

Označevanje stopnje zaščite IP	N/2
Kategorije uporabe nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav.....	N/3
Standardni preseki okroglih bakrenih vodnikov in preizkusni tok po standardu IEC 60947-7-1	N/4
Meje delovanja zakasnilnega preobremenitvenega releja ob napajanju vseh polov	N/4
Raven onesnaženosti	N/4
Zatezni momenti za preverjanje mehanske trdnosti vijčnih pritrdilnih mehanizmov.....	N/5
Gorljivost umetnih mas	N/5
Vrste nizkonapetostnih razdelilnih omrežij.....	N/6
Označevanje kablov	N/7
Koristni nasveti za zaščito pred prenapetostjo	N/8
Primeri vezalnih načrtov za odvodnike prenapetosti tipa TTV v nekaterih razdelilnih omrežjih.....	N/9
Kombinacija za zagon motorja	N/10
Oznake na električnih izdelkih.....	N/11
Seznam standardov	N/12
Popis šifer.....	N/16
Certifikat.....	N/26



PROSIMO, ODČITAJTE KODO!

- Oglejte si novosti
- Bodite na tekočem

**Naša paleta izdelkov se nenehno širi!
Katalog odraža stanje aprila 2021.
Za ažurne informacije obiščite
našo spletno stran!**

Označevanje stopnje zaščite IP

Standard MSZ EN 60529:2015 podrobno predpisuje sestavo stopenj zaščite IP, izpolnjevanje zahtev in preverjanje s preizkusi. Standardi in predpisi MSZ EN 60529 navajajo napotke za zaščito pred neposrednim dotikom in pri posrednem dotiku električnih naprav, ki so pod napetostjo.

Zaščita pred dotikom nevarnih delov in pred vdorom tujih delcev

Prva številka	Naziv stopnje zaščite	Obrazložitev
0	Nima zaščite	Ne obstaja posebna zaščita ljudi pred slučajnim dotikom delov pod napetostjo ali pred gibljivimi deli stroja. Ni zaščite pred vdorom tujkov.
1	Zaščita pred tujki velikosti 50 mm in več	Zaščita pred slučajnim dotikom delov pod napetostjo in pred gibljivimi deli stroja z veliko površino (npr. z dlanjo) obstaja, vendar ne tudi pred namernim dotikom. Zaščita pred vdorom tujkov s premerom 50 mm in več.
2	Zaščita pred tujki velikosti 12,5 mm in več	Zaščita pred dotikom delov pod napetostjo in pred gibljivimi deli stroja s prsti in pred vdorom tujkov s premerom 12,5 mm in več.
3	Zaščita pred tujki velikosti 2,5 mm in več	Zaščita pred dotikom delov pod napetostjo in pred gibljivimi deli stroja z orodji, vodnikom in predmeti, premera 2,5 mm in več. Zaščita pred vdorom tujkov s premerom 2,5 mm in več.
4	Zaščita pred tujki velikosti 1 mm in več	Zaščita pred dotikom delov pod napetostjo in pred gibljivimi deli stroja z orodji, vodnikom in predmeti, premera 1 mm in več. Zaščita pred vdorom tujkov s premerom 1 mm in več.
5	Zaščita pred nalaganjem prahu	Popolna zaščita pred dotikom delov pod napetostjo ali pred gibljivimi deli stroja. Zaščita pred nalaganjem prahu. Vdor prahu ni popolnoma preprečen, vendar je ta količina tako majhna, da ne more vplivati na funkcionalnost naprave in njeno varnost.
6	Popolna zaščita pred vdorom prahu	Popolna zaščita pred dotikom delov pod napetostjo ali pred gibljivimi deli stroja. Popolna zaščita pred vdorom prahu.

Zaščita pred vdorom vode

Druga številka	Naziv stopnje zaščite	Obrazložitev
0	Nima zaščite	Nima posebne zaščite.
1	Zaščita pred navpično kapljajočo vodo	Navpično padajoče kapljice ne morejo povzročiti nobene škode.
2	Zaščita pred kapljajočo vodo pri nagibu ohišja za maks. 15 stopinj	Če je ohišje, ne glede na stran nagiba, nagnjeno za 15°, navpično padajoče kapljice ne morejo povzročiti škode.
3	Zaščita pred škropljenjem vode	Voda, ki škropi z dveh strani pod kotom 60° glede na navpičnico, ne more povzročiti škode.
4	Zaščita pred brizgajočo vodo	Voda, ki brizga na ohišje s katere koli smeri, ne more povzročiti škode.
5	Zaščita pred vodnim curkom	Curek vode pod pritiskom iz katere koli smeri na ohišju ne more povzročiti nobene škode.
6	Zaščita pred močnim vodnim curkom	Močan vodni curek pod pritiskom iz katere koli strani ne more povzročiti škode.
7	Zaščita pred občasnim potapljanjem	V kolikor se naprava potopi pod pritiskom in za čas, določen v standardih, v ohišje ne sme vdreti nevarno velika količina vode.
8	Zaščita pri trajnem potapljanju	V kolikor se naprava trajno potopi v vodo pod pogoji, dogovorjenimi med proizvajalcem in uporabnikom, v ohišje ne sme vdreti nevarna količina vode. Pogoji morajo biti strožji od tistih, določenih v 7. točki.
9	Zaščita pri čiščenju z vodo ali paro pod visokim pritiskom	Voda ali para pod pritiskom, usmerjena na ohišje iz katere koli smeri, ne sme povzročiti škode. Tlak vode: 100 bar, temperatura vode: 80 °C.

Kategorije uporabe nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav

Vrsta električnega toka	Kategorija	Uporabnost	Upoštevane zahteve standarda IEC
Izmenični tok	AC-1	Neinduktivna ali slabo induktivna bremena (električne peči)	60947-4
	AC-2	Motorji z drsnimi obroči (zagon, izklapljanje)	
	AC-3	Motorji s kratkostično kletko (zagon, izklapljanje pod obremenitvijo)	
	AC-4	Motorji s kratkostično kletko (zagon, protitočno zaviranje ¹ , koračni vklop ²)	
	AC-5a	Preklapljanje krmiljenja razelektrivenih svetil	
	AC-5b	Preklapljanje žarnic	
	AC-6a	Preklapljanje transformatorjev	
	AC-6b	Preklapljanje kondenzatorskih mest	61095
	AC-7a	Nekoliko induktivne obremenitve za gospodinjske aparate in podobne aplikacije	
	AC-7b	Obremenitve motorja za namene v gospodinjstvu	60947-4
	AC-8a	Krmiljenje motorja hermetičnih kompresorjev z ročno ponastavitvijo prenapetostnega odklopnika	
	AC-8b	Krmiljenje motorja hermetičnih kompresorjev s samodejno ponastavitvijo prenapetostnega odklopnika	60947-5
	AC-12	Krmiljenje bremenskih uporov in obremenitve trdnih teles, izoliranih z optospojniki	
	AC-13	Krmiljenje trdnih teles, izoliranih s transformatorjem	
	AC-14	Krmiljenje malih elektromagnetnih bremen	
	AC-15	Krmiljenje elektromagnetnih bremen izmeničnega toka	
	Izmenični in enosmerni tok	AC-20	Tesnjenje in odklop ob pogoju, da ni obremenitve (prosti tek)
AC-21		Preklapljanje bremenskih uporov, vključno z zmernimi preobremenitvami	
AC-22		Preklapljanje različnih, upornostnih in induktivnih obremenitev, vključno z zmernimi preobremenitvami	
AC-23		Preklapljanje obremenitve motorja ali drugih visoko induktivnih obremenitev	
A		Zaščita tokokrogov, brez vrednosti nazivnega kratkotrajnega zdržnega toka	
B	Zaščita tokokrogov, z vrednostjo nazivnega kratkotrajnega zdržnega toka		
Enosmerni tok	DC-1	Neinduktivna ali slabo induktivna bremena (električne peči)	60947-4
	DC-3	Paralelni motorji (zagon, protitočno zaviranje ¹ , koračni vklop ² , dinamično zaviranje motorjev)	
	DC-5	Serijski motorji (zagon, protitočno zaviranje ¹ , koračni vklop ² , dinamično zaviranje motorjev)	
	DC-6	Preklapljanje žarnic	
	DC-12	Krmiljenje bremenskih uporov in obremenitve trdnih teles, izoliranih z optospojniki	60947-5
	DC-13	Krmiljenje enosmernih elektromagnetov	
	DC-14	Krmiljenje elektromagnetnih bremen enosmernega toka s prihrankom upora v tokokrogu	
	DC-20	Tesnjenje in odklop ob pogoju, da ni obremenitve (prosti tek)	60947-3
	DC-21	Preklapljanje bremenskih uporov, vključno z zmernimi preobremenitvami	
DC-22	Preklapljanje različnih, upornostnih in induktivnih obremenitev, vključno z zmernimi preobremenitvami (npr. paralelni motorji)		
DC-23	Preklapljanje visoko induktivnih obremenitev (npr. vrstni motorji)		

¹) Protitočno zaviranje pomeni zaustavitev motorja ali hitro spremembo smeri vrtenja pogonskega stroja, ko se med vrtenjem zamenjajo primarni priključki.

²) Koračni vklop pomeni enkratno ali ponavljajoče kratkotrajno napajanje motorja, da se za nekoliko premakne gonilni mehanizem.

Standardni preseki okroglih bakrenih vodnikov in preizkusni tok po standardu IEC 60947-7-1

ISO presek (mm ²)	AWG/MCM		Preizkusni tok (A)
	Mera	Ekvivalentni presek (mm ²)	
0,2	24	0,205	4
-	22	-	
0,5	20	0,519	6
0,75	18	0,82	9
1	-	-	13,5
1,5	16	1,3	17,5
2,5	14	2,1	24
4	12	3,3	32
6	10	5,3	41
10	8	8,4	57
16	6	13,3	76
25	4	21,2	101
35	2	33,6	125
50	0	53,5	150
70	00	67,4	192
95	000	85	232
-	0000	107,2	
120	250MCM	127	269
150	300MCM	152	309
185	350MCM	177	353
240	500MCM	253	415
300	600MCM	304	520

Meje delovanja zakasnilnega preobremenitvenega releja ob napajanju vseh polov

Tip preobremenitve	Večkratnik nastavljene tokovne preobremenitve				Referenčna temperatura okolice
	A	B	C	D	
Temperaturni tip, ki se prilagaja k spremembam temperature okolja	1,05	1,2	1,5	7,2	+ 20 °C
	Čas izklopa				Razred izklopa
Sprožitev (vklop)	S hladnega stanja	S toplega stanja	S toplega stanja	S hladnega stanja	
Sprostitev (izklop)	Se ne more zgoditi v času dveh ur	V roku dveh ur ga je potrebno izklopiti	< 2 min	2...10 s	10A
			< 4 min	4...10 s	10
			< 8 min	6...20 s	20
			< 12 min	9...30 s	30

Raven onesnaženosti

Konvencionalno število, ki temelji na prevodnem ali higroskopskem prahu, količini ioniziranega plina ali soli in relativni vlažnosti zraka, kakor tudi na pogostosti vseh naštetih pojavov, ki zaradi higroskopskih metod (absorpcije vlage) ali kondenzacije vlage povzročijo zmanjšanje električne upornosti in/ali zmanjšanje odpornosti površine.

Raven onesnaženosti	Razlaga
1	Ni onesnaženja oz. nastopi le suho, neprevodno onesnaženje.
2	Običajno nastopi le neprevodno onesnaženje. Občasno se zaradi kondenzacije lahko pričakuje prehodna električna prevodnost.
3	Nastane prevodno onesnaženje ali nastopi suho neprevodno onesnaženje, ki zaradi kondenzacije postane prevodno.
4	Onesnaženje povzroči stalno električno prevodnost, npr. s prevodnim prahom, dežjem ali snegom.

Če ustrezni standardi proizvoda ne določajo drugače, se naprave, namenjene za rabo v industriji, uporabljajo v okolju, ki ima stopnjo onesnaženosti 3; gospodinjski in podobni aparati so namenjeni za rabo v okolju, katerega stopnja onesnaženosti je 2.

Zatezni momenti za preverjanje mehanske trdnosti vijčnih pritrdilnih mehanizmov.

Premer navoja (mm)		Zatezni moment (Nm)		
Standardne metrične vrednosti	Razpon premera	L	II.	III.
2,5	Do 2,8	0,2	0,4	0,4
3,0	2,8 – 3,0	0,25	0,5	0,5
-	3,0 – 3,2	0,3	0,6	0,6
3,5	3,2 – 3,6	0,4	0,8	0,8
4	3,6 – 4,1	0,7	1,2	1,2
4,5	4,1 – 4,7	0,8	1,8	1,8
5	4,7 – 5,3	0,8	2,0	2,0
6	5,3 – 6,0	1,2	2,5	3,0
8	6,0 – 8,0	2,5	3,5	6,0
10	8,0 – 10	-	4,0	10,0
12	10 – 12	-	-	14,0
14	12 – 15	-	-	19,0
16	15 – 20	-	-	25,0
20	20 – 24	-	-	36,0
24	24 <	-	-	50,0

I: Krogelni pritiski vijaki brez glave, ki po zategovanju ne moli iz izvrtine.

II: Matice in vijaki, ki se zategnejo z izvijačem.

III: Matice in vijaki, ki se zategnejo z drugim orodjem.

Gorljivost umetnih mas

Preizkušanje vnetljivosti umetnih mas določa Underwriters Laboratories (USA) z ukrepom i UL 94, ki velja za vsa področja uporabe. V laboratoriju na podlagi vodoravnega oz. navpičnega preizkusa testirajo reakcije umetnega materiala ob izgorevanju pri odprtem plamenu. Razredi vnetljivosti po naraščajoči požarni odpornosti: HB, V1, V2, V0 in 5V.

HB (horizontalno gorenje)

Pri tem preizkusu prižgejo en konec testiranega proizvoda, ki je v vodoravnem položaju. Hitrost gorenja ne sme biti večja od 76 mm/minuto (pri debelini materiala, večji od 3 mm, 38 mm/minuto).

V2-V0 (vertikalno gorenje)

Pri tem preizkusu prižgejo spodnji del testiranega proizvoda, ki je v navpičnem položaju. Tako je ta preizkus strožji od UL 94HB.

V2

Samougasni v manj kot 30 sekundah. Iskra je dovoljena.

V1

Samougasni v manj kot 30 sekundah. Iskra ni dovoljena. Poznejše žarjenje maksimalno 60 sekund.

V0

Samougasni v roku 10 sekund. Iskra ni dovoljena. Poznejše žarjenje maksimalno 30 sekund.

5V

Strogi testi požarne odpornosti. Navpično telo 5-krat po 5 minut položite v 127 mm dolg plamen. Po zadnjem testu žarjenje in iskre niso dovoljene, poznejše žarjenje lahko traja največ 60 sekund.

5VA

Enako kot pri testu 5VB, s to razliko, da luknja v gorenju ni dovoljena.

5VB

Enako kot pri testu 5V, s to razliko, da je testirano telo v vodoravnem položaju. Ko plamen ugasne, je luknja v gorenju dovoljena.

Vrste nizkonapetostnih razdelilnih omrežij

Povezanost razdelilnega omrežja z zemljo

1. črka: **T** - neposredna ozemljitev v eni točki
I - ozemljitev ločena od zemlje ali ozemljeno preko impedanca
2. črka: **T** - neposredna povezanost teles z ozemljitvijo
N - telesa se neposredno povežejo z ozemljitveno točko elektroenergetskega sistema
- Ostale črke: **S** - varnostne funkcije opravlja posebni zaščitni vodnik
C - združena sta nevtralni in zaščitni vodnik: PEN-vodnik

Razlaga črk:

- T:** terre - zemlja
N: neutral conductor – ničelni vodnik
I: insulated / impedance - izolirani / impedanca
S: separated - ločeni
C: common - skupni
PE: protectiv earth conductor – zaščitni vodnik
PEN: kombinacija nevtralnega in zaščitnega vodnika (PE+N)

Oznake na skicah:

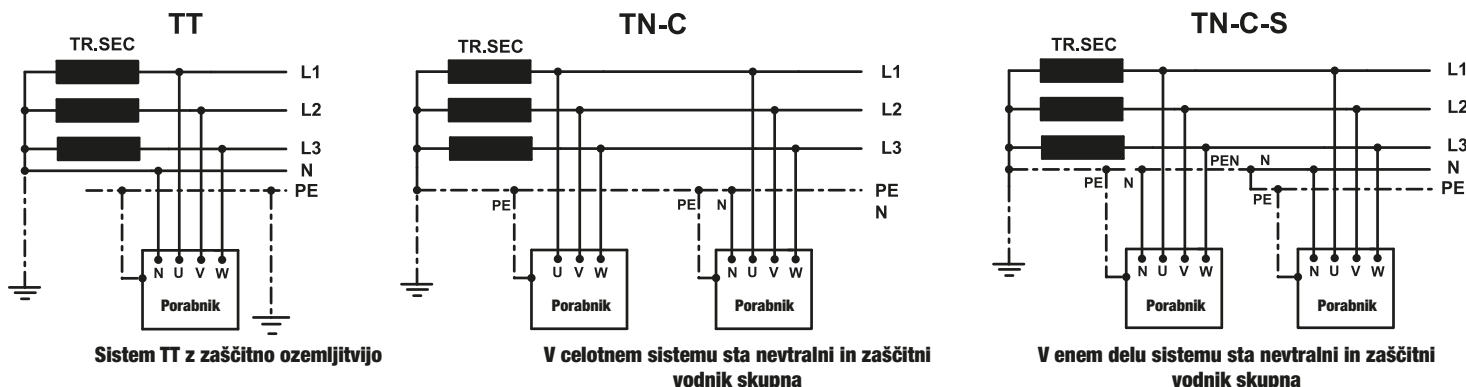
- TR.SEC:** sekundarni navoji transformatorja na razdelilnem omrežju
L1, L2, L3: oznake faznih vodnikov
U, V, W: priključne sponke porabnikov (naprav)
 _____: fazni vodnik, ničelni vodnik
 - - - - -: zaščitni vodnik

Sistem TN (ničelni sistem)

Sistem TN je v eni točki neposredno ozemljen, porabniki se z zaščitnimi vodniki priključijo k tej točki.

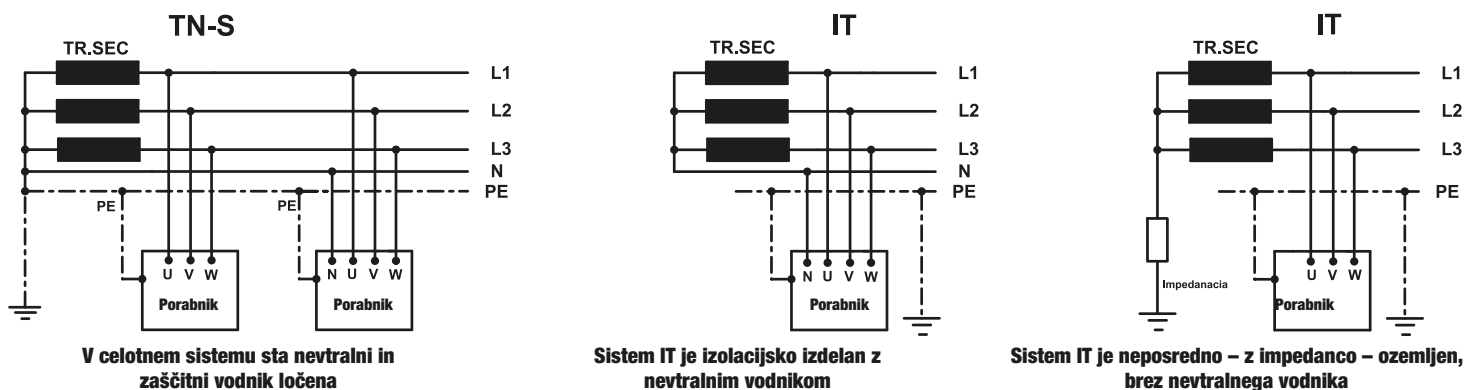
Tipi sistema TN: **TN-C, TN-C-S, TN-S**

Pomembno: če sta vodnika PE in N že ločena, ju je prepovedano ponovno združiti, prav tako se za odklopnik vodnik PEN ne sme uporabiti, v nasprotnem primeru postane odklopnik neuporaben.



Sistem TT (ozemljitveni sistem z zaščitno ozemljitvijo)

Razdelilni sistem je v eni točki neposredno ozemljen, porabniki se neodvisno od ozemljitve razdelilnega sistema priključijo neposredno na ozemljitve.



Sistem IT (izolirani sistem z zaščitno ozemljitvijo)

Razdelilni sistem je v eni točki ozemljen preko impedanca ali so vsi aktivni elementi ločeni (izolirani) od zemlje, porabniki so ozemljeni (na ozemljitveni sistem se priključijo posamično, skupinsko ali povezano). Izgradnja ozemljenega zaščitnega vodnika je obvezna, medtem ko je izgradnja nevtralnega vodnika poljubna. Pri kratkem stiku ene naprave ali nastopu kratkega stika ob dotiku z zemljo zaradi malega okvarnega toka odklop ni potreben. Napako, ki nastane med aktivnim delom in napravo ali zemljo, je potrebno javiti. Po prvi napaki je ob nastopu druge napake napravo v predpisanem času potrebno odklopiti.

Označevanje kablov**TIP GLEDE NA STANDARD**

Harmonizirani kabel, skladen s standardi EU

H

Kabel, skladen z odobrenimi nacionalnimi standardi

A**NAZNAČENA (NOMINALNA) NAPETOST**

pod 100/100 V

00

od 100-300 V

01

300/300 V

03

300/500 V

05

450/750 V

07**NAZNAČENA (NOMINALNA) NAPETOST**

PVC

V

Naravna guma

R

Silikonska guma

S

Stekleno platno

J

Papir

P

Polietilen

X**NOTRANJI KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI**

Aluminij

A

Baker

C

Jeklo

F

Kositer

K

Svinec

L

Snop sklopjenih žil

D**MATERIAL PLAŠČA**

PVC

V

Tekstilno platno

T

Silikonska guma

S

Naravna guma

R

Polikloropren

N

Stekleno platno

J

Umetna guma

B

Polietilen

E**POSEBNOSTI V KONSTRUKCIJI**

Notranje oblikovanje

D

Oblike kablov

H**MATERIAL VODNIKA**

Baker

...

Aluminij

A

Specialni material

Z**KONSTRUKCIJA VODNIKA**

Finožičnati kabel za premične inštalacije

F

Zelo finožičnati kabel za premične inštalacije

H

Večžilni z okroglimi vodniki

R

Večžilni s sektorskimi vlakni

S

Enožilni z okroglim vodnikom

U

Enožilni s sektorskimi vlakni

W**ŠTEVILO VODNIKOV****...****ZAŠČITNI VODNIK**

Ne vsebuje zaščitnega vodnika

X

Vsebuje zaščitni vodnik

G

Koristni nasveti za zaščito pred prenapetostjo

Strelvod zagotavlja zunanjo zaščito pred delovanjem strele, zlasti ognjevarno zaščito gorljivih konstrukcijskih delov zgradb, kar pa ne pomeni, da strelvod zagotavlja zaščito tudi v objektu delujočih električnih naprav in ostale opreme pred posredno prenapetostjo, nastalo zaradi udara strele.

Če v objekt z zunanjo zaščito pred strelo neposredno udari strela, pride na ozemljitveni upornosti strelvoda do velikega povečanja napetost, kar glede na širšo okolico predstavlja prenapetost. Rast potenciala se pojavi na vseh električnih napravah (npr. telefonsko omrežje, kableska TV, nizkonapetostno omrežje), priključenih na objekt, ki jih hkrati tudi ogroža. Namen prenapetostne zaščite je omejevanje vklopnih prenapetosti (LEMP), ki so posledica posrednega ali neposrednega udara strele (SEMP) ali zlasti izklopa/vklopa induktivnih obremenitev. Spodnja tabela prikazuje razporeditev impulzov in odvodnikov prenapetosti v skupine, ustrezno standardom EN 61643-1, EN 61643-11 in EN 62305.

Oblika impulza	10/350 μ s	8/20 μ s
Nastanek impulza	Elektromagnetni impulz strele: kartiranje udarnega toka, nastalega zaradi strele	Impulz prenapetosti: npr. kartiranje pojava preklopa, vpliv oddaljenega udara strele.
Značilnosti	Impulz z visokim nabojem in visoko energijsko vrednostjo z dolgim časom trajanja.	Hitri impulz z razmeroma nizko energijsko vrednostjo.
Tip naprave	Odvodniki tipa 1	Odvodniki tipa 2 Odvodniki tipa 3
	Kombinirani odvodniki tipa 1 + 2	

LPZ sistem zaščitnih con pred udarom strele

Odvodnike prenapetosti tipa 1 je smiselno namestiti v glavne razdelilce v objektu, v del omrežja, ki je neposredno za števec porabe električne energije. Te naprave se običajno namestijo v LPZ1 ali redkeje v LPZ0 zaščitno cono pred udarom strele, tako je njihova izdelava načrtovana za odvajanje tokovnega energijskega impulza 10/350 μ s. Odvodniki prenapetosti tipa 2 se namestijo v pomožne razdelilce objektov ali v stanovanjske razdelilce; na ta način jih glede na uporabo uvrščamo v LPZ2 cono zaščite pred udarom strele. Odvodnike prenapetosti tipa 3 je smiselno namestiti čim bližje opremi, ki jo želimo zavarovati. Ker se porabniki, ki jih je potrebno zaščititi, uporabljajo zlasti v notranjosti objektov, se odvodnik nahaja v zaščitni coni LPZ2 ali LPZ3. Kombinirani odvodniki tipa 1+2 se običajno namestijo naknadno v pomožne razdelilce, tako je njihovo mesto v coni LPZ2. Naprave tipov 2, 3 in 1+2 so v conah LPZ in LPZ3, namenjene so za odvajanje prenapetostnega impulza 8/20 μ s.

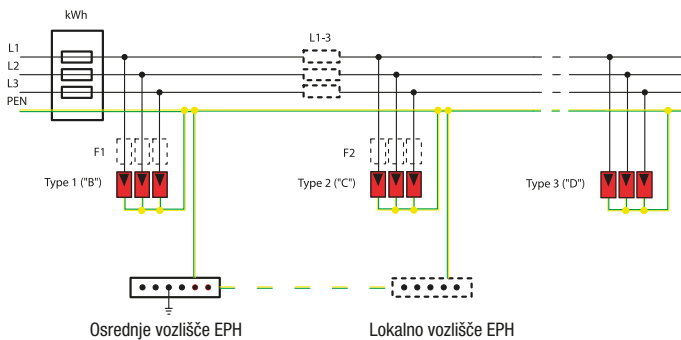
Predstavljene večstopenjske naprave za zaščito sistema so povezane vzporedno z zaščitnim vodnikom in tlemi. Torej se njihovo delovanje vzpostavi po t.i. obratnem vrstnem redu: v primeru glede na velikost ustreznega zaščitnega sistema se najprej uresniči na koncu in od tam napreduje proti začetku. Glede na ozemljitev in na vodnike bo izmed vzporedno vezanih odvodnikov najprej začela odvajati zaščitna naprava tipa 3, ki skrbi za fino zaščito. Če je potrebno odvajati zelo velik energijski impulz, se napetost, nastala zaradi impedance na odseku med odvodnikoma tipa 2 in tipa 3, doda ustrezni napetosti stopnje zaščite zaščitne naprave tipa 3, ki doseže stopnjo zaščite pred njo nahajajočega se odvodnika tipa 2, posledično bo tudi ta odvodnik začel odvajati proti zemlji. Na podlagi podobnih načel bo začel delovati in odvajati tudi odvodnik toka strele tipa 1. Medtem ko se v primeru nastopa manjših energijskih impulzov vklopita le zaščitni napravi tipa 3 in tipa 2, odvodnik toka strele tipa 1 sploh ne bo začel delovati. Pogoj za zgoraj predstavljeno pot delovanja je dovolj velika impedanca med samimi zaščitnimi napravami, zlasti na odseku med odvodnikoma tipa 1 in tipa 2. Za to običajno zadostuje impedanca 10–15 m dolga vodnika. V ostalih primerih, npr. pomanjkanje prostora ali zaradi majhne razdalje med razdelilci priporočenega odseka vodnikov ni mogoče izdelati. V tem primeru je med dva zaščitna instrumenta potrebno vgraditi t.i. priklopno dušilko.

Iz zgoraj navedenega izhaja, da je potrebno nadzirati postopno padajočo stopnjo zaščite vgrajenih naprav v primerjavi s pričakovanimi vrednostmi nazivne impulzne vzdržne napetosti na določenem odseku z namenom, če stopnja prenapetostne zaščite posameznih naprav na odseku za samo napravo uspe ohranjati tam nastalo najvišjo doseženo vrednot prenapetostnega impulza pod mejnimi parametri impulzne napetosti. V primeru, da je naprava nameščena na consko mejo LPZ, je prav tako potrebno kontrolirati, če je sposobna odvajati tam nastali standardni impulz in če omogoča izenačitev potenciala v coni zaščite pred udarom strele.

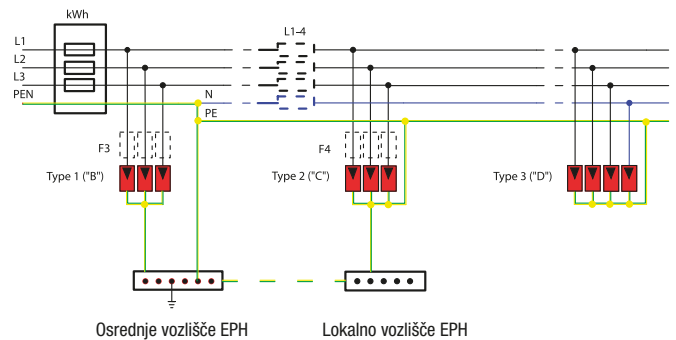
Ko deluje kratkostična zaščita za prenapetosti, nastale kot posledica preklonih operacij na omrežju, kot tudi za prenapetosti zaradi oddaljenega udara strele v veliko primerih za zaščito med fazo, ničelnim vodnikom in ozemljitvijo zadošča sama zaščitna naprava tipa 3. V primeru večjih energijskih impulzov (neposredni udar strele, vklop in izklop velikih porabnikov) se lahko naprava za fino zaščito preobremeni in pokvari, če zaščitne naprave tipa 1 in tipa 2 niso nameščene. Prav zaradi tega je zmeraj smiselno izdelati večstopenjsko zaščito, pri čemer je potrebno paziti na obseg pričakovanih impulznih potreb uporabljenih zaščitnih naprav v sistemu zaščite pred udarom strele (LPZ) in v coni prenapetosti zaradi preklonih pojavov (SPZ), prav tako moramo biti pozorni na ustrezno koordinacijo postopne, večstopenjske zaščite in na dosledno upoštevanje parametrov vgrajenih zaščitnih naprav.

Primeri vezalnih načrtov za odvodnike prenapetosti tipa TTV v nekaterih razdelilnih omrežjih

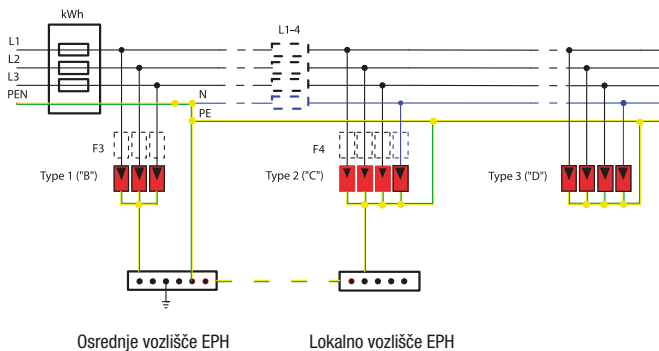
Omrežje tipa TN-C
Namestitev odvodnika tipa 1 na omrežje



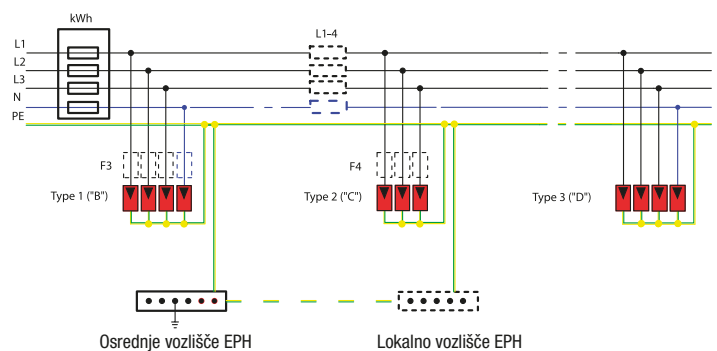
Omrežje tipa TN-C
Če je odvodnika tipa 2 za manj kot 0,5 m oddaljen od EPH-ja



Omrežje tipa TN-C-S
Če je odvodnika tipa 2 za več kot 0,5 m oddaljen od EPH-ja



Omrežje tipa TN-S
Namestitev odvodnika tipa 1 na omrežje



Pri izdelavi večstopenjskega zaščitnega sistema je potrebno upoštevati več spremenljivk. Najpomembnejši vidiki so naslednji:

- Lokacija objekta –**
samostojna ali
vrstna zgradba oz. zaprta med hišami;
- Višina objekta –**
do 10 m,
do 30 m,
več kot 30 m;
- Ali ima objekt zunanji zaščitni sistem pred udarom strele;**
- Izgradnja javnega zračnega omrežja z**
izoliranimi vodniki ali
neizoliranimi vodniki;
- Izoblikovanost omrežnega priklopnega vodnika objekta:**
ozemljitveni kabel ali zračna napeljava –
znotraj tega ali
izolirani vodnik ali
neizolirani vodniki.

V vseh evropskih državah so najštevilčnejša naselja vrstnih hiš, kjer so hiše tesno druga ob drugi. Objekti so na javno izolirano omrežje priklopljeni z ozemljitvenim kablom oziroma izoliranim priključnim vodnikom, vendar ni zunanjskega sistema zaščite pred strelo, ki bi bil visok 10 m oz. nižji.

Več strokovnjakov s tega področja meni, da so objekti, pri katerih se upoštevajo zgoraj navedena načela, najmanj izpostavljeni neposrednemu udaru strele, torej so varni. Po njihovem mnenju v teh objektih ni potrebe po odvodnikih toka strele tipa 1, v teh primerih zadostuje vgradnja prenapetostnih odvodnikov tipa 2 v glavni razdelilec.

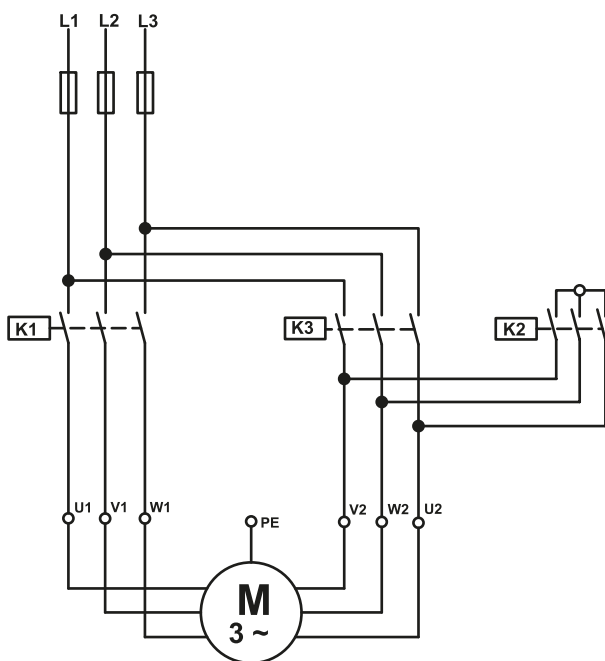
Seveda če le eno od zgoraj navedenih načel ni izpolnjeno, je zmeraj potrebno izdelati popolni, tristopenjski zaščitni sistem.

Kombinacija za zagon motorja

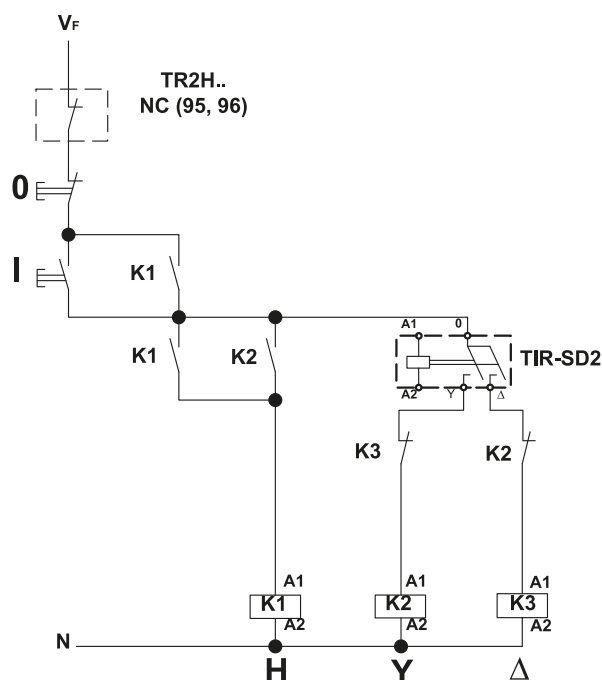
Z uporabo kontaktorjev tipa TR1D..., pomožnih kontaktov, časovnega in termičnega releja se lahko izvajajo različne kombinacije, kot npr. avtomatsko motorno stikalo zvezda-trikotnik, oz. kombinacija za zagon motorja. S temi informacijami vam želimo pomagati tako pri projektiranju, kot pri izbiri in povezovanju elementov. Kombinacija za zagon motorja Y- Δ je sestavljen iz 3 kontaktorjev, 2 pomožnih kontaktov, 1 časovne enote in 1 termičnega releja.

Zaganjanje zvezda-trikotnik

Zaganjanje zvezda-trikotnik je eden od največkrat uporabljenih načinov zaganjanja motorja. Pri vklopu je motor v stiku zvezda. Zaradi tega dobiva motor od normalne pogonske napetosti le $\sqrt{3}$ (npr. v stiku zvezda je pritisnjena napetost na posameznem navitju le 230 V). To pomeni, da znaša zagonski tok le 1/3-o toka, ki nastane pri direktnem zagonu, oz. je le okrog 2,5-krat večji od nazivnega toka. Zagonski moment motorja je prav tako 1/3 nazivnega momenta. V načinu delta ima motor na razpolago celotni zagonski moment.



Shema priklopa glavnega tokokroga



Shema priklopa usmerjevalnega tokokroga

Opis delovanja


























Tasta »I« poganja stikalo K2. Ko K2 sklene, daje njegovo pomožno stikalo napetost stikalu K1, ta pa nato motor spoji v zvezdo. Omrežno stikalo K1 ima časovni rele. Po poteku nastavljenega časa K2 razklene, K3 sklene in na motor priklopi celotno omrežno napetost.

Primeri za izbiro kontaktorjev, termičnih in časovnih relejev ter pomožnih kontaktov:




Max. moč motorja	4 kW	9 kW	18 kW	22 kW	30 kW	45 kW
Kontaktor	3 kom. TR1D0910	2 kom. TR1D1810 1 kom. TR1D1210	2 kom. TR1D4010 1 kom. TR1D3210	3 kom. TR1D5011	2 kom. TR1D6511 1 kom. TR1D5011	2 kom. TR1D9511 1 kom. TR1D6511
Termični rele	TR2HD1314	TR2HD1321	TR2HD3353	TR2HD3357	TR2HD3361	TR2HD3365
Časovni rele	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3
Pomožni kontakt	TR8-DN11	TR8-DN11	TR8-DN11	-	-	-

Oznake na električnih izdelkih




Oznake na podatkovni tabli ali izdelku

	Izmenični tok
	Enosmerni tok
	Trofazni izmenični tok
	Trofazni imenični tok z ničelnim vodnikom
	Naprava z zaščito pred dotikom II. razreda
	Naprava z zaščito pred dotikom III. razreda
	Za varno roko vanje je potrebno upoštevati navodila za uporabo
	Zaščitno stikalo, občutljivo na sinusne napake izmeničnega toka
	Zaščitno stikalo, občutljivo na napake izmeničnega toka s pulzirajočo enosmerno komponento
	Zaščitno stikalo, občutljivo na enosmerni in izmenični tok
	Nazivna sposobnost prekinitve kratkega stika z dano vrednostjo varovalke
	Najnižja vrednost temperature okolja
	Nazivna sposobnost prekinitve kratkega stika in razred energetske omejitve (I ² t) za majhna stikala
	Obremenitev z žarnico
	Obremenitev z neonsko cevjo
	Obremenitev z motorjem
	Nizkonapetostni varnostni ločilni transformator
	Elektronski pretvornik za nizkonapetostne žarnice (npr. halogenske luči)
	Transformator z železnim jedrom za nizkonapetostne žarnice (npr. halogenske luči)
	Usmerjevalno stikalo z neposrednim odpiranjem
	Uporabno v vertikalnem položaju
	Uporabno v horizontalnem položaju
	Uporaba v poševnem položaju, npr. z nagibom 60°
	HAR oznaka za kable in vode
	Opozorilo za nevarnost pred električnim udarom
Ex, Rb	Izdelek, varen pred eksplozijo
AX	Tok obremenitve neonskih cevi
m	Oblika z majhnim kontaktnim razmakom
mikro	Oblika z mikro-kontaktnim razmakom
T	Temperatura okolja

Oznake za stikala

I	On	Vklopljeno
0	Off	Izklopljeno
		Stikalo, primerno za odcep
		Trajno vključeno
		Čas zakasnitve

Oznake sponk

	Sponka zaščitnega vodnika pred dotikom
	Sponka pogonske ozemljitve
	Sponka za regulirano obremenitev
L1, L2, L3,	Fazni vodniki trifaznega omrežja
U, V, W	Sponke trofaznih porabnikov
L1, L2	Potencialno neodvisne sponke enofaznega električnega izdelka
N	Sponka ničelnega vodnika
PEN	Sponka zaščitnega vodnika, združena z ničelnim vodnikom
A1, A2	Sponke pogonskega navitja
X1, X2	Sponke signalnih svetilk
1-10	Sponke glavnih kontaktov
..1, ..2	Sponke pomožnega odpiralnega kontakta
..3, ..4	Sponke pomožnega zapiralnega kontakta
95, 96	Odpiralni kontakt releja na napravi za zaščito pred obremenitvijo
97, 98	Zapiralni kontakt releja na napravi za zaščito pred obremenitvijo
X, Y, Z	Sponke za notranje spajanje
mm² ali Δ	Mera vodnika, ki se lahko priključi v sponko

Ob vseh proizvodih v našem katalogu so navedeni ustrezni, skladni standardi. To so t.i. standardi izdelka, ki opredeljujejo strukturne, kakovostne, varnostne zahteve in preizkusne metode posameznega izdelka, naprave. Zlasti od projektantov izdelkov, proizvajalcev in oseb, ki proizvode preizkušajo, se zahteva temeljito poznavanje teh standardov. Za uporabnika proizvodov zadostuje, če ve, da je izdelek izdelan v skladu z ustreznimi standardi in izpolnjujejo tehnične standarde in varnostne zahteve. Proizvajalec ali distributer v pisni obliki navede, da po uredbi 79/1997. (XII.31.) IKIM "DEKLARACIJE O SKLADNOSTI", ki jo izda na podlagi postopka ugotavljanja skladnosti in izdelave tehnične dokumentacije kot dokaz skladnosti, da je izdelek razvit in proizveden v skladu z vsemi zahtevami predpisov, ki se nanj nanašajo.

- EN 12275 Gorniška oprema - Vponke - Varnostne zahteve in preskusne metode
- EN 13411 Zaključki jeklenih žičnih vrvi - Varnost - 8. del: Jekleni vrvi priključki (fitingi) in prešanje na vrv
- EN 20898-7 Mechanical properties of fasteners. Part 7: Torsional test and minimum torques for bolts and screws with nominal diameters 1 mm to 10 mm
- EN 50262 Kabelske kite za električne inštalacije
- EN 50461 Sončne celice – Tehnični podatki in podatki o izdelku za sončne celice iz kristalnega silicija
- EN 50513 Solarne rezine - Tehnični podatki in informacije o kristalnih silicijevih rezinah za izdelavo sončnih celic
- EN 50521 Konektoriji za fotonapetostne sisteme - Varnostne zahteve in preskusi
- EN 60051-1 Neposredni kazalni analogni električni merilni instrumenti in njihov pribor – 1. del: Definicije in splošne zahteve, skupne vsem delom
- EN 60061-2 Vznožki in okovi sijalk skupaj s kalibri za nadzorovanje izmenljivosti in varnosti – 2. del: Okovi sijalk
- EN 60081 Fluorescenčne sijalke z dvema vznožkoma - Zahteve glede tehničnih lastnosti
- EN 60155 Tlivi starterji za fluorescenčne sijalke
- EN 60238 Okovi za žarnice in sijalke z Edisonvim navojem
- EN 60269 Niskonapetostne varovalke
- EN 60309 Vtiči, vtičnice in spojke za industrijske namene - 1. del: Splošne zahteve
- EN 60335-1 Gospodinjski in podobni električni aparati - Varnost
- EN 60400 Okovi za cevaste fluorescenčne sijalke in starterski okovi
- EN 60417-1 Grafični simboli za uporabo na opremi – 1. del: Pregled in uporaba
- EN 60423 Kanalski sistemi za urejanje okablenja - Zunanji premeri kanalov za kabelske inštalacije in navoje kanalov in fittingov
- EN 60439 Sestavi niskonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav
- EN 60445 Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje - Razpoznavanje terminalov opreme, končnikov vodnikov in vodnikov
- EN 60454 Samolepilni trakovi za električne namene - 2. del: Preskuševalne metode
- EN 60514 Prezemna kontrola za števec električne delovne energije izmeničnega toka razreda 2
- EN 60529 Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje (koda IP)
- EN 60598 Svetilke
- EN 60669 Stikala za gospodinjske in podobne fiksne električne napeljave
- EN 60670 Doze in ohišja za električni pribor za gospodinjske in podobne nepremične električne napeljave
- EN 60684-1 ...-3 Gibke izolacijske cevi - 1. del: Definicije in splošne zahteve
- EN 60715 Dimenzije - niskonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – Standardizirana vgradnja električnih naprav na nosilne natične letve za mehansko podporo v inštalacijah stikalnih in krmilnih naprav
- EN 60730 Avtomatske električne krmilne naprave za uporabo v gospodinjstvu in za podobno uporabo

- EN 60831-1 Samoozdravljivi vzporedni energetski kondenzatorji za izmenično-tokovne sisteme z naznačeno napetostjo do vključno 1000 V - 1. del: Splošno - Lastnosti, preskušanje in razvrščanje - Varnostne zahteve - Navodilo za inštaliranje in obratovanje
- EN 60838-1 Razni okovi za žarnice in sijalke – 1. del: Splošne zahteve in preskusi
- EN 60838-2-2 Različni okovi žarnic in sijalk – 2-2. del: Posebne zahteve – Konektorji za module LED
- EN 60898-1,-2 Električni pribor - Odklopniki za nadtokovno zaščito za gospodinjstvo in podobne inštalacije
- EN 60900 Delo pod napetostjo – Ročna orodja za uporabo pri izmeničnih napetostih do največ 1000 V in enosmernih napetostih do 1500 V
- EN 60904-2 Photovoltaic devices. Part 2: Requirements for reference solar devices
- EN 60920 Ballast for tubular fluorescent lamps - General and safety requirements
- EN 60921 Predstikalne naprave za cevaste fluorescenčne sijalke – Zahteve za tehnične karakteristike
- EN 60926 Pribor za sijalke - Starterji (ki niso tlivni starterji - Splošne in varnostne zahteve
- EN 60927 Pribor za sijalke - Vžigne naprave (razen tlivnih starterjev) - Tehnične zahteve
- EN 60928 Auxiliaries for lamps. A.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. General and safety requirements
- EN 60929 Izmenično napajane elektronske predstikalne naprave za cevaste fluorescenčne svetilke – Tehnične zahteve
- EN 60947 Nizkonapetostne stikalne in krmilne naprave
- EN 60947-3 Nizkonapetostne stikalne in krmilne naprave - 3. del: Stikala, ločilniki, ločilna stikala in stikalni aparati z varovalkami
- EN 60947-7 Nizkonapetostne stikalne in krmilne naprave – 7. del: Pomožna oprema
- EN 60968 Sijalke za splošno razsvetljavo z vgrajeno predstikalno napravo - Varnostne zahteve
- EN 60969 Kompaktne fluorescenčne sijalke z vgrajeno predstikalno napravo za splošno razsvetljavo - Tehnične zahteve
- EN 60998 Povezovalne naprave v nizkonapetostnih tokokrogih za uporabo v gospodinjstvu in za podobne namene
- EN 60999 Povezovalne naprave - Varnostne zahteve za vijačne in brezvijačne pritrdilne enote za električne bakrene vodnike
- EN 61009-1, -2 Odklopniki na preostali (residualni) tok z vgrajeno nadtokovno zaščito z a gospodinjsko in podobno rabo (RCBO's)
- EN 61010-1 Varnostne zahteve za električno opremo za meritve, nadzor in laboratorijsko uporabo - 1. del: Splošne zahteve (IEC 61010-1:2010)
- EN 61048 Pribor za sijalke – Kondenzatorji za uporabo v tokokrogih s cevastimi fluorescenčnimi in drugimi sijalkami – Splošne in varnostne zahteve
- EN 61049 Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits - Performance requirements
- EN 61058-1 Stikala za aparate - 1. del: Splošne zahteve
- EN 61195 Fluorescenčne sijalke z dvema vznožkoma - Varnostne zahteve
- EN 61210 Povezovalne naprave - Ploščati končniki za hitro spajanje električnih bakrenih vodnikov - Varnostne zahteve
- EN 61215 Prizemni fotonapetostni (PV) moduli iz kristalnega silicija – Ocena zasnove in odobritev tipa
- EN 61238-1 Compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages up to 36 kV (Um = 42 kV) - Part 1: Test methods and requirements
- EN 61242 Električni pribor - Kabelski bobni za gospodinjstve in podobne namene
- EN 61326-2-2 Električna oprema za merjenje, kontrolo in laboratorijsko uporabo - Zahteve za elektromagnetno združljivost (EMC)
- EN 61347-2 Krmilne stikalne naprave za sijalke - 2. del
- EN 61386 Sistemi kanalov za električne inštalacije - 1. del: Splošne zahteve
- EN 61439 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav
- EN 61439-1 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav - 1. del: Splošna pravila

EN 61543	Zaščitne naprave na preostali (diferenčni) tok za uporabo v gospodinjstvu in podobne namene – Elektromagnetna združljivost
EN 61549	Različne žarnice in sijalke
EN 61558	Varnost močnostnih transformatorjev, napajalnikov, reaktorjev in podobnih izdelkov
EN 61558	Varnost močnostnih transformatorjev, napajalnikov, reaktorjev in podobnih izdelkov – 1. del: Splošne zahteve in preskusi
EN 61643-1...-341 ..	Nizkonapetostne naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari
EN 61643-11	Nizkonapetostne naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari - 11. del: Naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari za nizkonapetostne napajalne sisteme - Zahteve in preskusi
EN 61646	Tankoplastni prizemni fotonapetostni (PV) moduli - Ocena zasnove in odobritev tipa
EN 61730-1,-2	Varnostne zahteve fotonapetostnih (PV) modulov - 1. del: Konstrukcijske zahteve
EN 61810	Elektromehanski osnovni releji
EN 61869	Merilni transformatorji
EN 61984	Konektorji - Varnostne zahteve in preskusi
EN 62031	Moduli LED za splošno razsvetljavo - Varnostne specifikacije
EN 62052-11	Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Splošne zahteve, preskusi in preskuševalni pogoji - 11. del: Merilna oprema
EN 62053	Oprema za merjenje električne energije (izmenični tok) - Posebne zahteve - 21. del: Statični števcji delovne energije (razreda 1 in 2)
EN 62208	Prazna ohišja za sestave nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav - Splošne zahteve
EN 62275	Sistemi za urejanje pokabljenja - Kabelske vezice za električne napeljave
EN 62384	Enosmerno ali izmenično napajane krmilne stikalne naprave za module LED - Tehnične zahteve
EN 62423	Odklopniki na preostali (residualni) tok tipov F in B z vgrajeno nadtokovno zaščito ali brez nje za gospodinjstvo in podobno uporabo
EN 62560	LED - sijalke za mešano svetlobo pri splošni razsvetljavi pri napetosti nad 50 V – Varnostne specifikacije
EN 62612	LED-sijalke za mešano svetlobo za splošno razsvetljavo z napajalnimi napetostmi, večjimi od 50 V - Tehnične zahteve
EN ISO 11148-10.....	Neelektrična ročna orodja - Varnostne zahteve - 10. del: Električna orodja za stiskanje
EN ISO 3506-1.....	Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners. Part 1: Bolts, screws and studs
EN ISO 4017	Vijaki s šeststrobo glavo z navojem do glave - Razreda izdelave A in B
EN ISO 4032	Šestrobe matice (tip 1) - Razreda izdelave A in B
EN ISO 898-1.....	Mehanske lastnosti veznih elementov iz ogljikovega in legiranega jekla - 1. del: Vijaki s specficiranim trdnostnim razredom - Grobi in fini navoj (ISO 898-1:2013)
HD 60364-7-712.....	Električne inštalacije zgradb – 7-712. del: Zahteve za posebne inštalacije ali lokacije – Sončna fotonapetostna napajalna omrežja
HD 60364-7-714.....	Nizkonapetostne električne inštalacije - 7-714. del: Zahteve za posebne napeljave ali lokacije - Napeljave za zunanjo razsvetljavo
HD 629.1 S2.....	Preskusne zahteve za pribor, ki se uporablja na elektroenergetskih kabljih za naznačene napetosti od 3,6/6(7,2) kV do vključno 20,8/36(42) kV – 1. del: Kabli z ekstrudirano izolacijo
HD 639 S1	Električni pribor - Prenosne naprave na preostali (diferenčni) tok brez vgrajene nadtokovne zaščite za uporabo v gospodinjstvu in za podobno uporabo
IEC 51.....	Neposredni kazalni analogni električni merilni instrumenti in njihov pribor
IEC 60884.....	Vtiči in vtičnice za gospodinjstvo in podobne namene
IEC 60884-1	Vtiči in vtičnice za gospodinjstvo in podobne namene - 1. del: Splošne zahteve

IEC 61643-1	Nizkonapetostne naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari - 1. del: Naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari za nizkonapetostne razdelilne sisteme - Zahteve in preskusi
ISO 2380	Screwdrivers for slotted-head screws.
ISO 5743	Pliers and nippers. General technical requirements
ISO 5746	Pliers and nippers. Engineer's and lineman's pliers. Dimensions and test values
ISO 5748	Pliers and nippers. End cutting nippers. Dimensions and test values
ISO 5749	Pliers and nippers. Diagonal cutting nippers. Dimensions and test values
ISO 8764	Driver points to fit cross-recessed head screws
MSZ 263-4	High-voltage insulators. Insulators with a nominal voltage up to and including 1 kV. Technical requirements and test specifications
MSZ 275-1...-3	Fittings for overhead transmission lines.
MSZ 9871-2	Dimensions of plugs and socket-outlets for domestic purposes. Two pole plug and socket-outlet with side earthing contacts, 250 V, 10/16 A
MSZ 9872.....	Adapter for plugs, rated 250 V/2,5 A for class II appliances
MSZ IEC 61643-1	Nizkonapetostne naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari - 1. del: Naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari za nizkonapetostne razdelilne sisteme - Zahteve in preskusi
MSZ-05-45.1601.....	Electrical jointing elements for conductors of the power industry for use up to 1000 V.

1-9

200J.....C/7	200K.....C/3	200L.....C/6	200N-GY.....C/5	200PR.....C/2	210PR.....C/2	220PR.....C/2	230NZ.....C/3	230PR.....C/2	250PR.....C/2	260-NY.....C/5	260PR.....C/2	260T.....C/6	265-12.....C/4	270PR.....C/2	280-NY.....C/5	280PR.....C/2	3 VF100-BTSH.....F/49	30/15SIN.....H/21	300-12.....C/4	300-CS.....C/8	300L.....C/6	300PR.....C/2	310-CS.....C/8	35/7,5 SIN.....F/13	35/7,5SIN-1000...M/13	35/7,5SIN-137....M/13	35/7,5SIN-20.....M/13	35/7,5SIN-500....M/13	35/7,5SIN-60.....M/13	35/7,5SIN-T-1000.M/13	35/7,5SIN-T-200...M/13	350-NY.....C/5	360-12.....C/4	370-CS.....C/8	370PR.....C/2	380L.....C/6	400-CS.....C/8
5458.....C/11	8138.....C/11	9006.....B/6	9039.....B/5	9843.....C/11	1000PR.....C/2	100N-GY.....C/5	110-CS.....C/8	120J.....C/7	120K.....C/3	120N-GY.....C/5	120PR.....C/2	130PR.....C/2	132-12.....C/4	150-CS.....C/8	150L.....C/6	150N-GY.....C/5	150P.....C/3	150PR.....C/2	150Z.....C/3	160-CS.....C/8	160N-GY.....C/5	160PR.....C/2	170K.....C/3	170P.....C/3	170PR.....C/2	170Z.....C/3	180-12.....C/4	180N-GY.....C/5	180-NY.....C/5	180PR.....C/2	190J.....C/7	190K.....C/3	190PR.....C/2	190Z.....C/3	200-CS.....C/8		

430PR.....C/2	450PR.....C/2	530PR.....C/2	5458N.....C/11	550PR.....C/2	580PR.....C/2	610PR.....C/2	760PR.....C/2	80PR.....C/2	850PR.....C/2	9004-LT.....B/5	9006R.....B/6	9006RS.....B/6	9039A.....B/5	9039AR.....B/5	9039A-SPEC.....B/5	9039B.....B/5	9039BR.....B/5	9039B-SPEC.....B/5	9039-HEXA.....B/5	9102-LT.....B/5
---------------	---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	-----------------	---------------	----------------	---------------	----------------	--------------------	---------------	----------------	--------------------	-------------------	-----------------

A

A880L.....L/30	ACAM48-.....L/3	ACAM48-.....L/4	ACAM72-.....L/3	ACAM72-.....L/4	ACAM96-.....L/3	ACAM96-.....L/4	ACAMD-.....L/12	ACAMSD-10.....L/10	ACVM48-.....L/2	ACVM72-.....L/2	ACVM96-.....L/2	ACVMD-.....L/13
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

ACVMS-.....L/9	AHC.....A/42-45	AKKU1.....B/9	AKKUT1.....B/9	AKM1-.....I/2	AKM1AL.....I/3	AKM1AX1.....I/3	AKM1AX2.....I/3	AKM1AXAL.....I/3	AKM1HD.....I/4	AKM1MD230.....I/5	AKM1MD400.....I/5	AKM1SHT230.....I/3	AKM1SHT24DC.....I/3	AKM1SHT400.....I/3	AKM1TM.....I/5	AKM1UVR.....I/3	AKM2-.....I/2	AKM2AL.....I/3	AKM2AX1.....I/3	AKM2AX2.....I/3	AKM2AXAL.....I/3	AKM2HD.....I/4	AKM2MD230.....I/5	AKM2MD400.....I/5	AKM2SHT230.....I/3	AKM2SHT24DC.....I/3	AKM2SHT400.....I/3	AKM2TM.....I/5	AKM2UVR.....I/3	AKM3-400.....I/2	AKM34AL.....I/3	AKM34AX1.....I/3	AKM34AX2.....I/3	AKM34AXAL.....I/3	AKM34HD.....I/4	AKM34MD230.....I/5	AKM34MD400.....I/5
----------------	-----------------	---------------	----------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	------------------	----------------	-------------------	-------------------	--------------------	---------------------	--------------------	----------------	-----------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	------------------	----------------	-------------------	-------------------	--------------------	---------------------	--------------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------	------------------	------------------	-------------------	-----------------	--------------------	--------------------

AKM34SHT230.....I/3	AKM34SHT24DC.....I/3	AKM34SHT400.....I/3	AKM34UVR.....I/3	AKM3TM.....I/5	AKM4-630.....I/2	AKM4TM.....I/5	AKR1-.....H/21	AM-60/250/3.....I/22	AM-60/250/3/120-10 I/22	AM-60/250/3/120-5..I/22	AM-60/630/3.....I/22	AMAX3.....C/20	AMAX5.....C/20	AMAX6.....C/20	AS120-.....A/7	AS150-.....A/7	AS16-.....A/7	AS16-70CS12.....A/12	AS185-.....A/7	AS185-240CS16...A/12	AS240-.....A/7	AS25-.....A/7	AS35-.....A/7	AS50-.....A/7	AS70-.....A/7	AS95-.....A/7	A-SST-60/3.....I/22	A-SST-60/4.....I/22	AT.....A/11	AT16-70CS.....A/11	AT185-240CS.....A/11	AT95-150CS.....A/11	AV1001200SH.....L/27	AV1001600SH.....L/27	AV1002000SH.....L/27	AV1002500SH.....L/27	AV1003000SH.....L/27
---------------------	----------------------	---------------------	------------------	----------------	------------------	----------------	----------------	----------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	----------------------	----------------	----------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------------	---------------------	-------------	--------------------	----------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

AV30100SH.....L/26	AV30150SH.....L/26	AV30200SH.....L/26	AV3060SH.....L/26	AV3075SH.....L/26	AV40100SH.....L/27	AV40150SH.....L/27	AV40200SH.....L/27	AV40250SH.....L/27	AV40300SH.....L/27	AV40400SH.....L/27	AV40500SH.....L/27	AV601000SH.....L/27	AV601200SH.....L/27	AV60600SH.....L/27	AV60800SH.....L/27	AVBS-.....L/26
--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	----------------

B

B10.....M/2	B10-15.....M/2	B20.....M/2	BCSV-.....C/13	BD02.....B/21	BD05.....B/21	BD06.....B/21	BD069.....B/21	BD07.....B/21	BDT06.....B/21	BELL230.....F/48	BELL24.....F/48	BELL8.....F/48	BELL8S.....F/48	BELLW1-.....F/47	BK-130.....C/6	BSZ1-.....C/20
-------------	----------------	-------------	----------------	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------	----------------	------------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------	----------------	----------------

BSZ2- C/20	CF72-0,5/1 L/7	CLH70- A/5	D31E B/9	DCVMS- L/9	E08N-18 A/22
BT-8/1 F/43	CF72-0,5/3 L/7	CLH95- A/5	D51- B/8	DCVMS-X/75 L/9	E09 A/23
BT-8/2 F/43	CF96-0,5/1 L/7	C0201A F/50	D51- B/9	DK60E B/10	E090 A/23
BV0603 M/9	CF96-0,5/3 L/7	CS A/9	D52F- B/8	DKV105 B/11	E09N A/22
BV0705 M/9	CFD-72 L/14	CS A/19	D55E B/9	DN200X200 M/19	E09N-12 A/22
BV1006 M/9	CFD-96 L/14	CSA- A/19	D60 M/20	DN250X250 M/19	E09N-18 A/22
BV1108 M/9	CL1.5- A/4	CSE A/19	D60S M/20	DPN F/12	E100 A/23
BV1410 M/9	CL10- A/4	CSEL A/19	D60SM M/20	DPN-C- F/30	E10N A/22
BV2015 M/9	CL120- A/4	CSH A/18	D60T M/21	DTT- L/15	E10N-18 A/22
BV2518 M/9	CL150- A/4	CSKARA10 C/21	D62- B/9	DTT-1- L/13	E110 A/23
BV3225 M/9	CL16- A/4	CSKARA12 C/21	D62E B/9	DVK3X0.75 G/8	E113 A/23
BVZ0603 M/9	CL185- A/4	CSKARA3,5 C/21	D70 M/20	DVK3X1.0 G/8	E114 A/23
BVZ0706 M/9	CL2.5- A/4	CSKARA4 C/21	D70/8 M/20	DVK3X2,5-1,5 G/8	E115 A/23
BVZ1006 M/9	CL240- A/4	CSKARA5 C/21	D70D M/20	DVK3X2,5-3 G/8	E116 A/23
BVZ1108 M/9	CL25- A/4	CSKARA6 C/21	D70SET M/20	DVKE2X0.75 G/8	E117 A/23
BVZ1410 M/9	CL300- A/4	CSKARA7 C/21	D70SZ M/20	DVKE2X1.0 G/8	E118 A/23
BVZ2015 M/9	CL35- A/4	CSKARA8 C/21	D70SZT M/20		E119 A/23
BVZ2518 M/9	CL4- A/4	CSKARA9 C/21	D70T M/21		E11N A/22
BVZ3225 M/9	CL400- A/4	CSKT C/8	D70TRI M/20	E	E120 A/23
BY50 M/3	CL50- A/4	CSS- C/12	D80 M/20	E010 A/23	E121 A/23
	CL500- A/4	CST1 M/10	D80T M/21	E01N A/22	E122 A/23
C	CL6- A/4	CST15B M/10	D80X80 M/20	E020 A/23	E123 A/23
C120F- B/8	CL625- A/4	CST15W M/10	DC F/12	E030 A/23	E124 A/23
C60- F/43	CL70- A/4	CST25 M/10	DC-1C- F/33	E040 A/23	E125 A/23
C60-CSEN- F/42	CL95- A/4	CST25F M/10	DC-2C- F/33	E04N A/22	E126 A/23
C60-S2 F/29	CLH1.5- A/5	CST4 M/10	DC-3C- F/33	E05 A/23	E127 A/23
C60-U2/02 F/29	CLH10- A/5	CST4- M/10	DC-4C- F/33	E060 A/23	E128 A/23
CC100 B/14	CLH120- A/5	CSTALP C/10	DCAM48- L/3	E070 A/23	E129 A/23
CC22 B/14	CLH150- A/5	CSTALP- C/10	DCAM48-0,02 L/3	E08N A/22	E12N A/22
CC250 B/14	CLH16- A/5	CSTBOX M/10	DCAM72- L/3	E090 A/23	E12N-18 A/22
CC38 B/14	CLH185- A/5		DCAM72-0,02 L/3	E100 A/23	E13 A/23
CC500 B/14	CLH2.5- A/5	D	DCAM96- L/3	E10N A/22	E130 A/23
CC60 B/14	CLH240- A/5	D100X100 M/20	DCAM96-0,02 L/3	E110 A/23	E131 A/23
CC80 B/14	CLH25- A/5	D150X150 M/20	DCAMS-20M L/9	E113 A/23	E132 A/23
CF45S-0,5/1 L/10	CLH35- A/5	D31- B/8	DCVM- L/5	E114 A/23	E133 A/23
CF45S-0,5/3 L/10	CLH4- A/5	D31- B/9	DCVM48- L/2	E115 A/23	E134 A/23
	CLH50- A/5		DCVM72- L/2	E116 A/23	E135 A/23
	CLH6- A/5		DCVM96- L/2	E117 A/23	E136 A/23

E137.....A/23	EDFK-18/1ANH/6	EVOG2PF/22	EVOTDAF/12	F48-220/50L/7	FHH660C/22
E13I.....A/24	EDFK-2/1ANH/6	EVOG4PF/22	EVOTDA-AL.....F/15	F50L.....B/2	FHH8110C/22
E13IR.....A/24	EDFK-2/1ANPH/7	EVOHF/12	EVOTDA-AUX11F/15	F520.....C/7	FK.....L/33
E13NA/22	EDFK-4/1ANH/6	EVOH1F/18	EVOTDA-SRF/15	F521.....C/7	FLE-A/29
E14.....A/23	EDFK-4/1ANPH/7	EVOH2F/18	EVOTDA-UOVRF/15	F6L.....B/2	FLEAL-.....A/30-31
E140.....A/23	EDFK-8/1ANH/6	EVOH3F/18	EVOU2P63F/28	F840.....C/7	FLS35/10X4.....A/29
E142.....A/23	EDFK-8/1ANPH/7	EVOH4F/18	EVOU02F/28	F841.....C/7	FLS35/4X9.....A/29
E144.....A/23	EDFKF-H/9	EVOH-AL.....F/15	EVOU02J/15	F96-220/50L/7	FLS50/16X4.....A/29
E146.....A/23	EDFKIP65-H/6	EVOH-AUX11F/15	EVOU04F/28	FD-72.....L/14	FLS70/10X8.....A/29
E14NA/22	EDFKN-.....H/2	EVOHK2-.....F/27	EVOU04J/15	FD-96.....L/14	FLS0A/32-33
E14N-25.....A/22	EDFKS-.....H/3	EVOHK4-.....F/27	EVOU04P63F/28	FE100.....H/19	FLSOT35.....A/34
E15N-30.....A/22	EDFKSN-.....H/3	EVOH-SRF/15	EVOVF/13	FE15.....H/19	FLSOT95.....A/34
E16.....A/23	EDS-H/2	EVOH-UOVRF/15	EV0V2PF/21	FE150.....H/19	FLSOT95L.....A/34
E16I.....A/24	EDS, EDFKF/13	EVOKF/13	EV0V4PF/21	FE30.....H/19	FSH10120C/22
E16IR.....A/24	EDSF-H/9	EVOK2BF/20	EVOZF/12	FE45.....H/19	FSH12130C/22
E16N-32.....A/22	EDSN-H/2	EVOK2CF/20	EVOZ1BF/16	FE60.....H/19	FSH16140C/22
E19.....A/23	EDSS-H/4	EVOKEF/13	EVOZ1CF/16	FE75.....H/19	FSH550C/22
E19I.....A/24	EDSSN-H/4	EVOKEBF/19	EVOZ2BF/16	FEH10.....M/2	FSH570C/22
E20I.....A/24	EDTMH/7	EVOKECF/19	EVOZ2CF/16	FEH10-15M/2	FSH6100C/22
E22.....A/23	EKBV-H/13	EVOKMF/13	EVOZ3BF/16	FEH20.....M/2	FSH660C/22
E22I.....A/24	EL.....A/40-41	EVOKM2BF/20	EVOZ3CF/16	FEH50.....M/2	FSH8110C/22
E24.....A/23	EM264.....L/30	EVOKM2CF/20	EVOZ4BF/16	FEK10.....M/2	FSH870C/22
E24I.....A/24	EM306B.....L/31	EVOKONDG/2	EVOZ4CF/16	FEK10-15M/2	FSS10120.....C/22
E26.....A/23	EM422A.....L/32	EVOMSF/25	EVOZ-ALF/15	FEK20.....M/2	FSS12130.....C/22
E26I.....A/24	EPSA-L/28-29	EVOMS100/3I/35	EVOZ-AUX11F/15	FEK50.....M/2	FSS550.....C/22
E28.....A/23	ESPD1+2-F/4	EVOMS125/3I/35	EVOZ-SR.....F/15	FEV250H/19	FSS570.....C/22
E29.....A/23	ESPD1+2+3-.....F/6	EVOMS16/3I/35	EVOZ-UOVRF/15	FEV400.....H/19	FSS6100.....C/22
E30.....A/23	ESPD1+2-DC.....F/7	EVOMS20/3I/35		FFE150-185A/28	FSS660.....C/22
E32.....A/23	ESPD2-F/5	EVOMS25/3I/35		FFE35-50A/28	FSS8110.....C/22
E50I.....A/24	ESPD2-F/7	EVOMS40/3I/35	F	FFE50-70A/28	FSS870.....C/22
E50IH.....A/24	ESPD2+3-F/6	EVOMS80/3I/35	F125.....C/7	FFE70-95A/28	FSZIG.....A/13
E90I.....A/24	ESPD3-10-F/7	EVONF/12	F200.....C/7	FFE95-240A/28	FV-01L/33
E90IH.....A/24	ESPD3-3-2PF/7	EVONCF/18	F201.....C/7	FHH10120C/22	FV-06L/33
ED-H/5	ESPD3-5-F/7	EVOPBF/26	F25L.....B/2	FHH12130C/22	FV24.....L/33
EDFK-H/2	EVOBT15/1F/26	EVOPB2F/26	F290.....C/7	FHH16140C/22	
EDFK-1/1ANH/6	EVOBT24/1F/26	EVOPBLF/26	F291.....C/7	FHH550C/22	
EDFK-1/1ANPH/7	EVOBT30/1F/26	EVOPSF/26	F45S-230/50.....L/10	FHH570C/22	
EDFK-12/1ANH/6	EVOGF/13	EVOPSLF/26		FHH6100C/22	

G	HD156.....B/6	HR5-45.....C/19	J	JPL1.....C/24	KH.....B/6
	HD156R.....B/6	HR5-50.....C/19		JPL2.....C/24	KH4.....A/16
GBT.....C/15	HGS-01.....H/20	HR6-80.....C/19	J02-.....M/11	JPL3.....C/24	KHA4.....A/16
GCS-.....M/9	HK3.....G/10	HR8-100.....C/19	J02+.....M/11	JSET.....M/11	KL.....A/25
GD-.....M/19	HK3-3M.....G/10	HRRK2/2.....G/12	J020...J029.....M/11	JSET/B.....M/11	KL-1000.....B/14
GLK1-.....H/20	HK3-5M.....G/10	HRRK3/3.....G/12	J02GND.....M/11		KM1.....I/6
GLK2-.....H/20	HK36A.....L/31	HRRK6.....G/12	J02X.....M/11	K	KM1-.....I/7
GSZT.....C/15	HK3-USB.....G/12	HRRKF3/3.....G/12	J02Y.....M/11		KM1-HM.....I/8
GTL30.....C/14	HK4.....G/10	HRRKT6.....G/12	J10.....A/40-41	K10.....M/2	KM2.....I/6
GTL40.....C/14	HK4-3M.....G/10	HRRKTF3/3.....G/12	J15-.....M/11	K10-15.....M/2	KM2-.....I/7
GTL43.....C/14	HK4-5M.....G/10	HSZ.....A/20	J15/.....M/11	K20.....M/2	KM2G.....I/23
	HK5.....G/10	HUR-.....G/10	J15+.....M/11	K50.....M/2	KM2G/A30-40.....I/23
	HK5-3M.....G/10	HX120B.....B/7	J150...J159.....M/11	KACS1.....G/14	KM2G-F.....I/23
H	HK5-5M.....G/10	HX150B.....B/7	J15A...J15Z.....M/11	KACS2.....G/14	KM2G-F/A30-40I/23
	HK6.....G/10	HX50B.....B/7	J15GND.....M/11	KB-1000.....B/14	KM2-HM.....I/8
H3.....G/10	HK6-3M.....G/10	HZS105-100.....D/17	J4.....A/40-41	KBD25ST.....K/42	KM3.....I/6
H3-3M.....G/10	HK6-5M.....G/10	HZS105-200.....D/17	J4-.....M/11	KBD25STT.....K/42	KM3-.....I/7
H3-5M.....G/10	HKD-.....G/9	HZS105-400.....D/17	J4+.....M/11	KBJ25LO.....K/42	KM4.....I/6
H4.....G/10	HKS-15.....B/12	HZS28-100.....D/17	J40...J49.....M/11	KBJ25LOT.....K/42	KM4-.....I/7
H4-3M.....G/10	HKS-15-.....B/12	HZS28-200.....D/17	J4A...J4Z.....M/11	KB-UNI.....B/19	KM4-HM.....I/8
H4-5M.....G/10	HKT5-3M.....G/11	HZS28-400.....D/17	J5.....A/40-41	KBY.....B/19	KM5.....I/6
H5.....G/10	HKTF5-3M.....G/11	HZS36-100.....D/17	J6.....A/40-41	KC-1000.....B/14	KM5-.....I/8
H5-3M.....G/10	HKTM5-3M.....G/11	HZS36-200.....D/17	J8.....A/40-41	KCS.....A/16	KM6.....I/6
H5-5M.....G/10	HKTM6-.....G/11	HZS36-400.....D/17	JC01.....M/11	KCS.....A/21	KM6-.....I/8
H6.....G/10	HKTM8-.....G/11	HZS54-100.....D/17	JC02.....M/11	KCSE.....A/20	KM7.....I/6
H6-3M.....G/10	HKTMF5-3M.....G/11	HZS54-200.....D/17	JC03.....M/11	KCSH.....A/21	KM7-.....I/8
H6-5M.....G/10	HKTMF6-.....G/11	HZS54-400.....D/17	JC04.....M/11	KD-.....G/6	KM7-.....I/8
HB-10X38-.....I/17	HKTMF8-.....G/11	HZS92-100.....D/17	JC05.....M/11	KD-DOB.....G/6	KM7-PM.....I/9
HB-14X51-.....I/17	HL.....A/40-41	HZS92-200.....D/17	JC06.....M/11	KDZ-.....G/7	KMH.....F/12
HB-22X58-.....I/17	HLF-02.....B/19	HZS92-400.....D/17	JC07.....M/11	KE3.....G/8	KMH-.....F/34
HB-8X32-.....I/17	HNKTM10-3M-KT.G/11		JC08.....M/11	KE4-3M.....G/8	KOHR10.....M/4
HBA-1P-.....I/16	HNKTM8-3M-KT...G/11	I	JC09.....M/11	KE4-5M.....G/8	KOHR24.....M/4
HBA-2P-.....I/16	HNKTMF8-3M-KT.G/11		JC10.....M/11	KET-.....D/14	KOR50.....M/4
HBA-3P-.....I/16	HR3-25.....C/19	IMP-.....F/42	JC11.....M/11	KETO-.....I/18-19	KRT.....C/13
HBM-10X38-.....I/17	HR3-30.....C/19	ISZ72-230.....L/8	JC12.....M/11	KF-1000.....B/14	KRT8.....C/13
HBM-14X51-.....I/17	HR4-30.....C/19	ISZ96-230.....L/8	JC13.....M/11	KF-1000-2.....B/14	KSET1000.....B/15
HBM-22X58-.....I/17	HR4-35.....C/19	ISZ96-24.....L/8	JC14.....M/11	KGy-.....D/15	KSPI-.....C/23
HBM-8X32-.....I/17	HR4-40.....C/19		JC15.....M/11		KSPI-.....C/23

KSZA/14	LAK5/16-185I/22	LSME9101K/8	MG-25TGM/7	NARIDONJ/11	NYAE102K/44
KSZ16-A/14	LAK5/16-70I/22	LTTM/23	MG-32M/6	NARIMFJ/13	NYBDK/42
KT01G/31	LDM100L/33	LY03BB/7	MG-32-AM/8	NARIMPF/42	NYBGK/43
KT02G/31	LDM40L/33	LY03BRB/7	MG-32FM/6	NARISTJ/12	NYBJK/42
KTCSHA/21	LF266L/32	LY35CB/6	MG-40M/6	NARSF/41	NYG3-K/26-32
KT-DOBG/7	LJL16-K/36	LY731B/4	MG-40-AM/8	NARSJ/14	NYG3-K/34-35
KTHA/17	LJL22-K/36		MG-40FM/6	NARVJ/17	NYG442P30K/39
KU00I/23	LS15-COVK/4		MG-50M/6	NARV1J/16	NYG442P30TK/39
KU00/1/2X/A30-40 ..I/23	LS15G-BK/4	M	MG-50-AM/8	NPE-B6-M/14	NYG442P30TSK/39
KU00/2I/23	LS15GD-BK/4		MG-50FM/6	NPE-B8-M/14	NYG542P40K/39
KVA/15	LS15GM-BK/2	MACS16B/3	MG-63M/6	NPE-G6-M/14	NYG542P40TK/39
KVKF/13	LS15GQ21-BK/3	MACS6B/3	MG-63-AM/8	NPE-G8-M/14	NYG542P40TSK/39
KVK-F/35	LS15GQ-BK/4	MBF/12	MG-63FM/6	NPE-Z-H/5	NYG642P60K/39
KVKB-F/35	LS15GW21-BK/3	MB-1B-F/31	MGF-M/6	NPE-Z-M/14	NYG642P60TK/39
KVKMF/13	LS15GW22-BK/3	MB-1C-F/31	MKM-I/11	NPE-Z-24H/17	NYG642P60TSK/39
KVKM-F/36	LS15GW2-BK/3	MB-2B-F/31	MKM1I/10	NPE-Z-38H/17	NYGBAK/37
KVKMB-F/36	LS15GW-BK/2	MB-2C-F/31	MKM1-I/10	NPE-ZBM/14	NYGBAK/38
KVKVEF/13	LS15HW24-BK/2	MB-3B-F/31	MKM2I/10	NPE-ZGM/14	NYGBCK/39
KVKVE-F/35	LS7100K/6	MB-3C-F/31	MKM2-I/10	NT0-I/12	NYGBKK/43
KVKVEB-F/35	LS7110K/6	MB-4C-F/31	MP1C/24	NT00-I/12	NYGBLK/37
KW3-K/24-25	LS7120K/5	MD-M/17	MP2C/24	NT00C-I/12	NYGBPK/37
KYT-D/15	LS7121K/6	MDLF/30	MSZ18M/4	NT1-I/12	NYGBRK/39
	LS7124K/6	MED-M/16	MSZ24M/4	NT2-I/12	NYGBSK/39
	LS7140K/5	MG-12M/6	MSZ36M/4	NT3-I/12	NYGBSK/39
L	LS7141K/5	MG-12-AM/8	MSZ48M/4	NTA-I/14	NYGBVK/41
	LS7144K/6	MG-12FM/6		NTA-00C-00I/14	NYGBWK/38
L10M/2	LS7166K/7	MG-12TGM/7	N	NTKI/15	NYGD-K/32
L20M/2	LS7310K/7	MG-16M/6		NTM0-I/12	NYGD-1GRK/38
LAK10/1,5-16I/22	LS7311K/7	MG-16-AM/8	NOFC/12	NTM00-I/12	NYGD-FRK/34
LAK10/1,5-35I/22	LS7312K/7	MG-16FM/6	N1C/12	NTM1-I/12	NYGIK/44
LAK10/1,5-50I/22	LSME8104K/10	MG-16TGM/7	N10M/2	NTM2-I/12	NYGL-K/44
LAK10/16-120I/22	LSME8107K/10	MG-20M/6	N2C/12	NTM3-I/12	NYGR25/22K/34
LAK10/16-185I/22	LSME8108K/11	MG-20-AM/8	N20M/2	NTR0I/15	NYGR30/22K/34
LAK10/16-70I/22	LSME8111K/9	MG-20FM/6	N3C/12	NTR00I/15	NYGR38/22K/34
LAK5/1,5-16I/22	LSME8112K/10	MG-20TGM/7	N4C/12	NTR1I/15	NYK3-K/28-31
LAK5/1,5-35I/22	LSME8122K/9	MG-25M/6	NARIDOFFJ/11	NTR2I/15	NYKKK/40
LAK5/1,5-50I/22	LSME8166K/9	MG-25-AM/8	NARIDOFFSJ/12	NTR3I/15	
LAK5/16-120I/22	LSME8169K/8	MG-25FM/6		NYAE101K/44	

O	PCSHA/21	R	RKARA8C/21	S	SCALE-W72/4-P L/6
	PD100X100M/19		RKARA9C/21		SCALE-W96/4-P L/6
OFK16C/23	PD75X35M/19	RA120-A/8	RKV1000B/13	S00I/23	SCSA/16
OFK25C/23	PD75X75M/19	RA150-A/8	RKV300B/13	S1I/23	SCS6A/21
OFK38C/23	PD85X85M/19	RA16-A/8	RKV700B/13	S10M/2	SCSH6A/21
OFK9C/23	PF11-3AJ/8	RA16-70CS12A/12	RL08-J/6	S10-15M/2	SD101LDF/51
OKT15C/9	PG-M/5	RA185-A/8	RL11-J/6	S10A-HA/35	SD133AF/51
OKT20C/9	PG11-GM/5	RA185-240CS16A/12	RL14-J/6	S10A-H-LA/35	SD2575SLB/16
OKT25C/9	PG13,5-GM/5	RA240-A/8	RM08-J/2	S10A-UA/36	SD3060PH0B/16
OKT28C/9	PG16-GM/5	RA25-A/8	RM09-J/3	S15A-HA/35	SD3060PZ0B/16
OLC11A/26	PG21-GM/5	RA35-A/8	RM11-J/2	S15A-H-LA/35	SD375FB/15
OLC11DA/26	PG29-GM/5	RA50-A/8	RM12-J/3	S15A-UA/36	SD375SB/15
OLC21A/26	PG36-GM/5	RA70-A/8	RM14-J/3	S15GQ22-BK/3	SD40100SLB/16
ONVSZ19M/3	PG42-GM/5	RA95-A/8	RS90.22J/8	S2I/23	SD4100FB/15
ONVSZ25M/3	PG48-GM/5	RA95-150CS12A/12	RS90.23J/8	S20M/2	SD4100SB/15
ONVSZ38M/3	PG7-GM/5	RBF/13	RSPMF-14J/9	S3I/23	SD5080PH1B/16
OV02,5-A/27	PG9-GM/5	RB2-F/36	RSPSF-J/8	S30A-HA/35	SD5080PZ1B/16
OVO-AA/27	PGF-M/5	RB4-F/36	RSPTF-J/9	S30A-H-LA/35	SD5080SLPZ1B/17
OVOT2,5-A/27	PH4A/16	RCS11G/5	RSPYF-J/8	S30A-UA/36	SD5125FB/15
	PHA4A/16	RCS11-IPG/5	RT08-J/4	S3A-HA/35	SD5125SB/15
	PK30/34X10I/22	RCS13G/5	RT11-J/4	S3A-H-LA/35	SD55125SLB/16
	PK40/34X10I/22	RCS13-IPG/5	RT120/A/10	S3A-UA/36	SD60100PH2B/16
	PK50/34X10I/22	RE1A/40-41	RT150/A/10	S50M/2	SD60100PZ2B/16
P0070I/23	PK50/54X10I/22	RE2A/40-41	RT16/A/10	S5A-HA/35	SD60100SLPZ2B/17
P0095I/23	PK60/34X10I/22	RECA/42-45	RT185/A/10	S5A-H-LA/35	SD6100FB/15
P1I/23	PK60/54X10I/22	RG317B/4	RT240/A/10	S5A-UA/36	SD6100SB/15
P10M/2	PLA/25	RJ08-J/5	RT25/A/10	S60A-HA/35	SD6125FB/15
P10-15M/2	PR110-J/7	RJ11-J/5	RT35/A/10	S60A-H-LA/35	SD6125SB/15
P12I/23	PR12-J/7	RJ468B/4	RT50/A/10	S60A-UA/36	SD6150FB/15
P2I/23	PR24-J/7	RJ86B/4	RT70/A/10	SAD60/3I/22	SD6150SB/15
P20M/2	PR48-J/7	RKARA10C/21	RT95/A/10	SAD60/4I/22	SD65150SLB/16
P22I/23	PSZA/14	RKARA11C/21	RV02,5-A/26	SCALE-45 DC-XL/9	SD80150PH3B/16
P3I/23	PSZ10-A/14	RKARA12C/21	RVONA/27	SCALE-AC48-X/5AL/4	SD80150PZ3B/16
P32I/23	PSZ35-A/14	RKARA13C/21		SCALE-AC72-X/5AL/4	SDDK4100SB/15
P50M/2	PTCSHA/21	RKARA4C/21		SCALE-AC96-X/5AL/4	SDDK5125SB/15
PCSA/16	PTHA/17	RKARA5C/21		SCALE-DC48-X/75MVL/5	SDDK6150SB/15
PCSA/21	PVA/15	RKARA6C/21		SCALE-DC72-X/75MVL/5	SFA/40-41
PCSEA/20	PYF14AJ/9	RKARA7C/21		SCALE-DC96-X/75MVL/5	SF10A-HA/35

SF10A-H-L.....A/35	SLJL-DC24-.....F/25	SZ150-.....A/3	T10-PA.....C/17	TALP280.....C/11	TDA-3B-.....F/17
SF10A-U.....A/36	SOLAR11-.....A/28	SZ15A-U.....A/36	T10PCSPA.....C/17	TALP281.....C/11	TDA-3C-.....F/17
SF15A-H.....A/35	SOLAR11-PT.....B/3	SZ16-.....A/2	T10P-PA.....C/17	TB-.....M/23	TDA-4B-.....F/17
SF15A-H-L.....A/35	SOLAR1-2AB.....A/28	SZ16-.....A/2	T10-UNI.....C/15	TB525.....C/16	TDA-4C-.....F/17
SF15A-U.....A/36	SP10A-U.....A/36	SZ185-.....A/3	T12-PA.....C/17	TB535.....C/16	TDB01-.....G/27
SF30A-H.....A/35	SP15A-U.....A/36	SZ2.5-.....A/2	T12P-PA.....C/17	TB545.....C/16	TDB02-.....G/27
SF30A-H-L.....A/35	SPI10.....C/22	SZ20.....M/2	T140.....C/3	TB635.....C/16	TDB03-.....G/27
SF30A-U.....A/36	SPI12.....C/22	SZ240-.....A/3	T14-PA.....C/17	TB645.....C/16	TDB04-.....G/27
SF3A-H.....A/35	SPI15.....C/22	SZ25-.....A/2	T186.....C/3	TB655.....C/16	TDB05-.....G/28
SF3A-H-L.....A/35	SPI20.....C/22	SZ35-.....A/2	T200.....C/3	TB670.....C/16	TDB06-0M.....G/28
SF5A-H.....A/35	SPI25.....C/22	SZ4-.....A/2	T208.....C/3	TB8100.....C/16	TDB07-0M.....G/28
SF5A-H-L.....A/35	SPI6.....C/22	SZ50.....M/2	T281.....C/3	TB8120.....C/16	TDB08-0M.....G/28
SF60A-H.....A/35	SPI8.....C/22	SZ50-.....A/3	T293.....C/3	TB8135.....C/16	TDB09-.....G/29
SF60A-H-L.....A/35	SRTB25.....M/4	SZ70-.....A/3	T338.....C/3	TB845.....C/16	TDB10-.....G/29
SF60A-U.....A/36	SRTB50.....M/4	SZ95-.....A/3	T360.....C/3	TB860.....C/16	TDB11-0M.....G/29
SFC.....A/42-45	SRTYB25.....M/4	SZ-CL.....A/6	T5-UNI.....C/15	TB875.....C/16	TDB12-12MV.....G/29
SFD.....A/37	SRTYB50.....M/4	SZ-CLSN.....A/6	T6CS-PA.....C/17	TBSZ-.....B/18	TDB231377.....G/30
SH4.....A/16	SS10A-U.....A/36	SZEL.....A/40-41	T6H.....C/14	TBSZF-.....B/18	TDB302210.....G/30
SHA4.....A/16	SS15A-U.....A/36	SZICS.....A/20	T6K.....C/14	TBSZS-.....B/18	TDB333315.....G/30
SHK-.....F/40	SST-60/1.....I/22	SZICSH.....A/20	T6-PA.....C/17	TBT-.....A/25	TDB351377.....G/30
SHK2-.....F/40	SST-60/3.....I/22	SZIV-.....C/18	T6PCS-PA.....C/17	TCSA.....G/13	TDB351710.....G/30
SHK2-.....F/40	SST-60/4.....I/22	SZL1.....M/17	T6-UNI.....C/15	TCSAF.....G/13	TDB362613.....G/30
SHK3-.....F/40	SSTM-.....K/46-47	SZL3MD.....M/17	T8CS-PA.....C/17	TCSAH.....G/13	TDB461377.....G/30
SHK4-.....F/40	STCSH6.....A/21	SSZ25-.....A/14	T8-PA.....C/17	TCSAH-F.....G/13	TDB503315.....G/30
SHK4-.....F/40	STH.....A/17	SSZ3.....A/14	T8PCS-PA.....C/17	TCSAL.....G/13	TDB683315.....G/30
SK10A-U.....A/36	STS-.....H/21		T8P-PA.....C/17	TCSALH.....G/13	TDB-CABLE.....G/28
SK15A-U.....A/36	SV.....A/15		T8-UNI.....C/15	TCSD.....G/13	TDT.....H/7
SK30A-U.....A/36	SV50.....M/3	T	T92.....C/3	TCSDF.....G/13	TDT-2.....H/7
SK60A-U.....A/36	SVK1-.....F/24		TALP190.....C/11	TCSDH.....G/13	TDUG0.....G/15
SL.....A/25	SVK2-.....F/24	T10080P.....C/14	TALP190-2.....C/10	TCSDL.....G/13	TDUG09.....G/15
SL00-.....I/20	SVK3-.....F/24	T10100P.....C/14	TALP191.....C/11	TCSDLH.....G/13	TDUG09-BARN.....G/15
SL1-.....I/20	SVK4-.....F/24	T10120P.....C/14	TALP191-2.....C/10	TCSD0.....G/13	TDUG0-BARN.....G/15
SL2-.....I/20	SZ1.5-.....A/2	T10140P.....C/14	TALP200.....C/11	TCSDR.....G/14	TDUGOF.....G/15
SL3-.....I/20	SZ10.....M/2	T10160P.....C/14	TALP201.....C/11	TCSDRB.....G/14	TDZ.....F/12
SLJL-AC230-.....F/25	SZ10-.....A/2	T10200P.....C/14	TALP270.....C/11	TDA-1B-.....F/17	TDZ-1B-.....F/32
SLJL-AC230-.....F/25	SZ10-15.....M/2	T10240P.....C/14	TALP270-2.....C/10	TDA-1C-.....F/17	TDZ-1C-.....F/32
SLJL-AC24-.....F/25	SZ10A-U.....A/36	T10300P.....C/14	TALP271.....C/11	TDA-2B-.....F/17	TDZ-1D-.....F/32
SLJL-DC220-.....F/25	SZ120-.....A/3	T10CS-PA.....C/17	TALP271-2.....C/10	TDA-2C-.....F/17	TDZ-2B-.....F/32

TDZ-2C- F/32	TFE605025.....H/11	TFSS-1Z M/12	TGEMP150.....H/17	TKB- I/28	TME332513TH/8
TDZ-2D- F/32	TFE606025.....H/11	TFSS-2 M/12	TGEMP200.....H/17	TKCR-0708.....C/12	TME403017H/8
TDZ-3B- F/32	TFE606030.....H/11	TFSS-2V M/12	TGESL.....H/17	TKCRZ-C/13	TME403017MH/8
TDZ-3C- F/32	TFE705020.....H/11	TFSS-2Z M/12	TGF.....B/18	TKCSB/4	TME403017MTH/8
TDZ-3D- F/32	TFE705025.....H/11	TFSS-3 M/12	TGV2-I/50-53	TKF-I/30	TME403017RH/8
TDZ-4B- F/32	TFE806020.....H/11	TFSS-3-12.....M/12	THA/10	TKFK-I/30	TME403017TH/8
TDZ-4C- F/32	TFE806020M.....H/10	TFSS-3V M/12	TH10100C/16	TKFL-I/30	TME403020H/8
TDZ-4D- F/32	TFE806020T.....H/10	TFSS-3V-12.....M/12	TH10115C/16	TKH-C/23	TME403020TH/8
TDZ-F2 F/29	TFE806025.....H/11	TFSS-3Z M/12	TH10135C/16	TKI-FI/30	TME504018H/8
TEMS1- I/40	TFE806030.....H/11	TFSS-4 M/12	TH10160C/16	TKM-I/28-30	TME504018MH/8
TEMS2- I/40-41	TFG.....F/13	TFSS-4V M/12	TH1080C/16	TKO-G/2	TME504018MTH/8
TEMS3- I/40-41	TFG2-F/38	TFSS-4Z M/12	TH8100C/16	TKR-12TC/9	TME504018RH/8
TES- K/48-51	TFG4-F/38	TFSSCOV M/12	TH8120C/16	TKR130C/9	TME504018TH/8
TFE- H/12	TFGAF/13	TFVF/13	THC10100C/16	TKR200C/9	TME604020H/8
TFE1006025.....H/11	TFGA-F/38	TFV2-F/37	THC10115C/16	TKR-20TC/9	TME604020MH/8
TFE1008025.....H/11	TFIG.....F/13	TFV4-F/37	THC10135C/16	TKR300C/9	TME604020MTH/8
TFE1008030.....H/11	TFIG2-F/39	TFVH.....F/13	THC10160C/16	TKR310C/9	TME604020RH/8
TFE1008040.....H/11	TFIG4-F/39	TFVH4-F/37	THC1080C/16	TKT-I/35	TME604020TH/8
TFE1208030.....H/11	TFJA-L/21-25	TG007B/18	THC8100C/16	TKT-65I/25	TME605022H/8
TFE252015.....H/11	TFK101.....F/46	TG008B/18	THC8120C/16	TKT-65/2I/25	TME605022MH/8
TFE302515.....H/11	TFK101B.....F/46	TGE6010520H/14	THC8135C/16	TKT-65/3I/25	TME605022MTH/8
TFE303015.....H/11	TFK102.....F/46	TGE6012020H/14	THMS-H/20	TKT-65/4I/25	TME605022TH/8
TFE403015.....H/11	TFK105.....F/46	TGE6015020H/14	THSN.....A/17	TKTS-01I/25	TME705025H/8
TFE403020.....H/11	TFK106.....F/46	TGE6018020H/14	TICS-G/16-26	TKTS-02I/25	TME705025MH/8
TFE403020M.....H/10	TFKSCH-F/46	TGE606020H/14	TICSCAPG/19	TKTS-03I/25	TME705025MTH/8
TFE403020TH/10	TFKV-J/18-21	TGE607520H/14	TICS-RE230G/31	TKU-FI/30	TME705025RH/8
TFE404020.....H/11	TFM.....A/24	TGE609020H/14	TICS-RE400G/31	TKU-K.....I/30	TME705025TH/8
TFE404025.....H/11	TFSS.....F/13	TGEBFH/17	TIK1-F/23	TKU-VI/30	TMK.....C/18
TFE504015.....H/11	TFSS V.....F/13	TGEBM150H/17	TIK2-F/23	TKV-I/26-28	TMM.....C/18
TFE504020.....H/11	TFSS-1M/12	TGEBM200H/17	TIK3-F/23	TLA-3F/41	TMSZ.....C/18
TFE504020M.....H/10	TFSS-1+NM/12	TGECEH/17	TIK4-F/23	TMCSC/18	TMSZ-M/7
TFE504020TH/10	TFSS100-1M/12	TGEF6010520.....H/15	TK-I/26	TME282113.....H/8	TMZ-M/8
TFE504025.....H/11	TFSS-1-12.....M/12	TGEF6012020.....H/15	TK/T1+F1/I/25	TME282113M.....H/8	TN10C/16
TFE604020.....H/11	TFSS125-1M/12	TGEF6015020.....H/15	TK/T2+F1/I/25	TME282113MTH/8	TN12C/16
TFE605015.....H/11	TFSS-1CS.....F/13	TGEF6018020.....H/15	TK/T2+F2/I/25	TME282113T.....H/8	TN14C/16
TFE605020.....H/11	TFSS-1CSM/12	TGEF606020.....H/15	TK/T3+F3/I/25	TME332513.....H/8	TN2G/14
TFE605020M.....H/10	TFSS-1VM/12	TGEF607520.....H/15	TK/T3+F3S/I/25	TME332513M.....H/8	TN2/1G/16
TFE605020TH/10	TFSS-1V-12.....M/12	TGEF609020.....H/15	TKAI/25	TME332513MTH/8	TN3G/14

TN4G/14	TR2ADI/47	TTV1+2-F/8	U11C/19	V360-KNY.....H/18	VF100-F/49
TN6C/16	TR2HD13.....I/47	TTV2-40-.....F/8-9	U13C/19	V375.....H/18	VFG100.....F/49
TN8C/16	TR2HD33.....I/47	TTV2-60-F/9	U14C/19	V375-KNY.....H/18	VFM100-F/49
TNCS10C/16	TR2HF23I/47	TTV3-10-1P+N/PE...F/10	U16C/19	V4-A/9	VFS100.....F/49
TNCS12C/16	TR2HK03I/46	TTV3-10-3P+N/PE...F/10	U19C/19	V43.....H/18	VKPA/13
TNCS6C/16	TR5KNI/44	TTV3-5-1P+N-PE....F/11	U22C/19	V43-KNYH/18	VL.....A/40-41
TNCS8C/16	TR6DN.....I/44	TTV-CSF35F/11	U25C/19	V71.....H/18	VLC.....A/42-45
TND2.....G/15	TR7DR2.....I/45	TTVL2+3-10.....F/11	UD70M/21	V71-KNY.....H/18	VLDA/37
TND2-KG/15	TR7DT2I/45	TU140C/4	UDT60M/21	VAKFED60.....M/21	VM102.....K/20
TND2-USB.....G/15	TR8-I/45	TU186C/4	UH10G/7	VAKFED70.....M/21	VM106.....K/21
TND3.....G/15	TR9-I/45	TU200C/4	UH15G/7	VDG/31	VM110.....K/20
TNF2G/16	TRC252A/26	TU208C/4	UH20G/7	VE10045.....D/10	VM115.....K/21
TNF2/1G/16	TRC253A/26	TU281C/4	UH20RN.....G/7	VE12550.....D/10	VM121.....K/21
TNFSM/13	TRC254A/26	TU293C/4	UH25G/7	VE3259.....D/9	VM145.....K/22
TNFS10M/13	TRC255A/26	TU338C/4	UH30G/7	VE33816.....D/9	VM171.....K/22
TNFS16M/13	TRF0.....D/18	TU360C/4	USB-21.....F/46	VE3512.....D/10	VM181.....K/22
TNFS25M/13	TRF1.....D/18	TU92C/4	USBD.....G/9	VE3512C.....D/10	VP102.....K/14
TNFS2516M/13	TRF2.....D/18	TVO-1D216F.....L/20	USFA/40-41	VE3512-SZD/11	VP106.....K/14
TNFSBM/13	TRF3.....D/18	TVO-F1-L/19	USL1-I/20	VE38036.....D/9	VP110.....K/14
TNFSB1M/13	TRF4.....D/18	TVOF11.....L/18	UTILK.....B/20	VE4021D/10	VP118.....K/12
TNS2G/16	TRF5.....D/18	TVOF12.....L/18		VE4021C.....D/10	VP121.....K/12
TOP10C/17	TRF6.....D/18	TVOF14.....L/18		VE4021-SZD/11	VP127.....K/15
TOP6C/17	TRF7D/18	TVOF1M4.....L/18	V	VE510046.....D/11	VP145.....K/13
TOP8C/17	TRK4A/25	TVO-F3-L/20	V1.5-A/9	VE54019.....D/11	VP171.....K/15
TOPCS10.....C/17	TS-I/32-33	TVOF37.....L/18	V10-A/9	VE5527D/10	VP181.....K/15
TOPCS6C/17	TSF-L/8	TVOF3M7.....L/18	V150.....H/18	VE5527C.....D/10	VP191.....K/15
TOPCS8C/17	TSKAA/40-41	TVSZ25.....M/3	V150-KNY.....H/18	VE5527-SZD/11	VSL2-I/20
TP700A.....B/4	TSKCA/42-45	TVTR-K/52-53	V16-A/9	VE55524.....D/11	VSL3-I/20
TP700BB/4	TSKCJSA/42-45	TVTRB-K/54-55	V170.....H/18	VE58033.....D/11	VT102.....K/16
TQBY-M/15	TSKC-EJA/42-45		V170-KNY.....H/18	VE8035.....D/10	VT106.....K/18
TR-F/44	TSKDA/37		V2.5-A/9	VE8035C.....D/10	VT110.....K/16
TR1DI/36	TSM-I/35	U	V215.....H/18	VE8035-SZD/11	VT118.....K/17
TR1DI/38-39	TSS-I/34	U03C/19	V215-KNY.....H/18	VES10058.....D/16	VT121.....K/17
TR1E.....I/36	TSZK1-M/22	U05C/19	V23012.....D/9	VES124.....D/16	VT127K/18
TR1E.....I/42-43	TSZK2-M/22	U06C/19	V35.....H/18	VES208.....D/16	VT145.....K/17
TR1E.....I/49	TSZL4-M/23	U08C/19	V35-KNY.....H/18	VES3515.....D/16	VT171.....K/19
TR1KI/36	TSZL6-M/23	U09C/19	V360.....H/18	VES5524.....D/16	VT181.....K/18
TR1KI/37	TTK-F/45			VES7533.....D/16	VT191.....K/19

W

W45S-230/1L/11	ZS024SD/2	ZS095BD/2	ZS190LILD/2	ZS508ND/2	ZSTHKA/17
W45S-400/4L/11	ZS024SZD/2	ZS095FEHD/2	ZS190ND/2	ZS508PD/2	ZSTHPA/17
W72-400V/4L/6	ZS024ZD/2	ZS095KD/2	ZS190PD/2	ZS508SD/2	ZSTHSA/17
W96-400V/4L/6	ZS024ZSD/2	ZS095LILD/2	ZS190SD/2	ZS508SZD/2	ZSV120D/3
WANKU00CSW201 ...G/5	ZS032D/2	ZS095ND/2	ZS190SZD/2	ZS508ZD/2	ZSV180D/3
WANKU00SW6301 ...G/5	ZS032BD/2	ZS095PD/2	ZS190ZD/2	ZS508ZSD/2	ZSV240D/3
WCJB-A/8	ZS032FEHD/2	ZS095SD/2	ZS190ZSD/2	ZS63/19RD/4	ZSV30D/3
WCJC-A/8	ZS032KD/2	ZS095SZD/2	ZS20M/2	ZS75/22RD/4	ZSV390D/3
	ZS032LILD/2	ZS095ZD/2	ZS254D/2	ZS760D/2	ZSV48D/3
	ZS032ND/2	ZS095ZSD/2	ZS254BD/2	ZS8/2RD/4	ZSV60D/3
	ZS032PD/2	ZS10M/2	ZS254FEHD/2	ZS95/30RD/4	ZSV90D/3
	ZS032SD/2	ZS10-15M/2	ZS254KD/2	ZSB130/36RD/4	ZSVR120D/3
	ZS032SZD/2	ZS1020D/2	ZS254LILD/2	ZSB180/50RD/4	ZSVR190D/3
	ZS032ZD/2	ZS1020PD/2	ZS254ND/2	ZSB33/8RD/4	ZSVR240D/3
YCSK-A/13	ZS032ZSD/2	ZS1020SD/2	ZS254PD/2	ZSB51/16RD/4	ZSVR30D/3
	ZS048D/2	ZS1020SZD/2	ZS254SD/2	ZSB85/25RD/4	ZSVR390D/3
	ZS048BD/2	ZS1020ZD/2	ZS254SZD/2	ZSBB-SETD/4	ZSVR48D/3
	ZS048FEHD/2	ZS115/34RD/4	ZS254ZD/2	ZSB-SETD/4	ZSVR60D/3
	ZS048KD/2	ZS12/3RD/4	ZS254ZSD/2	ZSJR146/05D/16	ZSVR90D/3
	ZS048LILD/2	ZS127D/2	ZS30/8RD/4	ZSJR146/1D/16	ZSVRS-D/12-13
Z10M/2	ZS048ND/2	ZS127BD/2	ZS381D/2	ZSJR146/38D/16	
Z10-15M/2	ZS048PD/2	ZS127FEHD/2	ZS381BD/2	ZSJR180/05D/16	
Z20M/2	ZS048SD/2	ZS127KD/2	ZS381FEHD/2	ZSJR180/1D/16	
Z50M/2	ZS048SZD/2	ZS127LILD/2	ZS381KD/2	ZSJR180/15D/16	
ZS016D/2	ZS048ZD/2	ZS127ND/2	ZS381LILD/2	ZSJR50/05D/16	
ZS016FEHD/2	ZS048ZSD/2	ZS127PD/2	ZS381ND/2	ZSJR50/1D/16	
ZS016KD/2	ZS064D/2	ZS127SD/2	ZS381PD/2	ZSJR50/15D/16	
ZS016LILD/2	ZS064BD/2	ZS127SZD/2	ZS381SD/2	ZSJR75/05D/16	
ZS016PD/2	ZS064FEHD/2	ZS127ZD/2	ZS381SZD/2	ZSJR75/1D/16	
ZS016SD/2	ZS064KD/2	ZS127ZSD/2	ZS381ZD/2	ZSJR75/22D/16	
ZS016SZD/2	ZS064LILD/2	ZS140/42RD/4	ZS381ZSD/2	ZSRSET-D/6-8	
ZS016ZD/2	ZS064ND/2	ZS16/4RD/4	ZS40/12RD/4	ZSRSET3-1,5D/5	
ZS024D/2	ZS064PD/2	ZS175/55RD/4	ZS50M/2	ZSRSET3-2,5D/5	
ZS024BD/2	ZS064SD/2	ZS19/6RD/4	ZS50/16RD/4	ZSRSET4-D/5	
ZS024FEHD/2	ZS064SZD/2	ZS190D/2	ZS508D/2	ZSRSET5-D/5-6	
ZS024KD/2	ZS064ZD/2	ZS190BD/2	ZS508BD/2	ZSSZ0H1,5D/18	
ZS024LILD/2	ZS064ZSD/2	ZS190FEHD/2	ZS508FEHD/2	ZSSZR5D/18	
ZS024ND/2	ZS095D/2	ZS190KD/2	ZS508KD/2	ZSSZVM-1D/18	
ZS024PD/2					

Y

	ZS095				
--	-------	--	--	--	--

Z

Z10M/2	ZS095				
Z10-15M/2					
Z20M/2					
Z50M/2					
ZS016D/2					
ZS016FEHD/2					
ZS016KD/2					
ZS016LILD/2					
ZS016PD/2					
ZS016SD/2					
ZS016SZD/2					
ZS016ZD/2					
ZS024D/2					
ZS024BD/2					
ZS024FEHD/2					
ZS024KD/2					
ZS024LILD/2					
ZS024ND/2					
ZS024PD/2					

Certificate

Standard **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. 01 100 1824054

Certificate Holder: **TRACON Budapest Kft.**
Pallag utca 23.
2120 Dunakeszi
Hungary

Scope: wholesale of electric parts and fittings.

Proof has been furnished by means of an audit that the requirements of ISO 9001:2015 are met.

Validity: The certificate is valid from 2018-04-20 until 2021-04-19.

2018-04-20

TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com



102001 10.17 E 04 © TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.



Aktualni certifikat je dostopen na naši spletni strani!