

Modulinės transformatorinės pastotės **MT/MKT/BT**



ELGA UAB

Pramonės g. 12,
LT-78150 Šiauliai, Lietuva
Tel. +370 41 594710
Faks.: +370 41 594725
El. paštas: info@elga.lt
Internetas: www.elga.lt

ELGA

PASKIRTIS IR KONSTRUKCIJA

Transformatorinės skirtos vidutinės įtampos elektros energijos priėmimui, keitimui į žemosios įtampos energiją ir jos paskirstymui vartotojams. Gaminamos trijų tipų modulinės transformatorinės: iš cinkuotos skardos (MT), betoninės (BT) ir karkasinės (MKT). Modulinės transformatorinės gali būti įvairių modifikacijų - su vidiniu ar išoriniu aptarnavimu, sumontuojant reikaujama skaičių vidutinės įtampos paskirstymo narvelių ir žemos įtampos skydų. MKT skirtos didelio elektros energijos poreikio objektams ir pritaikomos prie objekto architektūrinių sprendimų. Transformatorinių prijungimui naudojami kabeliniai įvadai. MT korpusas gaminamas iš 2 mm storio cinkuotų plieno lakštų ir nudažomas poliesteriniais milteliniais dažais standartine RAL7032 spalva arba bet kokia kita pasirinkta spalva iš RAL paletės. MT pagrindas gaminamas iš 4 mm storio plieno lakštų ir karštai cinkuojamas. Užsakant transformatorinę, prašoma pateikti elektrinę schemą, išplanavimą ir išvardinti įrengimus, kurie turėtų būti sumontuoti su vidiniu ar išoriniu aptarnavimu.

VIDUTINĖS ĮTAMPOS
SKYRIUS

Transformatorinėje gali būti su-
montuoti paskirstymo narveliai su
galios skyrikliais, jungtuvais (su
oro arba SF6 izoliacija), virš-
įtampių ribotuvais ir talpinės
įtampos indikatoriais. Papildomai
užsakant gali būti sumontuoti
srovės ir įtampos matavimo
transformatoriai, skirti elektros
energijos apskaitai; trumpojo
jungimo indikatoriai ir elektrinė
pavara, užtikrinanti pilną distancinį
valdymą arba ARĮ (automatinį
rezervo įjungimą).

ŽEMOSIOS ĮTAMPOS
SKYRIUS

Transformatorinėje į SJ-0,4
tipo skydus arba atskirai
montuojami SL ir LTL (JEAN
MÜLLER, Vokietija) arba NH
(EFEN, Vokietija) tipo kir-
tikliai su saugikliais, o taip pat
automatiniai išjungikliai sro-
vėms iki 4000 A. Klientui pa-
geiaujant, transformatorinėje
gali būti sumontuoti elektros
energijos apskaitos prietai-
sai.

TRANSFORMATORIAUS
SKYRIUS

Visais atvejais transforma-
torius transportuojamas at-
skirai. Transformatorius į trans-
formatorinę įstumiamas pro
duris. Vidutinės ir žemosios
įtampos skyriai prijungiami ka-
belių pagalba. Tipinis mon-
tuojamų transformatorių galin-
gumas iki 3150 kVA (MT - iki
1600 kVA).



SERTIFIKACIJA

Akredituotose laboratorijose atlikti tipiniai bandymai pagal LST EN (IEC) standarto reikalavimus. Transformatorinės gaminamos pagal AB „LESTO“ techninius reikalavimus.

Bendrovėje įdiegtos kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemos, atitinkančios tarptautinių ISO 9001 ir ISO 14001 standartų reikalavimus.



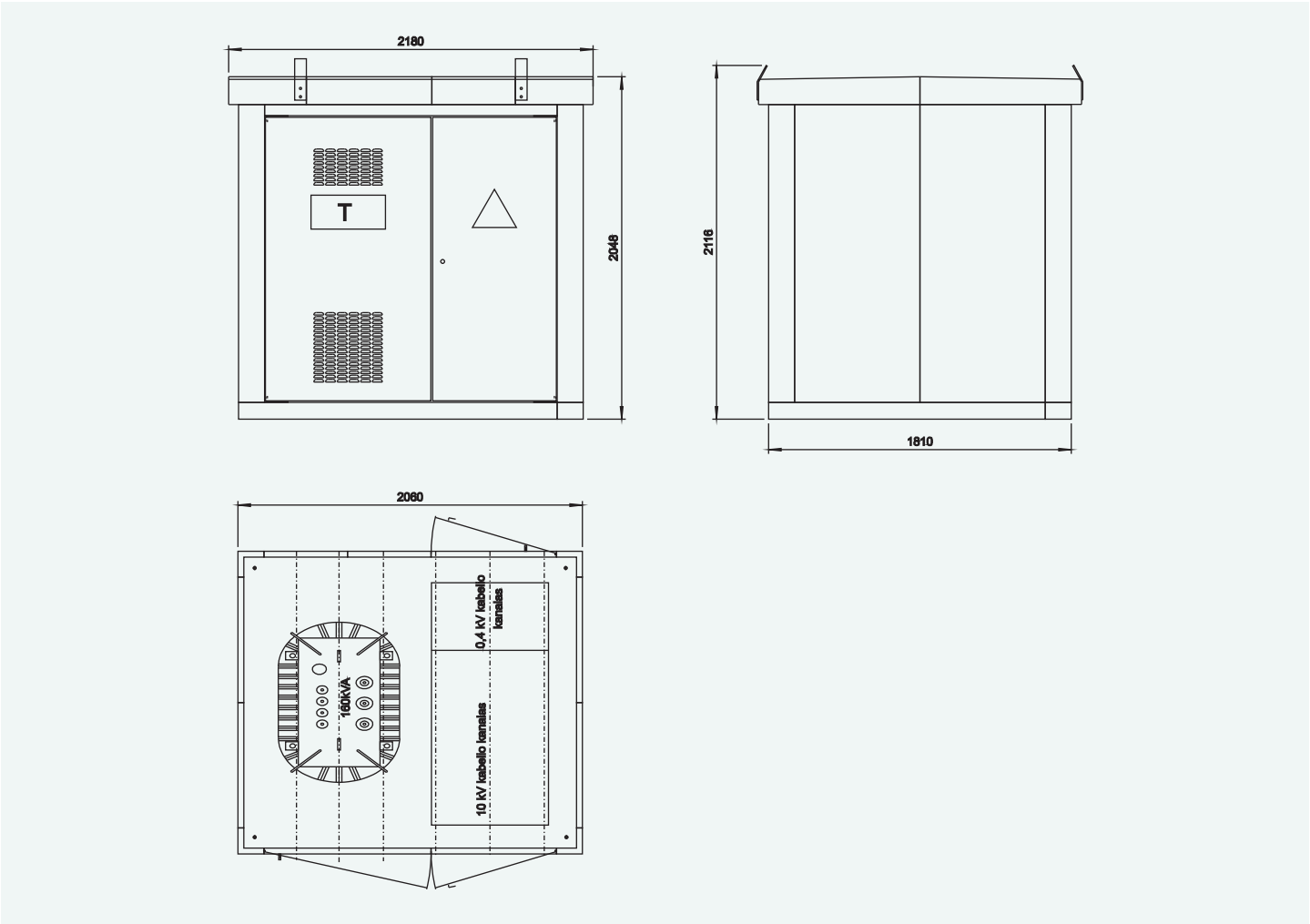
TIPAS	IŠPLANAVIMO PAVYZDYS	MAKSIMALI GALIA	MATMENYS (HxLxB)
MT 11x23		2x1000 kVA	2510x6060x3060
MT 11x17		2x1000 kVA	2510x4560x3060
MT 10x25		2x1000 kVA	2510x6560x2810
MT 10x21		2x630 kVA	2510x5560x2810
MT 10x19		2x630 kVA	2510x5060x2810
MT 10x17		2x630 kVA	2510x4560x2810
MT 10x15		2x630 kVA	2510x4060x2810
MT 8x12		1x630 kVA	2510x3310x2310
MT 8x10		1x630 kVA	2510x2810x2310
MT 6x7		1x160 kVA	2116x2060x1810

GALINĖ MODULINĖ TRANSFORMATORINĖ
MT 6x7-1x160



ELGA

TRANSFORMATORINĖS MT 6x7-1x160 TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS



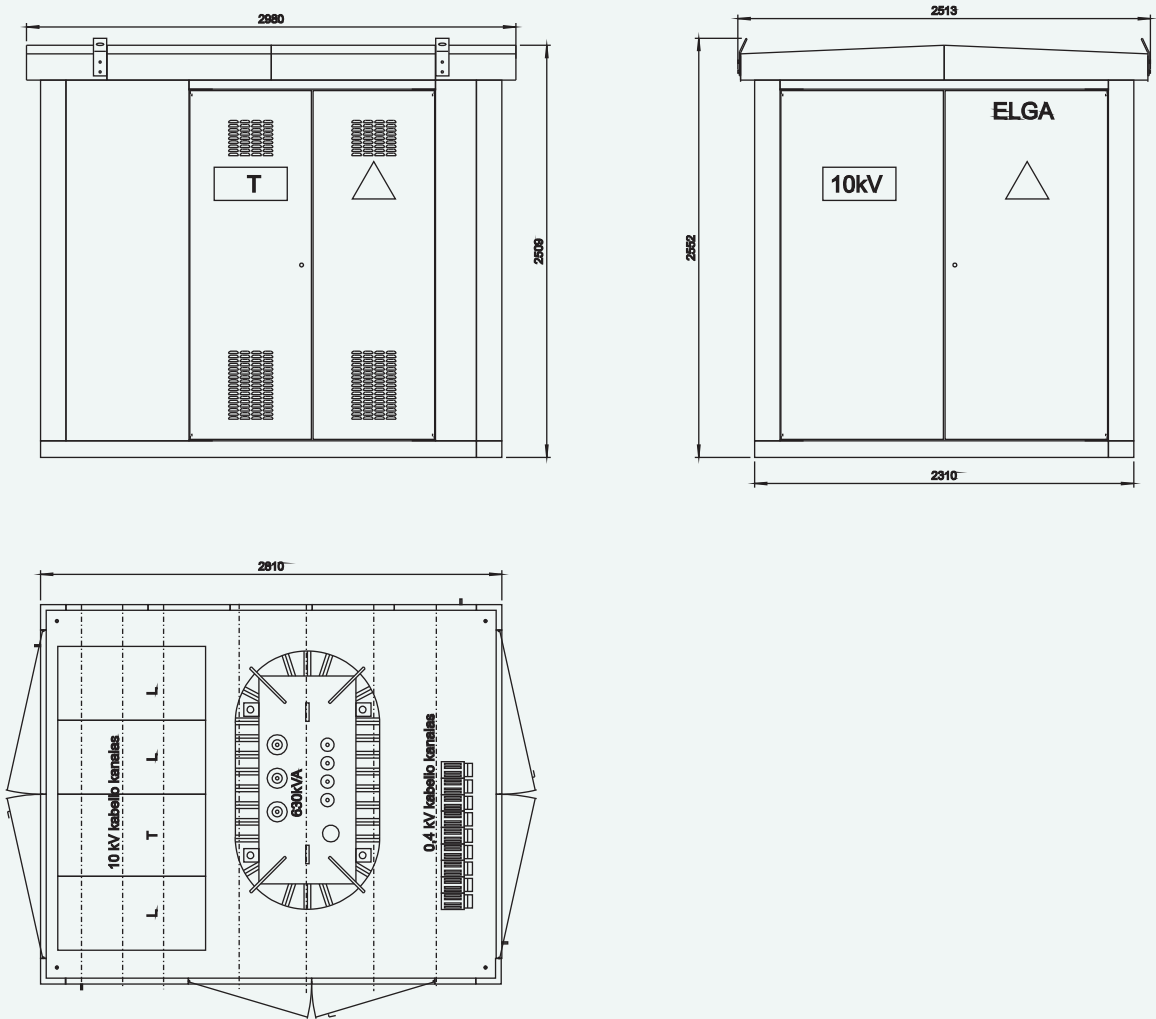
10 kV įtampos skyrius		
Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	6-10 (12)
Didžiausia vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	12
Vardinis dažnis	Hz	50
Impulsinė bandymo įtampa (1,2 μs/ 50 μs)	kV	75
Bandymų įtampa (50 Hz - 60 Hz, 1 min.)	kV	28
Tinklo neutralė		Izoliuota
Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815	mm/kV	>=20
Šynų vardinė srovė	A	Atitinka 160 kVA galios transformatoriaus maksimalios srovės dydį
Šynų trumpojo jungimo srovė	kA(1s)	Atitinka 160 kVA galios transformatoriaus maksimalios srovės dydį
Šynų smūginė srovė	kA	Atitinka 160 kVA galios transformatoriaus maksimalios srovės dydį
0,4 kV įtampos skyrius		
Vardinė veikimo įtampa	kV	0,4/0,23
Vardinė izoliacijos įtampa	V	690
Dielektrinio bandymo įtampa (50 Hz, 1min.)	kV	2,5
Vardinė impulsinė bandymo įtampa	kV	6
Įvadinių komutacinių aparatų skaičius		1
Įvadiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokas
Linijinių komutacinių aparatų vietų skaičius kiekvienoje sekcijoje		>=6
Linijinių komutacinių aparatų skaičius kiekvienoje sekcijoje		4 (arba pagal paraišką)
Linijiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokai
Galios transformatoriaus skyrius		
Galios transformatorių skaičius		1
Galios transformatoriaus galia		Nurodoma paraiškose, iki 160 kVA
Gabaritiniai matmenys	HxLxB	2116x2060x1810
Aplinkos temperatūra	C	-35 ... +35
Ventiliacija		natūrali
Korpuso apsaugos laipsnis		IP44
Papildoma įranga		gelžbetoninis pamatas (su alyvos surinkimo rezervuaru) elektros energijos apskaita apšvietimas distancinis valdymas SRS

TRANZITINĚ MODULINĚ TRANSFORMATORINĚ
MT 8x10-1x630



ELGA

TRANSFORMATORINĖS MT 8x10-1x630 TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS



10 kV įtampos skyrius

Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	6-10 (12)
Didžiausia vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	12
Vardinis dažnis	Hz	50
Impulsinė bandymo įtampa (1,2 μs/ 50 μs)	kV	75
Bandymų įtampa (50 Hz - 60 Hz, 1 min.)	kV	28
Tinklo neutralė		Izoliuota
Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815	mm/kV	≥20
Šynų vardinė srovė	A	400/630/1000
Šynų trumpojo jungimo srovė	kA(1s)	16/20/25
Šynų smūginė srovė	kA	40/50/62,5

0,4 kV įtampos skyrius

Vardinė veikimo įtampa	kV	0,4/0,23
Vardinė izoliacijos įtampa	V	690
Dielektrinio bandymo įtampa (50 Hz, 1min.)	kV	2,5
Vardinė impulsinė bandymo įtampa	kV	6
Įvadinių komutacinių aparatų skaičius		1
Įvadiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokas, automat. jungiklis
Linijinių komutacinių aparatų vietų skaičius kiekvienoje sekcijoje		≥8
Linijinių komutacinių aparatų skaičius kiekvienoje sekcijoje		4 (arba pagal paraišką)
Linijiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokai

Galios transformatoriaus skyrius

Galios transformatorių skaičius		1
Galios transformatoriaus galia		Nurodoma paraiškose, iki 630 kVA

Gabaritiniai matmenys

	HxLxB	2510x2810x2310
--	-------	----------------

Aplinkos temperatūra

Ventiliacija

Korpuso apsaugos laipsnis

Papildoma įranga

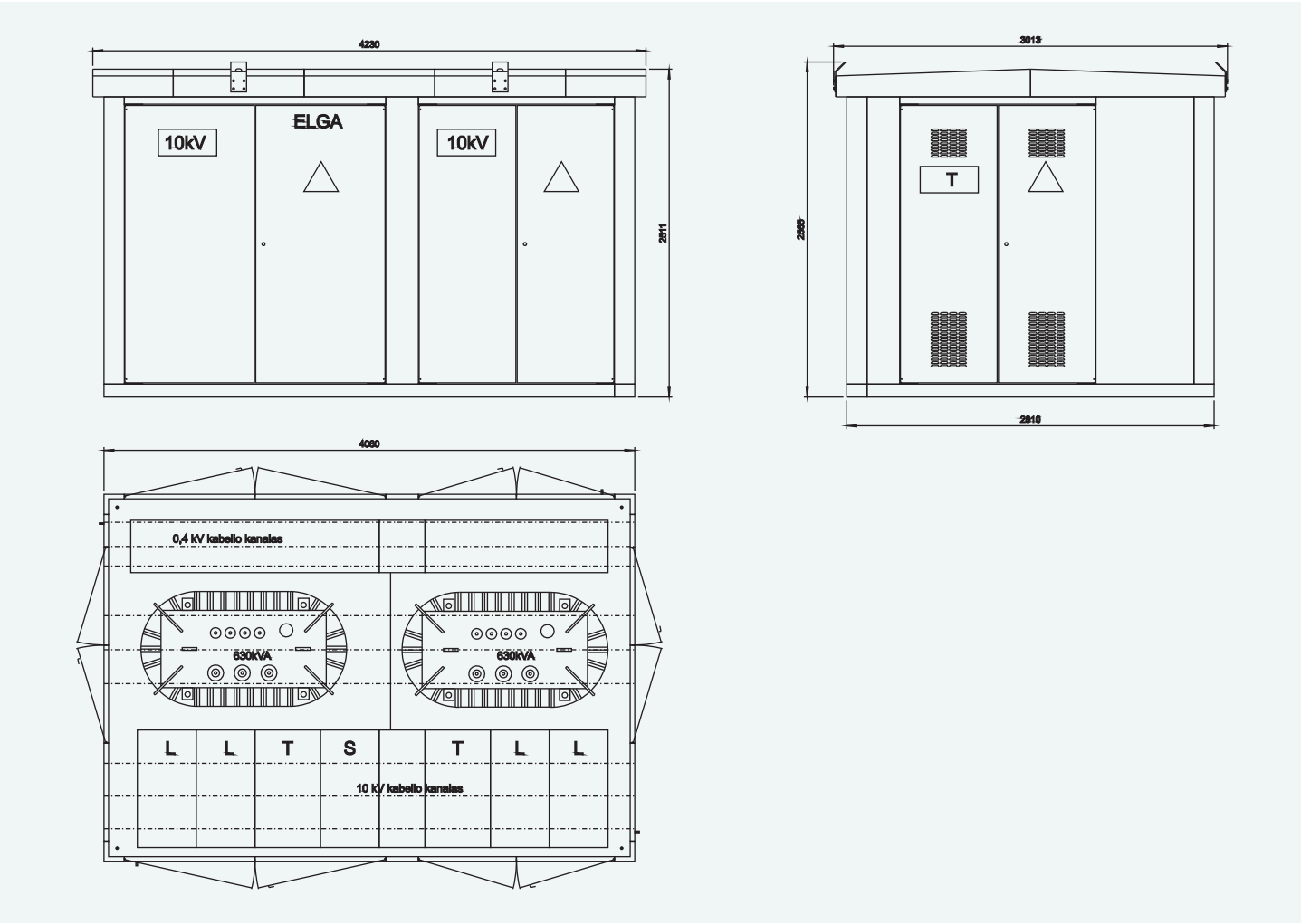
	C	-35 ... +35
		natūrali
		IP44
		Gelžbetoninis pamatas (su alyvos surinkimo rezervuaru)
		Elektros energijos apskaita
		Apšvietimas
		Distancinis valdymas
		SRS

TRANZITINĖ MODULINĖ TRANSFORMATORINĖ
MT 10x15-2x630



ELGA

TRANSFORMATORINĖS MT 10x15-2x630 TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS



10 kV įtampos skyrius

Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	6-10 (12)
Didžiausia vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	12
Vardinis dažnis	Hz	50
Impulsinė bandymo įtampa (1,2 μs/ 50 μs)	kV	75
Bandymų įtampa (50 Hz - 60 Hz, 1 min.)	kV	28
Tinklo neutralė		Izoliuota
Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815	mm/kV	>=20
Šynų vardinė srovė	A	400/630/1000
Šynų trumpojo jungimo srovė	kA(1s)	16/20/25
Šynų smūginė srovė	kA	40/50/62,5

0,4 kV įtampos skyrius

Vardinė veikimo įtampa	kV	0,4/0,23
Vardinė izoliacijos įtampa	V	690
Dielektrinio bandymo įtampa (50 Hz, 1min.)	kV	2,5
Vardinė impulsinė bandymo įtampa	kV	6
Įvadininių komutacinių aparatų skaičius		2
Įvadininiai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokas, automat. jungiklis
Linijinių komutacinių aparatų vietų skaičius kiekvienoje sekcijoje		>=8
Linijinių komutacinių aparatų skaičius kiekvienoje sekcijoje		4 (arba pagal paraišką)
Linijiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokai
Sekcinių komutacinių aparatų skaičius		1
Sekcinis komutacinis aparatas		Kirtiklių saugiklių blokas, automat. jungiklis
Automatinio rezervo įrenginiai (ARĮ)		Nurodoma paraiškose

Galios transformatorių skyrius

Galios transformatorių skaičius	2
Galios transformatorių galia	Nurodoma paraiškose, iki 630 kVA

Gabaritiniai matmenys	HxLxB	2510x4060x2810
-----------------------	-------	----------------

Aplinkos temperatūra	C	-35 ... +35
Ventiliacija		natūrali
Korpuso apsaugos laipsnis		IP44

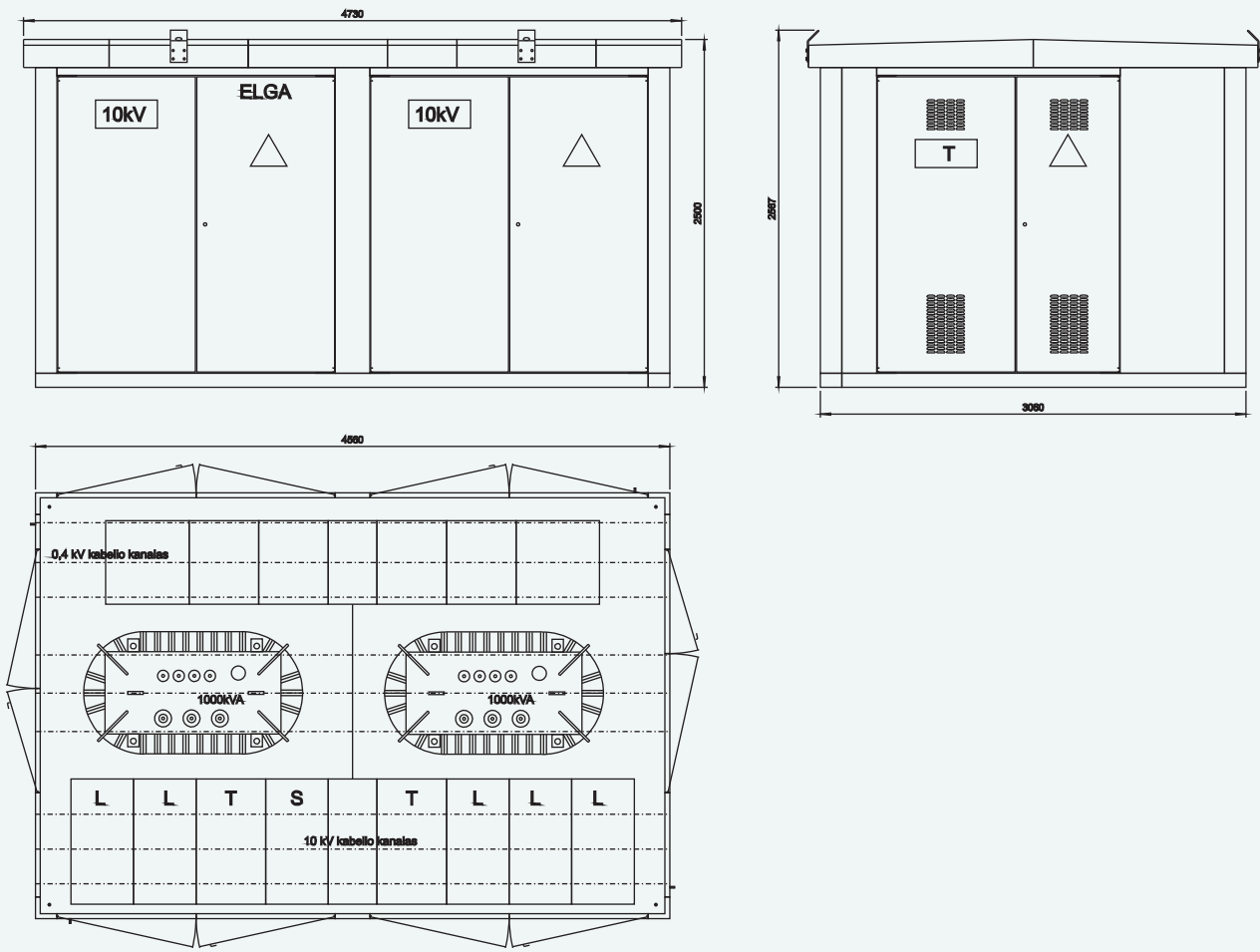
Papildoma įranga	Gelžbetoninis pamatas (su alyvos surinkimo rezervuaru) Elektros energijos apskaita Apšvietimas Distancinis valdymas SRS
------------------	---

TRANZITINĚ MODULINĚ TRANSFORMATORINĚ
MT 11x17-2x1000



ELGA

TRANSFORMATORINĖS MT 11x17-2x1000 TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS



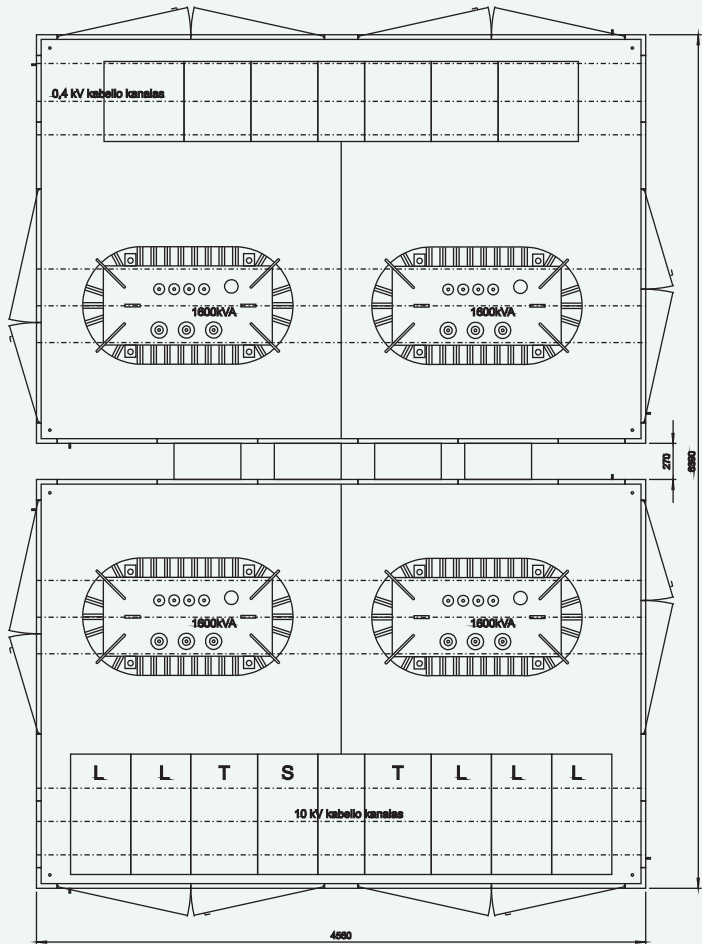
10 kV įtampos skyrius		
Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	6-10 (12)
Didžiausia vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	12
Vardinis dažnis	Hz	50
Impulsinė bandymo įtampa (1,2 μs/ 50 μs)	kV	75
Bandymų įtampa (50 Hz - 60 Hz, 1 min.)	kV	28
Tinklo neutralė		Izoliuota
Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815	mm/kV	>=20
Šynų vardinė srovė	A	630/1000/1250
Šynų trumpojo jungimo srovė	kA(1s)	16/20/25
Šynų smūginė srovė	kA	40/50/62,5
0,4 kV įtampos skyrius		
Vardinė veikimo įtampa	kV	0,4/0,23
Vardinė izoliacijos įtampa	V	690
Dielektrinio bandymo įtampa (50 Hz, 1min.)	kV	2,5
Vardinė impulsinė bandymo įtampa	kV	6
Įvadinį komutacinių aparatų skaičius		2
Įvadiniai komutaciniai aparatai		Automat. jungiklis
Linijinių komutacinių aparatų vietų skaičius kiekvienoje sekcijoje		>=8
Linijinių komutacinių aparatų skaičius kiekvienoje sekcijoje		4 (arba pagal paraišką)
Linijiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokai, automat. jungiklis
Sekcinių komutacinių aparatų skaičius		1
Sekcinis komutacinis aparatas		Automat. jungiklis
Automatinio rezervo įrenginiai (ARĮ)		Nurodoma paraiškose
Galios transformatorių skyrius		
Galios transformatorių skaičius		2
Galios transformatorių galia		Nurodoma paraiškose, iki 1000 kVA
Gabaritiniai matmenys	HxLxB	2510x4560x3060
Aplinkos temperatūra	C	-35 ... +35
Ventiliacija		natūrali
Korpuso apsaugos laipsnis		IP44
Papildoma įranga		Elektros energijos apskaita Apšvietimas Priverstinė ventiliacija Distancinis valdymas SRS

TRANZITINĚ MODULINĚ TRANSFORMATORINĚ
MT2 11x17-4x1600



ELGA

TRANSFORMATORINĖS MT2 11x17-4x1600 TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS



10 kV įtampos skyrius

Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	6-10 (12)
Didžiausia vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	12
Vardinis dažnis	Hz	50
Impulsinė bandymo įtampa (1,2 μs/ 50 μs)	kV	75
Bandymų įtampa (50 Hz - 60 Hz, 1 min.)	kV	28
Tinklo neutralė		Izoliuota
Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815	mm/kV	≥20
Šynų vardinė srovė	A	630/1000/1250
Šynų trumpojo jungimo srovė	kA(1s)	16/20/25
Šynų smūginė srovė	kA	40/50/62,5

0,4 kV įtampos skyrius

Vardinė veikimo įtampa	kV	0,4/0,23
Vardinė izoliacijos įtampa	V	690
Dielektrinio bandymo įtampa (50 Hz, 1min.)	kV	2,5
Vardinė impulsinė bandymo įtampa	kV	6
Įvadinių komutacinių aparatų skaičius		4
Įvadiniai komutaciniai aparatai		Automat. jungiklis
Linijinių komutacinių aparatų vietų skaičius kiekvienoje sekcijoje		≥8
Linijinių komutacinių aparatų skaičius kiekvienoje sekcijoje		≥4
Linijiniai komutaciniai aparatai		Kirtiklių saugiklių blokai, automat. jungiklis
Sekcinių komutacinių aparatų skaičius		2
Sekcinis komutacinis aparatas		Automat. jungiklis
Automatinio rezervo įrenginiai (AR)		Nurodoma paraiškose

Galios transformatorių skyrius

Galios transformatorių skaičius		2-4
Galios transformatorių galia		Nurodoma paraiškose, nuo 630 iki 1600 kVA

Gabaritiniai matmenys

	HxLxB	2 - 2510x4560x3060
--	-------	--------------------

Aplinkos temperatūra

	C	-35 ... +35
--	---	-------------

Ventiliacija

		natūrali
--	--	----------

Korpuso apsaugos laipsnis

		IP44
--	--	------

Papildoma įranga

		Elektros energijos apskaita
		Apšvietimas
		Priverstinė ventiliacija
		Distancinis valdymas
		SRS

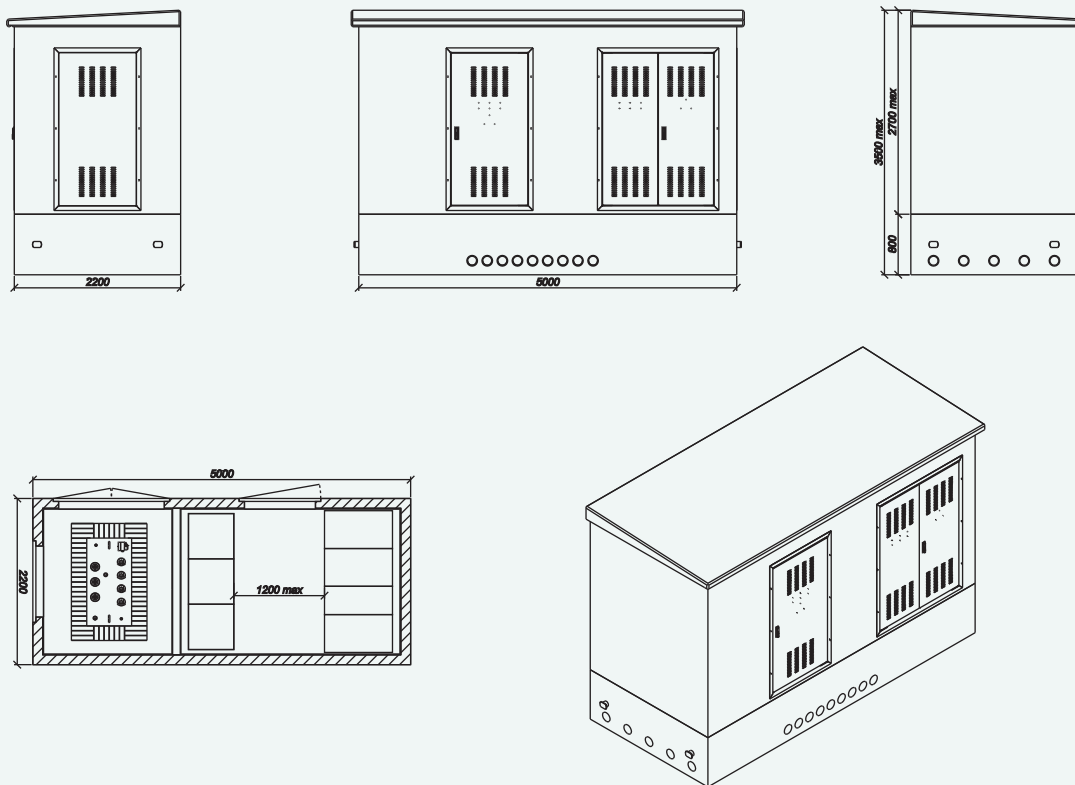
BETONINĖ TRANSFORMATORINĖ BT



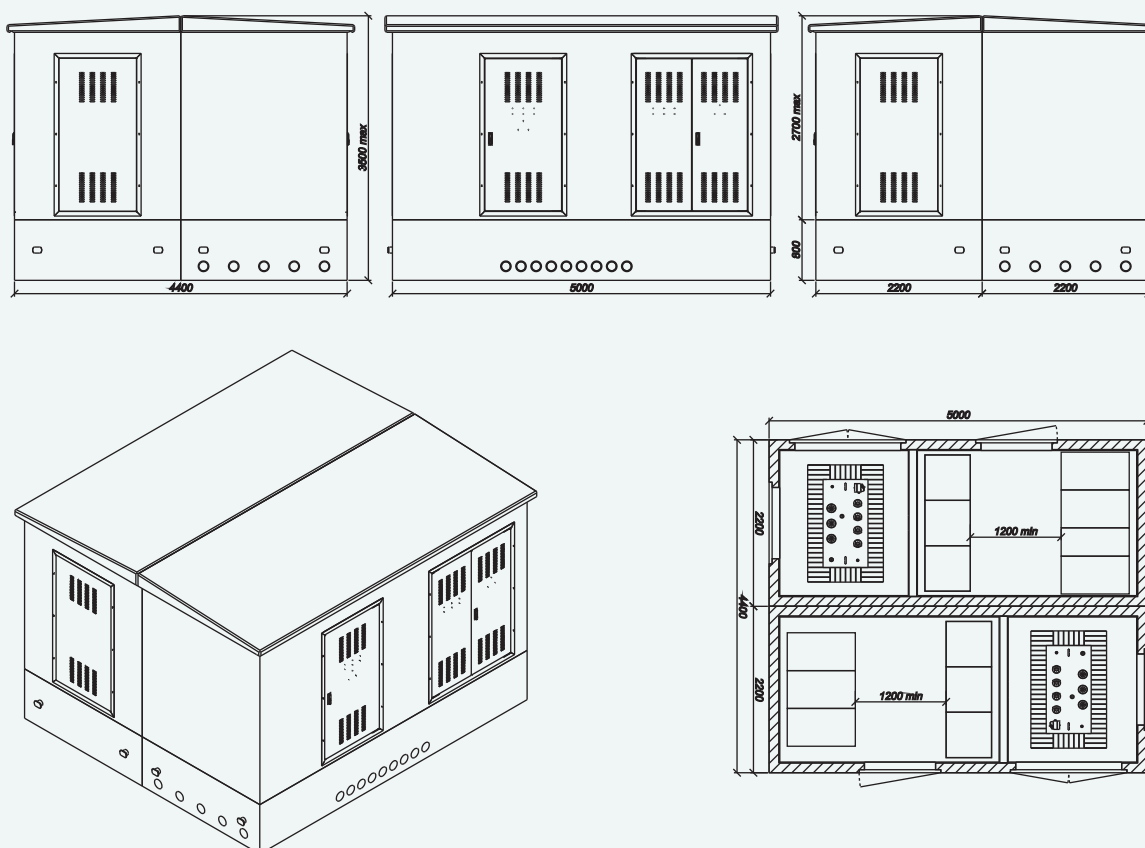
ELGA

TRANSFORMATORINĖS BT TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

BT-1x(160-1250)



BT-2x(160-1250)



Transformatoriaus galia

Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa

Vardinė žemosios įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa

0,4 kV įtampos linijų vardinė srovė

kVA

kV

kV

A

160 - 1250

6 (10)

0,4 / 0,23

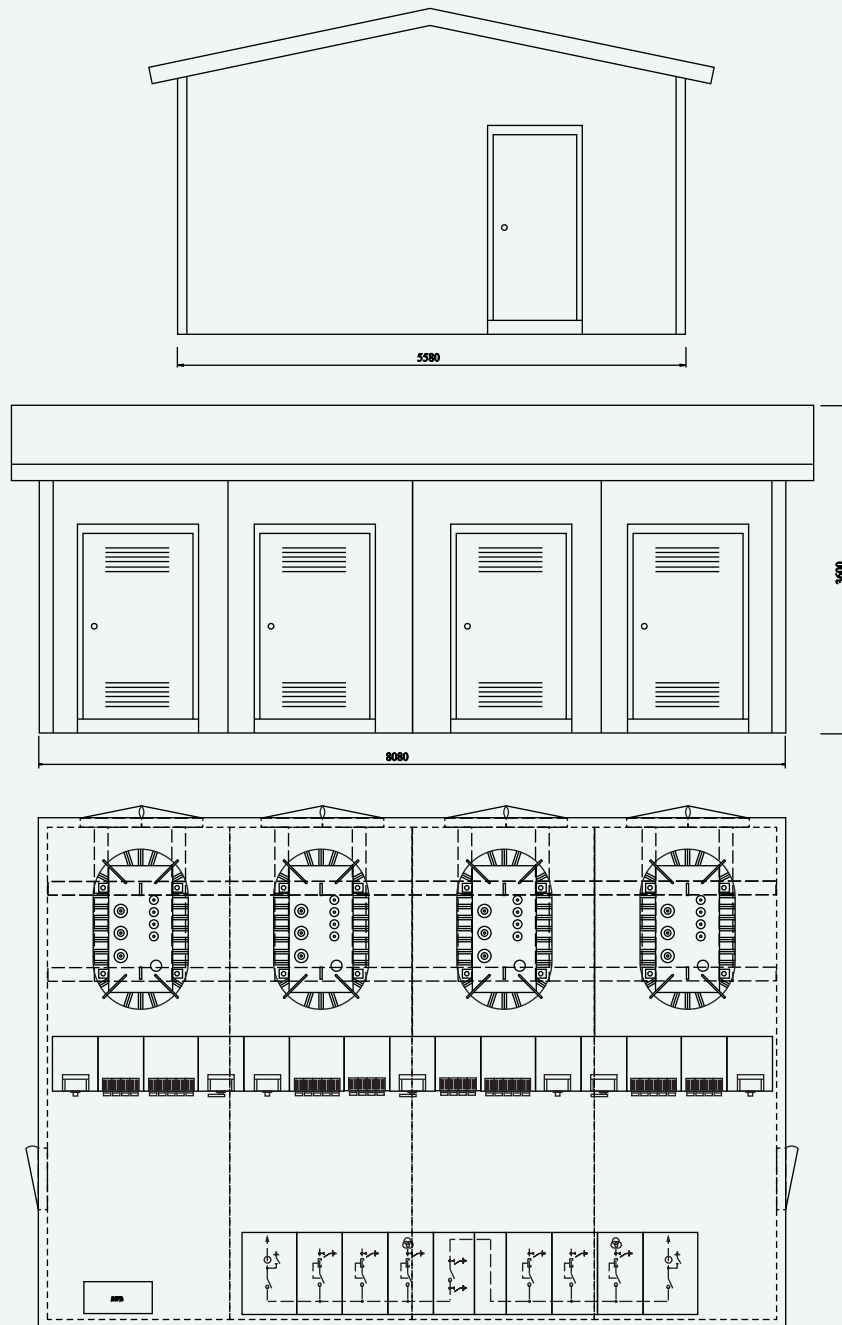
16 - 630

MODULINĖ KARKASINĖ TRANSFORMATORINĖ **MKT**



ELGA

TRANSFORMATORINĖS MKT TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS



Transformatorinės karkasas ir kitos apkrovas laikančios konstrukcijos gaminamos iš plieno profilių apsaugotų nuo korozijos karštuoju cinkavimu.

Sienų danga daroma iš 80 mm, o stogo iš 120 mm storio standartizuotos daugiasluoksnės plokštės, sudarytos iš nedegaus befreoninio putų poliuretano iš abiejų pusių padengto cinkuotos skardos lakštais ir nudažytais poliesteriniu laku. Sienų šilumos pralaidumo koeficientas $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$, stogo $0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$. Plokščių sujungimo vietos užsandarinamos sandarinimo putomis ir apdengiamos apsauginėmis detalėmis.

Grindys trijų sluoksnių. Apatinis sluoksnis iš cinkuoto 1,5 mm storio plieno lakšto, vidurinis iš mineralinės vatos izoliacijos, o viršutinis iš specialios grindų plokštės $30 \times 600 \times 600 \text{ mm}$.

Transformatorinės sienų ir stogo dangos bei grindys atsparios ugniai.

Patalpų vėdinimas ir apšvietimas įrengiamas pagal tipinį projektą.

Transformatoriaus galia	kVA	1000 - 3150
Vardinė vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	10
Didžiausia vidutinės įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	12
Vardinė žemosios įtampos skirstomųjų įrenginių įtampa	kV	0,4
Vidutinės įtampos įrenginių terminio atsparumo srovė	kA	16; 20; 25;
Vidutinės įtampos įrenginių dinaminio atsparumo srovė	kA	40; 50; 62,5;
Apsaugos laipsnis		IP 44