírka pásma 10 kHz a vzorkovacia frekvencia 24-bit, 125 000 vzoriek za sekundu.
- Harmonické a medziharmonické až do 200. harmonickej (digitálne spracovanie až do 1024. harmonickej).
- Prúdové a napätové vstupy určené pre bezpečnostnú kategóriu CAT IV 300 V / CAT III 600 V.
- Digitálne vstupy pre externé inteligentné napätové a prúdové senzory (vrátane vysokoprúdových AC a DC senzorov).
- Štyri nezávislé impulzné vstupy.
- Štyri nezávislé plne programovateľné impulzné výstupy, ktoré je možné priradiť k vybraným veličinám.
- Programovateľná konštanta impulzných výstupov až 4 MHz.
- Ethernetová sieť pre celosvetové diaľkové ovládanie a výmenu dát.

Dostupné modely

Typ	Fázy	Trieda	Max. prúd
RS 3330S	3	0,01	120 A
RS 3330E	3	0,02	120 A

Technické údaje

Všeobecné	
Napájací zdroj	100 .. 240 V _{AC} , 47 .. 63 Hz
Prevádzková teplota	0 .. +45 °C
Skladovacia teplota	-15 .. +60 °C
Rozmery (D x Š x V)	500 x 320 x 155 mm
Bezpečnosť	
Stupeň ochrany	IP-40
Izolačná ochrana	IEC 61010-1
Kategória merania	CAT IV 300 V / CAT III 600 V

Rozhrania	
Integrovaný displej	7" (800 x 480 pixelov) Colour IPS TFT Capacitive Multi-Touch Screen
Port externého monitora	DVI-D (plné HD rozlíšenie)
Komunikačné rozhrania	Ethernet (LAN), RS232, RS422 4 x USB 2.0 Type A (2 predné, 2 zadné) 1 x USB 2.0 Type B (slave) Bluetooth (cez externý USB kľúč)
Komunikačný protokol	SCPI
Porty pre externé senzory	3 (AUX, In A, In B)
Všeobecné I/O piny / relé	8 x digitálny I/O, 4 x relé

Impulzné vstupy / výstupy	
Počet impulzných vstupov / výstupov	4 úplne nezávislé impulzné vstupy (AUX + opticky izolované F_{IN1} , F_{IN2} , F_{IN3}) 4 úplne nezávislé impulzné výstupy (AUX + opticky izolované F_{OUT1} , F_{OUT2} , F_{OUT3})
Výstupné impulzy priradené k	aktívnej / reaktívnej / zdanlivej energii / konštantná frekvencii
Konštanta elektromera	programovateľná
Maximálna frekvencia impulzov	4 MHz
Úroveň výstupného signálu	5 V

Špecifikácie merania	
Základný frekvenčný rozsah	15 .. 70 Hz
Rozsah meraného napätia	0.1 .. 600 V (medzi fázou a neutrálom)
Napäťové rozsahy	1,5 - 5 - 8 - 25 - 40 - 120 - 230 - 600 V
Rozsah meraného prúdu	0,1 mA .. 120 A
Prúdové rozsahy	12 - 36 - 60 - 180 - 360 mA - 1 - 2 - 5 - 12 - 36 - 60 - 120 A
Rozsah účinníka	0 ..1 (4-kvadrantové meranie)
Šírka pásma	až do 10 kHz
Vzorkovanie	24-bit 125 000 vzoriek za sekundu
Harmonické a medziharmonické	až do 200-tej (digitálne spracovanie až 1024-tej)
Teplotný koeficient	< 0,0003 % / K
Dlhodobá stabilita	< 0,0030 % / rok
Meracie režimy	2-vodičový činný / 2-vodičový jalový 3- vodičový činný / 3- vodičový jalový (umelý) 4- vodičový činný / 4- vodičový jalový (umelý) 4- vodičový jalový (prírodný)
Testovanie elektromerov	priame testovanie indukčných alebo elektronických elektromerov alebo referenčných etalónov so súčasným použitím až 4 vyhodnotení chýb

Maximálne chyby	RS 3330S	RS 3330E
Napätie ^{*1 *2}	0,005 %	0,01 %
Prúd ^{*1 *3}	0,005 %	0,01 %
Činný výkon ^{*1 *2 *3 *4}	0,01 %	0,02 %
Jalový výkon ^{*1 *2 *3 *4}	0,01 %	0,02 %
Zdanlivý výkon ^{*1 *2 *3 *4}	0,01 %	0,02 %
Uhol ^{*1 *2 *3}	0,002 °	0,002 °
Frekvencia ^{*2 *3}	0,0001 Hz	0,0001 Hz
Skreslenie ^{*2 *3}	0,005 %	0,005 %

^{*1} vo frekvenčnom rozsahu 40 .. 70 Hz

^{*2} v rozsahu napätia 20 .. 600 V, pre napätia < 20 V je maximálna chyba vzťahovaná na 20 V

^{*3} v prúdovom rozsahu 20 mA .. 120 A, pre prúdy < 20 mA je maximálna chyba vzťahovaná na 20 mA

^{*4} vzťahuje sa na zdanlivý výkon