

Semnificația numerelor din marcajul IP	N/2
Exemple de regimuri de utilizare al aparatelor de comutație și comandă	N/3
Conductori de cupru cu secțiune circulară: secțiuni și curenți pentru testare conform IEC 60947-7-1	N/4
Valori limită de funcționare ale releelor termice cu toate contactele sub sarcină.....	N/4
Factor de risc al poluării.....	N/4
Momentul de strângere a șuruburilor din clemele aparatelor	N/5
Rezistența la foc a materialelor plastice	N/5
Tipuri de circuite de distribuție de joasă tensiune.....	N/6
Marcaje standardizate	N/7
Informații utile despre protecția la supratensiune	N/8
Exemple de legare a descărcătoarelor de supratensiune tip TTV în unele rețele de distribuție.....	N/9
Pornirea motoarelor	N/10
Marcaje aplicate pe produse electrotehnice	N/11
Standarde.....	N/12
Lista alfabetică a codurilor	N/15
Formular de comandă.....	N/24
Formular de reclamație	N/25
Certificat.....	N/26



CITIȚI CODUL !

- Vezi noutățile noastre
- Fiți informat

**Gama de produse se dezvoltă continuu și rapid!
Catalogul nostru reflectă situația din Aprilie 2021.
Pentru informații actualizate vizitați pagina
noastră de internet!**

Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)

Standardul EN 60529 conține indicații detaliate cu privire la sistemul gradelor de protecție IP, prevederile și testarea acestora. Gradele necesare de protecție ale diverselor produse electrotehnice sunt determinate în standardele referitoare la aceste produse.

Protecție la atingerea părților periculoase și pătrunderea corpurilor solide.

Prima cifră	Gradul de protecție	Explicație
0	Nu asigură protecție	Nu asigură de fel protecția persoanelor împotriva atingerii corpurilor sub tensiune. Nu asigură protecție împotriva pătrunderii corpurilor solide.
1	Previne pătrunderea în interior a corpurilor solide mai mari de 50 mm	Elementele sub tensiune sau elementele în mișcare ale mașinilor nu pot fi atinse cu suprafețe mari ale corpului – ex. podul palmei – dar atingerea intenționată a acestora nu este împiedicată. Nu pot pătrunde corpuri străine cu diagonala mai mare de 50 mm.
2	Previne pătrunderea în interior a corpurilor solide mai mari de 12,5 mm	Elementele sub tensiune sau elementele în mișcare ale mașinilor nu pot fi atinse cu degetul. Nu pot pătrunde corpuri străine cu diagonala mai mare de 12,5 mm.
3	Previne pătrunderea în interior a corpurilor solide mai mari de 2,5 mm	Asigură protecția elementelor sub tensiune sau elementelor interioare mobile împotriva atingerii cu scule, conductori cu diametru mai mare de 2,5 mm sau alte obiecte similare. Nu pot pătrunde corpuri cu diagonala mai mare de 2,5 mm.
4	Previne pătrunderea în interior a corpurilor solide mai mari de 1 mm	Asigură protecția elementelor sub tensiune sau elementelor interioare mobile împotriva atingerii cu scule, conductori cu diametru mai mare de 1 mm sau alte obiecte similare. Nu pot pătrunde corpuri cu diagonala mai mare de 1 mm.
5	Previne depunerea prafului	Asigură protecție totală a elementelor sub tensiune sau elementelor în mișcare împotriva atingerii. Asigură protecție față de depunerile dăunătoare de praf. Protecția împotriva pătrunderii prafului nu este completă, dar cantitatea de praf ce poate intra nu dăunează funcționării sau securității aparatului.
6	Previne pătrunderea prafului	Asigură protecție totală a elementelor sub tensiune sau elementelor în mișcare împotriva atingerii. Asigură protecție totală împotriva pătrunderii prafului.

Protecție împotriva pătrunderii apei

A două cifră	Gradul de protecție	Explicație
0	Nu asigură protecție	Nu este protejat
1	Protecție față de picături de apă cu cădere verticală.	Picăturile cu cădere verticală nu pot deteriora aparatul.
2	Protecție față de picături de apă cu carcasa înclinată la max. 15°	Picăturile cu cădere verticală nu pot deteriora aparatul, dacă carcasa acesteia nu este înclinată la mai mult de 15° față de verticală.
3	Protecție față de apă pulverizată	Apa pulverizată din ambele direcții în unghi de max. 60° nu poate deteriora aparatul
4	Protecție la stropit	Apa stropită asupra carcasei din orice direcție nu poate deteriora aparatul.
5	Protecție la jet de apă	Jetul de apă, oricare ar fi direcția sa față de carcasă, nu deteriorează aparatul.
6	Protecție la jet puternic de apă	Jetul puternic de apă, oricare ar fi direcția sa față de carcasă, nu deteriorează aparatul.
7	Protecție la scufundare temporară sub apă	Dacă aparatul este scufundat în apă sub presiunea și timpul precizat în standard, în carcasă nu poate pătrunde apă în cantitate periculoasă.
8	Protecție la scufundare îndelungată sub apă	Nu pătrunde apă în carcasă, dacă aparatul este scufundat pentru perioade îndelungate conform descrierii date de producător. Condițiile trebuie să fie mai dure decât cele indicate sub punctul 7
9	Protecție la curățire cu apă sau abur sub presiune	Apa sub presiune sau aburii nu pătrund în carcasă din nici o direcție, și nu provoacă deteriorarea aparatului. Presiune maximă a apei: 100 bari. Temperatură maximă a apei: 80 °C .

**Exemple de regimuri de utilizare al
aparatajelor de comutație și comandă**

Felul curentului	Regim	Aplicații specifice	Standard IEC de referință
Curent alternativ	AC-1	Sarcini neinductive sau slab inductive (exemplu cuptoare cu rezistență)	60947-4
	AC-2	Motoare cu inele: pornire, oprire	
	AC-3	Motoare cu rotor în scurtcircuit: pornire, oprire în timpul funcționării	
	AC-4	Motoare cu rotor în scurtcircuit: pornire, comandă prin impulsuri, inversare de sens, frânare în contracurent	
	AC-5a	Comanda lămpilor cu descărcare în gaz	
	AC-5b	Comanda lămpilor cu incandescență	
	AC-6a	Comanda transformatoarelor	
	AC-6b	Comanda bateriilor de condensatoare	
	AC-7a	Sarcini slab inductive în aparate de uz casnic și aplicații similare	61095
	AC-7b	Sarcini cu motoare pentru aparate de uz casnic	
	AC-8a	Comutarea motoarelor capsulate ermetic pentru compresoare frigorifice cu resetare manuală a declanșatorului de suprasarcină	60947-4
	AC-8b	Comutarea motoarelor capsulate ermetic pentru compresoare frigorifice cu resetare automată a declanșatorului de suprasarcină	
	AC-12	Comanda sarcinilor rezistive și a semiconductoarelor din circuitele de intrare cu optocuploare	60947-5
	AC-13	Comanda semiconductoarelor cu separare prin transformator	
	AC-14	Comanda sarcinilor electromagnetice mici	
	AC-15	Comanda sarcinilor electromagnetice de curent alternativ	
	AC-20	Închidere și deschidere fără curent	60947-3
	AC-21	Conectarea sarcinilor rezistive inclusiv suprasarcini moderate	
	AC-22	Conectarea sarcinilor rezistive și inductive (mixte) inclusiv suprasarcini moderate	
	AC-23	Conectarea motoarelor sau altor sarcini puternic inductive	
Curent continuu și alternativ	A	Protecția circuitelor la sarcini cu valori limită nespecificate de scurtă durată	60947-2
	B	Protecția circuitelor la sarcini cu valori limită specificate de scurtă durată	
Curent continuu	DC-1	Sarcini neinductive sau slab inductive (exemplu cuptoare cu rezistență)	60947-4
	DC-3	Motoare cu excitație derivație: pornire, frânare în contracurent, comandă prin impulsuri, inversare de sens, frânare dinamică	
	DC-5	Motoare cu excitație serie: pornire, frânare în contracurent, comandă prin impulsuri, inversare de sens, frânare dinamică	
	DC-6	Comanda becurilor cu incandescență	
	DC-12	Comanda sarcinilor rezistive și a semiconductoarelor din circuitele de intrare cu optocuploare	60947-5
	DC-13	Comanda electromagneților de curent continuu	
	DC-14	Comanda sarcinilor electromagnetice având rezistoare economizoare în circuit	
	DC-20	Închidere și deschidere fără curent	60947-3
	DC-21	Conectarea sarcinilor rezistive inclusiv suprasarcini moderate (ex. motoare cu excitație derivație)	
DC-22	Conectarea sarcinilor rezistive și inductive (mixte) inclusiv suprasarcini moderate		
DC-23	Conectarea sarcinilor puternic inductive (ex. motoare cu excitație serie).		

Conductoare de cupru cu secțiune circulară: secțiuni și curenți pentru testare conform IEC 60947-7-1

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

Valori limită de funcționare ale releelor termice cu toate contactele sub sarcină

Tipul releului de suprasarcină	Multiplii curentului reglat				Temperatura mediului
	A	B	C	D	
Tip termic, cu compensare la variațiile de temperatură ale mediului ambiant	1,05	1,2	1,5	7,2	+ 20 °C
	Timp de oprire				Clasa de decuplare
Pornire	La rece	Încălzit	Încălzit	La rece	
Oprire	Nu se oprește în 2 ore	Se oprește în 2 ore	< 2 min	2...10 s	10A
			< 4 min	4...10 s	10
			< 8 min	6...20 s	20
			< 12 min	9...30 s	30

Factor de risc al poluării

Este un număr convențional, care indică măsura în care - în mediul dat - slăbește rezistența izolației carcaselor echipamentelor sau aparatelor, electrice în urma poluării cu praf higroscopic, gaze sau săruri ionizante și umiditatea relativă.

Grad de poluare	Explicații
1	Nu este poluat, sau elementele poluante sunt uscate, neconductoare.
2	În mod normal poluarea este neconductoare, dar în urma depunerii de rouă, temporar poate deveni conductoare.
3	Se formează poluare conductivă sau poluarea uscată neconductoare devine conductivă ca urmare a depunerilor de rouă.
4	Poluarea formează strat conductiv permanent, ex: praf de material conductiv, ploaie sau zăpadă.

Dacă producătorul nu furnizează informații suplimentare, aparatele industriale se pot folosi în zone cu poluare de gradul 3, iar aparatele casnice și care se utilizează în gospodării trebuie folosite în zone cu gradul 2.

Momentul de strângere a șuruburilor din clemele aparatelor

Diametru filet (mm)		Momentul de strângere (Nm)		
Valoare metrică standardizată	Interval diametre	L	II.	III.
2,5	până la 2,8	0,2	0,4	0,4
3,0	2,8 – 3,0	0,25	0,5	0,5
-	3,0 – 3,2	0,3	0,6	0,6
3,5	3,2 – 3,6	0,4	0,8	0,8
4	3,6 – 4,1	0,7	1,2	1,2
4,5	4,1 – 4,7	0,8	1,8	1,8
5	4,7 – 5,3	0,8	2,0	2,0
6	5,3 – 6,0	1,2	2,5	3,0
8	6,0 – 8,0	2,5	3,5	6,0
10	8,0 – 10	-	4,0	10,0
12	10 – 12	-	-	14,0
14	12 – 15	-	-	19,0
16	15 – 20	-	-	25,0
20	20 – 24	-	-	36,0
24	peste 24	-	-	50,0

I: știft filetat

II: șuruburi și piulițe care se strâng cu șurubelniță

III: șuruburi și piulițe care se strâng cu alte unelte

Rezistența la foc a materialelor plastice

Caracterul ignifug al materialelor plastice se clasifică după norma UL 94 a organizației **Underwriters Laboratories** (USA). Clasificarea este valabilă în toate domeniile de utilizare. Se efectuează două teste. În laborator, obiectul de material plastic este ținut deasupra flăcării, în poziție orizontală și verticală. Categoriile în ordine crescătoare a securității sunt: **HB, V1, V2, V0 și 5V**.

HB (Horizontal Burn)

La acest test, materialul plastic se ține în poziție orizontală, și se aprinde la un capăt. Viteza de ardere nu are voie să depășească 76 mm/min (dacă materialul este mai gros de 3 mm, viteza de ardere trebuie să fie mai mică de 38 mm/min).

V2-V0 (Vertical Burn)

La acest test materialul verificat se ține vertical și se aprinde de jos. Astfel, acest test este mai sever decât UL 94HB

V2

Se stinge în maximum 30 de secunde. Căderea picăturilor ardente este permisă.

V1

Se stinge în maximum 30 de secunde. Căderea picăturilor ardente nu este permisă. După stingerea flăcării, incandescență permisă timp de 60 s.

V0

Se stinge în maximum 30 de secunde. Căderea picăturilor ardente nu este permisă. După stingerea flăcării, incandescență permisă timp de 30 s.

5V

Test sever de auto-extincție. Materialul se ține în poziție verticală deasupra flăcării de 127 mm de 5 ori câte 5 minute. După test nu este permisă arderea sau căderea picăturilor ardente. După stingerea flăcării, incandescență permisă timp de 60 s.

5VA

Identic cu 5VB dar nu este permisă formarea de găuri în materialul plastic, cauzată de ardere.

5VB

Identic cu 5V dar specimenul se ține în poziție orizontală. Este permisă formarea de găuri în materialul plastic, cauzată de ardere.

Tipuri de circuite de distribuție de joasă tensiune

Legarea la pământ a circuitului de distribuție

- prima literă:* **T** - într-un punct legat direct la pământare
I - izolat de pământ sau izolat prin impedanță
- a doua literă:* **T** - masa este legată direct la pământare
N - masa este conectată la pământarea distribuitorului de energie
- Alte litere:* **S** - protecția este realizată cu un conductor separat
C - nulul și pământarea sunt pe același conductor: conductor PEN

Explicația codurilor:

- T:** terre – pământ
N: neutral conductor – conductor de nul
I: insulated / impedance – izolat / impedanță
S: separated – separat
C: common – comun
PE: protectiv earth conductor – exclusiv pentru curenți reziduali
PEN: pământarea și nulul se folosesc împreună (PE + N)

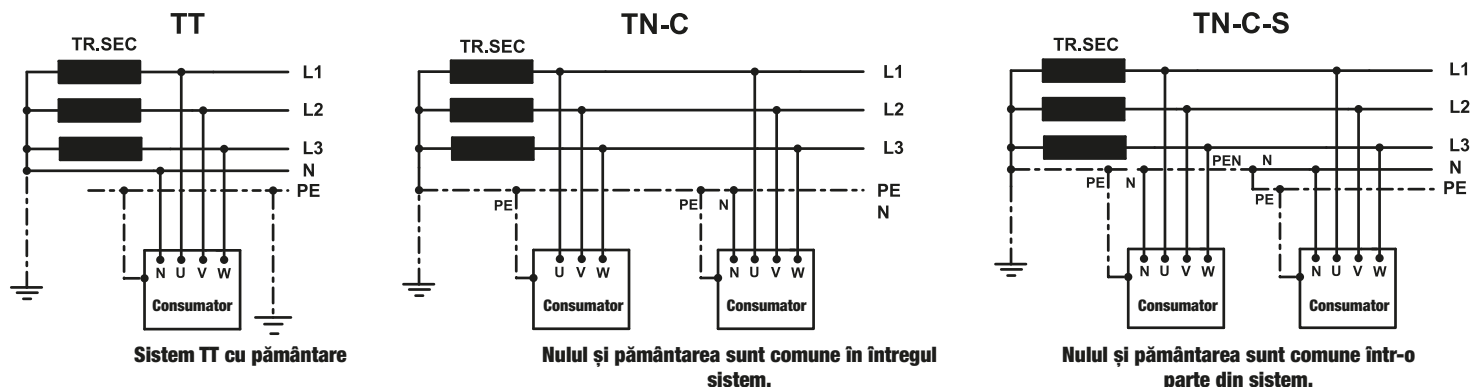
Semnificația prescurtărilor din schițe:

- TR.SEC:** bobinele circuitului secundar al transformatorului din sistemul de distribuție
L1, L2, L3: conductori de fază
U, V, W: cleme de conexiune al consumatorilor
 _____: conductori de fază și de nul
 --- . --- . ---: conductor de pământare

Sisteme TN

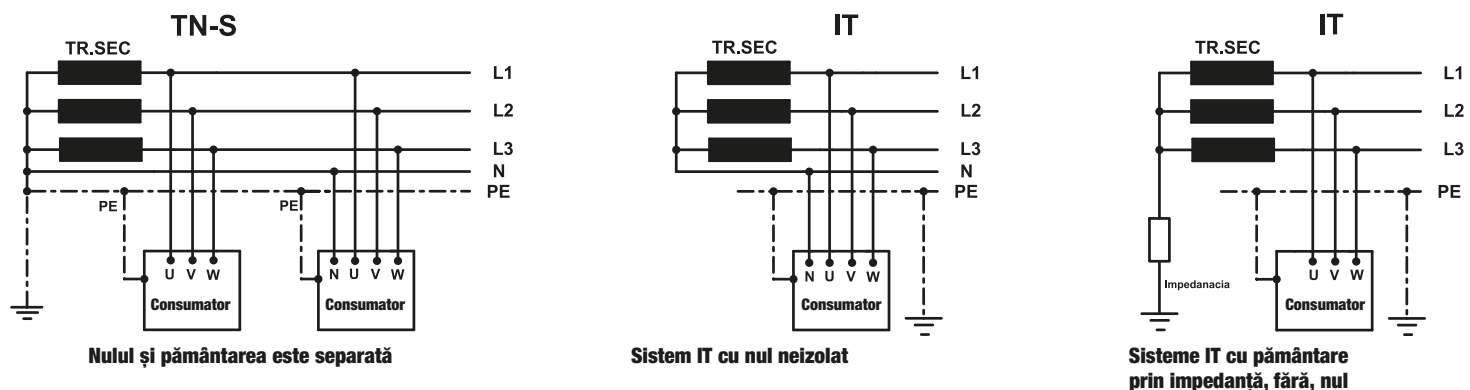
Există un punct al sistemului care este legat direct la pământare. Conductorii de masă ai consumatorilor sunt legați la acest punct. Sistemele TN pot fi de tipul: **TN-C, TN-C-S, TN-S**

Important: Nu este permisă reconectarea conductorilor PE și N odată separați, nu se pot utiliza conductori PEN după blocurile de protecție diferențială, deoarece blocurile de protecție diferențială devin inutilizabile!



Sisteme TT (sistem de pământare cu pământare de protecție)

Un punct al sistemului este legat direct la pământare, dar masa consumatorilor este legată la pământare separat de pământarea sistemului de distribuție.



Sisteme IT (sistem izolat cu pământare de protecție)

Un punct al sistemului de distribuție este legat la pământare printr-o impedanță, sau este complet izolat de pământare. Masa consumatorilor (individual sau toate) trebuie legată obligatoriu la pământare. Legarea conductorilor de nul nu este obligatorie. La apariția unui singur scurtcircuit de masă sau pământ, în caz de curent rezidual mic, deconectarea nu este obligatorie. Primul defect între părțile active și masă, respectiv pământ, trebuie semnalată.

La apariția următorului defect, instalația trebuie deconectată în termenul stabilit.

MARCAJE STANDARDIZATE**MARCAREA CABLURILOR**

Tip standard

Tip acceptat la scară națională

TENSIUNE NOMINALĂ

100 V sau mai mică

100-300 V

300/300 V

300/500 V

450/750 V

IZOLAȚIA CONDUCTOARELOR

PVC

Cauciuc natural

Cauciuc siliconic

țesătură din fibră de sticlă

Hârtie

Polietilenă reticulată

STRAT DE ECRANARE

Aluminiu

Cupru

Oțel

Staniu

Plumb

Ecranarea comună a conductorilor

IZOLAȚIA MANTALEI

PVC

țesătură textilă

Cauciuc siliconic

Cauciuc natural

Policloropren

țesătură din fibră de sticlă

Cauciuc sintetic

Polietilenă

CONSTRUCȚIE SPECIALĂ

Construcție interioară

Forma cablului

MATERIALUL CONDUCTORULUI

Cupru

Aluminiu

Material special

STRUCTURA CONDUCTORULUI

Foarte flexibil

Flexibil special

Tors, fire elementare rotunde

Tors, fire elementare tip sector

Plin

Plin, fire elementare tip sector

NUMĂRUL CONDUCTOARELOR**FIR PROTECTOR**

Fără fir protector

Cu fir protector

H**A****00****01****03****05****07****V****R****S****J****P****X****A****C****F****K****L****D****V****T****S****R****N****J****B****E****D****H****...****A****Z****F****H****R****S****U****W****...****X****G**

Informații utile despre protecția la supratensiune

Protecția externă a clădirilor împotriva loviturilor de trăsnet, pentru protejarea împotriva incendiilor a elementelor componente combustibile nu semnifică totodată și protecția la supratensiune a consumatorilor și echipamentelor datorată loviturilor de trăsnet. Decât o clădire prevăzută cu paratrăsnet este lovită direct de un trăsnet, atunci pe rezistența prizei de pământ se creează o creștere de tensiune, care în comparație cu mediul de la distanță reprezintă o supratensiune. Această creștere de potențial apare în sistemele electrice racordate la clădire (De exemplu: rețeaua telefonică, cablu-TV, rețeaua de joasă tensiune) punând în pericol aceste sisteme.

Rolul protecției la supratensiune este limitarea supratensiunilor cauzate de loviturile de trăsnet directe sau indirecte precum și limitarea supratensiunilor de comutație datorate decuplării sarcinilor inductive. Dispozitivele de descărcare a impulsurilor și supratensiunilor se grupează tabelul de mai jos conform standardelor MSZ EN 61643-1, MSZ EN 61643-11 și MSZ EN 62305:

Forma de undă	10/350 μs	8/20 μs
Generarea impulsului	Impuls de trăsnet: Impuls de curent generat de lovitura de trăsnet	Impuls de supratensiune: Ex. Fenomene de comutație, efectul loviturii de trăsnet îndepărtate
Caracteristici	Impuls cu nivel ridicat, energie mare, cu durată lungă de timp.	Impuls crescător rapid, cu energie relativ scăzută
Tipul dispozitivului	Descărcătoare de clasa 1	Descărcătoare de clasa 2, descărcătoare de clasa 3
	Descărcătoare combinate de clasă 1 + 2	

Zone de protecție la trăsnet

Descărcătoarele de clasa 1 se montează în tabloul principal de distribuție al clădirilor imediat după contorul de energie electrică. Aceste dispozitive sunt montate în zona LPZ1 sau în cazuri mai rare în zona LPZO de protecție la trăsnet, fiind concepute astfel pentru descărcarea impulsului de trăsnet 10/350 μs. Descărcătoarele de clasa 2 se montează în tabloul secundar de distribuție al clădirilor sau în tabloul de apartament situându-se în zona LPZ2 de protecție la trăsnet. Descărcătoarele de clasa 3 trebuie montate cât mai aproape de punctul de alimentare a echipamentului de protejat.

Deoarece echipamentele de protejat se utilizează în general în interiorul clădirii ele se situează în zona LPZ2 sau LPZ3 de protecție împotriva trăsnetului. Descărcătoarele combinate de clasa 1+2 se montează ulterior tot în tabloul de distribuție secundar astfel situându-se în zona LPZ2. Descărcătoarele de clasă 2, 3 și 1+2 montate în zona LPZ2 și LPZ3 servesc pentru descărcarea impulsului de supratensiune 8/20 μs. Aparatele sistemelor de protecție cu mai multe trepte, descrise anterior sunt legate în paralel între conductorul de protejat și pământ. Prin urmare într-un sistem de protecție corect dimensionat funcționarea se produce în mod invers, pornește întotdeauna din spate și se deplasează înainte. Dintre descărcătoarele legate în paralel între ele, în comparație cu pământul și conductoarele active, prima dată va începe descărcarea protecția fină și anume aparatul de protecție clasa 3.

Dacă trebuie descărcat un impuls cu energie suficient de mare, atunci va apare o tensiune pe impedanța traseului de conductoare între descărcătorul de clasa 2 și cel de clasa 3, care se adaugă la tensiunea corespunzătoare nivelului de protecție a descărcătorului de clasa 3 și ajunge la nivelul de protecție al descărcătorului de clasă 2 situat înainte, în consecință și acesta va începe descărcarea către pământ.

Apoi pe baza acelorași principii și descărcătorul de curent de trăsnet clasa 1 va începe descărcarea. În cazul apariției impulsurilor cu energie mai mică funcționează însă numai descărcătoarele de clasa 3 și 2 iar descărcătorul de curent de trăsnet (clasa 1) nu funcționează. Condiția creării unei funcționări descrise anterior este o impedanță suficient de mare a traseului de conductoare, în special între descărcătorul de clasa 1 și cel de clasa 2. Pentru aceasta o impedanță a traseului de conductoare cu lungimea de 10-15 este suficientă. Dar în mai multe cazuri, de exemplu: lipsa de spațiu sau distanța redusă între tablouri lungimea recomandată a traseului de conductoare între tablouri nu poate fi realizată. În acest caz este necesară montarea în serie a bobinei de decuplare între cele două descărcătoare.

Din cele de mai sus rezultă că trebuie verificată comparativ valoarea impulsului de tensiune pe un traseu de conductoare dat și nivelul de protecție, care scade în trepte, în cazul aparatelor care se montează pentru limitarea vârfurilor impulsurilor de supratensiune care apar în secțiunea de după descărcător sub valoarea de prag a tensiunii de impuls a aparatelor.

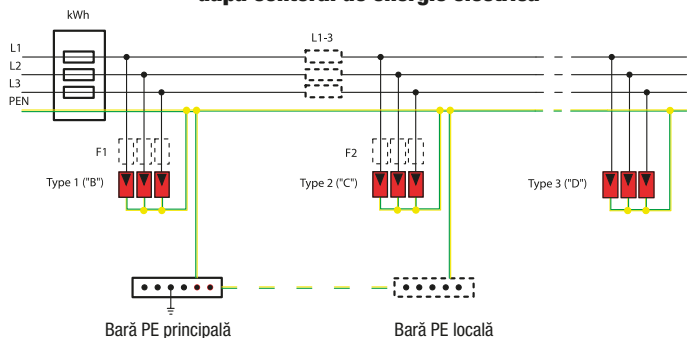
De asemenea trebuie verificat și dacă aparatul se montează la limita zonei de protecție la trăsnet dacă este capabil să descarce impulsul standard care se creează acolo și dacă este potrivit pentru aducerea la același potențial a zonei cu protecție la trăsnet.

Descărcătoarele de clasa 3 montate între fază nul și protecție asigură în multe cazuri chiar și individual, protecție împotriva creării supratensiunilor la funcționarea protecției la scurtcircuit sau datorită operațiilor de comutare efectuate în rețea, precum și împotriva supratensiunilor induse de loviturile de trăsnet îndepărtate. În cazul impulsurilor cu energie mai mare (lovitură directă de trăsnet, cuplarea respectiv decuplarea consumatorilor cu puteri mari, e.t.c.) în lipsa descărcătoarelor de clasa 1 și clasa 2 descărcătorul de protecție fină se poate suprasolicita și deteriora. Prin urmare este recomandabilă realizarea unei protecții pe mai multe nivele și trebuie luate în considerare aparatele utilizate în zona cu protecție la trăsnet și zona de supratensiuni datorate comutației, mărimea preconizată a impulsului care solicită descărcătoarele pentru coordonarea corespunzătoare a protecției în trepte, în plus respectarea cu strictețe a condițiilor de instalare a aparatului de protecție utilizat.

Exemple de legare a descărcătoarelor de supratensiune tip TTV în unele rețele de distribuție.

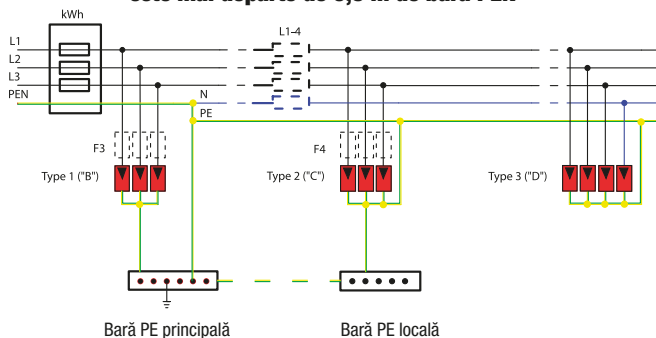
Rețea de tip TN-C

Montarea descărcătorului de clasa 1 după contorul de energie electrică



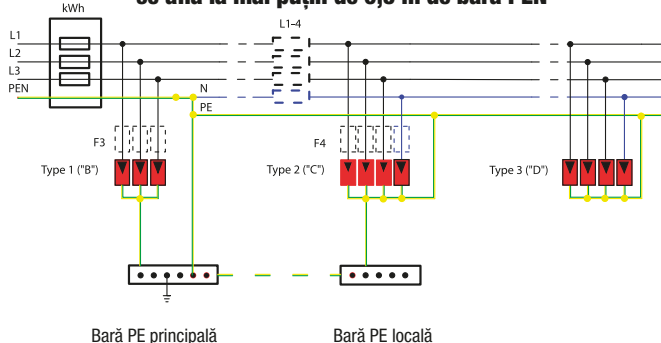
Rețea de tip TN-C-S

Dacă descărcătorul de clasa 2 este mai departe de 0,5 m de bara PEN



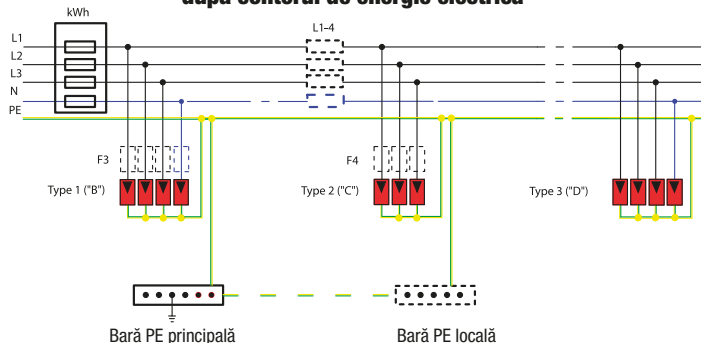
Rețea de tip TN-C-S

Dacă descărcătorul de clasa 2 se află la mai puțin de 0,5 m de bara PEN



Rețea de tip TN-S

Montarea descărcătorului de clasa 1 după contorul de energie electrică



Pentru realizarea sistemului de protecții în trepte trebuie luate în considerare mai multe puncte de vedere. Cele mai importante criterii sunt:

Locul de amplasare al clădirii

Izolată, sau

Colonie de case în linie sau casă închisă între clădiri;

Înălțimea clădirii sub 10m;

sub 30m, sau

mai înaltă de 30m;

Dacă clădirea dispune de protecție la trăsnet;

Alcătuirea rețelei electrice aeriene, publice

cu conductoare izolate, sau

cu conductoare neizolate;

Modul de racordare al clădirii la rețeaua electrică

cu cablu subteran, sau

cu conductoare aeriene, iar acestea pot fi

cu conductoare izolate, sau

cu conductoare neizolate

În România, dar și în mai multe țări din Europa, predomină clădirile amplasate în linie respectiv case închise între clădiri, dispuse în colonii, având înălțimea de până la 10 m, fără paratrăsnet, racordarea cu cablu subteran la rețeaua electrică cu conductoare izolate.

Mai mult, conform opiniei unanime a specialiștilor pe această temă, luând în considerare criteriile de mai sus, clădirile dispuse în colonii sunt mai puțin expuse loviturilor directe de trăsnet, adică pot fi considerate sigure. Conform opiniei lor această înseamnă că în aceste clădiri nu este necesară utilizarea descărcătoarelor de clasa 1 de curent de trăsnet, fiind suficientă montarea în tabloul principal de distribuție a descărcătoarelor de suprațensiuni de clasa 2.

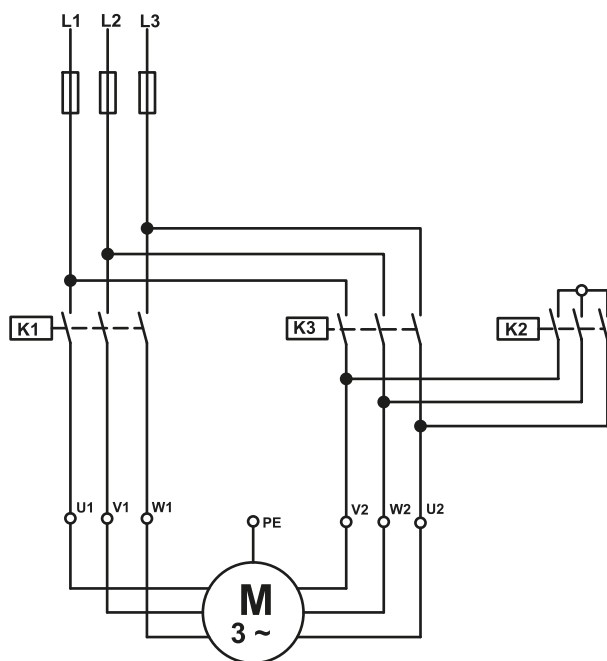
Desigur, în cazurile în care caracteristicile de mai sus diferă chiar și într-o privință este necesară întotdeauna protecția completă, construirea sistemului de protecție în 3 trepte.

Pornirea motoarelor

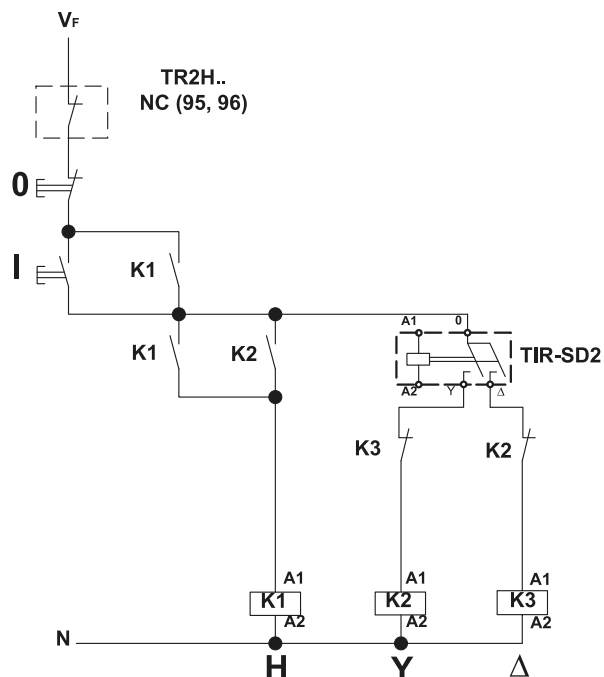
Cu ajutorul contactoarelor, contactelor auxiliare, releelor de protecție și al temporizatoarelor se pot realiza mai multe sisteme de pornirea motoarelor. Una dintre aceste sisteme este cea stea-triunghi. Scurta prezentare oferă ajutor pentru alegerea produselor necesare, proiectarea traseelor și realizarea conexiunilor. Sistemul de pornire stea-triunghi necesită 3 contactoare, 2 contacte auxiliare, 1 bloc de temporizare și 1 releu termic.

Pornirea stea-triunghi

Pornirea stea-triunghi este una dintre cele mai des utilizate. La cuplare, motorul pornește în stea. La pornire motorul va fi alimentat cu o tensiune de $1/\sqrt{3}$ ori tensiunea nominală. În momentul pornirii curentul este de numai 2...2,5 ori curentul nominal, cuplul de pornire este de 3 ori mai mic decât la pornirea directă, deoarece cuplul este proporțional cu pătratul tensiunii. Deci cuplul de pornire este 0,3 ... 0,7 din cuplul nominal al motorului, în funcție de tip și varianta constructivă. În conexiunea triunghi motorul va atinge cuplul nominal.



Schema circuitului principal



Schema circuitului de comandă

Principiul de funcționare


























Butonul „I” acționează comutatorul K2. Când acesta a fost acționat, contactul auxiliar va alimenta K1. Când K1 este acționat, motorul este cuplat în stea. K1 are un bloc de temporizare. Când timpul selectat a expirat, K2 decuplează, și se acționează K3. K3 va asigura tensiunea maximă pentru motor.

Model pentru alegerea contactoarelor, releelor termice, a temporizatoarelor și a contactelor auxiliare:




Putere maximă motor	4 kW	9 kW	18 kW	22 kW	30 kW	45 kW
Contactor	3 buc. TR1D0910	2 buc. TR1D1810 1 buc. TR1D1210	2 buc. TR1D4010 1 buc. TR1D3210	3 buc. TR1D5011	2 buc. TR1D6511 1 buc. TR1D5011	2 buc. TR1D9511 1 buc. TR1D6511
Releu termic	TR2HD1314	TR2HD1321	TR2HD3353	TR2HD3357	TR2HD3361	TR2HD3365
Bloc de temporizare	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3	TIR-SD2/TIR-SD3
Contact auxiliar	TR8-DN11	TR8-DN11	TR8-DN11	-	-	-

Marcaje aplicate pe produse electrotehnice




Marcaje aplicate pe etichetă, respectiv pe produs

	Curent alternativ
	Curent continuu
	Curent alternativ trifazic
	Curent alternativ trifazic, cu linie de nul
	Aparat de clasa II. de protecție
	Aparat de clasa III. de protecție
	Pentru operație în condiții de securitate, respectați indicațiile manualului de instrucțiuni.
	Comutator de protecție sensibil numai la curent rezidual sinusoidal.
	Comutator de protecție sensibil la curent alternativ cu componentă de curent continuu pulsant.
	Comutator de protecție sensibil la curent alternativ și continuu
	Capacitate nominală de întrerupere la scurtcircuit, cu indicarea valorii cerute pentru siguranțe
	Pragul minim admis al temperaturii ambiante
	Capacitatea nominală de întrerupere a întrerupătorului compact la scurtcircuit, și clasa (I ² t) de limitare energetică.
	Sarcină dată de bec incandescent
	Sarcină dată de tub fluorescent
	Sarcină dată de motor electric
	Transformator separator de securitate, de joasă tensiune
	Transformator electronic pentru becuri incandescente de joasă tensiune (de ex. bec halogen)
	Transformatoare cu miez de fir pentru becuri incandescente de joasă tensiune (de ex. bec halogen)
	Comutator de control cu funcționare directă
	Aparat de montat în poziție verticală
	Aparat de montat în poziție orizontală
	Aparat de montat în poziție oblică, de ex. 60°
	Semnal HAR pentru cabluri și conductori
	Avertizare privitoare la pericol de electrocutare
Ex, Rb	Produs cu protecție anti-ex
AX	Curent cu sarcină de tub fluorescent
m	Montaj cu fantă mică de contact
mikro	Montaj cu fantă foarte mică (micro) de contact
T	Temperatură ambiantă

Marcaje aplicate pe comutatoare

I	On	Poziție conectată (activă)
0	Off	Poziție deconectată (inactivă)
		Comutator apt pentru secționare
		Conectat permanent
		Timp de întârziere

Marcaje aplicate pe borne

	Bornă pentru conductor de protecție
	Bornă pentru conductor de pământare
	Bornă de contact pentru sarcină reglată
L1, L2, L3,	Liniile rețelei trifazice
U, V, W	Bornele consumatorului trifazic
L1, L2	Bornele de contact al aparatului monofazic, independente de potențial
N	Borna conductorului de nul
PEN	Borna comună nul + protecție
A1, A2	Bornele de contact ale bobinei de acționare
X1, X2	Bornele de contact ale lămpilor de semnalizare
1-10	Bornele contactorului principal
..1, ..2	Bornele contactului auxiliar NI
..3, ..4	Bornele contactului auxiliar ND
95, 96	Bornele NI a releului de protecție la suprasarcină
97, 98	Bornele ND a releului de protecție la suprasarcină
X, Y, Z	Borne de contact pentru conexiuni interioare
mm² sau Δ∅	Dimensiunea conductorului admis pentru conexiune.

- EN 12275 Echipament pentru alpinism și escaladă. Piese de legătură. Cerințe de securitate și metode de încercare
- EN 13411 Accesorii de capăt pentru cabluri din sârmă de oțel. Securitate.
- EN 20898-7 Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare. Partea 7: Încercarea la torsiune și momente minime de rupere ale șuruburilor cu diametrul nominal al filetului de la 1 mm până la 10 mm
- EN 50262 Intrări de cablu pentru instalații electrice
- EN 50461 Celule solare. Specificații particulare și date de produs pentru celulele solare cu siliciu cristalin
- EN 50513 Plachete solare. Fișe tehnice și informații de produs pentru plachete de siliciu cristalin pentru fabricarea celulelor solare
- EN 50521 Conectoare pentru sisteme fotovoltaice. Cerințe de securitate și încercări
- EN 60051-1 Aparatură de măsurat electrice indicatoare analogice cu acțiune directă și accesoriile lor. Partea 1: Definiții și prescripții generale comune tuturor părților
- EN 60061-2 Socluri pentru lămpi, dulii și calibre pentru controlul interschimbabilității și securității. Partea 2: Dulii
- EN 60081 Lămpi fluorescente cu două socluri. Prescripții de performanță
- EN 60155 Startere cu licărire pentru lămpi fluorescente
- EN 60238 Dulii cu filet Edison pentru lămpi
- EN 60269 Siguranțe fuzibile de joasă tensiune
- EN 60309 Prize de curent pentru uz industrial. Partea 1: Reguli generale
- EN 60335-1 Aparatură electrică pentru uz casnic și scopuri similare. Securitate.
- EN 60400 Dulii pentru lămpi tubulare fluorescente și dulii pentru startere
- EN 60417-1 Simboluri grafice utilizate pe echipamente
- EN 60423 Sisteme de tuburi de protecție pentru sisteme de cablare. Diametre exterioare ale tuburilor de protecție pentru instalații electrice și filete pentru tuburi de protecție și accesorii
- EN 60439 Ansambluri de aparat de joasă tensiune
- EN 60445 Principii fundamentale și de securitate pentru interfața om-mașină, marcare și identificare. Identificarea bornelor echipamentelor, a capetelor conductoarelor și a conductoarelor
- EN 60454 Benzi adezive sensibile la presiune pentru utilizări electrice
- EN 60514 Control de recepție al contoarelor pentru energie activă de curent alternativ de clasa 2
- EN 60529 Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
- EN 60598 Corpuri de iluminat
- EN 60669 Întreruptoare pentru instalațiile electrice fixe pentru utilizare casnică și similară
- EN 60670 Cutii și carcase pentru aparatură electrică pentru instalații electrice de uz casnic și similar.
- EN 60684-1 ...-3 Tuburi electroizolante flexibile
- EN 60715 Dimensiuni pentru aparat electric de joasă tensiune. Montare standardizată a șinelor pentru suportul mecanic al aparatelor electrice în instalații de aparat de joasă tensiune
- EN 60730 Dispozitive electrice de comandă automată pentru utilizare casnică și scopuri similare.
- EN 60831-1 Condensatoare șunt de putere autoregeneratoare destinate a fi instalate în rețelele de curent alternativ cu tensiunea nominală până la 1 KV inclusiv. Partea 1: Generalități. Caracteristici funcționale, încercări și valori nominale. Reguli de securitate. Ghid pentru instalare și exploatare
- EN 60838-1 Dulii diverse pentru lămpi. Partea 1: Reguli generale și încercări
- EN 60838-2-2 Dulii diverse pentru lămpi. Partea 2-2: Reguli particulare. Conectoare pentru module LED
- EN 60898-1,-2 Aparatură electrică mică. Întreruptoare automate pentru protecția la supracurenți pentru instalații casnice și similare
- EN 60900 Lucrări sub tensiune. Scule de mână pentru utilizare până la 1 000 V, în curent alternativ și 1 500 V, în curent continuu
- EN 60904-2 Dispozitive fotovoltaice. Partea 2: Cerințe pentru dispozitive solare de referință
- EN 60920 Balasturi pentru lămpi fluorescente tubulare. Prescripții generale și prescripții de securitate
- EN 60921 Balasturi pentru lămpi fluorescente tubulare. Prescripții de performanță
- EN 60926 Aparatură auxiliară pentru lămpi. Dispozitive de amorsare (altele decât starterele cu licărire). Prescripții generale și prescripții de securitate

EN 60927	Aparate auxiliare pentru lămpi. Dispozitive de amorsare (altele decât starterele cu licărire). Prescripții de performanță
EN 60928	Aparate auxiliare pentru lămpi. Balasturi electronice alimentate în curent alternativ pentru lămpi fluorescente tubulare. Prescripții generale și prescripții de securitate
EN 60929	Aparataj electronic alimentat în curent alternativ și/sau în curent continuu pentru lămpi fluorescente tubulare. Prescripții de performanță
EN 60947	Aparataj de joasă tensiune
EN 60947-3.....	Aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Întreruptoare, separatoare, întreruptoare-separatoare și unități combinate cu siguranțe fuzibile
EN 60947-7	Aparataj de joasă tensiune. Partea 7-1: Echipamente accesorii.
EN 60968	Lămpi cu balast integrat pentru iluminat general. Prescripții de securitate
EN 60969	Lămpi cu balast integrat pentru iluminat general. Prescripții de performanță
EN 60998	Dispozitive de conexiune pentru circuite de joasă tensiune pentru uz casnic și similar.
EN 60999	Dispozitive de conexiune. Prescripții de securitate pentru organe de strângere cu și fără șurub pentru conductoare de cupru.
EN 61008-1, -2.....	Întreruptoare automate de curent diferențial rezidual fără protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar (ID)
EN 61009-1, -2.....	Întreruptoare automate de curent diferențial rezidual cu protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar (DD)
EN 61010-1	Reguli de securitate pentru echipamente electrice de măsurare, de control și de laborator. Partea 1: Cerințe generale
EN 61048	Aparate auxiliare pentru lămpi. Condensatoare utilizate în circuitele lămpilor fluorescente tubulare și altor lămpi cu descărcare. Prescripții generale și de securitate
EN 61049	Condensatoare utilizate în circuitele lămpilor fluorescente tubulare și altor lămpi cu descărcare. Prescripții de performanță
EN 61058-1	Întreruptoare pentru aparate. Partea 1: Reguli generale
EN 61195	Lămpi fluorescente cu două socluri. Prescripții de securitate
EN 61210	Dispozitive de conectare. Borne plate de conectare rapidă a conductoarelor de cupru. Prescripții de securitate
EN 61215	Module fotovoltaice (PV) în straturi subțiri pentru aplicații terestre. Calificarea proiectului și omologare
EN 61238-1	Conectoare presate și cu strângere mecanică pentru cablurile de energie cu tensiunea nominală până la 36 kV (Um = 42 kV). Partea 1: Metode de încercări și prescripții
EN 61242	Accesorii electrice. Derulatoare pentru uz casnic și scopuri similare
EN 61326-2-2	Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator. Cerințe CEM
EN 61347-2.....	Aparataj pentru lămpi. Partea 2
EN 61386	Sisteme de tuburi de protecție pentru direcționarea cablajului. Partea 1: Prescripții generale
EN 61439	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune.
EN 61439-1	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
EN 61543	Dispozitive diferențiale reziduale (DDR) pentru uz casnic și scopuri similare. Compatibilitate electromagnetică
EN 61549	Lămpi diverse
EN 61558	Securitatea transformatoarelor, bobinelor de reactanță, blocurilor de alimentare și combinații ale acestora.
EN 61643-1...-341 ..	Descărcătoare de joasă tensiune
EN 61643-11	Descărcătoare de joasă tensiune. Partea 11: Descărcătoare conectate la sistemele de distribuție de joasă tensiune. Prescripții și încercări
EN 61646	Module fotovoltaice (PV) în straturi subțiri pentru aplicații terestre. Calificarea proiectului și omologare
EN 61730-1,-2	Calificare pentru securitatea în funcționare a modulelor fotovoltaice (PV). Partea 1: Cerințe de construcție
EN 61810	Relee electromecanice elementare
EN 61869	Transformatoare de măsură
EN 61984	Conectoare. Prescripții de securitate și încercări
EN 62031	Module LED pentru iluminat general. Specificații de securitate
EN 62052-11	Echipament pentru măsurarea energiei electrice (c.a). Prescripții particulare. Partea 11: Echipament pentru măsurare
EN 62053	Echipament pentru măsurarea energiei electrice (c.a). Prescripții particulare. Partea 11: Contoare electromecanice pentru energie activă (clase 0,5 , 1 și 2)

EN 62208	Carcase destinate ansamblurilor de aparataj de joasă tensiune. Prescripții generale
EN 62275	Sisteme de poziționare a cablurilor. Coliere pentru instalații electrice
EN 62384	Aparataj electronic alimentat în curent continuu sau în curent alternativ pentru module LED. Prescripții de performanță
EN 62423	Întrepruptoare automate de curent diferențial rezidual de tip B și de tip F cu sau fără protecție la supracurenți încorporată pentru utilizări casnice și similare
EN 62560	Lămpi cu LED autobalastate pentru iluminat general funcționând la tensiuni > 50 V. Specificații de securitate
EN 62612	Lămpi cu LED autobalastate pentru iluminat general funcționând la tensiuni de alimentare mai mari de 50 V. Cerințe de performanță
EN ISO 11148-10.....	Mașini portabile cu motor neelectric. Cerințe de securitate. Partea 10: Mașini cu compresie
EN ISO 3506-1.....	Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare de oțel inoxidabil rezistent la coroziune. Partea 1: Șuruburi parțial și complet filetate și prezoane
EN ISO 4017	Șuruburi cu cap hexagonal complet filetate. Grade A și B
EN ISO 4032	Piulițe hexagonale normale (stil 1). Grade A și B
EN ISO 898-1.....	Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare executate din oțel carbon și oțel aliat. Partea 1: Șuruburi parțial și complet filetate și prezoane de clase de calitate specificate. Filete cu pas grosolan și filete cu pas fin
HD 60364-7-712	Instalații electrice în construcții. Partea 7-712: Prescripții pentru instalații și amplasamente speciale. Sisteme de alimentare cu energie solară fotovoltaică (PV)
HD 60364-7-714	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 7-714: Prescripții pentru instalații sau amplasamente speciale. Instalații de iluminat exterior
HD 629.1 S2.....	Prescripții referitoare la încercările accesoriilor cablurilor de energie de tensiune nominală de la 3,6/6(7,2) kV până la 20,8/36(42) kV. Partea 1: Cabluri cu izolație extrudată
HD 639 S1	Aparate electrice mici. Dispozitive de curent diferențial rezidual mobile fără dispozitiv încorporat de protecție la supracurent pentru uz casnic și similar (DDRM)
IEC 51.....	Aparate de măsurat electrice, indicatoare analogice cu acțiune directă și accesoriile lor.
IEC 60884.....	Fișe și prize pentru uz casnic și similar
IEC 60884-1	Fișe și prize pentru uz casnic și similar. Partea 1: Prescripții generale
IEC 61643-1	Descărcătoare de joasă tensiune.
ISO 2380	Șurubelnițe pentru șuruburi cu cap crestat
ISO 5746	Clești de prindere și de tăiere. Clești combinați și clești pentru telecomunicații. Dimensiuni și valori pentru încercări
ISO 8764	Șurubelnițe pentru șuruburi cu locaș cruciform
MSZ IEC 61643-1	Descărcătoare de joasă tensiune. Partea 11: Descărcătoare conectate la sistemele de distribuție de joasă tensiune. Prescripții și încercări

1-9

5458.....	C/11
8138.....	C/11
9006.....	B/6
9039.....	B/5
9843.....	C/11
1000PR.....	C/2
100N-GY.....	C/5
110-CS.....	C/8
120J.....	C/7
120K.....	C/3
120N-GY.....	C/5
120PR.....	C/2
130PR.....	C/2
132-12.....	C/4
150-CS.....	C/8
150L.....	C/6
150N-GY.....	C/5
150P.....	C/3
150PR.....	C/2
150Z.....	C/3
160-CS.....	C/8
160N-GY.....	C/5
160PR.....	C/2
170K.....	C/3
170P.....	C/3
170PR.....	C/2
170Z.....	C/3
180-12.....	C/4
180N-GY.....	C/5
180-NY.....	C/5
180PR.....	C/2
190J.....	C/7
190K.....	C/3
190PR.....	C/2
190Z.....	C/3
200-CS.....	C/8
200J.....	C/7
200K.....	C/3
200L.....	C/6
200N-GY.....	C/5
200PR.....	C/2
210PR.....	C/2
220PR.....	C/2
230NZ.....	C/3
230PR.....	C/2
250PR.....	C/2
260-NY.....	C/5
260PR.....	C/2
260T.....	C/6
265-12.....	C/4
270PR.....	C/2
280-NY.....	C/5
280PR.....	C/2
3 VF100-BTSH.....	F/49
30/15SIN.....	H/21
300-12.....	C/4
300-CS.....	C/8
300L.....	C/6
300PR.....	C/2
310-CS.....	C/8
35/7,5 SIN.....	F/13
35/7,5SIN-1000...M/13	
35/7,5SIN-137.....M/13	
35/7,5SIN-20.....M/13	
35/7,5SIN-500.....M/13	
35/7,5SIN-60.....M/13	
35/7,5SIN-T-1000..M/13	
35/7,5SIN-T-200...M/13	
350-NY.....	C/5
360-12.....	C/4
370-CS.....	C/8
370PR.....	C/2
380L.....	C/6
400-CS.....	C/8
430PR.....	C/2
450PR.....	C/2
530PR.....	C/2
5458N.....	C/11
550PR.....	C/2
580PR.....	C/2
610PR.....	C/2
760PR.....	C/2
80PR.....	C/2
850PR.....	C/2
9004-LT.....	B/5
9006R.....	B/6
9006RS.....	B/6

9039A.....	B/5
9039AR.....	B/5
9039A-SPEC.....	B/5
9039B.....	B/5
9039BR.....	B/5
9039B-SPEC.....	B/5
9039-HEXA.....	B/5
9102-LT.....	B/5

A

A880L.....	L/30
ACAM48-.....	L/3
ACAM48-.....	L/4
ACAM72-.....	L/3
ACAM72-.....	L/4
ACAM96-.....	L/3
ACAM96-.....	L/4
ACAMD-.....	L/12
ACAMSD-10.....	L/10
ACVM48-.....	L/2
ACVM72-.....	L/2
ACVM96-.....	L/2
ACVMD-.....	L/13
ACVMS-.....	L/9
AHC.....	A/42-45
AKKU1.....	B/9
AKKUT1.....	B/9
AKM1-.....	I/2
AKM1AL.....	I/3
AKM1AX1.....	I/3
AKM1AX2.....	I/3
AKM1AXAL.....	I/3
AKM1HD.....	I/4
AKM1MD230.....	I/5
AKM1MD400.....	I/5
AKM1SHT230.....	I/3
AKM1SHT24DC.....	I/3
AKM1SHT400.....	I/3
AKM1TM.....	I/5
AKM1UVR.....	I/3
AKM2-.....	I/2
AKM2AL.....	I/3

AKM2AX1.....	I/3
AKM2AX2.....	I/3
AKM2AXAL.....	I/3
AKM2HD.....	I/4
AKM2MD230.....	I/5
AKM2MD400.....	I/5
AKM2SHT230.....	I/3
AKM2SHT24DC.....	I/3
AKM2SHT400.....	I/3
AKM2TM.....	I/5
AKM2UVR.....	I/3
AKM3-400.....	I/2
AKM34AL.....	I/3
AKM34AX1.....	I/3
AKM34AX2.....	I/3
AKM34AXAL.....	I/3
AKM34HD.....	I/4
AKM34MD230.....	I/5
AKM34MD400.....	I/5
AKM34SHT230.....	I/3
AKM34SHT24DC.....	I/3
AKM34SHT400.....	I/3
AKM34UVR.....	I/3
AKM3TM.....	I/5
AKM4-630.....	I/2
AKM4TM.....	I/5
AKR1-.....	H/21
AM-60/250/3.....	I/22
AM-60/250/3/120-10	I/22
AM-60/250/3/120-5..	I/22
AM-60/630/3.....	I/22
AMAX3.....	C/20
AMAX5.....	C/20
AMAX6.....	C/20
AS120-.....	A/7
AS150-.....	A/7
AS16-.....	A/7
AS16-70CS12.....	A/12
AS185-.....	A/7
AS185-240CS16...A/12	
AS240-.....	A/7
AS25-.....	A/7
AS35-.....	A/7
AS50-.....	A/7
AS70-.....	A/7

AS95-.....	A/7
A-SST-60/3.....	I/22
A-SST-60/4.....	I/22
AT.....	A/11
AT16-70CS.....	A/11
AT185-240CS.....	A/11
AT95-150CS.....	A/11
AV1001200SH.....	L/27
AV1001600SH.....	L/27
AV1002000SH.....	L/27
AV1002500SH.....	L/27
AV1003000SH.....	L/27
AV30100SH.....	L/26
AV30150SH.....	L/26
AV30200SH.....	L/26
AV3060SH.....	L/26
AV3075SH.....	L/26
AV40100SH.....	L/27
AV40150SH.....	L/27
AV40200SH.....	L/27
AV40250SH.....	L/27
AV40300SH.....	L/27
AV40400SH.....	L/27
AV40500SH.....	L/27
AV601000SH.....	L/27
AV601200SH.....	L/27
AV60600SH.....	L/27
AV60800SH.....	L/27
AVBS-.....	L/26

B

B10.....	M/2
B10-15.....	M/2
B20.....	M/2
BCSV-.....	C/13
BD02.....	B/21
BD05.....	B/21
BD06.....	B/21
BD069.....	B/21
BD07.....	B/21
BDT06.....	B/21
BELL230.....	F/48

BELL24.....	F/48
BELL8.....	F/48
BELL8S.....	F/48
BELLW1-.....	F/47
BK-130.....	C/6
BSZ1-.....	C/20
BSZ2-.....	C/20
BT-8/1.....	F/43
BT-8/2.....	F/43
BV0603.....	M/9
BV0705.....	M/9
BV1006.....	M/9
BV1108.....	M/9
BV1410.....	M/9
BV2015.....	M/9
BV2518.....	M/9
BV3225.....	M/9
BVZ0603.....	M/9
BVZ0706.....	M/9
BVZ1006.....	M/9
BVZ1108.....	M/9
BVZ1410.....	M/9
BVZ2015.....	M/9
BVZ2518.....	M/9
BVZ3225.....	M/9
BY50.....	M/3

C

C120F-.....	B/8
C60-.....	F/43
C60-CSEN-.....	F/42
C60-S2.....	F/29
C60-U2/02.....	F/29
CC100.....	B/14
CC22.....	B/14
CC250.....	B/14
CC38.....	B/14
CC500.....	B/14
CC60.....	B/14
CC80.....	B/14
CF45S-0,5/1.....	L/10
CF45S-0,5/3.....	L/10

CF72-0,5/1.....L/7	CSEL.....A/19	D70D.....M/20	E	E126.....A/23	E90I.....A/24
CF72-0,5/3.....L/7	CSH.....A/18	D70SET.....M/20	E010.....A/23	E127.....A/23	E90IH.....A/24
CF96-0,5/1.....L/7	CSKARA10.....C/21	D70SZ.....M/20	E01N.....A/22	E128.....A/23	ED-.....H/5
CF96-0,5/3.....L/7	CSKARA12.....C/21	D70SZT.....M/20	E020.....A/23	E129.....A/23	EDFK-.....H/2
CFD-72.....L/14	CSKARA3,5.....C/21	D70T.....M/21	E02N.....A/22	E12N.....A/22	EDFK-1/1AN.....H/6
CFD-96.....L/14	CSKARA4.....C/21	D70TRI.....M/20	E030.....A/23	E12N-18.....A/22	EDFK-1/1ANP.....H/7
CL1.5-.....A/4	CSKARA5.....C/21	D80.....M/20	E034.....A/23	E13.....A/23	EDFK-12/1AN.....H/6
CL10-.....A/4	CSKARA6.....C/21	D80T.....M/21	E03N.....A/22	E130.....A/23	EDFK-18/1AN.....H/6
CL120-.....A/4	CSKARA7.....C/21	D80X80.....M/20	E040.....A/23	E131.....A/23	EDFK-2/1AN.....H/6
CL150-.....A/4	CSKARA8.....C/21	DC.....F/12	E04N.....A/22	E132.....A/23	EDFK-2/1ANP.....H/7
CL16-.....A/4	CSKARA9.....C/21	DC-1C-.....F/33	E05.....A/23	E133.....A/23	EDFK-4/1AN.....H/6
CL185-.....A/4	CSKT.....C/8	DC-2C-.....F/33	E050.....A/23	E134.....A/23	EDFK-4/1ANP.....H/7
CL2.5-.....A/4	CSS-.....C/12	DC-3C-.....F/33	E05N.....A/22	E135.....A/23	EDFK-8/1AN.....H/6
CL240-.....A/4	CST1.....M/10	DC-4C-.....F/33	E060.....A/23	E136.....A/23	EDFK-8/1ANP.....H/7
CL25-.....A/4	CST15B.....M/10	DCAM48-.....L/3	E06N.....A/22	E137.....A/23	EDFKF-.....H/9
CL300-.....A/4	CST15W.....M/10	DCAM48-0,02.....L/3	E070.....A/23	E13I.....A/24	EDFKIP65-.....H/6
CL35-.....A/4	CST25.....M/10	DCAM72-.....L/3	E07N.....A/22	E13IR.....A/24	EDFKN-.....H/2
CL4-.....A/4	CST25F.....M/10	DCAM72-0,02.....L/3	E080.....A/23	E13N.....A/22	EDFKS-.....H/3
CL400-.....A/4	CST4.....M/10	DCAM96-.....L/3	E08N.....A/22	E14.....A/23	EDFKSN-.....H/3
CL50-.....A/4	CST4-.....M/10	DCAM96-0,02.....L/3	E08N-18.....A/22	E140.....A/23	EDS-.....H/2
CL500-.....A/4	CSTALP.....C/10	DCAMS-20M.....L/9	E09.....A/23	E142.....A/23	EDS, EDFK.....F/13
CL6-.....A/4	CSTALP-.....C/10	DCVM-.....L/5	E090.....A/23	E144.....A/23	EDSF-.....H/9
CL625-.....A/4	CSTBOX.....M/10	DCVM48-.....L/2	E09N.....A/22	E146.....A/23	EDSN-.....H/2
CL70-.....A/4		DCVM72-.....L/2	E09N-12.....A/22	E14N.....A/22	EDSS-.....H/4
CL95-.....A/4		DCVM96-.....L/2	E09N-18.....A/22	E14N-25.....A/22	EDSSN-.....H/4
CLH1.5-.....A/5	D	DCVMS-.....L/9	E100.....A/23	E15N-30.....A/22	EDTM.....H/7
CLH10-.....A/5	D100X100.....M/20	DCVMS-X/75.....L/9	E10N.....A/22	E16.....A/23	EKBV-.....H/13
CLH120-.....A/5	D150X150.....M/20	DK60E.....B/10	E10N-18.....A/22	E16I.....A/24	EL.....A/40-41
CLH150-.....A/5	D31-.....B/8	DKV105.....B/11	E110.....A/23	E16IR.....A/24	EM264.....L/30
CLH16-.....A/5	D31-.....B/9	DN200X200.....M/19	E113.....A/23	E16N-32.....A/22	EM306B.....L/31
CLH185-.....A/5	D31E.....B/9	DN250X250.....M/19	E114.....A/23	E19.....A/23	EM422A.....L/32
CLH2.5-.....A/5	D51-.....B/8	DPN.....F/12	E115.....A/23	E19I.....A/24	EPSA-.....L/28-29
CLH240-.....A/5	D51-.....B/9	DPN-C-.....F/30	E116.....A/23	E20I.....A/24	ESPD1+2-.....F/4
CLH25-.....A/5	D52F-.....B/8	DTT-.....L/15	E117.....A/23	E22.....A/23	ESPD1+2+3-.....F/6
CLH35-.....A/5	D55E.....B/9	DTT-1-.....L/13	E118.....A/23	E22I.....A/24	ESPD1+2-DC.....F/7
CLH4-.....A/5	D60.....M/20	DVK3X0.75.....G/8	E119.....A/23	E24.....A/23	ESPD2-.....F/5
CLH50-.....A/5	D60S.....M/20	DVK3X1.0.....G/8	E11N.....A/22	E24I.....A/24	ESPD2-.....F/7
CLH6-.....A/5	D60SM.....M/20	DVK3X2,5-1,5.....G/8	E120.....A/23	E26.....A/23	ESPD2+3-.....F/6
CLH70-.....A/5	D60T.....M/21	DVK3X2,5-3.....G/8	E121.....A/23	E26I.....A/24	ESPD3-10-.....F/7
CLH95-.....A/5	D62-.....B/9	DVKE2X0.75.....G/8	E122.....A/23	E28.....A/23	ESPD3-3-2P.....F/7
C0201A.....F/50	D62E.....B/9	DVKE2X1.0.....G/8	E123.....A/23	E29.....A/23	ESPD3-5-.....F/7
CS.....A/9	D70.....M/20		E124.....A/23	E30.....A/23	EVOBT15/1.....F/26
CS.....A/19	D70/8.....M/20		E125.....A/23	E32.....A/23	EVOBT24/1.....F/26
CSA-.....A/19				E50I.....A/24	EVOBT30/1.....F/26
CSE.....A/19				E50IH.....A/24	EVOG.....F/13

EVOG2P F/22	EVOU02 J/15	FE30 H/19	FSH8110 C/22	H6 G/10	HNKTM8-3M-KT .. G/11
EVOG4P F/22	EVOU04 F/28	FE45 H/19	FSH870 C/22	H6-3M G/10	HNKTMF8-3M-KT .G/11
EVOH F/12	EVOU04 J/15	FE60 H/19	FSS10120 C/22	H6-5M G/10	HR3-25 C/19
EVOH1 F/18	EVOU04P63 F/28	FE75 H/19	FSS12130 C/22	HB-10X38- I/17	HR3-30 C/19
EVOH2 F/18	EVOV F/13	FEH10 M/2	FSS550 C/22	HB-14X51- I/17	HR4-30 C/19
EVOH3 F/18	EVOV2P F/21	FEH10-15 M/2	FSS570 C/22	HB-22X58- I/17	HR4-35 C/19
EVOH4 F/18	EVOV4P F/21	FEH20 M/2	FSS6100 C/22	HB-8X32- I/17	HR4-40 C/19
EVOH-AL F/15	EVOZ F/12	FEH50 M/2	FSS660 C/22	HBA-1P- I/16	HR5-45 C/19
EVOH-AUX11 F/15	EVOZ1B F/16	FEK10 M/2	FSS8110 C/22	HBA-2P- I/16	HR5-50 C/19
EVOHK2- F/27	EVOZ1C F/16	FEK10-15 M/2	FSS870 C/22	HBA-3P- I/16	HR6-80 C/19
EVOHK4- F/27	EVOZ2B F/16	FEK20 M/2	FSZIG A/13	HBM-10X38- I/17	HR8-100 C/19
EVOH-SR F/15	EVOZ2C F/16	FEK50 M/2	FV-01 L/33	HBM-14X51- I/17	HRRK2/2 G/12
EVOH-UOVR F/15	EVOZ3B F/16	FEV250 H/19	FV-06 L/33	HBM-22X58- I/17	HRRK3/3 G/12
EVOK F/13	EVOZ3C F/16	FEV400 H/19	FV24 L/33	HBM-8X32- I/17	HRRK6 G/12
EVOK2B F/20	EVOZ4B F/16	FFE150-185 A/28		HD156 B/6	HRRKF3/3 G/12
EVOK2C F/20	EVOZ4C F/16	FFE35-50 A/28		HD156R B/6	HRRKT6 G/12
EVOKE F/13	EVOZ-AL F/15	FFE50-70 A/28		HGS-01 H/20	HRRKTF3/3 G/12
EVOKEB F/19	EVOZ-AUX11 F/15	FFE70-95 A/28		HK3 G/10	HSZ A/20
EVOKEC F/19	EVOZ-SR F/15	FFE95-240 A/28		HK3-3M G/10	HUR- G/10
EVOKM F/13	EVOZ-UOVR F/15	FHH10120 C/22		HK3-5M G/10	HX120B B/7
EVOKM2B F/20		FHH12130 C/22		HK36A L/31	HX150B B/7
EVOKM2C F/20		FHH16140 C/22		HK3-USB G/12	HX50B B/7
EVOKOND G/2		FHH550 C/22	G	HK4 G/10	HZS105-100 D/17
EVOMS F/25	F	FHH570 C/22	GBT C/15	HK4-3M G/10	HZS105-200 D/17
EVOMS100/3 I/35	F125 C/7	FHH6100 C/22	GCS- M/9	HK4-5M G/10	HZS105-400 D/17
EVOMS125/3 I/35	F200 C/7	FHH660 C/22	GD- M/19	HK5 G/10	HZS28-100 D/17
EVOMS16/3 I/35	F201 C/7	FHH8110 C/22	GLK1- H/20	HK5-3M G/10	HZS28-200 D/17
EVOMS20/3 I/35	F201 C/7	FK L/33	GLK2- H/20	HK5-5M G/10	HZS28-400 D/17
EVOMS25/3 I/35	F25L B/2	FLE- A/29	GSZT C/15	HK6 G/10	HZS36-100 D/17
EVOMS40/3 I/35	F290 C/7	FLEAL- A/30-31	GTL30 C/14	HK6-3M G/10	HZS36-200 D/17
EVOMS80/3 I/35	F291 C/7	FLS35/10X4 A/29	GTL40 C/14	HK6-5M G/10	HZS36-400 D/17
EVON F/12	F45S-230/50 L/10	FLS35/4X9 A/29	GTL43 C/14	HKD- G/9	HZS54-100 D/17
EVONC F/18	F48-220/50 L/7	FLS50/16X4 A/29		HKS-15 B/12	HZS54-200 D/17
EVOPB F/26	F50L B/2	FLS70/10X8 A/29		HKS-15- B/12	HZS54-400 D/17
EVOPB2 F/26	F520 C/7	FLSO A/32-33		HKT5-3M G/11	HZS92-100 D/17
EVOPBL F/26	F521 C/7	FLSOT35 A/34	H	HKTF5-3M G/11	HZS92-200 D/17
EVOPS F/26	F6L B/2	FLSOT95 A/34	H3 G/10	HKTM5-3M G/11	HZS92-400 D/17
EVOPSL F/26	F840 C/7	FLSOT95L A/34	H3-3M G/10	HKTM6- G/11	
EVOTDA F/12	F841 C/7	FSH10120 C/22	H3-5M G/10	HKTM8- G/11	
EVOTDA-AL F/15	F96-220/50 L/7	FSH12130 C/22	H4 G/10	HKTMF5-3M G/11	
EVOTDA-AUX11 F/15	FD-72 L/14	FSH16140 C/22	H4-3M G/10	HKTMF6- G/11	
EVOTDA-SR F/15	FD-96 L/14	FSH550 C/22	H4-5M G/10	HKTMF8- G/11	
EVOTDA-UOVR F/15	FE100 H/19	FSH570 C/22	H5 G/10	HL A/40-41	I
EVOUC2P63 F/28	FE15 H/19	FSH6100 C/22	H5-3M G/10	HLF-02 B/19	IMP- F/42
EVOU02 F/28	FE150 H/19	FSH660 C/22	H5-5M G/10	HNKTM10-3M-KT .G/11	ISZ72-230 L/8

ISZ96-24 L/8	JSET M/11	KM2- I/7	KVKMB- F/36	LS7124..... K/6	MG-16-A M/8
	JSET/B..... M/11	KM2G I/23	KVKVE..... F/13	LS7140..... K/5	MG-16F M/6
J		KM2G/A30-40..... I/23	KVKVE- F/35	LS7141..... K/5	MG-16TG..... M/7
J02- M/11	K	KM2G-F I/23	KVKVEB- F/35	LS7144..... K/6	MG-20..... M/6
J02+ M/11	K10 M/2	KM2G-F/A30-40 I/23	KW3- K/24-25	LS7166..... K/7	MG-20-A M/8
J020...J029 M/11	K10-15..... M/2	KM2-HM I/8	KYT- D/15	LS7310..... K/7	MG-20F M/6
J02GND M/11	K20 M/2	KM3..... I/6		LS7311..... K/7	MG-20TG..... M/7
J02X..... M/11	K50 M/2	KM3- I/7	L	LS7312..... K/7	MG-25..... M/6
J02Y..... M/11	KACS1 G/14	KM4..... I/6	L10..... M/2	LSME8104..... K/10	MG-25-A M/8
J10..... A/40-41	KACS2 G/14	KM4- I/7	L20..... M/2	LSME8107..... K/10	MG-25F M/6
J15- M/11	KB-1000..... B/14	KM4-HM I/8	LAK10/1,5-16..... I/22	LSME8108..... K/11	MG-25TG..... M/7
J15/..... M/11	KBD25ST K/42	KM5..... I/6	LAK10/1,5-35..... I/22	LSME8111..... K/9	MG-32..... M/6
J15+ M/11	KBD25STT K/42	KM5- I/8	LAK10/1,5-50..... I/22	LSME8112..... K/10	MG-32-A M/8
J150...J159..... M/11	KBJ25LO K/42	KM6..... I/6	LAK10/16-120..... I/22	LSME8122..... K/9	MG-32F M/6
J15A...J15Z..... M/11	KBJ25LOT K/42	KM6- I/8	LAK10/16-185..... I/22	LSME8166..... K/9	MG-40..... M/6
J15GND M/11	KB-UNI..... B/19	KM7..... I/6	LAK10/16-70..... I/22	LSME8169..... K/8	MG-40-A M/8
J4..... A/40-41	KBY B/19	KM7- I/8	LAK10/16-70..... I/22	LSME9101..... K/8	MG-40F M/6
J4- M/11	KC-1000..... B/14	KM7-PM I/9	LAK5/1,5-16..... I/22	LTT M/23	MG-50..... M/6
J4+ M/11	KCS A/16	KMH F/12	LAK5/1,5-35..... I/22	LY03B..... B/7	MG-50-A M/8
J40...J49..... M/11	KCS A/21	KMH- F/34	LAK5/1,5-50..... I/22	LY03BR..... B/7	MG-50F M/6
J4A...J4Z..... M/11	KCSE A/20	KOHR10..... M/4	LAK5/16-120..... I/22	LY35C..... B/6	MG-63..... M/6
J5..... A/40-41	KCSH..... A/21	KOHR24..... M/4	LAK5/16-185..... I/22	LY731 B/4	MG-63-A M/8
J6..... A/40-41	KD- G/6	KOR50 M/4	LAK5/16-70..... I/22		MG-63F M/6
J8..... A/40-41	KD-DOB..... G/6	KRT C/13	LDM100 L/33	M	MGF- M/6
JC01..... M/11	KDZ- G/7	KRT8 C/13	LDM40 L/33	MACS16 B/3	MKM- I/11
JC02..... M/11	KE3..... G/8	KSET1000..... B/15	LF266..... L/32	MACS6 B/3	MKM1 I/10
JC03..... M/11	KE4-3M G/8	KSPI- C/23	LJL16-..... K/36	MB F/12	MKM1- I/10
JC04..... M/11	KE4-5M G/8	KSZ A/14	LJL22-..... K/36	MB-1B- F/31	MKM2..... I/10
JC05..... M/11	KET- D/14	KSZ16- A/14	LS15-COV..... K/4	MB-1C- F/31	MKM2- I/10
JC06..... M/11	KETO- I/18-19	KT01..... G/31	LS15G-B..... K/4	MB-2B- F/31	MP1..... C/24
JC07..... M/11	KF-1000 B/14	KT02..... G/31	LS15GD-B K/4	MB-2C- F/31	MP2..... C/24
JC08..... M/11	KF-1000-2..... B/14	KTCSH A/21	LS15GM-B..... K/2	MB-3B- F/31	MSZ18..... M/4
JC09..... M/11	KGY- D/15	KT-DOB..... G/7	LS15GQ21-B K/3	MB-3C- F/31	MSZ24..... M/4
JC10..... M/11	KH B/6	KTH A/17	LS15GQ-B K/4	MB-4C- F/31	MSZ36..... M/4
JC11..... M/11	KH4 A/16	KU00 I/23	LS15GW21-B..... K/3	MD- M/17	MSZ48..... M/4
JC12..... M/11	KHA4 A/16	KU00/1/2X/A30-40 .. I/23	LS15GW22-B..... K/3	MDL F/30	
JC13..... M/11	KL..... A/25	KU00/2 I/23	LS15GW2-B..... K/3	MED- M/16	N
JC14..... M/11	KL-1000 B/14	KV A/15	LS15GW-B..... K/2	MG-12..... M/6	NOF C/12
JC15..... M/11	KM1..... I/6	KVK F/13	LS15HW24-B..... K/2	MG-12-A M/8	N1 C/12
JPL1 C/24	KM1- I/7	KVK- F/35	LS7100..... K/6	MG-12F M/6	N10 M/2
JPL2..... C/24	KM1-HM..... I/8	KVKB- F/35	LS7110..... K/6	MG-12TG..... M/7	N2 C/12
JPL3..... C/24	KM2..... I/6	KVKM..... F/13	LS7120..... K/5	MG-16..... M/6	N20 M/2
		KVKM- F/36	LS7121..... K/6		

N3.....C/12	NYBJ.....K/42	OKT28.....C/9	PG7-G.....M/5	RCS11-IP.....G/5	RT25/.....A/10
N4.....C/12	NYG3-.....K/26-32	OLC11.....A/26	PG9-G.....M/5	RCS13.....G/5	RT35/.....A/10
NARIDOFF.....J/11	NYG3-.....K/34-35	OLC11D.....A/26	PGF-.....M/5	RCS13-IP.....G/5	RT50/.....A/10
NARIDOFFS.....J/12	NYG442P30.....K/39	OLC21.....A/26	PH4.....A/16	RE1.....A/40-41	RT70/.....A/10
NARIDON.....J/11	NYG442P30T.....K/39	ONVSZ19.....M/3	PHA4.....A/16	RE2.....A/40-41	RT95/.....A/10
NARIMF.....J/13	NYG442P30TS.....K/39	ONVSZ25.....M/3	PK30/34X10.....I/22	REC.....A/42-45	RV02,5-.....A/26
NARIMP.....F/42	NYG542P40.....K/39	ONVSZ38.....M/3	PK40/34X10.....I/22	RG317.....B/4	RVON.....A/27
NARIST.....J/12	NYG542P40T.....K/39	OVO2,5-.....A/27	PK50/34X10.....I/22	RJ08-.....J/5	
NARS.....F/41	NYG542P40TS.....K/39	OVO-A.....A/27	PK50/54X10.....I/22	RJ11-.....J/5	
NARS.....J/14	NYG642P60.....K/39	OVOT2,5-.....A/27	PK60/34X10.....I/22	RJ468.....B/4	
NARV.....J/17	NYG642P60T.....K/39		PK60/54X10.....I/22	RJ86.....B/4	
NARV1.....J/16	NYG642P60TS.....K/39		PL.....A/25	RKARA10.....C/21	
NPE-B6-.....M/14	NYGBA.....K/37		PR110-.....J/7	RKARA11.....C/21	S00.....I/23
NPE-B8-.....M/14	NYGBA.....K/38	P	PR12-.....J/7	RKARA12.....C/21	S1.....I/23
NPE-G6-.....M/14	NYGBC.....K/39	P0070.....I/23	PR24-.....J/7	RKARA13.....C/21	S10.....M/2
NPE-G8-.....M/14	NYGBK.....K/43	P0095.....I/23	PR48-.....J/7	RKARA4.....C/21	S10-15.....M/2
NPE-Z.....H/5	NYGBL.....K/37	P1.....I/23	PSZ.....A/14	RKARA5.....C/21	S10A-H.....A/35
NPE-Z.....M/14	NYGBP.....K/37	P10.....M/2	PSZ10-.....A/14	RKARA6.....C/21	S10A-H-L.....A/35
NPE-Z-24.....H/17	NYGBR.....K/39	P10-15.....M/2	PSZ35-.....A/14	RKARA7.....C/21	S10A-U.....A/36
NPE-Z-38.....H/17	NYGBS.....K/39	P12.....I/23	PTCSH.....A/21	RKARA8.....C/21	S15A-H.....A/35
NPE-ZB.....M/14	NYGBS.....K/39	P2.....I/23	PTH.....A/17	RKARA9.....C/21	S15A-H-L.....A/35
NPE-ZG.....M/14	NYGBV.....K/41	P20.....M/2	PV.....A/15	RKV1000.....B/13	S15A-U.....A/36
NT0-.....I/12	NYGBW.....K/38	P22.....I/23	PYF14A.....J/9	RKV300.....B/13	S15GQ22-B.....K/3
NT00-.....I/12	NYGD-.....K/32	P3.....I/23		RKV700.....B/13	S2.....I/23
NT00C-.....I/12	NYGD-1GR.....K/38	P32.....I/23		RL08-.....J/6	S20.....M/2
NT1-.....I/12	NYGD-FR.....K/34	P50.....M/2	R	RL11-.....J/6	S3.....I/23
NT2-.....I/12	NYGI.....K/44	PCS.....A/16		RL14-.....J/6	S30A-H.....A/35
NT3-.....I/12	NYGL-.....K/44	PCS.....A/21	RA120-.....A/8	RM08-.....J/2	S30A-H-L.....A/35
NTA-.....I/14	NYGR25/22.....K/34	PCSE.....A/20	RA150-.....A/8	RM09-.....J/3	S30A-U.....A/36
NTA-00C-00.....I/14	NYGR30/22.....K/34	PCSH.....A/21	RA16-.....A/8	RM11-.....J/2	S3A-H.....A/35
NTK.....I/15	NYGR38/22.....K/34	PD100X100.....M/19	RA16-70CS12.....A/12	RM12-.....J/3	S3A-H-L.....A/35
NTM0-.....I/12	NYK3-.....K/28-31	PD75X35.....M/19	RA185-.....A/8	RM14-.....J/3	S3A-U.....A/36
NTM00-.....I/12	NYKK.....K/40	PD75X75.....M/19	RA185-240CS16.....A/12	RS90.22.....J/8	S50.....M/2
NTM1-.....I/12		PD85X85.....M/19	RA240-.....A/8	RS90.23.....J/8	S5A-H.....A/35
NTM2-.....I/12		PF11-3A.....J/8	RA25-.....A/8	RSPMF-14.....J/9	S5A-H-L.....A/35
NTM3-.....I/12		PG-.....M/5	RA35-.....A/8	RSPSF-.....J/8	S5A-U.....A/36
NTR0.....I/15	O	PG11-G.....M/5	RA50-.....A/8	RSPTF-.....J/9	S60A-H.....A/35
NTR00.....I/15	OFK16.....C/23	PG13,5-G.....M/5	RA70-.....A/8	RSPYF-.....J/8	S60A-H-L.....A/35
NTR1.....I/15	OFK25.....C/23	PG16-G.....M/5	RA95-.....A/8	RT08-.....J/4	S60A-U.....A/36
NTR2.....I/15	OFK38.....C/23	PG21-G.....M/5	RA95-150CS12.....A/12	RT11-.....J/4	SAD60/3.....I/22
NTR3.....I/15	OFK9.....C/23	PG29-G.....M/5	RB.....F/13	RT120/.....A/10	SAD60/4.....I/22
NYAE101.....K/44	OKT15.....C/9	PG36-G.....M/5	RB2-.....F/36	RT150/.....A/10	SCALE-45 DC-X.....L/9
NYAE102.....K/44	OKT20.....C/9	PG42-G.....M/5	RB4-.....F/36	RT16/.....A/10	SCALE-AC48-X/5A.....L/4
NYBD.....K/42	OKT25.....C/9	PG48-G.....M/5	RCS11.....G/5	RT185/.....A/10	SCALE-AC72-X/5A.....L/4
NYBG.....K/43				RT240/.....A/10	SCALE-AC96-X/5A.....L/4

S

SCALE-DC48-X/75MV...L/5	SF15A-U.....A/36	SPI6.....C/22	SZICS.....A/20	T8PCS-PA.....C/17	TCSD0.....G/13
SCALE-DC72-X/75MV...L/5	SF30A-H.....A/35	SPI8.....C/22	SZICSH.....A/20	T8P-PA.....C/17	TCSDR.....G/14
SCALE-DC96-X/75MV...L/5	SF30A-H-L.....A/35	SRTB25.....M/4	SZIV-.....C/18	T8-UNI.....C/15	TCSDRB.....G/14
SCALE-W72/4-P.....L/6	SF30A-U.....A/36	SRTB50.....M/4	SZL1.....M/17	T92.....C/3	TDA-1B-.....F/17
SCALE-W96/4-P.....L/6	SF3A-H.....A/35	SRTYB25.....M/4	SZL3MD.....M/17	TALP190.....C/11	TDA-1C-.....F/17
SCS.....A/16	SF3A-H-L.....A/35	SRTYB50.....M/4	SSZ25-.....A/14	TALP190-2.....C/10	TDA-2B-.....F/17
SCS6.....A/21	SF5A-H.....A/35	SS10A-U.....A/36	SSZ3.....A/14	TALP191.....C/11	TDA-2C-.....F/17
SCSH6.....A/21	SF5A-H-L.....A/35	SS15A-U.....A/36		TALP191-2.....C/10	TDA-3B-.....F/17
SD101LD.....F/51	SF60A-H.....A/35	SST-60/1.....I/22	T	TALP200.....C/11	TDA-3C-.....F/17
SD133A.....F/51	SF60A-H-L.....A/35	SST-60/3.....I/22		TALP201.....C/11	TDA-4B-.....F/17
SD2575SL.....B/16	SF60A-U.....A/36	SST-60/4.....I/22		TALP270.....C/11	TDA-4C-.....F/17
SD3060PHO.....B/16	SFC.....A/42-45	SSTM-.....K/46-47	T10080P.....C/14	TALP270-2.....C/10	TDB01-.....G/27
SD3060PZO.....B/16	SFD.....A/37	STCSH6.....A/21	T10100P.....C/14	TALP271.....C/11	TDB02-.....G/27
SD375F.....B/15	SH4.....A/16	STH.....A/17	T10120P.....C/14	TALP271-2.....C/10	TDB03-.....G/27
SD375S.....B/15	SHA4.....A/16	STS-.....H/21	T10140P.....C/14	TALP280.....C/11	TDB04-.....G/27
SD40100SL.....B/16	SHK-.....F/40	SV.....A/15	T10160P.....C/14	TALP281.....C/11	TDB05-.....G/28
SD4100F.....B/15	SHK2-.....F/40	SV50.....M/3	T10200P.....C/14	TB-.....M/23	TDB06-0M.....G/28
SD4100S.....B/15	SHK2-.....F/40	SVK1-.....F/24	T10240P.....C/14	TB525.....C/16	TDB07-0M.....G/28
SD5080PH1.....B/16	SHK3-.....F/40	SVK2-.....F/24	T10300P.....C/14	TB535.....C/16	TDB08-0M.....G/28
SD5080PZ1.....B/16	SHK4-.....F/40	SVK3-.....F/24	T10CS-PA.....C/17	TB545.....C/16	TDB09-.....G/29
SD5080SLPZ1.....B/17	SHK4-.....F/40	SVK4-.....F/24	T10-PA.....C/17	TB635.....C/16	TDB10-.....G/29
SD5125F.....B/15	SK10A-U.....A/36	SZ1.5-.....A/2	T10PCSPA.....C/17	TB645.....C/16	TDB11-0M.....G/29
SD5125S.....B/15	SK15A-U.....A/36	SZ10.....M/2	T10P-PA.....C/17	TB655.....C/16	TDB12-12MV.....G/29
SD55125SL.....B/16	SK30A-U.....A/36	SZ10-.....A/2	T10-UNI.....C/15	TB670.....C/16	TDB231377.....G/30
SD60100PH2.....B/16	SK60A-U.....A/36	SZ10-15.....M/2	T12-PA.....C/17	TB8100.....C/16	TDB302210.....G/30
SD60100PZ2.....B/16	SL.....A/25	SZ10A-U.....A/36	T12P-PA.....C/17	TB8120.....C/16	TDB333315.....G/30
SD60100SLPZ2.....B/17	SL00-.....I/20	SZ120-.....A/3	T140.....C/3	TB8135.....C/16	TDB351377.....G/30
SD6100F.....B/15	SL1-.....I/20	SZ150-.....A/3	T14-PA.....C/17	TB845.....C/16	TDB351710.....G/30
SD6100S.....B/15	SL2-.....I/20	SZ15A-U.....A/36	T186.....C/3	TB860.....C/16	TDB362613.....G/30
SD6125F.....B/15	SL3-.....I/20	SZ16-.....A/2	T200.....C/3	TB875.....C/16	TDB461377.....G/30
SD6125S.....B/15	SLJL-AC230-.....F/25	SZ16-.....A/2	T208.....C/3	TBSZ-.....B/18	TDB503315.....G/30
SD6150F.....B/15	SLJL-AC230-.....F/25	SZ185-.....A/3	T281.....C/3	TBSZF-.....B/18	TDB683315.....G/30
SD6150S.....B/15	SLJL-AC24-.....F/25	SZ2.5-.....A/2	T293.....C/3	TBSZS-.....B/18	TDB-CABLE.....G/28
SD65150SL.....B/16	SLJL-DC220-.....F/25	SZ20.....M/2	T338.....C/3	TBT-.....A/25	TDT.....H/7
SD80150PH3.....B/16	SLJL-DC24-.....F/25	SZ240-.....A/3	T360.....C/3	TCSA.....G/13	TDT-2.....H/7
SD80150PZ3.....B/16	SOLAR11-.....A/28	SZ25-.....A/2	T5-UNI.....C/15	TCSAF.....G/13	TDUG0.....G/15
SDDK4100S.....B/15	SOLAR11-PT.....B/3	SZ35-.....A/2	T6CS-PA.....C/17	TCSAH.....G/13	TDUG09.....G/15
SDDK5125S.....B/15	SOLAR1-2AB.....A/28	SZ4-.....A/2	T6H.....C/14	TCSAH-F.....G/13	TDUG09-BARN.....G/15
SDDK6150S.....B/15	SP10A-U.....A/36	SZ50.....M/2	T6K.....C/14	TCSAL.....G/13	TDUG09-BARN.....G/15
SF.....A/40-41	SP15A-U.....A/36	SZ50-.....A/3	T6-PA.....C/17	TCSALH.....G/13	TDUGOF.....G/15
SF10A-H.....A/35	SPI10.....C/22	SZ70-.....A/3	T6PCS-PA.....C/17	TCSD.....G/13	TDZ.....F/12
SF10A-H-L.....A/35	SPI12.....C/22	SZ95-.....A/3	T6-UNI.....C/15	TCSDF.....G/13	TDZ-1B-.....F/32
SF10A-U.....A/36	SPI15.....C/22	SZ-CL.....A/6	T8CS-PA.....C/17	TCSDH.....G/13	TDZ-1C-.....F/32
SF15A-H.....A/35	SPI20.....C/22	SZ-CLSN.....A/6	T8-PA.....C/17	TCSDL.....G/13	TDZ-1D-.....F/32
SF15A-H-L.....A/35	SPI25.....C/22	SZEL.....A/40-41		TCSDLH.....G/13	TDZ-2B-.....F/32

TDZ-2C- F/32	TFE806020T.....H/10	TFV2- F/37	THMS-H/20	TKV-I/26-28	TN2G/14
TDZ-2D- F/32	TFE806025.....H/11	TFV4- F/37	THSNA/17	TLA-3 F/41	TN2/1G/16
TDZ-3B- F/32	TFE806030.....H/11	TFVH..... F/13	TICS- G/16-26	TMCSC/18	TN3G/14
TDZ-3C- F/32	TFG..... F/13	TFVH4- F/37	TICSCAPG/19	TME282113.....H/8	TN4G/14
TDZ-3D- F/32	TFG2- F/38	TG007B/18	TICS-RE230.....G/31	TME282113M.....H/8	TN6C/16
TDZ-4B- F/32	TFG4- F/38	TG008B/18	TICS-RE400.....G/31	TME282113MT.....H/8	TN8C/16
TDZ-4C- F/32	TFGA F/13	TGE6010520H/14	TIK1- F/23	TME282113T.....H/8	TNCS10.....C/16
TDZ-4D- F/32	TFGA- F/38	TGE6012020H/14	TIK2- F/23	TME332513.....H/8	TNCS12.....C/16
TDZ-F2..... F/29	TFIG..... F/13	TGE6015020H/14	TIK3- F/23	TME332513M.....H/8	TNCS6.....C/16
TEMS1-I/40	TFIG2- F/39	TGE6018020H/14	TIK4- F/23	TME332513MT.....H/8	TNCS8.....C/16
TEMS2-I/40-41	TFIG4- F/39	TGE606020H/14	TK-I/26	TME332513T.....H/8	TND2.....G/15
TEMS3-I/40-41	TFJA-L/21-25	TGE607520H/14	TK/T1+F1/I/25	TME403017.....H/8	TND2-KG/15
TES- K/48-51	TFK101..... F/46	TGE609020H/14	TK/T2+F1/I/25	TME403017M.....H/8	TND2-USBG/15
TFE-H/12	TFK101B..... F/46	TGEBFH/17	TK/T2+F2/I/25	TME403017MT.....H/8	TND3.....G/15
TFE1006025.....H/11	TFK102..... F/46	TGEBM150H/17	TK/T3+F3/I/25	TME403017R.....H/8	TNF2.....G/16
TFE1008025.....H/11	TFK105..... F/46	TGEBM200H/17	TK/T3+F3S/I/25	TME403017T.....H/8	TNF2/1G/16
TFE1008030.....H/11	TFK106..... F/46	TGECEH/17	TKAI/25	TME403020.....H/8	TNFSM/13
TFE1008040.....H/11	TFKSCH- F/46	TGEF6010520.....H/15	TKB-I/28	TME403020T.....H/8	TNFS10M/13
TFE1208030.....H/11	TFKV-J/18-21	TGEF6012020.....H/15	TKCR-0708.....C/12	TME504018.....H/8	TNFS16M/13
TFE252015.....H/11	TFM.....A/24	TGEF6015020.....H/15	TKCRZ-C/13	TME504018M.....H/8	TNFS25M/13
TFE302515.....H/11	TFSS..... F/13	TGEF6018020.....H/15	TKCSB/4	TME504018MT.....H/8	TNFS2516M/13
TFE303015.....H/11	TFSS V..... F/13	TGEF606020.....H/15	TKF-I/30	TME504018R.....H/8	TNFSBM/13
TFE403015.....H/11	TFSS-1M/12	TGEF607520.....H/15	TKFK-I/30	TME504018T.....H/8	TNFSB1M/13
TFE403020.....H/11	TFSS-1+NM/12	TGEF609020.....H/15	TKFL-I/30	TME604020.....H/8	TNS2G/16
TFE403020M.....H/10	TFSS100-1M/12	TGEMP150.....H/17	TKH-C/23	TME604020M.....H/8	TOP10C/17
TFE403020T.....H/10	TFSS-1-12.....M/12	TGEMP200.....H/17	TKI-FI/30	TME604020MT.....H/8	TOP6C/17
TFE404020.....H/11	TFSS125-1M/12	TGESL.....H/17	TKM-I/28-30	TME604020R.....H/8	TOP8C/17
TFE404025.....H/11	TFSS-1CS..... F/13	TGF.....B/18	TKO-G/2	TME604020T.....H/8	TOPCS10.....C/17
TFE504015.....H/11	TFSS-1CS.....M/12	TGV2-I/50-53	TKR-12TC/9	TME605022.....H/8	TOPCS6.....C/17
TFE504020.....H/11	TFSS-1VM/12	THA/10	TKR130C/9	TME605022M.....H/8	TOPCS8.....C/17
TFE504020M.....H/10	TFSS-1V-12.....M/12	TH10100C/16	TKR200C/9	TME605022MT.....H/8	TP700A.....B/4
TFE504020T.....H/10	TFSS-1ZM/12	TH10115C/16	TKR-20TC/9	TME605022T.....H/8	TP700BB/4
TFE504025.....H/11	TFSS-2M/12	TH10135C/16	TKR300C/9	TME705025.....H/8	TQBY-M/15
TFE604020.....H/11	TFSS-2VM/12	TH10160C/16	TKR310C/9	TME705025M.....H/8	TR-F/44
TFE605015.....H/11	TFSS-2ZM/12	TH1080C/16	TKT-I/35	TME705025MT.....H/8	TR1DI/36
TFE605020.....H/11	TFSS-3M/12	TH8100C/16	TKT-65I/25	TME705025R.....H/8	TR1DI/38-39
TFE605020M.....H/10	TFSS-3-12.....M/12	TH8120C/16	TKT-65/2I/25	TME705025T.....H/8	TR1E.....I/36
TFE605020T.....H/10	TFSS-3VM/12	THC10100C/16	TKT-65/3I/25	TMK.....C/18	TR1E.....I/42-43
TFE605025.....H/11	TFSS-3V-12.....M/12	THC10115C/16	TKT-65/4I/25	TMM.....C/18	TR1E.....I/49
TFE606025.....H/11	TFSS-3ZM/12	THC10135C/16	TKTS-01I/25	TMSZ.....C/18	TR1KI/36
TFE606030.....H/11	TFSS-4M/12	THC10160C/16	TKTS-02I/25	TMSZ-M/7	TR1KI/37
TFE705020.....H/11	TFSS-4VM/12	THC1080C/16	TKTS-03I/25	TMZ-M/8	TR2ADI/47
TFE705025.....H/11	TFSS-4ZM/12	THC8100C/16	TKU-FI/30	TN10C/16	TR2HD13.....I/47
TFE806020.....H/11	TFSSCOV.....M/12	THC8120C/16	TKU-K.....I/30	TN12C/16	TR2HD33.....I/47
TFE806020M.....H/10	TFV..... F/13	THC8135C/16	TKU-V.....I/30	TN14C/16	TR2HF23I/47

TR2HK03.....I/46	TU208.....C/4	USF.....A/40-41	VE54019.....D/11	VT110.....K/16	ZS024K.....D/2
TR5KN.....I/44	TU281.....C/4	USL1-.....I/20	VE5527.....D/10	VT118.....K/17	ZS024LIL.....D/2
TR6DN.....I/44	TU293.....C/4	UTILK.....B/20	VE5527C.....D/10	VT121.....K/17	ZS024N.....D/2
TR7DR2.....I/45	TU338.....C/4		VE5527-SZ.....D/11	VT127.....K/18	ZS024P.....D/2
TR7DT2.....I/45	TU360.....C/4		VE55524.....D/11	VT145.....K/17	ZS024S.....D/2
TR8-.....I/45	TU92.....C/4	V	VE58033.....D/11	VT171.....K/19	ZS024SZ.....D/2
TR9-.....I/45	TVO-1D216F.....L/20		VE8035.....D/10	VT181.....K/18	ZS024Z.....D/2
TRC252.....A/26	TVO-F1-.....L/19	V1.5-.....A/9	VE8035C.....D/10	VT191.....K/19	ZS024ZS.....D/2
TRC253.....A/26	TVOF11.....L/18	V10-.....A/9	VE8035-SZ.....D/11		ZS032.....D/2
TRC254.....A/26	TVOF12.....L/18	V150.....H/18	VES10058.....D/16	W	ZS032B.....D/2
TRC255.....A/26	TVOF14.....L/18	V150-KNY.....H/18	VES124.....D/16		ZS032FEH.....D/2
TRFO.....D/18	TVOF1M4.....L/18	V16-.....A/9	VES208.....D/16		ZS032K.....D/2
TRF1.....D/18	TVO-F3-.....L/20	V170.....H/18	VES3515.....D/16	W45S-230/1.....L/11	ZS032LIL.....D/2
TRF2.....D/18	TVOF37.....L/18	V170-KNY.....H/18	VES5524.....D/16	W45S-400/4.....L/11	ZS032N.....D/2
TRF3.....D/18	TVOF3M7.....L/18	V2.5-.....A/9	VES7533.....D/16	W72-400V/4.....L/6	ZS032P.....D/2
TRF4.....D/18	TVSZ25.....M/3	V215.....H/18	VF100-.....F/49	W96-400V/4.....L/6	ZS032S.....D/2
TRF5.....D/18	TVTR-.....K/52-53	V215-KNY.....H/18	VFG100.....F/49	WANKU00CSW201...G/5	ZS032SZ.....D/2
TRF6.....D/18	TVTRB-.....K/54-55	V23012.....D/9	VFM100-.....F/49	WANKU00SW6301...G/5	ZS032Z.....D/2
TRF7.....D/18		V35.....H/18	VFS100.....F/49	WCJB-.....A/8	ZS032ZS.....D/2
TRK4.....A/25		V35-KNY.....H/18	VKP.....A/13	WCJC-.....A/8	ZS048.....D/2
TS-.....I/32-33	U	V360.....H/18	VL.....A/40-41		ZS048B.....D/2
TSF-.....L/8		V360-KNY.....H/18	VLC.....A/42-45		ZS048FEH.....D/2
TSKA.....A/40-41	U03.....C/19	V375.....H/18	VLD.....A/37	Y	ZS048K.....D/2
TSKC.....A/42-45	U05.....C/19	V375-KNY.....H/18	VM102.....K/20		ZS048LIL.....D/2
TSKCJS.....A/42-45	U06.....C/19	V4-.....A/9	VM106.....K/21	YCSK-.....A/13	ZS048N.....D/2
TSKC-EJ.....A/42-45	U08.....C/19	V43.....H/18	VM110.....K/20		ZS048P.....D/2
TSKD.....A/37	U09.....C/19	V43-KNY.....H/18	VM115.....K/21		ZS048S.....D/2
TSM-.....I/35	U11.....C/19	V71.....H/18	VM121.....K/21	Z	ZS048SZ.....D/2
TSS-.....I/34	U13.....C/19	V71-KNY.....H/18	VM145.....K/22		ZS048Z.....D/2
TSZK1-.....M/22	U14.....C/19	VAKFED60.....M/21	VM171.....K/22	Z10.....M/2	ZS048ZS.....D/2
TSZK2-.....M/22	U16.....C/19	VAKFED70.....M/21	VM181.....K/22	Z10-15.....M/2	ZS064.....D/2
TSZL4-.....M/23	U19.....C/19	VD.....G/31	VP102.....K/14	Z20.....M/2	ZS064B.....D/2
TSZL6-.....M/23	U22.....C/19	VE10045.....D/10	VP106.....K/14	Z50.....M/2	ZS064FEH.....D/2
TTK-.....F/45	U25.....C/19	VE12550.....D/10	VP110.....K/14	ZS016.....D/2	ZS064K.....D/2
TTV1+2-.....F/8	UD70.....M/21	VE3259.....D/9	VP118.....K/12	ZS016FEH.....D/2	ZS064LIL.....D/2
TTV2-40-.....F/8-9	UDT60.....M/21	VE33816.....D/9	VP121.....K/12	ZS016K.....D/2	ZS064N.....D/2
TTV2-60-.....F/9	UH10.....G/7	VE3512.....D/10	VP127.....K/15	ZS016LIL.....D/2	ZS064P.....D/2
TTV3-10-1P+N/PE...F/10	UH15.....G/7	VE3512C.....D/10	VP145.....K/13	ZS016LIL.....D/2	ZS064S.....D/2
TTV3-10-3P+N/PE...F/10	UH20.....G/7	VE3512-SZ.....D/11	VP171.....K/15	ZS016P.....D/2	ZS064SZ.....D/2
TTV3-5-1P+N-PE....F/11	UH20RN.....G/7	VE38036.....D/9	VP181.....K/15	ZS016S.....D/2	ZS064Z.....D/2
TTV-CSF35.....F/11	UH25.....G/7	VE4021.....D/10	VP191.....K/15	ZS016SZ.....D/2	ZS064ZS.....D/2
TTVL2+3-10.....F/11	UH30.....G/7	VE4021C.....D/10	VSL2-.....I/20	ZS016Z.....D/2	ZS095.....D/2
TU140.....C/4	USB-21.....F/46	VE4021-SZ.....D/11	VSL3-.....I/20	ZS024.....D/2	ZS095B.....D/2
TU186.....C/4	USBD.....G/9	VE510046.....D/11	VT102.....K/16	ZS024B.....D/2	ZS095FEH.....D/2
TU200.....C/4			VT106.....K/18	ZS024FEH.....D/2	ZS095K.....D/2

ZS095LIL.....D/2	ZS254FEH.....D/2	ZSB-SET.....D/4
ZS095N.....D/2	ZS254K.....D/2	ZSJR146/05.....D/16
ZS095P.....D/2	ZS254LIL.....D/2	ZSJR146/1.....D/16
ZS095S.....D/2	ZS254N.....D/2	ZSJR146/38.....D/16
ZS095SZ.....D/2	ZS254P.....D/2	ZSJR180/05.....D/16
ZS095Z.....D/2	ZS254S.....D/2	ZSJR180/1.....D/16
ZS095ZS.....D/2	ZS254SZ.....D/2	ZSJR180/15.....D/16
ZS10.....M/2	ZS254Z.....D/2	ZSJR50/05.....D/16
ZS10-15.....M/2	ZS254ZS.....D/2	ZSJR50/1.....D/16
ZS1020.....D/2	ZS30/8R.....D/4	ZSJR50/15.....D/16
ZS1020P.....D/2	ZS381.....D/2	ZSJR75/05.....D/16
ZS1020S.....D/2	ZS381B.....D/2	ZSJR75/1.....D/16
ZS1020SZ.....D/2	ZS381FEH.....D/2	ZSJR75/22.....D/16
ZS1020Z.....D/2	ZS381K.....D/2	ZSRSET-.....D/6-8
ZS115/34R.....D/4	ZS381LIL.....D/2	ZSRSET3-1,5.....D/5
ZS12/3R.....D/4	ZS381N.....D/2	ZSRSET3-2,5.....D/5
ZS127.....D/2	ZS381P.....D/2	ZSRSET4-.....D/5
ZS127B.....D/2	ZS381S.....D/2	ZSRSET5-.....D/5-6
ZS127FEH.....D/2	ZS381SZ.....D/2	ZSSZOH1,5.....D/18
ZS127K.....D/2	ZS381Z.....D/2	ZSSZR5.....D/18
ZS127LIL.....D/2	ZS381ZS.....D/2	ZSSZVM-1.....D/18
ZS127N.....D/2	ZS40/12R.....D/4	ZSTHK.....A/17
ZS127P.....D/2	ZS50.....M/2	ZSTHP.....A/17
ZS127S.....D/2	ZS50/16R.....D/4	ZSTHS.....A/17
ZS127SZ.....D/2	ZS508.....D/2	ZSV120.....D/3
ZS127Z.....D/2	ZS508B.....D/2	ZSV180.....D/3
ZS127ZS.....D/2	ZS508FEH.....D/2	ZSV240.....D/3
ZS140/42R.....D/4	ZS508K.....D/2	ZSV30.....D/3
ZS16/4R.....D/4	ZS508N.....D/2	ZSV390.....D/3
ZS175/55R.....D/4	ZS508P.....D/2	ZSV48.....D/3
ZS19/6R.....D/4	ZS508S.....D/2	ZSV60.....D/3
ZS190.....D/2	ZS508SZ.....D/2	ZSV90.....D/3
ZS190B.....D/2	ZS508Z.....D/2	ZSVR120.....D/3
ZS190FEH.....D/2	ZS508ZS.....D/2	ZSVR190.....D/3
ZS190K.....D/2	ZS63/19R.....D/4	ZSVR240.....D/3
ZS190LIL.....D/2	ZS75/22R.....D/4	ZSVR30.....D/3
ZS190N.....D/2	ZS760.....D/2	ZSVR390.....D/3
ZS190P.....D/2	ZS8/2R.....D/4	ZSVR48.....D/3
ZS190S.....D/2	ZS95/30R.....D/4	ZSVR60.....D/3
ZS190SZ.....D/2	ZSB130/36R.....D/4	ZSVR90.....D/3
ZS190Z.....D/2	ZSB180/50R.....D/4	ZSVRS-.....D/12-13
ZS190ZS.....D/2	ZSB33/8R.....D/4	
ZS20.....M/2	ZSB51/16R.....D/4	
ZS254.....D/2	ZSB85/25R.....D/4	
ZS254B.....D/2	ZSBB-SET.....D/4	



S.C. TRACON ELECTRIC S.R.L.

CUI: RO11774546, Nr.ord.reg.com.: J02/236/1999, Adresa: RO-310045, Arad, Str. L. Rebreanu nr. 7.
Cont: RO53 BITR AR1R ON03 7088 CC01, Italo-Romana Bank, Suc. Arad
Tel./Fax: +40 257 273.376, E-mail: tracon@traconelectric.com, Web: http://www.traconelectric.com



AGENT _____

FORMULAR DE COMANDĂ NR. _____

FIRMA _____

ÎNTOCMIT DE _____

DATA _____

ADRESA _____

Termen de livrare maxim _____ zile lucrătoare

COD	DENUMIRE	CANTITATE	OBSERVATII

Accept doar livrare integrală Da Nu

Pagina ___ din ___



S.C. TRACON ELECTRIC S.R.L.

CUI: RO11774546, Nr. ord.reg.com.: J02/236/1999, Adresa: RO-310045, Arad, Str. L. Rebreanu nr. 7.
 Cont: RO04 BUCU 5751 3531 2511 RO01, Alpha Bank Arad
 Tel./Fax: +40257 273.376, E-mail: tracon@traconelectric.com, Web: http://www.traconelectric.com



FORMULAR DE RECLAMAȚIE

Cod produs:

Denumirea produsului:.....Cantitate:.....

Data livării: Seria și Nr. facturii :.....

Cauza reclamației:.....

.....

Denumirea firmei și adresa:.....

.....

Soluționarea reclamației:

- Schimbare
- Returnare
- Reparație
- Alte soluții:.....

Data: 202....luna.....ziua.....

Am preluat produsul

Am predat produsul

L.S.

Certificat

Standard **ISO 9001:2015**

Nr. înreg. certificat 01 100 1521309

TÜV Rheinland Cert GmbH certifică:

Titularul certificatului: **S.C. TRACON ELECTRIC S.R.L.**
Str. Liviu Rebreanu nr. 7
RO-310045 Arad, jud. Arad

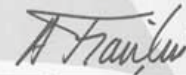
Domeniul de aplicare: Import și distribuție accesorii și echipamente electrice de joasă și medie tensiune.

În urma auditului efectuat, raport nr. 1521309 s-a demonstrat că sistemul de management satisface cerințele standardului ISO 9001:2015.

Data scadentă pentru următoarele audituri este **17 aprilie**.

Valabilitatea certificatului: Acest certificat este valabil din **2019-04-27** până în **2022-04-26**.

2019-05-06



TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

10201 4.08 E/A4 © TÜV, TÜEV and TÜV are registered trademarks. Utilization and application requires prior approval.

www.tuv.com



**Certificatul nostru actual
se poate descărca de pe
pagina noastră de internet !**