

SPECIFIKIME TEKNIKE

TRANSFORMATORET E SHPERNDARJES

SPECIFIKIME TEKNIKE

TRANSFORMATORET E SHPËRNDARJES

(Ilustrimi është orientues)



1. QELLIMI

Ky specifikim mbulon transformatorët e shpërndarjes 6/0.4; 10/0.4; 20/0.4 dhe 35/0.4 kV për përdorim në ambient të brendshëm dhe të jashtëm.

2. KERKESA TË DETYRUESHME

Është e detyrueshme që furnizuesi (kontraktori) të sigurojë të dhëna teknike (pjesë e specifikimeve teknike) si pjesë integrale e propozimit të tyre.

- Certifikatat e prodhimit ISO 9001
- Të dhëna teknike (TDSH) plotësuar siç kerkohen me poshtë
- Katalogu i produktit,
- Emri i llojit, vendi i prodhimit
- Përshkrime teknike përfshirë edhe parametrat dhe aksesoret e garantuar
- Skemat me dimensione përfshirë vendndodhjen dhe përshkrimi i terminaleve të peshtjellës në mbulës
- Përshkrimi në pllakate
- Peshë e vërtetë
- Jetgjatësia (vite)
- Udhezime për përdorim (veprim), vendosje në punë, mirëmbajtje
- Sistemi i kontrollit të cilësisë, certifikatat
- Kërkesa për transportin dhe vendosjen
- Protokolli i testeve dhe lista e testeve
- Impakti në ambient
- Deklarimi i statusit për riciklimin e materialeve të përdorura
- Deklarimi për mungesë PCB
- Të ketë markim CE

3. KERKESA TE PERGJITHSHME

3.1 Specifikime Reference

Transformoret duhet te furnizohen dhe testohen ne perputhje me specifikimet te Komisionit Nderkombetar Elektroteknik:

- Kordinimi i izolacionit(Insulation co-ordination) SSH EN IEC 60071
- Transformoret e fuqise(Power transformers) SSH IEC 60076
- Izolatoret kalimtare per tensione alternative mbi 1000 V (Bushings for alternating voltages above 1000 V) SSH EN 60137
- Materiale magnetike - Pjesa 1: Klasifikimi (Magnetic materials - Part 1: Classification) SSH EN 60404-1
- Materiale magnetike - Pjesa 8-7: Specifikimet për materiale të posaçme – SSH IEC 60404-8-7 Fletë dhe shirit prej çeliku të mbështjellë elektrikisht, i laminuar në të ftohtë, prodhur në gjendje plotësisht të përpunuar (Magnetic materials - Part 8-7: Specifications for individual materials - Cold-rolled grain-oriented electrical steel strip and sheet delivered in the fully processed state)
- Testi i izolatoreve mbështetës për përdorim në pajisjet elektrike (Tests on hollow insulators for use in electrical equipment) SSH EN 62155
- Matja e shkarkimeve të pjesshme (Partial discharge measurements) SSH EN 60270
- Specifikimet për vajin izolues mineral të pa përdorur për transformatore SSH EN IEC 60296 dhe celsa (Specification for unused mineral insulating oils for transformers and switchgear)
- Shkallet e mbrojtjes të ofruara për pajisjet e mbyllura (Kodi IP) (Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) SSH EN 60529
- Transformoret e fuqise-Pjesa 10 Përcaktimi i niveleve të zhurmës (Determination of transformer and reactor sound levels) SSH EN 60076-10
- Specifikimet për çelik strukturor (Specification for structural steel) ASTM A36

Përcaktimet e dhëna me sipër sipas publikimeve të SSH, EN ose IEC do të aplikohen me poshtë.

Në rast se kërkesat e mëposhtme ndryshojnë nga ato të dhëna në SSH, EN ose IEC të mesipërme, në një fushë të vecantë, transformoret duhet të plotësojnë kërkesat e listuara më poshtë sipas këtij artikulli.

Për këto qëllim skemat dhe llogaritjet sipas sistemit SI do të përdoren.

3.2 KUSHTET E SHERBIMIT

Strukturat, pajisjet dhe të gjithë aksesoret duhet të jenë të përshtatshme për përdorim në kushtet e mëposhtme.

LARTESIA

Deri 1000 m mbi nivelin e detit

LAGESHTIA

Lageshtia relative 80 % në temperaturën e ambientit 40 °C

TEMPERATURA E AMBIENTIT

- Maksimum 40°C
- Mesatare vjetore 15°C
- Minimum - 33°C

- Temperatura max. mesatare e ambientit për 24 ore 35°C

KUSHTET E ERES

Deri 40 m/sec, strukturat dhe paisjet sipas këtij specifikimi duhet të jenë në gjendje të durojnë shtypje të vazhdueshme mekanike ekuivalente me erën 150 km/h. (1000 N/m²).

KUSHTET SIZMIKE

Strukturat dhe paisjet përdorur sipas specifikimeve duhet të jenë në gjendje të durojnë lëkundje sizmike horizontale së paku 2.5 ms⁻². Për qëllime projektimi 80 % e vlerës së mesipërme duhet të konsiderohet për lëkundjet vertikale sizmike.

SHKALLA E KONTAMINIMIT

Niveli i ndotjes konsiderohet si ndotje e pakapshme. Distanca e shkarkimit duhet të jetë 25 mm/kV.

3.3 SISTEMI I TOKEZIMIT

TM 35, 20, 10 dhe sistemi 6 kV : Me neuter të izoluar.

Sistemi TU 0.4 kV : Neuter të tokezuar direct

3.4 NIVELI I IZOLIMIT DHE LIDHJES SE SHKURTER

NIVELI I IZOLIMIT

Paisjet duhet të plotësojnë nivelin e izolimit përmendur më poshtë. Për përcaktime dhe përfundime në parametrat e nivelit të izolimit, do të përdoren shkurtime të mëposhtme.

- AC Tensioni që duron në frekuencë industriale, 60 sekonda
- Li Tensioni impulsiv që duron, 1,2 / 50 µsec
- SI Tensioni impulsiv që duron në kycje, 250/3500 µsec.

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 35 KV

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1) Tensioni më i lartë për paisjet | 40.5 kV rms |
| 2) AC | 70 kV rms |
| 3) Li | 170 kVrms |
| 4) Neutri i transformatorit AC | Plotesisht e izoluar. |

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 20 KV

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1) Tensioni më i lartë për paisjet | 24 kV rms |
| 2) AC | 50 kV rms |
| 3) Li | 125 kVrms |
| 4) Neutri i transformatorit AC | Plotesisht e izoluar. |

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 10 KV

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| 1) Tensioni më i lartë për paisjet | 12 kV rms |
|------------------------------------|-----------|

2) AC	28 kV rms
3) Li	75 kVrms
4) Neutri i transformatorit AC	Plotesisht e izoluar.

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 6 KV

1) Tensioni me i larte per paisjet	7.2 kV rms
2) AC	20 kV rms
3) Li	60 kVrms
4) Neutri i transformatorit AC	Plotesisht e izoluar.

3.5 NIVELI I IZOLIMIT DHE HAPESIRAT

Paisja duhet te jete e pershtatshme per perdorim te vazhdueshem ne nje sistem tre faze 50 Hz.

Hapesira(distance) e punes siguruar ne instalimet e jashtme midis paisjes se izoluar dhe pjese me te afert metalike nuk duhet te jete me pak se hapesira e sepecifikuar dhe nese nuk eshte e specifikuar duhet te aplikohet standarti IEC per hapesirat.

Distanca e shkarkimit ne izolatore dhe pjastra nuk duhet te jete me e vogel se 25 mm/kV ne sistemin me tension me te larte per paisjet e jashtme.

3.6 NIVELI I LIDHJES SE SHKURTER

Paisja duhet te kete nivel te lidhjes se shkurter si me poshte.

Rrjeti 35 kV, niveli i lidhjes se shkurter

- 25 kA rms, 3 sekonda
- 50 kA pik.

Rrjeti 20 kV, niveli i lidhjes se shkurter

- 25 kA rms, 3 sekonda
- 40 kA pik.

Rrjeti 10 kV, niveli i lidhjes se shkurter

- 25 kA rms, 1 sekonde
- 40 kA pik.

Rrjeti 6 kV, niveli i lidhjes se shkurter

- 25 kA rms, 1 sekonde
- 40 kA pik.

4. PERSHKRIM, KERKESA DHE TE DHENA PER TRANSFORMATORET

Transformatori i shpërndarjes do të jetë transformator i mbushur me vaj i tipit te mbyllur hermetikisht ONAN.

Transformatorët do të ketë vlere nominale të tensionit prej ± 0.4 kV.

Regullatori i tensionit i cili vendoset në anën TM, do të jetë plus-minus 5 % me 2.5 % në çdo shkallë.

Grupi i lidhjes do të jetë sipas aneksit 1.

Daljet TM dhe TU të transformatorit do të jenë për kablllo.

Temperatura maksimale e lejuar do të jetë:

- Vaji 60° C (pjesa e sipërme)
- Peshtjellat 65° C (shtresa më e nëhtë)

Transformatori i fuqisë do të jetë i ndërtuar në atë mënyrë që të përmbushë kërkesat e mëposhtme:

- Të ketë cilësinë për t'i rezistuar çdo tronditjeje gjatë transportit dhe instalimit
- Të sigurojë shpërndarje efikase të nëhtësisë
- Të jetë i papershkueshëm nga uji dhe vaji i nëhtë
- Të ketë zhurma dhe dridhje deri në një nivel të lejuar.

Jetegjatesia teknike duhet të jetë 35 vjet.

Nukli I transformatorit

Nukli duhet të jetë me çelik të cilësisë të lartë, të ketë humbje të ulëta, të ketë formë drejtkëndëshe, i mbyllur me kornizë për të parandaluar dridhjet ose zhurmat. Dizajni i plotë i nuklit duhet të sigurojë qëndrueshmëri të humbjeve në punë të vazhdueshme të transformatorëve.

Konstruksioni i qarkut magnetik duhet të jetë i tillë që të shmangë zhvillimin e shkarkimeve statike të lidhjes së shkurter në konturin e brendshëm ose në strukturën fikse të tokezuar si dhe prodhimin e komponentes së fluksit pingul me fletën e çelikut të petezuar.

Qarku magnetik do të tokezojë nepermjet një lidhje testuese të heqeshme me konstruksionin metalik, e cila vendoset në një pozicion të favorshëm.

Nukli i transformatorit do të prodhohet prej çeliku të cilësisë së lartë me kristale të orientuara. Nukli duhet të jetë i përbërë nga fletë çeliku të petezuara dhe çdo fletë e petezuar do të jetë e izoluar me material të përshtatshëm, i aftë të përballojë kushtet e punës së transformatorit, për të shmangur humbjet nga rrymat fuko.

Nukli do të mbështetet në bazament nepermjet fikseve të izoluara dhe do të tokezojë nepermjet një lidhje të heqeshme.

Nukli do të jetë i mbrojtur ndaj gërryerjes duke u lyer me një shtresë resine me trashësi e pakta 1mm.

Peshtjellat

Transformtorët do të kenë peshtjella bakri elektrolit me përcjellshmëri të lartë. Materiali i izolimit do të jetë e Klases A (SSH EN 60076-2).

Izolimi i peshtjellave dhe lidhjet do të jete i lire nga kompozimi i izolacionit për të zbutur tkurrjen ose keputjen gjatë shfrytezimit. Peshtjellat do të jenë prej bakri elektrolitik. Në mënyrë që të arrihet qëndrueshmëria ndaj lidhjeve të shkurtra nga ana e tensionit të ulët, peshtjella e tensionit të ulët do të ndërtohet me shiritë bakri në vend të përcjellesave. Transformatori do të ketë izolim të Klases A ose izolim më të mirë. Peshtjellat mund të izoloohen me letër izoluese ose lak në përputhje me standardet e Prodhuesit. Ndërtimi i peshtjellave do të jetë i tillë që të arrihet një shpërndarje e njëtrajtshme e tensioneve impulsiv dhe tensioneve të shkarkimeve, duke shmangur pikat e dobëta në izolim.

Kazani

Kazani i transformatorit do të prodhohet prej materiali me trashësi dhe fortësi të tillë që të rezistojë pa u dëmtuar apo pa u mbixehur në kushtet e punës ose gjatë lidhjes së shkurtër. Transformatori do të jetë pa zgjerues vaji. Për kazanin dhe pjesë të tjera, preferohet të përdoren konstruksione të salduara. Sistemi ftohës i transformatorit do të jetë me fletë llamarine në pjesët anësore të depozitës. Transformatori do të pajiset me rrota që levizin në të dyja drejtimet për instalimin në objekt.

Rregullatori i tensionit

Rregullatori i tensionit do të sigurohet nëpërmjet një çelësi dhe do të vendoset në një vend të përshtatshëm (mbi kapak) për tu manovruar lehtësisht.

Rregullatori i tensionit do të pajiset me një celes rregullues me dorëzë të jashtme rrotulluese që siguron bllokimin e rregulluesit në pozicionin e zgjedhur.

Mekanizmi duhet të jete nga jashtë transformatorit për manovrimin e tij. Pozicionet e rregullatorit të tensionit duhen shënuar qartë dhe të mos fshihen me kalimin e kohës. Pozicionet që korrespondojnë me vlerën e rregullimit të rregullatorit do të stampohen ose do të gdhenden në një pllakë metali treguese, e fiksuar në kapakun e transformatorit.

Çelësi i rregullatorit të tensionit, duhet të ketë një vendosje të përshtatshme e ndërtuar që të shmangë mundësinë e vendosjes të rregullatorit në një pozicion të ndërmjetëm.

Lidhja e rregullatorit të tensionit me kapakun e transformatorit duhet të jete e tillë që të eliminojë rrjedhjen e vajit gjatë shfrytezimit të tij.

Terminalet

Terminalet e kabllave të transformatorit do të projektohen duke pasur parasysh llojin e lidhjeve të përshkruara më poshtë:

- Në TM: kablllo alumini të izoluar
- Në TU: kablllo alumini të izoluar

Tipi i pjastrave përshtatëse tip flamur jepet në aneksin 1.

Daljet e peshtjellave nga brenda jashtë transformatorit duhet të realizohen me anën e izolatoreve kalimtare prej porcelani ngjyre kafe. Izolatorët duhet të jenë për përdorim në ambient të jashtëm.

Instrumentat dhe aksesoret

Transformatorët duhet të pajisen së paku me instrumentat dhe aksesoret e mëposhtem:

- Tregues I nivelit të vajit
- Termometer
- Ganxha për ngritje
- Tape në pjesën e sipërme për mbushje me vaj
- Rubinet për kullimi vaji në pjesën e poshme
- Bulona për tokëzim në pozicion diagonal
- Rrota që lëvizin në dy drejtime
- Targeta
- Logoja e OSHEE dhe Numri Serial do të stampohen ose gdhenden në pjesën e sipërme të kazanit
- Çelës i rregullatorit të tensionit
- Kapaku i tapes mbushese me vaj
- Bazamenti metalik për montimin e kazanit dhe të rrotave
- Shkarkues në formë briri.
- Pllakata në shqip në anën e tensionit të ulët;
- Shkronja të dukshme dhe të përhershme mbi mbulesë në anën e tensionit të mesëm 1U, 1V, 1W; Ana TU: 2U, 2V, 2W, 2N;
- Valvul sigurie ose ndonjë zgjidhje tjetër teknike kundër shkatërrimit të kazanit;
- Pjastrat përshtatëse sipas aneksit 1

Vaji izolues

Transformatori do të pajiset me sasinë e duhur të vajit izolues me përmbajtje minerali të cilësisë së lartë. Vaji do të jetë në përputhje me Standardin SSH EN IEC 60296 (Class 11).

5. TE DHENA TEKNIKE

Nr	Lloji i transformatorit	Transformatore tre fazore të zhytur në vaj, të mbyllur hermetikisht, për përdorim të brendshëm ose të jashtëm	
1	Standarti i aplikuar	SSH EN	60076
2	Fuqia nominale (S_n)	kVA	Si tregohet në aneksin 1
3	Tensioni nominal	kV	Si tregohet në aneksin 1
4	Numri i fazeve TM		3
5	Grupi i lidhjes		Si tregohet në aneksin 1

Specifikime Teknike – Transformoret e shpërndarjes

6	Tensioni ne qark te shkurter 75 °C	%	4
7	Frekuenca	Hz	50
8	Kufijte e rregullimit te tensionit në TM		$\pm 2 \times 2,5\%$;
9	Sistemi I tokezimit TM		I izoluar
10	Tensioni I ulet nominal	V	400/230
11	Numri I fazeve TU		3 faze/4 percjelles
12	Sistemi I tokezimit TU		Direkt me token
13	Tensioni qe duron ne frekuencen e fuqise per (1 min) TU	kV	3
14	Lloji I ftohjes		ONAN

Te dhena teknike te tjera per secilin tip te transformatorit te fuqise tregohet ne shtesen 1 me poshte.
Grupi lidhjes Dyn5 mund te jete edhe Dyn11.

6. HUMBJET

Transformoret kerkohen qe te kene humbje minimale.

Humbjet maksimale te pranueshme pa ngarkese dhe me ngarkese per secilin lloj transformatori tregohen ne aneksin 1 meposhte, referuar vendimit nr 482 date 17.06.2020 Aneksi 7,pika5 “Humbjet dhe nivelet maksimale te fuqise akustike

Ofertat te cilat do te tejkalojne humbjet e transformatorit te kerkuara ne listen e te dhenave, do te refuzohen.

Ofertat me humbje te ulta ne transformator jame te preferueshme. Per kete arsye oferta me humbjet me te ulta ne transformator do te merret si reference dhe te gjithë humbjet e transformatoreve te tjere do te kapitalizohen me vlerat e vendosura me siper shtuar ne vleresimin e cmimit te ofertes per secilen oferte.

7. TESTET

Transformoret e shpërndarjes duhet te testohen si me poshte:

a) Llojet e testeve

- Testi I rritjes se temperatures (SSH EN 60076-2)
- Testi I dielektricitetit (SSH EN 60076-3)

b) Testet rutine

- Matja e rezistences se peshtjelles
- Matja e raportit te tensionit dhe kontrolli I diagrams vektoriale.

- Matja e rezistencës së plotë në qark të shkurtër dhe në humbje ngarkese
- Matja e rrymës në punim pa ngarkese.
- Testet rutine dielektrike (SSH EN 60076-3)
- Prova me mbivoltazh, 50 Hz, 1 min TM në TU
- Prova me tension të aplikuar, 50 Hz, 1 min 50 kV

8. GARANCITE DHE PENALITETET

A. GARANCIA E PERGJITHSHME

Oferta duhet të garantojë që:

- 1) Të gjitha punimet dhe materialet duhet të jenë conform specifikimeve dhe standarteve.
- 2) Të gjitha punët dhe materialet duhet të jenë në përputhje me blerjen e materialeve, skemat, fabrikimin, praktiken e ndërtimit dhe procedurat dhe duhet të jetë conform të gjitha standarteve.
- 3) të gjitha materialet, pjesët dhe aksesoret duhet të jenë të rinj. Prodhim i fundit, pa defekte, të cilësia me të mirë, e përshtatshme për qëllimin që të përmbushë të gjitha aspektet dhe kërkesat për kushtet e punës së këtij specifikimi.

Vlerat e garantuara

Ofertuesi duhet të listojë specifikisht çdo përjashtim nga këto specifikime në një paragraf të ndarë të quajtur "Përjashtime në Specifikimet e Blerësit". Pllakata e ofertuesit për vlerat nominale të transformatoreve dhe aksesoret duhet të ruhet gjatë jetëgjatësisë së pajisjes sipas specifikimeve për kushtet e mirëmbajtjes.

Vlerat për tu garantuar duhet të përmenden dhe identifikohen si në listën e të dhënave teknike.

Ofertuesi duhet të garantojë këto vlera, blerësi kufizon të drejtën për të refuzuar ndonjë pajisje që nuk është sipas vlerave të kërkuara.

B. GARANCITE E KERKUARA

Lidhja e shkurtër

Rezistenca e lidhjes së shkurtër dhe zero impedancë Z_0 nuk duhet të ndryshojë me shumë se 10 përqind e vlerës së specifikuar.

Humbjet

Humbjet që tejkalojnë vlerat e garantuara, pas një rënje prej 2 përqind të tolerancës, do të penalizohet si më poshtë

- Humbjet pa ngarkese	ALL	400'000.--/kW
- Humbjet me ngarkese	ALL	150'000.--/kW

Transformatorët do të refuzohen nëse humbja totale tejkalon 10 % të vlerës së garantuar ose nëse humbjet pjesore tejkalojnë 15 % të vlerës së garantuar.

Specifikime Teknike – Transformatorët e shpërndarjes

Nuk paguhet demshperblim nga bleresi per humbjet e garantuar me poshte .

Rryma pa ngarkese

Toleranca e rrymes ne punim pa ngarkese duhet te jete maksimumi plus 30 perqind e vleres se garantuar.

Raporti tensionit

Toleranca ne punim pa ngarkese, ne rregullatorin ne pozicionin kryesor per peshtjellen TM/TU duhet te jete $\pm 0.5\%$ e raportit nominal te tensionit dhe me pak se $\pm 0.7\%$ ne pozicionet e tjere.

.

Fuqia nominale

Ne secilen peshtjelle duhet te percaktohet fuqia nominale sic specifikohet .Keto peshtjella duhet te jene te tilla qe tranformatori te furnizojë nen kushtet e qendrueshme te ngarkese pa tejkualuar limitin e specifikuar te rritjes se temperatures.

Kapacitetet e mbingarkeses

Transformatori i fuqise duhet te jete ne gjendje te ngarkohet ne perputhje me guiden e ngarkese sipas IEC. Vlerat ne rregullatorin e tensionit ose paisje te tjera nuk duhet te kufizojne keto mbingarkesat.

Ne oferte duhet te garantohen keto vlera, dhe bleresi ka te drejte te refuzojë cdo paisje qe nuk eshte sipas ketyre vlerave.

Aneksi 1

**Te dhena te tjera teknike per trasformatoret e shperndarjes 6 - 10 - 20 - 35/ 0.4 kV
(permasat dhe peshat jane orientuese)**

Nr	Te dhena	Perkufizime		Njesia	Fuqia nominale (kVA)					
					50	100	160	250	400	630
I	Humbjet	6/0.4 kV								
		10/0.4 kV	Po	w	110	180	260	360	520	730
		20/0.4kV	Pk (75°C)	w	875	1475	2000	2750	3850	5400
		35/0.4 kV	Po Pk (75°C)	w w	160 1050	270 1650	390 2150	550 3000	790 4150	1100 5500
II	Tensioni L.SH ne 75 °C	6/0.4 kV								
		10/0.4kV		%	4					
		20/0.4kV								
		35/0.4kV		%	4.5					
III	Niveli ndotjes akustike	6/0.4 kV								
		10/0.4kV		Db (A)	42	44	47	50	53	55
		20/0.4kV								
		35/0.4kV		Db (A)	50	54	57	60	63	65
IV	Grupi lidhjes	6/0.4 kV			Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
		10/0.4kV			Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
		20/0.4kV			Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
		35/0.4kV			Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
V	Dalja ne primar	6/0.4 kV								
		10/0.4kV								
		20/0.4kV			Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12
		35/0.4kV								
VI	Dalja ne	6/0.4 kV								

Specifikime Teknike – Transformatorët e shpërndarjes

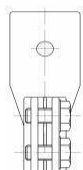
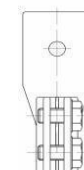
	sekondar	10/0.4kV 20/0.4kV 35/0.4kV			Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M 20	Bullon M20	Bullon M30	
VII	Pershtatesi terminalit ne sekondar	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV			Dalja komletua r me	    	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondel e M12 Per nje kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per dy kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per dy kabell Al Dado M12
VII I	Dimensionet (LxWxH)	6/0.4 kV 10/0.4kV 20/0.4kV		mm	870x700 x1300	900x670 x1400	1100x750 x1400	1100x 850x1 400	1340x8 50x148 5	1300x9 20x150 0	
		35/0.4kV		mm	1000x750 x1400	1000x800 x1400	1060x840x1 400	1100x 850x1 500	1200x9 00x160 0	1400x9 85x165 0	
IX	Pesha totale	6/0.4 kV 10/0.4kV 20/0.4kV		kg	510	650	960	1160	1770	1900	
		35/0.4kV		kg	600	780	1080	1280	1990	2250	
X	Dimensions of frame	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV		mm	475x475	475x475	520x520	520x5 20	670x67 0	670x67 0	

Tabela e te dhenave teknike (Technical Data Sheet)

Transformatoret e shperndarjes(Distribution Transformers) **---- /04**

Pershkrimi(DESCRIPTION)			Njesia(UNIT)	Vlerat e ofruara(Offered)					
				50 kVA	100 kVA	160 kVA	250 kVA	400 kVA	630 kVA
Te dhena te pergjitheshme(GENERAL DATA)									
	Prodhuesi(Manufacturer)								
	Vendi prodhimit dhe proves(Place of manufacture and test)								
	Emertimi tipit(Type designation)								
2 Vlerat(RATINGS)									
	Standarti aplikuar(Applied standard)			SSH EN 60076					
	Tensioni nominal(Rated voltage)		kV	---/0.4					
	Fuqia nominale(Rated power (Sn))		kVA	50	100	160	250	400	630
	Vlera max. tensionit ne TM(Max. rated voltage, MV side (Um))		kV						
	Qendrushmeria ndaj tensionit impulsive(tensioni impulsive qe duron) duron (Rated lightning impulse withstand voltage) (1.2/50 μs)		kV						

Specifikime Teknike – Transformatorët e shpërndarjes

Qendrueshmëria ndaj tensionit me frekuencën e fuqisë në TM (Rated power frequency withstand voltage) (1 min.)	kV						
Qendrueshmëria ndaj tensionit me frekuencën e fuqisë në TU (LV rated power frequency withstand voltage) (1 min)	kV						
Rryma në primar (Primary rated current)	A						
Rryma në sekondar (Secondary rated current)	A						
Grupi lidhjes (Vector group)							
Frekuenca nominale (Rated frequency)	Hz	50					
Shkallet e rregullimit në TM (Tapping on MV)	%	± 2 x 2.5					
Tensioni LSH në 75 °C (Impedance voltage) (at 75 °C) uk	%						
Sistemi tokezimit në TM (MV neutral system)		I izoluar (isolated)					
Tensioni nominal në TU (Nominal low voltage)	V	400/230					
Numri fazeve në TM (MV number of phases)		3					
Numri fazeve në TU (LV number of phases)		3 faze/4 përçjellesa 3phase/4wire					
Sistemi tokezimit në TU (LV neutral system)		Direct në tokë (solidly ground)					
Menyra e ftohjes (Type of cooling)		ONAN					
Rritja maksimale e temperaturës në pjesën e sipërme të vajit (Maximum temperature rise in top oil)	K						
Rritja maksimale e temperaturës së peshqjellës në pjesën më të nxehtë (Maximum winding temperature rise (hottest layer))	K						
Max i vlerave të garantuara të humbjeve pa ngarkesë (Max. guaranteed no-load losses)	W						
Max i vlerave të garantuara të humbjeve të ngarkesës (Max.	W						

Specifikime Teknike – Transformatoret e shperndarjes

	guaranteed load losses)							
3	Dimensionet dhe peshat (DIMENSIONS AND WEIGHTS)							
	Pesha totale (Total Weight)	kg						
	Pesha e vajit (Oil Weight)	kg						
	Dimensionet e jashtme (Overall Dimensions)							
	a) gjatesi(length)	mm						
	b) gjeresi (width)	mm						
	c)lartesi (height)	mm						

Me qene se termat jane teknike, baze do te jete emrtimi ne anglisht