

**TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS SKAITIKLIŲ MOMENTINĖS
INFORMACIJOS NUSKAITYMO VALDIKLIAMS (DVS XA/21)**

Nr. TR-EA-MDV

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1	Elektros skaitiklių momentinės informacijos surinkimo ir perdavimo į dispečerinio valdymo sistemą (DVS XA/21) valdiklis komplektuojamas elektrotechninėje spintoje (dėžėje). Reikalavimai spintai (dėžei):	išoriniai matmenys ne didesni kaip 510x315x190 mm; apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP44; korpusas tvirtas, pagamintas iš sustiprinto stiklo pluoštu poliesterio arba iš kito smūgiams atsparaus plastiko; dangtis (durelės) turi būti skaidrus; dangtis (durelės) su plombavimui paruoštomis vietomis; korpusas atsparūs staigiems oro sąlygų ir temperatūrų (-30°C ÷ +50°C) pasikeitimams; korpusas dielektrinis; korpuso spalva - pilka pagal RAL skalę 7032-7035; tarnavimo laikas ne mažesnis kaip 20 metų; naudojimo garantijos laikas ne mažesnis kaip 6 metai; spinta (dėžė) sukomplektuota tvirtinimo detalėmis (auselėmis).
2	Reikalavimai elektros skaitiklių momentinės informacijos surinkimo ir perdavimo valdiklio spintos komplektacijai:	valdiklis (controler) MDC X.XX arba analogiškas; pagal komplektuojamo valdiklio srovės kilpų skaičių srovės kilpų viršįtampių apsaugos moduliai PROTEC arba analogiški. Apsaugos moduliai turi saugoti srovės kilpoje prijungtus prietaisus (valdiklį, elektros skaitiklį) nuo viršįtampių iki 5 kV; gnybtų APS niša su reikiamu kiekiu gnybtu. Gnybtai sugrupuoti pagal funkcinę paskirtį (srovės kilpoms, maitinimo grandinėms ir pan.) su pertvarom, galiniais dangteliais ir galiniais tvirtinimais, su gnybtų žymėjimais; automatinis srovės jungiklis 230/400V C6 su srovės skirtumine apsauga ($I_{DN} \leq 30 \text{ mA}$); 230 VAC 16A kištukinis lizdas su žemiminimo kontaktu; visos jungtys ir tarpusavyje įtaisus jungiamieji kabeliai; visi įtaisai (išskyrus valdiklį) turi būti montuojami ant montažinės šynelės (DIN tipo bėgelio); paliktos vietos šyninės konstrukcijos trims optoelektriniams keitikliams ir vienam optoelektrinių keitiklių maitinimo impulsiniam šaltiniui įrengti;

1	2	3
		valdiklio komplektuojamai įrangai turi būti suteikta ≥ 24 mėnesių naudojimo garantija.
3	Reikalavimai elektros skaitiklių momentinės informacijos surinkimo ir perdavimo valdikliui:	Paskirtis: rinkti UAB „Elgama Elektronika“ gamybos EPQM, EPQS tipų elektros skaitiklių fiksuojamus galių (P, Q), įtampų (U), srovių (I) ir dažnio (f) momentinius duomenis (IEC 1142 ar IEC 62056-31 protokolas) ir perduoti juos į DVS XA/21 (IEC 60870-5-104 (Slave) perdavimo protokolas) per Ethernet tinklą; Kontroleris turi būti laisvai konfigūruojamas ne mažiau 13 (trylikos) matavimų ($P_A, P_B, P_C, Q_A, Q_B, Q_C, U_A, U_B, U_C, I_A, I_B, I_C, f$) perdavimui; Matavimai turi būti perduodami tiek 32 bitų slankaus kablelio, tiek 16 bitų sveiko skaičiaus formatais laikantis nustatytų perduodamų matavimų dydžių tikslumo: $P - 10 \text{ kW (0.01 MW) t.y. } 3.21 \text{ MW} = 321$ $Q - 10 \text{ kW (0.01 MW) t.y. } 0.456 \text{ Mvar} = 45$ $U - 0.1 \text{ kV t.y. } 65000 \text{ V} = 650$ $I - 1 \text{ A}$ $f - f_{x100} \text{ t.y. } 50.01 \text{ Hz} = 5001$; Nurodyti matavimo verčių perskaičiavimo koeficientai turi būti laisvai konfigūruojami Turi būti integruota funkcija pačiame valdiklyje arba panaudojant išorės įrenginį inicijuoti pasikeitusių momentinių matavimų siuntimą, esant pokyčiams didesniems nei: $\Delta P \geq 0,1 \text{ MW}$; $\Delta Q \geq 0,1 \text{ MVar}$; $\Delta I \geq 1 \text{ A}$; $\Delta U \geq 0,2 \text{ kV}$; $\Delta f \geq 0,01 \text{ Hz}$ ir pasikeitusių matavimų siuntimą neesant pokyčių, kai nurodytas laiko intervalas (pvz. kas 2, 3, 10 ar 60 sek); Turi leisti per tinklą stebėti ir analizuoti realiaame laike prijungtų atskirų elektros skaitiklių momentinius duomenis; srovės kilpų interfeisai: - nepriklausomų aktyviųjų srovės kilpų kanalų skaičius - ≥ 6, pasyviųjų srovės kilpų kanalų skaičius - ≥ 1. Aktyviosios srovės kilpos sąsajos (išėjimai): maksimalus jungiamų į vieną srovės kilpą elektros skaitiklių skaičius - ≥ 2; bendras jungiamų prie valdiklio elektros skaitiklių maksimalus skaičius - ≥ 12 vnt.; nominali įtampa srovės kilpoje - turi būti nustatoma pagal poreikį – 10 VDC arba 24 VDC $\pm 5\%$; vardinė kiekvienos srovės kilpos kanalo generuojama išėjimo srovė – 20mA$\pm$2mA; maksimalus srovės kilpos laidininkų poros ilgis 2,5 km (kai varža < 0,072Om/m); izoliacija: DC impulsai 1.2/50 mS 5kV;

1	2	3
		Pasyvios 20 mA srovės kilpos sąsajos (išėjimai): vardinė srovės kilpų kanalo generuojama išėjimo srovė – $20\text{mA} \pm 2\text{mA}$; duomenų perdavimo greitis – laisvai pasirenkamas ir konfigūruojamas nuo 2.4 kbps ar 4.8 kbps iki 19.2 kbps ar 38.4 kbps); vardinė išorinio pastoviosios srovės generatoriaus srovė – $20\text{mA} \pm 2\text{mA}$; maksimali įėjimo DC įtampa +30 V; elektromagnetiniai trikdžiai - pagal LST EN 55022:2000 reikalavimus; maitinimas - įtampa 110-250 V(AC/DC); naudojama galia - <5W. Darbo aplinkos sąlygos: vidutinio ar šilto klimato sąlygomis (pagal IEC 721-2-1), kai ore nėra agresyvių garų, dujų, o santykinis oro drėgnumas nedidesnis kaip 80% (esant 25° C temperatūrai) ir vidinė darbo temperatūra yra nuo –20° C iki +50° C; RS-232 sąsają PSTN, GSM ar GPRS modemui prijungti, papildomą RS-232 sąsają (PC prijungti), LAN 10 Mb sąsają su jungtimi RJ45 prijungti Ethernet tinklui. Valdiklio būseną: valdiklis turi vykdyti savikontrolę bei išduoti požymius apie sutrikimus tokius kaip: nepasiekiami apklausiami skaitikliai ir pan.; valdiklyje turi būti galimybė šviesos diodų indikacijos pagalba lokaliai stebėti jo būseną, srovės kilpų būsenas, ryšio seansų būsenas; turi būti užtikrinta duomenų apsauga nuo klaidų juos perduodant; darbui per TCP/IP maršrutizuojamame tinkle privalo turėti Ethernet tinklo prievadą (RJ-45), skirtą perduoti IEC 60870-5-104 protokolu momentinius duomenis į DVS XA/21 ir monitoringui Ethernet tinklo prievadas (RJ-45) turi turėti ryšio greitį 100 Mbps;. Per Ethernet tinklo prievadą turi būti galimybė užparametruoti kontrolerį ir, jei bus pateikta išorinė įranga, tai ir ją bei atnaujinti kontrolerio ir, jei bus pateikta išorinė įranga, tai ir jos programinę įrangą; Jei bus pateikta išorinė įranga, tai jos ir kontrolerio Ethernet tinklo prievadų darbas neturi vienas kitą įtakoti;

1	2	3
		valdikliui turi būti suteikta ≥ 24 mėnesių naudojimo garantija.
4	Su valdikliu turi būti pateiktos:	parametravimo ir konfigūravimo programinė įranga (CD) su licencija ir aprašymu lietuvių kalba;
		pasas ir vartotojo instrukcija;
		konfigūravimui per RS 232 sąsają USB->RS232 adapteris ir RS232 kabeliai su reikiamais antgaliais sujungimui su kompiuteriu ir modemu.