



# D-500 MK2

## PROGRESYVUS GENERATORIAUS VALDIKLIS

### APRAŠYMAS

D-500 MK2 yra naujos kartos generatori valdiklis, derinantis daugiafunkciškumą ir plačias ryšio galimybes bei patikimą ir nebrangų dizainą.

Tas pats valdiklis teikia sinchronizavimo, apkrovos dalijimosi, AMF, ATS, nuotolinio paleidimo, variklio valdymo ir nuotolinio ekrano skydelio funkcijas.

Modulis yra paruoštas nuotoliniam stebėjimui per GSM arba Ethernet su papildomais moduliais.

Papildomi moduliai suteikia išplėtimo galimybes, leidžiančias patenkinti specialius reikalavimus.

Įrenginys atitinka ir dažniausiai viršija griežiausius pasaulyje saugos, vibracijos ir aplinkosaugos standartus pramoninėje kategorijoje.

Programinį rangą galima atnaujinti per USB prievadą.

„Windows“ pagrindu sukurta kompiuterio programinė ranga leidžia stebėti ir programuoti per USB, RS-485, Ethernet ir GPRS. Rainbow Scada žiniatinklio stebėjimo paslauga leidžia stebėti ir valdyti neribotai daug generatorių per bet kurį žiniatinklio naršyklę.

### FUNKCIJOS

*Nuotolinio paleidimo valdiklis*

*Rankinio paleidimo valdiklis*

*Variklio valdiklis*

*Nuotolinis ekranas ir valdymo blokas*

*V & I bangos formos ekranas*

*Harmoninė V ir I analizė*

### KOMUNIKACIJOS

- Ethernet prievadas (10/100 Mb) \*
- GSM-GPRS \*
- Integruotasis žiniatinklio serveris\*
- Interneto stebėjimas \*
- Interneto programavimas\*
- Centrinis stebėjimas internetu\*
- SMS žinutės siuntimas\*
- El. pašto siuntimas\*
- Centrinis stebėjimas \*
- Modbus RTU per RS-485 \*
- Modbus TCP/IP \*
- SNMP \*
- USB Host \*
- CANBUS-2, tarpmoduliniam ryšiui.
- \* USB įrenginys
- Programinė ranga: Rainbow Plus J1939-CANBUS elektroniniams varikliams

\*Pasirenkama su papildomu moduliu

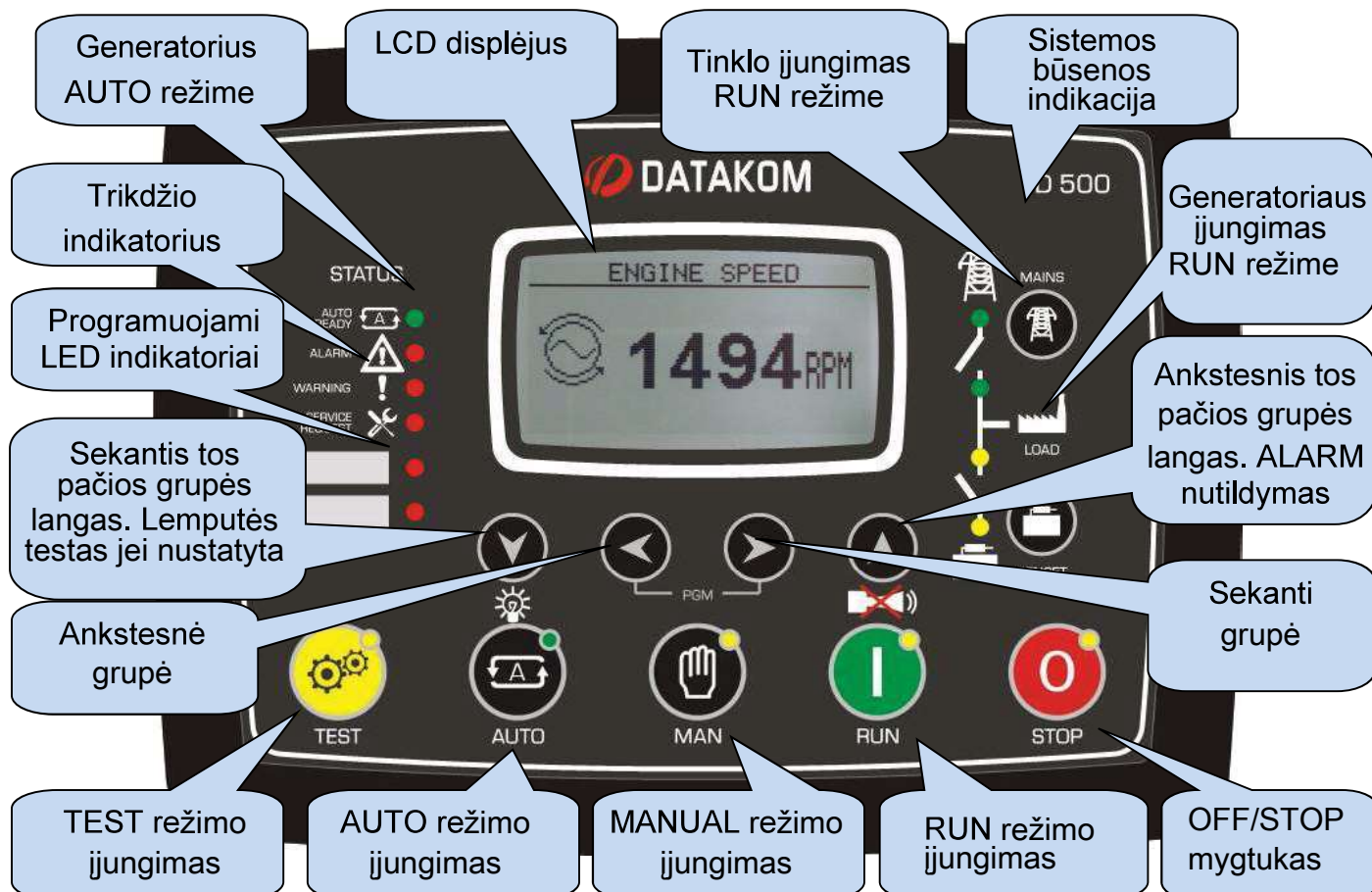
### TOPOLOGIJOS

- 3 fazės su 4 laidais, žvaigždė
- 3 fazės su 4 laidais, trikampis
- 3 fazės su 3 laidais, trikampis, 3 CTs
- 3 fazės su 3 laidais, trikampis, 2 CTs (L1-L2)
- 3 fazės su 3 laidais, trikampis, 2 CTs (L1-L3)
- 2 fazės su 3 laidais, L1-L2
- 2 fazės su 3 laidais, L1-L3
- 1 fazė su 2 laidais



## 10. VALDIKLIO APRAŠYMAS

### 10.1. VALDIKLIO PRIEKINIS SKYDELIS






Atėjus serviso laikui pagal darbo valandas arba kalendorinį grafiką, pradės mirksėti PRIEŽIŪROS PRAŠYMO (SERVICE REQUEST) raudona lemputė ir bus aktyvi aptarnavimo užklauso išvesties funkcija.





Paslaugos užklauso išvesties funkcija gali būti priskirta bet kuriam skaitmeniniam išėjimui naudojant Relay Definition programos parametrus. Taip pat šiai funkcijai gali būti priskirtos išplėtimo modulio relės.



**Norėdami išjungti PASLAUGOS PRAŠYMO šviesos diodą ir iš naujo nustatyti aptarnavimo laikotarpį, 5 sekundes spauskite kartu ALARM MUTE ir LAMP TEST mygtukus.**

## 10.2. MYGTUKŲ FUNKCIJOS


MYGTUKAS	FUNKCIJA
	Pasirenkamas TEST režimas. Generatorius veikia ir (jei sukonfigūruota) įjungia apkrovą.
	Pasirenkamas MANUAL (RANKINIS) režimas. Mygtukas RUN (STARTAS) tampa veiksnus. Generatorius startuos, kai pasirenkamas RUN režimas. Jį galima bet kada sustabdyti paspaudus OFF/STOP mygtuką.
	Mygtukas RUN paleidžia generatorių be apkrovos. Veiksnius tik MANUAL režime.
	Pasirenkamas AUTO režimas. Generatorius veikia automatiškai ir valdo (jei sukonfigūruota) apkrovą.
	Pasirenkamas OFF režimas. Generatorius sustoja po aušinimosi ciklo. Paspaudus antrą sykį, generatorius sustoja iškart.
	Parenkamas kitas tos pačios ekranų grupės ekranas. Laikant nuspaustą patikrinamas apšvietimas (LAMP TEST).
	Pasirenkama ankstesnė ekranų rodymo grupė.
	Pasirenkama sekanti ekranų rodymo grupė.
	Parenkamas ankstesnis ekranas toje pačioje ekranų grupėje. Iš naujo nustatomas (reset) ALARM RELAY.
	Rankinis TINKLO KONTAKTORIAUS (arba ŠYNOS KONTAKTORIUS) valdymas RUN režime.
	Rankinis GENERATORIAUS KONTAKTORIAUS (arba ŠYNOS KONTAKTORIUS) valdymas RUN režime.
	Laikant nuspaustą 5 sekundes, įjungiamas PROGRAMAVIMO režimas.
	Spaudžiant kartu atkuria gamyklinius nustatymus. (Daugiau informacijos pateikiama GAMYKLINIŲ NUSTATYMŲ ATKŪRIMO skyriuje).
	Laikant nuspaustus 5 sekundes, serviso (aptarnavimo) paslaugos skaitikliai nustatomi iš naujo (daugiau informacijos SERVISŲ PRAŠYMO ALARM skyriuje).


	Laikant nuspauštą 5 sekundes, persijungiama į MANUAL ADJUST režimą.
	Laikant nuspauštą 1 sekundę, MANUAL ADJUST režimu perjungiami į kitą PID REGULIAVIMO grupę.
	Laikant nuspauštą 5 sekundes, išjungiama pranešimo režimas (jei sukonfigūruota).
	Laikant nuspauštą 5 sekundes, persijungiama į AUTO MOKYMOŠI režimą (tik rankiniame režime).

### 10.3. PRANEŠIMŲ EKRANE ORGANIZAVIMAS.


Įrenginys matuoja daugybę elektros ir variklio parametrų. Parametrų rodymas organizuojamas kaip PARAMETRŲ GRUPĖS ir elementai grupėse.


Naršymas tarp skirtingų grupių atliekamas  ir  mygtukais.

Kiekvieną kartą paspaudus  mygtuką, ekranas persijungs į kitą parametrų grupę. Po paskutinės grupės ekranas persijungs į pirmąją grupę.

Kiekvieną kartą paspaudus  mygtuką, ekranas persijungs į ankstesnę parametrų grupę. Po pirmosios grupės ekranas persijungs į paskutinę grupę.

Naršymas grupės viduje atliekamas  ir  mygtukais.

Kiekvieną kartą nuspaudus  mygtuką, ekranas persijungs į kitą tos pačios grupės parametą. Po paskutinio parametro ekranas persijungs į pirmąjį parametą.

Kiekvieną kartą nuspaudus  mygtuką, ekranas persijungs į ankstesnį tos pačios grupės parametą. Po pirmojo parametro ekranas persijungs į paskutinį parametą.

Pagrindinis parametrų grupių sąrašas:

**Generatoriaus (šynų juostos) parametrai:** generatoriaus įtampa, srovės, kW, kVA, kVAr, pf ir tt..

**Variklio parametrai:** analoginių jutiklių rodmenys, variklio sūkiai, darbo valandos, akumulatoriaus įtampa.

**J1939 parametrai:** atsidaro tik tada, kai įjungtas J1939 prievadas. Įrenginys gali rodyti ilgą parametrų sąrašą, jei variklis siunčia šią informaciją. Rodmenų sąrašas VARIKLIŲ 1939 CANBUS skyriuje.

**Tinklo parametrai:** tinklo įtampa, srovės, dažnis, kW, kVA, kVAr, pf ir kt.

**Sinchronizavimo / apkrovos pasidalijimo ekranas:** galimas grafinis sinchroskopas, atnaujinamas 10 kartų per sekundę, tikslinės ir faktinės galios lygiai, AVR ir valdiklio išvesties padėties, magistralės bendros galios matavimai ir sistemos memo schema.

**Skopometro ekranas:** ši grupė rodo įtampų ir srovių bangų formas kaip oscilogramą. Galimos visos Ph-N ir Ph-Ph įtampos bei fazinės srovės. Ši funkcija ypač naudinga tiriant bangos formos iškreipimus ir harmonines apkrovas.

**Grafinės harmonikos analizės rezultatai:** ši grupė rodo harmoninę įtampų ir srovių sudėtį. Galimos visos Ph-N ir Ph-Ph įtampos, taip pat fazinės srovės. Ši funkcija ypač naudinga tiriant harmoniką, kurią sukelia sudėtingos apkrovos. Dėl ekrano skiriamosios gebos grafikoje pateikiamos tik harmonikos, didesnės nei 2%.

**Raidinės ir skaitmeninės harmonikų analizės rezultatai:** ši grupė rodo harmoninę įtampų ir srovių sudėtį su 0,1 % skiriamąja geba. Galimos visos Ph-N ir Ph-Ph įtampos, taip pat fazinės srovės.

**Aliarmo ekranas:** šioje grupėje rodomi visi esami pavojaus signalai, po vieną ekraną kiekvienam aliarmui. Kai sąrašas nebebus neparodytų pavojaus signalų, bus rodoma „END OF ALARM LIST“.

**GSM modemo parametrai:** signalo stiprumas, skaitikliai, ryšio būseną, IP adresai ir kt.

**Ethernet parametrai:** Ethernet ryšio būseną, skaitikliai, IP adresai ir kt.

**Būsenos ir skaitiklių grupės:** Ši grupė apima įvairius parametrus, tokius kaip generatoriaus būseną, paslaugų skaitikliai, data ir laikas, programinės įrangos versija ir kt.