



SPECIFIKIME TEKNIKE

TRANSFORMATORET E SHPERNDARJES

AL-AL

20/10/0.4kV

SPECIFIKIME TEKNIKE

TRANSFORMATORET E SHPËRNDARJES

1. QELLIMI

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

2. KËRKESA TË DETYRUESHME

Është e detyrueshme që furnizuesi 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 më 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 përshtjellës në mbulës
- Përshkrimi në pllakatë
- Pësha e vajit
- Jetgjatësia (vite)
- Udhezime për përdorim (veprim), vendosje në punë, mirëmbajtje
- Sistemi i kontrollit të cilësive, 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 standartet SSH,EN ,IEC ose ekuivalente te tyre.

- 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 SSH IEC 60404-8-7

Pjesa 8-7: Specifikimet për materiale të posaçme 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 pjesëshme (Partial discharge measurements) SSH EN 60270
- Specifikimet për vajin izolues mineral të pa përdorur për transformatore dhe celsa (Specification for unused mineral insulating oils for transformers and switchgear) SSH EN IEC 60296
- 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 ,IEC do të aplikohen me poshtë.

Në rast se kërkesat e mëposhtme ndryshojnë nga ato të dhëna SSH,EN,IEC të mësipërme, 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 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.

3.5 NIVELI I IZOLIMIT DHE HAPESIRAT

Paisja duhet të jetë e përshtatshme për përdorim të vazhdueshëm në një sistem tre faze 50 Hz.

Hapesira(distance) e punës siguroar në instalimet e jashtme midis paisjes së izoluar dhe pjesë me të afert metalike nuk duhet të jetë më pak se hapësira e specifikuar dhe nëse nuk është e specifikuar duhet të aplikohet standarti IEC për hapësirat.

Distanca e shkarkimit në izolatore dhe pjastra nuk duhet të jetë më e vogël se 25 mm/kV në sistemin me tension më të lartë për paisjet e jashtme.

3.6 NIVELI I LIDHJES SE SHKURTER

Paisja duhet të ketë nivel të lidhjes së shkurtër si më poshtë.

Rrjeti 20 kV, niveli i lidhjes së shkurtër

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

Rrjeti 10 kV, niveli i lidhjes së shkurtër

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

4. PERSHKRIM, KERKESA DHE TE DHENA PËR TRANSFORMATORET

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

Transformatorët do të kenë vlerë nominale të tensionit prej 20/10/0.4 kV

Rregullatori i tensionit i cili vendoset në anën TM, do të jetë plus-minus 5 % me 2.5 % në çdo shkallë. Përveç këtij rregullatori, transformatori do të ketë edhe një rregullator(celes) për të kaluar nga vlera 20 kV në 10 kV apo anasjelltas .

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)
- Peshjtjellat 65° C (shtresa më e nxehtë)

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 nxehtësisë
- Të jetë i papershkueshen nga uji dhe vaji i nxehtë
- 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 cilësive 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 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. Çdo fletë e petezuar do të izolohet me material të qëndrueshëm në kushtet e punës.

Qarku magnetik do të tokezohej 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 cilësive të 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 izoluar dhe do të tokezohej nepermjet një lidhje të heqeshme.

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

Peshtjellat

Transformatorët do të kenë peshtjellë alumini me përcjellshmëri të lartë.

Materiali i izolimit do të jetë i Klases A (SSH EN 60076-2).

Izolimi i peshtjellave dhe lidhjet do të jetë i lirë nga kompozimi i izolacionit për të zbutur tkurrjen ose keputjen gjatë shfrytëzimit. Peshtjellat do të jenë prej alumini. 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 ose fletë alumini në vend të përcjellesave. Transformatori do të ketë izolim të Klases A ose izolim më të mirë. Peshtjellat mund të izolojnë me letër izoluese ose llak në përputhje me standardet e Prodhuesit. Ndërtimi i peshtjellave do të jetë i tillë që të arrihet një shpërndarje e njëtrajtshme e tensioneve impulsivë dhe tensioneve të shkarkimeve, duke shmangur pikat e dobëta në izolim.

Kazani

Kazani i transformatorit do të prodhohet prej materiali me trashësi dhe fortesë të tillë që të rezistojë

pa u dëmtuar apo pa u mbinxehur 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

Transformatori do të ketë dy rregullatore tensioni: një për kalimin nga 20 kV në 10 kV dhe tjetri për rregullimin e tensionit $\pm 2 \times 2,5\%$; ndaj vlerës 20 kV ose 10 kV.

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 doreze të jashtme rrotulluese që siguron bllokimin e rregulluesit në pozicionin e zgjedhur.

Mekanizmi duhet të jetë 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 ndertuar që të shmangë mundësinë e vendosjes të rregullatorit në një pozicion të ndërmjetëm.

Lidhja e rregullatorit të tensionit me kapakun e transformatorit duhet të jetë e tillë që të eliminojë rrjedhjen e vajit gjatë shfrytëzimit 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

Transformoret 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 levizin 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 per montimin e kazanit dhe te rrotave
- Shkarkues ne forme briri.
- Pllakata ne shqip ne anen e tensionit te ulet;
- Shkronja te dukshme dhe te perhershme mbi mbulese ne anen e tensionit te mesem 1U, 1V, 1W; Ana TU: 2U, 2V, 2W, 2N;
- Valvul sigurie ose ndonje zgjidhje tjeter teknike kunder shkaterrimit te kazanit;
- Pjastrat pershtatese 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	Trasformatore tre fazore te zhytur ne vaj, te mbyllur hermetikisht, per perdorim te brendshem ose te jashtem	
		SSH EN	
1	Standarti I aplikuar	SSH EN	60076
2	Fuqia nominale (S_n)	kVA	Si tregohet ne aneksin 1
3	Tensioni nominal	kV	Si tregohet ne aneksin 1
4	Numri I fazeve TM		3
5	Grupi I lidhjes		Si tregohet ne aneksin 1
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	Tensionet e shfrytezimit ne TM	kV	10 dhe 20
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 shperndarjes 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 rezistences se plote ne qark te shkurter dhe ne humbje ngarkese
- Matja e rrymes ne punim pa ngarkese.
- Testet rutine dielektrike (SSH EN 60076-3)
- Prova me mbitension, 50 Hz, 1 min TM ne TU
- Prova me tension te aplikuar, 50 Hz, 1 min 50 kV

8. GARANCITE DHE PENALITETET

A. GARANCIA E PERGJITHSHME

Oferta duhet te garantoje qe:

- 1) Te gjitha punimet dhe materialet duhet te jene conform specifikimeve dhe standarteve.
- 2) Te gjitha punet dhe materialet duhet te jene ne perputhje me blerjen e materialeve , skemat, fabrikimin , praktiken e ndertimit dhe procedurat dhe duhet te jete konform te gjitha standarteve .
- 3) te gjitha materialet , pjeset dhe aksesoret duhet te jene te rinj. Prodhim i fundit , pa defekte, te cilesise me te mire, e pershtatshme per qellimin qe te permbushe te gjitha aspektet dhe kerkesat per kushtet e punes se ketij specifikimi.

Vlerat e garantuara

Ofertuesi duhet te listoje specifikisht cdo perjashtim nga keto specifikime ne nje paragraph te ndare te quajtur “Perjashtime ne Specifikimet e Bleresit”. Pllakata e ofertuesit per vlerat nominale te transformatoreve dhe aksesoret duhet te ruhet gjate gjithë jetegjatesise se paisjes sipas specifikimeve per kushtet e mirembajtjes.

Vlerat për të 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 paisje që nuk është sipas vlerave të kërkuara.

B. GARANCITË E KËRKUARA

Lidhja e shkurtër

Rezistenca e lidhjes së shkurtër dhe zero impedancë Z_0 nuk duhet të ndryshojë më 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 ngarkesë	ALL	400'000.--/kW
- Humbjet me ngarkesë	ALL	150'000.--/kW

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

Nuk paguhet dëmshpërblim nga blerësi për humbjet e garantuar më poshtë .

Rryma pa ngarkesë

Toleranca e rrymës në punim pa ngarkesë duhet të jetë maksimumi plus 30 përqind e vlerës së garantuar.

Raporti tensionit

Toleranca në punim pa ngarkesë, në rregullatorin në pozicionin kryesor për peshtjellën TM/TU duhet të jetë ± 0.5 % e raportit nominal të tensionit dhe më pak se ± 0.7 % në pozicionet e tjera.

Fuqia nominale

Në secilën peshtjellë duhet të përcaktohet fuqia nominale siç specifikohet .Keto peshtjella duhet të jenë të tilla që transformatori të furnizojë nën kushtet e qëndrueshme të ngarkesë pa tejkaluar limitin e specifikuar të rritjes së temperaturës.

Kapacitetet e mbingarkesës

Transformatori i fuqisë duhet të jetë në gjendje të ngarkohet në përputhje me guidën e ngarkesë sipas IEC. Vlerat në rregullatorin e tensionit ose paisje të tjera nuk duhet të kufizojnë këto mbingarkesat.

Në oferte duhet të garantohen këto vlera, dhe blerësi ka të drejtë të refuzojë çdo paisje që nuk është sipas këtyre vlerave.

Aneksi 1

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

Nr	Te dhena	Perkufizime		Njesia	Fuqia nominale (kVA)					
					50	100	160	250	400	630
I	Humbjet	20/10/0.4kV	Po	w	110	180	260	360	520	730
			Pk (75°C)	w	875	1475	2000	2750	3850	5400
II	Tensioni L.SH ne 75 °C	20/10/0.4kV		%	4					
III	Niveli ndotjes akustike	20/10/0.4kV		Db (A)	42	44	47	50	53	55
IV	Grupi lidhjes	20/10/0.4kV		、	Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
					Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
					Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
					Yzn 5	Yzn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5	Dyn 5
V	Dalja ne primar				Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12
VI	Dalja ne									

Specifikime Teknike – Transformatorët e shpërndarjes

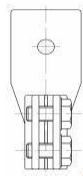
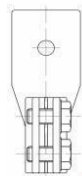
	sekondar				Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M 20	Bullon M20	Bullon M30
VII	Pershtatesi terminalit ne sekondar				Dalja komletuar me					
						Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell 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)			mm	870x700x1300	900x670x1400	1100x750x1400	1100x850x1400	1340x850x1485	1300x920x1500
IX	Pesha totale			kg	510	650	960	1160	1770	1900
X	Dimensions of frame			mm	475x475	475x475	520x520	520x520	670x670	670x670

Tabela e te dhenave teknike (Technical Data Sheet)

Transformatoret e shperndarjes(Distribution Transformers) **20/10/0.4kV**

Pershkrimi(DESCRIPTION)			Njesia(UNIT)		Vlerat e ofruara(Offered)					
					50 kVA	100 kVA	160 kVA	250 kVA	400 kVA	630 kVA
1	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		20/10/0.4kV					
	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							

Qendrushmeria ndaj tensionit me frekuencen e fuqise ne TM (Rated power frequency withstand voltage) (1 min.)	kV							
Qendrushmeria ndaj tensionit me frekuencen e fuqise ne TU(LV rated power frequency withstand voltage) (1 min)	kV							
Rryma ne primar(Primary rated current)	A							
Rryma ne sekondar(Secondary rated current)	A							
Grupi lidhjes(Vector group)								
Frekuenca nominale (Rated frequency)	Hz	50						
Shkallet e rregullimit ne TM(Tapping on MV)	%	$\pm 2 \times 2.5$						
Tensioni LSH ne 75 °C (Impedance voltage) (at 75 °C) uk	%							
Sistemi tokezimit ne TM (MV neutral system)		I izoluar(isolated)						
Tensioni nominal ne TU (Nominal low voltage)	V	400/230						
Numri fazeve ne TM (MV number of phases)		3						
Numri fazeve ne TU (LV number of phases)		3 faze/4 percjellesa3phase/4wire						
Sistemi tokezimit ne TU (LV neutral system)		Direct ne toke(solidly ground)						
Menyra e ftohjes (Type of cooling)		ONAN						
Rritja maksimale e temperatures ne pjesen e sipërme te vajit (Maximum temperature rise in top oil)	K							
Rritja maksimale e temperatures se peshtjelles ne pjesen me te nxehte (Maximum winding temperature rise (hottest layer)	K							
Max i vlerave te garantuara te humbjeve pa ngarkese (Max. guaranteed no-load losses)	W							
Max i vlerave te garantuara te humbjeve te ngarkeses (Max.	W							

	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