



VEGA78

Professzionális 1- és 3-fázisú teljesítmény-analizátor



A VEGA78 készülékkel vizsgálatok és mérések végezhető egyfázisú és semleges vezetővel rendelkező vagy nem rendelkező háromfázisú rendszerekben. A műszer valószínűleg jelzi ki az összes, a vizsgált berendezést jellemző mért elektromos mennyiség értékét (feszültség, áram, teljesítmény, stb.), egyidejűleg megjelenítve a feszültségek és áramok hullámformáját is.

A VEGA78 egy- és háromfázisú rendszerek hálózati minőségének ellenőrzésére használható, segítségével adatgyűjtés végezhető a hálózati anomáliák nyomon követése céljából. A készülék harmonikus analízis funkciója segítségével felfedezhető a hálózati hullámformát torzító források.

A műszerrel szállított Windows-alapú szoftver segítségével a gyűjtött adatokon további részletesebb analízis végezhető.

Funkciók

- TRMS P-N, P-P, P-PE feszültségek mérése (5 bemenet)
- Fázis-áram és semleges vezető áramának TRMS mérése (4 bemenet)
- Hatásos, meddő és látszólagos teljesítmény mérése
- Valódi, meddő és látszólagos energia mérése
- Teljesítménytényező mérés
- Frekvenciamérés
- Max. 251 egyidejűleg kiválasztott paraméter mérése/számítása
- Beépített időzítő (1 s - 60 perc)
- Feszültségek és áramok harmonikus analízise a 49. összetevőig
- Feszültség rendellenességek (kimaradások és tüskék) 10 ms felbontással
- Numerikus és grafikus (hullámformák) megjelenítés
- Feszültségek és áramok vektordiagramja
- Feszültség aszimmetria
- Előre megadott paraméterek adatgyűjtése
- TFT színes érintő-képernyő
- 15 MB belső memória az adatgyűjtéshez
- Memória bővíthető USB pen-drive használatával
- USB interfész PC-hez történő csatlakozáshoz
- Menü-érzékeny Help (segítségkérés)
- Virtuális billentyűzet a képernyőn
- Windows alatt futó analízis szoftver
- Működés tölthető Li-Ion telepről és külső teleptöltőről

A készülékkel együtt szállított tartozékok

- KIT800 kábelkészlet: 5 kábel krokodil csipeszekkel
- HTFLEX33D: 4 hajlékony lakatfogó 3000A AC, 174 mm
- A0055: 100/240V 50Hz /5VDC hálózati adapter/töltő
- TOPVIEW2007: PC Windows szoftver + USB kábel C2007
- BORSA2051N: hordtáska
- PT400: érintő toll a képernyőhöz
- Tölthető Li-Ion telep
- Kalibrációs jegyzőkönyv ISO9000
- Használati útmutató CD-ROM-on
- Rövid használati útmutató

Külön rendelhető tartozékok

- HT96U: lakatfogó adapter 1-100-1000A/1 V AC, max. 54 mm kábel-átmérőhöz
- HT97U: lakatfogó adapter 10-100-1000A/1V AC, max. 54 mm kábel-átmérőhöz
- HP30C2: lakatfogó adapter 200-2000A/1V AC, max. 70 mm kábel-átmérőhöz
- HP30C3: lakatfogó adapter 3000A/1V AC, max. 70 mm kábel-átmérőhöz
- HTFLEX35: hajlékony lakatfogó 3000A AC, max. 274 mm átmérőhöz
- HT903: 3 x 1-5A / 1V átalakító egység áramváltókhoz
- A0056: AC/DC hálózati adapter/töltő 110V/60Hz
- CF800: compact flash memória-kártya, 1GB
- MCR800: USB compact flash kártya-olvasó
- SP-0400: szíjkészlet nyakba-akasztáshoz

Elektromos műszaki adatok

Pontosság megadása: \pm (% mért érték + utolsó helyiértékű számjegyek száma), 23°C \pm 5°C, <60% RH mellett

TRMS AC/DC fázis - semleges / fázis - föld feszültség, 1- és 3-fázisú rendszer

Tartomány (V)	Csúcstényező	Felbontás (V)	Pontosság	Bemeneti impedancia
2.0... 600.0	<2	0.1	\pm (0.5% MÉ + 2 digit)	10 MOhm

A műszerhez külső feszültségváltó csatlakoztatható, az áttétel 1... 3000 között állítható

TRMS AC/DC fázis - fázis feszültség, 3-fázisú rendszer

Tartomány (V)	Csúcstényező	Felbontás (V)	Pontosság	Bemeneti impedancia
2.0... 1000.0	<2	0.1	\pm (0.5% MÉ + 2 digit)	10 MOhm

A műszerhez külső feszültségváltó csatlakoztatható, az áttétel 1... 3000 között állítható

Fázis - semleges feszültség anomáliák, 1- és 3-fázisú rendszer

Tartomány (V)	Feszültség felbontás (V)	Feszültség pontosság	Idő felbontás (ms) (50/60Hz)	Idő pontosság (50/60Hz)
2.0... 600.0	0.2	\pm (1.0% MÉ + 2 digit)	10	\pm 10ms

Max. csúcstényező: 2; a műszerhez külső feszültségváltó csatlakoztatható, az áttétel 1... 3000 között állítható. A feszültség küszöbértéke \pm 1... \pm 30%



VEGA78

Professzionális 1- és 3-fázisú teljesítmény-analizátor

Fázis - fázis feszültség anomáliák, 3-fázisú rendszer

Tartomány (V)	Feszültség felbontás (V)	Feszültség pontosság	Idő felbontás (ms) (50/60Hz)	Idő pontosság (50/60Hz)
2.0... 1000.0	0.2	$\pm(1.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	10	$\pm 10\text{ms}$

Max. csúcstényező: 2; a műszerhez külső feszültségváltó csatlakoztatható, az áttétel 1... 3000 között állítható. A feszültség küszöbértéke $\pm 1\% \dots \pm 30\%$

AC TRMS árammérés szabványos lakatfogó adapterrel

Tartomány (mV)	Csúcstényező	Felbontás (mV)	Pontosság (*)	Bemeneti impedancia	Túlterhelés védelem
0.0... 1000.0	<3	0.1	$\pm(0.5\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 0.06\% \text{ FS})$	510 kOhm	5V

(*) A pontosság nem tartalmazza a lakatfogó adapter hibáját; FS = skála végérték; <0.1% mért érték alatt a műszer nullát mutat

TRMS AC árammérés FlexINT hajlékony lakatfogóval - 300 A méréshatár

Tartomány (A)	Csúcstényező	Felbontás (A)	Pontosság (*)	Bemeneti impedancia	Túlterhelés védelem
0.0... 49.9	<3	0.1	$\pm(0.5\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 0.24\% \text{ FS})$	510 kOhm	5V
50.0... 300.0			$\pm(0.5\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 0.06\% \text{ FS})$		

(*) A pontosság nem tartalmazza a lakatfogó adapter hibáját; FS = skála végérték; <1A mért érték alatt a műszer nullát mutat

TRMS AC árammérés FlexINT hajlékony lakatfogóval - 3000 A méréshatár

Tartomány (A)	Csúcstényező	Felbontás (A)	Pontosság (*)	Bemeneti impedancia	Túlterhelés védelem
0.0... 3000.0	<3	0.1	$\pm(0.5\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 0.06\% \text{ FS})$	510 kOhm	5V

(*) A pontosság nem tartalmazza a lakatfogó adapter hibáját; FS = skála végérték; <5A mért érték alatt a műszer nullát mutat

Frekvencia (feszültség és áram bemenetek)

Tartomány (Hz)	Felbontás (Hz)	Pontosság
42.5... 69.0	0.1	+ (0.2% M $\acute{\text{E}}$ + 1 digit)

Feszültség és áram harmonikusok

Tartomány (Hz)	Felbontás (*)	Pontosság
DC... 49. összetevő	0.1V / 0.1A	+ (5% M $\acute{\text{E}}$ + 5 digit)

(*) hozzáadandó a mért TRMS paraméter hibájához

Teljesítménymérés, 1- és 3-fázisú rendszer (cos $\phi > 0.5$, V_{mis} > 60V, szabványos lakatfogó (STD))

Paraméter [W, VAR, VA]	FS clamp	Tartomány [W, VAR, VA]	Pontosság	Felbontás [W, VAR, VA]
Valódi teljesítmény Meddő teljesítmény Látészólagos teljesítmény	FS < 1 A	0.0 - 999.9	$\pm(1.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 6 \text{ digit})$	0.1
		1.000 - 9.999 k		0.001k
	1 A < FS < 10 A	0.000 - 9.999 k		0.001k
		10.00 - 99.99 k		0.01k
	10 A < FS < 100 A	0.00 - 99.99 k		0.01k
		100.0 - 999.9 k		0.1k
	100 A < FS < 3000 A	0.0 - 999.9 k		0.1k
		1.000 - 9.999 M		0.001M

FS = lakatfogó méréshatára; V_{mis} = referencia feszültség teljesítményméréshez

Energiamérés, 1- és 3-fázisú rendszer (cos $\phi > 0.5$, V_{mis} > 60V, szabványos lakatfogó (STD))

Paraméter [Wh, VARh, VAh]	FS clamp	Tartomány [Wh, VARh, VAh]	Pontosság	Felbontás [Wh, VARh, VAh]
Valódi energia Meddő energia Látészólagos energia	FS < 1 A	0.0 - 999.9	$\pm(1.0\% \text{ rgd} + 6 \text{ digit})$	0.1
		1.000 - 9.999 k		0.001k
	1 A < FS < 10 A	0.000 - 9.999 k		0.001k
		10.00 - 99.99 k		0.01k
	10 A < FS < 100 A	0.00 - 99.99 k		0.01k
		100.0 - 999.9 k		0.1k
	100 A < FS < 3000 A	0.0 - 999.9 k		0.1k
		1.000 - 9.999 M		0.001M

FS = lakatfogó méréshatára; V_{mis} = referencia feszültség teljesítményméréshez

Teljesítménytényező mérése (cos ϕ)

Tartomány	Felbontás	Pontosság
0.20... 0.50	0.01	1.0
0.50... 0.80		0.7
0.80... 1.00		0.6



VEGA78

Professzionális 1- és 3-fázisú teljesítmény-analizátor

Általános műszaki adatok

Kijelző: háttérvilágított, TFT érintő-képernyő, ¼ VGA (320 x 240 képpont), 65536 szín, állítható kontraszt

Táplálás

- Belső Li-ION, 3.7V-os tölthető telep. Mérési idő egy töltéssel: >6 óra
- Külső AC/DC adapter/teleptöltő
- Automatikus kikapcsolás (csak telepről történő működés esetén): kb. 5 perc, ha a kezelőszerveket nem működtették

Memória és számítógépes interfész

Minden paraméter tárolható a belső memóriában. A műszer elmenti a paraméterek MIN, AVG és MAX (min, átlag, max) értékét. Az integrálási periódus 1, 2, 5, 10, 30 s, és 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 perc között állítható.

- Tárolható paraméterek száma: 251
- Memória: >3 havi adatgyűjtés 251 paraméterrel és 15 perc integrálási idővel
- Belső memória: 15 Mbyte
- Külső memória: USB pen drive, compact flash memória kártya
- Operációs rendszer: Windows CE
- PC kommunikációs port: USB
- A készülék **egyidejűleg** el tudja menteni az összes paramétert, pl.
 - feszültségek, áramok, teljesítménytényezők, energia, stb.
 - kimenő és bemenő teljesítmény
 - feszültség anomáliák
 - feszültség és áram harmonikus összetevők
 - aszimmetrikus feszültség

Egyéb

- Méretek: 235 (széles) x 165 (hosszú) x 75 (mély) mm
- Súly (telepekkel): 1.0 kg
- Mechanikai védettség: IP50
- Referencia hőmérséklet: 23°C ± 5°C
- Működési hőmérséklet: 0... 40°C
- Működési páratartalom: <80% RH
- Tárolási hőmérséklet (telepek nélkül): -10... +60°C
- Tárolási páratartalom: <80% RH

Megfelelés szabványoknak

- Biztonság: IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-031, IEC/EN61010-2-032
- Szigetelés: kettős szigetelés
- Szennyezési fokozat: 2
- Túlfeszültség kategória: CAT IV 600V a földhöz képest, max 1000V a bemenetek között
- Használati magasság: max. 2000 m
- Harmonikusok: IEC/EN61000-4-30 Class B, IEC/EN50160
- Aszimmetria: IEC/EN61000-4-30 Class B, IEC/EN50160

HT ITALIA srl

Via Righi 126 - 48018 Faenza (RA)- Italy
Tel: +39-0546-621002 - Fax: +39-0546-621144
email: export@htitalia.it - web: <http://www.htitalia.com>

RAPAS kft

1184 Budapest, Üllői út 315.
Tel.: 06 1 294 2900
e-mail: rapas@t-online.hu Internet: www.rapas.hu