



REPUBLIKA E KOSOVES-REPUBLIKA KOSOVA-REPUBLIC OF KOSOVA	
QEVERIA E KOSOVES-VLADA KOSOVA-GOVERNMENT OF KOSOVA	
MINISTRIA E TREGTISE DHE INDUSTRISE-MINISTARSTVO TRGOVINE I INDUSTRIJE-MINISTRY OF TRADE AND INDUSTRY	
Nr. Prot. 01	Nr. Prot. 324
Br. Prot. 15	Br. Prot. 20.04.11
Prishtinë / a	

Republika e Kosovës
Republika Kosova - Republic of Kosovo
Qeveria -Vlada - Government

Ministria e Tregtisë dhe Industrisë - Ministarstvo Trgovine i Industrije - Ministry of Trade and Industry

Në bazë të nenit 93 paragrafi 4 të Kushtetutës të Republikës së Kosovës, nenit 4 paragrafi 4 nënparagrafi 4.1 dhe nenit 46 të Ligjit Nr.03/L-203 Për Metrologji, si dhe nenit 8 paragrafi 1 nënparagrafi 1.4. dhe shtojcën 8 të Rregullores Nr.02/2011 Për Fushat e Përgjegjësisë Administrative të Zyrës së Kryeministrit dhe Ministrive, Ministria e Tregtisë dhe Industrisë, nxjerr këtë:

UDHËZIMI ADMINISTRATIV Nr. 05/2011

**PËR KËRKESAT TEKNIKO - METROLOGJIKE PËR NJEHSORËT ELEKTRONIK
TË ENERGJISË ELEKTRIKE REAKTIVE MË KLASË SAKTËSIE 2 DHE 3**

Neni 1
Qëllimi

Me këtë udhëzim përcaktohen kërkesat teknike dhe metrologjike të cilat duhet ti përmbushin njehsorët elektronik të energjisë elektrike reaktive të rrymës alternative me klasë saktësie 2 dhe 3 (në vazhdim të tekstit „njehsor“).

Neni 2
Fusha e Zbatimit

1. Dispozitat e këtij udhëzimi nuk kanë të bëjnë me:

- 1.1. Njehsorët e energjisë reaktive tek të cilët tensioni në bornat shtrënguese kalon 600V(tensioni i linjës së njehsorit për sistemet trefazore);
- 1.2. Njehsorët bartës;
- 1.3. Qarqet ndërlidhëse për bartjen e të dhënave deri tek regjistri i njehsorit.

Neni 3

1. Me këtë lloj njehsori kuptojmë:

- 1.1. Njehsorët elektronik të energjisë reaktive të dedikuar për matjen e energjisë reaktive me integrimin e fuqisë reaktive gjatë kohës në të cilën rryma dhe tensioni ndikojnë në elementet gjysmë përçuese (elektronike) për shkak të formimit të impulseve dalëse proporcional me sasinë e rrymës elektrike reaktive;

- 1.2. Njehsori elektronik i energjisë reaktive i pajisur me shumë regjistrator të cilët aktivizohen në intervale kohore të caktuara që i përgjigjen tarifave të ndryshme;
- 1.3. Njehsori elektronik i energjisë reaktive i cili kyçet direkt ose përmes transformatorëve matës.

Neni 4 Kërkesat Teknikë

1. Njehsori tregon energjinë elektrike të matur në numërorator ose në displejin digjital, por mundet të jap të dhëna për sasinë e matur të energjisë elektrike përmes dhënësit të impulseve ose përmes dhënësit të impulseve për matje nga largësia.
2. Dhënësi i impulseve nga paragrafi 1 i këtij neni i cili nuk mund të rregullohet (në vazhdim *dhënësit i impulseve*) duhet të kyçet pas integrorit.

Neni 5

1. Vlerat e rrymës nominale të njehsorit janë të paraqitura në tabelën 1.

Tabela 1

Njehsori	Vlerat normale të rrymës bazë (A)
Lidhja direkte (I_0)	5-10-15-20-30-40-50
Lidhja përmes transformatorit rrymor (I_n)	1-2-5

2. Rryma maksimale I_{max} për lidhje direkte të njehsorit është prodhimi i të gjithave rrymave nominale.
3. Rryma maksimale I_{max} për lidhje përmes transformatorëve matës I_{max} mund të jetë $1,2I_n$; $1,5I_n$ apo $2I_n$.

Neni 6

1. Vlerat e tensionit referent të njehsorit janë të paraqitura në tabelën 2.

Tabela 2

Njehsori	Vlerat e tensionit referent U_n (V)
Lidhja direkte	230
Lidhja përmes transformatorit matës	100; $100/\sqrt{3}$

2. Përveç vlerave të tensionit referent të paraqitur në tabelën 2 të këtij neni, njehsorët për lidhje direkte mund të kanë edhe tensione referente tjera deri në 600 V, kurse njehsorët të lidhur përmes transformatorëve matës mund të kanë edhe tensione tjera referente deri 400 V.

Neni 7

1. Njehsorët duhet të kenë shtëpizën e cila sigurohet përmes plumbçeve ashtu që në pjesët e brendshme të njehsorit nuk mund të intervenohet vetëm pasi të shkatërrohen plumbçet.

2. Shtëpiza e njehsorit siguron mbrojtjen e brendshme të njehsorit përkatësisht sistemin matës nga pluhuri, lagështia si dhe nga personat e jo autorizuar të cilët mund të ndikojnë në karakteristikat e njehsorit.

3. Nëse kapaku i njehsorit nuk është i tejdukshëm, atëherë për lexim duhet të ndërtohet një dritare apo ma shumë nga materiali i tejdukshëm të cilët mund të mënjanohen tek pas shkatërrimit të vulës.

4. Shtëpiza e njehsorit e cila është prej metali ose pjesërisht në tërësi apo gjysmë metali është e paraparë për tension referent ma të lart se 250V ndaj tokës, pajisjet me borna mbrojtëse të tokëzimit dhe me dado ma të vogël M4. Pjesa për tokëzim duhet të jetë në pjesën e caktuar të pllakës kryesore të njehsorit, e cila i dedikohet shenjës për tokëzim.

Neni 8

1. Shtrëngueset e njehsorit duhet të janë të vendosura në mbajtësin e bornës dhe të shënuar me numra.

2. Tek njehsorët me lidhje direkte duhet të ekzistoj mundësia që qarku i tensionit të ndahet nga qarku përkatës i rrymës me ndihmën pjesës në lidhëse - ura). Vendosija e kësaj lidhëseje duhet të përshtatet skemave standarde të lidhjeve.

3. Shtrëngueset e njehsorit duhet të mbrohen me kapak të posaçëm. Kapaku i vendeve të lidhjes duhet të mbrohet me plumbçe, e ndarë nga kapaku i njehsorit.

4. Kapaku i vendit të lidhjeve duhet të mbuloj vetëm shtrëngueset, vendet për përforcimin e kablllove dhe gjatësinë e duhur të përçuesve të jashtëm si dhe izolimin e tyre ashtu që të pamundësohet intervenimi nga jashtë me të cilët përmes shtrënguesve dhe përçuesve mund të ndikojnë në punën e njehsorit.

Neni 9

1. Pllaka mbi shkruese e njehsorit duhet të jetë e dukshme në të cilën janë të shkruar të dhënat, shenjat dhe simbolet.

2. Mbi shkrimet dhe shenjat duhet të janë të shkruara në gjuhën shqipe, të lexohen lehtë në kushtet normale të punës së njehsorit.

Neni 10

1. Në pllakën mbi shkruese duhet të janë të shkruara këto të dhëna:

- 1.1. Emri dhe shenja e prodhuesit dhe vendi i prodhimit;
- 1.2. Shenja e fabrikës të llojit të njehsorit;
- 1.3. Shkrimi për llojin e njehsorit (p.sh., njehsor trefazor i energjisë reaktive''etj);
- 1.4. Numri i fabrikës dhe viti i prodhimit;
- 1.5. Tensioni referent në „V'' apo „kV'' (p.sh. 3x230/400 V);
- 1.6. Të dhënat për rrymë:

1.6.1. për njehsorët për lidhje direkte të dhënat për rrymë nominale dhe maksimale në „A'';

1.6.2. për njehsorët për lidhje përmes transformatorëve rrymor të dhënat e rrymës sekondare nominale të transformatorit matës të rrymës, në të cilin lidhet njehsori (p.sh. 5A ose 5(5) A).

Të dhënat për rrymën nominale dhe maksimale të njehsorit mund të gjenden në shenjën e llojit të njehsorit;

- 1.7. Frekuenca referente në „Hz'' (p.sh. 50Hz);
- 1.8. Klasa e saktësisë;
- 1.9. Konstanta e njehsorit në imp/kvarh;
- 1.10. Shenja zyrtare e mjetit matës;
- 1.11. Njësia matëse (p.sh., „kvarh'') e cila duhet të vendoset në pllakën e numërorit apo mes të dhënave kryesore të njehsorit;
- 1.12. Shenja „katrori në katror'' për njehsorët me kutizë izoluese me klasë II të mbrojtjes;
- 1.13. Skema e lidhjes apo numri i skemës së lidhjes;
- 1.14. Mbi shkrimi „ndalimi i regjistrimit të kundërt'' apo shenja përkatëse për njehsorët me elementin për ndalim të regjistrimit të kundërt;
- 1.15. Të shënuara të gjitha shtrëngueset në bornën lidhëse sipas skemës së lidhjes standarde;

2. Të dhënat prej nënparagrafit 1.1 deri në 1.3 të këtij neni mund të jenë në pllakën mbi shkruese e cila është e vendosur në kapakun e njehsorit.

3. Të dhënat prej nënparagrafit 1.4 deri në 1.12 të këtij neni duhet të jenë në pllakën mbi shkruese e cila është e vendosur në brendësi të njehsorit dhe të lexueshme nga ana e jashtme e njehsorit.

4. Nëse njehsori është i llojit të posaçëm (p.sh. njehsor me shumë tarifa me të cilin tensioni i pajisjes ndërlidhëse dallohet nga tensioni referent), kjo duhet të ceket në pllakën mbi shkruese ose në ndonjë pllakëz të veçantë.

5. Njehsorët për lidhje përmes transformatorëve matës duhet të kanë mbi shkrimin „njehsori transformatorik'', përkatësisht simboli përkatës në pllakëzën e veçantë mbi shkruese, në të cilën në ndërkohë mund të shkruhet raporti bartës i transformatorit, me të cilin duhet shumëzuar vlerën e treguar të numëruesit për tu fituar energjia në anën primare të transformatorëve matës. Në secilin njehsor skema e lidhjes e paraqitur duhet të jetë e pashlyer. Për njehsorët shumë fazor skema e lidhjes duhet të paraqet renditjen e fazave për të cilat është paraparë njehsori. Shenjat e shtrënguesve në bornën lidhëse të njehsorit duhet të shihen në skemën e lidhjes.

Neni 11
Kërkesat Metrologjike

Testimi i llojit të njehsorit kryhet përmes standardeve IEC-62052-11 dhe IEC 62053-23, respektivisht standardeve përgjegjëse kosovare përkatëse sipas dispozitave të këtij udhëzimi.

Neni 12

1. Testimi i njehsorit kryhet sipas këtyre kushteve:

1.1. Frekuenca referente 50 Hz;

1.2. Temperatura referente prej 23°C, nëse në pllakën mbi shkruese nuk është cekur ndryshe.

Neni 13

1. Shpenzimi vetanak i njehsorit në secilin qark të tensionit me tension referent, temperaturë referente dhe frekuencë referente nuk guxon të kaloj vlerat e dhëna në tabelën 3.

Tabela 3

Njehsori	Klasa e saktësisë	
	2	3
Njëfazor dhe shumë fazor	2 W (10 VA)	2 W (10 VA)

2. Shpenzimi vetanak i njehsorit në secilin qark të rrymës me rrymë bazë, temperaturë referente dhe frekuencë referente, e lidhur direkt ose përmes transformatorëve të rrymës, nuk guxon të kaloj vlerat e dhëna në tabelën 4.

Tabela 4

Njehsori	Klasa e saktësisë	
	2	3
Një fazor dhe shumë fazor	5,0 VA	5,0 VA

Neni 14

Në kushtet referente materialet izoluese të njehsorit nuk guxojnë që me kalimin e kohës të ndryshojnë vetitë dielektrike deri në at masë e cili do të ndikoj në mënyrë thelbësore në vetitë e njehsorit.

Neni 15

1. Testimi i fortësisë dielektrike kryhet në këto kushte normale të punës së njehsorit:

- 1.1. Temperatura e lokalit prej 15°C deri 25°C;
- 1.2. Lagështia relative e ajrit prej 45% deri 75%;
- 1.3. Shtypja atmosferike prej 86kPa deri 106kPa(860mbar deri 1060 mbar).

Neni 16

Materiali izolues i njehsorit mund të përballoj testimin dielektrik gjatë 1 minutë me tension sinusoidal me frekuencë 50Hz me burim të fuqisë më të vogël 500 VA, sipas tabelës 5. Testimi në njehsor kryhet me shtëpizë të mbyllur me kapak, dhe me kapak të kutisë lidhëse.

Tabela 5

Testi	Përdorimi	Tensioni testues	Pikat e përdorimit të tensionit testues
A	Njehsori me shtëpizë dhe mbrojtje I	2 kV	a) të gjitha qarqet e rrymës të tensionit si dhe qarqet ndihmëse me tension referent mbi 40V të lidhura mes veti nga njëra anë ndërsa nga ana tjetër të tokëzuara.
		2 kV	b) në mes qarqeve për të cilat nuk është e paraparë që gjatë punës të janë të lidhur mes veti
B	Njehsori me shtëpizë me mbrojtje izoluese II	4 kV	a) të gjitha qarqet e rrymës,të tensionit si dhe qarqet ndihmëse me tension referent mbi 40V të lidhura mes veti nga njëra anë ndërsa nga ana tjetër të tokëzuara.
		2 kV	b) në mes qarqeve për të cilat nuk është e paraparë që gjatë punës të janë të lidhur mes veti
		—	c) kontrolli visual i shtëpizës së njehsorit sipas kërkesave të IEC 62052-11

Neni 17

1. Gjatë testimit të fortësisë dielektrike të njehsorit duhet të plotësohen këto kërkesa:

- 1.1. Njehsori me shtëpizë metali duhet me qenë i vendosur në pllakë të rrafshët të metalit;
- 1.2. Njehsori me kuti me material izolues duhet me qenë i mbështjellur me foli metali dhe i vendosur në pllakë të rrafshët metali me të cilën janë të lidhura të gjitha pjesët metalike të shtëpizës,të vendosura në njehsor të mbyllur;

1.3. Qarqet e tensionit dhe të rrymës dhe mbajtësi i sistemit matës duhet të janë të lidhur mes veti;

1.4. Tensioni testues sinusoidal duhet të jetë i kyçur në mes shtrënguesve dhe folisë së metalit përkatësisht pllakës së metalit, ndërsa distanca në mes shtrënguesve dhe folisë së metalit gjegjësisht pllakës së metalit duhet të jetë së paku 2cm.

Neni 18

Fortësia dielektrike në mes dados (vidhës) si dhe kutisë lidhëse dhe kapakut të saj testohet sipas kritereve të paraqitura në nenin 16 të këtij udhëzimi, ashtu që dadot të janë të liruara në mënyrë që hapja e shtrënguesve të jetë e lirë, ndërsa kapaku të jetë i përforcuar në kutinë lidhëse.

Neni 19

Në qoftë se testimi i fortësisë dielektrike të njehsorit përsëritet, njehsori duhet të përballojë tensionin testues sinusoidal me vlerë 80% të vlerës të tensionit testues i përshkruar në nenin 16 të këtij udhëzimi.

Neni 20

Testimi i izolimit kryhet me tension goditës prej $1,2/50\mu s$ nga vlera bazë 7kV me 10 impulse të një polariteti dhe 10 impulse të polaritetit të kundërt.

Neni 21

1. Për caktimin e ndryshimit të gabimit të paraqitur me ndryshimin e ndonjëres nga madhësitë ndikuese, atëherë kushtet dhe vlerat e të gjitha madhësive tjera ndikuese të tjera duhet të plotësojnë kushtet e përshkruara në nenin 30 të këtij udhëzimi.

2. Madhësitë ndikuese të cilat merren parasysh për përcaktimin e kushteve referente në të cilat kryhet kontrollimi për caktimin e ndryshimit të gabimit në përqindje të paraqitura me ndryshimin e tyre janë temperatura e mjedisit, tensioni i qarqeve ndihmëse, frekuenca, forma valore, induksioni magnetik i shkaktuar nga jashtë dhe renditja e fazave.

3. Ndryshimet e përqindjes së gabimeve të paraqitura me ndryshimin e madhësive ndikuese nga paragrafi 2 të këtij neni përcaktohen vetëm gjatë testimit të llojit të njehsorit.

Neni 22

Gabimet shtesë të përqindjes të paraqitura me ndërrimin e disa madhësive ndikuese të paraqitura në tabelën 6.

Tabela 6

Ndryshimi I madhësive ndikuese sipas kushteve referente	Vlera e rrymës (ngarkesa e ekuilibruar) (A)		Koeficienti I fuqisë $\sin \varphi$ (induktive apo kapacitive)	Kufijtë e ndryshimit të përqindjes për njehsorët me klasë saktësie	
	Njehsorët për lidhje direkte	Njehsori për lidhje perms transformatorëve matës		2	3
Tensioni $\pm 10\%$ ^{1) 2)}	$0.05 I_n < I < I_{max}$	$0.02 I_n < I < I_{max}$	1	1.0	2.0
	$0,1 I_0 \leq I \leq I_{ma}$	$0.05 I_n < I < I_{max}$	0.5	1.5	3.0
Frekuenca $\pm 2\%$ ²⁾	$0.05 I_n < I < I_{max}$	$0.02 I_n < I < I_{max}$	1	2.5	2.5
	$0,1 I_0 \leq I \leq I_{max}$	$0.05 I_n < I < I_{max}$	0.5	2.5	2.5
Komponenta njëkahore në qarkun e rrymës alternative ³⁾	$I_{max}/\sqrt{2}$	-	1	6,0	6,0
Induksioni magnetic constant me prejardhje nga jashtë ⁴⁾	I_0	I_n	1	3,0	3,0
Induksioni magnetik 0,5 mT ⁵⁾	I_0	I_n	1	3,0	3,0
Fusha elektromagnetike me frekuenca të larta	I_0	I_n	1	3,0	3,0
Fusha magnetike e qarkut ndihmës ⁶⁾	$0.05 I_0$	$0,05 I_n$	1	1,0	1,0

Shënim:

1)Për fushën me tension prej -20% deri -10% dhe prej +10% deri+15% kufijtë e ndryshimit të gabimit në përqindje janë vlerat e trefishta të dhëna në tabelë. Për fushën me tension nën 0,8Un gabimi i njehsorit mund të sillet në mes +10% - 100%.
2)Pika e testimit e rekomanduar për ndryshimin e gabimit në përqindje dhe ndryshimit të frekuencës është jo për njehsorët me lidhje direkte dhe In për njehsorët të lidhur përmes transformatorëve matës.
3)Faktori i devijimit të tensionit duhet të jetë më i vogël se 1%.Ndryshimi gabimit në përqindje matet në lëvizjen më të papërshtatshme të fazës së harmonikut të tretë të rrymës në raport me rrymën bazë.
4)Induksioni i përhershëm magnetik mund të arrihet me përdorimin e elektromagnetit të furnizuar me rrymë një kohore. Kjo fushë magnetike paraqitet në të gjitha sipërfaqet e përdorshme të njehsorit,i cili është i vendosur në pozitën normale të punës. Vlera e forcës magneto motore e cila duhet të aplikohet është 100amperdredha.
5)Induksioni magnetik i shkaktuar nga jashtë prej 0,5mT ,i krijuar nga rryma frekuenca e të cilit është e barabartë me frekuencën e tensionit të njehsorit të testuar,në kushtet e pavolitshme shikuar drejtimin e fazës,nuk guxon të shkaktoj ndryshimin gabimit të përqindjes së njehsorit i cili do të kaloj vlerat e dhëna në tabelë. Induksioni magnetik fitohet duke e vendosur njehsorin në mes të mbështjellësit me formë rrethore me diametër 1m,me prerje katrore dhe trashësi të vogël radiale në raport me diametrin,dhe atë 400 amper dredha.
6)Kur në shtëpizën e njehsorit e njëjta pajisje furnizohet kohë pas kohe,p.sh elektromagneti i regjistrit shumë tarifar atëherë ndërprerësi i pajisjes ndihmëse duhet të jetë i shënuar ashtu që të mund të shënohet saktësisht skema e lidhjes. Në qoftë se ndër presat realizohen për mes shukos dhe prizës ,atëherë ata duhet që mes veti të janë të pazëvendësueshëm.

Neni 23

Kur gjatë testimit të tipit të njehsorit vërtetohet që rezultatet e matjes veç e veç apo të gjitha gjinden jashtë kufijve të gabimit në përqindje të cilat janë të dhëna në tabelat 11 te nenit 32 dhe tabelat 12 dhe 13 te nenit 33 te këtij udhëzimi, bëhet shmangeja e boshtit të apshisës paralel me te për vlerën $\pm 1,0\%$ për njehsorët me klasë saktësie 2 kurse $\pm 1\%$ për njehsorët të klasës së saktësisë 3. Nëqoftëse të gjithë rezultatet e matjes janë në kufijtë e gabimeve në përqindjes të cilat janë të dhëna në tabelat 11 dhe 12 te nenit 33 të këtij udhëzimi atëherë njehsori është në rregull.

Neni 24

- 1. Koeficienti mesatar i temperaturës caktohet për brezin e temperaturës prej 20K, për të cilët gabimet e njehsorit caktohen për temperaturat 10K e më shumë dhe 10K më ulët se temperatura, për të cilën caktohet koeficienti mesatar i temperaturës.
- 2. Brezi i temperaturës prej 20K duhet të jetë në kufijtë prej -10 °C deri +45°C.Vlerat e mesme të koeficientit të temperaturës janë të paraqitura në tabelën 7.

Tabela 7

Vlera e rrymës(A)		Koeficienti i fuqisë sin φ (induktive apo kapacitive)	Koeficienti mesatar i temperaturës (%/K) për njehsorët me klasë saktësie	
Njehsori me lidhje direkte	Njehsori me lidhje përmes transformatorëve matës		2	3
$0,1 I_0 \leq I \leq I_{max}$	$0,05 I_0 \leq I \leq I_{max}$	1	0,10	0,15
$0,2 I_0 \leq I \leq I_{max}$	$0,1 I_0 \leq I \leq I_{max}$	0,5	0,15	0,25

Neni 25

- 1. Ndikimi momental i ngarkesave të rrymës-lidhja e shkurt testohet në këtë mënyrë:
 - 1.1. Qarku testues për testimin e lidhjes së shkurt praktikisht është pa induksion;
 - 1.2. Njehsori me lidhje direkte duhet të duroj rrymën e lidhjes së shkurt nga rryma I_{max} gjatë një gjysmë periode në frekuencën nominale;
 - 1.3. Njehsori me lidhje përmes transformatorit të rrymës duhet të përballoj rrymën e lidhjes së shkurt nga 20I_{max} për 0,5s;
 - 1.4. Njehsori duhet të kthehet në temperaturë fillestare gjatë një ore me qarqe të tensionit të lidhur me tension referent, pasi që është testuar sipas nënparagrafit 1.2 dhe nënparagrafit 1.3 te këtij neni. Ndryshimet e gabimit pas këtij testimi në rrymën nominale dhe faktorin e fuqisë sin $\varphi = 1$, nuk duhet të kalojnë vlerat e dhëna në tabelën 8.

Tabela 8

Njehsori	Vlera e rrymës (A)	Koeficienti i fuqisë $\sin \varphi$ (induktive ose capacitive)	Kufijtë e ndryshimit të gabimit në përqindje për njehsorët me klasë saktësie (%)	
			2	3
Lidhja direkte	I_o	1	1,5	1,5
Lidhja përmes transformatorit të rrymës	I_o	1	1,0	1,5

Neni 26

1. Ndikimi i nxemjes vetanake testohet në këtë mënyrë:

- 1.1. Tek qarqet e hapura të rrymës qarqet e tensionit duhet të jenë të lidhura në tensionin referent më së paku 1orë;
- 1.2. Njehsori ngarkohet me rrymë maksimale në koeficientin e fuqisë $\sin \varphi = 1$ kurse gabimi i njehsorit caktohet menjëherë pas ngarkimit.
- 1.3. Testimi kryhet më së paku një orë ,a gjithsesi deri sa ndryshimi i gabimit gjatë 20 min nuk është më i vogël se 0,2%;
- 1.4. I njëjti testim kryhet me faktor të fuqisë $\sin \varphi = 0,5$ (induktiv apo kapacitiv). Ndryshimi i gabimit i shkaktuar nga vetë nxemja nuk duhet të kaloj vlerat e cekura në tabelën 9.

Tabela 9

Vlera e rrymës (A)	Koeficienti i fuqisë $\sin \varphi$ (inductive ose capacitive)	Kufijtë e ndryshimit të gabimit në përqindje për njehsorët me klasë saktësie (%)	
		2	3
I_{max}	1	1,0	1,5
	0,5	1,5	2,0

Neni 27

- 1. Njehsori nuk duhet të krijoj zhurmë gjatë punës e cila mund të shkaktoj pengesa te pajisjet tjera.
- 2. Gjatë testimit të njehsorit shkarkimi elektrostatik nuk guxon të shkakton ndryshimin në regjistër ma të lart se 0,01kWh.

3. Gjatë testimit të ndjeshmërisë në fushat elektromagnetike F.L. në qarqet e rrymës si dhe kur bornat lidhëse janë të hapura fushat atëherë F.L.të krijuara nuk duhet të shkaktojnë ndryshim në regjistër më të lart prej 0,01kWh.

4. Testimi në dukuritë e shpejta kaluese në (pengimi i impulseve)gjithashtu nuk guxojnë të shkaktojnë ndryshimin në numrator të njehsorit ma të lart se 0,01kWh.

Neni 28

Gjatë testimit të njehsorit ndikimi i nxemjes me rrymë të lart dhe 115% të tensionit referent njehsori nuk duhet të arrijë temperaturën e cila do të pengonte punën normale të njehsorit. Ngritja e temperaturës kur njehsori ngarkohet në cilëndo pikë të sipërfaqes së jashtme nuk duhet të kaloj 25K në temperaturën e mjedisit prej +40°C.

Neni 29

1.Testimi i ndryshimit të gabimit në përqindje, të paraqitur me ndryshimin e madhësive ndikuese bëhet sipas këtyre kushteve:

1.1. Shtëpiza e njehsorit është e mbyllur;

1.2. Renditja e fazave është e shënuar në skemën e lidhjes;

1.3. Tensioni dhe rryma janë simetrike:

1.3.1. tensioni i fazës dhe linjës nuk duhet të kaloj vlerat e përshtatura të tensionit mesatar për 1%;

1.3.2. rryma nuk duhet të kaloj vlerat përkatëse të rrymës mesatare prej 2%;

1.3.3. ndryshimi fazor në mes rrymës dhe tensionit fazor përkatës në cilindo faktor të fuqisë nuk duhet të kaloj 2°;

1.4. Qarqet e tensionit dhe qarqet ndihmëse të njehsorit me klasë saktësie 2 dhe 3 janë të kyçur në tensionin referent më së paku një orë para se të filloj testimi;

1.5. Testimi kryhet sipas kushteve referente të dhëna në tabelën 10.

Tabela 10

Madhësia ndikuese	Vlera referente	Devijimi i lejuar për njehsorët me klasë saktësie	
		2	3
Temperatura e mjedisit	Temperature e shënjuar apo 23 °C ¹⁾	± 2 °C	± 2 °C
Tensioni	Tensioni referent	± 1%	± 1%
Frekuenca	Frekuenca referente	± 0,5%	± 0,5%
Radhitja fazore	R – S – T	–	–
Josimetria e tensionit	Të pranishme të gjitha fazat	–	–
Forma valore	Tensioni dhe rryma sinusoidale	Koeficienti i shtrembërimit më i vogël se 2%	Koeficienti i shtrembërimit prej 3%
Induksioni magnetik permanent me prejardhje nga jashtë	Vlera e induktionit 0.	–	–
Induksioni magnetic me prejardhje nga jashtë me përhapje referente	0	Vlera e induksionit e cila shkakton ndryshimin më të vogël :	
		± 0,3%	± 0,3%
		Për çdo rast duhet të jetë më e vogël prej 0,05 mT ²⁾	

Shënime:

- 1) Nëqoftëse testimet kryhen në temperaturë që është e ndryshme nga temperatura referente duke marr parasysh tolerancat,rezultati duhet të korigjohet duke përdor koeficientin përkatës të temperaturës së njehsorit.
- 2) Testimi përbëhet:

a) Tek njehsorët njëfazor,përcaktimi i gabimit, me njehsor normal të kyqurt në linjat kryesore,dhe pastaj me lidhje të kundërt në qarqet e rrymës dhe tensionit. Gjysëm diferenca në mes dy gabimeve është vlera e ndryshimit të gabimit.Pasi që është e panjohur faza e shkaktuar nga fusha e jashtme,testimi duhet të kryhet në rrymën 0,1In me faktor të fuqisë sinφ=1,dhe 0,2I₀o gjegjësisht 0,1In me faktor të fuqisë sinφ= 0,5(induktive apo kapacitive);

b) Tek njehsorët trefazor kryhen tri matje në rrymën 0,1I₀,gjegjësisht 0,05In me faktor të fuqisë sinφ=1,me kusht që për çdo matje kyçjet e qarqeve të tensionit dhe të rrymës të ndryshojnë asnjëherë që lëvizja fazore ndryshon për 120°,me ç'rast nuk ndryshon renditja fazore. Vlera e ndryshimit të gabimit është diferenca më e madhe e çdo gabimi të caktuar dhe vlerës mesatare të tyre.

Neni 30
Testimi i Njehsorit

Testimi i njehsorit kryhet në çdo njehsor me qëllim të verifikimit të plotësimit kushteve metrologjike.

Neni 31

Njehsori nuk duhet të jap impulse dalëse, gjegjësisht nuk duhet të regjistroj energjinë në qarqet e hapura të rrymës (gjendja pa ngarkesë) dhe në qarqet e tensionit të lidhur në 115% të tensionit referent U_n .

Kohëzgjatja minimale testimit Δt duhet të jetë:

$$\Delta t \geq \frac{480 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} \text{ (min) për klasën e saktësisë 2}$$

$$\Delta t \geq \frac{300 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} \text{ (min) për njehsorët e klasës së saktësisë 3}$$

- ku është:
- k - konstanta e njehsorit
 - m - numri i elementeve matëse të njehsorit
 - U_n - tensioni referent (V)
 - $I_{\max}$ - rryma maksimale e njehsorit (A)

Gjatë kohës së testimit, pajisja testuese dalëse e njehsorit duhet të jap vetëm një impuls.

Neni 32

Njehsori duhet të fillon të jap impulse dalëse, startimi dhe pandërprerë të regjistroj energjinë gjatë rrymës e cila nuk duhet të kaloj vlerat e dhëna në tabelën 11.

Tabela 11

Njehsorët	Koeficienti I fuqisë $\sin \varphi$ (induktiv ose kapacitiv)	Vlera e rrymës (A) për njehsorët me klasë saktësie	
		2	3
Lidhja direkte	1	$0,005 I_o$	$0,01 I_o$
Lidhja përmes transformatorëve të rrymës	1	$0,003 I_n$	$0,005 I_n$

Neni 33

1. Gjatë testimit të njehsorit sipas kushteve të cekura në nenin 29 të këtij udhëzimi gabimet e lejuara janë:

1.1. Për njehsorët njëfazor dhe trefazor me ngarkesë të barabartë të paraqitura në tabelën 12 të këtij neni;

1.2. Për njehsorët trefazor të ngarkuar me një fazë simetrike me tension trefazor dhe njëfazor të paraqitura në tabelën 13 të këtij neni.

Tabela 12

Vlera e rrymës		Koeficienti I fuqisë $\sin \varphi$ (induktiv ose kapacitiv)	Gabimet e lejuara (%) për njehsor me klasë saktësie	
Njehsorët me lidhje direkte	Njehsor me lidhje përmes transformatorëve matës		2	3
$0,05 I_0 \leq I \leq 0,1 I_0$	$0,02 I_n \leq I \leq 0,05 I_n$	1	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$
$0,1 I_0 \leq I \leq I_{\max}$	$0,05 I_n \leq I \leq I_{\max}$	1	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$
$0,1 I_0 \leq I \leq 0,2 I_0$	$0,05 I_n \leq I \leq 0,1 I_n$	0,5	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$
$0,2 I_0 \leq I \leq I_{\max}$	$0,1 I_n \leq I \leq I_{\max}$	0,5	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$
$0,2 I_0 \leq I \leq I_{\max}$	$0,1 I_n \leq I \leq I_{\max}$	0,25	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$

Tabela 13

Vlera e rrymës		Faktori I fuqisë $\sin \varphi$ (inductive apo kapacitive)	Kufijtë e gabimeve në përqindje për njehsorët me klasë saktësie	
Njehsorët me lidhje direkte	Njehsorët me lidhje përmes transformatorëve matës		2	3
$0,1 I_0 \leq I \leq I_{\max}$	$0,05 I_n \leq I \leq I_{\max}$	1	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$
$0,2 I_0 \leq I \leq I_{\max}$	$0,1 I_n \leq I \leq I_{\max}$	0,5	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$

2. Diferenca në mes gabimit në përqindje në njehsor trefazor të ngarkuar me një fazë dhe gabimet gjatë baraspeshës së ngarkesës trefazore me rrymë bazë I_0 me $\sin \varphi = 1$ për njehsorët të lidhur direkt, gjegjësisht me rrymë nominale I_n me $\sin \varphi = 1$ për njehsorët të kyqur përmes transformatorit matës nuk duhet të jenë me të mëdha se:

- 2.1. 2,5% për njehsorët me klasë saktësie 2;
- 2.2. 3,5% për njehsorët me klasë saktësie 3.

Neni 34

Gjatë testimit të konstantës së njehsorit verifikohet raporti në mes të paraqitjes së energjisë në ekran digjital(numëror) dhe impulsit të cilit i jap dhënësi i impulsit.

Neni 35

Dispozitat Shfuqizuese

Me hyrjen në fuqi të këtij Udhëzimi Administrativ shfuqizohen të gjitha aktet nënligjorë që kanë rregulluar këtë fushe.

Neni 36

Hyrja në Fuqi

Ky Udhëzim Administrativ hynë në fuqi ditën e nënshkrimit nga Ministria e Tregtisë dhe Industrisë.

Prishtinë, 20.04.2011

Mimoza KUSARI-LILA

Ministër e MTI-së

