

ES2020B háromfázisú digitális teljesítménymérő

- AC feszültség: 0,00 - 600 V
- AC áram: 0,0 mA - 1000 A
- Fázisszög: 0,0 - 360,0°
- Hatásos teljesítmény: 0,0 W - 600 kW
- Meddő teljesítmény: 0,0 var - 600 kvar
- Látszólagos teljesítmény: 0,0 VA - 600 kVA
- Teljesítménytényező: -1 - +1
- Nagy kapacitású tölthető akkumulátor
- Háromfázisú fázissorrend-ellenőrzés



TERMÉKISMERTETŐ

Az ES2020B nagy nyílású lakatfogókkal ellátott, többfunkciós háromfázisú digitális teljesítmény-, fázisszög-, feszültség- és árammérő. Fogyasztásmérők, relévédelmi és differenciálvédelmi körök ellenőrzésére, üzembe helyezési vizsgálatokhoz, ipari és kutatási feladatokhoz használható. AC feszültséget és áramot, valamint a feszültségek, áramok és a feszültség-áram párok közötti fázisszöget méri. Segít az induktív és kapacitív jelleg megítélésében, a transzformátor kapcsolási csoportjának és a fogyasztásmérő bekötésének ellenőrzésében.

MŰSZAKI ADATOK

Funkciók	Háromfázisú AC feszültség és áram, fázisszög, frekvencia, fázissorrend, hatásos, meddő és látszólagos teljesítmény, teljesítménytényező és áram-vektorösszeg mérése. Transzformátor-kapcsolási csoport, induktív/kapacitív jelleg, szekunder és gyűjtőszínvédelmi körök, differenciálvédelmi áramváltók fázisviszonyainak és fogyasztásmérők bekötésének ellenőrzése; hálózati hibakeresés.		
Tápellátás	3,65 V-os tölthető lítiumakkumulátor		
Kijelző	Színes LCD, 72 × 55 mm		
Méret (Sz × M × V)	187 × 119 × 48 mm		
Lakatnyílás	Ø50 mm		
Feszültség	AC 0,00 - 600 V	0,01 V	±(1,5%+3 digit)
Áram	AC 0,0 mA - 1000 A	0,1 mA	±(1,5%+3 digit)
Fázisszög	0,0 - 360°	0,1°	±1°
Frekvencia	45 - 65 Hz	0,01 Hz	±0,1 Hz
Hatásos teljesítmény	0,0 W - 600 kW	0,1 W	±(3%+3 digit)
Meddő teljesítmény	0,0 var - 600 kvar	0,1 var	±(3%+3 digit)
Látszólagos teljesítmény	0,0 VA - 600 kVA	0,1 VA	±(3%+3 digit)
Teljesítménytényező	-1 - +1	0,001	±0,03
Áram-vektorösszeg	0 mA - 3000 A	1 mA	
Fázissorrend	Normál: az U1, U2, U3 vagy I1, I2, I3 jelzés balról jobbra villog; fordított sorrend: jobbról balra.		
Mérési idő	Kb. 2 másodperc/mérés		
Adattárolás	500 mérési adatsor		
Szilikon védőburkolat	Igen		
USB csatlakozó	Adatok számítógépre továbbítása elemzéshez és adatkezeléshez		
Automatikus kikapcsolás	Bekapcsolás után kb. 15 perccel		
Háttérvilágítás	Igen; gyenge megvilágításnál és éjszaka is használható		
Tömeg	Főegység: 380 g akkumulátorral; nagy nyílású lakatfogók: 3 × 440 g; mérővezetékek: 190 g		
Megfelelőség	IEC 61010-1: CAT III 600 V; IEC 61010-031; IEC 61326; 2-es szennyezettségi fok		
Védettség	IP45		

MÉRÉSI PONTOSSÁG

Mennyiség	Méréstartomány	Felbontás	Legnagyobb hiba a referenciatartományban
Frekvencia	40 - 70 Hz	0,01 Hz	$\pm 0,03$ Hz
Fázisfeszültség, True RMS	1,0 - 1000 V	min. 0,1 V	$\pm(0,5\%+5 \text{ digit})$
Vonali feszültség, True RMS	1,0 - 2000 V	min. 0,1 V	$\pm(0,5\%+5 \text{ digit})$
DC feszültség	1,0 - 1000 V	min. 0,1 V	$\pm(1,0\%+5 \text{ digit})$
Áram, True RMS	10 mA - 6000 A	min. 1 mA	$\pm(0,5\%+5 \text{ digit})$
Fázisfeszültség-csúcs	1,0 - 1414 V	min. 0,1 V	$\pm(1,0\%+5 \text{ digit})$
Vonali feszültségcsúcs	1,0 - 2828 V	min. 0,1 V	$\pm(1,0\%+5 \text{ digit})$
Áramcsúcs	10 mA - 8484 A	min. 1 mA	$\pm(1,0\%+5 \text{ digit})$
Csúcstényező	1,00 - 3,99 4,00 - 9,99	0,01 0,01	$\pm(1\%+2 \text{ digit})$ $\pm(5\%+2 \text{ digit})$
Hatásos teljesítmény	0,000 W - 9999,9 kW	min. 0,001 W	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$, $\cos\varphi \geq 0,8$ $\pm(1,5\%+10 \text{ digit})$, $0,2 \leq \cos\varphi < 0,8$
Meddő teljesítmény, induktív és kapacitív	0,000 var - 9999,9 kvar	min. 0,001 var	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$, $\sin\varphi \geq 0,5$ $\pm(1,5\%+10 \text{ digit})$, $0,2 \leq \sin\varphi < 0,5$
Látszólagos teljesítmény	0,000 VA - 9999,9 kVA	min. 0,001 VA	$\pm(1+3 \text{ digit } \%)$ [1]
Teljesítménytényező	-1,000 - 1,000	0,001	$\pm(1,5\%+3 \text{ digit})$, $\cos\varphi \geq 0,5$ $\pm(1,5\%+10 \text{ digit})$, $0,2 \leq \cos\varphi < 0,5$
Hatásos energia	0,000 Wh - 9999,9 MWh	min. 0,001 Wh	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$, $\cos\varphi \geq 0,8$ $\pm(1,5\%+10 \text{ digit})$, $0,2 \leq \cos\varphi < 0,8$
Meddő energia, induktív és kapacitív	0,000 varh - 9999,9 Mh [1]	min. 0,001 varh	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$, $\sin\varphi \geq 0,5$ $\pm(1,5\%+10 \text{ digit})$, $0,2 \leq \sin\varphi < 0,5$
Látszólagos energia	0,000 VAh - 9999,9 MVAh	min. 0,001 VAh	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$
Fázisszög	-179° - 180°	1°	$\pm 2^\circ$
$\tan\varphi$ (VA ≥ 50 VA)	-32,76 - 32,76	min. 0,001	$\varphi: \pm 1^\circ$
Eltolási teljesítménytényező (DPF)	-1,000 - 1,000	0,001	$\varphi: \pm 1^\circ$
Harmonikus arány, 1-50. rend (Vrms > 50 V)	0,0 - 99,9%	0,1%	$\pm(1\%+5 \text{ digit})$
Harmonikus fázisszög (Vrms > 50 V)	-179° - 180°	1°	$\pm 3^\circ$: 1-25. rend $\pm 10^\circ$: 26-50. rend
THD vagy THD-F, ≤ 50 . rend	0,0 - 99,9%	0,1%	$\pm(1\%+5 \text{ digit})$
DF vagy THD-R, ≤ 50 . rend	0,0 - 99,9%	0,1%	$\pm(1\%+10 \text{ digit})$
Transzformátor K tényező	1,00 - 99,99	0,01	$\pm 5\%$
Háromfázisú aszimmetria	0,0 - 100%	0,1%	$\pm 1\%$

ÁRAMLAKATFOGÓK JELLEMZŐI

Lakاتفó típusa	Áramtartomány	Legnagyobb áramhiba	Legnagyobb fázisszöghiba
008	10 - 99 mA	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$	$\pm 1,5^\circ$; Arms ≥ 20 mA
008	100 mA - 10,0 A	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$	$\pm 1^\circ$
020	0,10 - 0,99 A	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$	$\pm 1,5^\circ$
020	1,00 - 100 A	$\pm(1\%+3 \text{ digit})$	$\pm 1^\circ$
050	1,0 - 9,9 A	$\pm(2\%+3 \text{ digit})$	$\pm 3^\circ$
050	10,0 - 1000 A	$\pm(2\%+3 \text{ digit})$	$\pm 2^\circ$
Opcionális áramváltó	Bemenet: 1 - 500 mA	Áramváltó hibája $\pm 1\%$	Áramváltó hibája $\pm 1^\circ$

[1] A látszólagos teljesítmény hibaképlete és a meddő energia felső határának Mh egysége a forrás szerint szerepel. A két oldal mérési tartományai eltérnek; az eredeti adatokat megtartottuk. Az 1. oldal ES2020B modellt nevez meg, a 2. oldal nem ad meg modellt. A látszólagos teljesítmény összefoglaló egységét a táblázat szerinti kVA-ként írtuk. Pontosság: $\pm$ (mért érték %-a + digit).