

■ felhasználási terület

A VHR22 mérőműszer kisfeszültségű (0,4kV-os), háromfázisú rendszerekben az **MSZ EN 50160, "A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői"** című szabvány által előírt jellemzők méri.

A VHR22 segítségével mind az áramszolgáltató, mind a fogyasztó képes a hálózat villamos paramétereinek ellenőrzésére.

A vizsgálandó helyszínen telepített berendezés a mért jellemzők 1-15 perces átlagértékeit, az átlagolási időn belül a minimum és a maximum értékeket tárolja.

■ mért jellemzők

MSZ EN 50160 szerint:

Feszültségjellemzők:

- Fázisfeszültségek effektív értéke
- Fázisfeszültségek teljes harmonikus torzítása
- Vonali feszültségek effektív értéke
- Szimmetrikus összetevők (aszimmetria)
- Gyors feszültségváltozások (Darabszám átlagolási perióduson belül)
- Feszültség események (Kimaradás, letörés, túlfeszültség)
- Flicker mérés
- Harmonikus összetevők
- THD érték
- Tranzien্স jelalak rögzítése

■ rögzítés (zavarítás)

A VHR készülékek rendelkeznek beépített zavaríró funkcióval. Ezt a funkciót be lehet kapcsolni programozás közben, illetve ott adhatjuk meg a zavarítás kiváltó (trigger) feltételeit. Egy triggerfeltétel definiálásakor meg kell adni, hogy a készülék melyik csatornájára vonatkozik, milyen kritikus érték és milyen irányú

elérésekor aktiválódik, és hogy a jelet mennyi ideig (milliszekundum) rögzítse a készülék a feltétel teljesülés előtt illetve után. Több triggerfeltétel megadásakor a feltételek logikai VAGY kapcsolatban kerülnek értelmezésre.

■ bemenetek

A VHR22 regisztráló műszer 1 db 3 fázisú feszültség és 1 db USB csatlakozóval rendelkezik. A feszültség bemenetre maximum 480V köthető. A műszer mellé UV álló szigetelt végű banándugós feszültségkábel szállítunk.

A műszer hibás csatlakozását (rossz érintkezés, rossz fázisrend, a feszültség szint nem megfelelő stb.) a készüléken lévő LED-ek jelzik. Ezzel elkerülhetők a nem megfelelő csatlakozás miatti hibás mérések.

■ tápellátás

A műszer tápellátása a mérendő hálózatról történik. A készülék feszültségkábele 4 bemenettel rendelkezik, így a működéséhez elegendő min. 140V AC a kék színű (N) és bármelyik másik bemenet (L1, L2, L3) között. Feszültség teljes kimaradása esetén (mind a 3 fázisban nincs feszültség) a beépített lítium akkumulátor biztosítja a szükséges tápellátást a mérési ciklus befejezéséhez (a beállított átlagolási idő végéig).

VHR22

Regisztráló műszer



■ programozás, kommunikáció

A VHR22 készülékcsalád tagjainak nagy része nem, vagy csak korlátozottan rendelkezik valamilyen külső kezelői felülettel. Ezért a készülékek kezelése (például programozás, mérési eredmények kiolvasása, stb.) egy PC-n futtatható, erre a célra fejlesztett segéd szoftverrel, a **VHR Konzol** programmal végezhető.

A konzol szoftver a készülékkel USB vagy GPRS modemmel van összekötésben. Ezekon a csatornákon keresztül adja ki a program a különféle vezérlő parancsokat, illetve fogadja a készüléktől például a mérési adatokat.

A GPRS kommunikáció esetén szükséges a kiolvasó modem is, amely számítógéphez csatlakozik. A készülék-modem, és a kiolvasó modem speciális, GPRS hálózatot kezelő, programmal van ellátva. Nem a VERTESZ által szállított modemmel a műszer nem fog kommunikálni.

▪ **felhasználói szoftverek**

VHR Konzol – A VHR készülékek paraméterező és kiolvasó szoftvere.

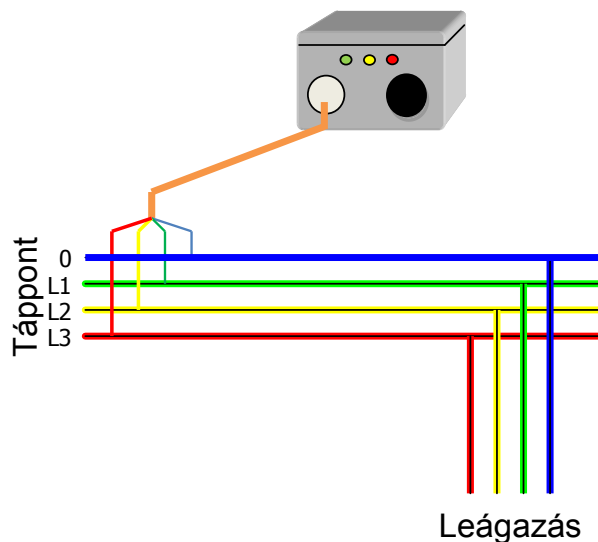
Trendanal – grafikus kiértékelő program, A keletkezett regisztrátumok (.xls, .vhx, .vad, .mdb) megjelenítésére szolgál.

Reginfo – mérésvezérlő program, Azoknál a felhasználóknál hasznos, ahol sok készülék található (pl. áramszolgáltatók).

▪ **további regisztráló készülékek**

- VHR-10
- VHR-11
- VHR-12
- VHR-14
- VHR-20
- VHR-21
- VHR-22

▪ **VHR22 készülék, bekötési vázlat**



▪ **műszaki adatok**

A megadott adatok T=0...+50°C tartományban érvényesek

Tápellátás:

Tápfeszültség:	230V AC
Teljesítményfelvétel:	max. 4VA GPRS kommunikáció nélkül max. 8VA GPRS kommunikáció esetén
Feszültség tűrés:	Min.: 100V legalább egy fázisban Max.: 480V
Szigetelési szilárdság:	CAT. III @ 230V

Általános bemeneti adatok (mérés):

Bemenő jelalak:	Periodikus (45-55Hz) Jelalak tetszőleges
Névleges frekvencia:	50Hz

Feszültség bemenet (N-Lx=230V):

Névleges méréstartomány:	0-230V
Túlterhelhetőség:	480V

Mérési pontosság

Feszültség (fázis vonali effektív érték és szimm. Összetevők):	0,2% (0,02-1,2 $U_{NÉVL}$)
THD	±0.5% (abszolút)

Mechanikai adatok:

Védettség: (ház)	IP 65
Mérete:	260 x 160 x 90 mm csatlakozók és rögzítő-fülek nélkül 380 x 160 x 120 mm csatlakozóval és rögzítő-fülekkel
Tömege:	3,26kg

Egyéb jellemzők:

Kommunikációs kimenet	USB csatlakozó, GPRS modemem keresztül (opció), USB
Mintavételezés frekvenciája:	12kHz
Átlagolási idő	1-15 perc (1 perces felbontással beállítható)
Használati helyzet	Tetszőleges
Működési hőmérséklettartomány	-40°C - 60°C
Kivitel	árnyékolt, UV álló műanyag doboz és kábelek
Zavarvédelem	IEC 255 szerint