



**Kínálatunk gyorsan és folyamatosan fejlődik!  
Katalógusunk a 2023. januári állapotot tükrözi.**

**Naprakész információkért  
látogasson el honlapunkra!**

**OLVASSA BE A KÓDOT!**

- Nézze meg újdonságainkat
- Legyen naprakész



IP védettségi fokozatok jelölése .....	N/2
Az alkalmazási kategóriák példái kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékekre .....	N/3
Körkeresztmetszetű rézvezetékek szabványos keresztmetszetei és vizsgálati áramok az IEC 60947-7-1 szerint.....	N/4
Időkésleltetési túlterhelésrelék működési határai minden pólus táplálása esetén.....	N/4
Szennyeződési fokozat.....	N/4
Meghúzási nyomaték a csavartípusú csatlakozókapcsok mechanikai szilárdságának ellenőrzéséhez.....	N/5
Műanyagok égési tulajdonságai .....	N/5
A kisfeszültségű elosztóhálózatok típusai.....	N/6
Kábeljelölés .....	N/7
Hasznos tudnivalók a túlfeszültség-védelemről .....	N/8
Bekötési példák a ESPD-típusú túlfeszültség-levezetők koordinált alkalmazására az egyes elosztóhálózatokban .....	N/9
Motorindító kombináció .....	N/10
Jelölések a villamos gyártmányokon.....	N/11
A szabványokról.....	N/12
Szabványjegyzék .....	N/13
Kódjegyzék .....	N/16
Tanúsítvány .....	N/28

## IP védettségi fokozatok jelölése

Az MSZ EN 60529:2015 szabvány részletes előírásokat ad az IP védettségi fokozatok rendszerére, ezek követelményeire és vizsgálatára. A villamos gyártmányok szükséges védettségi fokozatát mindig a vonatkozó termékszabványok határozzák meg, az MSZ EN 60529 előírásainak figyelembevételével.

## Veszélyes részek érintése és idegen testek behatolása elleni védelem

Első szám	A védettség foka Megnevezés	Magyarázat
0	Nincs védelem	Feszültség alatt álló vagy mozgó alkatrészek véletlen érintése ellen nincs különösebb személyvédelem. Idegen szilárd testek behatolása ellen nincs védelem.
1	50 mm-es vagy nagyobb idegen testekkel szembeni védelem	Feszültség alatt álló alkatrészek és a belső mozgó gépelemek nagy felülettel, pl. kézfejjel történő véletlen érintése ellen van, de a védett alkatrészek és gépelemek szándékos megközelítésével szemben nincs védelem. 50 mm vagy annál nagyobb átmérőjű szilárd idegen testek behatolása elleni védelem.
2	12,5 mm-es vagy nagyobb idegen testekkel szembeni védelem	Feszültség alatt álló alkatrészek vagy a belső mozgó gépelemek ujjal történő érintése elleni védelem, 12,5 mm vagy annál nagyobb átmérőjű szilárd idegen testek behatolása elleni védelem.
3	2,5 mm-es vagy nagyobb idegen testekkel szembeni védelem	Feszültség alatt álló alkatrészek vagy a belső mozgó gépelemek szerszámmal, vezetékkel vagy 2,5 mm-es vagy annál vastagabb hasonló eszközökkel történő érintése elleni védelem. 2,5 mm vagy annál nagyobb átmérőjű szilárd idegen testek behatolása elleni védelem.
4	1 mm-es vagy nagyobb idegen testekkel szembeni védelem	Feszültség alatt álló alkatrészek vagy a belső mozgó gépelemek szerszámmal, vezetékkel, vagy 1 mm-es, vagy annál vastagabb hasonló eszközökkel történő érintése elleni védelem. 1 mm vagy annál nagyobb átmérőjű szilárd idegen testek behatolása elleni védelem.
5	Porlerakódás elleni védelem	Feszültség alatt álló vagy a belső mozgó alkatrészek érintése elleni teljes védelem. Védelem a káros porlerakódással szemben. A por behatolása nincs teljes mértékben megakadályozva, por azonban olyan mennyiségben nem hatolhat be, hogy károsan befolyásolni tudná a működésképeséget vagy a biztonságot.
6	Por behatolása elleni védelem Porral szemben tömített	Feszültség alatt álló vagy a belső mozgó alkatrészek érintése elleni teljes védelem. Por behatolása elleni teljes védelem.

## Víz behatolása elleni védelem

Második szám	A védettség foka Megnevezés	Magyarázat
0	Nincs védelem	Nincs különösebb védelem.
1	Függőlegesen csöpögő víz elleni védelem	A függőlegesen leeső vízcseppek nem okozhatnak károkat.
2	Csöpögő víz elleni védelem a tokozás max. 15°-os dőlése esetén	A függőlegesen leeső vízcseppek nem okozhatnak károkat, ha a tokozás a függőlegeshez képest mindkét irányban 15°-kal meg van döntve.
3	Vízpermet elleni védelem	A függőlegeshez képest mindkét irányból, max. 60°-os szögben permetezett víz nem okozhat károkat.
4	Fröccsenő víz elleni védelem	Bármely irányból a tokozásra fröccsenő víz nem okozhat károkat
5	Víz sugar behatolása elleni védelem	Bármely irányból a készülékre irányított, fúvókából nyomással kilépő víz sugar nem okozhat károkat.
6	Erős víz sugar behatolása elleni védelem	Bármilyen irányból a készülékre irányított erős víz sugar nem okozhat károkat.
7	Védelem az időszakos víz alá merítés hatásai ellen	A tokozásba nem hatolhat be veszélyes mennyiségű víz, ha a készüléket szabványban rögzített nyomással és ideig víz alá merítik.
8	Védelem tartós víz alá merítés hatásai ellen	A tokozásba nem hatolhat be veszélyes mennyiségű víz, ha a készüléket a gyártó és a felhasználó közti megállapodásban rögzített feltételek mellett tartósan víz alá merítik. A feltételeknek a 7. pontban rögzítetteknel szigorúbbnak kell lenniük.
9	Védelem nagynyomású vízzel, vagy gőzzel történő tisztítás esetén	Bármely irányból igen erős nyomással a tokozásra irányított víz vagy gőz nem okozhat károkat. Víznyomás: 100 bar Vízhőmérséklet: 80 °C.

**Az alkalmazási kategóriák példái  
kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékekre**

Áramnem	Kategória	Jellemző alkalmazások	A vonatkozó IEC termékszabvány
Váltakozó áram	<b>AC-1</b>	Nem induktív vagy csekély mértékben induktív terhelések, ellenállás-fűtésű kemencék	<b>60947-4</b>
	<b>AC-2</b>	Csúszógyűrűs motorok: indítás, kikapcsolás	
	<b>AC-3</b>	Kalickás motorok: indítás, motorok kikapcsolása forgás közben	
	<b>AC-4</b>	Kalickás motorok: indítás, ellenáramú fékezés <sup>1)</sup> , léptetés <sup>2)</sup>	
	<b>AC-5a</b>	Villamos kisülőlámpa-vezérlés kapcsolása	
	<b>AC-5b</b>	Izzólámpák kapcsolása	
	<b>AC-6a</b>	Transzformátorok kapcsolása	
	<b>AC-6b</b>	Kondenzátortelemek kapcsolása	<b>61095</b>
	<b>AC-7a</b>	Csekély mértékben induktív terhelések háztartási készülékeknél és hasonló alkalmazásokban	
	<b>AC-7b</b>	Motorterhelések háztartási alkalmazások számára	
	<b>AC-8a</b>	Hermetikus hűtőkompresszorok motorvezérlése a túlterheléskioldók kézi visszaállításával	<b>60947-4</b>
	<b>AC-8b</b>	Hermetikus hűtőkompresszorok motorvezérlése a túlterheléskioldók önműködő visszaállításával	
	<b>AC-12</b>	Ellenállás-terhelések és optocsatolókkal elszigetelt szilárdtestterhelések vezérlése	<b>60947-5</b>
	<b>AC-13</b>	Transzformátoros elszigetelésű szilárdtestterhelések vezérlése	
	<b>AC-14</b>	Kis elektromágneses terhelések vezérlése	
<b>AC-15</b>	Váltakozó áramú elektromágneses terhelések vezérlése		
<b>AC-20</b>	Terhelésmentes feltételek melletti zárás és leválasztás		
<b>AC-21</b>	Ellenállás-terhelések kapcsolása, a mérsékelt túlterheléseket beleértve	<b>60947-3</b>	
<b>AC-22</b>	Kevért, ellenállás- és induktív jellegű terhelések kapcsolása, a mérsékelt túlterheléseket beleértve		
<b>AC-23</b>	Motorterhelések vagy más erősen induktív terhelések kapcsolása		
Váltakozó és egyenáram	<b>A</b>	Áramkörök védelme, névleges rövid idejű határáram-érték megadása nélkül	<b>60947-2</b>
	<b>B</b>	Áramkörök védelme, névleges rövid idejű határáram-érték megadásával	
Egyenáram	<b>DC-1</b>	Nem induktív vagy csekély mértékben induktív terhelések ellenállásfűtésű kemencék	<b>60947-4</b>
	<b>DC-3</b>	Söntmotorok indítása, ellenáramú fékezése <sup>1)</sup> , léptetése <sup>2)</sup> , motorok dinamikus fékezése	
	<b>DC-5</b>	Soros motorok indítása, ellenáramú fékezése <sup>1)</sup> , léptetése <sup>2)</sup> , motorok dinamikus fékezése	
	<b>DC-6</b>	Izzólámpák kapcsolása	
	<b>DC-12</b>	Ellenállás-terhelések és optocsatolókkal elszigetelt szilárdtestterhelések vezérlése	<b>60947-5</b>
	<b>DC-13</b>	Egyenáramú elektromágnesek vezérlése	
	<b>DC-14</b>	Áramköri takaré-ellenállással ellátott egyenáramú elektromágneses terhelések vezérlése	
	<b>DC-20</b>	Terhelésmentes feltételek melletti zárás és leválasztás	<b>60947-3</b>
	<b>DC-21</b>	Ellenállás-terhelések kapcsolása a mérsékelt túlterheléseket beleértve	
	<b>DC-22</b>	Kevért, ellenállás- és induktív jellegű terhelések kapcsolása a mérsékelt túlterheléseket beleértve (pl. söntmotoroké)	
<b>DC-23</b>	Erősen induktív terhelések kapcsolása (pl. soros motoroké)		

<sup>1)</sup> Ellenáramú fékezés alatt a motor primer csatlakozásainak forgás közbeni megcserélésével a motor megállítását vagy a forgásirányának gyors megváltoztatását kell érteni.

<sup>2)</sup> Léptetés alatt – a hajtott mechanizmus kis elmozdulásának elérése céljából – a motornak egyszeri vagy ismételt rövid időszakokra való táplálását kell érteni.

## Kör keresztmetszetű rézvezetékek szabványos keresztmetszetei és vizsgálati áramok az IEC 60947-7-1 szerint

ISO keresztmetszet (mm <sup>2</sup> )	AWG/MCM		Vizsgálati áramok (A)
	Méret	Egyenértékű keresztmetszet (mm <sup>2</sup> )	
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

## Időkésleltetéses túlterhelésrelék működési határai minden pólus táplálása esetén

A túlterhelésrelé típusa	Az árambeállítási érték többszöröse				Referencia környezeti hőmérséklet
	A	B	C	D	
Termikus típus, kompenzált a környezeti hőmérséklet változására	1,05	1,2	1,5	7,2	+ 20 °C
	Kioldási idő				Kioldási osztály
Indítás	hideg állapotból	meleg állapotból	meleg állapotból	hideg állapotból	
Kioldás	nem történhet 2 órán belül	2 órán belül ki kell oldani	< 2 min	2...10 s	10A
			< 4 min	4...10 s	10
			< 8 min	6...20 s	20
			< 12 min	9...30 s	30

## Szennyeződési fokozat

Olyan egyezményes szám, amely vezető vagy higroszkópius por, ionizált gáz vagy só mennyiségén és a relatív légnedvességen, valamint ezek előfordulási gyakoriságán alapul, amelyek a higroszkópius abszorpció vagy a légnedvesség-lecsapódás következtében a villamos szilárdság és/vagy a felületi ellenállás csökkenéséhez vezetnek.

Szennyeződési fokozat	Magyarázat
1	Nincs szennyeződés, vagy csak száraz, nemvezető szennyeződés lép fel.
2	Rendesen csak nemvezető szennyeződés lép fel. Esetenként azonban a páralecsapódás által okozott átmeneti vezetőképességre lehet számítani.
3	Vezető szennyeződés keletkezik, vagy száraz, nemvezető szennyeződés lép fel, amely a páralecsapódás következtében vezetővé válik.
4	A szennyeződés állandó vezetőképességet hoz létre, például vezető por, eső vagy hó által.

Amennyiben a vonatkozó termékszabvány eltérően nem rendelkezik, az ipari alkalmazásokra szánt készülékeket általában a 3. szennyeződési fokozat, a háztartási és hasonló alkalmazásokra szánt készülékeket általában 2. szennyeződési fokozat szerinti környezetben használják.

## Meghúzási nyomatékok a csavartípusú csatlakozókapcsok mechanikai szilárdságának ellenőrzéséhez

Menetátmérő (mm)		Meghúzási nyomaték (Nm)		
Szabványos metrikus értékek	Átmérőtartomány	I.	II.	III.
2,5	2,8-ig	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 felett	-	-	50,0

I: Hernyócsavarok, amelyek meghúzáskor nem állnak ki a furatból

II: Anyák és csavarok, melyet csavarhúzóval húznak meg.

III: Anyák és csavarok, melyet más szerszámmal húznak meg.

### Műanyagok égési tulajdonságai

A műanyagok éghetőségi vizsgálatait az Underwriters Laboratories (USA) az UL 94 előírásban határozza meg. Ez az összes alkalmazási területre érvényes. Egy vízszintes- ill. függőleges teszt során a műanyag alapanyag égési viselkedését vizsgálják a laboratóriumban nyílt láng hatására.

A besorolási osztályok növekvő lángállósági tulajdonsággal a HB, V1, V2, V0 és 5V osztályok.

### HB (Horizontal Burn)

Ennél a tesztnél a vizsgálandó terméket vízszintesen tartva az egyik végénél meggyújtják. Az égési sebességnek nem szabad a 76mm/perc (3 mm-es anyagvastagság felett 38 mm/min) értéket túllépnie.

### V2-V0 (Vertical Burn)

Ennél a tesztnél a vizsgálandó terméket függőlegesen tartva az alsó végénél gyújtják meg. Így ez a teszt szigorúbb, mint a UL 94HB.

#### V2

Önkioltó legkésőbb 30 másodpercen belül.  
Az égő csepp megengedhető.

#### V1

Önkioltó legkésőbb 30 másodpercen belül.  
Az égő csepp nem megengedhető, utánizzás max. 60 másodpercig.

#### V0

Önkioltó legkésőbb 10 másodpercen belül.  
Az égő csepp nem megengedhető, utánizzás max. 30 másodpercig.

#### 5V

Szigorított lángállósági vizsgálat. A függőlegesen vizsgálandó testet 5-ször mindig 5 perc hosszan egy 127 mm hosszú lángnyelvbe helyezzük. Az utolsó vizsgálat után utánégés és égő csepp nem megengedhető, utánizzás max. 60 másodpercig.

#### 5VA

Ugyanaz, mint az 5VB teszt, de égési lyuk nem engedhető meg.

#### 5VB

Ugyanaz, mint az 5V teszt, de a vizsgálandó test vízszintes. Égési lyuk a láng kialakása után megengedhető.



## A kisfeszültségű elosztó-hálózatok típusai

### Az elosztóhálózat kapcsolata a földdel

1. betű: **T** - egy ponton közvetlenül földelt  
**I** - a földtől elszigetelt vagy impedancián keresztül földelt
2. betű: **T** - a testek közvetlenül csatlakoznak a földhöz  
**N** - a testek közvetlenül csatlakoznak az energiaellátó rendszer földelt pontjához
- További betűk: **S** - a védelmi feladatot külön védővezető látja el  
**C** - a nullavezető és a védővezető közös: PEN-vezető

#### A betűk magyarázata:

- T:** terre - föld  
**N:** neutral conductor - nullavezető  
**I:** insulated / impedance - szigetelt / impedancia  
**S:** separated - elválasztott, elkülönített  
**C:** common - közös  
**PE:** protectiv earth conductor - védővezető, kizárólag hibaáram vezetésére  
**PEN:** a védő- és a nullavezető együttes alkalmazása (PE+N)

#### A rajzokon szereplő jelölések:

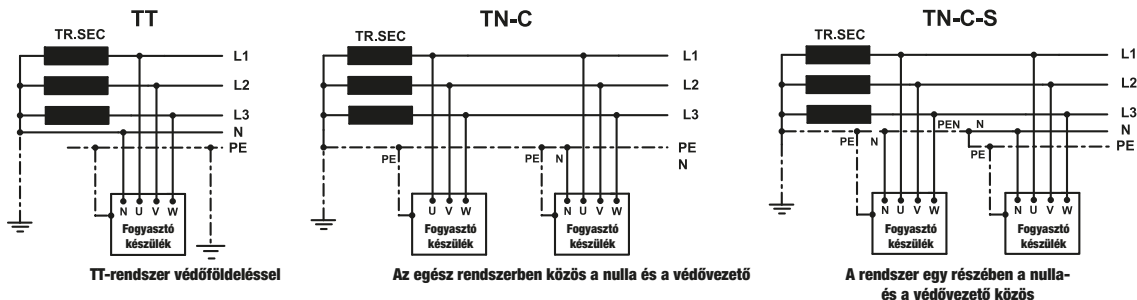
- TR.SEC:** az elosztóhálózati transzformátor szekunder tekercsei  
**L1, L2, L3:** a fázisvezetők jelölése  
**U, V, W:** a fogyasztókészülék csatlakozókapcsai  
 \_\_\_\_\_: fázisvezető, nullavezető  
 - - - - -: védővezető

### TN- rendszer (nullázott rendszer)

A TN- rendszerek egyik pontja közvetlenül földelt, a fogyasztóberendezések testjei ehhez a ponthoz csatlakoznak védővezetőkkel.

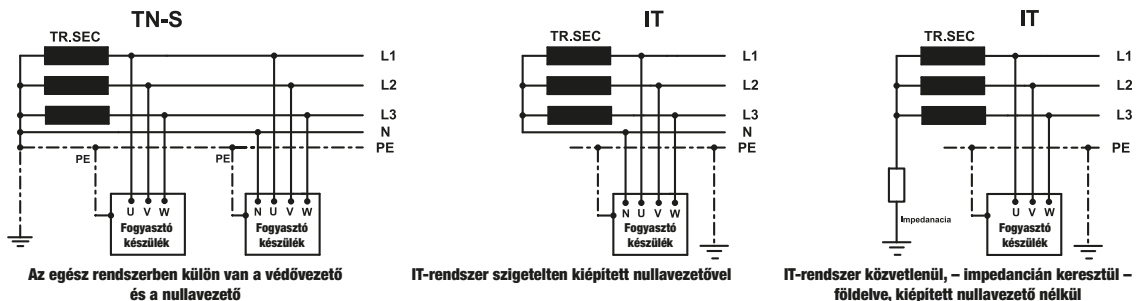
A TN- rendszer típusai: **TN-C, TN-C-S, TN-S**

**Fontos:** a már szétválasztott PE és N vezetőt nem szabad újból összekötni és az áramvédőkapcsoló után sem szabad PEN vezetőt alkalmazni – ugyanis ez esetben az áramvédőkapcsoló működésképtelenné válik!



### TN- rendszer (földeléses rendszer védőföldeléssel)

Az elosztórendszer egyik pontja közvetlenül földelt, a fogyasztókészülékek testjei az elosztórendszer földelőitől független földelőkhöz közvetlenül csatlakoznak.



### IT-rendszer (szigetelt rendszer védőföldeléssel)

Az elosztórendszer egyik pontja impedancián keresztül földelt vagy minden aktív rész el van szigetelve a földtől, a fogyasztókészülékek testjei földeltek (egyenként, csoportosan vagy együttesen csatlakoznak a földelési rendszerhez). A földelt védővezető kiépítése kötelező, a nullavezetőt vagy kiépítik vagy nem. Egyetlen test- vagy földzárlat fellépésekor kicsi hibaáram esetén nem feltétlen szükséges a lekapcsolás. Az aktív rész és a testek vagy a föld közötti első hibát jelezni kell. Az első hiba fellépése után a második hiba bekövetkezésekor a hibás berendezést meghatározott időn belül le kell kapcsolni.

## Kábeljelölés

### SZABVÁNYJELZÉS

Szabványosság jelölése  
Elfogadott nemzeti típus

<b>H</b>	_____
<b>A</b>	_____

### NÉVLEGES FESZÜLTSG

100/100 V alatt  
100-300 V-ig  
300/300 V  
300/500 V  
450/750 V

<b>00</b>	_____
<b>01</b>	_____
<b>03</b>	_____
<b>05</b>	_____
<b>07</b>	_____

### ÉRSZIGETELÉS

PVC  
Természetes gumi  
Szilikongumi  
Üvegszövet  
Papír  
Térhálósított polietilén

<b>V</b>	_____
<b>R</b>	_____
<b>S</b>	_____
<b>J</b>	_____
<b>P</b>	_____
<b>X</b>	_____

### ÁRNYÉKOLÓRÉTEG

Alumínium  
Réz  
Acél  
Ón  
Ólom  
Erek közös páncélozása

<b>A</b>	_____
<b>C</b>	_____
<b>F</b>	_____
<b>K</b>	_____
<b>L</b>	_____
<b>D</b>	_____

### KÖPENYSZIGETELÉS

PVC  
Textilszövet  
Szilikongumi  
Természetes gumi  
Polikloroprén  
Üvegszövet  
Műgumi  
Polietilén

<b>V</b>	_____
<b>T</b>	_____
<b>S</b>	_____
<b>R</b>	_____
<b>N</b>	_____
<b>J</b>	_____
<b>B</b>	_____
<b>E</b>	_____

### SPECIÁLIS FELÉPÍTÉS

Belső kialakítás  
Kábelalak

<b>D</b>	_____
<b>H</b>	_____

### ÉR ANYAGA

Réz  
Alumínium  
Speciális anyag

<b>...</b>	_____
<b>A</b>	_____
<b>Z</b>	_____

### ÉRSZERKEZET

Extra hajlékony  
Különösen hajlékony  
Sodrott, kör elemi szálak  
Sodrott, szektor elemi szálak  
Tömör  
Tömör, szektor elemi szálak

<b>F</b>	_____
<b>H</b>	_____
<b>R</b>	_____
<b>S</b>	_____
<b>U</b>	_____
<b>W</b>	_____

### ÉRSZÁM

<b>...</b>	_____
------------	-------

### VÉDŐVEZETŐ

Nem tartalmaz védővezetőt  
Tartalmaz védővezetőt

<b>X</b>	_____
<b>G</b>	_____



**Hasznos tudnivalók a túlfeszültség-védelemről**

Az épületek villámcsapásokból származó, elsősorban éghető szerkezeti elemeinek tűzvédelmére szolgáló, villámhárítóval megvalósított külső villámvédelme nem jelenti egyúttal az épületben üzemeltetett villamos fogyasztók és berendezések villámcsapásokból származó, közvetett túlfeszültségvédelmét is. Ha egy külső villámvédelemmel rendelkező épületet közvetlen villámcsapás ér, akkor a villámhárító földelési ellenállásán olyan feszültség-növekedés jön létre, amely a távoli környezethez képest túlfeszültséget jelent. Ez a potenciálemelkedés megjelenik az épülethez csatlakozó villamos rendszerekben (pl. telefonhálózat, kábel TV, kisfeszültségű hálózat), veszélyeztetve azokat. A túlfeszültségvédelem célja a közvetlen vagy közvetett villámcsapások által okozott (SEMP) vagy főképp induktív jellegű terhelések kikapcsolásából származó kapcsolási túlfeszültségek korlátozása (LEMP). Az impulzusok és a túlfeszültség-levezető készülékek csoportosítását az MSZ EN 61643-11 és MSZ EN 62305 szabványoknak megfelelően az alábbi táblázat mutatja:

Impulzusalak	10/350 $\mu$ s	8/20 $\mu$ s
<b>Impulzus keletkezése</b>	Villámimpulzus: a villámcsapás hatására keletkező lökőáram leképezése	Túlfeszültségimpulzus: pl. kapcsolási jelenség leképezése, távoli villámcsapás hatása
<b>Jellemzők</b>	Nagy töltés- és energiatartalmú impulzus, hosszú időtartammal	Gyors felfutású impulzus, viszonylag alacsony energiatartalommal
<b>Készüléktípus</b>	1. típusú levezetők	2. típusú levezetők 3. típusú levezetők
	1. típusú + 2. típusú kombinált levezetők	

**LPZ villámvédelmi védőzónarendszer**

Az 1. típusú túlfeszültség-levezetőket az épületek főelosztóiban célszerű elhelyezni, közvetlenül a fogyasztásmérő utáni hálózatszakasokban. Ezek az eszközök így az LPZ1, vagy ritkább esetekben az LPZ0 villámvédelmi zónában kerülnek beszerelésre, ezért a 10/350 ms villámimpulzus levezetésére tervezik őket. A 2. típusú túlfeszültség-levezetők az épületek alelosztóiban, vagy lakáselosztókban kerülnek beszerelésre, ezzel az alkalmazással az LPZ2 villámvédelmi zónába kerülnek. A 3. típusú túlfeszültség-levezetőket célszerű a védendő berendezéshez minél közelebb elhelyezni. Mivel a védendő berendezéseket általában az épületek belsejében használják, ezért az LPZ2, vagy LPZ3 villámvédelmi zónában helyezkednek el. A kombinált 1+2 típusú levezetőket általában utólagosan ugyancsak az alelosztóba telepítik, így az LPZ2 zónába kerülnek. Az LPZ2 és LPZ3 zónákba szerelt 2., 3. és 1+2 típusú készülékek a 8/20 ms túlfeszültségimpulzus levezetésére szolgálnak.

Az ismertetett többlépcsős védelmi rendszer készülékei a védendő vezető és a föld között párhuzamosan vannak kapcsolva. A működés ezért ún. fordított módon következik be, azaz a helyesen méretezett védelmi rendszerben mindig hátulról indul és előre halad. A földhöz és a vezetőkhöz képest egymással párhuzamosan kötött levezetők közül elsőként a finomvédelmi, azaz a 3. típusú védőkészülék kezd el levezetni.

Ha kellően nagy energiájú impulzust kell levezetni, akkor a 2. és 3. típusú levezetők között lévő vezetékcszakasz impedanciáján fellépő feszültség hozzáadódik a 3. típusú védőkészülék védelmi szintjének megfelelő feszültséghez, az eléri az előtte lévő 2. típusú levezető védelmi szintjét, minek következtében az is elkezd levezetni a föld felé. Ezután hasonló elvek alapján az 1. típusú villámáram levezető is működésbe lép, és levezetni kezd. Kisebb energiájú impulzusok fellépése esetén azonban csak a 3. típusú és a 2. típusú védőkészülékek működnek, és a villámáram levezető (1. típus) nem is gyűjt be. A leírt működés létrejöttének feltétele az egyes védőkészülékek, különösen az 1. típusú és a 2. típusú levezetők közötti vezetékcszakasz kellő nagyságú impedanciája. Erre általában egy 10 – 15 m hosszúságú vezeték impedanciája elegendő. Több esetben azonban, pl. helyhiány, vagy az elosztók kis távolsága következtében a javasolt vezetékcszakasz nem alakítható ki. Ebben az esetben ún. csatlófójtónak a két védőkészülék közötti soros kapcsolás beépítésére van szükség.

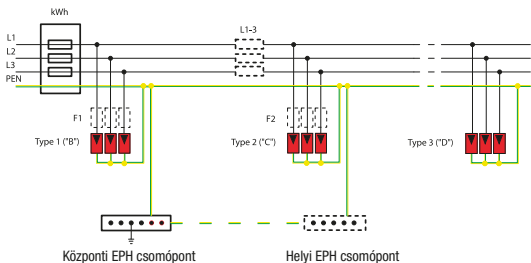
A fentiekből következően a beépítendő készülékek lépcsőzetesen csökkenő védelmi szintjeit és az adott vezetékcszakaszon várható (méretezési) lökőfeszültség értékét összevetve ellenőrizni kell, hogy az egyes készülékek feszültségvédelmi szintje a készülék utáni szakasz lökőfeszültség határértéke alá korlátozza-e az ott fellépő vezetett túlfeszültségimpulzusok csúcsértékét. Szintén ellenőrizni kell azt is, ha a készüléket az LPZ zónahatáron építik be, akkor képes-e az ott fellépő szabványos impulzust levezetni, és alkalmas-e a villámvédelmi zóna potenciál kiegyenlítésére.

Zárlatvédelem működésekor vagy a hálózaton végrehajtott kapcsolási műveletek következményeként fellépő túlfeszültségek, valamint távoli villámcsapások által indukált túlfeszültségek ellen sok esetben a 3. típusú védőkészülék önmagában is védelmet nyújt a fázis, nulla és védőföld között. Nagyobb energiatartalmú impulzusok esetén (közvetlen villámcsapás, nagyteljesítményű fogyasztók be- ill. kikapcsolása, stb.) az 1. és 2. típusú védőkészülékek hiányában a finomvédelmi készülék túlterhelődhet és tönkremehet. Mindig célszerű ezért a többlépcsős védelmet megvalósítani, és ügyelni kell az LPZ villámvédelmi és az SPZ kapcsolási túlfeszültségzóna-rendszerben alkalmazott védőkészülékek várható impulzus igénybevételeinek nagyságára, a többlépcsős védelem megfelelő koordinációjára, továbbá a felhasznált védőkészülékek beépítési feltételeinek pontos betartására.

Bekötési példák a ESPD-típusú túlfeszültség-levezetők koordinált alkalmazására az egyes elosztóhálózatokban

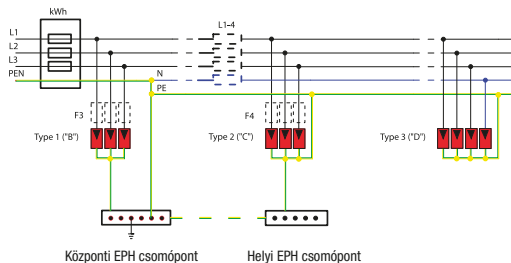
## A TN-C típusú hálózat

### 1. típus (B) levezető telepítése a mért hálózatra



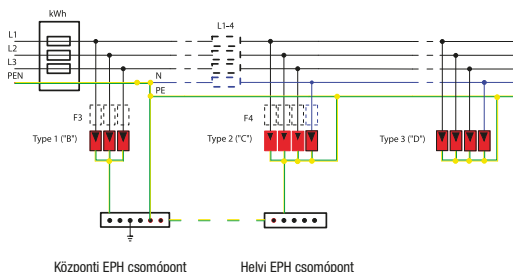
## TN-C-S típusú hálózat

### Ha az 2. típus (C) levezető közelebb van a EPH-hoz, mint 0,5 m



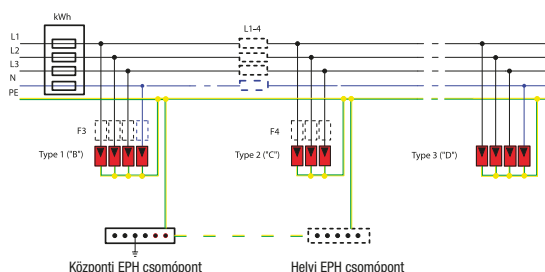
## TN-C-S típusú hálózat

### Ha az 2. típus (C) levezető messzebb van a EPH-tól 0,5 m-nél



## TN- S típusú hálózat

### 1. típus (B) levezető telepítése a mért hálózatra



A többlépcsős védelmi rendszer kialakításához több szempontot is figyelembe kell venni.

A legfontosabb szempontok az alábbiak:

**Az épület elhelyezkedése**

Egyedülálló, vagy  
Teleszerűen sorban álló vagy házak közé zárt;

**Az épület magassága**

10m alatt;  
30m alatt, vagy  
30m és annál magasabb;

**Az épület rendelkezik-e külső villámvédelemmel;**

**A közcélú légvezetési hálózat kialakítása**

Szigetelt vezetékkel, vagy  
Szigeteletlen sodronnyal;

**Az épület hálózati csatlakozóvezetékének kialakítása:**

Földkábel, vagy  
Légvezeték, ezen belül  
Szigetelt vezetékkel, vagy  
Szigeteletlen sodronnyal

Magyarországon, de Európán kívül más országokban is legnagyobb számban teleszerűen, a házak között sorban, ill. zártan elhelyezkedő, 10m vagy annál alacsonyabb, külső villámvédelemmel nem rendelkező, szigetelt vezetékű közcélú hálózatra földkábelrel, esetleg szigetelt vezetékkel csatlakozó épületek találhatók.

Több, a témában jártas szakértő egybehangzó véleménye szerint a fenti szempontokat figyelembe véve csoportosítható épületek vannak a legkevésbé kitéve a közvetlen villámcsapás bekövetkezésének, azaz biztonságosnak tekinthetők. Ez azt jelenti véleményük szerint, hogy ezekben az épületekben nincs szükség az 1. típusú villámáram-levezetők alkalmazására, elégséges a 2. típusú túlfeszültség-levezetőktől a készülékek beépítése a főelosztóba. Természetesen a fenti jellemzőktől csak egy tekintetben is eltérő esetekben mindig szükséges a teljes, háromlépcsős védelmi rendszer kiépítése.

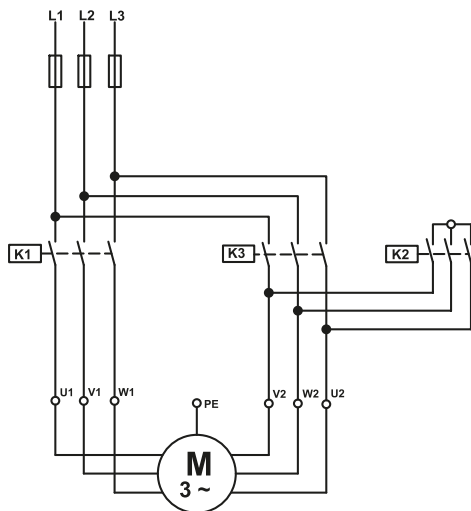
**Motorindító kombináció**

A TR1D- ... - típusú kontaktorok, segédérintkezők, időzítő vagy időrelé, valamint hőrelé felhasználásával különböző kombinációk alakíthatók ki, így pl. a csillag-delta automata motorkapcsoló ill. motorindító. A rövid ismertető tervezési segédletet nyújt a szükséges elemek összerendeléséhez, kapcsolási rajzuk, huzalozásuk, bekötési kialakításhoz.

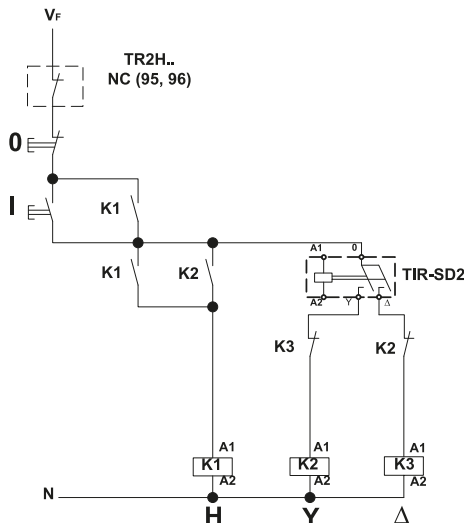
A csillag-delta motorindító 3 kontaktorból, 2 segédérintkezőből, 1 időzítőegységből és 1 hőreléből áll.

**Csillag-delta indítás**

A csillag – delta-indítás az egyik leggyakrabban használt indítóegység. Bekapcsoláskor a motor csillagban indul, ezáltal a motor tekercseire jutó feszültség a névleges érték  $\sqrt{3}$ -a. Az indítás pillanatában az áramfelvétel csak 2...2,5-szeres és ennek következtében a motor indítónyomatéka a direkt indításnál kifejtett érték harmadára csökken, mivel a motor nyomatéka a feszültség négyzetével arányos. Tehát az indítónyomaték a névleges motornyomaték 0,3...0,7-szerese, a kivételtől és a típustól függően. Delta üzemmódban pedig a motor rendelkezésre áll a teljes forgatónyomaték.



**Főáramkör kapcsolási rajza**



**Vezérlőáramkör kapcsolási rajza**

**A működés leírása**


























Az „I” nyomógomb működteti az időrelét. Amikor behúz, akkor a Y – kapcsolás érintkezője zár és a motort csillagba kapcsolja, ezáltal a motor elindul. Az időrelén beállított idő végén a Y – kapcsolás érintkezője elenged és a Delta-kapcsolás érintkezője pedig meghúzó, ezáltal a motorra kapcsolja a teljes hálózati feszültséget. Az átváltás kapcsolási ideje kb 500-600 ms, mely alatt a csillag-és a deltakapcsolás érintkezője ki van kapcsolva.

**Kontaktorok, hőrelék, időzítő, segédérintkezők összerendelési példái:**







Max. motor-teljesítmény	4 kW	9 kW	18 kW	22 kW	30 kW	45 kW
<b>Kontaktor</b>	3 db TR1D0910	2 db TR1D1810 1 db TR1D1210	2 db TR1D4010 1 db TR1D3210	3 db TR1D5011	2 db TR1D6511 1 db TR1D5011	2 db TR1D9511 1 db TR1D6511
<b>Hőrelé</b>	TR2HD1314	TR2HD1321	TR2HD3353	TR2HD3357	TR2HD3361	TR2HD3365
<b>Időzítőegység</b>	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3
<b>Segédérintkező</b>	TR8-DN11	TR8-DN11	TR8-DN11	-	-	-

## Jelölések a villamos gyártmányokon

### Adattáblán vagy a termékeken alkalmazott jelek

	Váltakozó áram
	Egyenáram
	Háromfázisú váltakozó áram
	Háromfázisú váltakozó áram, nullavezetővel
	II. érintésvédelmi osztályú eszköz
	III. érintésvédelmi osztályú eszköz
	A biztonságos működtetéshez a kezelési útmutató tudnivalóit is figyelembe kell venni
	Csak szinuszos váltakozó áramú hibaáramokra érzékeny áramvédőkapcsoló
	Lüktető egyenáramú összetevőjű váltakozó áramú hibaáramokra érzékeny áram-védőkapcsoló
	Egyen és váltakozó áramra érzékeny áram-védőkapcsoló
	Névleges zárlati megszakítóképesesség az alkalmazandó előtétbiztosító értékének megadásával
	Környezeti hőmérséklet-tartomány alsó értéke
	Kismegszakító névleges zárlati megszakítóképesége és energiakorlátozó osztálya (I <sup>2</sup> t)
	Izzólámpa-terhelés
	Fénycsőterhelés
	Motoros terhelés
	Törpefeszültségű biztonsági elválasztó transzformátor
	Elektronikus konverter kisfeszültségű izzólámpák (pl. halogénlámpák) számára
	Vasmagos transzformátor kisfeszültségű izzólámpák (pl. halogénlámpák) számára
	Közvetlen nyitási működésű vezérlőkapcsoló
	Függőleges helyzetben használható
	Vízszintes helyzetben használható
	Ferde, pl. 60°-os helyzetben használható
	HAR-jel kábelek és vezetékek számára
	Áramütés veszélyére történő figyelmeztetés
<b>Ex, Rb</b>	Robbanásbiztos gyártmány
<b>AX</b>	Fénycsőterheléses áram
<b>m</b>	Kis érintkezésű kialakítás
<b>mikro</b>	Mikró érintkezésű kialakítás
<b>T</b>	Környezeti hőmérséklet

### Kapcsolók jelzései

<b>I Be On</b>	Bekapcsolt állás
<b>0 Ki Off</b>	Kikapcsolt állás
	Leválasztásra alkalmas kapcsoló
	Tartós be
	Késleltetési idő
<b>Kapcsok jelölései</b>	
	Érintésvédelmi védővezető csatlakozókapcsa
	Üzemi földelés csatlakozókapcsa
	Csatlakozókapocs szabályozott terheléshez
<b>L1, L2, L3,</b>	Háromfázisú hálózat fázisvezetői
<b>U, V, W</b>	Háromfázisú fogyasztó csatlakozókapcsai
<b>L1, L2</b>	Egyfázisú villamos termék potenciálfüggetlen csatlakozókapcsai
<b>N</b>	Nullavezető-kapocs
<b>PEN</b>	Nullavezetővel egyesített védővezető kapocs
<b>A1, A2</b>	Működtetőtekerics csatlakozókapcsai
<b>X1, X2</b>	Jelzőlámpák csatlakozókapcsai
<b>1-10</b>	Főérintkezők csatlakozókapcsai
<b>..1, ..2</b>	Nyitó segédérintkező csatlakozókapcsai
<b>..3, ..4</b>	Záró segédérintkező csatlakozókapcsai
<b>95, 96</b>	Túlterhelésvédelmi készülék nyitó reléérintkezője
<b>97, 98</b>	Túlterhelésvédelmi készülék záró reléérintkezője
<b>X, Y, Z</b>	Belső kötésre alkalmas csatlakozókapcsok
<b>mm<sup>2</sup> vagy Δ</b>	A kapocsba csatlakoztatható vezeték mérete

A biztonsági és műszaki követelményeket meghatározó, illetve e célból intézkedéseket előíró szabványokat általában három csoportra oszthatjuk:

**A)** A katalógusunkban szereplő termékek mellett fel van tüntetve a rájuk vonatkozó szabvány. Ezek ún. **termékszabványok**, amelyek az adott árucikkre, készülékre vonatkozó biztonsági, szerkezeti, minőségi és vizsgálati követelményeket tartalmazzák. E szabványok alapos ismerete elsősorban az adott termék konstruktőrének, gyártójának és vizsgáló személyzetének szükséges. A termékek felhasználójának elegendő azt tudni, hogy a termék a vonatkozó szabványoknak megfelelően készült és kielégíti e szabványok biztonsági és műszaki követelményeit. Ezt a gyártó vagy a forgalmazó írásban is deklarálja: a **79/1997. (XII.31.) IKIM** rendelet szerinti „**MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**”-ban, amelyet az általa lefolytatott megfelelésértékelési eljárás pozitív eredménye alapján állít ki.

A TRACON által forgalmazott villamosipari termékeket általában kétféle módon lehet felhasználni:

Előregyártott kifeszültségű elosztó- kapcsoló és vezérlő berendezésekbe vagy más villamos szerkezetbe, készülékbe építik be, pl. ipari jellegű alkalmazásra. Ez esetben az újonnan összeszerelt berendezés vagy készülék is általában terméknek minősül, amelyet az **MSZ EN 61439** szabványsorozat vagy más, az adott szerkezetre vonatkozó termékszabvány figyelembevételével kell a gyártónak elkészíteni és vizsgálni, majd a gyártónak, forgalmazónak Megfeleléségi Nyilatkozatot kell szolgáltatni.

**B)** A helyszínen szerelt különféle villamos berendezések létesítése során építik be a termékeinket, pl. ipari vagy lakóépületek villamos berendezéseinek szerelésekor (ún. installációs felhasználás). Ez esetben a felhasználónak az ún. létesítési szabványok előírásait kell követni.

Az új villamos berendezések létesítésekor korábbi magyar szabványok: (MSZ 1600, MSZ 1610 és MSZ 172 sorozatok) helyett az **MSZ 2364/MSZ HD 60364** jelű szabványsorozat követelményeit kell figyelembe venni, amely 2003 óta érvényes. A sorozat az **IEC 60364** nemzetközi szabványsorozat, illetve a **HD 384** európai harmonizációs dokumentum alapján készült. A szabványsorozat címe: **Kifeszültségű villamos berendezések**. A szabványsorozatokat kiegészítik a robbanóképes közegeket tartalmazó térségek esetében alkalmazandó (MSZ EN 60079), továbbá a villámvédelemmel (MSZ EN 62305), a kábelfektetéssel (MSZ 13207) stb. foglalkozó szabványok és a következő (jelenleg, 2022. októberében hatályos) jogszabályok:

- **54/2014. (XII.5.) BM** rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (**OTSZ**),
- **40/2017. (XII. 4.) NGM** 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről.

Ezek szintén tartalmaznak a létesítéssel kapcsolatos előírásokat.

**C)** A szabványok harmadik csoportjába **magatartási és biztonsági szabályokat rögzítő; vagy eljárási rendeket, rendszereket szervező szabványok** tartoznak. Ilyen szabvány pl. az MSZ EN ISO 9001 szabvány, amely a minőségirányítási rendszerekkel foglalkozik. A villamos szakemberek számára e témakörből a legfontosabb az **MSZ 1585** jelű, Villamos berendezések üzemeltetése című szabvány. A szabvány a villamos berendezések üzemeltetésére, illetve a villamos berendezések vagy azok közelében végrehajtott munkavégzésre vonatkozik. Követelményeket határoz meg a biztonságos üzemeltetésre, a személyzetre, a munkavégzési és karbantartási eljárásokra, egyes különleges munkákra, a műszaki mentésre és az elsősegélynyújtásra.

Végül a szabványok alkalmazásáról: a módosított **1995 évi XXVIII.** törvény szerint Magyarországon **a nemzeti szabvány alkalmazása önkéntes**.

A szabványok önkéntes alkalmazási lehetősége látszólag szabadságot ad a szabványalkalmazóknak, de ez a szabadság fokozott felelősséggel jár. A szabványok nem alkalmazása vagy a szabványtól való eltérés esetén is a vonatkozó szabványokban meghatározottakkal legalább egyenértékű műszaki megoldással kell a biztonsági szintet fenntartani. Ezt a szabványtól eltérőnek igazolnia kell és teljes mértékben felelnie kell érte. A szabványok önkéntes alkalmazása lehetővé teszi azt, hogy visszavont szabványokat is alkalmazhatunk. A visszavont szabványok nincsenek érvényben, de továbbra is alkalmazhatók, pl.:

- a korábban gyártott termékek, illetve létesített berendezések biztonsági megfelelőségét ezek alapján lehet elbírálni,
- új gyártmányok és új létesítmények esetében is megegyezhet a megrendelő és a kivitelező arról, hogy nem az érvényes, hanem az évszámmal is megjelölt, az adott területre vonatkozó szabvány legutolsó érvényes vagy a visszavont kiadását alkalmazzák,
- sok esetben az új európai létesítési szabványok nem tartalmaznak egyes előírásokat, vagy nem olyan részletesek, mint a már visszavont, régebbi magyar szabványok. Ekkor is célszerű, sőt szükséges a visszavont szabványok ilyen előírásainak alkalmazása, ha nem ellentétesek az új előírásokkal – ez is a biztonsági szint fenntartását segíti.

- EN 12275 ..... Hegymászó felszerelések. Karabinerek. Biztonsági követelmények és vizsgálati módszerek
- EN 13411 ..... Acélsodronykötél-végek. Biztonság
- EN 20898-7 ..... Kötőelemek mechanikai tulajdonságai. 7. rész: Az 1 mm-10 mm névleges méretű csavarok csavarvizsgálata és legkisebb törőnyomatéka
- EN 50461 ..... Napelemek. Adatlapok és gyártmányadatok kristályos szilícium napelemekhez
- EN 50513 ..... Napelemlapkák. Napelemgyártáshoz használatos kristályos szilíciumlapkák adatlapja és terméktájékoztatója
- EN 60051-1 ..... Közvetlen működésű, analóg értékmutatású, mutatós villamos mérőműszerek és tartozékaik. 1. rész: Fogalommeghatározások és minden részre vonatkozó általános követelmények
- EN 60061-2 ..... Lámpafejek és lámpafoglatok, valamint a csereszabotosságukat és biztonságukat ellenőrző idomszerek. 2. rész: Lámpafoglatok
- EN 60081 ..... Két végükön fejtelt fénycsövek. Működési követelmények
- EN 60155 ..... Fénycsőgyűjtők
- EN 60238 ..... Edison-menetes lámpafoglatok
- EN 60269 ..... Kisfeszültségű biztosítók
- EN 60309 ..... Csatlakozódugók, csatlakozóaljzatok és csatlakozóeszközök ipari célokra
- EN 60335-1 ..... Háztartás és hasonló jellegű villamos készülékek biztonsága
- EN 60400 ..... Fénycsőfoglatok és gyűjtőfoglatok
- EN 60423 ..... Védőcsőrendszerek vezetékcsatlakozásokhoz. Villamos létesítések védőcsöveinek külső átmérői, valamint a védőcsövek és tartozékaik menetei
- EN 60439 ..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések
- EN 60445 ..... Az ember-gép kapcsolat, a megjelölés és az azonosítás alapvető és biztonsági elvei. A villamos gyártmánykapcsok, a hozzájuk csatlakozó vezetékvezékek és a vezetékek azonosítása
- EN 60454 ..... Öntapadó szigetelőszalagok villamos ipari célokra
- EN 60529 ..... Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védelemben fokozatok (IP-kódok)
- EN 60598 ..... Lámpatestek
- EN 60669 ..... Kapcsolók háztartási és hasonló jellegű, rögzített villamos szerelésekhez
- EN 60670 ..... Dobozok és burkolatok háztartási és hasonló jellegű, rögzített villamos szerelések villamos szerelési anyagaihoz
- EN 60684-1 ...-3 ..... Hajlékony szigetelőcsövek
- EN 60715 ..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek méretei. Szabványos szerelősinéi kapcsoló- és vezérlőberendezések villamos készülékeinek mechanikai rögzítéséhez
- EN 60730 ..... Automatikus villamos szabályozó- és vezérlőkészülékek háztartási és hasonló jellegű alkalmazásra
- EN 60831-1 ..... Öngyógyuló típusú, nagyteljesítményű söntkondenzátorok legfeljebb 1 kV névleges feszültségű váltakozó áramú rendszerek számára. 1. rész: Általános rész. Kialakítás, vizsgálatok és névleges értékek. Biztonsági követelmények. Szerelési és üzemeltetési irányelvek
- EN 60838-1 ..... Különféle lámpafoglatok. 1. rész: Általános követelmények és vizsgálatok
- EN 60838-2-2 ..... Különféle lámpafoglatok. 2-2. rész: Egyedi követelmények. LED-modulok csatlakozói
- EN 60898-1,-2 ..... Villamos szerelési anyagok. Túláramvédelmi megszakítók háztartási és hasonló jellegű berendezésekhez
- EN 60900 ..... Feszültség alatti munkavégzés. Kéziszerszámok legfeljebb 1000 V váltakozó feszültségen és 1500 V egyenfeszültségen való használatra
- EN 60904-2 ..... Fotovillamos eszközök. 2. rész: Referencia-napelemek követelményei
- EN 60921 ..... Fénycsőelőtétetek. Működési követelmények
- EN 60927 ..... Lámpatartozékok. Gyűjtőkészülékek (a parázfénygyűjtők kivételével). Működési követelmények
- EN 60929 ..... Váltakozó és/vagy egyenfeszültségről táplált elektronikus fénycsőelőtétetek. Működési követelmények
- EN 60947 ..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek
- EN 60947-3 ..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek. 3. rész: Kapcsolók, szakaszolók, szakaszolókapcsolók és biztosítókapcsolókészülék kombinációk



- EN 60947-7..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek. 7. rész: Tartozékok
- EN 60968 ..... Beépített előtétes lámpák általános világítási célra. Biztonsági követelmények
- EN 60969 ..... Beépített előtétes lámpák általános világítási célra. Működési követelmények
- EN 60998 ..... Csatlakozóelemek kisfeszültségű áramkörökhöz, háztartási és hasonló célokra
- EN 60999 ..... Csatlakozóelemek. Villamos rézvezetők. Csavar típusú és csavar nélküli szorítóegységek biztonsági követelményei
- EN 61009-1, -2..... Áram-védőkapcsolók, beépített túláramvédelemmel, háztartási és hasonló használatra (RCBO-védőkapcsolók).
- EN 61010-1..... Villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek biztonsági előírásai. 1. rész: Általános előírások (IEC 61010-1:2010)
- EN 61048 ..... Lámpatartozékok. Kondenzátorok fénycsövekhez és egyéb kisülőlámpákhoz. Általános és biztonsági követelmények
- EN 61049 ..... Kondenzátorok fénycsövek és egyéb kisülőlámpák áramköreihez. Működési követelmények
- EN 61058-1..... Készülékkapcsolók. 1. rész: Általános követelmények
- EN 61195 ..... Két végükön fejtelt fénycsövek. Biztonsági előírások
- EN 61210 ..... Csatlakozóelemek. Lapos, gyorscsatlakozású kapcsok villamos rézvezetőkörhöz. Biztonsági követelmények
- EN 61242 ..... Villamos szerelési anyagok. Vezetékdobos hosszabbítók háztartási és hasonló célokra
- EN 61326-2-2 ..... Méréstechnikai, irányítástechnikai és laboratóriumi villamos berendezések. EMC-követelmények
- EN 61347-2..... Lámpaműködtető eszközök. 2. rész
- EN 61386 ..... Védőcsőrendszerek villamos szerelésekhez. 1. rész: Általános követelmények
- EN 61439 ..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések
- EN 61439-1..... Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok
- EN 61543 ..... Háztartási és hasonló jellegű, érintésvédelmi célú áram-védőkészülékek. Elektromágneses összeférhetőség
- EN 61549 ..... Különböző lámpák
- EN 61558 ..... Teljesítménytranszformátorok, tápegységek, indukciós tekercsek és hasonló termékek biztonsága
- EN 61643-1...-341 .. Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök
- EN 61643-11 ..... Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök. 11. rész: Kisfeszültségű hálózatra csatlakozó túlfeszültség-levezető eszközök. Követelmények és vizsgálatok
- EN 61730-1,-2 ..... Fotovillamos (PV-) modulok biztonságtechnikai minősítése
- EN 61810 ..... Elektromechanikus elemi relék
- EN 61869 ..... Mérőtranszformátorok
- EN 61984 ..... Csatlakozók. Biztonsági követelmények és vizsgálatok
- EN 62031 ..... Általános világításhoz használt LED-modulok. Biztonsági előírások
- EN 62052-11 ..... Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. Általános követelmények, vizsgálatok és vizsgálati feltételek. 11. rész: Fogyasztásmérő berendezések
- EN 62053 ..... Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. Egyedi követelmények. 11. rész: Elektromechanikus fogyasztásmérők hatásos energia mérésére (0,5-ös, 1-es és 2-es pontossági osztály)
- EN 62208 ..... Üres burkolatok kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezésekhez. Általános követelmények
- EN 62275 ..... Kábelszerelvény-rendszerek. Kábelkötegelő bilincsek villamos berendezésekhez
- EN 62384 ..... LED-modulok egyenárammal vagy váltakozó árammal táplált elektronikus előtétjei. Működési követelmények
- EN 62423 ..... F típusú és B típusú áram-védőkapcsolók beépített túláramvédelemmel és a nélküli, háztartási és hasonló célokra
- EN 62560 ..... 50 V-nál nagyobb feszültségű, beépített előtétes LED-lámpák általános világítási célra. Biztonsági előírások
- EN 62612 ..... 50 V-nál nagyobb tápfeszültségű, beépített előtétes LED-lámpák általános világítási célra. Működési követelmények
- EN ISO 3506-1..... Korrózióálló acél kötőelemek mechanikai tulajdonságai. 1. rész: Csavarok
- EN ISO 4017 ..... Hatlapfejű, tövig menetes csavarok. A és B pontossági fokozat
- EN ISO 4032 ..... Hatlapú, szabályos csavaranyák (1. típus). A és B pontossági fokozat
- EN ISO 898-1..... Ötvözött és ötvözetlen acélból készült kötőelemek mechanikai tulajdonságai. 1. rész: Meghatározott szilárdsági csoport-jelű csavarok. Normál és finom métermenetű csavarok

HD 60364-7-712 .....	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 7-712. rész: Különleges berendezésekre vagy helyiségekre vonatkozó követelmények. Napelemes (PV) energiaellátó rendszerek
HD 60364-7-714 .....	Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-714. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Szabdtéri világítóberendezések
HD 639 S1 .....	Villamos szerelési anyagok. Hordozható áram-védőkapcsolós készülékek, beépített túláramvédelem nélkül, háztartási és hasonló célokra (PRCD-készülékek)
IEC 60051 .....	Közvetlen működésű, analóg értékmutatású, mutatós villamos mérőműszerek és tartozékaik
IEC 60884.....	Csatlakozódugók és csatlakozóaljzatok háztartási és hasonló célokra.
IEC 60884-1 .....	Csatlakozódugók és csatlakozóaljzatok háztartási és hasonló célokra. 1. rész: Általános követelmények
IEC 61643-1 .....	A kisfeszültségű elosztóhálózatok túlfeszültségvédelmi eszközei. 1. rész: Működési követelmények és vizsgálati módszerek
ISO 5743 .....	Fogók és csípőfogók általános műszaki követelményei
ISO 5748 .....	Homlokcsípőfogók fő méretei és vizsgálati adatai
ISO 5749 .....	Oldalcsípőfogók fő méretei és vizsgálati adatai
MSZ 263-4 .....	Nagyfeszültségű szigetelők. 1 kV-nál nem nagyobb feszültségű szigetelők. Műszaki követelmények és vizsgálati előírások
MSZ 275-1...-3 .....	Erősáramú szabadvezetékek szerelvényei
MSZ 9871-2 .....	Háztartási és hasonló célú csatlakozódugók és csatlakozóaljzatok méretelőírásai és kiegészítő vizsgálóeszközei. 2. rész: Kétpólusú, váltakozó áramú csatlakozódugók és csatlakozóaljzatok oldalsó védő-érintkezővel, 250 V, 16 A
MSZ 9872.....	Átalakító csatlakozó 250 V/2,5 A-es, II. érintésvédelmi osztályú, lapos csatlakozódugók csatlakoztatására
MSZ IEC 61643-1 .....	A kisfeszültségű elosztóhálózatok túlfeszültségvédelmi eszközei. 1. rész: Működési követelmények és vizsgálati módszerek
MSZ-05-45.1601.....	Erősáramú vezetékek villamos kötőelemei 1000 V-ig való alkalmazásra

**A Tracon Budapest Kft. a folyamatos termékfejlesztés érdekében a változtatás jogát fenttartja,  
és az esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállal!**

**1-9**

5458.....	C/11
8138.....	C/11
9006.....	B/6
9039.....	A/22
9843.....	C/11
1000PR.....	C/2
1001PR.....	C/2
100F-GY.....	C/5
100N-GY.....	C/5
110-CS.....	C/8
120F-GY.....	C/5
120J.....	C/7
120K.....	C/3
120N-GY.....	C/5
120PR.....	C/2
121PR.....	C/2
130PR.....	C/2
131PR.....	C/2
132-12.....	C/4
150-CS.....	C/8
150F-GY.....	C/5
150L.....	C/6
150N-GY.....	C/5
150P.....	C/3
150PR.....	C/2
150Z.....	C/3
151PR.....	C/2
160-CS.....	C/8
160F-GY.....	C/5
160N-GY.....	C/5
160PR.....	C/2
161PR.....	C/2
170P.....	C/3
170PR.....	C/2
170Z.....	C/3
171PR.....	C/2
180-12.....	C/4
180F-GY.....	C/5
180N-GY.....	C/5
180-NY.....	C/5
180PR.....	C/2
181PR.....	C/2
190J.....	C/7
190K.....	C/3
190PR.....	C/2

451PR.....	C/2
530PR.....	C/2
531PR.....	C/2
5458N.....	C/11
550PR.....	C/2
551PR.....	C/2
580PR.....	C/2
581PR.....	C/2
610PR.....	C/2
611PR.....	C/2
760PR.....	C/2
761PR.....	C/2
80PR.....	C/2
81PR.....	C/2
850PR.....	C/2
851PR.....	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/28
ACAM48.....	L/3
ACAM72.....	L/3
ACAM96.....	L/3
ACAMD.....	L/12
ACAMSD-10.....	L/10
ACV48.....	L/2
ACVM72.....	L/2
ACVM96.....	L/2
ACVMD.....	L/13
ACVMS.....	L/9
ADAM.....	E1/60
AHC.....	A/49
AKKU1.....	B/10
AKKUT1.....	B/10

AKM.....	I/2
AKR1.....	H/21
ALAF.....	C/19
ALAL.....	C/19
ALAR.....	C/19
ALK110.....	E1/88
ALK-472.....	E1/88
ALK-BOX.....	E1/88
ALK-IN.....	E1/88
ALK-OUT.....	E1/88
AL-SL00/42.....	I/19
AM-60.....	I/20
AMAX.....	C/22
AS120.....	A/7
AS150.....	A/7
AS16.....	A/7
AS185.....	A/7
AS240.....	A/7
AS25.....	A/7
AS35.....	A/7
AS50.....	A/7
AS70.....	A/7
AS95.....	A/7
A-SST-60.....	I/20
AT.....	A/11
AV100.....	L/27
AV30.....	L/26
AV40.....	L/27
AV60.....	L/27
AVBS.....	L/26

**B**

B10.....	M/2
B10-15.....	M/2
B20.....	M/2
BCSV-3.....	C/13
BCSV-4.....	C/13
BD.....	B/23
BELL230.....	F/44
BELL24.....	F/44
BELL8.....	F/44
BELL8S.....	F/44
BELLW1-1V1.....	F/43
BELLW1-1V2.....	F/43

BELLW1-2V1.....	F/43
BELLW2-2V1.....	F/43
BELLW3-1V1.....	F/43
BELLW5-1V1.....	F/43
BK-130.....	C/6
BL0408NW.....	E1/76
BL0612NW.....	E1/76
BL0915NW.....	E1/76
BLC5W.....	E1/30
BLC3W.....	E1/30
BLC5W.....	E1/30
BLCR2W.....	E1/30
BLC3W.....	E1/30
BSZ1.....	C/22
BSZ2.....	C/22
BT-8/1.....	F/39
BT-8/2.....	F/39
BV.....	M/11
BY50.....	M/3

**C**

C120F.....	B/9
C130L.....	B/9
C60-CSEN.....	F/38
C60-DA.....	F/39
C60-DA0.....	F/39
C60-S2.....	F/25
C60-U2/02.....	F/25
CC100.....	B/16
CC22.....	B/16
CC250.....	B/16
CC38.....	B/16
CC500.....	B/16
CC60.....	B/16
CC80.....	B/16
CF45S.....	L/10
CF72.....	L/7
CF96.....	L/7
CFD-72.....	L/14
CFD-96.....	L/14
CL1.5.....	A/4
CL10.....	A/4
CL120.....	A/4

CL150.....	A/4
CL16.....	A/4
CL185.....	A/4
CL2.5.....	A/4
CL240.....	A/4
CL25.....	A/4
CL300.....	A/4
CL35.....	A/4
CL400.....	A/4
CL4.....	A/4
CL500.....	A/4
CL50.....	A/4
CL625.....	A/4
CL6.....	A/4
CL70.....	A/4
CL95.....	A/4
CLH1.5.....	A/5
CLH10.....	A/5
CLH120.....	A/5
CLH150.....	A/5
CLH16.....	A/5
CLH185.....	A/5
CLH2.5.....	A/5
CLH240.....	A/5
CLH25.....	A/5
CLH35.....	A/5
CLH4.....	A/5
CLH50.....	A/5
CLH6.....	A/5
CLH70.....	A/5
CLH95.....	A/5
CMB1.....	H/5
CMB3.....	H/5
CO218A.....	F/46
CS.....	A/9
CSA.....	A/19
CSE.....	A/19
CSEL.....	A/19
CSH.....	A/18
CSKARA.....	C/23
CSKT.....	C/8
CSS.....	C/12
CST.....	E1/12
CSTALP.....	C/10
CSTBOX.....	M/6

## D

D100X100.....	M/20	DLC0B.....	E1/41	E07NR.....	A/22	E144.....	A/23	ELG-200-24A-3Y.....	E2/20	EVOTDA-AL.....	F/11
D150X150.....	M/20	DLDD12W.....	E1/35	E080.....	A/23	E146.....	A/23	ELV109.....	E1/77	EVOTDA-AUX11.....	F/11
D31.....	B/8	DLDD18W.....	E1/35	E08N.....	A/22	E14N.....	A/22	ELV118.....	E1/77	EVOTDA-SR.....	F/11
D51.....	B/8	DLFTRIO18W.....	E1/49	E08N-18.....	A/22	E14N-25.....	A/22	ELV209.....	E1/77	EVOTDA-UOVR.....	F/11
D52F.....	B/8	DLFTRIO25W.....	E1/49	E08NR.....	A/22	E15N-30.....	A/22	ELV218.....	E1/77	EVOUC2P63.....	F/24
D55E.....	B/11	DLNCOBD13W.....	E1/40	E09.....	A/23	E16.....	A/23	EM306B.....	L/29	EVOU02.....	F/24, J/17
D60.....	M/20	DLNCOBD5W.....	E1/40	E090.....	A/23	E16I.....	A/24	EM422A.....	L/30	EVOU02.....	J/17
D60S.....	M/20	DLTRIO25W.....	E1/35	E09N.....	A/22	E16IR.....	A/24	ESPD1+2+3-.....	F/6	EVOU02P63.....	J/17
D60SM.....	M/20	DN200X200.....	M/19	E09N-12.....	A/22	E16N-32.....	A/22	ESPD1+2-12.5-.....	F/4	EVOU04.....	F/24
D60T.....	M/21	DN250X250.....	M/19	E100.....	A/23	E19.....	A/23	ESPD1+2-50-.....	F/4	EVOU04.....	J/17
D62.....	B/11	DPN.....	F/8	E10N.....	A/22	E19I.....	A/24	ESPD1+2-DC50-.....	F/7	EVOU04P63.....	F/24, J/17
D62E.....	B/11	DPN-C.....	F/26	E10N-18.....	A/22	E20I.....	A/24	ESPD2+3-40-.....	F/6	EVOU04P63.....	J/17
D70.....	M/20	DTT-1-72.....	L/13	E110.....	A/23	E22.....	A/23	ESPD2-40-.....	F/5	EVOV2P.....	F/17
D70/8.....	M/20	DTT-1-96.....	L/13	E113.....	A/23	E22I.....	A/24	ESPD2-70-.....	F/5	EVOV4P.....	F/17
D70D.....	M/20	DTT-2.....	L/15	E114.....	A/23	E24.....	A/23	ESPD2-DC40-.....	F/7	EVOZ1B.....	F/12
D70SZ.....	M/20	DTT-3.....	L/15	E115.....	A/23	E24I.....	A/24	ESP3-.....	F/7	EVOZ1C.....	F/12
D70SZT.....	M/20	DTT-4.....	L/17	E116.....	A/23	E26.....	A/23	EVA14NW.....	E1/61	EVOZ2B.....	F/12
D70T.....	M/21	DTT-5.....	L/16	E117.....	A/23	E26I.....	A/24	EVA21NW.....	E1/61	EVOZ2C.....	F/12
D70TRI.....	M/20	DVK.....	G/8	E118.....	A/23	E28.....	A/23	EVA28NW.....	E1/61	EVOZ3B.....	F/12
D80.....	M/20			E119.....	A/23	E29.....	A/23	EVAE14NW.....	E1/61	EVOZ3C.....	F/12
D80T.....	M/21			E11N.....	A/22	E30.....	A/23	EVAE21NW.....	E1/61	EVOZ4B.....	F/12
D80X80.....	M/20			E120.....	A/23	E32.....	A/23	EVAE28NW.....	E1/61	EVOZ4C.....	F/12
DC.....	F/8			E121.....	A/23	E50I.....	A/24	EVA514NW.....	E1/61	EVOZ-AL.....	F/11
DC.....	F/29			E122.....	A/23	E50IH.....	A/24	EVA521NW.....	E1/61	EVOZ-AUX11.....	F/11
DCAM48-.....	L/3	E010.....	A/23	E123.....	A/23	E90I.....	A/24	EVA528NW.....	E1/61	EVOZ-SR.....	F/11
DCAM72-.....	L/3	E01N.....	A/22	E124.....	A/23	E90IH.....	A/24	EV0BT15/1.....	F/22	EV0Z-UOVR.....	F/11
DCAM96-.....	L/3	E01NR.....	A/22	E125.....	A/23	EDFK.....	H/6	EV0BT24/1.....	F/22	EXIT-01-J.....	E1/72
DCAMS-20M.....	L/9	E01NR6.....	A/22	E126.....	A/23	EDFKF.....	H/9	EV0BT30/1.....	F/22	EXIT-02-J.....	E1/72
DCVM48-.....	L/2	E020.....	A/23	E127.....	A/23	EDFKIP65.....	H/6	EVOG2P.....	F/18	EXIT-03-J.....	E1/72
DCVM-48B.....	L/5	E02N.....	A/22	E128.....	A/23	EDFKN.....	H/2	EVOG4P.....	F/18		
DCVM72-.....	L/2	E02NR.....	A/22	E129.....	A/23	EDFKS.....	H/3	EVOH.....	F/14		
DCVM-72B.....	L/5	E030.....	A/23	E12N.....	A/22	EDFKSN.....	H/3	EVOHK2-.....	F/23		
DCVM96-.....	L/2	E034.....	A/23	E13.....	A/23	EDS.....	H/2	EVOHK4-.....	F/23		
DCVM-96B.....	L/5	E03N.....	A/22	E130.....	A/23	ED-SEP12.....	H/5	EVOK2B.....	F/16		
DCVMS-100.....	L/9	E03NR.....	A/22	E131.....	A/23	ED-SEP18.....	H/5	EVOK2C.....	F/16		
DCVMS-250.....	L/9	E040.....	A/23	E132.....	A/23	EDSF.....	H/9	EVOKEB.....	F/15		
DK60E.....	B/12	E04N.....	A/22	E133.....	A/23	EDSN.....	H/2	EVOKEC.....	F/15		
DKOT3.....	C/24	E04NR.....	A/22	E134.....	A/23	EDSS.....	H/4	EVOKM2B.....	F/16		
DKOT4.....	C/24	E05.....	A/23	E135.....	A/23	EDSSN.....	H/4	EVOKM2C.....	F/16		
DKOT5.....	C/24	E050.....	A/23	E136.....	A/23	ED-TLT12.....	H/5	EVOKOND.....	G/2		
DKV105E.....	B/13	E05N.....	A/22	E137.....	A/23	ED-TLT18.....	H/5	EVOMS.....	F/21		
DLC12NW.....	E1/39	E05NR.....	A/22	E13I.....	A/24	EDTM.....	H/7	EVONC.....	F/15		
DLC2,5NW.....	E1/39	E060.....	A/23	E13IR.....	A/24	EKBV.....	H/13	EVOPB.....	F/22		
DLC24NW.....	E1/39	E06N.....	A/22	E13N.....	A/22	EL102.....	A/45	EVOPB2.....	F/22		
DLC5NW.....	E1/39	E06NR.....	A/22	E14.....	A/23	EL105.....	A/45	EVOPBL.....	F/22		
		E070.....	A/23	E140.....	A/23	ELG-150-24A-3Y.....	E2/20	EVOPS.....	F/22		
		E07N.....	A/22	E142.....	A/23	ELG-200-12A-3Y.....	E2/20	EVOPSL.....	F/22		

## E

## F

F841.....C/7  
 F96-220/50.....L/7  
 FD-72.....L/14  
 FD-96.....L/14  
 FE100.....H/19  
 FE15.....H/19  
 FE150.....H/19  
 FE30.....H/19  
 FE45.....H/19  
 FE60.....H/19  
 FE75.....H/19  
 FEH10.....M/2  
 FEH10-15.....M/2  
 FEH20.....M/2  
 FEH50.....M/2  
 FEK10.....M/2  
 FEK10-15.....M/2  
 FEK20.....M/2  
 FEK50.....M/2  
 FEV250.....H/19  
 FEV400.....H/19  
 FFE150-185.....A/30  
 FFE35-50.....A/30  
 FFE50-70.....A/30  
 FFE70-95.....A/30  
 FFE95-240.....A/30  
 FHL.....E2/24  
 FIL.....E2/6  
 FK.....L/31  
 FLE.....A/31  
 FLEAL.....A/33  
 FLECU-25.....A/34  
 FLECU-35.....A/35  
 FLS35/10X4.....A/31  
 FLS35/4X9.....A/31  
 FLS50/16X4.....A/31  
 FLS70/10X8.....A/31  
 FLS0.....A/36  
 FSH.....C/23  
 FSS.....C/23  
 FSZIG.....A/9  
 FV-01.....L/31  
 FV-06.....L/31  
 FV24.....L/31

**G**

GARC11NW.....E1/85  
 GARD11NW.....E1/85  
 GARD8W.....E1/86  
 GARDE27.....E1/87  
 GARE11NW.....E1/85  
 GARF13NW.....E1/85  
 GARHE27.....E1/87  
 GARP8W.....E1/86  
 GARPE27.....E1/87  
 GARST8W.....E1/86  
 GARSTE27.....E1/87  
 GARTRIE27.....E1/87  
 GARU8W.....E1/86  
 GARUE27.....E1/87  
 GARUM8W.....E1/86  
 GARUME27.....E1/87  
 GBT.....C/14  
 GCS.....M/11  
 GCSW.....C/14  
 GD100.....M/19  
 GD60.....M/19  
 GD6021.....M/19  
 GD71D.....M/19  
 GD8021.....M/19  
 GLK1.....H/20  
 GLK2.....H/20  
 GST25E12-P1J.....E2/21  
 GST36E12-P1J.....E2/21  
 GSZT.....C/14  
 GTL30.....C/14  
 GTL40.....C/14  
 GTL43.....C/14

**H**

H3.....G/10  
 H4.....G/10  
 H5.....G/10  
 H6.....G/10  
 HANVA.....C/19  
 HB-10X38.....I/15  
 HB-14X51.....I/15  
 HB-22X58.....I/15

HB-8X32.....I/15  
 HBA-1P.....I/14  
 HBA-2P.....I/14  
 HBA-3P.....I/14  
 HBM-10X38.....I/15  
 HBM-14X51.....I/15  
 HBM-22X58.....I/15  
 HBM-8X32.....I/15  
 HD156.....B/6  
 HD156R.....B/6  
 HDR.....E2/21  
 HGS-01.....H/20  
 HK3.....G/10  
 HK36A.....L/29  
 HK3-USB.....G/12  
 HK4.....G/10  
 HK5.....G/10  
 HK6.....G/10  
 HKD-3.....G/9  
 HKD-4.....G/9  
 HKD-5.....G/9  
 HKD-6.....G/9  
 HKS-FEJ.....B/14  
 HKT5-3M.....G/11  
 HKTf5-3M.....G/11  
 HKTm.....G/11  
 HL10.....A/45  
 HL120B.....E1/31  
 HL120E.....E1/31  
 HL2,5.....A/45  
 HL300B.....E1/31  
 HL4.....A/45  
 HL500B.....E1/31  
 HL6.....A/45  
 HLC0B5W.....E1/31  
 HLF-02.....B/21  
 HLG.....E2/20  
 HNKTm10-3M-KT.....G/11  
 HNKTm8-3M-KT.....G/11  
 HNKTmF8-3M-KT.....G/11  
 HR3-25.....C/21  
 HR3-30.....C/21  
 HR4-30.....C/21  
 HR4-35.....C/21  
 HR4-40.....C/21  
 HR5-45.....C/21  
 HR5-50.....C/21

HR6-80.....C/21  
 HR8-100.....C/21  
 H-RF.....I/19  
 HRRK.....G/12  
 H-SL123/662.....I/19  
 HS24.....A/20  
 HS25.....A/20  
 HS26.....A/20  
 HS28.....A/20  
 HUR-03.....G/10  
 HUR-03K.....G/10  
 HUR-04.....G/10  
 HUR-04K.....G/10  
 HUR-05.....G/10  
 HUR-05K.....G/10  
 HUR-06.....G/10  
 HUR-06K.....G/10  
 HW-SH/185.....I/19  
 HX120B.....B/7  
 HX150B.....B/7  
 HX50B.....B/7  
 HZS105.....D/17  
 HZS28.....D/17  
 HZS36.....D/17  
 HZS54.....D/17  
 HZS92.....D/17

**I**

IMP-12.....F/38  
 IMP-230.....F/38  
 IMP-24.....F/38  
 INV230AC.....E1/35, 70  
 INV-DL-15.....E1/35, 70  
 INV-DL-6.....E1/35, 70  
 ISZ72-230.....L/8  
 ISZ96-24.....L/8

**J**

J02-.....M/12  
 J02+.....M/12  
 J020.....M/12

J02GND.....M/12  
 J02X.....M/12  
 J02Y.....M/12  
 J10.....A/45  
 J15-.....M/12  
 J15/+.....M/12  
 J150.....M/12  
 J15A.....M/12  
 J15GND.....M/12  
 J4.....A/45  
 J4-.....M/12  
 J4+.....M/12  
 J40.....M/12  
 J4A.....M/12  
 J5.....A/45  
 J6.....A/45  
 J8.....A/45  
 JC.....M/12  
 JPL1.....M/5  
 JPL2.....M/5  
 JPL3.....M/5  
 JSET.....M/12  
 JSET/B.....M/12

**K**

K10.....M/2  
 K10-15.....M/2  
 K20.....M/2  
 K50.....M/2  
 KACS1.....G/14  
 KACS2.....G/14  
 KB-1000.....B/16  
 KBD25ST.....K/42  
 KBD25STT.....K/42  
 KBJ25LO.....K/42  
 KBJ25LOT.....K/42  
 KB-UNI.....B/21  
 KBY.....B/21  
 KC-1000.....B/16  
 KCS.....A/16  
 KCS5.....A/21  
 KCS6.....A/21  
 KCSE.....A/20

KCSH3.....A/21  
 KCSH5.....A/21  
 KCSH6.....A/21  
 KD-4/15-B.....G/5  
 KD-4/20-B.....G/5  
 KD-4/25-B.....G/5  
 KD-4/30-B.....G/5  
 KD-4/40-B.....G/5  
 KD-4/50-B.....G/5  
 KD-6/20-A.....G/5  
 KD-6/25-R.....G/5  
 KD-6/40-A.....G/5  
 KD-9/25-B.....G/5  
 KD-DOB.....G/5  
 KDZ-4/10.....G/6  
 KDZ-4/10G.....G/6  
 KDZ-4/20.....G/6  
 KDZ-4/20G.....G/6  
 KDZ-4/30.....G/6  
 KDZ-4/30G.....G/6  
 KE3.....G/8  
 KE4-3M.....G/8  
 KE4-5M.....G/8  
 KET-1,5-10.....D/14  
 KET-150-300.....D/14  
 KET-16-50.....D/14  
 KET-50-95.....D/14  
 KET-6-25.....D/14  
 KET-70-150.....D/14  
 KETO-00.....I/16  
 KETO-1.....I/16  
 KETO-2.....I/17  
 KETO-3.....I/16  
 KF-1000.....B/16  
 KF-1000-2.....B/16  
 KGY-150.....D/15  
 KGY-464.....D/15  
 KGY-80.....D/15  
 KH120.....B/7  
 KH14.....B/6  
 KH16.....B/6  
 KH4.....A/16  
 KH8.....B/6  
 KHA4.....A/16  
 KHP240.....B/9  
 KHP70.....B/9  
 KL.....A/25

KL-1000.....	B/16	KVK.....	F/9	LAS6012NW.....	E2/3	LED-SZK-72-.....	E2/16	LGS12016NW.....	E2/3	LHLM06NW.....	E1/64
KL600B.....	E1/33	KVK-.....	F/31	LAS6012W.....	E2/3	LED-SZK-96-.....	E2/16	LGS12016W.....	E2/3	LHLM0S15NW.....	E1/64
KM1.....	I/6	KVKB.....	F/31	LAS607NW.....	E2/3	LED-SZKH-144-.....	E2/17	LGS455NW.....	E2/3	LHLM0S8NW.....	E1/64
KM2.....	I/6	KVKM.....	F/32	LAS607W.....	E2/3	LED-SZKH-48-.....	E2/17	LGS455W.....	E2/3	LHPE2720NW.....	E2/14
KM2G.....	I/21	KVKMB.....	F/32	LAS6515NW.....	E2/3	LED-SZKH-72-.....	E2/17	LGS458NW.....	E2/3	LHPE2725NW.....	E2/14
KM2G/A30-40.....	I/21	KVKVE.....	F/31	LAS6515W.....	E2/3	LED-SZKH-96-.....	E2/17	LGS458W.....	E2/3	LHPE4040NW.....	E2/14
KM2G-F.....	I/21	KVKVEB.....	F/31	LBV10NW.....	E1/75	LEDSZPC.....	E2/18	LGYS5NW.....	E2/8	LHPSE2720NW.....	E2/14
KM2G-F/A30-40.....	I/21	KW3.....	K/24	LBV10WW.....	E1/75	LEDSZPC2.....	E2/18	LGYS5W.....	E2/8	LHPSE2730NW.....	E2/14
KM3.....	I/6	KYT-2,5.....	D/15	LBV15NW.....	E1/75	LEDSZPR.....	E2/18	LGY7NW.....	E2/8	LHPSE2740NW.....	E2/14
KM4.....	I/6	KYT-4-10.....	D/15	LBV15WW.....	E1/75	LEDSZPR2.....	E2/18	LGY7W.....	E2/8	LHPSE2750NW.....	E2/14
KM5.....	I/6	KYT-6-25.....	D/15	LBV20NW.....	E1/75	LEDSZPS10.....	E2/18	LGY8NW.....	E2/8	LJL16-.....	K/36
KM6.....	I/6			LBV20WW.....	E1/75	LEDSZPS102.....	E2/18	LGY8W.....	E2/8	LJL22-.....	K/36
KM7.....	I/6			LBV5NW.....	E1/75	LEDSZPS8.....	E2/18	LGYS5NW.....	E2/4	LLM18NW.....	E2/9
KMH.....	F/30			LBV5WW.....	E1/75	LEDSZPS82.....	E2/18	LGYS5W.....	E2/4	LLM18WW.....	E2/9
KOHR10.....	M/4			LDM100.....	L/31	LED-SZTR-144-CW.....	E2/16	LGYS7NW.....	E2/4	LLM9NW.....	E2/9
KOHR24.....	M/4			LDM40.....	L/31	LED-SZTR-72WW.....	E2/16	LGYS7W.....	E2/4	LLM9WW.....	E2/9
KOR50.....	M/4			LED-DL.....	E1/34	LF266.....	L/30	LGYS8NW.....	E2/4	LMG455NW.....	E2/7
KRT.....	C/13			LED-DLF.....	E1/46	LFK12NW.....	E1/63	LGYS8W.....	E2/4	LMG455W.....	E2/7
KRT8.....	C/13			LED-DLFS.....	E1/47	LFK18NW.....	E1/63	LH1,5NW.....	E2/11	LMG457NW.....	E2/7
KSET1000.....	B/17			LED-DLGS.....	E1/39	LFK6NW.....	E1/63	LH1,5WW.....	E2/11	LMG457W.....	E2/7
KSPI.....	C/25			LED-DLJP.....	E1/37	LG41,5NW.....	E2/11	LH3NW.....	E2/11	LMG458NW.....	E2/7
KSZ10.....	A/14			LED-DLNL.....	E1/34	LG41,5W.....	E2/11	LH3W.....	E2/11	LMG458W.....	E2/7
KSZ12.....	A/14			LED-DLNF.....	E1/46	LG454W.....	E2/7	LH4NW.....	E2/11	LMGS455NW.....	E2/4
KSZ16-10.....	A/14			LED-DLNFS.....	E1/47	LG455NW.....	E2/7	LH4W.....	E2/11	LMGS455W.....	E2/4
KSZ16-12.....	A/14			LED-DLNIP.....	E1/37	LG455W.....	E2/7	LHBC.....	E1/11	LMGS458NW.....	E2/4
KSZ16-5.....	A/14			LED-DLNS.....	E1/38	LG458NW.....	E2/7	LHBE.....	E1/11	LMGS458W.....	E2/4
KSZ16-6.....	A/14			LED-DLNV.....	E1/36	LG458W.....	E2/7	LHB150W.....	E1/13	LP30120K.....	E1/44
KSZ16-8.....	A/14			LED-DLS.....	E1/38	LG4H2,4NW.....	E2/11	LHB90W.....	E1/13	LP30120KH.....	E1/44
KSZ3.....	A/14			LED-DLV.....	E1/36	LG4H2,4W.....	E2/11	LHBK.....	E1/12	LP606040F.....	E1/44
KSZ4.....	A/14			LED-RF-2.....	E2/15	LG4K2NW.....	E2/11	LHBP.....	E1/9	LP6060K.....	E1/44
KSZ5.....	A/14			LED-RFRGB-144W.....	E2/18	LG4K2W.....	E2/11	LHBU.....	E1/10	LP6060KH.....	E1/44
KSZ6.....	A/14			LED-SET-B-WW.....	E2/15	LG4X2NW.....	E2/11	LHDK12NW.....	E1/65	LPC.....	E1/45
KSZ8.....	A/14			LED-SET-K-RGB.....	E2/15	LG4X2W.....	E2/11	LHDK18NW.....	E1/65	LPCC40W110D.....	E1/45
KT01.....	G/33			LED-SZ-144.....	E2/16	LG9H4NW.....	E2/10	LHDK8NW.....	E1/65	LPCC40WD.....	E1/45
KT02.....	G/33			LED-SZ-48.....	E2/16	LG9H4W.....	E2/10	LHDKS18NW.....	E1/65	LPCC48W110D.....	E1/45
KTCSH3.....	A/21			LED-SZ-72.....	E2/16	LG9PC2,5NW.....	E2/10	LHDO12NW.....	E1/65	LPCC48WD.....	E1/45
KTCSH5.....	A/21			LED-SZ-96.....	E2/16	LG9PC2,5W.....	E2/10	LHDO18NW.....	E1/65	LPD40W.....	E1/43
KTCSH6.....	A/21			LED-SZH-144.....	E2/17	LG9X2,5NW.....	E2/10	LHDO8NW.....	E1/65	LPD50W.....	E1/43
KT-DOB.....	G/6			LED-SZH-48.....	E2/17	LG9X2,5W.....	E2/10	LHIPK8W.....	E1/64	LPH-18-12.....	E2/23
KTH.....	A/17			LED-SZH-72.....	E2/17	LG9X3NW.....	E2/10	LHIPO8W.....	E1/64	LPH-18-24.....	E2/23
KU00.....	I/21			LED-SZH-96.....	E2/17	LG9X3W.....	E2/10	LHLMK12NW.....	E1/64	LPH3012040NW.....	E1/43
KU00/1/2X/A30-40.....	I/21			LEDSZK.....	E2/18	LGL12W.....	E1/84	LHLMK6NW.....	E1/64	LPH606040NW.....	E1/43
KU00/2.....	I/21			LED-SZK-144.....	E2/16	LGL18W.....	E1/84	LHLMKS15NW.....	E1/64	LPH606050NW.....	E1/43
KV3.....	A/15			LED-SZK2.....	E2/18	LGL3W.....	E1/84	LHLMKS8NW.....	E1/64	LPM3012040NW.....	E1/42
KV4.....	A/15			LED-SZK-48.....	E2/16	LGL7W.....	E1/84	LHLM012NW.....	E1/64	LPM3012040WW.....	E1/42
KV5.....	A/15										
KV6.....	A/15										



LPM606040NW.....	E1/42	LSZTT10.....	E2/19	LY03B.....	B/7	MF18NW.....	E1/52	<b>N</b>	NTR0.....	I/13
LPM606040WW.....	E1/42	LSZTT8.....	E2/19	LY03BR.....	B/7	MF24NW.....	E1/52		NTR00.....	I/13
LPM606050NW.....	E1/42	LSZTTRGB.....	E2/19	LY35C.....	B/6	MF40NW.....	E1/52		NTR1.....	I/13
LPM606050WW.....	E1/42	LSZTX10.....	E2/19	LY731.....	B/4	MF60NW.....	E1/52	NOF.....	NTR2.....	I/13
LPV.....	E2/23	LSZTX8.....	E2/19			MFD516W.....	E1/48		NTR3.....	I/13
LR507NW.....	E2/9	LSZTXRGB.....	E2/19			MFD58W.....	E1/48	N1.....	NYAE101.....	K/44
LR507W.....	E2/9	LT8G.....	E2/12			MFH18NW.....	E1/54	N10.....	NYAE102.....	K/44
LR639NW.....	E2/9	LT8GH.....	E2/13			MFH24NW.....	E1/54	N1-20.....	NYBD.....	K/42
LR639W.....	E2/9	LTT.....	M/23			MFM01.....	E1/62	N2.....	NYBG.....	K/43
LRS.....	E2/22	LV0612.....	E1/68	<b>M</b>		MFM02.....	E1/62	N20.....	NYBJ.....	K/42
LS15.....	K/4	LV0618.....	E1/68	MACS16.....	B/3	MFM12NW.....	E1/62	N2-20.....	NYG3-50.....	K/35
LS7.....	K/6	LV1224.....	E1/68	MACS6.....	B/3	MFMN12NW.....	E1/62	N3.....	NYG3-70.....	K/35
LSFL10W.....	E1/27	LV1224E.....	E1/68	MB-1B.....	F/27	MFR100W.....	E1/53	N3-20.....	NYG3-AG.....	K/34
LSFL5W.....	E1/27	LV1236.....	E1/68	MB-1C.....	F/27	MFR60W.....	E1/53	N4.....	NYG3-AR.....	K/34
LSFLK10W.....	E1/26	LV1236E.....	E1/68	MB-2B.....	F/27	MFR80W.....	E1/53	N4-20.....	NYG3-AY.....	K/34
LSFLSP8W.....	E1/26	LV1236M.....	E1/68	MB-2C.....	F/27	MFS12NW.....	E1/52	NARIDOFF.....	NYG3-B.....	K/26
LSJA.....	E1/15	LV1530.....	E1/68	MB-3B.....	F/27	MFS18NW.....	E1/52	NARIDOFFS.....	NYG3-BFR230.....	K/34
LSJAA.....	E1/16	LV1530E.....	E1/68	MB-3C.....	F/27	MFS24NW.....	E1/52	NARIMF.....	NYG3-BFR24.....	K/34
LSJAA906050.....	E1/16	LV1548.....	E1/68	MB-4C.....	F/27	MFS40NW.....	E1/52	NARIMP.....	NYG3-BK.....	K/26
LSJAA906060.....	E1/16	LV1548E.....	E1/68	MD101012.....	M/18	MFS60NW.....	E1/52	NARIST.....	NYG3-BLP.....	K/34
LSJB.....	E1/14	LV1548M.....	E1/68	MD151114.....	M/18	MFU30NW.....	E1/48	NARS.....	NYG3-CAP.....	K/34
LSJFK4060.....	E1/16	LV1556.....	E1/68	MD151114T.....	M/18	MG.....	M/8	NARV.....	NYG3-CAPH.....	K/34
LSJFK5060.....	E1/16	LV0610W.....	E1/66	MD191514.....	M/18	MKM1.....	I/8	NARV1.....	NYG3-CE1.....	K/32
LSJFK6060.....	E1/16	LV0618W.....	E1/66	MD191514T.....	M/18	MKM2.....	I/8	NDR-120-12.....	NYG3-CE2.....	K/32
LSJR100W.....	E1/16	LV0618W.....	E1/66	MD252016.....	M/18	MKM-AL100.....	I/9	NDR-120-24.....	NYG3-D.....	K/30
LSJR30W.....	E1/16	LV0618W.....	E1/66	MD252016T.....	M/18	MKM-AL250.....	I/9	NDR-240-24.....	NYG3-D1.....	K/30
LSJR50W.....	E1/16	LV0618W.....	E1/66	MD312318.....	M/18	MKM-AX100.....	I/9	NK00C.....	NYG3-D2.....	K/30
LSLBB3W.....	E1/25	LV0618W.....	E1/66	MD312318T.....	M/18	MKM-AX250.....	I/9	NL.....	NYG3-DL.....	K/30
LSLBB7W.....	E1/25	LV0618W.....	E1/66	MD81212.....	M/18	MKM-AXAL100.....	I/9	NPE.....	NYG3-DL1.....	K/30
LSLBW3W.....	E1/25	LVH0609.....	E1/69	MDL.....	F/26	MKM-AXAL250.....	I/9	NT00.....	NYG3-DL2.....	K/30
LSLBW7W.....	E1/25	LVH0618.....	E1/69	MD-SZL1.....	M/18	MKM-SHT1-230.....	I/9	NT00C.....	NYG3-ES60.....	K/34
LSLS15W.....	E1/17	LVH1218.....	E1/69	MD-SZL2.....	M/18	MKM-SHT2-230.....	I/9	NT0.....	NYG3-ES60H.....	K/34
LSLS40W.....	E1/17	LVH1218E.....	E1/69	MD-SZL3.....	M/18	ML0620NW.....	E1/13	NT1.....	NYG3-ES90.....	K/34
LSLSB40W.....	E1/18	LVH1218M.....	E1/69	MED10105.....	M/17	ML1240NW.....	E1/13	NT2.....	NYG3-ETLR.....	K/29
LSME.....	K/10	LVH1236.....	E1/69	MED12085.....	M/17	ML1560NW.....	E1/13	NT3.....	NYG3-ETR.....	K/29
LSPL25W.....	E1/18	LVH1236E.....	E1/69	MED15117.....	M/17	MLC2.....	E1/13	NTA-0.....	NYG3-G.....	K/26
LSZJF55.....	E2/19	LVH1236M.....	E1/69	MED15157.....	M/17	MM78C.....	L/28	NTA-00/3.....	NYG3-HB.....	K/26
LSZJM55.....	E2/19	LVH1524.....	E1/69	MED15157T.....	M/17	MOON.....	E1/81	NTA-00C-00.....	NYG3-HBK.....	K/26
LSZT10.....	E2/19	LVH1524E.....	E1/69	MED19148.....	M/17	MP1.....	M/5	NTA-1.....	NYG3-HG.....	K/26
LSZT8.....	E2/19	LVH1524M.....	E1/69	MED19148T.....	M/17	MP2.....	M/5	NTA-2.....	NYG3-HLB.....	K/27
LSZTC10.....	E2/19	LVH1548.....	E1/69	MED25209.....	M/17	MS218.....	M/4	NTA-3.....	NYG3-HLG.....	K/27
LSZTC8.....	E2/19	LVH1548E.....	E1/69	MED25209T.....	M/17	MS224.....	M/4	NTM00.....	NYG3-HLR.....	K/27
LSZTCR6B.....	E2/19	LVH1548M.....	E1/69	MED312313.....	M/17	MS236.....	M/4	NTM0.....	NYG3-HLW.....	K/27
LSZTL10.....	E2/19	LVN0618NW.....	E1/67	MED312313T.....	M/18	MS248.....	M/4	NTM1.....	NYG3-HLY.....	K/27
LSZTL8.....	E2/19	LVN1236NW.....	E1/67	MED383012.....	M/17	MTOLD10.....	C/19	NTM2.....	NYG3-HR.....	K/26
LSZTLRGB.....	E2/19	LVN1550NW.....	E1/67	MED8125.....	M/17	MTOLD6.....	C/19	NTM3.....		
LSZTR6B.....	E2/19	LVS01.....	E1/84	MED884.....	M/17	MTOLD8.....	C/19			
LSZTR6B.....	E2/19	LVS02.....	E1/84	MF12NW.....	E1/52					

NYG3-HW.....	K/26
NYG3-HY.....	K/26
NYG3-LB.....	K/27
NYG3-LCAP.....	K/34
NYG3-LG.....	K/27
NYG3-LHB.....	K/34
NYG3-LHBH.....	K/34
NYG3-LHS.....	K/34
NYG3-LHSH.....	K/34
NYG3-LR.....	K/27
NYG3-LW.....	K/27
NYG3-LY.....	K/27
NYG3-MB.....	K/29
NYG3-MBK.....	K/29
NYG3-MG.....	K/29
NYG3-MLB.....	K/29
NYG3-MLG.....	K/29
NYG3-MLR.....	K/29
NYG3-MLY.....	K/29
NYG3-MR.....	K/29
NYG3-MY.....	K/29
NYG3-P1.....	K/28
NYG3-P1L.....	K/28
NYG3-P2.....	K/28
NYG3-P2L.....	K/28
NYG3-P3.....	K/28
NYG3-P30.....	K/34
NYG3-P3L.....	K/28
NYG3-P4.....	K/28
NYG3-P4L.....	K/28
NYG3-P60.....	K/34
NYG3-PH30.....	K/34
NYG3-PH65.....	K/34
NYG3-R.....	K/26
NYG3-SCAP.....	K/34
NYG3-SOC.....	K/32
NYG3-VG.....	K/34
NYG3-VR.....	K/34
NYG3-VY.....	K/34
NYG3-W.....	K/26
NYG3-Y.....	K/26
NYG442P30.....	K/39
NYG442P30T.....	K/39
NYG442P30TS.....	K/39
NYG542P40.....	K/39

NYG542P40T.....	K/39
NYG542P40TS.....	K/39
NYG642P60.....	K/39
NYG642P60T.....	K/39
NYG642P60TS.....	K/39
NYGBA.....	K/37
NYGBC.....	K/39
NYGBK.....	K/43
NYGBL.....	K/37
NYGBP.....	K/37
NYGBR42P.....	K/39
NYGBR42PT.....	K/39
NYGBR42PTS.....	K/39
NYGBS.....	K/39
NYGBV.....	K/41
NYGBW.....	K/38
NYGD.....	K/32
NYGI.....	K/44
NYGL-AC.....	K/44
NYGL-ACDC.....	K/44
NYGR.....	K/34
NYK3-B.....	K/26
NYK3-BK.....	K/26
NYK3-G.....	K/26
NYK3-HB.....	K/27
NYK3-HBK.....	K/27
NYK3-HG.....	K/27
NYK3-HLB.....	K/28
NYK3-HLG.....	K/28
NYK3-HLR.....	K/28
NYK3-HLW.....	K/28
NYK3-HLY.....	K/28
NYK3-HR.....	K/27
NYK3-HW.....	K/27
NYK3-HY.....	K/27
NYK3-K21.....	K/31
NYK3-K24.....	K/31
NYK3-K31.....	K/31
NYK3-K34.....	K/31
NYK3-LB.....	K/28
NYK3-LG.....	K/28
NYK3-LR.....	K/28
NYK3-LW.....	K/28
NYK3-LY.....	K/28
NYK3-P1.....	K/29
NYK3-P1L.....	K/29
NYK3-P2.....	K/29

NYK3-P2L.....	K/29
NYK3-P3.....	K/29
NYK3-P3L.....	K/29
NYK3-P4.....	K/29
NYK3-P4L.....	K/29
NYK3-R.....	K/26
NYK3-S21BK.....	K/30
NYK3-S24BK.....	K/30
NYK3-S31BK.....	K/30
NYK3-S32BK.....	K/30
NYK3-S33BK.....	K/30
NYK3-S34BK.....	K/30
NYK3-SL21B.....	K/31
NYK3-SL21G.....	K/31
NYK3-SL21R.....	K/31
NYK3-SL21Y.....	K/31
NYK3-SL24B.....	K/31
NYK3-SL24G.....	K/31
NYK3-SL24R.....	K/31
NYK3-SL24Y.....	K/31
NYK3-SL31B.....	K/31
NYK3-SL31G.....	K/31
NYK3-SL31R.....	K/31
NYK3-SL31Y.....	K/31
NYK3-SL34B.....	K/31
NYK3-SL34G.....	K/31
NYK3-SL34R.....	K/31
NYK3-SL34Y.....	K/31
NYK3-W.....	K/26
NYK3-Y.....	K/26
NYKK.....	K/40

## O

OFK.....	C/25
OKT.....	C/9
OLC11.....	A/26
OLC11D.....	A/26
OLC21.....	A/26
ONVSZ19.....	M/3
ONVSZ25.....	M/3
ONVSZ38.....	M/3
OPCS.....	C/18
OV02,5-2.....	A/27
OV02,5-3.....	A/27

OV02,5-5.....	A/27
OV02P24.....	A/29
OV02P26.....	A/29
OV03P36.....	A/29
OV03P39.....	A/29
OV0-A1.....	A/27
OV0-A2.....	A/27
OV0FT1010.....	A/28
OV0FT1212.....	A/28
OV0FT22.....	A/28
OV0FT33.....	A/28
OV0FT44.....	A/28
OV0FT55.....	A/28
OV0FT66.....	A/28
OV0FT88.....	A/28
OVOKT11.....	A/29
OV0T2,5-2.....	A/27
OV0T2,5-3.....	A/27
OV0T2,5-5.....	A/27
OVOTT11.....	A/28
OVOTT22.....	A/28
OVOTT33.....	A/28
OVOTT44.....	A/28
OVOTT55.....	A/28

## P

P0070.....	I/21
P0095.....	I/21
P1.....	I/21
P10.....	M/2
P10-15.....	M/2
P12.....	I/21
P2.....	I/21
P20.....	M/2
P22.....	I/21
P3.....	I/21
P32.....	I/21
P50.....	M/2
PCS.....	A/16
PCS5.....	A/21
PCS6.....	A/21
PCSE.....	A/20
PCSH3.....	A/21
PCSH5.....	A/21

PCSH6.....	A/21
PD100X100.....	M/19
PD75X35.....	M/19
PD75X75.....	M/19
PD85X85.....	M/19
PF11-3A.....	J/10
PG.....	M/7
PGF.....	M/7
PH4.....	A/16
PHA4.....	A/16
PK30/34X10.....	I/20
PK40/34X10.....	I/20
PK50/34X10.....	I/20
PK50/54X10.....	I/20
PK60/34X10.....	I/20
PK60/54X10.....	I/20
PL.....	A/25
PR110-1V10A.....	J/7
PR110-1V16A.....	J/7
PR12-1V10A.....	J/7
PR12-1V16A.....	J/7
PR12-2V.....	J/7
PR24-1V10A.....	J/7
PR24-1V16A.....	J/7
PR24-2V.....	J/7
PR48-1V10A.....	J/7
PR48-1V16A.....	J/7
PR48-2V.....	J/7
PRS46B.....	E1/89
PRS47.....	E1/89
PSZ10.....	A/14
PSZ3.....	A/14
PSZ35.....	A/14
PSZ4.....	A/14
PSZ5.....	A/14
PSZ6.....	A/14
PSZ8.....	A/14
PTCSH3.....	A/21
PTCSH5.....	A/21
PTCSH6.....	A/21
PTH.....	A/17
PV3.....	A/15
PV4.....	A/15
PV5.....	A/15
PV6.....	A/15
PYF14A.....	J/11

## R

RA120-14.....	A/8
RA150-14.....	A/8
RA16-6.....	A/8
RA16-70CS12.....	A/13
RA16-8.....	A/8
RA185-16.....	A/8
RA185-240CS16.....	A/13
RA240-16.....	A/8
RA25-8.....	A/8
RA35-8.....	A/8
RA50-10.....	A/8
RA70-12.....	A/8
RA95-12.....	A/8
RA95-150CS12.....	A/13
RB2.....	F/32
RB4.....	F/32
RE1.....	A/45
RE2.....	A/45
REC1.....	A/49
REC2.....	A/49
REC3.....	A/49
RFD10.....	C/18
RFD6.....	C/18
RFD8.....	C/18
RG317.....	B/4
RGBWCORNER.....	E1/54
RGBWDESK.....	E1/54
RHIS.....	E1/20
RJ08.....	J/5
RJ11.....	J/5
RJ468.....	B/4
RJ86.....	B/4
RKARA.....	C/23
RKV1000.....	B/15
RKV300.....	B/15
RKV700.....	B/15
RL08.....	J/6
RL11.....	J/6
RL14.....	J/6
RLC.....	E1/80
RLG.....	E1/80
RLM.....	E1/80
RLV.....	E1/80
RM08.....	J/2
RM09.....	J/3

RM11.....	J/2	RT95/120.....	A/10	SCALE-45 W/1-X.....	L/11	SF100.....	A/45	SKYR60W.....	E1/53	SMDSGU105NW.....	E2/5
RM12.....	J/3	RT95/150.....	A/10	SCALE-45 W/4-X.....	L/11	SF102.....	A/45	SL.....	A/25	SMDSGU105W.....	E2/5
RM14.....	J/3	RV02,5-2.....	A/26	SCALE-AC48-X/5A.....	L/4	SF103.....	A/45	SL00-3X/185/F.....	I/18	SMDSGU107CW.....	E2/5
RN05.....	J/9	RV02,5-3.....	A/26	SCALE-AC72-X/5A.....	L/4	SF10A-H.....	A/39	SL00-3X/185/KU00.....	I/18	SMDSGU107NW.....	E2/5
RN08.....	J/8	RV02,5-4.....	A/26	SCALE-AC96-X/5A.....	L/4	SF10A-H-L.....	A/39	SL00-3X3/185/F.....	I/18	SMDSGU107W.....	E2/5
RN09.....	J/9	RV02,5-5.....	A/26	SCALE-DC48-X/75MV.....	L/5	SF10A-U.....	A/40	SL00-3X3/185/KU00.....	I/18	SMDSGU108CW.....	E2/5
RN14.....	J/8	RV02,5-8.....	A/26	SCALE-DC72-X/75MV.....	L/5	SF110.....	A/45	SL1-3X/3A.....	I/18	SMDSGU108NW.....	E2/5
RS-15-12.....	E2/22	RVON2.....	A/27	SCALE-DC96-X/75MV.....	L/5	SF112.....	A/45	SL1-3X/9/KM2G-F.....	I/18	SMDSGU108W.....	E2/5
RS-15-24.....	E2/22	RVON3.....	A/27	SCALE-W72/4-P.....	L/6	SF120.....	A/45	SL1-3X3/3A.....	I/18	SOLAR PANEL.....	G/36
RS-25-12.....	E2/22	RVON5.....	A/27	SCALE-W96/4-P.....	L/6	SF122.....	A/45	SL1-3X3/9/KM2G-F.....	I/18	SOLAR11-4AB.....	A/30
RS-25-24.....	E2/22	RVONK2.....	A/29	SCH.....	E2/23	SF123.....	A/45	SL2-3X/3A.....	I/18	SOLAR11-4N.....	A/30
RS90.22.....	J/10	RVONK3.....	A/29	SCS.....	A/16	SF130.....	A/45	SL2-3X/9/KM2G-F.....	I/18	SOLAR11-PT.....	B/3
RS90.23.....	J/10	RVONK5.....	A/29	SCS6.....	A/21	SF132.....	A/45	SL2-3X3/3A.....	I/18	SOLAR1-2AB.....	A/30
RSJQX-38FS.....	J/11	RVONK8.....	A/29	SCSH6.....	A/21	SF133.....	A/45	SL2-3X3/9/KM2G-F.....	I/18	SP15A-U.....	A/40
RSMDAE20W.....	E1/28	S00.....	I/21	SD101LD.....	F/47	SF140.....	A/45	SL3-3X/3A.....	I/18	SPBPV116.....	G/36
RSMDALV.....	E1/28	S1.....	I/21	SD133A.....	F/47	SF150.....	A/45	SL3-3X/9/KM2G-F.....	I/18	SPBPV310.....	G/36
RSMDAW220W.....	E1/28	S10.....	M/2	SD2575SL.....	B/18	SF15A-H.....	A/39	SL3-3X3/3A.....	I/18	SPBPV316.....	G/36
RSMDAW230W.....	E1/28	S10-15.....	M/2	SD3060PH0.....	B/18	SF15A-H-L.....	A/39	SL3-3X3/9/KM2G-F.....	I/18	SPBPVDC1.....	G/36
RSMDAW30W.....	E1/28	S10A-H.....	A/39	SD3060PZO.....	B/18	SF15A-U.....	A/40	SL110W.....	E1/50	SPBPVDC2.....	G/36
RSMDL.....	E1/24	S10A-H-L.....	A/39	SD375F.....	B/17	SF180.....	A/45	SL115W.....	E1/50	SPGU10LFB.....	E1/57
RSMTRI10W.....	E1/28	S10A-H-L.....	A/39	SD375S.....	B/17	SF30A-H.....	A/39	SLIA10W.....	E1/50	SPGU10LFW.....	E1/57
RSMZ.....	E1/21	S10A-H-L.....	A/39	SD40100SL.....	B/18	SF30A-H-L.....	A/39	SLIA15W.....	E1/50	SPGU10LMAB.....	E1/57
RSP.....	E2/22	S10A-U.....	A/40	SD4100F.....	B/17	SF30A-U.....	A/40	SLIB15W.....	E1/50	SPGU10LMAW.....	E1/57
RSPMF-14.....	J/11	S15A-H.....	A/39	SD4100S.....	B/17	SF3A-H.....	A/39	SLIBA15W.....	E1/50	SPGU10LMB.....	E1/57
RSPSF-08AE.....	J/10	S15A-H-L.....	A/39	SD5080PH1.....	B/18	SF3A-H-L.....	A/39	SLJL-AC230-.....	F/21	SPGU10LMW.....	E1/57
RSPSF-14AE.....	J/10	S15A-U.....	A/40	SD5080PZ1.....	B/18	SF5A-H.....	A/39	SLJL-AC24-.....	F/21	SPGU10LMW.....	E1/57
RSPTF-08A.....	J/11	S15A-H-L.....	A/39	SD5080SLPZ1.....	B/19	SF5A-H-L.....	A/39	SLJL-DC220-.....	F/21	SPGU10LPB.....	E1/57
RSPTF-11A.....	J/11	S15A-H-L.....	A/39	SD5125F.....	B/17	SF60A-H.....	A/39	SLJL-DC24-.....	F/21	SPGU10LPW.....	E1/57
RSPTF-14A.....	J/11	S2.....	I/21	SD5125S.....	B/17	SF60A-H-L.....	A/39	SLK10W.....	E1/50	SPGU10MA1B.....	E1/59
RSPYF-08A.....	J/10	S20.....	M/2	SD55125SL.....	B/18	SF60A-U.....	A/40	SLK15W.....	E1/50	SPGU10MA1GB.....	E1/58
RSPYF-11A.....	J/10	S3.....	I/21	SD60100PH2.....	B/18	SFC10.....	A/49	SL020W.....	E1/51	SPGU10MA1GW.....	E1/58
RSVA.....	E1/22	S30A-H.....	A/39	SD60100P22.....	B/18	SFC16.....	A/49	SL0A20W.....	E1/51	SPGU10MA1W.....	E1/59
RSVB.....	E1/22	S30A-H-L.....	A/39	SD60100SLP22.....	B/19	SFC2,5.....	A/49	SL0M20W.....	E1/51	SPGU10MA2B.....	E1/59
RT08.....	J/4	S30A-H-L.....	A/39	SD6100F.....	B/17	SFC4.....	A/49	SL0MA20W.....	E1/51	SPGU10MA2GB.....	E1/58
RT11.....	J/4	S30A-U.....	A/40	SD6100S.....	B/17	SFC6.....	A/49	SMDDGU107CW.....	E2/8	SPGU10MA2GW.....	E1/58
RT120/150.....	A/10	S3A-H.....	A/39	SD6125F.....	B/17	SFD1,5.....	A/41	SMDDGU107NW.....	E2/8	SPGU10MA2W.....	E1/59
RT150/185.....	A/10	S3A-H-L.....	A/39	SD6125S.....	B/17	SFD2,5.....	A/41	SMDDGU107W.....	E2/8	SPGU10MA3B.....	E1/59
RT16/25.....	A/10	S3A-U.....	A/40	SD6150F.....	B/17	SFD4.....	A/41	SMDDGU107W.....	E2/8	SPGU10MA3GB.....	E1/58
RT16/70.....	A/10	S50.....	M/2	SD6150S.....	B/17	SGA60E12-P1J.....	E2/21	SMDGU105CW.....	E2/8	SPGU10MA3GW.....	E1/58
RT185/240.....	A/10	S5A-H.....	A/39	SD65150SL.....	B/18	SH100/185.....	I/19	SMDGU105NW.....	E2/8	SPGU10MA3W.....	E1/59
RT185/300.....	A/10	S5A-H-L.....	A/39	SD80150PH3.....	B/18	SH4.....	A/16	SMDGU105W.....	E2/8	SPGU10MA4B.....	E1/59
RT240/300.....	A/10	S5A-U.....	A/40	SD80150PZ3.....	B/18	SH4.....	A/16	SMDGU107CW.....	E2/8	SPGU10MA4GB.....	E1/58
RT25/35.....	A/10	S60A-H.....	A/39	SDDK4100S.....	B/17	SHA4.....	A/16	SMDGU107NW.....	E2/8	SPGU10MA4W.....	E1/58
RT35/50.....	A/10	S60A-H-L.....	A/39	SDDK5125S.....	B/17	SHK.....	F/36	SMDGU107W.....	E2/8	SPGU10MA4W.....	E1/59
RT35/70.....	A/10	S60A-U.....	A/40	SDDK6150S.....	B/17	SK15A-U.....	A/40	SMDMR165CW.....	E2/8	SPGU10MA4W.....	E1/59
RT50/70.....	A/10	SAD60/3.....	I/20	SDET0F12.....	B/19	SK-L/SL00/15.....	I/19	SMDMR165NW.....	E2/8	SPGU10MA4W.....	E1/59
RT70/95.....	A/10	SCALE-45 DC-X.....	L/9	SDET0F8.....	B/19	SKY24NW.....	E1/53	SMDMR165W.....	E2/8	SPGU10MDB.....	E1/56
						SKYR40W.....	E1/53	SMDSGU105CW.....	E2/5	SPGU10MDW.....	E1/56

SPGU10MGB.....	E1/56	STLCOB3W.....	E1/33	SZ120-10.....	A/3	SZ50-12.....	A/3	SZIV-4.....	C/20	T6H.....	C/18
SPGU10MGW.....	E1/56	STLE2W *.....	E1/32	SZ120-12.....	A/3	SZ50-16.....	A/3	SZIV-5.....	C/20	T6K.....	C/18
SPGU10MPB.....	E1/56	STLE8W *.....	E1/32	SZ120-16.....	A/3	SZ50-6.....	A/3	SZIV-6.....	C/20	T6-PA.....	C/16
SPGU10MPW.....	E1/56	STFL10W.....	E1/29	SZ120-8.....	A/3	SZ50-8.....	A/3	SZIV-8.....	C/20	T6PCS-PA.....	C/16
SP10.....	C/24	STFL210W.....	E1/29	SZ150-10.....	A/3	SZ70-10.....	A/3	SSZ10.....	A/14	T6P-PA.....	C/16
SP12.....	C/24	STFLBT15W.....	E1/29	SZ150-12.....	A/3	SZ70-12.....	A/3	SSZ12.....	A/14	T6-UNI.....	C/15
SP15.....	C/24	STLHL10W.....	E1/33	SZ150-16.....	A/3	SZ70-16.....	A/3	SSZ25-10.....	A/14	T8CS-PA.....	C/16
SP120.....	C/24	STLHL5W.....	E1/33	SZ150-20.....	A/3	SZ70-6.....	A/3	SSZ25-12.....	A/14	T8-PA.....	C/16
SP125.....	C/24	STLHS15W.....	E1/29	SZ150-24.....	A/3	SZ70-8.....	A/3	SSZ25-5.....	A/14	T8PCS-PA.....	C/16
SP16.....	C/24	STLM4W.....	E1/32	SZ16-10.....	A/2	SZ95-10.....	A/3	SSZ25-6.....	A/14	T8P-PA.....	C/16
SP18.....	C/24	STLT2W.....	E1/32	SZ16-12.....	A/2	SZ95-12.....	A/3	SSZ25-8.....	A/14	T8-UNI.....	C/15
SPND1B.....	E1/56	STLUSB2W.....	E1/32	SZ16-5.....	A/2	SZ95-16.....	A/3	SSZ3.....	A/14	T92.....	C/3
SPND1W.....	E1/56	STS-25.....	H/21	SZ16-6.....	A/2	SZ95-8.....	A/3	SSZ4.....	A/14	TAGU-10.....	E2/24
SPND2B.....	E1/56	STS-30.....	H/21	SZ16-8.....	A/2	SZAL10.....	C/19	SSZ5.....	A/14	TALP190.....	C/11
SPND2W.....	E1/56	STS-30-6.....	H/21	SZ185-10.....	A/3	SZAL6.....	C/19	SSZ6.....	A/14	TALP190-2.....	C/10
SRTB25.....	M/4	STS-35.....	H/21	SZ185-12.....	A/3	SZAL8.....	C/19	SSZ8.....	A/14	TALP191.....	C/11
SRTB50.....	M/4	STS-35-6.....	H/21	SZ185-16.....	A/3	SZ-CL10.....	A/6			TALP191-2.....	C/10
SRTYB25.....	M/4	STS-40.....	H/21	SZ185-20.....	A/3	SZ-CL120.....	A/6			TALP200.....	C/11
SRTYB50.....	M/4	STS-40-10.....	H/21	SZ185-24.....	A/3	SZ-CL150.....	A/6			TALP201.....	C/11
SST-60/1.....	I/20	STS-40-6.....	H/21	SZ2.5-10.....	A/2	SZ-CL16.....	A/6			TALP270.....	C/11
SST-60/3.....	I/20	STS-51.....	H/21	SZ2.5-12.....	A/2	SZ-CL185.....	A/6			TALP270-2.....	C/10
SST-60/4.....	I/20	STS-51-10.....	H/21	SZ2.5-4.....	A/2	SZ-CL240.....	A/6			TALP271.....	C/11
SSTM-01.....	K/46	STS-51-12.....	H/21	SZ2.5-5.....	A/2	SZ-CL25.....	A/6			TALP271-2.....	C/10
SSTM-015.....	K/46	STS-76.....	H/21	SZ2.5-6.....	A/2	SZ-CL35.....	A/6			TALP280.....	C/11
SSTM-02.....	K/46	SV3.....	A/15	SZ2.5-8.....	A/2	SZ-CL50.....	A/6			TALP281.....	C/11
SSTM-025.....	K/46	SV4.....	A/15	SZ20.....	M/2	SZ-CL70.....	A/6			TB-1.5.....	M/23
SSTM-03.....	K/46	SV5.....	A/15	SZ240-10.....	A/3	SZ-CL95.....	A/6			TB-2.....	M/23
SSTM-035.....	K/46	SV50.....	M/3	SZ240-12.....	A/3	SZ-CLSN10.....	A/6			TB-2.5.....	M/23
SSTM-04.....	K/47	SV6.....	A/15	SZ240-16.....	A/3	SZ-CLSN120.....	A/6			TB525.....	C/17
SSTM-045.....	K/47	SVK1.....	F/20	SZ240-20.....	A/3	SZ-CLSN150.....	A/6			TB535.....	C/17
SSTM-316.....	K/47	SVK2.....	F/20	SZ240-24.....	A/3	SZ-CLSN16.....	A/6			TB545.....	C/17
SSTM-317.....	K/47	SVK3.....	F/20	SZ25-10.....	A/2	SZ-CLSN185.....	A/6			TB635.....	C/17
SSTM-326.....	K/47	SVK4.....	F/20	SZ25-12.....	A/2	SZ-CLSN240.....	A/6			TB645.....	C/17
SSTM-327.....	K/47	SZ1.5-10.....	A/2	SZ25-5.....	A/2	SZ-CLSN25.....	A/6			TB655.....	C/17
SSTM-BOX.....	K/47	SZ1.5-3.....	A/2	SZ25-6.....	A/2	SZ-CLSN35.....	A/6			TB670.....	C/17
STCSH6.....	A/21	SZ1.5-4.....	A/2	SZ25-8.....	A/2	SZ-CLSN50.....	A/6			TB8100.....	C/17
STEM1.5W.....	E1/30	SZ1.5-5.....	A/2	SZ35-10.....	A/2	SZ-CLSN70.....	A/6			TB8120.....	C/17
STEM10W.....	E1/30	SZ1.5-6.....	A/2	SZ35-12.....	A/2	SZ-CLSN95.....	A/6			TB8135.....	C/17
STH.....	A/17	SZ1.5-8.....	A/2	SZ35-6.....	A/2	SZEL101.....	A/45			TB845.....	C/17
STL-02.....	E1/77	SZ10.....	M/2	SZ35-8.....	A/2	SZEL105.....	A/45			TB860.....	C/17
STL-03.....	E1/77	SZ10-10.....	A/2	SZ4-10.....	A/2	SZICS6.....	A/20			TB875.....	C/17
STL-04.....	E1/77	SZ10-12.....	A/2	SZ4-4.....	A/2	SZICSH6.....	A/20			TBCS01.....	G/35
STLAL5W.....	E1/32	SZ10-15.....	M/2	SZ4-5.....	A/2	SZIV-10.....	C/20			TBCS02.....	G/35
STLBT10W.....	E1/33	SZ10-4.....	A/2	SZ4-6.....	A/2	SZIV-12.....	C/20			TBSZ-10.....	B/20
STLC10W.....	E1/31	SZ10-5.....	A/2	SZ4-8.....	A/2	SZIV-16.....	C/20			TBSZ-20.....	B/20
STLCSW.....	E1/31	SZ10-6.....	A/2	SZ50.....	M/2	SZIV-19.....	C/20			TBSZ-5.....	B/20
STLCLAMP10W.....	E1/33	SZ10-8.....	A/2	SZ50-10.....	A/3	SZIV-3.....	C/20			TBSZF-10.....	B/20

## T

T10080P.....	C/15
T10100P.....	C/15
T10120P.....	C/15
T10140P.....	C/15
T10160P.....	C/15
T10200P.....	C/15
T10240P.....	C/15
T10300P.....	C/15
T10CS-PA.....	C/16
T10-PA.....	C/16
T10PCSPA.....	C/16
T10P-PA.....	C/16
T10-UNI.....	C/15
T12-PA.....	C/16
T12P-PA.....	C/16
T140.....	C/3
T14-PA.....	C/16
T186.....	C/3
T200.....	C/3
T208.....	C/3
T281.....	C/3
T293.....	C/3
T338.....	C/3
T360.....	C/3
T5-UNI.....	C/15
T6CS-PA.....	C/16

TBSZF-20.....	B/20	TDB06-0M.....	G/28	TDZ-3D.....	F/28	TFE504020M.....	H/10	TFK102.....	F/42	TGE6010520.....	H/14
TBSZF-5.....	B/20	TDB07-0M.....	G/28	TDZ-4B.....	F/28	TFE504020T.....	H/10	TFK105.....	F/42	TGE6012025.....	H/14
TBSZS-10.....	B/20	TDB08-0M.....	G/28	TDZ-4C.....	F/28	TFE504025.....	H/11	TFK106.....	F/42	TGE6015025.....	H/14
TBSZS-20.....	B/20	TDB09-12M.....	G/29	TDZ-4D.....	F/28	TFE604020.....	H/11	TFKSCH.....	F/42	TGE6018025.....	H/14
TBSZS-5.....	B/20	TDB09-12MV.....	G/29	TDZ-F2.....	F/25	TFE605015.....	H/11	TFKSCH-2.....	F/42	TGE606020.....	H/14
TBT-10.....	A/25	TDB10-11M.....	G/29	TEC-BAG.....	G/34	TFE605020.....	H/11	TFKSCH-3.....	F/42	TGE607520.....	H/14
TBT-10/10.....	A/25	TDB10-11MV.....	G/29	TECC-21-5M116.....	G/34	TFE605020M.....	H/10	TFKV-02.....	J/21	TGE609020.....	H/14
TBT-16.....	A/25	TDB10-11MVSK.....	G/29	TECC-22-5M316.....	G/34	TFE605020T.....	H/10	TFKV-04.....	J/20	TGEBF.....	H/17
TBT-16/10.....	A/25	TDB11-0M.....	G/29	TECC-22-5M332.....	G/34	TFE605025.....	H/11	TFKV-09.....	J/22	TGEBF25.....	H/17
TBT-2,5.....	A/25	TDB12-12M.....	G/29	TECS301.....	G/34	TFE606025.....	H/11	TFKV-10.....	J/22	TGEBM150.....	H/17
TBT-2,5/10.....	A/25	TDB12-12MV.....	G/29	TECS302.....	G/34	TFE606030.....	H/11	TFKV-AKA05.....	I/47	TGEBM200.....	H/17
TBT-4.....	A/25	TDB12-12MVSK.....	G/29	TEMS1.....	I/38	TFE705020.....	H/11	TFKV-AKD05.....	J/23	TGEF6010520.....	H/15
TBT-4/10.....	A/25	TDB13-16M.....	G/30	TEMS2.....	I/38	TFE705025.....	H/11	TFM1.....	A/24	TGEF6012025.....	H/15
TBT-6.....	A/25	TDB13-16MV.....	G/30	TES-11.....	K/48	TFE806020.....	H/11	TFM2.....	A/24	TGEF6015025.....	H/15
TBT-6/10.....	A/25	TDB14-11M.....	G/30	TES-12.....	K/48	TFE806020M.....	H/10	TFM3.....	A/24	TGEF6018025.....	H/15
TCSA.....	G/13	TDB14-11MV3.....	G/30	TES-13.....	K/48	TFE806020T.....	H/10	TFM4.....	A/24	TGEF606020.....	H/15
TCSAF.....	G/13	TDB15-12M.....	G/30	TES-21.....	K/48	TFE806025.....	H/11	TFSS-1.....	M/13	TGEF607520.....	H/15
TCSAH.....	G/13	TDB15-12MV.....	G/30	TES-22.....	K/49	TFE806030.....	H/11	TFSS-1+N.....	M/13	TGEF609020.....	H/15
TCSAH-F.....	G/13	TDB16-6M.....	G/30	TES-33.....	K/49	TFE-A4.....	H/13	TFSS100-1.....	M/13	TGEFM6021040.....	H/16
TCSAL.....	G/13	TDB16-6MV.....	G/30	TES-34.....	K/49	TFE-KA12.....	H/12	TFSS-1-12.....	M/13	TGEFM6021040M.....	H/16
TCSALH.....	G/13	TDB231377.....	G/32	TES-41.....	K/50	TFE-KA8.....	H/12	TFSS125-1.....	M/13	TGEFM8021040.....	H/16
TCSDF.....	G/13	TDB302210.....	G/32	TES-42.....	K/50	TFE-SZ1.....	H/12	TFSS-1CS.....	M/13	TGEFM8021040M.....	H/16
TCSDF.....	G/13	TDB333315.....	G/32	TES-43.....	K/50	TFE-SZ2.....	H/12	TFSS-1V.....	M/13	TGEMP150.....	H/17
TCSDF.....	G/13	TDB351377.....	G/32	TES-44.....	K/50	TFE-SZ3.....	H/12	TFSS-1V-12.....	M/13	TGEMP200.....	H/17
TCSDF.....	G/13	TDB351710.....	G/32	TES-51.....	K/50	TFE-ZM2.....	H/13	TFSS-1Z.....	M/13	TGF.....	B/20
TCSDF.....	G/13	TDB362613.....	G/32	TES-52.....	K/51	TFE-ZT.....	H/13	TFSS-2.....	M/13	TGU-10.....	E2/24
TCSDF.....	G/13	TDB461377.....	G/32	TES-52-2.....	K/51	TFG.....	F/9	TFSS-2V.....	M/13	TGV2.....	I/48
TCSDF.....	G/13	TDB503315.....	G/32	TES-53.....	K/51	TFG2.....	F/34	TFSS-2Z.....	M/13	TH1.5.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDB683315.....	G/32	TES-53-1.....	K/51	TFG4.....	F/34	TFSS-3.....	M/13	TH10.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDB-CABLE3P16.....	G/31	TES-GB.....	K/51	TFGA.....	F/9	TFSS-3-12.....	M/13	TH10100.....	C/17
TCSDF.....	G/13	TDB-CABLE5P16.....	G/31	TES-GB1.....	K/51	TFGA-1.....	F/34	TFSS-3V.....	M/13	TH10115.....	C/17
TCSDF.....	G/13	TDB-CABLE5P32.....	G/31	TFE1006025.....	H/11	TFGA-1F.....	F/34	TFSS-3V-12.....	M/13	TH10135.....	C/17
TCSDF.....	G/13	TDT.....	H/7	TFE1008025.....	H/11	TFGA-4F.....	F/34	TFSS-3Z.....	M/13	TH10160.....	C/17
TCSDF.....	G/13	TDT-2.....	H/7	TFE1008030.....	H/11	TFG.....	F/9	TFSS-4.....	M/13	TH120.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDUGO.....	G/15	TFE1008040.....	H/11	TFIG2.....	F/35	TFSS-4V.....	M/13	TH150.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDUGO9.....	G/15	TFE1208030.....	H/11	TFIG4.....	F/35	TFSS-4Z.....	M/13	TH16.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDUGO9-BARN.....	G/15	TFE252015.....	H/11	TFJA-01.....	L/22	TFSSCOV.....	M/13	TH185.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDUGO-BARN.....	G/15	TFE302515.....	H/11	TFJA-02.....	L/22	TFSS-Q.....	F/9	TH2.5.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDUGOF.....	G/15	TFE303015.....	H/11	TFJA-03.....	L/23	TFSS-QV.....	F/9	TH240.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-1B.....	F/28	TFE403015.....	H/11	TFJA-04.....	L/23	TFV.....	F/9	TH25.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-1C.....	F/28	TFE403020.....	H/11	TFJA-05.....	L/24	TFV2.....	F/33	TH35.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-1D.....	F/28	TFE403020M.....	H/10	TFJA-06.....	L/24	TFV4.....	F/33	TH4.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-2B.....	F/28	TFE403020T.....	H/10	TFJA-07.....	L/25	TFVH.....	F/9	TH50.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-2C.....	F/28	TFE404020.....	H/11	TFJA-08.....	L/21	TFVH4.....	F/33	TH6.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-2D.....	F/28	TFE404025.....	H/11	TFJA-08-RS485.....	L/21	TG007.....	B/20	TH70.....	A/10
TCSDF.....	G/13	TDZ-3B.....	F/28	TFE504015.....	H/11	TFK101.....	F/42	TG008.....	B/20	TH8120.....	C/17
TCSDF.....	G/13	TDZ-3C.....	F/28	TFE504020.....	H/11	TFK101B.....	F/42	TG-5.5.....	E2/25	TH8135.....	C/17



TH95.....A/10	TICS-035.....G/18	TICS-2252H.....G/20	TIK3-.....F/19	TK-256/3.....I/24	TKCRZ-35.....C/13
THC10115.....C/17	TICS-043.....G/18	TICS-225H.....G/20	TIK4-.....F/19	TK-256/3T.....I/24	TKCS.....B/4
THC10135.....C/17	TICS-044.....G/18	TICS-233.....G/20	TK/T1+F1/.....I/23	TK-256/3T65.....I/24	TKF-20.....I/28
THC10160.....C/17	TICS-045.....G/18	TICS-234.....G/20	TK/T1+F2/.....K/45	TK-256/4.....I/24	TKF-20T.....I/28
THC8100.....C/17	TICS-1023.....G/26	TICS-235.....G/20	TK/T1+F2S/.....K/45	TK-256/4T.....I/24	TKF-20T65.....I/28
THC8120.....C/17	TICS-1024.....G/26	TICS-243.....G/20	TK/T2+F1/.....I/23	TK-256/4T65.....I/24	TKF-25.....I/28
THC8135.....C/17	TICS-1025.....G/26	TICS-244.....G/20	TK/T2+F2/.....K/45	TK-259/2.....I/24	TKF-25T.....I/28
THCS10.....A/11	TICS-105S.....G/25	TICS-245.....G/20	TK/T2+F2S/.....K/45	TK-259/2T.....I/24	TKF-25T65.....I/28
THCS120.....A/11	TICS-105S67.....G/25	TICS-313.....G/24	TK/T3+F3/.....I/23	TK-259/2T65.....I/24	TKF-32.....I/28
THCS150.....A/11	TICS-105SF.....G/25	TICS-314.....G/24	TK/T3+F3S/.....I/23	TK-259/3.....I/24	TKF-32T.....I/28
THCS16.....A/11	TICS-105SG.....G/25	TICS-315.....G/24	TK-126/3.....I/24	TK-259/3T.....I/24	TKF-32T65.....I/28
THCS185.....A/11	TICS-113.....G/23	TICS-323.....G/24	TK-126/3T65.....I/24	TK-259/3T65.....I/24	TKF-63.....I/28
THCS240.....A/11	TICS-1132.....G/23	TICS-324.....G/24	TK-126/4.....I/24	TK-259/4.....I/24	TKF-63T.....I/28
THCS25.....A/11	TICS-1132R.....G/21	TICS-325.....G/24	TK-126/4T65.....I/24	TK-259/4T.....I/24	TKF-63T65.....I/28
THCS300.....A/11	TICS-114.....G/23	TICS-413.....G/24	TK-129/3.....I/24	TK-259/4T65.....I/24	TKFK-20.....I/28
THCS35.....A/11	TICS-1142.....G/23	TICS-414.....G/24	TK-129/3T65.....I/24	TK-326/3.....I/24	TKFK-20T.....I/28
THCS50.....A/11	TICS-115.....G/23	TICS-415.....G/24	TK-129/4.....I/24	TK-326/3T.....I/24	TKFK-20T65.....I/28
THCS6.....A/11	TICS-1152.....G/23	TICS-423.....G/24	TK-129/4T65.....I/24	TK-326/3T65.....I/24	TKFK-25.....I/28
THCS70.....A/11	TICS-1152R.....G/21	TICS-424.....G/24	TK-166/3.....I/24	TK-326/4.....I/24	TKFK-32**.....I/28
THCS95.....A/11	TICS-123.....G/23	TICS-425.....G/24	TK-166/3T65.....I/24	TK-326/4T.....I/24	TKFK-63**.....I/28
THMS-01.....H/20	TICS-1232.....G/23	TICS-513.....G/22	TK-166/4.....I/24	TK-326/4T65.....I/24	TKFL-20.....I/28
THMS-10.....H/20	TICS-124.....G/23	TICS-514.....G/22	TK-166/4T65.....I/24	TK-329/3.....I/24	TKFL-20T65S.....I/28
THMS-11.....H/20	TICS-1242.....G/23	TICS-515.....G/22	TK-169/3.....I/24	TK-329/3T.....I/24	TKFL-20TS.....I/28
THSN0,5.....A/17	TICS-125.....G/23	TICS-523.....G/22	TK-169/3T65.....I/24	TK-329/3T65.....I/24	TKFL-25.....I/28
THSN1.....A/17	TICS-1252.....G/23	TICS-524.....G/22	TK-169/4.....I/24	TK-329/4.....I/24	TKFL-25T65S.....I/28
THSN2,5.....A/17	TICS-1252R.....G/21	TICS-525.....G/22	TK-169/4T65.....I/24	TK-329/4T.....I/24	TKFL-25TS.....I/28
THSN6.....A/17	TICS-133.....G/23	TICS-533.....G/22	TK-206/2.....I/24	TK-329/4T65.....I/24	TKFL-32.....I/28
TICS-012G.....G/17	TICS-134.....G/23	TICS-534.....G/22	TK-206/2T.....I/24	TK-636/3.....I/24	TKFL-32T65S.....I/28
TICS-012GH.....G/17	TICS-135.....G/23	TICS-535.....G/22	TK-206/2T65.....I/24	TK-636/3T.....I/24	TKFL-32TS.....I/28
TICS-0132H.....G/18	TICS-143.....G/23	TICS-543.....G/22	TK-206/3.....I/24	TK-636/4.....I/24	TKFL-63.....I/28
TICS-013H.....G/18	TICS-144.....G/23	TICS-544.....G/22	TK-206/3T.....I/24	TK-636/4T.....I/24	TKFL-63T65S.....I/28
TICS-0142H.....G/18	TICS-145.....G/23	TICS-545.....G/22	TK-206/3T65.....I/24	TK-636/4T65.....I/24	TKH-003.....C/25
TICS-014H.....G/18	TICS-1605.....G/26	TICS-A1.....G/25	TK-206/4.....I/24	TK-639/3.....I/24	TKH-010.....C/25
TICS-0152H.....G/18	TICS-2126*.....G/17	TICS-A3.....G/25	TK-206/4T.....I/24	TK-639/3T.....I/24	TKH-016.....C/25
TICS-0152PF.....G/19	TICS-2126D.....G/17	TICS-A4.....G/16	TK-206/4T65.....I/24	TK-639/3T65.....I/24	TKH-025.....C/25
TICS-015H.....G/18	TICS-2126F.....G/17	TICS-A4F.....G/16	TK-209/2.....I/24	TK-639/4.....I/24	TKH-032.....C/25
TICS-015PF.....G/19	TICS-2126H.....G/17	TICSCAP125345.....G/19	TK-209/2T.....I/24	TK-639/4T.....I/24	TKI-F.....I/28
TICS-0232H.....G/18	TICS-2132H.....G/20	TICSCAP163.....G/19	TK-209/2T65.....I/24	TK-639/4T65.....I/24	TKM-12/C.....I/28
TICS-023H.....G/18	TICS-213H.....G/20	TICSCAP164.....G/19	TK-209/3.....I/24	TKA.....I/23	TKM-12/D.....I/28
TICS-0242H.....G/18	TICS-2142H.....G/20	TICSCAP165.....G/19	TK-209/3T.....I/24	TKB.....I/26	TKM-12/N.....I/26
TICS-024H.....G/18	TICS-214H.....G/20	TICSCAP3234.....G/19	TK-209/3T65.....I/24	TKCR-0708.....C/12	TKM-12/Q.....I/26
TICS-0252H.....G/18	TICS-2152H.....G/20	TICSCAP325.....G/19	TK-209/4.....I/24	TKCRZ-15.....C/13	TKM-12/QT65.....I/26
TICS-0252PF.....G/19	TICS-215H.....G/20	TICSCAP63345.....G/19	TK-209/4T.....I/24	TKCRZ-18.....C/13	TKM-16/C.....I/28
TICS-025H.....G/18	TICS-2232H.....G/20	TICS-RE230.....G/33	TK-209/4T65.....I/24	TKCRZ-22.....C/13	TKM-16/D.....I/28
TICS-025PF.....G/19	TICS-223H.....G/20	TICS-RE400.....G/33	TK-256/2.....I/24	TKCRZ-28.....C/13	TKM-16/N.....I/26
TICS-033.....G/18	TICS-2242H.....G/20	TIK1-.....F/19	TK-256/2T.....I/24	TKCRZ-32.....C/13	TKM-16/Q.....I/26
TICS-034.....G/18	TICS-224H.....G/20	TIK2-.....F/19	TK-256/2T65.....I/24		



TKM-16/QT65.....I/26	TKR-12T.....C/9	TKV-326/4T65.....I/24	TLFV-EE-158.....E1/71	TMB-L01G.....E1/90	TOBY19148.....M/16
TKM-20/C.....I/28	TKR130.....C/9	TKV-329/3.....I/26	TLFV-EE-218.....E1/71	TMB-L01M.....E1/90	TOBY25209.....M/16
TKM-20/CT65.....I/28	TKR200.....C/9	TKV-329/3T.....I/26	TLFV-EE-236.....E1/71	TMBT29.....E1/92	TOBY2-GB.....M/16
TKM-20/D.....I/28	TKR-20T.....C/9	TKV-329/3T65.....I/26	TLFV-EE-258.....E1/71	TMCs.....C/20	TOBY312313.....M/16
TKM-20/DT65.....I/28	TKR300.....C/9	TKV-329/4.....I/26	TLFV-EE-418.....E1/71	TME.....H/8	TOBY3-GB.....M/16
TKM-20/N.....I/26	TKR310.....C/9	TKV-329/4T.....I/26	TLFVLED106.....E1/70	TMK.....C/20	TOBY4-GB.....M/16
TKM-20/NT.....I/26	TKT-65.....I/23	TKV-329/4T65.....I/26	TLFVLED112.....E1/70	TMSZ.....C/20	TOBY5-GB.....M/16
TKM-20/NT65.....I/26	TKT-65/2.....I/33	TKV-636/3.....I/24	TLFVLED115.....E1/70	TMSZ.....M/9	TOBY8125.....M/16
TKM-20/Q.....I/26	TKT-65/3.....I/33	TKV-636/3T65.....I/24	TLFVLED206.....E1/70	TMZ.....M/10	TOBY884.....M/16
TKM-20/QT.....I/26	TKT-65/4.....I/23	TKV-636/4.....I/24	TLFVLED212.....E1/70	TN10.....C/17	TOBYD70.....M/16
TKM-20/QT65.....I/26	TKTS-01.....I/23	TKV-639/3.....I/26	TLFVLED215.....E1/70	TN12.....C/17	TOBYD85.....M/16
TKM-25/C.....I/28	TKTS-02.....I/23	TKV-639/3T65.....I/26	TLH-08S.....E1/63	TN14.....C/17	TR1D09.....I/36
TKM-25/CT65.....I/28	TKTS-03.....I/23	TKV-639/4.....I/26	TLLED10W.....E1/74	TN2.....G/14	TR1D12.....I/36
TKM-25/D.....I/28	TKU-F.....I/28	TLA-3.....F/37	TLLED20W.....E1/74	TN2/1.....G/16	TR1D18.....I/36
TKM-25/DT65.....I/28	TKU-K.....I/28	TLBV-18A.....E1/73	TLLED24W.....E1/74	TN3.....G/14	TR1D25.....I/36
TKM-25/N.....I/26	TKU-V.....I/28	TLBV-18-KJ.....E1/73	TLLEDB10W.....E1/74	TN4.....G/14	TR1D32.....I/36
TKM-25/NT65.....I/26	TKV-126/3.....I/24	TLBV-18-KL.....E1/73	TLLEDB20W.....E1/74	TN6.....C/17	TR1D40.....I/37
TKM-25/Q.....I/26	TKV-126/4.....I/24	TLBV-18M.....E1/73	TLLEDB24W.....E1/74	TN8.....C/17	TR1D50.....I/37
TKM-25/QT.....I/26	TKV-129/3.....I/26	TLBV-18NM.....E1/73	TLWI-69-60-F.....E2/25	TNCS10.....C/17	TR1D65.....I/37
TKM-25/QT65.....I/26	TKV-129/4.....I/26	TLBVLED30NM.....E1/73	TMB-007.....E1/91	TNCS12.....C/17	TR1D80.....I/37
TKM-32/C.....I/28	TKV-166/3.....I/24	TLBVLED30NM-K.....E1/73	TMB-011.....E1/91	TNCS6.....C/17	TR1D95.....I/37
TKM-32/CT.....I/28	TKV-166/4.....I/24	TLBVLED30NM-KJ.....E1/73	TMB-011IP.....E1/92	TNCS8.....C/17	TR1E.....I/40
TKM-32/CT65.....I/28	TKV-169/3.....I/26	TLBVM3W.....E1/72	TMB-011L.....E1/91	TND2.....G/15	TR1K06.....I/35
TKM-32/D.....I/28	TKV-169/4.....I/26	TLBVR.....E1/73	TMB-011LIP.....E1/92	TND2-K.....G/15	TR1K09.....I/35
TKM-32/DT.....I/28	TKV-206/3.....I/24	TLC-2C.....E1/55	TMB-016.....E1/92	TND2-USB.....G/15	TR1K12.....I/35
TKM-32/DT65.....I/28	TKV-206/3T.....I/24	TLC-2MC.....E1/55	TMB-054R.....E1/90	TND3.....G/15	TR2AD1.....I/45
TKM-32/N.....I/26	TKV-206/3T65.....I/24	TLC-2MG.....E1/55	TMB-060.....E1/91	TNF2.....G/16	TR2AD3.....I/45
TKM-32/NT.....I/26	TKV-206/4.....I/24	TLC-2MR.....E1/55	TMB-061.....E1/91	TNF2/1.....G/16	TR2HD.....I/45
TKM-32/NT65.....I/26	TKV-206/4T65.....I/24	TLC-2W.....E1/55	TMB-061M.....E1/91	TNFS.....M/14	TR2HK.....I/44
TKM-32/Q.....I/26	TKV-209/3.....I/26	TLC-6C.....E1/55	TMB-061R.....E1/90	TNFS10.....M/14	TR5KN.....I/42
TKM-32/QT.....I/26	TKV-209/3T.....I/26	TLC-6MC.....E1/55	TMB-062.....E1/91	TNFS16.....M/14	TR6DN.....I/42
TKM-32/QT65.....I/26	TKV-209/3T65.....I/26	TLC-6MG.....E1/55	TMB-108.....E1/92	TNFS25.....M/14	TR7DR2.....I/43
TKM-63/C.....I/28	TKV-209/4.....I/26	TLC-6MR.....E1/55	TMB-112.....E1/92	TNFS2516.....M/14	TR7DT2.....I/43
TKM-63/C-S*.....I/28	TKV-209/4T65.....I/26	TLC-6W.....E1/55	TMB-112F.....E1/92	TNFSB.....M/14	TR8-DN11.....I/43
TKM-63/D.....I/28	TKV-256/3.....I/24	TLFLED15NW.....E1/74	TMB-115.....E1/92	TNFSB1.....M/14	TR8-DN20.....I/43
TKM-63/N.....I/26	TKV-256/3T65.....I/24	TLFLED20NW.....E1/74	TMB-118.....E1/92	TNS2.....G/16	TR9-D09978.....I/43
TKM-63/NT65.....I/26	TKV-256/4.....I/24	TLFLED8NW.....E1/74	TMB-126.....E1/89	TOP10.....C/16	TR9-D50978.....I/43
TKM-63/Q.....I/26	TKV-256/4T65.....I/24	TLFLEDS15NW.....E1/74	TMB-152R.....E1/90	TOP6.....C/16	TRF.....D/18
TKM-63/QT.....I/26	TKV-259/3.....I/26	TLFLEDS8NW.....E1/74	TMB-311IP.....E1/92	TOP8.....C/16	TRK4.....A/25
TKM-63/QT65.....I/26	TKV-259/3T65.....I/26	TLFV-118E.....E1/71	TMB-316.....E1/92	TOPCS10.....C/16	TR-PH.....F/40
TKO-DH.....G/4	TKV-259/4.....I/26	TLFV-136E.....E1/71	TMB-759.....E1/90	TOPCS6.....C/16	TS-10/3.....I/31
TKO-DHE.....G/3	TKV-259/4T65.....I/26	TLFV-158E.....E1/71	TMBB123.....E1/89	TOPCS8.....C/16	TS-10/3K.....I/31
TKO-DN.....G/4	TKV-326/3.....I/24	TLFV-218E.....E1/71	TMBC125.....E1/89	TP700A.....B/4	TS-10/3T65.....I/31
TKO-DNF.....G/4	TKV-326/3T.....I/24	TLFV-236E.....E1/71	TMB-E50.....E1/91	TP700B.....B/4	TS-10/4.....I/31
TKO-DNV.....G/4	TKV-326/3T65.....I/24	TLFV-258E.....E1/71	TMBK122.....E1/89	TOBY10105.....M/16	TS-10/4K.....I/31
TKO-HE.....G/3	TKV-326/4.....I/24	TLFV-EE-118.....E1/71	TMB-L01D.....E1/90	TOBY15117.....M/16	TS-20/3.....I/31
TKO-N.....G/2	TKV-326/4T.....I/24	TLFV-EE-136.....E1/71	TMB-L01DIMM.....E1/90	TOBY15157.....M/16	TS-20/3K.....I/31

TS-20/3T..... I/31	TU200..... C/4	USF..... A/45	VE3512..... D/10	VP..... K/14	ZS19/6R..... D/4
TS-20/3T65..... I/31	TU208..... C/4	UTILK..... B/22	VE3512C..... D/10	VT..... K/16	ZS190..... D/2
TS-20/4..... I/31	TU281..... C/4		VE3512-SZ..... D/11		ZS20..... M/2
TS-20/4K..... I/31	TU293..... C/4		VE38036..... D/9		ZS254..... D/2
TS-20/4T..... I/31	TU338..... C/4		VE4021..... D/10		ZS30/8R..... D/4
TS-20/4T65..... I/31	TU360..... C/4		VE4021C..... D/10		ZS381..... D/2
TS-32/3..... I/31	TU92..... C/4		VE4021-SZ..... D/11		ZS40/12R..... D/4
TS-32/3K..... I/31	TVOF11..... L/18		VE510046..... D/11		ZS50..... M/2
TS-32/3T..... I/31	TVOF12..... L/18		VE54019..... D/11	W45S-230/1..... L/11	ZS50/16R..... D/4
TS-32/3T65..... I/31	TVOF14..... L/18		VE5527..... D/10	W45S-400/4..... L/11	ZS508..... D/2
TS-32/4..... I/31	TVO-F1-CT..... L/19		VE5527C..... D/10	W72-400V/4..... L/6	ZS63/19R..... D/4
TS-32/4K..... I/31	TVOF1M4..... L/18		VE5527-SZ..... D/11	W96-400V/4..... L/6	ZS75/22R..... D/4
TS-32/4T..... I/31	TVO-F1-WT..... L/19		VE55524..... D/11	WCJB..... A/8	ZS760..... D/2
TS-32/4T65..... I/31	TVO-F3-4M..... L/20		VE58033..... D/11	WCJC..... A/8	ZS8/2R..... D/4
TS-40/3..... I/31	TVO-F3-4MCT..... L/20		VE8035..... D/10		ZS95/30R..... D/4
TS-40/3K..... I/31	TVOF37..... L/18		VE8035C..... D/10		ZSB130/36R..... D/4
TS-40/3T..... I/31	TVOF3M7..... L/18		VE8035-SZ..... D/11		ZSB180/50R..... D/4
TS-40/3T65..... I/31	TVSZ25..... M/3		VES10058..... D/16		ZSB33/8R..... D/4
TS-40/4..... I/31	TVTR..... K/53		VES124..... D/16	YCSK-10..... A/13	ZSB51/16R..... D/4
TS-40/4K..... I/31	TVTRB..... K/55		VES208..... D/16	YCSK-16..... A/13	ZSB85/25R..... D/4
TS-40/4T..... I/31			VES3515..... D/16	YCSK-25..... A/13	ZSBB-SET..... D/4
TS-40/4T65..... I/31			VES5524..... D/16	YCSK-6..... A/13	ZSB-SET..... D/4
TS-63/3..... I/31			VES7533..... D/16		ZSJR..... D/16
TS-63/3K..... I/31			VF100-B..... F/45		ZSRSET..... D/6
TS-63/3T..... I/31			VF100-BT..... F/45		ZSSZOH1,5..... D/18
TS-63/3T65..... I/31			VF100-BTS..... F/45		ZSSZR5..... D/18
TS-63/4..... I/31			VF100-BTSH..... F/45		ZSSZVM-1..... D/18
TS-63/4K..... I/31			VFG100..... F/45		ZSTHK..... A/17
TS-63/4T..... I/31			VFM100-B..... F/45		ZSTHP..... A/17
TS-63/4T65..... I/31			VFM100-BT..... F/45		ZSTHS..... A/17
TS-80/3..... I/31			VFM100-BTH..... F/45		ZSV120..... D/3
TS-80/3K..... I/31			VFS100..... F/45		ZSV180..... D/3
TS-80/3T65..... I/31			VKP..... A/13		ZSV240..... D/3
TS-80/4..... I/31			VL1,5..... A/45		ZSV30..... D/3
TS-80/4K..... I/31			VL16..... A/45		ZSV390..... D/3
TSF..... L/5			VL2,5/2S..... A/45		ZSV48..... D/3
TSKA..... A/44			VL3/5..... A/45		ZSV60..... D/3
TSKC..... A/48			VL4/10..... A/45		ZSV90..... D/3
TSKD..... A/41			VL4/3..... A/45		ZSVR120..... D/3
TSM..... I/33			VL4/4..... A/45		ZSVR190..... D/3
TSS..... I/32			VL6S..... A/45		ZSVR240..... D/3
TSZK..... M/22			VLC..... A/49		ZSVR30..... D/3
TSZL..... M/23			VLC6S..... A/49		ZSVR390..... D/3
TTK..... F/41			VLD1,5..... A/41		ZSVR48..... D/3
TTVL2+3-10..... F/3			VLD2,5..... A/41		ZSVR60..... D/3
TU140..... C/4			VLD4..... A/41		ZSVR90..... D/3
TU186..... C/4			VM..... K/20		ZSVRS..... D/12
					ZS175/55R..... D/4

# Tanúsítvány

Szabvány **ISO 9001:2015**

Tanúsítvány jegyzéksz. **01 100 1824054**

Tanúsítvány birtokosa: **TRACON Budapest Kft.**  
Pallag utca 23.  
2120 Dunakeszi  
Magyarország

Alkalmazási terület: **elektromos alkatrészek és szerelési anyagok kis-és nagykereskedelme.**

A tanúsítási audit során bizonyítást nyert, hogy a rendszer megfelel az ISO 9001:2015 követelményeinek.

Érvényesség: **A tanúsítvány érvényes 2021.04.20-tól 2024.04.19-ig.**

2021.04.19

TÜV Rheinland Cert GmbH  
Am Grauen Stein · 51105 Köln

© TÜV, TÜEV and TUV are registered trademarks. Utilization and application requires prior approval.

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)



**Az aktuális tanúsítvány  
letölthető honlapunkról!**