mericon

Åskskydd och jordning

Om Mericon Sverige AB

Om oss

Mericon Sverige AB startade 1999. Vi designar, konstruerar och tillhandahåller lösningar, system och produkter för strömfördelning, åskskydd och jordning. Vi erbjuder lågspänningsfördelningar som skenbryggor, flexibla förbindningar, isolatorer, flätor samt verktyg för bearbetning av Cu-skenor och flexibler. Vårt sortiment innefattar även åskskydd till byggnader och anläggningar, jordning och potentialutjämning av byggnader, anläggningar och gruvor. I sortimentet finns innovativa produkter såsom Flexibar Advanced, FleXbus Advanced, Erilink, Cadweld, ISOnV, S-3000 och GEM.

Var finns vi?

Ni finner oss på Hammarö strax utanför Karlstad, där vi har en bra geografisk placering för att nå våra kunder med snabba leveranser.

Affärsidé

Att genom vår unika kompetens förse kunden med tillförlitliga system inom strömfördelning, åskskydd och jordning.

Vision

»Att skapa möjligheter för våra kunder att briljera inom strömfördelning, åskskydd och jordning.«

Lösningar med specialprodukter

En stor del av våra produkter specialanpassas för att uppnå optimal funktion för varje applikation. Vi tar fram enstaka produkter eller större serier.

Hållbarhet

Mericon Sverige AB ska genom systematiskt arbete med ständiga förbättringar minimera sin miljöpåverkan genom att:

- minska energiförbrukning, utsläpp och avfall
- prioritera förnyelsebara resurser och miljömärkta varor
- öka återanvändning och återvinning
- välja leverantörer som är miljömedvetna, med återvinningsbara produkter och tjänster
- uppfylla lagar och krav

Vi arbetar för att varje medarbetare ska förstå miljökonsekvensen av sitt handlande och kunna ta ansvar för den miljöpåverkan som uppstår i det egna arbetet.

Mericon är certifierade enligt ISO 9001:2015 kvalitet och ISO 14001:2015 miljö.

Webbshop

De allra flesta av våra produkter finns att köpa i vår webbshop, som du hittar på mericon.se.

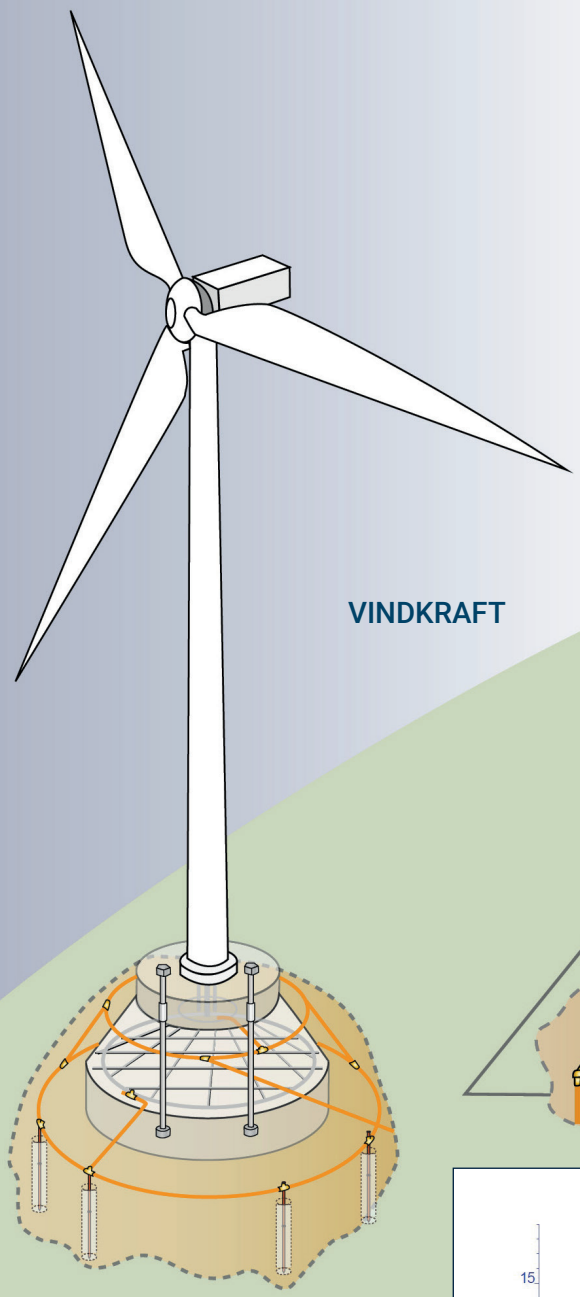
Mericon Sverige AB
Bivägen 4
SE–663 41 Hammarö
+46 (0)54–250 59 00

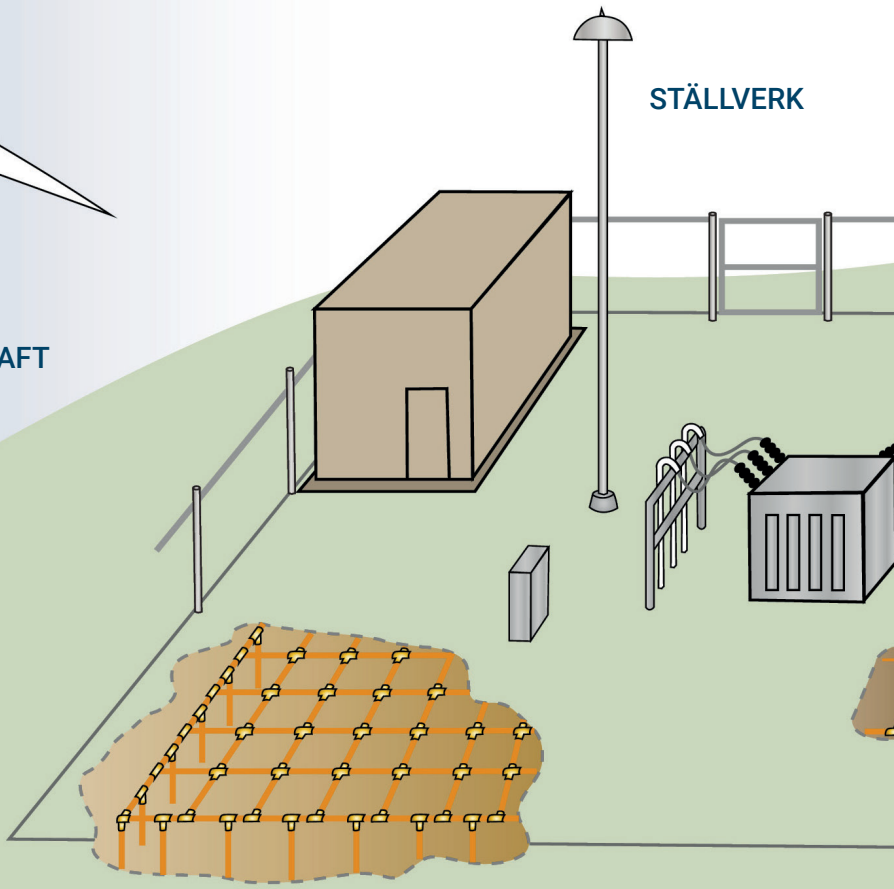
info@mericon.se
order@mericon.se
konstruktion@mericon.se
mericon.se

Innehåll

Vi hjälper er med lösningar 4–5
Sexpunktsplanen 6
Klassiskt åskskyddssystem 7
Åskskydd – inledning..... 8
Åskskydd – vinkelmetoden..... 9
Designprocess åskskyddsystem – flödesschema 10
Välja uppfångare – flödesschema..... 11
Materialval – åskskyddssystem..... 12
Korrosionsmatris – materialkombinationer... 13
Uppfångare klassiskt åskskydd..... 14–19
Rundledare och fästen 20–21
Flatband och fästen..... 22
Kors- och skarvklämmor..... 23
Biobaserade åskskyddsfästen 24
Jordnedförningsstång 25
Isolerat åskskyddssystem ISOnV..... 26–29
ERICO System – 1000.....30–31
ERICO System – 3000 32–41
Jordning – inledning..... 42
Potentialutjämning – inledning..... 43
Flatbandsledare..... 44
Rundledare..... 45
Klämmor för rundledare och flatband 46–47
Kopplings- och inspektionsluckor..... 48
Jordpunkter 49
Jordbockar och potentialutjämningsskenor..... 50–51
Jordspett 52–55
Jordförbättrande medel och jordplåtar .. 56–57
Cadweld – Termisk svetsning..... 58–73
Transient- och överspänningsskydd..... 74–79

Vi hjälper er med lösningar

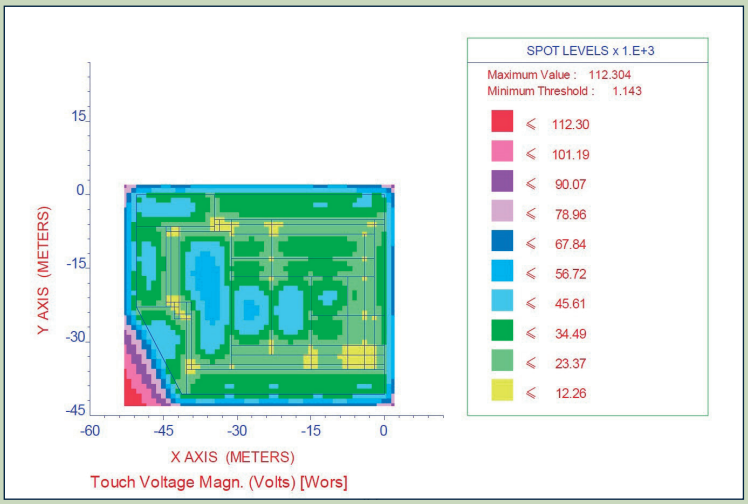


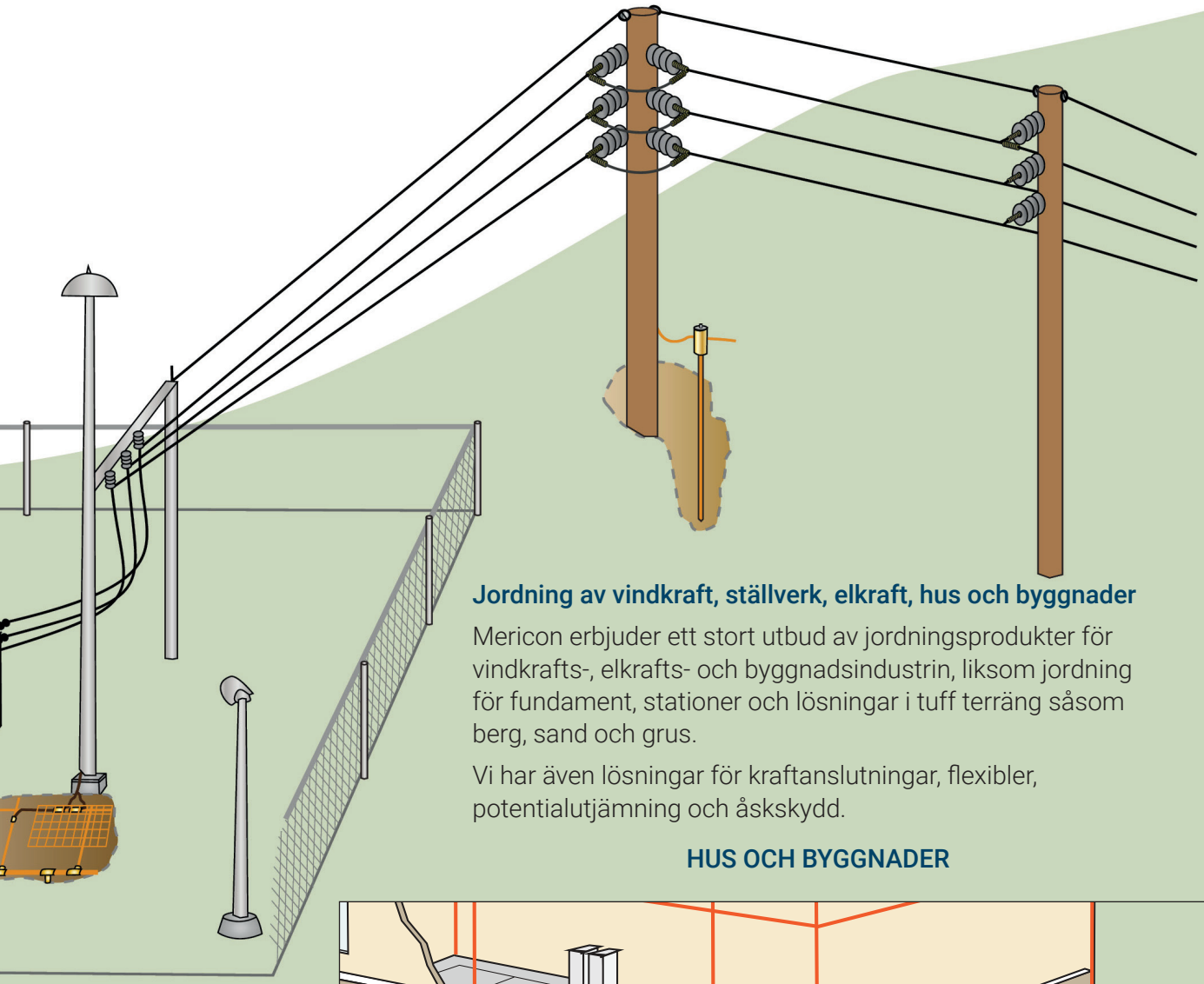


Beräkningar och speciallösningar

Vi tillhandahåller jordningsberäkningar och specialtillverkning av material till ert projekt, exempelvis för steg- och beröringsspänningar i ställverk.

Vi har även möjlighet att lämna förslag på jordningssystem som anpassas helt efter era behov.



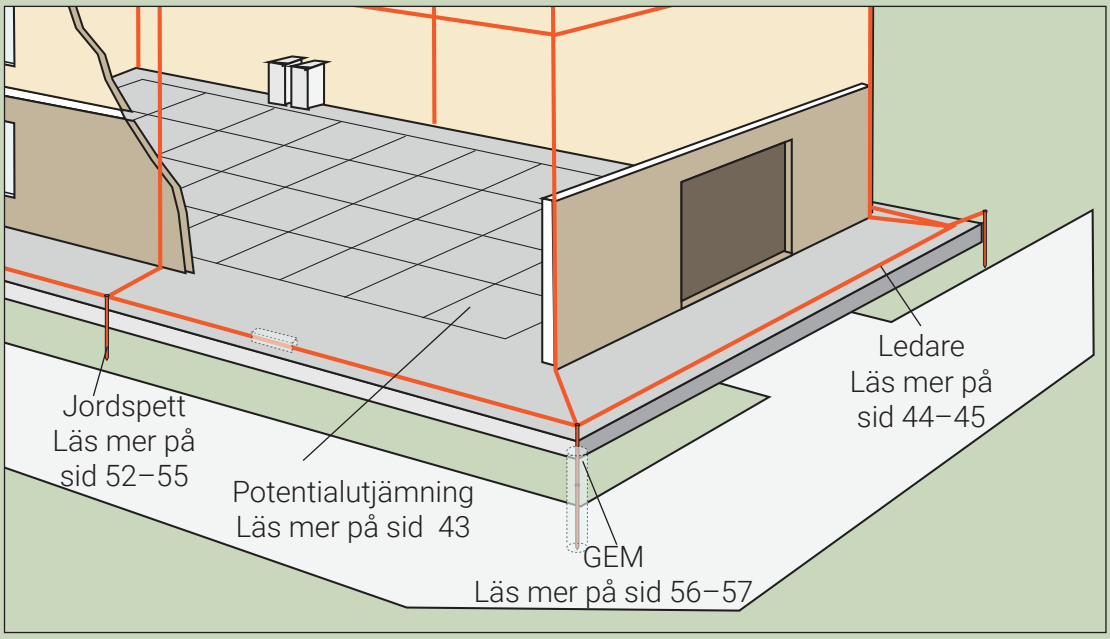


Jordning av vindkraft, ställverk, elkraft, hus och byggnader

Mericon erbjuder ett stort utbud av jordningsprodukter för vindkrafts-, elkrafts- och byggnadsindustrin, liksom jordning för fundament, stationer och lösningar i tuff terräng såsom berg, sand och grus.

Vi har även lösningar för kraftanslutningar, flexibler, potentialutjämning och åskskydd.

HUS OCH BYGGNADER



Åskskydd – sexpunktsplanen

Blixtnedslag och överspänningar utgör ett direkt hot mot människor, byggnader och känslig elektrisk utrustning. Med en alltmer utvecklad teknologi och komplexa byggnader ökar risken att ett blixtnedslag får stora konsekvenser så som brand, störningar eller utslagning av el, tele och data. Korrekt skydd kan rädda liv, och eller spara tusentals kronor i skador, driftstopp och förlorade affärsmöjligheter.

Total anläggningsskydd

Konsekvenserna av ett oväntat blixtnedslag eller en överspänning i en anläggning kan vara katastrofala för ett företag eller privatpersoner:

- Personer är i fara
- Kritisk utrustning kan skadas eller förstöras
- Data kan skadas
- Kostnaderna för driftstopp och förlorade intäkter kan vara mycket stora

När industrier blir mer beroende av allt känsligare utrustning, blir ordentliga skydd mot blixtnedslag och överspänningar mer och mer nödvändiga.

Sexpunktsplanen minimerar risken för skador på anläggningar genom:

- Skydd mot direktnedslag
- Jordning och potentialutjämning
- Överspännings- och transientskydd

1 Fånga in åskan

Fånga åsknedslaget till en föredragen punkt med hjälp av uppfångarsystem eller rutnät

2 Leda ned åskan till jord

Leda energin ned till jord och utjämning via nedledarsystem

3 Fördela energin i jorden

Fördela energin i marken via ett jordtag med låg resistivitet och låg impedans

4 Potential och skyddsutjämning

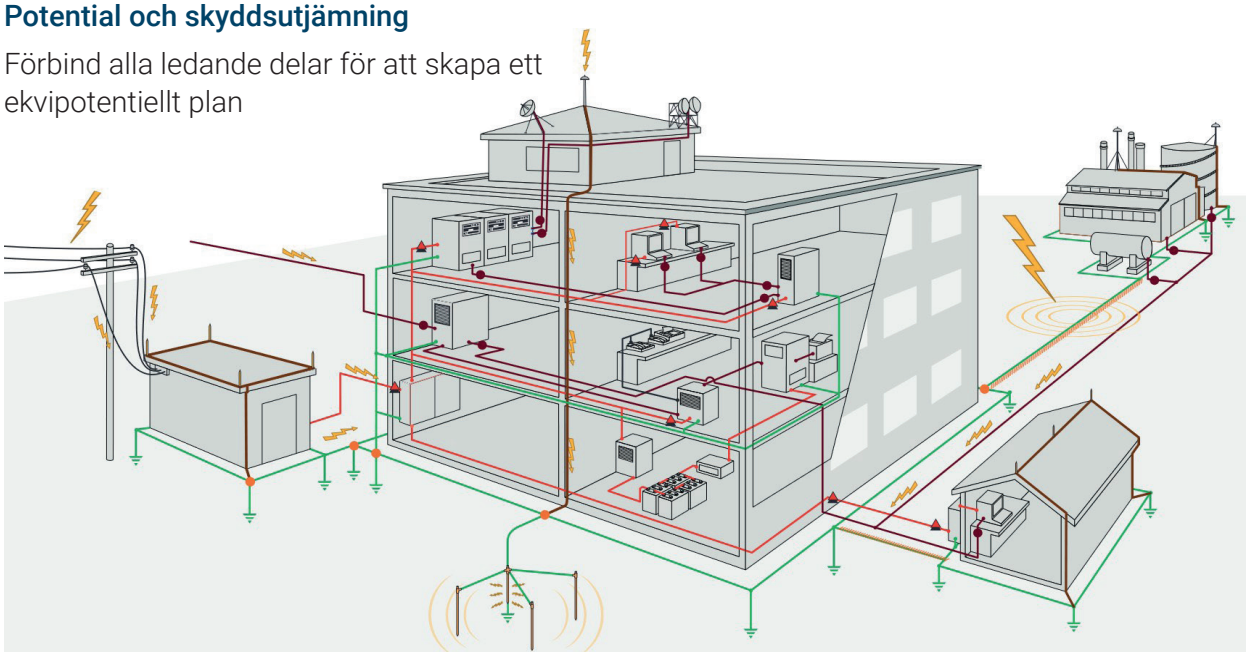
Förbind alla ledande delar för att skapa ett ekvipotentiellt plan

5 Skydda inkommande kraft

Skydda utrustning från störningar och transienter på inkommande kraftledningar för att förhindra skador på utrustningen och/eller driftstopp

6 Skydda inkommande tele och data

Skydda utrustning från störningar och transienter på inkommande telekommunikation och signallinjer för att förhindra utrustnings-skador och kostsamma driftstopp



Det finns ingen känd metod för att förhindra uppkomsten av blixtnedslag. Syftet med ett yttre åskskydds-system är därför att kontrollera nedslag, fördelning och utjämning på ett sätt som förhindrar personskada eller skada på egendom. Behovet av åskskydd bör bedömas i de tidiga stadierna av strukturdesignen och byggnadsplaneringen.

Mericon erbjuder flertalet olika yttre åskskyddssystem för byggnader, både isolerade system så som System 3000 och ISOnV samt System 1000 som består av en aktiv uppfångare som kan kombineras med både isolerade och oisolerade ledare.

Det vanligaste systemet vi tillhandahåller är vårt klassiska konventionella åskskyddssystem som är en serie med produkter för åskskydd med bland annat uppfångare och nedledare samt klämmor och infästningar enligt standard EN 62305–3.

Yttre åskskydd

Ett åskskydd består av både ett externt (yttre) och internt (invändigt) skydd. Det yttre åskskyddets funktion är:

- att fånga upp blixtnedslag mot objektet genom ett takledarsystem eller master
- att leda ner kraften till jord på ett säkert sätt genom ett nedledarsystem
- att fördela kraften i marken genom ett jordledarsystem

Det finns fyra nivåer på yttre åskskyddssystem (I till IV), så kallade åskskyddsklasser.

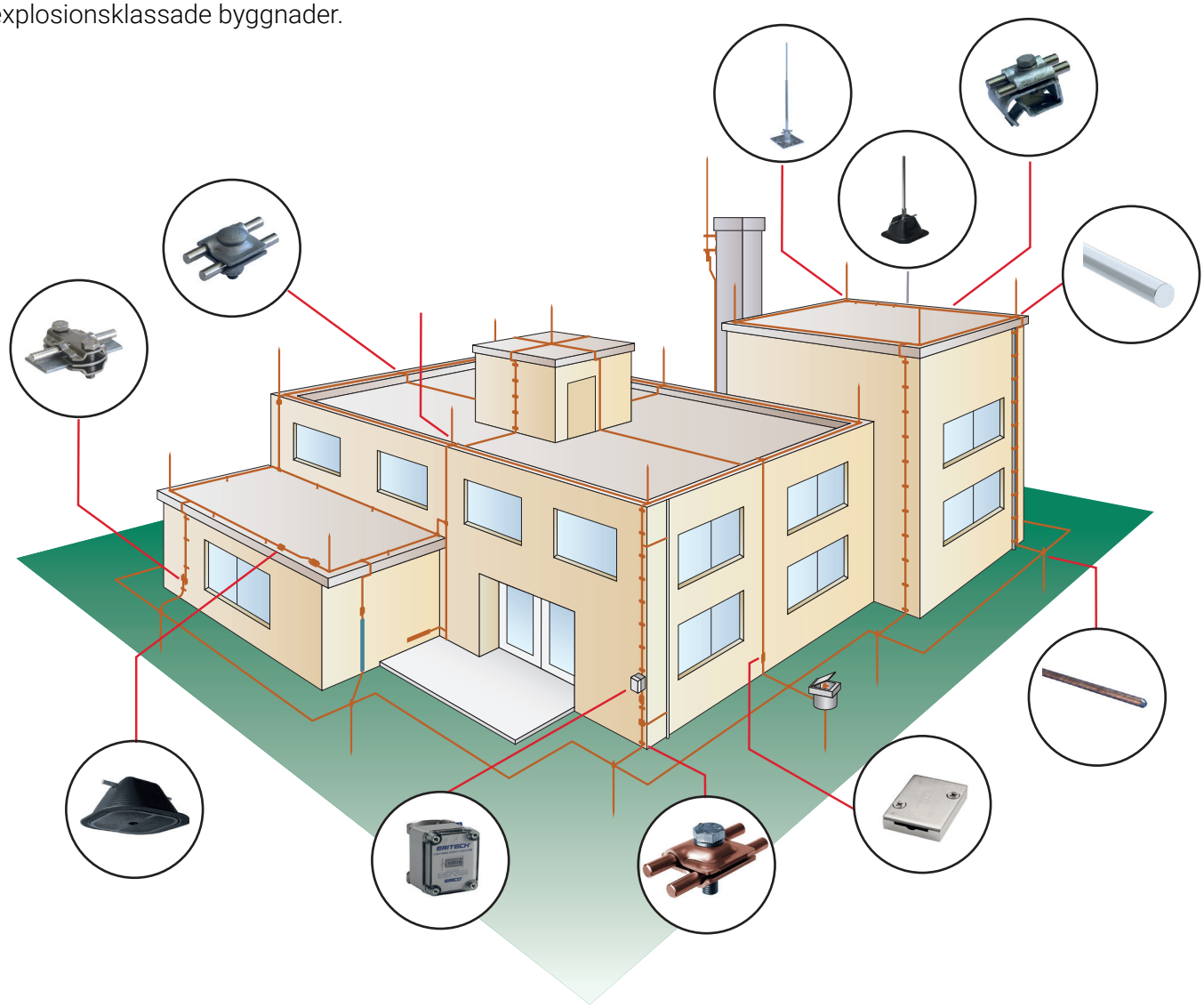
Exempel på åskskyddsklassindelning av olika byggnader är:

Klass I, mycket höga byggnader (över 60 meter) och/eller mycket utsatta byggnader, exempelvis datacenter, militäranläggningar.

Klass II, sjukhus, kraftvärmeverk, explosionsklassade byggnader.

Klass III, (vanligast), till exempel skolor, äldreboenden, myndighetsbyggnader, köpcentra, kyrkor.

Klass IV, mindre byggnader, till exempel privathus.



Åskskydd – inledning

Yttre åskskydd

I de flesta fall kan externa åskskyddssystem anslutas till en byggnad. I fall där brand eller explosionsfara råder i närheten av åskskyddssystemet kan ett isolerat system vara att föredra. Läs mer om våra isolerade system på sidorna 26–41.

Åskskydd kan utformas utifrån tre olika metoder eller genom att kombinera dem. Gemensamt är att takledare och uppfångare framförallt ska placeras i hörn och på uppstickande kanter.
Nedanstående metoder kan användas för att designa takledarsystemet:

- Rullande klot (Rolling sphere) Se kulans radie i tabell nedan.
- Vinkelmetoden (se aktuella vinklar och skyddsdistans i brevidliggande tabell).
- Rutnätsmetoden (se rutnätsmåtten i tabell nedan).

Byggnader och anläggningar kan variera mycket i krav och förutsättningar, Mericon hjälper till med projekteringar och designförslag för alla typer av åskskyddssystem. Kontakta oss om du önskar en helhetslösning, om du har frågor om projekteringen eller om du behöver bolla idéer.

Det klassiska yttre åskskyddet utgörs av en eller flera av nedanstående delar:

- **Uppfångare** – monteras för att skydda uppstickande föremål och skapa en föredragen punkt för åsknedslaget. Uppfångarna kopplas samman med tak och nedledare för att fördela blixturladdningsströmmen och leda ner den till jord

- **Takledare** – förläggs på taket enligt angiven åskskyddsklass. Vid längre dragningar med takledare ska hänsyn tas till materialens termiska expansion. Böj till ledaren likt S-form var tionde meter för att minska mekaniska påfrestningar i takledarsystemet.

- **Nedledare** – används för att leda ned strömmen från takledarsystemet till jordtaget, nedledarna separeras enligt angiven åskskyddsklass (se nedan tabell). Enligt standard SS–EN 62305 ska det finnas flera parallella vägar till jord för blixtströmmen, vägen till jord ska vara så kort som möjligt, och åskskyddspotentialutjämning av ledande delar i byggnaden ska utföras. Nedledare bör utformas så att de utgör en direkt fortsättning av takledarna och bör placeras i varje hörn på byggnaden om det är nödvändigt. Antalet nedledare ska vara minst två, och fördelas med likvärdigt avstånd mellan varandra.

Åskskyddsklass	I	II	III	IV
Rutnätsstorlek maximal distans	5 x 5 m	10 x 10 m	15 x 15 m	20 x 20 m
Nedledaravstånd max	10 m	10 m	15 m	20 m

Minsta godstjocklek av plåt eller rör hos infångaranordning som utgörs av byggnadens taksystem	
Material	Tjocklek
Stål (rostfritt eller galvaniserat)	4 mm
Titan	4 mm
Koppar	5 mm
Aluminium	7 mm

Åskskyddsklass	I	II	III	IV
Minsta blixtström	3 kA	5 kA	10 kA	16 kA
Sannolikhet att strömmen är större än minimum	99 %	97 %	91 %	84 %
Radie rullande kulan (Rolling sphere)	20m	30m	45m	60m

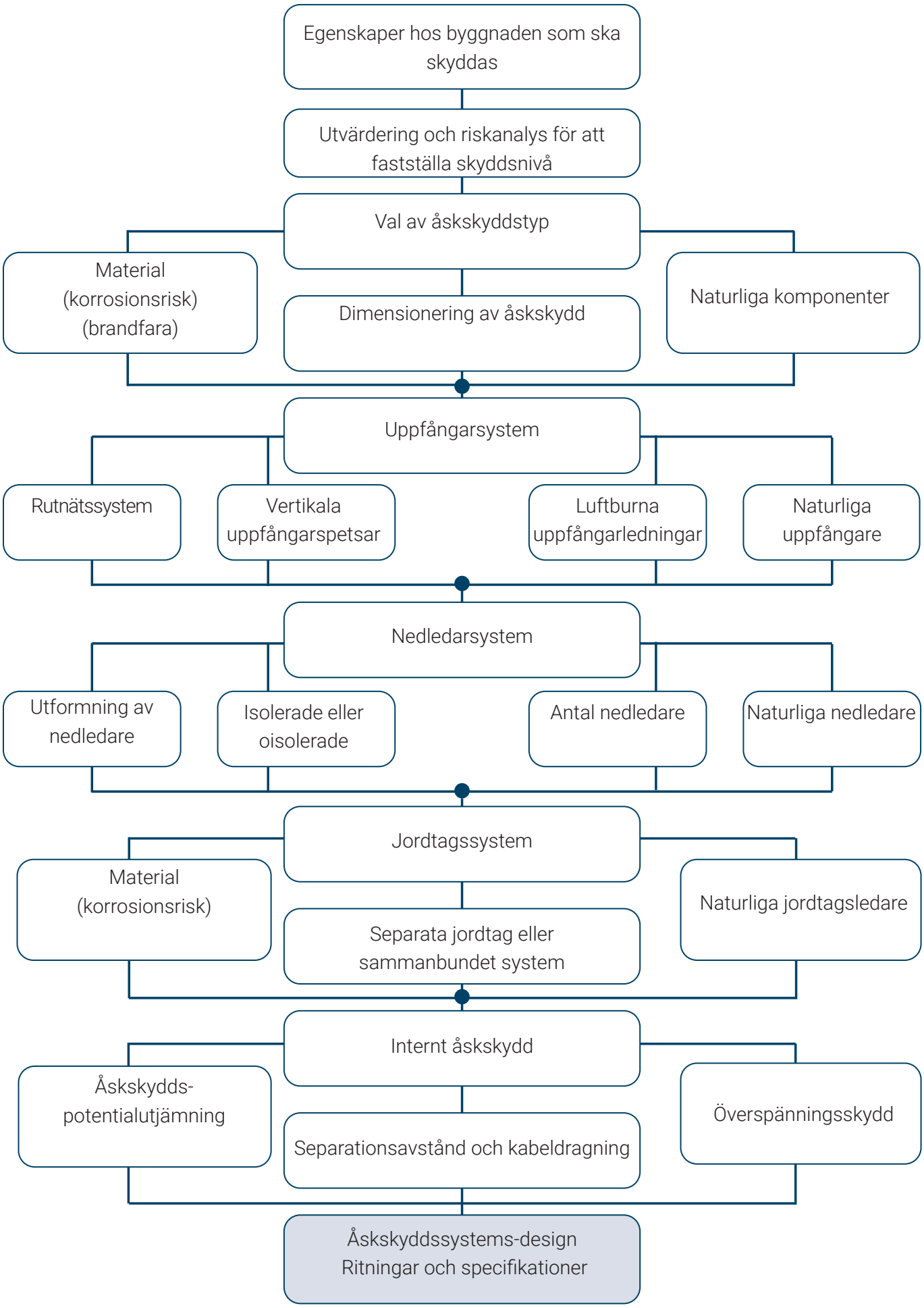
Montagesätt	Avstånd mellan infästningar för band samt runda fler och mångtrådiga ledare (mm)	Infästningsavstånd för runda solida ledare (mm)
Horisontellt förlagda ledare på ett horisontellt underlag	1 000	1 000
Horisontellt förlagda ledare på ett vertikalt underlag	500	1 000
Vertikalt förlagda ledare, från marken upp till 20 m	1 000	1 000
Vertikalt förlagda ledare f r o m 20 m över marken	500	1 000

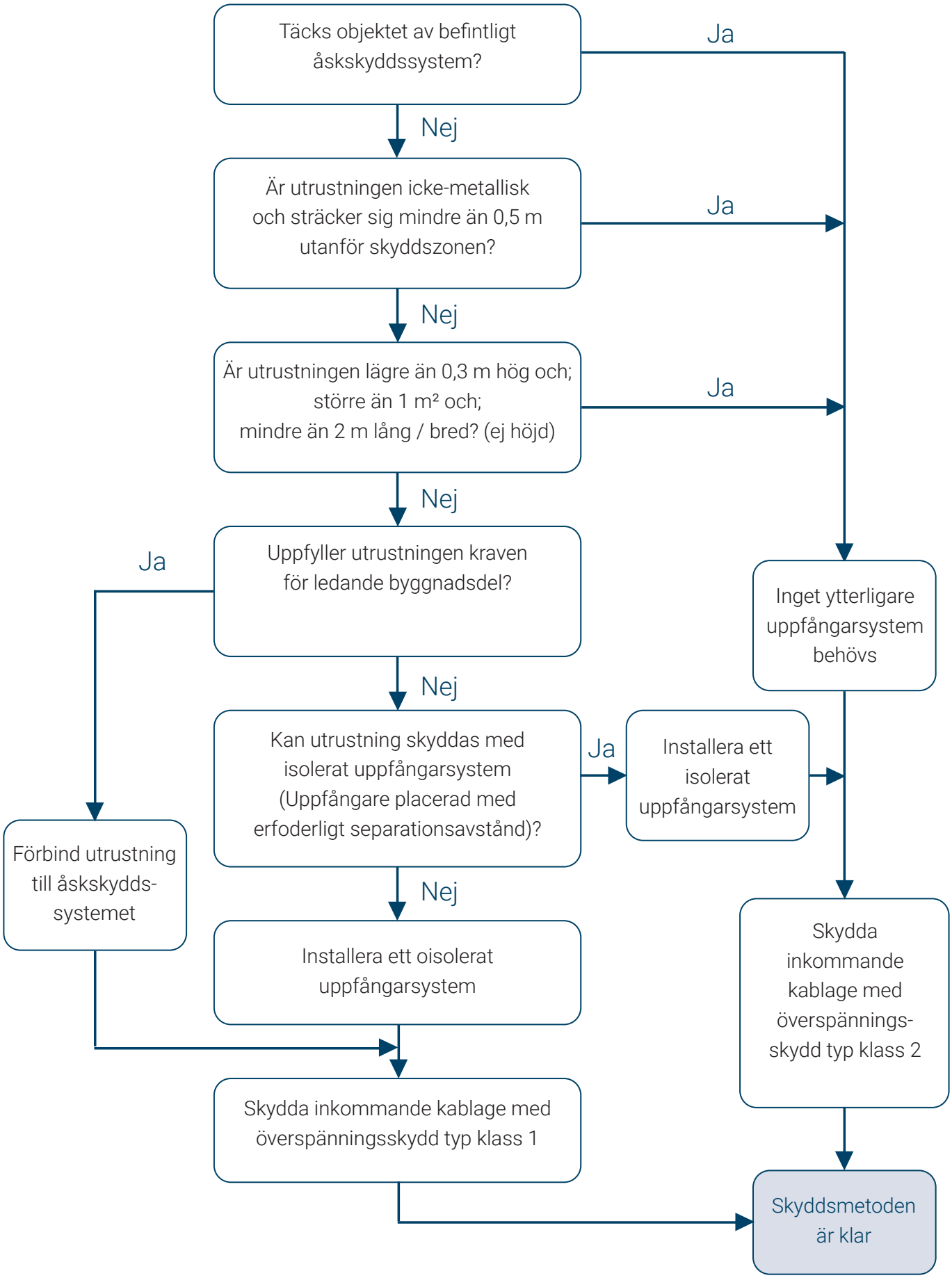
ANM 1 – Denna tabell gäller inte för inbyggda fastsättningsanordningar, vilka kan fordra särskilda anvisningar.
ANM 2 – Utvärdering av miljöförhållanden (t ex förväntad vindlast) bör göras och andra infästningsavstånd kan då bedömas nödvändiga.

Värden enligt SEK Handbok 452 utgåva 1

Totalhöjd av mast (mastlängd + höjd på struktur) (m)	Avstånd (m) och skyddsvinkel (avrundat till närmsta grad)							
	Åskskyddsklass I		Åskskyddsklass II		Åskskyddsklass III		Åskskyddsklass IV	
	Avstånd (m)	Vinkel (°)	Avstånd (m)	Vinkel (°)	Avstånd (m)	Vinkel (°)	Avstånd (m)	Vinkel (°)
1	2,75	70	3,27	73	4,01	76	4,70	78
2	5,49	70	6,54	73	8,02	76	9,41	78
3	7,07	67	8,71	71	10,46	74	12,99	78
4	7,52	62	9,42	67	12,31	72	13,95	77
5	8,32	59	10,25	64	14,52	71	16,35	74
6	8.57	55	10,82	61	14,14	67	17,43	73
7	9,29	53	11,65	59	15,72	66	18,24	74
8	9,53	50	12,32	57	16,40	64	18,85	69
9	9,65	47	12,85	55	16,93	62	20,21	67
10	10,00	45	13,27	53	17,32	60	20,50	66
11	9,90	42	14,08	52	19,05	60	19,84	64
12	10,07	40	14,30	50	19,20	58	20,78	61
13	10,16	38	14,44	48	19,27	56	21,64	60
14	9,80	35	14,50	46	19,27	54	22,40	59
15	9,74	33	15,00	45	19,91	53	23,10	58
16	9,61	31	14,92	43	20,47	52	22,85	57
17	9,04	28	15,31	42	20,99	51	23,40	55
18	8,78	26	15,65	41	21,45	50	23,89	54
19	8,86	25	15,94	40	21,86	49	25,21	53
20	7,68	21	15,07	37	21,45	47	25,60	52
21			14,70	35	21,75	46	25,93	51
22			14,84	34	22,00	45	26,22	50
23			14,94	33	22,21	44	27,41	50
24			14,42	31	22,38	43	26,65	48
25			14,43	30	22,51	42	26,81	47
26			13,82	28	21,82	40	27,88	47
27			13,17	26	22,66	40	27,96	46
28			13,06	25	21,88	38	28,00	45
29			12,91	24	21,85	37	28,00	44
30			12,73	23	21,80	36	28,97	44
31					21,71	35	28,91	43
32					21,58	34	28,81	42
33					21,43	33	28,69	41
34					21,25	32	28,53	40
35					21,03	34	28,34	39
36					20,78	30	29,15	39
37					20,51	29	28,91	38
38					20,20	28	28,64	37
39					19,87	27	29,39	37
40					19,51	26	29,06	36
41					19,12	25	29,79	36
42					18,70	24	30,51	36
43					18,25	23	30,11	35
44					18,68	23	28,57	33
45					18,18	22	29,22	33
46							28,74	32
47							28,24	31
48							27,71	30
49							28,29	30
50							28,87	30
51							28,27	29
52							28,82	29
53							29,38	29
54							28,71	28
55							28,02	27
56							27,31	26
57							26,58	25
58							25,85	24
59							25,04	23
60							25,47	23

Designprocess åskskyddssystem– flödesschema




Täcks objektet av befintligt åskskyddssystem?
Ja
Nej
Är utrustningen icke-metallisk och sträcker sig mindre än 0,5 m utanför skyddszonen?
Ja
Nej
Är utrustningen lägre än 0,3 m hög och; större än 1 m² och; mindre än 2 m lång / bred? (ej höjd)
Ja
Nej
Uppfyller utrustningen kraven för ledande byggnadsdel?
Ja
Inget ytterligare uppfångarsystem behövs
Nej
Kan utrustning skyddas med isolerat uppfångarsystem (Uppfångare placerad med erfoderligt separationsavstånd)?
Ja
Installera ett isolerat uppfångarsystem
Förbind utrustning till åskskydds-systemet
Nej
Installera ett oisolerat uppfångarsystem
Skydda inkommande kablage med överspänning-skydd typ klass 2
Skydda inkommande kablage med överspänningsskydd typ klass 1
Skyddsmetoden är klar

Materialval – åskskyddssystem

Vanligast förekommande material för yttre åskskyddssystem är aluminium, vilket är väldigt kostnadseffektivt jämfört med andra vanligt förekommande material som rostfritt stål och koppar. Aluminiumens lägre vikt är också en fördel för installatören. Aluminium är dock mindre kompatibelt med många andra byggmaterial och kan inte förläggas i marken. Därför är de flesta åskskyddssystemen utformade med yttre ledare ovan mark i aluminium som sen ansluts till ett jordningssystem utformat av koppar.

Eftersom aluminium och koppar inte är kompatibla bör en skarvklämma (separationskoppling) av till exempel rostfritt stål eller förtent mässing som är kompatibel med både koppar och aluminium användas för att koppla samman dessa två material.

Ett ledarmaterial till åskskyddssystemet bör väljas som är kompatibelt med den yta den ska placeras på och som den ska anslutas till. Eftersom ett typiskt åskskyddssystem kräver förbindningar till närliggande metallföremål typ tak eller fasadbeklädnader, bör kompatibiliteten mellan ledarmaterial och infästningspunktens material bedömas. Dessutom bör estetiken av eventuell vit korrosion av aluminium eller grön ärg av koppar beaktas – En lösning på detta kan vara att välja en rundledare med isolation.

Lämpliga materialval beroende på strukturen	
Material i struktur	Bäst lämpade material för åskskyddssystem
Aluminium	Aluminium
Gjutjärn	Aluminium eller förtent koppar
Koppar	Koppar eller rostfritt stål
Gunmetall, brons etc.	Koppar
Galvat stål	Aluminium
Rostfritt stål	Aluminium, förtent koppar eller rostfritt stål
Stål	Aluminium
Tenn	Aluminium eller koppar
Zinc	Aluminium

Galvanisk korrosion uppstår när två olika metaller är i kontakt med varandra i närvaro av en elektrolyt. I denna situation blir den ena metallen anod och den andra katod. Anoden tenderar att lösas upp och därför korrodera. Elektrolyten kan vara vatten med föroreningar från luften, andra ytor eller från själva metallen

Tabellen på nästa sida visar potentialskillnaden mellan olika metaller. Kombinationer av metaller med potentialskillnader över 0,5 V bör förkastas för att undvika överdriven korrosion.

En metod för att minska effekterna av korrosion är att använda plätering på en eller båda metallerna som ska sammankopplas för att minska den elektrokemiska potentialskillnaden. Vanligtvis används förtennade kopparledare för detta ändamål i åskskyddssammanhang. Tennplätering har också fördelen av att stoppa uppkomsten av grön ärgbeläggning och minska risken för stöld (eftersom ledaren inte längre ser ut som koppar). Till exempel bör en blank kopparledare inte anslutas direkt till stål, eftersom den elektrokemiska potentialskillnaden är 0,53 V (≥ 0,5 V). Men om kopparn är förtennad blir skillnaden den för tenn (0,24 V), vilket är acceptabelt.

Tabellen på nästa sida visar potentialskillnaden mellan olika metaller. Kombinationer av metaller med potentialskillnader över 0,5 V bör förkastas för att undvika överdriven korrosion. IEC 60943–1998-standarden rekommenderar att skillnader över 0,35 V bör undvikas

Korrosionsmatris – materialkombinationer

Anodisk (–) / Katodisk (+)	Silver	Nickel	Monel metall	Koppar-nickel 70/30	Koppar	Silver lödmetall	Brons	Gunmetal (röd brons)	Mässing	Rostfritt stål	Tenn	Tenn-bly lödmetall	Silver-bly lödmetall	Bly	Grått gjutjärn	Stål (ej rostfritt)	Aluminium legering	Aluminium	Kadmium	Galv. järn eller stål	Zink bas. legering	Magnesium legering
Silver	0	0,15	0,17	0,19	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,33	0,47	0,48	0,51	0,56	0,71	0,72	0,77	0,77	0,79	1,09	1,11	1,59
Nickel		0	0,02	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,16	0,32	0,33	0,36	0,41	0,53	0,57	0,62	0,62	0,62	0,94	0,96	1,44
Monel metall			0	0,02	0,02	0,04	0,06	0,08	0,09	0,16	0,3	0,31	0,34	0,39	0,54	0,55	0,60	0,60	0,60	0,62	0,94	0,42
Koppar-nickel 70/30				0	0	0,02	0,04	0,06	0,07	0,14	0,28	0,29	0,32	0,37	0,52	0,53	0,58	0,58	0,60	0,90	0,92	1,40
Koppar					0	0,02	0,04	0,06	0,07	0,14	0,28	0,29	0,32	0,37	0,52	0,53	0,58	0,58	0,60	0,90	0,92	1,40
Silver lödmetall						0	0,02	0,04	0,05	0,12	0,26	0,27	0,3	0,35	0,50	0,51	0,56	0,56	0,58	0,88	0,90	1,38
Brons							0	0,02	0,03	0,1	0,24	0,25	0,28	0,33	0,48	0,49	0,54	0,54	0,56	0,86	0,88	1,36
Gunmetal (röd brons)								0	0,01	0,08	0,22	0,23	0,26	0,31	0,46	0,47	0,52	0,52	0,54	0,84	0,86	1,34
Mässing									0	0,07	0,21	0,22	0,25	0,3	0,45	0,46	0,51	0,51	0,53	0,83	0,85	1,33
Rostfritt stål										0	0,14	0,15	0,18	0,23	0,38	0,39	0,44	0,44	0,46	0,76	0,78	1,26
Tenn											0	0,01	0,04	0,09	0,24	0,25	0,3	0,3	0,32	0,62	0,64	1,12
Tenn-bly lödmetall												0	0,03	0,08	0,23	0,24	0,29	0,29	0,31	0,61	0,63	1,11
Silver-bly lödmetall													0	0,05	0,2	0,21	0,26	0,26	0,28	0,58	0,60	1,08
Bly														0	0,15	0,16	0,21	0,21	0,23	0,53	0,55	1,03
Grått gjutjärn															0	0,01	0,06	0,06	0,08	0,38	0,4	0,88
Stål (ej rostfritt)																0	0,05	0,05	0,07	0,37	0,39	0,87
Aluminium legering																	0	0	0,02	0,03	0,34	0,82
Aluminium																		0	0,02	0,32	0,34	0,82
Kadmium																			0	0,3	0,32	0,80
Galv. järn eller stål																				0	0,02	0,50
Zink bas. legering																					0,01	0,49
Magnesium legering																						0

Klassiskt åskskyddssystem – uppfångare 0,5–3,5 m

1

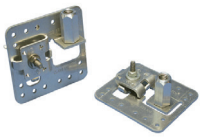
Komplett uppfångare med fot

Aluminiumuppfångare Ø16mm på betongfot med klämma för rundledare 8–10 mm. Kan monteras på plant tak med eller utan lim.

Art nr	Bild	Masthöjd (m)	Vikt (kg/st)
431330	1	1,2	7,00
431340	1	1,5	8,00

2

3



Uppfångare med skruvfäste 0,6 m

Aluminiumuppfångare med tillhörande vinklingsbart fäste. Monteras med skruv.

Art nr	Bild	Masthöjd (m)	Vikt (kg/st)
711121	2	0,6	0,33
711141	3	–	0,12

Uppfångare med skruvfäste Ø 16 mm

Aluminiumuppfångare komplett med plant eller 45° vinklat fäste. Med klämma för rundledare Ø 8–10 mm. Masten kan vinklas upp till 15° i sin hållare. Monteras med skruv.

4

5

Art nr	Bild	Masthöjd (m)	Fäste	Vikt (kg/st)
431344	4	2	Plant	1,90
431345	4	2,5	Plant	2,20
431346	4	3	Plant	3,60
431347	4	3,5	Plant	4,00
431348	5	2	Vinklat	2,00
431349	5	2,5	Vinklat	2,10
431350	5	3	Vinklat	3,60
431351	5	3,5	Vinklat	3,96

Uppfångare med fäste för nock/takpanna

Aluminiumuppfångare komplett med fäste för nock eller takpanna. Skruvas eller kläms på plats.

6

7

Art nr	Bild	Masthöjd (m)	Typ	Vikt (kg/st)
431359	6	1	Nockfäste enkel	1,00
431341	7	1	Nockfäste	1,45
431342	7	1,5	Nockfäste	1,85
431343	8	1	Takpannefäste	1,39
431357	8	1,5	Takpannefäste	1,79

Uppfångare med fäste för falsat plåttak

Aluminiumuppfångare med kryssfäste, lägg till 4 st 431356 för fäste mot falsat plåttak. Vid falsavstånd över 400 mm, lägg till förlängningskit 055188.

8

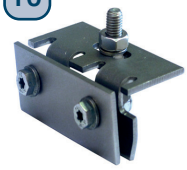
9

Art nr	Bild	Masthöjd (m)	Vikt (kg/st)
431352	9	2	2,60
431353	9	2,5	2,80
431354	9	3	3,69
431355	9	3,5	4,45
431356	10	–	0,39
055188	–	–	–

Uppfångare korsklämma

Aluminiumuppfångare monterad på rostfri korsklämma. Monteras i fyrvägsskarv av rundledare Ø 8–10 mm.

10



11

Art nr	Bild	Masthöjd (m)	Typ	Vikt (kg/st)
431336	11	0,5	Korsklämma	0,27
431337	11	0,75	Korsklämma	0,3

Uppfångare

Åskledarmaster i aluminium med Ø 10 mm spets och Ø 16 mm bas för montage på tak eller vägg.

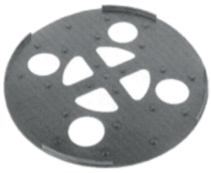
Art nr	Längd (m)	Ø Botten (mm)	Ø Spets (mm)	Vikt (kg/st)
431368	1	16	10	0,4
431369	1,5	16	10	0,6
431370	2	16	10	0,8
431371	2,5	16	10	1
431372	3	16	10	1,2
431373	3,5	16	10	1,4
431374	4	16	10	1,6
431375	4,5	16	10	1,8

Anslutningsklämma mast Ø 16 mm till rundledare Ø 8– 10mm		
Art nr	Ø (mm)	ø (mm)
431216	16	8–10

Infästningar tak

Fästen för montage av Ø 16/20 mm-mast på tak. Alla delar i nedanstående tabell säljs separat. (3 och 4–bent fäste inkluderar ej betongsockel).

1

2


3

Art nr	Bild	Typ	Rekomenderad för masthöjd (m)	Vikt (kg/st)
Enkel betongfot för Ø 16 mm mast för vindlastzoner max 100km/h				
431499	1	Betongsockel 17kg till uppfångarfot	1–3	17,00
431500	2	Skyddsplatta i plast för 431499	–	0,22
431501	3	Kil till betongsockel 431499	–	0,02
Mastfot för betongsocklar på plant tak för vindlastzoner max 175 km/h				
431387	4	3–bent mastfäste för plant tak	3–3,5	1,60
431388	5	4–bent mastfäste för plant tak	4–4,5	1,80
Mastfot för betongsocklar på brutet tak för vindlastzoner max 175 km/h				
431395	6	2–bent mastfäste för brutet tak	1–2,5	
431396	7	4–bent mastfäste för brutet tak	3–4,5	
Betongsocklar till mastfot enligt bild 2–5				
431499	1	Betongsockel till 2/3/4–bent fäste	–	17,00
431500	2	Skyddsplatta i plast för 431499	–	0,22
431501	3	Kil till betongsockel 431499	–	0,02

4

5

6

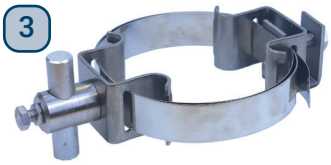
7

Infästningar vägg och rör

Fästen för montage av Ø 16 mm-mast på vägg eller rör. Vid infästning på vägg eller rör rekommenderas infästningsavstånd till cirka 1/3 av mastens totallängd.

1

2

3


4

Art nr	Bild	Typ	Infästning	Avstånd Infästning - ledare (mm)	Isoler-avstånd (mm)	Vikt (kg/st)
431122	1	Väggfäste	Skruv	21	–	0,03
431389	2	Väggfäste	Skruv	65	–	0,28
431390	2	Väggfäste	Skruv	200	–	0,33
431391	3	Rörfäste	Rör Ø 30–500 mm		–	0,52
431392	4	Isolerat vägg-fäste	Skruv	600	450	0,39
431393	4	Isolerat vägg-fäste	Skruv	1 000	850	0,55

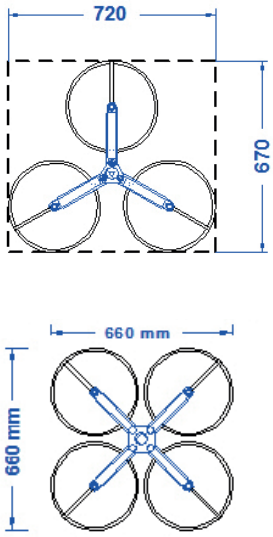
Klassiskt åskskyddssystem – uppfångare kompakt

Uppfångare med kompakt mastfot 3 – 5,5 m

Fristående mastsystem med kompakt fot i rostfritt stål (1.4301) med inkluderad aluminiummast. För montage på plana tak. Inga staglinor behövs. För vindlaster max 175 km/h (48,61 m/s). Betongsocklar ingår ej, utan måste läggas till.

Art nr	Masthöjd (m)	Mastdimension botten Ø (mm)	Antal ben (antal skyddsplattor)	Antal 17 kg betongsocklar 175 km/h	Transport längd (m)	Vikt/system (kg) ink betongsocklar
431550	3	40	3	6	2	120
431551	3,5	40	3	6	2	120
431552	4	40	4	8	2	152
431553	4,5	40	4	8	2,5	152
431554	5	40	4	12	3	220
431555	5,5	40	4	12	3	220

Betongsocklar till mastfot	
431499	17 kg betongsockel till fristående mastsystem
431500	Skyddsplatta i plast för 431499



Uppfångare med teleskopfunktion 4,5 – 9 m

Fristående mastsystem med fot i rostfritt stål (1.4301) alternativt aluminium inklusive aluminiummast med teleskopfunktion, OBS! masterna går ej att justera i höjdled utan angivna masthöjder gäller. Teleskopfunktionen möjliggör smidig hantering och transport. För montage på plana tak. Inga staglinor behövs. För vindlaster max 145 km/h (40,28 m/s) eller max 175 km/h (48,61 m/s) beroende på antal betongsocklar som läggs till. Betongsocklar ingår ej, utan måste läggas till. Om man önskar system för 175km/h vindlaster behövs förlängningskit för gängstänger 431519 läggas till.

Art nr RF stativ	Art nr ALU stativ	Masthöjd (m)	Mastdimension botten Ø (mm)	Antal ben (antal skyddsplattor)	Antal 17 kg betongsocklar 145 km/h	Antal 17 kg betongsocklar 175 km/h	Transport längd (m)
431520	431530	4,5	40	3	6	9	2,3
431521	431531	5	40	3	6	9	2,3
431522	431532	5,5	40	3	6	9	2,3
431523	431533	6	40	3	6	9	2,3
431524	431534	6,5	40	3	6	9	2,4
431525	431535	7	40	3	6	9	2,4
431526	431536	7,5	40	3	6	9	2,4
431527	431537	8	40	3	6	9	2,4
431528	431538	8,5	40	3	6	9	2,4
431529	431539	9	40	3	6	9	2,4

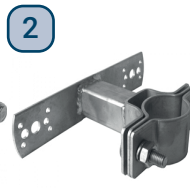
Betongsocklar till mastfot	
431499	17 kg betongsockel till fristående mastsystem
431500	Skyddsplatta i plast för 431499
431519	Förlängningskit gängstång för 3st betongsocklar

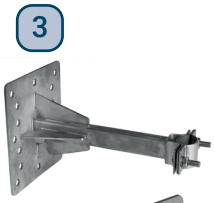
Klassiskt åskskyddssystem – uppfångare 4–15 m med fästen

Mast utan fot 4–15 m i aluminium

Aluminiumuppfångare för installation i rör eller väggfäste. Masterna har 2 eller 2,5 m-spetsar i aluminium med diameter 16/10 mm eller 20/12 mm.

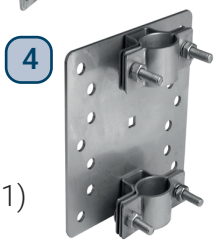
Art nr	Masthöjd (m)	Ø Mast-bas (mm)	Transport-längd (m)	Vikt (kg/st)
431404	4	40	2	3,90
431405	4,5	40	2,5	4,40
431406	5	40	3	5,50
431407	5,5	40	3	6,70
431408	6	40	3	7,00
431409	6,5	40	3	7,50
431410	7	40	3	9,00
431411	7,5	40	3	9,50
431412	8	40	3	10,00
431413	8,5	50	3	10,00
431414	9	50	3	13,50
431415	9,5	50	3	15,00
431416	10	50	3	15,00
431417	10,5	70	3	27,00
431418	11	70	3	24,00
431419	11,5	70	3	25,00
431420	12	70	3	26,00
431421	12,5	80	3	26,50
431422	13	80	3	27,50
431423	13,5	80	3	28,00
431424	14	80	3	28,50
431425	15	80	3	30,00





Väggfäste Ø 40–50 mm

Rostfria mastfästen för vägg-infästning av åskledarmast med diameter 40–50 mm.
Material: Rostfritt stål A2 (1.4301)



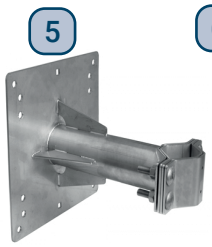
Art nr	Bild	Typ	För mast-längd (m)	Vägg–distans (mm)	Vikt (kg/st)
431452	1	Enkelfäste	0–5,5	20	0,49
431453	2	Enkelfäste	0–5,5	80	0,74
431454	2	Enkelfäste	0–5,5	150	1,17
431455	2	Enkelfäste	0–5,5	200	1,20
431456	3	Enkelfäste	8,5–12	300	2,70
431457	4	Dubbel-fäste	8,5–12	25	2,70

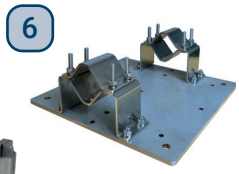
Osäker på hur många fästen du behöver? Kontakta oss!

Mast utan fot 3–15 m i rostfritt

Rostfria uppfångare för installation i rör eller väggfäste. Masterna har 2 eller 2,5 m-spetsar i aluminium med diameter 16/10 mm eller 20/12 mm.

Art nr	Masthöjd (m)	Ø Mast-bas (mm)	Transport-längd (m)	Vikt (kg/st)
431436	3	40	2	3,30
431437	4	40	2	4,70
431438	5	40	3	6,10
431439	6	40	3,5	8,50
431440	7	40	4,5	10,00
431441	8	40	5,5	12,50
431442	9	48,3	3	20,00
431443	10	48,3	2,5	30,00
431444	11	48,3	3	28,00
431445	12	85	4,5	-
431446	13	85	5,5	-
431447	14	85	6	-
431448	15	85	6	-





Väggfäste Ø 70–80 mm

Rostfria mastfästen för vägginfästning av åskledarmast med diameter 70–80 mm.
Material: Rostfritt stål A2 (1.4301)

Art nr	Bild	Typ	För mast-längd (m)	Vägg distans (mm)	Vikt (kg/st)
431458	5	Enkel	8–12	75	6,82
431459	5	Enkel	8,5–12	150	5,60
431460	5	Enkel	8,5–12	300	8,22

Väggfäste Ø 76–100 mm

Rostfritt mastfäste för vägginfästning av åskledarmast med diameter 76–100 mm.
Material: Rostfritt stål A2 (1.4301)

Art nr	Bild	Typ	För mast-längd (m)	Vägg distans (mm)	Vikt (kg/st)
431463	6	Dubbel	12–15	76	25,00

Rörfäste Ø 40–80 mm

Rostfria mastfästen för rörinfästning av åskledarmast med diameter 70–80 mm.
Material: Rostfritt stål A2 (1.4301)

Art nr	Bild	För rör Ø (mm)	För mast Ø (mm)	Distans till rör (mm)	Vikt (kg/st)
431461	7	100–300	40 – 50	50	1,61
431462	7	100–300	70 – 80	50	1,48

Uppfångare med fristående fot 5–20 m

Fristående mastsystem med fot i rostfritt stål (1.4301) med inkluderad aluminiummast. För montage på plana tak. Inga staglinor behövs. För vindlaster max 145 km/h (40,28 m/s) eller max 175 km/h (48,61 m/s) beroende på antal betongsocklar som läggs till. Betongsocklar ingår ej, utan måste läggas till.

Art nr	Masthöjd (m)	Mastdimension botten Ø (mm)	Antal ben (antal skyddsplattor)	Antal 17 kg betongsocklar 145 km/h	Antal 17 kg betongsocklar 175 km/h	Transport längd (m)	Vikt (kg/st)
431473	5	40	3	6	9	3	13,5
431474	6	40	3	6	9	3	18,5
431475	7	40	3	6	9	3	28,8
431476	8	40	3	6	8	3	42
431477	9	50	4	8	12	3	45
431478	10	50	4	8	12	3	46
431479	11	70	4	12	16	3	56
431480	12	70	6	18	30	3	81
431481	13	80	8	24	32	3	91
431482	14	80	8	24	32	3	95
431483	15	80	8	24	40	3	99
431484	16	100	12	48	72	3	114
431485	17	100	12	72	72	3	130
431486	18	120	12	72	–	3	140
431487	19	120	12	72	–	3	150
431488	20	120	12	72	–	3	160

Betongsocklar till mastfot	
431499	17 kg betongsockel till fristående mastsystem –
431500	Skyddsplatta i plast för 431499 –

Klassiskt åskskyddssystem – rundledare och fästen

Rundledare

De vanligaste rundledarna för åskskyddssystem, se sida 44–45 för hela vårt sortiment av ledare för åskskydd och jordning.

Art nr	Bild	Typ	Ø (mm)	Ringlängd (m)	Vikt (kg/m)
711530	1	Alu-lina	8	148	0,14
197860	1	Varmgalvad lina	8	100	0,40
197870	1	Varmgalvad lina	10	80	0,63
031621	1	Syrafast lina A4	8	125	0,39
031622	1	Syrafast lina A4	10	40	0,61
032030	2	Cu-lina 50mm²	8	Valfri	0,40

Skruvinfästning

Rundledarfästen för tak eller vägg med snäppklämma eller överfallsklämma i rostfritt stål, bas i rostfritt eller nylon. Monteras med skruv. Fästen utan skruv har fästhål Ø 6,2 mm. Fästen med skruv har rostfri 5 x 60 mm-skruv med plugg.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Typ	Distans höjd (mm)	Mtrl bas	Isoler-avstånd (mm)	Inkl sk-ruv	Vikt (kg/st)
431100	3	8	Snäppfäste	16	RF A2	–	Nej	0,014
431101	3	10	Snäppfäste	16	RF A2	–	Nej	0,014
431102	4	8	Snäppfäste	25	Nylon	–	Nej	0,010
431103	4	10	Snäppfäste	25	Nylon	–	Nej	0,020
431104	4	8	Snäppfäste	40	Nylon	–	Nej	0,030
431105	4	10	Snäppfäste	40	Nylon	–	Nej	0,013
431106	5	8	Snäppfäste	18	RF A2	–	Ja	0,020
431107	6	8	Snäppfäste	18	Nylon	–	Ja	0,016
431108	7	8	Överfallsfäste	28	Nylon	–	Nej	0,310
431109	8	6–10	Överfallsfäste	18	RF A2	–	Nej	0,026
431110	9	6–10	Överfallsfäste	25	Nylon	–	Ja	0,027
431111	10	8	Isolerat fäste	600	Nylon	450	Nej	0,800
431112	10	8	Isolerat fäste	1000	Nylon	850	Nej	0,417

Bygelfäste

Rundledarfäste med montagebygel för skruvinfästning.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Typ	Distanshöjd (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431163	11	8	Snäppfäste	25	RF A2	0,025
431164	11	8	Snäppfäste	40	RF A2	0,030

Takfästen

Rundledarfästen för tak med snäppklämma. Fyllda block kan placeras ut på plana tak, med eller utan lim. All plast är UV-tålig. Montagelim 431149 används enbart till 431147 och 431148. I övrigt används montagelim 031560.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Typ	Distanshöjd (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431138	12	8	Snäppfäste	60	plast/betong	1,000
431139	12	10	Snäppfäste	60	plast/betong	0,907
431140	13	8–10	Snäppfäste	60	plast/betong	1,000
431142	14	8	Snäppfäste	45	plast	0,040
431143	15	8	Snäppfäste	100	plast	0,093
031560	16	–	Lim	–	–	0,550
431147	17	8	Snäppfäste	35	plast	0,054
431148	17	8	Snäppfäste	60	plast	0,090
431149	18	–	Lim	–	–	1,000

Nockfästen

Rundledarfästen för nockpannor med snäppklämma.
Spänns över pannorna med hjälp av vingmutter.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Spännvidd (mm)	Distanshöjd (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431171	1	8	170–240	20	RF A2	0,089
431172	1	8	190–300	20	RF A2	0,100

Takpannefästen

Rundledarfästen för takpannor med snäppklämma. Skruvas i tvärslå eller klämms fast med takpannan.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Längd (mm)	Distanshöjd (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431155	2	8	260	25	RF A2	0,053
431156	2	8	260	40	RF A2	0,062
431157	3	8	210	25	RF A2	0,073

Falsklämmor

Rundledarfästen för falsat plåttak med överfallsklämma.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Klämvidd fals (mm)	Typ	Mtrl	Vikt (kg/st)
431232	4	6–10	1–8	Stående	Galv	0,099
431233	5	6–10	1–8	Stående	CU	0,106
431235	6	6–10	1–5	Liggande	RF A2	0,120
431236	7	6–10	0,8–8	Korsklämma	Galv	0,108
431237	7	6–10	0,8–8	Korsklämma	RF A2	0,108

Hängrännefästen

Rundledarfästen för kläminfästning i hängrännor med överfallsklämma.

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Klämvidd ränna Ø (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431258	8	6–10	16–22	Galv	0,126
431259	8	6–10	16–22	RF A2	0,132
431260	9	6–10	16–22	CU	0,135

Rörklämmor

Rundledarfästen för infästning mot rör. Fäste 431185 och 431186 används tillsammans med rörsvep i önskad storlek 431178–431184.

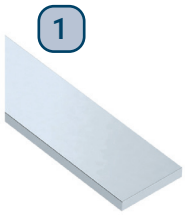
Art nr	Bild	För Ø (mm)	För rör Ø (mm)	Typ	Distanshöjd (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431178	10	–	50–70	Rörsvep	–	RF A2	0,020
431179	10	–	70–90	Rörsvep	–	RF A2	0,030
431180	10	–	80–100	Rörsvep	–	RF A2	0,032
431181	10	–	100–120	Rörsvep	–	RF A2	0,035
431182	10	–	120–140	Rörsvep	–	RF A2	0,041
431183	10	–	140–160	Rörsvep	–	RF A2	0,043
431184	10	–	160–180	Rörsvep	–	RF A2	0,045
431185	11	8	–	Rörfäste	22	RF A2	0,025
431186	12	6–10	–	Rörfäste	28	RF A2	0,037
431189	13	8–10	100–300	Rörfäste	–	RF A2	0,400
431190	13	8–10	100–600	Rörfäste	–	RF A2	0,535
431191	14	6	27–165	Rörfäste	–	RF A2	0,094
431192	14	8–10	27–165	Rörfäste	–	RF A2	0,094
431193	15	8–10	26,9	Rörfäste	–	RF A2	0,225

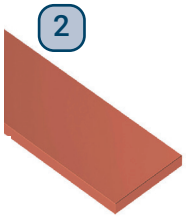
Övriga fästen

Rundledarfästen för skruv eller kläminfästning

Art nr	Bild	För Ø (mm)	Typ	Mtrl	Vikt (kg/st)
431261	16	7–10	Klämma snörasskydd	Galv	0,164
431277	17	6–10	Vinkelfäste	Alu	0,057
431278	17	6–10	Vinkelfäste	RF A2	0,115

Klassiskt åskskyddssystem – flatband och fästen





Flatband

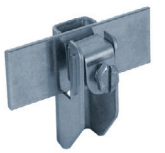
De vanligaste flatbanden för åskskyddssystem, se sida 44–45 för hela vårt sortiment av ledare för åskskydd och jordning.

Art nr	Bild	Material	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Ringlängd (m)	Vikt (kg/m)
710740	1	Aluminium	25	3	50	0,21
197674	1	Rostfri (304)	30	3,5	30	0,84
197676	1	Syrafast (316)	30	3,5	30	0,84
710510	2	Cu–tape	25	3	50	0,67

Skruvinfästning

Flatbandsfästen för tak eller vägg med överfallsklämma i rostfritt stål eller nylon. Monteras med skruv.

Art nr	Bild	För flatband (mm)	Typ	Distans höjd (mm)	Mtrl. bas	Ø fäste (mm)	Inkl skruv	Vikt (kg/st)
431129	3	30	Tak/Vägg	14	RF A2	8	Nej	0,053
431130	4	30	Tak/Vägg	25	RF A2	8	Nej	0,042
431131	5	40	Tak/Vägg	23	Nylon	8	Nej	0,028
431132	6	25–60	Vägg	11	RF A2	8	Nej	0,13



Takfästen

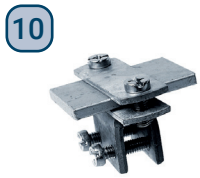
Flatbandsfästen för tak med överfallsklämma. Fyllda block kan placeras ut på plana tak med eller utan lim. All plast är UV-tålig. Vid liminfästning används montagelim 031560.

Art nr	Bild	För flatband (mm)	För Ø (mm)	Typ	Distans-höjd (mm)	Mtrl bas	Ø Bas (mm)	Vikt (kg/st)
431141	7	30	6–10	Fyllt	60	Nylon/ Betong	–	0,93
431144	8	30	–	Limfäste	40	Nylon	110	0,045
431145	8	30	–	Limfäste	60	Nylon	110	0,046
431146	8	30	–	Limfäste	100	Nylon	110	0,048
031560	9	–	–	Montagelim	–	–	–	0,55

Falsklämma

Flatbandsfäste för infästning mot fals 1–8 mm med överfallsklämma.

Art nr	Bild	För flatband (mm)	Klämvidd fals (mm)	Typ	Mtrl	Vikt (kg/st)
431234	10	30	1–8	Stående	Galv	0,099



Rörklämmor

Rundledarfäste för infästning mot flatband. Fäste 431188 används tillsammans med rörsvep i önskad storlek 431178 – 431184.

Art nr	Bild	För flatband	För rör Ø (mm)	Typ	Distanshöjd (mm)	Mtrl	Vikt (kg/st)
431178	11	–	50–70	Rörsvep	–	RF A2	0,02
431179	11	–	70–90	Rörsvep	–	RF A2	0,03
431180	11	–	80–100	Rörsvep	–	RF A2	0,032
431181	11	–	100–120	Rörsvep	–	RF A2	0,035
431182	11	–	120–140	Rörsvep	–	RF A2	0,041
431183	11	–	140–160	Rörsvep	–	RF A2	0,043
431184	11	–	160–180	Rörsvep	–	RF A2	0,045
431188	12	≤ 30	–	Rörfäste	26	RF A2 / Nylon	0,041

Klämmor för rundledare

Klämmor för korsläggning, kontaktering eller skarvning av rundledare. För rundledare Ø 6–25 mm med eller utan kontaktplatta.

Art nr	Bild	Material klämma	Material Skruv	Kläm ø (mm)	Kläm Ø (mm)	Kontakt-platta	Vikt (kg/st)
Med vagnsbult och mutter							
431203	1	RF A2	RF A2	6–8	–	Nej	0,047
431204	2	CU	RF A2	6–8	–	Nej	0,049
431205	3	Galv	Galv	8–10	–	Nej	0,110
431206	3	RF A2	RF A2	8–10	–	Nej	0,091
431207	3	RF A4	RF A4	8–10	–	Nej	0,091
431208	4	CU	RF A2	8–10	–	Nej	0,128
Med sexkantsbult och gängad underdel							
431209	5	Galv	RF A2	8–10	–	Nej	0,100
431210	5	ALU	RF A2	8–10	–	Nej	0,135
431211	5	RF A2	RF A2	8–10	–	Nej	0,082
431212	6	CU	RF A2	8–10	–	Nej	0,102
431213	7	CU/ALU	RF A2	8–10	–	Ja	0,093
Med vagnsbult och mutter (kontaktplatta)							
431214	8	RF A2	RF A2	8–10	–	Ja	0,159
431215	8	Galv	Galv	8–10	–	Ja	0,120
Med vagnsbuld och mutter för Ø 8–10 till Ø16 mm							
431216	9	Galv	Galv	8–10	16	Nej	0,135
431217	9	RF A2	RF A2	8–10	16	Nej	0,140
431218	10	RF A2	RF A2	8–10	16	Ja	0,185
431219	11	Galv	Galv	16	16	Nej	0,190
431220	12	RF A2	RF A2	8–10	16	Ja	0,214
Med sexkantsbult för Ø 8–25mm							
431221	13	Galv	Galv	8–16	12–25	Nej	0,300

Klämmor för rundledare och flatband

Klämmor för korsläggning, kontaktering eller skarvning av flatledare och rundledare. För flatband upp till 40 mm och rundledare Ø6–20mm, med eller utan kontaktplatta.

Art nr	Bild	Material klämma	Mate-rial Skruv	Kläm Ø (mm)	Kläm Ø (mm)	Kläm flatband (mm)	Kon-takt-platta	Vikt (kg/st)
431267	14	RF A2	RF A2	8–10	–	30	Ja	0,130
431268	15	RF A2	RF A2	8–10	16	30	Ja	0,137
431269	16	Galv	RF A2	4–10	8-10	30	Ja	0,095
120319	17	RF A2	RF A2	6–12	14–20	40	Ja	0,270

Separationsklämma för väggmontage

Separationskoppling mellan nedledare och jordtag.
Monteras på vägg genom skruv (ingår ej).
Separationskoppling ska finnas vid varje anslutning mellan nedledare och jordtag, kopplingen ska vara öppningsbar för att kunna genomföra mätningar.

Art nr	Bild	Material klämma	Material Skruv	Kläm Ø (mm)	Kläm flatband (mm)	Vikt (kg/st)
102700	18	Förtent mässing	RF A2	8–10	30	0,400

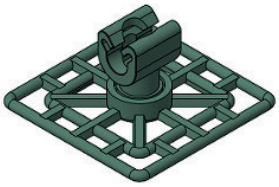
Klassiskt åskskyddssystem – biobaserade åskskyddsfästen

Mericon strävar efter en så låg miljöpåverkan som möjligt. Vi jobbar ständigt för att minska våra utsläpp och för att förenkla för våra kunder att välja miljösmarta produkter. Därför har vi utökat vårt sortiment med biobaserade åskskyddsfästen. DKW Eco Products® är fästen för yttre åskskydd med samma egenskaper som traditionella åskskyddsfästen men är framställda av upp till 85 % förnybara råvaror.

Istället för att tillverka fästen av traditionell olja från fossila källor, tillverkas de här produkterna av polyeten, som utvinns genom etanol från sockerrör.

- Samma egenskaper som traditionella åskskyddsprodukter
- Tillverkas av upp till 85 % förnybart material, certifierad av TUV Rheinland
- Minskat koldioxidutsläpp i produktionen och framställandet av produkten
- Bidrar till en mer hållbar miljö
- Minskar förbrukningen av fossila ämnen
- UV-skyddade
- Minskad miljöbelastning
- Biobaserad polyeten (sockerrör)

Takfäste ECO H: 25 mm, Ø 8–10 mm clip



Art nr	Typ	Vikt (kg/st)
032200	Takfäste ECO H: 45 mm, Ø 8–10 mm clip	0,83

Takfäste ECO H: 45 mm, Ø 8–10 mm clip

Art nr	Typ	Vikt (kg/st)
032201	Takfäste ECO H: 45 mm, Ø 8–10 mm clip	0,82

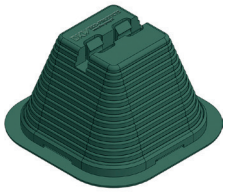
Skruvfäste ECO H: 18 mm, Ø 8–10 mm clip

Art nr	Typ	Vikt (kg/st)
032203	Skruvfäste ECO H: 18 mm, Ø 8–10 mm clip	0,01

Skruvfäste ECO H: 40 mm, Ø 8–10 mm clip

Art nr	Typ	Vikt (kg/st)
032205	Skruvfäste ECO H: 40 mm, Ø 8–10 mm clip	0,01

Takfäste fyllt block ECO H: 83 mm, Ø 8 mm clip



Art nr	Typ	Vikt (kg/st)
032202	Takfäste fyllt block ECO H: 83 mm, Ø 8 mm clip	1,00

»Lösningar för ett hållbart åskskyddssystem och en hållbar miljö.«

Jordnedförningsstång

Tvåmeters Ø 16 mm-stång i rostfritt stål, för övergång mellan nedledare och jordtag. Stången monteras på vägg, med toppen 1,6 m ovan mark. I överkant kopplas åskskyddssystemets nedledare, i underkant ansluts jordledare, exempelvis ringledare.

Art nr	Bild	Typ	Vikt (kg/st)
431300	1	Nedföringsstång 2 m RF A2	3,2
431122	2	Stånghållare RF A2	0,036
431123	3	Stånghållare RF nylonbas inkl skruv och plugg	0,036
431218	4	Korsklämma stång RF Ø 8–10 mm – Ø 16 mm kontaktplatta	0,185

Minsta ledararea för nedledare och jordnedförningsstång

Nedan tabell visar kraven på minimiarea för olika material och utföranden vid användning som jordnedförningsstång eller nedledare i ett åskskyddssystem

Material	Utförande	Ledararea (mm²)
Koppar Förtennad koppar	Solid flatledare	50
	Solid rundledare [b]	50
	Fler eller mångtrådig [b]	50
	Solid rundledare [c]	176
Aluminium (OBS! Aluminium är olämpligt att förlägga i mark)	Solid flatledare	70
	Solid rundledare [b]	50
	Fler eller mångtrådig [b]	50
Aluminiumlegering (OBS! Aluminium är olämpligt att förlägga i mark)	Solid flatledare	50
	Solid rundledare	50
	Fler eller mångtrådig	50
	Solid rundledare [c]	176
Kopparberlagd aluminium	Solid rundledare	50
Varmgalvaniserat stål	Solid flatledare	50
	Solid rundledare	50
	Fler eller mångtrådig	50
	Solid rundledare [c]	176
Kopparbelagt stål	Solid rundledare	50
	Solid flatledare	50
Rostfritt stål	Solid flatledare [d]	50
	Solid rundledare [d]	50
	Fler eller mångtrådig	70
	Solid rundledare [c]	176

A – Såväl mekaniska och elektriska egenskaper som korrosionshärdighet ska uppfylla fordringarna i SS-EN 62561-serien.

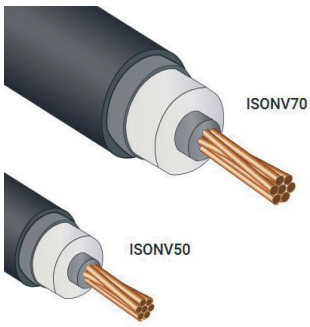
B – 50 mm² (8 mm diameter) kan minskas till 28 mm² (6 mm diameter) i tillämpningar där mekanisk hållfasthet inte är ett grundläggande krav. I detta fall bör det övervägas att minska avståndet mellan infästningar.

C – Tillämplig för anslutning till åskledare och jordspett. För åskledare, där mekanisk påverkan av till exempel vindlast inte är kritisk, kan en 1 m lång åskledare med diametern 9,5 mm användas.

D – Om termiska och mekaniska överväganden är viktiga bör dessa värden ökas till 75 mm².

Tabell enligt SEK Handbok 452 utgåva 1 tabell 12

ERICO ISOnV – isolerat åskskyddssystem



Den isolerade ISOnV-nedledaren är en åskskyddsledare för yttre åskskydd, som kan utsättas för impulsströmmar på upp till 200 kA. ISOnV är designad och testad för att ge separationsavstånd och överslagsskydd mot känslig utrustning eller ledande delar. Ett halvledande yttre skikt används för att minimera spänningsgradienter under blixtförhållanden.

Skyddar utrustningen mot blixtnedslag genom att ge en isolerad väg till marken via motsvarande separationsavstånd.

Tillgänglig i längder från 1 m till 1 000 m på trumma.

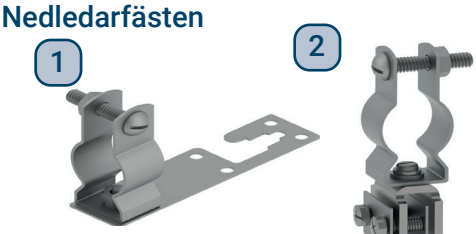
Temperaturområde för installation: Från –20 upp till 50° C
Arbetstemperatur: Från –40 upp till 90° C

Art nr	Typ	Isolations - avstånd (mm)	Area koppar-ledare (mm²)	Ø (mm)	Material	Förp (m)	Vikt (kg/m)
032500	Nedledare ISOnV50	500	35	22	Koppar, polyeten	1	0,67
032501	Nedledare ISOnV70	700	35	24	Koppar, polyeten	1	0,71

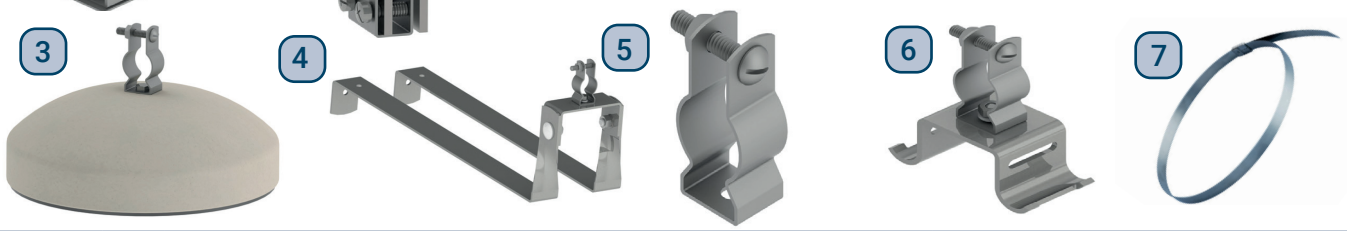
Verktyg för att skala ISOnV-nedledaren med precision. Välj munstycke efter typ av nedledare, ISOnV50 eller ISOnV70.

Art nr	Typ	Material	För ledartyp (ISOnv)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032560	Skalverktyg ledare ISOnV STRIPT	Termoplast, stål och mässing	50+70	1	0,22
032556	Munstycke 50 skalverktyg ISOnV STRIP50	Termoplast, rostfria skärblad	50	1	0,09
032557	Munstycke 70 skalverktyg ISOnV STRIP70	Termoplast, rostfria skärblad	70	1	0,09
032558	Ersättningsblad för skalverktyg ISOnV STRIPBL	Rostfritt stål	50+70	1	0,01
032559	Verktygsväska ISOnV STRIPCS	Polyeten	50+70	1	0,20

Nedledarfästen



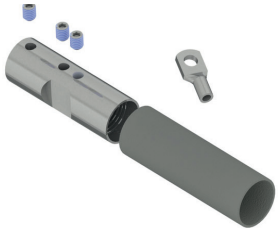
Nedledarfästen i rostfritt stål 304 kompatibla med både ISOnV50 och ISOnV70. Ledaren ska fästas med max 1 000 mm mellan infästningarna, i enlighet med SS–EN 62305–3.



Art nr	Bild	Typ	Montage	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032524	1	Takfäste ledare korrugerade tak ISOnV CORR10	Bygel hakas på skruv , lämplig för korrugerat plåttak	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,01
032548	2	Falsklämma ledare ISOnV SEAM10	Kläms mot upp till 10 mm tjock fals	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,10
032513	3	Betongsockel ledarhållare ISOnV BLOCK4KG	4 kg betongblock för placering på plana tak	Rostfritt stål A2 (304) , Betong	1	4,07
032561	4	Takpannefäste ledare ISOnV TILE	Kläms under takpannor	Rostfritt stål A2 (304)	1	1,53
032528	5	Skruvfäste ledare ISOnV FS	Enkelt skruvfäste, skruvhål Ø 7,1 mm	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,08
032555	6	Rörfäste ledare ISOnV STRAPFS	Fäste för rörsvep, används tillsammans med 032552 och 032554	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,21
032575	7	Bandfäste ledare LPTIESS25	Dragklämma (buntband)	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,02

Ett isolerat externt åskskyddssystem kan övervägas om brand- eller explosionsfara råder vid nedslagspunkten eller nära åskledaren. Det kan till exempel vara där delar av byggnaden kan komma att explodera eller börja brinna vid nedslag.

Övre terminering invändig



Kit för att göra övre terminering för invändig anslutning. Kittet innehåller övre terminering, krympslang, insexnyckel, anslutningsbrickor och kabelsko för utjämning av mast.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032563	Övre terminering invändig 50 ISOTMN50KITU	1	0,33
032566	Övre terminering invändig 70 ISOTMN70KITU	1	0,32

Övre terminering utvändig

Kit för att göra övre terminering för utvändig anslutning. Kittet innehåller krympslang, insexnyckel, anslutningsbrickor och kabelsko för utjämning av mast.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032564	Övre terminering utvändig 50 ISOTMN50KITUA	1	0,44
032567	Övre terminering utvändig 70 ISOTMN70KITUA	1	0,42

Nedre terminering

Kit för att göra nedre terminering. Kittet innehåller nedre terminering, krympslang och insexnyckel.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032562	Nedre terminering 50 ISOTMN50KITL	1	0,22
032565	Nedre terminering 70 ISOTMN70KITL	1	0,22

ISOnV potentialutjämnings-kit

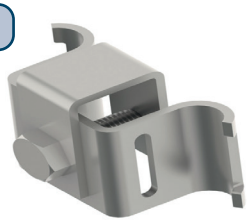
Kittet används tillsammans med nedre termineringen där potentialutjämning av nedledaren krävs. Möjliggör anslutning av 16 mm²-kopparkabel för utjämning.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032525	Utjämningskit 16 mm² ISOnV EBL50, nedre terminering	1	0,04
032526	Utjämningskit 16 mm² ISOnV EBL70, nedre terminering	1	0,05

Montageband för rörinfästning

1

2

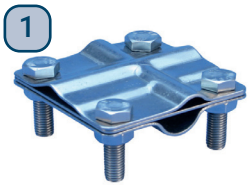


Rostfritt band med spänne för montage av nedledarfäste eller mastfäste mot rör. Används tillsammans med artikel 032555 (nedledarfäste) eller 032553 (mastfäste).

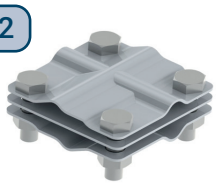
Art nr	Bild	Typ	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032552	1	Fästband rörfäste 5 0m ISOnV STRAP	Rostfritt stål A2 (304)	1	4
032554	2	Spännklämma fästband ISOnV STRAPC	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,21

Multiklämmor

1



2



Rostfria klämmor för korsläggning, skarvning och kontaktering av rundledare och flatledare.

Art nr	Bild	Typ	Klämvidd rundledare Ø (mm)	Klämvidd flatledare max (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
120319	1	Multiklämma rostfri MPSC404SS	6–10 + 14–20	40 x 4	Rostfritt stål A2 (304)	5	0,27
032568	2	Multiklämma rostfri MPSC404SSA	6–10	40 x 4	Rostfritt stål A2 (304)	5	0,01

ERICO ISOnV – isolerat åskskyddssystem

Uppfångare

Uppfångarspetsar i aluminium eller rostfritt stål för montage i övre terminering på nedledare.

Art nr	Typ	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032569	Uppfångarmast 0,5 m LPAAT0500	Aluminium	1	0,30
032570	Uppfångarmast 1,0 m LPAAT1000	Aluminium	1	0,57
032571	Uppfångarmast 1,5 m LPAAT1500	Aluminium	1	0,62
032572	Uppfångarmast 2,0 m LPAAT2000	Aluminium	1	0,82
032573	Uppfångarmast 1,0 m LPSAT1000	Rostfritt stål (304)	1	1,62
032574	Uppfångarmast 2,0 m LPSAT2000	Rostfritt stål (304)	1	3,23

Övre glasfibermast

Mast i glasfiber, i toppen görs kopplingen mellan uppfångare och nedledare. Botten kopplas ihop med nedre mast i aluminium. Nedledarkabeln förläggs invändigt i masten.

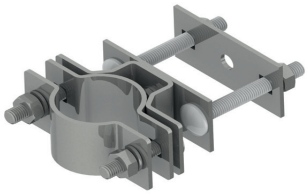
Art nr	Typ	Längd (m)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032576	ISOMAS-TASSY	2,3	Topp: Polypropylen Mast: Glasfiber Koppling: Rostfritt stål (304)	1	3,95

Nedre mast

Nedre mast för ISOnV-system. Används tillsammans med glasfibermast och mastfot, eller väggfäste för mast. Nedledarkabeln förläggs invändigt i masten. Master med helt rör (bild 1) används vid väggmonterade system. Slitsade master (bild 2) används vid fristående system på tak.

Art nr	Bild	Typ	Längd (m)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032529	1	ISOnV MAST11	1,1	Aluminium	1	2,12
032530	1	ISOnV MAST24	2,4	Aluminium	1	4,60
032531	1	ISOnV MAST37	3,7	Aluminium	1	7,10
032532	2	ISOnV MASTA11	1,1	Aluminium	1	1,89
032533	2	ISOnV MASTA24	2,4	Aluminium	1	4,46
032534	2	ISOnV MASTA37	3,7	Aluminium	1	6,94

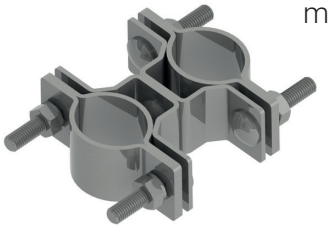
Mastfäste balk



För infästning av ISOnV-mast Ø 40–50 mm mot balkar

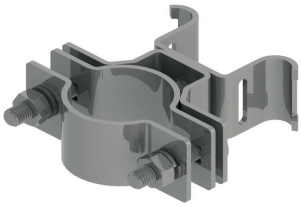
Art nr	Typ	Klämvidd balk max (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032505	Balkfäste mast ISOnV BKT50X50	50 x 50	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,76

Mastfäste rör



För infästning av ISOnV-mast Ø 40–50 mm mot rör.

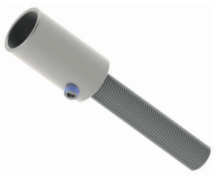
Art nr	Typ	Kläm-vidd rör Ø (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032507	Rörfäste mast ISOnV BKTR40	40–50	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,92
032508	Rörfäste mast ISOnV BKTR50	50–60	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,80
032509	Rörfäste mast ISOnV BKTR70	70–80	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,89



För infästning av ISOnV-mast Ø 40–50 mm mot rör. Används tillsammans med rörsvep och spänne 032552 och 032554 (se sid 21).

Art nr	Typ	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032553	Rörfäste mast ISOnV STRAPBKT	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,59

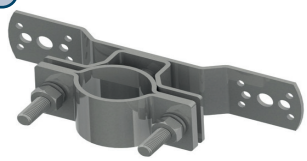
Adapter Early streamer

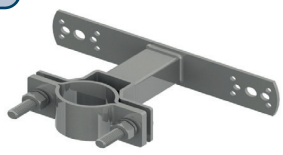


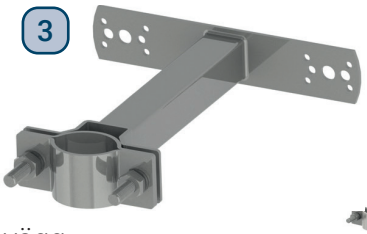
Adapter för att sammankoppla Early streamer emission terminal med ISOnV-kabel.

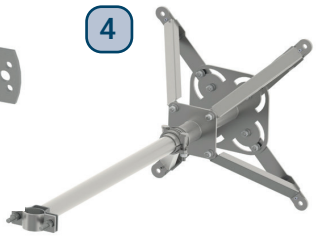
Art nr	Typ	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032527	Adapter early streamer – ISONVESE kabel	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,29

Mastfäste vägg

1


2


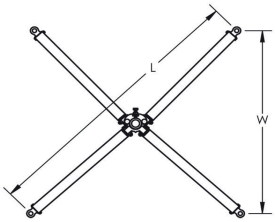
3


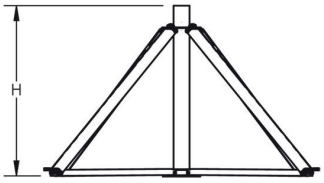
4


För skruvinfästning av ISOnV-mast Ø 40–50 mm mot vägg.

Art nr	Bild	Typ	Distans vägg–mast (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032503	1	ISOnV BKT15	15	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,65
032506	2	ISOnV BKT80	80	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,78
032504	3	ISOnV BKT200	200	Rostfritt stål A2 (304)	1	1,07
032510	4	ISOnV BKTXL Teleskop	800–1 000	Rostfritt stål A2 (304)	1	7,12

Mastfot fristående system





Mastfot för montage av nedre mast i fristående ISOnV-system på tak.
Används tillsammans med betongsocklar

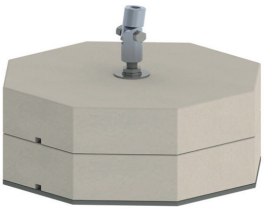
Art nr	Typ	Antal ben (st)	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032549	ISOnV STAND10	4	1240	860	600	Rostfritt stål A2 (304)	1	8,33
032550	ISOnV STAND15	4	1730	1205	900	Rostfritt stål A2 (304)	1	1,84
032551	ISOnV STAND25	4	2860	2005	1450	Rostfritt stål A2 (304)	1	19,30

Betongsocklar

För att montera mastfot på tak

Art nr	Typ	Användning	Höjd RF 304 Gängstång (mm)	Höjd betong-sockel (mm)	Ø (mm)	Förp (st)	Vikt (kg)
032514	ISOnV BLOCKSET1	Plant tak	270	90	350	1	17
032516	ISOnV BLOCKSET2	Plant tak	270	170	350	1	34
032518	ISOnV BLOCKSET3	Plant tak	340	250	350	1	51
032520	ISOnV BLOCKSET4	Plant tak	430	330	350	1	68
032522	ISOnV BLOCKSET5	Plant tak	500	410	350	1	85

Art nr	Typ	Användning	Höjd RF 304 Gängstång (mm)	Höjd betong-sockel (mm)	Ø (mm)	Förp (st)	Vikt (kg)
032515	ISOnV BLOCKSET1K	Lutande tak	300	170	350	1	17
032517	ISOnV BLOCKSET2K	Lutande tak	380	250	350	1	34
032519	ISOnV BLOCKSET3K	Lutande tak	460	330	350	1	51
032521	ISOnV BLOCKSET4K	Lutande tak	540	410	350	1	68
032523	ISOnV BLOCKSET5K	Lutande tak	620	490	350	1	85



Gängstång

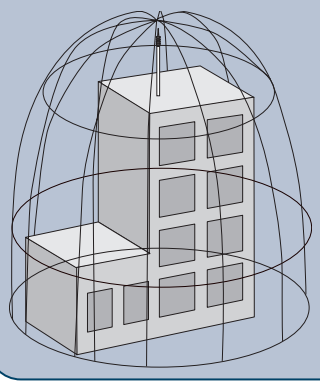
Används tillsammans med betongsocklar för lutande tak

Art nr	Typ	Gänga	Längd (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg)
032536	ISOnV ROD200EXT	M16	200	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,37
032538	ISOnV ROD240EXT	M16	240	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,43
032540	ISOnV ROD270EXT	M16	270	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,47
032542	ISOnV ROD300EXT	M16	300	Rostfritt stål A2 (304)	1	0,52

ERICO System 1000 – aktivt åskskyddssystem

Mericon erbjuder tre versioner av nVent ERICO Early Streamer Emission (ESE) i-Series uppfångare:
• SI25i med ett initieringsförsprång på 25 µs
• SI45i med ett initieringsförsprång på 45 µs
• SI60i med ett initieringsförsprång på 60 µs
Dessa Early Streamer Emission Air Terminals (ESEAT) är i enlighet med 2011 års upplaga av NFC 17-102. Designkraven, skyddsnivåberäkningar och skyddsradie erhålls från denna standard.

Vid åskväder när blixten närmar sig marknivå kan en uppåtgående ledare skapas från objekt, en så kallad passiv uppfångare/blixtledare. I en passiv blixtledare, exempelvis en lyktstolpe, en byggnad eller annat passivt objekt genereras den uppåtgående ledaren först efter en lång period av omstrukturering av laddningen.
Med en ESE-uppfångare reduceras initieringstiden för den uppåtgående ledaren avsevärt. Hos ESE-uppfångaren genereras kontrollerade magnitud- och frekvenspulser i spetsen av uppfångaren vid förekomsten av de statiska fält som bildas i molnen före en blixturladdning. Detta möjliggör skapandet av en uppåtgående ledare från uppfångaren som sträcker sig mot blixturladdningen och skapar en föredragen nedslagspunkt.



ERICOs ESE i-Serie med luftterminaler är i enlighet med den franska standarden NFC-17-102

Egenskaper

• Designat och testat i enlighet med NFC 17-102

• Utförande i rostfritt stål 304 och 316 för att klara av tuffa installationsmiljöer

• Kan användas med ett flertal olika nedledare inklusive oisolerade flatledare, rundledare samt isolerade ledare så som ISOnV och ERICORE

• Tillgänglig i tre olika utföranden för att passa specifika platskrav

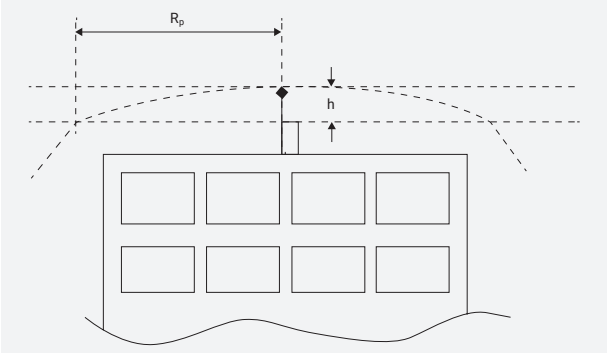
Tack vare dess utformning möjliggör ESE i-Serien en uppåtgående ledare snabbare vid åskväder jämfört med andra passiva komponenter vilket leder till att man på ett effektivt sätt kan fånga in åsknedslaget.

1. Uppfångarspets

2. Isolatorring

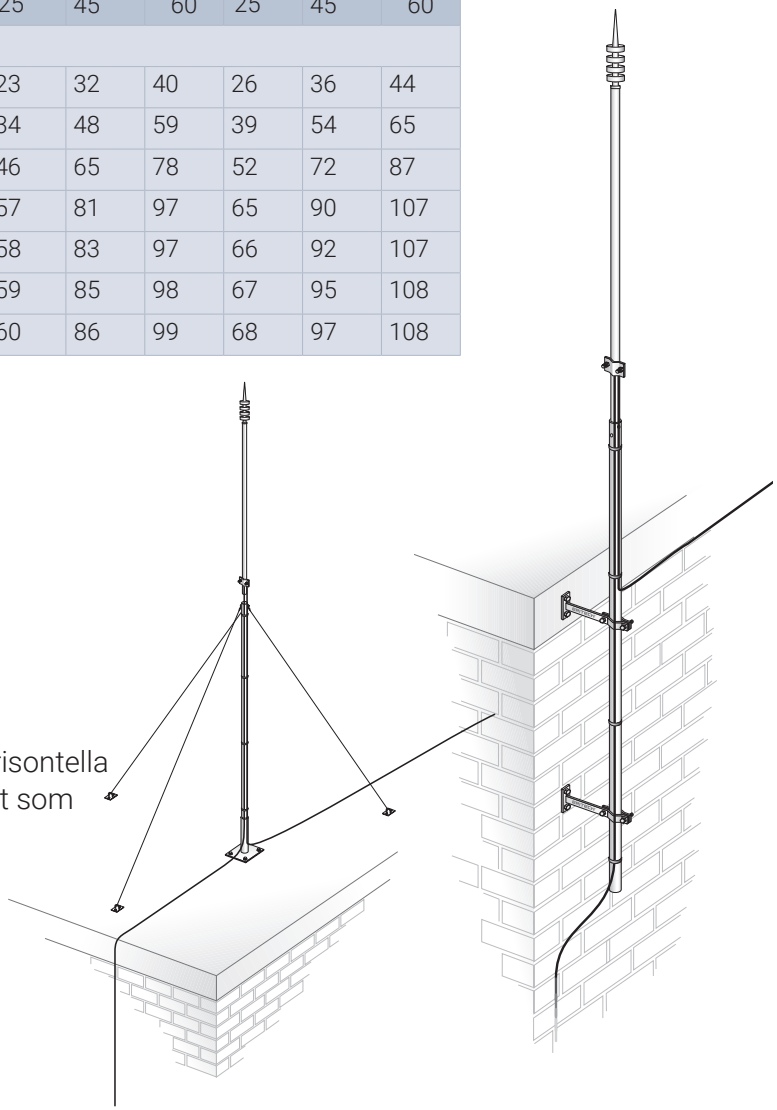
3. Högspänningskontrollsektion

Utformning och installation av uppfångare ska utföras i enlighet med kraven i den franska standarden NFC 17-102. Förutom krav på placering av uppfångare föreskriver standarden att minst två vägar till jord per uppfångare krävs för icke-isolerade ledarsystem samt att nedledare ska ha en tvärsnittsarea om minst 50 mm². Nedledarna ska fästas tre gånger per meter och potentialutjämnas med närliggande metalliska föremål. Varje nedledare måste vara försedd med testklämma och ett separat jordningssystem med en resistans på högst 10 ohm. Åskskyddets jordning ska anslutas till byggnadens huvudjord samt eventuella närliggande nedgrävda metallföremål. Enligt NFC 17-102 varierar kraven på inspektion och testning mellan årligen till vart fjärde år, beroende på plats och vald skyddsnivå. För mer information, kontakta oss eller se installationsmanualen för System 1000.



Vi hjälper dig med projektering
Kontakta oss!

Skydds nivå	Level I (99% D=20m)			Level II (97% D=30m)			Level III (91% D=45m)			Level IV (84% D=60m)		
Modell	SI25i	SI45i	SI60i	SI25i	SI45i	SI60i	SI25i	SI45i	SI60i	SI25i	SI45i	SI60i
ΔT (µs)	25	45	60	25	45	60	25	45	60	25	45	60
h (m)	Rp (m) Protection Radius											
2	17	25	32	19	28	34	23	32	40	26	36	44
3	25	38	48	26	43	52	34	48	59	39	54	65
4	34	51	64	39	57	68	46	65	78	52	72	87
5	42	63	79	49	71	86	57	81	97	65	90	107
10	43	64	79	49	72	86	58	83	97	66	92	107
15	44	65	79	50	74	87	59	85	98	67	95	108
20	44	65	79	51	74	87	60	86	99	68	97	108



Beräkning av skyddsradius (Rp):
För h ≥ 5 m kan Rp beräknas enligt:
$Rp(h) = 2rh - h^2 + \Delta(2r + \Delta)$

För 2 m ≤ h ≤ 5 m kan Rp beräknas enligt:
$Rp = h \times Rp(5) / 5$

Parameterförklaringar:
Rp(h) (m) = Skyddsradie vid en given höjd h
h (m) = Höjden på ESEAT-spetsen över det horisontella planet genom den yttersta punkten på objektet som ska skyddas
r (m):
20 m för skyddsnivå I
30 m för skyddsnivå II
45 m för skyddsnivå III
60 m för skyddsnivå IV
Δ (m) = $\Delta T \times 10^6$

ERICO System 3000 – isolerat åskskyddssystem

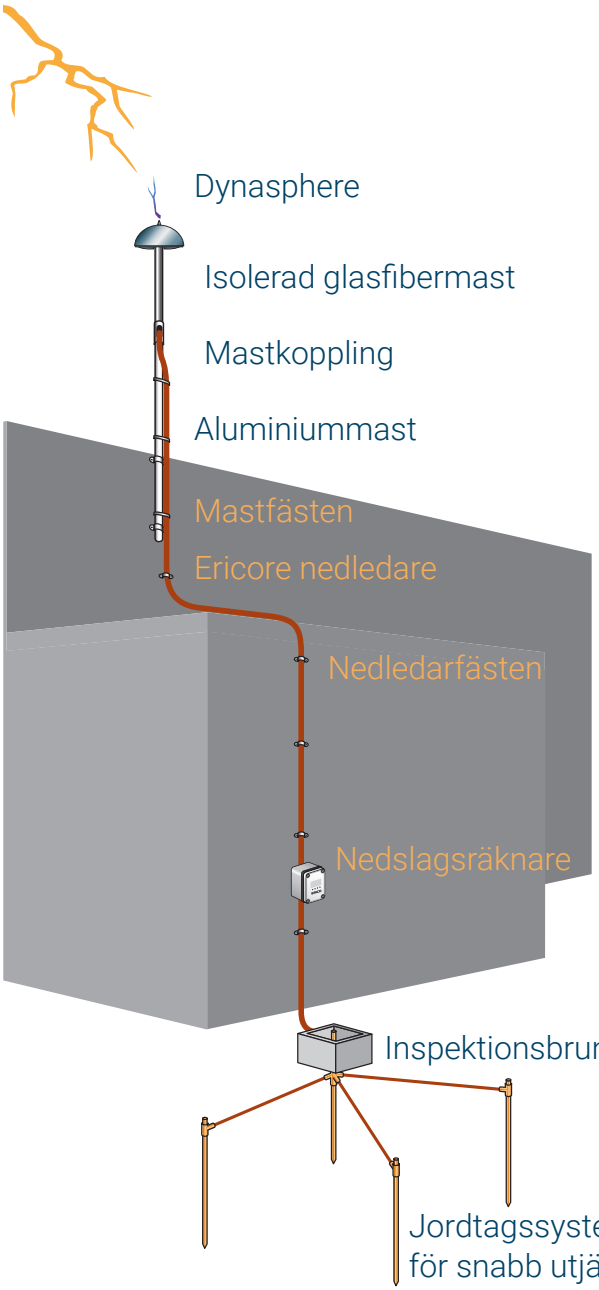
System 3000 är ett tekniskt avancerat isolerat åskskyddssystem med hög tillförlitlighet som lämpar sig för byggnader där konvektionellt system är svårt att genomföra på grund av byggnadens struktur. Systemet utgörs av en eller ett fåtal uppfångare med enskilda nedledare till separata jordtag som sammanbinds med ringledare.

System 3000 är idealiskt för:

• Byggnader med komplex arkitektur som inte möjliggör tillämpning av konventionellt system.

• Skydd av transformatorstationer i enlighet med IEEE 998.

• Applikationer där inte konventionell installationsmetod är specificerad och en förenklad lösning är fördelaktig.



Ett blixtnedslags ekonomiska och säkerhetsmässiga konsekvenser kan vara förödande. Generellt sett är den högsta punkten i en anläggning den mest utsatta för en direktträff av ett blixtnedslag. Åskskyddsmaster eller uppfångarsystem behövs för att fånga blixtnedslaget till en föredragen punkt, och på ett säkert sätt leda energin ned till jord och utjämning, för att på så vis minimera riskerna för materiella eller personella skador.

System 3000-uppfångare **ERICO Dynasphere** ger en föredragen punkt för blixtnedslaget som annars skulle riskera att slå ned i, och skada, en oskyddad struktur och/eller dess innehåll. Den primära funktionen hos en åskskyddsuppfångare är att fånga blixtnedslag till en föredragen punkt, så att urladdningsströmmen kan styras via nedledaren/ledarna till jordningssystemet.

Designstöd

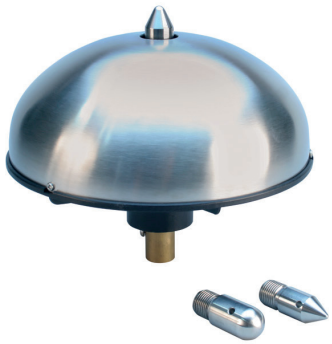
Mericon hjälper dig att designa ditt åskskyddssystem för att optimera skydd mot nedslag. Vårt beräknings-program använder CVM-metoden (Collection Volume Method) för att säkerställa hur många system som krävs och att Dynaspherernа får rätt placering på din anläggning.
Placering och tillämpning av System 3000 är avgörande för att säkerställa optimalt skydd.

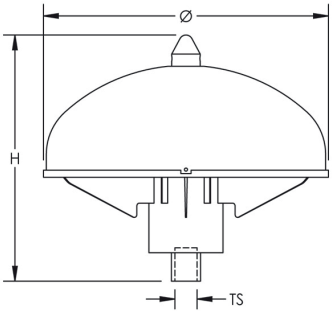
Beräkningsmetod

CVM (Collection Volume Method) tar hänsyn till fler parametrar än den mer klassiska Rolling Sphere Method (RSM). RSM är baserad på den elektrogeometriska modellen för nedslagsavstånd. CVM tar hänsyn till höjden såväl som geometrin hos objekten som ska skyddas. Metoden för samlingsvolym (CVM) definierar ”fångvolym” för potentiella nedslagspunkter i ett objekt. Denna metod används vid beräkning av System 3000-åskskyddssystem men är lika användbar för placering av konventionella terminaler.

ERICO System 3000 – isolerat åskskyddssystem

Uppfångare





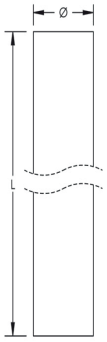
Lätt att underhålla

Tre olika nedslagsspetsar tillhandahålls som optimerar uppfångarförmågan för systemet. Val av spets beror på systemets höjd. Spetsarna kan enkelt bytas ut om de skadas av många åsknedslag på extremt åskutsatta områden (ej i Sverige).

- Dynamisk respons vid närmanden av åsknedslag
- Ingen extern energi behövs
- Tre utbytbara spetsar, beroende på höjdnivå
- Temperaturområde –40 till 100° C
- UL

Art nr	Typ	Diameter Ø (mm)	Höjd H (mm)	Gängstorlek TS	Förp (st)	Vikt (kg/st)
702085	Dynasphere D/SMKIV–SS–mottagare	257	220	1/2 BSPP	1	2,80

Nedledare



ERICORE-nedledaren i System 3000 är speciellt utformad för att motstå spänningar och strömmar i samband med ett kraftigt blixtnedslag. Kabeln är utformad för att eliminera sidoöverslag till strukturen på objektet som skyddas. Kabelns låga impedans möjliggör att endast en nedledare per uppfångare (Dynasphere) behövs. ERICORE-nedledaren kan installeras invändigt i byggnader vilket ger en stor fördel vid exempelvis byggnader med stora glaspartier eller annan byggnadsdesign som försvårar möjligheterna för kabeldragning.

ERICORE nedledarens uppbyggnad inifrån:

1. Inre PVC kärna för ökad diameter
2. Kopparkardeler med total area 50 mm²
3. Dubbla lager kopparfolie
4. Trippla lager PVC isolation (halvledande)
5. Skärm av kopparfolie
6. Elektriskt ledande PVC-isolering

Huvudfördelar

- Blixtimpulsen leds i kopparkardelerna, det halvledande yttre höljet är klamrat mot strukturen via överfallsfästen i metall, vilket innebär att kabeln utjämnas mot byggnaden och på så sätt minimeras risken för sidoöverslag.
- Kabelns karakteristiska låga impedans minimerar internt dielektriskt fel
- Kabeln kan ledas bort från känslig utrustning, elektriska ledningar, konstruktionsstål och ytor där människor ofta vistas
- Användning av en enda nedledare i motsats till flera nedledare
- Enkel installation
- Minimalt underhåll

Art nr	Typ	Diameter Ø (mm)	Area (mm²)	Längd	Vikt (kg/m)
701875	Nedledare ERICORE	36	50	Efter behov	1,20

ERICORE-nedledarens isolering är halvledande och får inte förläggas parallellt med övrig kraft eller signalmatning. Kabeln ska förläggas med minst två meter till närmsta parallellgående matning.

ERICORE nedledare

Nedledare med fabriksmonterad övre terminering, levereras med termineringen på spolens/trummans utsida, lämplig att dras nedifrån och upp under montaget.

Diameter: Ø 36mm
Area: 50mm²
Kapacitans: 0.75 nF
Impedans: 12 Ω Max
Induktans: 37nH
Resistans (Rdc): 0.5mΩ·m
Resistans (Rimp): 6mΩ·m

ERICORE-nedledaren finns i färdiga längder enligt tabell till höger men kan också tillverkas till specifik längd, då används artikelnummer 701875 + önskad övre terminering

Art nr	Typ	Längd (m)	Vikt (kg/ring)
ERICORE010T	ERICORE 10m inkl övre anslutning utsida	10	13,29
ERICORE012T	ERICORE 12m inkl övre anslutning utsida	12	15,65
ERICORE015T	ERICORE 15m inkl övre anslutning utsida	15	19,19
ERICORE018T	ERICORE 18m inkl övre anslutning utsida	18	22,72
ERICORE020T	ERICORE 20m inkl övre anslutning utsida	20	25,08
ERICORE025T	ERICORE 25m inkl övre anslutning utsida	25	26,09
ERICORE030T	ERICORE 30m inkl övre anslutning utsida	30	36,87
ERICORE035T	ERICORE 35m inkl övre anslutning utsida	35	42,77
ERICORE040T	ERICORE 40m inkl övre anslutning utsida	40	48,67
ERICORE045T	ERICORE 45m inkl övre anslutning utsida	45	54,57
ERICORE050T	ERICORE 50m inkl övre anslutning utsida	50	60,46
ERICORE055T	ERICORE 55m inkl övre anslutning utsida	55	66,36
ERICORE060T	ERICORE 60m inkl övre anslutning utsida	60	72,25
ERICORE065T	ERICORE 65m inkl övre anslutning utsida	65	78,15
ERICORE067T	ERICORE 67m inkl övre anslutning utsida	67	80,51
ERICORE070T	ERICORE 70m inkl övre anslutning utsida	70	83,92
ERICORE075T	ERICORE 75m inkl övre anslutning utsida	75	89,95
ERICORE080T	ERICORE 80m inkl övre anslutning utsida	80	95,84
ERICORE087T	ERICORE 87m inkl övre anslutning utsida	87	104,10

Kabeltermineringar ERICORE

Nedledarens övre ände avslutas med ett isolerat gängat kabelabslut där Dynaspheren gängas på. De övre termineringarna görs vanligtvis på fabrik, här kan man välja att få den in- eller utvändigt på trumman med nedledare, beroende på hur kabeldragningen ska ske.

Invändigt (701895) – Kabeln dras från takplan och nedåt
Utvändigt (701915) – Kabeln dras från markplan och uppåt

I specifika fall behöver termineringen göras på site, då används termineringskit 032600. Nedledarens nedre ände ska kontakteras mot jordtag antingen i markbrunn eller i väggmonterat kopplingsskåp, för detta används kontakteringskit 702005.

1

2

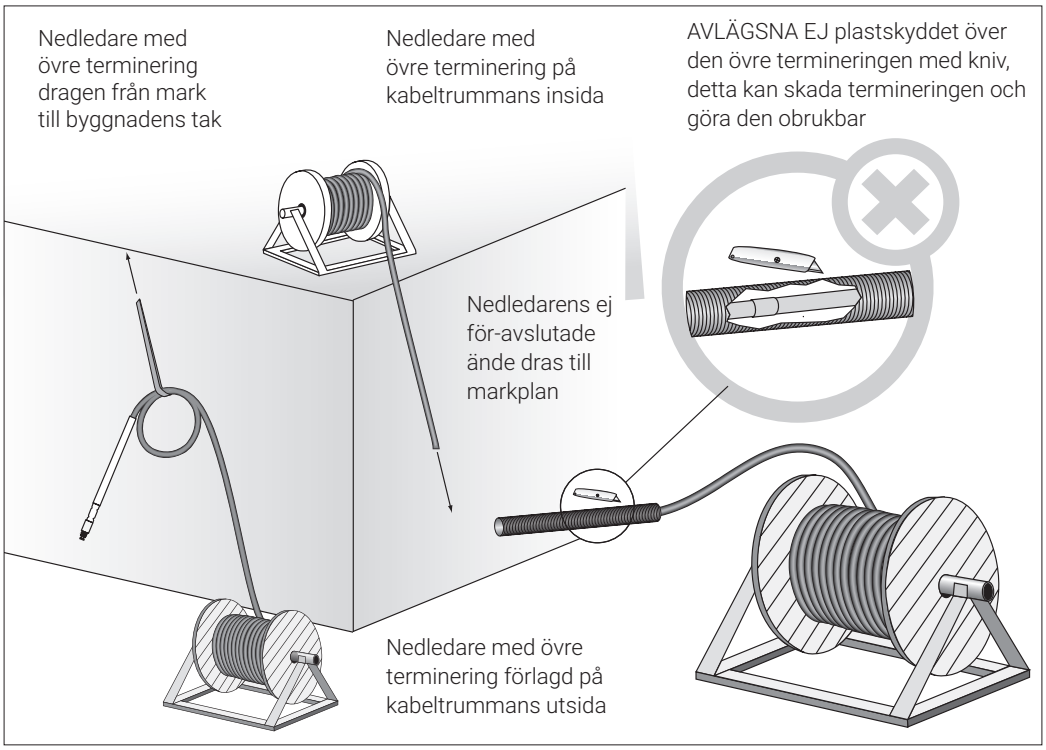
3

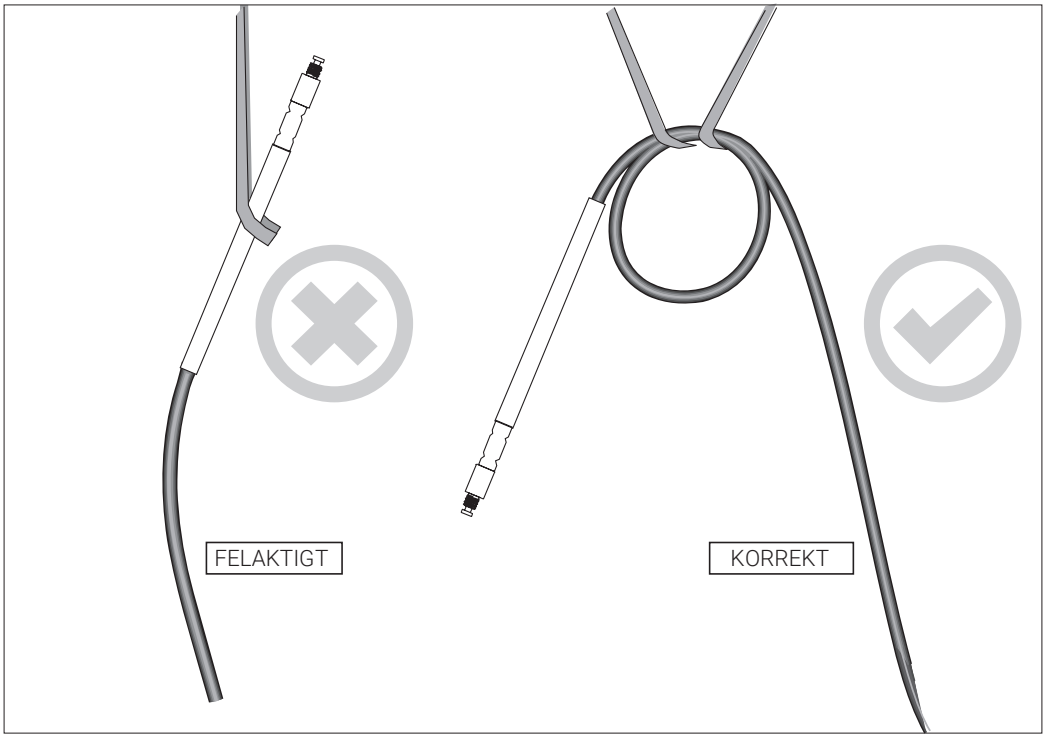
Art nr	Bild	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
701895	1	Övre fabriksgjord terminering invändig	1	1,50
701915	1	Övre fabriksgjord terminering utvändig	1	1,50
032600	2	Kit för site-gjord övre terminering	1	1,25
702005	3	Kit för site-gjord nedre terminering	1	0,43

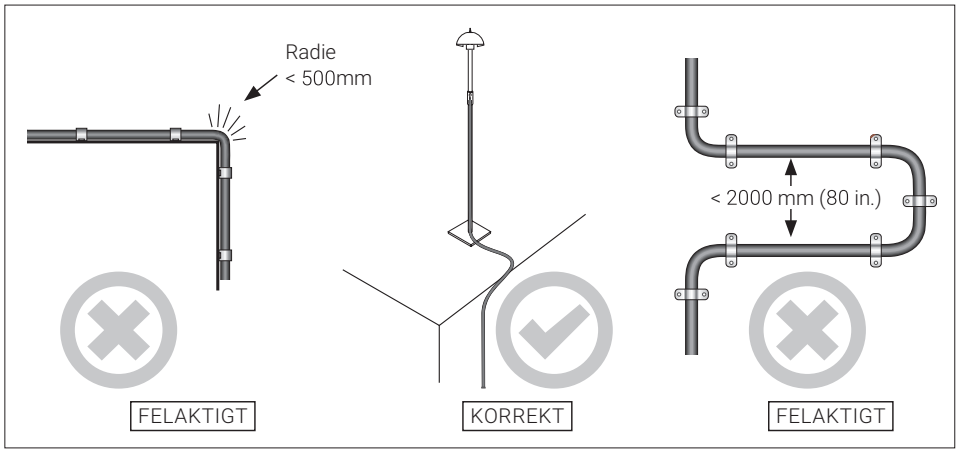
Dragning av nedledare

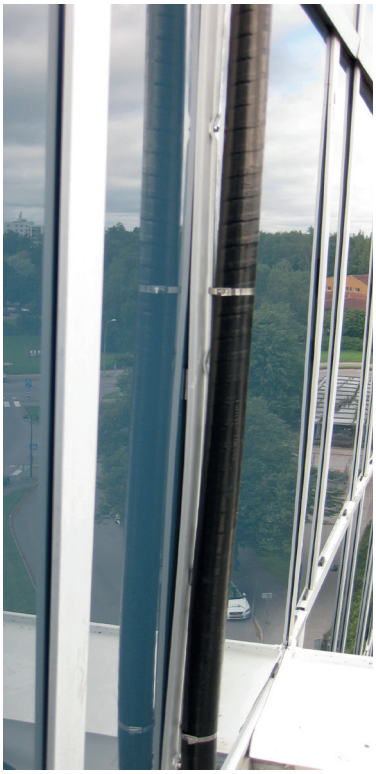
Ericore nedledare med övre terminering på trummans utsida dras nedifrån, om man valt att ha den övre termineringen på trummans insida kan nedledaren dras ifrån takplan och ner.
Ericore nedledare har en cirka 2mm tjock yttre isolering, det är av största vikt för systemets prestanda att denna isolering inte skadas, vidta därför försiktighetsåtgärder enligt nedan:

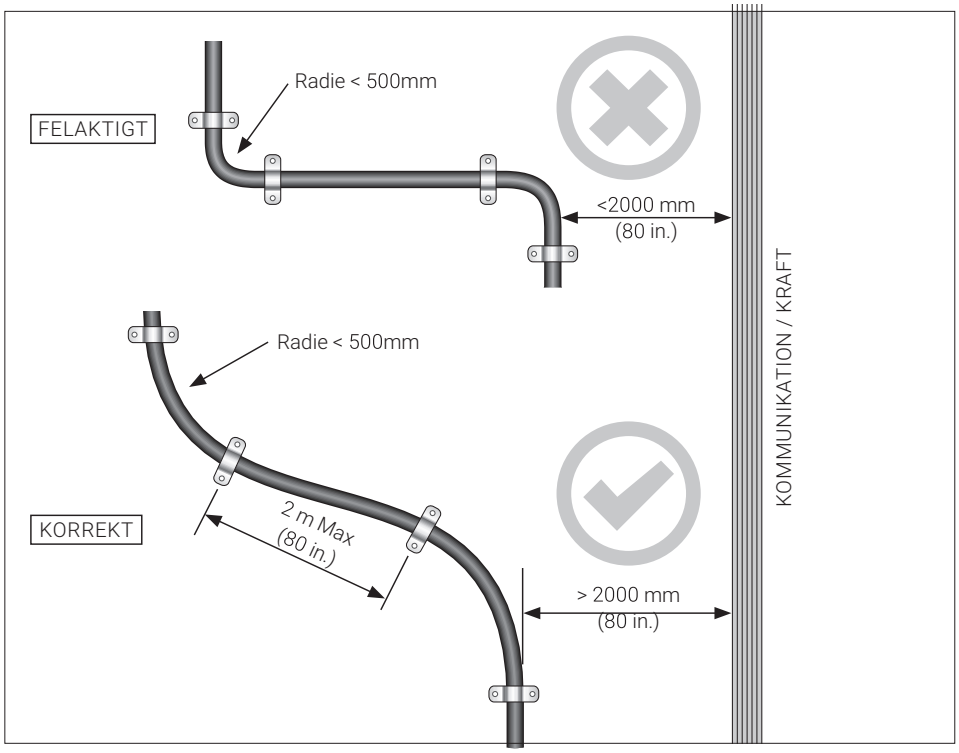
- Se till att kabeltrumman är i ett funktionsdugligt skick.
- När du använder selar eller rep för att dra nedledaren, använd **flera** fästen runt kabeln
- Lyft **inte** från termineringskopplingen eller kallkrympsektionen på den terminerade nedledaren
- **Använd inte** kabelstrumpor över avslutade nedledarändar
- Skydda nedledaren från nötning och sönderrivning vid dragning över ojämna ytor, hela vägen, speciellt runt hörn eller genom genomföringar

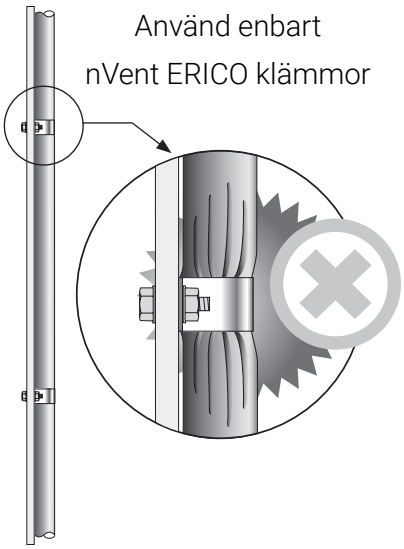












Klammer och fästen

Nedledaren ska klamras mot strukturen med överfallsklammer 701990 i rostfritt stål, för att utjämna nedledaren. Sker förläggningen på kabelstege eller i/mot rör ska rostfria buntband 701420 användas. **ERICORE**-kabeln ska fästas varje meter de första 10 %, övrig dragning varannan meter.

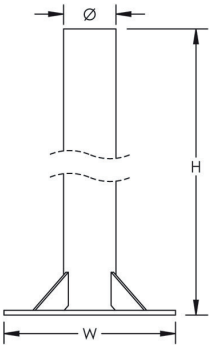
Exempel:
Är ledaren 50 m ska de första fem m fästas varje meter.

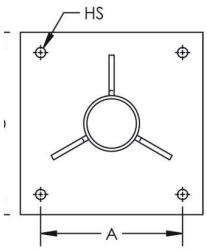
Art nr	Typ	Förp	Vikt (kg/st)
701990	Väggfäste CONSAD/E2 ERICORE nedledare	5	0,04
701410	Skruv för väggfäste 701990 CONSAD–FX	50	0,01
701420	Dragklämma – CABTIE–S/S RF 522mm	1	0,01

Master

Aluminiummaster för vägg eller takmontage, glasfibermaster för montage i toppen av systemet. Mastens totalhöjd (aluminium + glasfiber) avgörs av byggnadens struktur och rapporten som genereras av det systemspecifika beräkningsprogrammet.

De takmonterande masterna bultas i tak och kräver staglinor typ GUY-kit.





Art nr	Typ	Material	Höjd (H) (m)	Ø (mm)	Gods-tjocklek (mm)	Bredd fot (W) (mm)	Djup fot (D) (mm)	C–C hål (A) (mm)	Hål Ø fot (HS) (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
502000	Mast för vägg	Aluminium	3	69,9	4	–				1	8,25
701370	Mast för vägg	Aluminium	4	69,9	4	–				1	11,00
701380	Mast för vägg	Aluminium	5	69,9	4	–				1	13,00
701390	Mast för vägg	Aluminium	6	69,9	4	–				1	16,00
502040	Mast med fot för tak	Aluminium	3	69,9	4	228,6	228,6	177,8	12,7	1	8,62
701340	Mast med fot	Aluminium	4	69,9	4	228,6	228,6	177,8	12,7	1	10,67
701350	Mast med fot	Aluminium	5	69,9	4	228,6	228,6	177,8	12,7	1	13,61
701360	Mast med fot	Aluminium	6	69,9	4	228,6	228,6	177,8	12,7	1	15,20
702030	Svart	Glasfiber	2	68	4					1	5,00
702040	Vit	Glasfiber	2	68	4					1	5,00

Längre master kan tas fram vid behov.
Kontakta oss för åskskyddet till ditt objekt.

Övergångar och skarvar

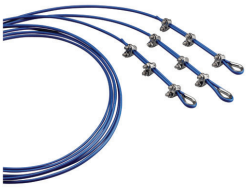
Vid längre kabeldragningar av ERICORE nedledaren kan den behöva skarvas för att utjämnas mot ledande del på strukturen. Detta för att undvika att spänningsnivån blir för hög i nedledaren.

Skarven görs i rostfri låda 031550, som har en perforerad kopparskena för anslutning av nedre och övre anslutning på nedledaren. För att kunna ansluta den övre anslutningen mot skenan används gänghylsa 702035 och gängad kabelsko 701840.

Art nr	Typ	Förp	Vikt (kg/st)
702035	Skruvklämma kabelsko ERICORE	1	0,13
701840	Kabelsko skarv ERICORE	1	0,10
031550	Skarvlåda ERICORE 200 x 300 x 1 100 rostfri IP54	1	10,00

Tillbehör master

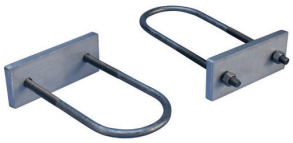
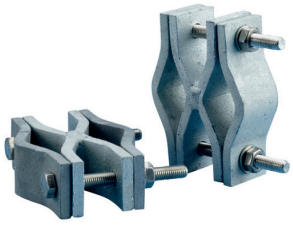
Mastkoppling 701320 används för sammankoppling av aluminiummast och glasfibermast, denna mastkoppling har också ingång för ERICORE-nedledaren som ska dras invändigt i glasfibermasten för att anslutas mot Dynaspheren i toppen. Vid master som bultas i tak ska staglinor användas.
Guy-kit 701305/701315 väljs beroende på masthöjd och fästs i Guy-ring 701280 som i sin tur fästs i mastkopplingen.



Art nr	Typ	Material	Längd (m)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
701320	Mastkoppling	Aluminium	0,475	1	2,25
701280	Guy–ring	Aluminium	–	1	0,12
701305	Guy–kit	Isolerad rostfri wire	4	1	0,30
701315	Guy–kit	Isolerad rostfri wire	7	1	0,60

Mastfästen

Fästen för infästning av System 3000-mast mot vägg eller rör.

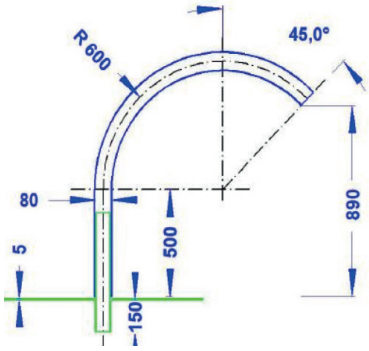



Art nr	Typ	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
702175	Väggfäste	Varmgalvat stål	1	1,50
702065	Väggfäste	Rostfritt stål 304	1	1,13
701460	Rörfäste U-bult	Aluminium / Rostfritt stål 304	2	0,81
103100	Rörfäste kryss	Varmgalvat stål	2	1,40

Takgenomföring för ERICORE-kabel

Ger en fri passage för Ø 70mm. Basplatta 1 x 1m av 5mm tjock aluminiumplåt.

Roterbar hals i rostfritt stål för att undvika spänningar mellan genomföringen och basplattan.



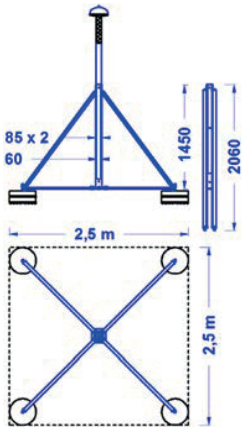
Art nr	Typ	Material	Dimension basplatta (mm)	Förp (st)	Vikt/st (kg)
431780	Takgenomföring ERICORE-kabel	Aluminium / Rostfritt stål 1.4301	1000 x 1000 x 5	1	5,00

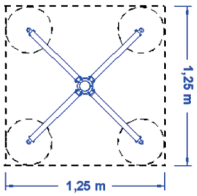
ERICO System 3000 – fristående mastsystem

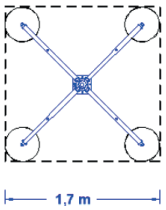
Om man inte får skruva i taket, och vägginfästning inte är genomförbart, finns fristående mastsystem att tillgå. Systemen lämpar sig för vindlaster upp till 145m/s, vid högre vindlaster än så kontakta oss gärna för bästa möjliga funktion.

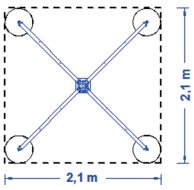
I systemen inkluderas isolerat rör för användning som mast-topp, nedre mast-del i aluminium, stativ i rostfritt stål samt betongsocklar, bottenplattor och gängstänger med tillbehör.
Mastfoten har en slitsad öppning för enkelt införande av ERICORE-kabeln.
Systemet levereras utan Dynasphere uppfångare.

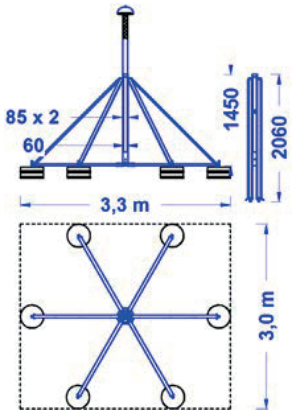
Art nr	Höjd (m)	Antal betongsocklar (17kg/st)	Antal ben (st)	Bredd stativ (m)
431700	4	4 x 2	4	1,25
431705	5	4 x 3	4	1,25
431710	6	4 x 3	4	1,7
431715	7	4 x 3	4	2,1
431720	8	4 x 3	4	2,1
431725	9	4 x 4	4	2,5
431730	10	6 x 3	6	3,3
431735	11	6 x 3	6	3,3
431740	12	8 x 3	8	3,15
431745	13	8 x 3	8	3,15
431750	14	8 x 4	8	3,15

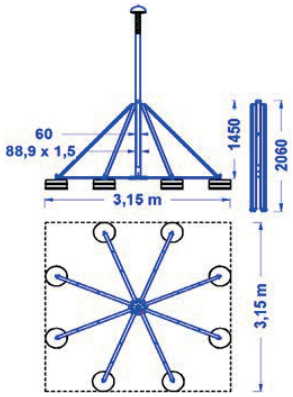






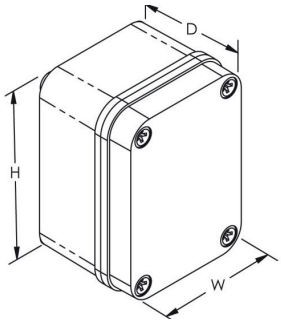






Nedslagsräknare

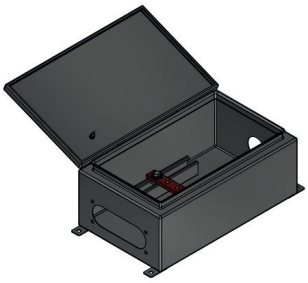
Nedslagsräknare för montering på åskskyddsnedledare, exempelvis ERICORE, ISOnv, rund eller flatledare. Känner av impulserna av en åsknedslag och registrerar dem, den mekaniska (702050) registrerar antal medan den digitala varianten (702051) registrerar antal, datum och klockslag för åsknedslagen. Nedslagsräknarna monteras runt nedledarna med medföljande fästen. 702051 drivs av ett medföljande och utbytesbart 3 V-batteri med upp till fem års livslängd.



Art nr	Typ	Material	IP Klass	Temperatur område	D (mm)	H (mm)	W (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
702050	Mekanisk	Polykarbonat	IP 67	–40 till 50° C	65	110	80	1	0,52
702051	Digital	Polykarbonat	IP 65	–40 till 80° C	42	141	91	1	0,36

Jordtagsövergångar

Kopplingsskåp och brunnar för kontaktering av Ericore-nedledare till jordtag. Kontakteringen görs med nedre terminering (702005). Nedledaren kopplas till Cu-skena som ansluts till ringledaren och det separata ”kråkfots-jordtaget” (se sida 32). Kopplingsskåpet 031551 kommer komplett med Cu-skena, i markbrunnarna behöver Cu-skena läggas till.



Art nr	Typ	Material	Höjd (mm)	Längd (mm)	Bredd (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
031551	Kopplingsskåp för väggmontage	Rostfritt stål 304	200	500	300	1	10,75
103450	Markbrunn	Betong	152	330	330	1	25,9
545140	Cu-skena för markbrunn 103450	Koppar	5	300	25	1	0,33
103470	Markbrunn	Gjutjärn	120	250	179	1	4,2
545530	Cu-skena för markbrunn 103470	Koppar	5	150	25	1	0,17
710180	Markbrunn	Plast	216	241	207	1	1,3
545135	Cu-skena för markbrunn 710180	Koppar	5	200	25	1	0,22

Jordning – inledning

Prestandan för hela åskskyddssystemet är beroende av ett effektivt jordningssystem.

Hänsyn ska tas till:
• Ett jordtag med låg impedans och låg resistans, rekommenderat värde = under 10 Ω för att snabbt utjämna blixtimpulsen

• Minimering av potentiella berörings- och stegrisker

• Långsiktig prestanda hos systemet – dvs kvaliteten på material och anslutningar

Åskskyddsjordtaget kan utformas på olika sätt, antingen med separata förstärkta jordtag med jordspett vid varje nedledare eller genom sammanbindning av en ringledare runt hela strukturen eller en kombination av de båda, med förstärkta jordtag vid varje nedledare som sammankopplas genom en ringledare.

Viktigt för jordtaget är att det förläggs på frostfritt djup och med ett riktavstånd om cirka en meter till strukturen.

Exempel på resistivitet i olika mark eller vattentyper		
Typ av mark eller vatten	Typisk resistans (ohm.m) (Ωm)	Cirkavärden (ohm.m) (Ωm)
Havsvatten	2	0,1 – 10
Lera	40	8 – 70
Grundvatten	50	10 – 150
Sand blandat med lera	100	4 – 300
Skiffer, sandsten etc.	120	10 – 100
Torv och lerjord	150	5 – 250
Sjö och bäckvatten	250	100 – 400
Sand	2 000	200 – 3 000
Morängrus	3 000	40 – 10 000
Grus	15 000	3 000 – 30 000
Solid granit	25 000	10 000 – 50 000
Is	100 000	10 000 – 100 000

Vid nybyggnationer ska fundamentsjordning utföras genom förbindning av armeringsnätet. Förbindningar i åskskyddssystem ska utföras med Ø 10 mm (78 mm²) stållina alternativt 30 x 3,5 mm stålband förlagt minst 50 mm under betongens yta för att undvika korrosion.

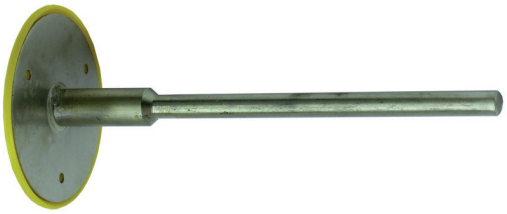
Förbindningen kan utformas på olika sätt, antingen via att slinga stålledaren över varje armeringsmatta eller förlägga stålledarna i ett rutnät om 10 x 10 m.

Armeringsnätet ska förbindas med minst två stycken infästningar per armeringsmatta och även slingas i ytterkant på bottenplattan. Kontaktplattor (jordpunkter) ska installeras på varje sida av plattan och/eller vid varje nedledare.

Vid lösarmering kläms ledaren med ett c-c mått om 1 m.

Om inte åskskyddssystem ska installeras kan rundledare Ø 8 mm (50 mm²) förläggas.

Ungefärlig materialåtgång för mängdning av potentialutjämning i bottenplatta OBS! antalen kan variera beroende på utformning av bottenplatta, armeringsmattor etc.		
Area bottenplatta (m²)	Antal meter tråd (m)	Antal korsklämmor (st)
200	80	75
400	160	125
600	240	175
800	320	225
1 000	350	275
1 400	480	375
1 800	640	450
2 400	880	625



Du hittar vårt sortiment av ledare på sidorna 44 – 45,
vårt utbud av klämförband hittar du sidorna 46 – 47 och
Jordpunkter återfinns på sidan 49.

Flatbandsledare

Tips vid val av ledare

Kopparledare är det enkla valet som passar i de flesta lägen. Den har bra korrosionsresistans och både fler- och enkeltrådig ledare kan grävas ner och gjutas in. Galvaniserat stål är bra i mindre korrosiva miljöer. Vid nedgrävning i jord ska enkeltrådig ledare användas.

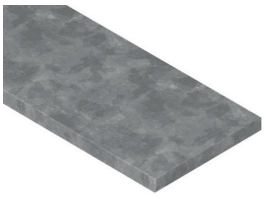
Rostfritt stål kan användas i starkt korrosiva miljöer och där det inte är lämpligt med koppar eller galvaniserat stål.

Enkel- och flertrådig ledare kan förläggas i jord. Här nedan hittar du en tabell på vilka minimum areor som krävs för jordledare enligt svensk standard och vilka material som fungerar tillsammans med varandra utan problem med oxidation under normala förutsättningar

Material	Solid flatledare	Solid rundledare	Flertrådig ledare
	Minsta dimension jordledare (mm²)		
Koppar	50	50	50
Rostfritt stål	100	78	–
Varmgalvat stål	90	78	–
Aluminium	Ej lämpligt som jordelektrod		

	Koppar	Rostfritt stål	Varmgalvat stål	Alu
Koppar	✔	✔	⛔	⛔
Rostfritt stål	✔	✔	✔	✔
Varmgalvat stål	⛔	✔	✔	✔
Aluminium	⛔	✔	✔	✔

Galvaniserat stålband



Lägre impedans än motsvarande tvärsnitt på rundledare. Används för åskledare eller jordningsapplikationer. Minst 50 µm zinktjocklek. (350g/m²)

Art nr	Typ	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/m)
197810	Galvat stålband	30	3,5	30	0,84

Rostfritt stålband

Rostfritt stålband för potentialutjämning, jordning och åskskydd.

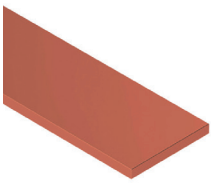
Art nr	Typ	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/m)
197674	Rostfritt stål 304 (A2)	30	3,5	30	0,84
197676	Rostfritt stål 316 (A4)	30	3,5	30	0,84

Flatband aluminium

Flatband av glödgad aluminium för yttre åskskydd.

Art nr	Typ	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/m)
710740	Glödgad aluminium	30	2	30	0,21

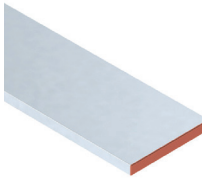
Flatband koppar



Flatband av glödgad elektrolytkoppar för potentialutjämning, jordning och åskskydd.

Art nr	Typ	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/m)
710510	Glödgad koppar	25	3	50	0,53

Flatband förtent koppar

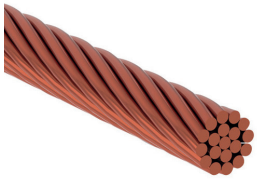


Flatband av förtent glödgad elektrolytkoppar för potentialutjämning, jordning och åskskydd.

Art nr	Typ	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/m)
197654	Förtent glödgad koppar	30	2	30	0,67

Kontakta oss för mer information:
info@mericon.se
mericon.se
+46 (0)54–250 59 00

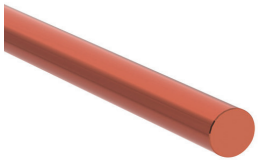
Flertrådig kopparlina



Flertrådig ledare av ren elektrolytkoppar, glödgad. Säljs även som metervara.

Art nr	Typ	Kardel dim	Area (mm²)	Förp (m)	Vikt (kg/m)
032000	Cu 16	7 x 1,66	16	1 000	0,13
032010	Cu 25	7 x 2,13	25	500	0,21
032020	Cu 35	7 x 2,52	35	500	0,30
032030	Cu 50	7 x 2,85	50	500	0,40
032041	Cu 70	19 x 2,14	70	500	0,60
032050	Cu 95	19 x 2,45	95	500	0,80
032060	Cu 120	19 x 2,75	120	500	1,03
032070	Cu 150	37 x 2,27	150	500	1,36
032080	Cu 185	37 x 2,52	185	500	1,68
032090	Cu 240	37 x 2,87	240	500	2,13
032091	Cu 300	37 x 3,19	300	500	2,63

Rundledare koppar



Entrådig ledare av glödgad elektrolytkoppar.

Art nr	Typ	Ø (mm)	Area (mm²)	Förp (m)	Vikt (kg/m)
198150	RC–EC–6	6	28,3	100	0,25
198160	RC–ET–8	8	50,3	100	0,45

Rundledare, förtennad koppar

Entrådig ledare av förtent glödgad elektrolytkoppar.

Art nr	Typ	Ø (mm)	Area mm²	Förp (m)	Vikt (kg/m)
198210	RC–ET–8	8	50,3	100	0,45

Rundledare, syrafast

Entrådig syrafast rundledare.

Art nr	Typ	Ø (mm)	Area (mm²)	Förp (m)	Vikt (kg/m)
031621	Syrafast	8	50,3	125	0,39
031622	Syrafast	10	78,5	81	0,61

Rundledare aluminium

Entrådig ledare av aluminium.
Isolerad ledare finns på förfrågan

Art nr	Typ	Ø mm	Area (mm²)	Förp (m)	Vikt (kg/m)
711530	Glödgad	8	50,3	148	0,14
031623	Hård	8	50,3	50	0,14

Rundledare galvaniserad

Galvad stålledare.
Minst 50 µm zinktjocklek.
(350g/m²)

Art nr	Typ	Ø (mm)	Area (mm²)	Förp (m)	Vikt (kg/m)
197860	RSCC–8	8	50,3	100	0,40
197870	RSCC–10	10	78,5	80	0,63

Klämmor för rundledare

Klämmor för korsläggning, kontaktering eller skarvning av rundledare. För rundledare Ø 6–25 mm med eller utan kontaktplatta.

Art nr	Bild	Material klämma	Material Skruv	Kläm Ø (mm)	Kläm Ø (mm)	Kontakt-platta	Vikt (kg/st)
Med vagnsbult och mutter							
431203	1	RF A2	RF A2	6–8	–	Nej	0,047
431204	2	Cu	RF A2	6–8	–	Nej	0,049
431205	3	Galv	Galv	8–10	–	Nej	0,110
431206	3	RF A2	RF A2	8–10	–	Nej	0,091
431207	3	RF A4	RF A4	8–10	–	Nej	0,091
431208	4	Cu	RF A2	8–10	–	Nej	0,128
Med sexkantsbult och gängad underdel							
431209	5	Galv	RF A2	8–10	–	Nej	0,100
431210	5	Al	RF A2	8–10	–	Nej	0,135
431211	5	RF A2	RF A2	8–10	–	Nej	0,082
431212	6	Cu	RF A2	8–10	–	Nej	0,102
431213	7	Cu/Al	RF A2	8–10	–	Ja	0,093
Med vagnsbult och mutter (kontaktplatta)							
431214	8	RF A2	RF A2	8–10	–	Ja	0,159
431215	8	Galv	Galv	8–10	–	Ja	0,120
Med vagnsbuld och mutter för Ø 8–10 till Ø16 mm							
431216	9	Galv	Galv	8–10	16	Nej	0,135
431217	9	RF A2	RF A2	8–10	16	Nej	0,140
431218	10	RF A2	RF A2	8–10	16	Ja	0,185
431219	11	Galv	Galv	16	16	Nej	0,190
431220	12	RF A2	RF A2	8–10	16	Ja	0,214
Med sexkantsbult för Ø 8–25 mm							
431221	13	Galv	Galv	8–16	12–25	Nej	0,300

Klämmor för rundledare och flatband

Klämmor för korsläggning, kontaktering eller skarvning av flatledare och rundledare. För flatband upp till 40 mm och rundledare Ø 6–20 mm med eller utan kontaktplatta.

Art nr	Bild	Materi-al kläm-ma	Mate-rial Skruv	Kläm Ø (mm)	Kläm Ø (mm)	Kläm flatband (mm)	Kon-takt-platta	Vikt (kg/st)
431267	14	RF A2	RF A2	8–10	–	30	Ja	0,13
431268	15	RF A2	RF A2	8–10	16	30	Ja	0,137
431269	16	Galv	RF A2	4–10	16	30	Ja	0,095
431270	16	RF A2	RF A2	4–10	16	30	Ja	0,25
120319	17	RF A2	RF A2	6–12	14–20	40	Ja	0,27

Dubbelsidig anslutningsklämma

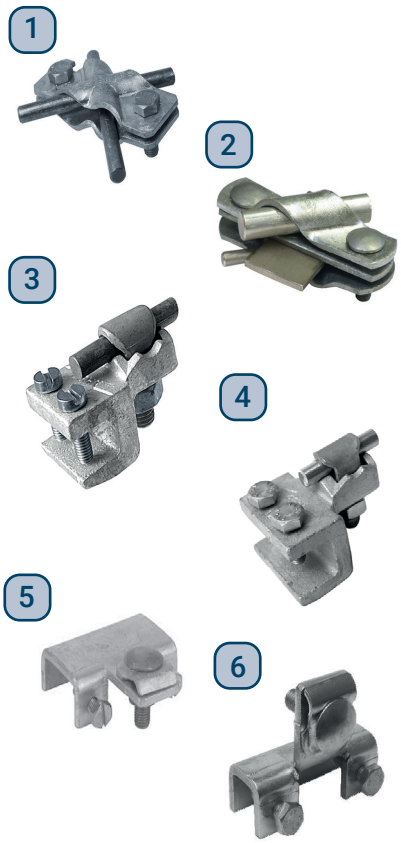
Varmgalvaniserad stålplatta med korslagda fästskruvar.
För anslutning av rundledare, armeringsjärn och flatband.

Art nr	Bild	Material klämma	Material Skruv	Kläm Ø (mm)	Kläm flatband (mm)	Vikt (kg/st)
101100	18	Galv	Galv	8–10	40	0,36

Anslutningsklämmor för grövre armering

Klämma för anslutning av grövre armeringsjärn och stänger till förbindningsledare i form av rund eller flatledare.

Art nr	Bild	Material klämma	Material skruv	Klämvidd flatband (mm)	Kläm Ø (mm)	Kläm Ø (mm)	Vikt (kg/st)
431275	19	Blankt stål	Blankt stål	40	6–10	20–32	0,35



Kryssklämmor

Klämmor för korsläggning, kontaktering eller skarvning av flatband 30–40 mm och för rundledare Ø 8–10, 16–25 mm med eller utan kontaktplatta.

Art nr	Bild	Material klämma	Mate-rial Skruv	Kläm Ø (mm)	Kläm Ø (mm)	Kläm flatband (mm)	Kon-takt–platta	Vikt (kg/st)
431271	1	Galv	Galv	8–10	8–10	30	Nej	0,140
431272	2	Galv	Galv	8–10	16	30	Ja	0,300
431273	2	Galv	Galv	8–10	20	30	Ja	0,372
431274	2	Galv	Galv	8–10	25	40	Ja	0,372

Balkklämmor

Skruvklämmor för kontaktering och anslutning av rundledare till balkar.

Art nr	Bild	Material klämma	Material Skruv	Kläm Ø (mm)	Klämvidd balk (mm)	Vikt (kg/st)
431243	3	Galv	Galv	6–10	1–12	0,188
431244	4	Galv	Galv	6–10	8–18	0,275
431245	5	Galv	Galv	6–10	3–18	0,277
431246	5	Galv	Galv	6–10	18–35	0,336
431247	5	RF A2	RF A2	6–10	3–18	0,278
431248	5	RF A2	RF A2	6–10	18–35	0,326
431249	6	Galv	Galv	6–10	3–18	0,283
431250	6	Galv	Galv	6–10	18–35	0,336
431251	6	RF A2	RF A2	6–10	3–18	0,278
431252	6	RF A2	RF A2	6–10	18–35	0,325

Dimensioneringstabell över kors-, multi- och anslutningsklämmor för rundledare, armering och flatband

Art nr	Flat 30	Flat 40	Ø 4 (mm)	Ø 6 (mm)	Ø 8 (mm)	Ø 10 (mm)	Ø 12 (mm)	Ø 14 (mm)	Ø 16 (mm)	Ø 18 (mm)	Ø 20 (mm)	Ø 25 (mm)	Ø 32 (mm)
431203				x	x								
431204				x	x								
431205					x	x							
431206					x	x							
431207					x	x							
431208					x	x							
431209					x	x							
431210					x	x							
431211					x	x							
431212					x	x							
431213					x	x							
431214					x	x							
431215					x	x							
431216					x	x			x				
431217					x	x			x				
431218					x	x			x				
431219									x				
431220									x				
431221					x	x	x	x	x	x	x	x	
431267	x				x	x							
431268	x				x	x							
431269	x		x	x	x	x	x	x	x				
431270	x		x	x	x	x	x	x	x				
431271	x				x	x							
431272	x				x	x			x				
431273	x				x	x					x		
431274	x				x	x						x	
431275	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
101100	x	x			x	x	x	x	x	x	x		
120319	x	x			x	x	x	x	x	x	x		

Kopplings- / inspektionsluckor

Korrosionstape

Korrosionstape för skydd av anslutningar i mark.
UV-stabil, flampunkt: >150° C
Enligt DIN 30672

Art nr	Typ	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (m)	Vikt (kg)
431284	Korrosionstape	50	1,2	10	0,17
431285	Korrosionstape	100	1,2	10	0,22

Inspektionsluckor

Inspektionsbrunnar och -luckor för kopplingar i mark eller vägg, möjliggör enkel kontroll av jordningsanläggningen eller separationskopplingen.

Art nr	Typ	Material	Dimension (mm)	För	Vikt (kg)
710180	Inspektionsbrunn	Plast	216 x 241 x 207	Golv/mark	1,35
103450	Inspektionsbrunn	Betong	152 x 330 x 330	Golv/mark	25,93
103470	Inspektionsbrunn	Gjutjärn	120 x 250 x 179	Golv/mark	7,00
103480	Inspektionsbrunn	Gjutjärn	Ø 90	Golv/mark	2,40
431307	Inspektionsbrunn	Gjutjärn	–	Golv/mark	6,00
431308	Inspektionslucka	Galvad	155 x 205	Vägg	0,448
431309	Inspektionslucka	Rostfritt	205 x 145	Vägg	0,90

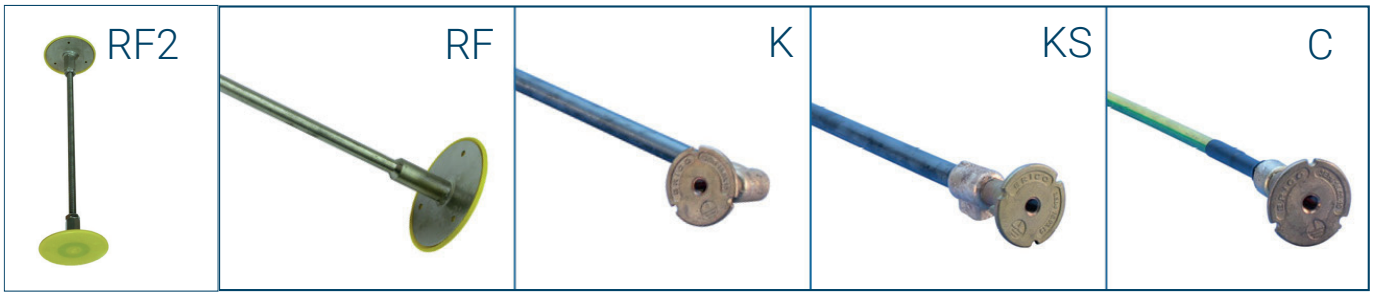
Jordskena till inspektionslucka

Jordskena i koppar för användning i inspektionsbrunnar.

Art nr	Typ	Mått (mm)	Storlek hål (mm)	Antal hål	Vikt (kg/st)
545530	BEP 25 x 5 x 150	25 x 5 x 150	10,5	6	0,17
545135	BEP 25 x 5 x 200	25 x 5 x 200	10,5	8	0,22
545140	BEP 25 x 5 x 300	25 x 5 x 300	10,5	12	0,33

Jordpunkter

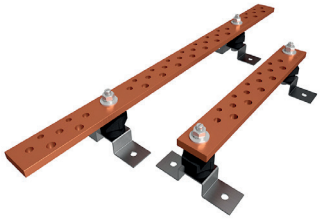
Jordpunkter för ingjutning i väggar, golv och tak. Används för säker och enkel kontakt/genomförning till armeringsnätet eller fundamentsjord. Prefabricerad med stålstång eller kopparlina.



Art nr	Bild	Typ	Ytter Ø (mm)	Anslutning	Utförande	Längd (mm)	Material	Vikt (kg/st)
431294	RF2	RF Vägggenomföring	80	M10/M12 x 2	Rak dubbel	Efter ön-skemål	Anslutning rostfritt 304 (A2) Galvad gängstång	1
431290	RF	RF A4 M10/M12	80	M10/M12	Rak	190	Anslutning syrafast 316 (A4) Rostfri stålstång	0,23
431291	RF	RF A2 M10/M12	80	M10/M12	Rak	190	Anslutning rostfri 316 (AA) Galvad stålstång	0,23
166480	C	DB–10–C5005	50	M10	Rak, Cu-lina 50 mm²	500	Koppar	0,74
166130	K	DB–10K	50	M10	Vinklad stålstång	500	Koppar, mässing, stål	1,52
166140	KS	DB–10KS	50	M10	Rak stålstång	500	Koppar, mässing, stål	1,52
166160	K	DB–12K	50	M12	Vinklad stålstång	500	Koppar, mässing, stål	1,54
166170	KS	DB–12KS	50	M12	Rak stålstång	500	Koppar, mässing, stål	1,51
166190	K	DB–16K	50	M16	Vinklad stålstång	500	Koppar, mässing, stål	1,56
166200	KS	DB–16KS	50	M16	Rak stålstång	500	Koppar, mässing, stål	1,54

Jordbockar och potentialutjämningsskenor

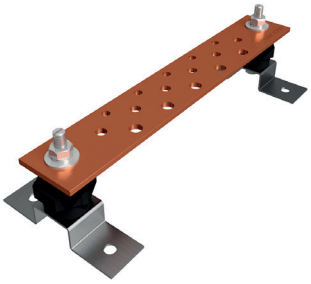
Jordbockar SEB



Kraftig jordbock med anslutningar för M8, M10 och M12 på samma skena. Kopparskenan, 50 x 10 mm, är monterad på två isolatorer med nominell spänning 1 000 V. Rostfria montagefötter. Distanshöjd 60 mm till skena.

Art nr	Typ	Längd (mm)	Antal M8	Antal M10	Antal M12	Vikt (kg/st)
545012	SEB–06	360	5	6	5	2,4
545016	SEB–08	450	7	8	7	2,8
545032	SEB–11	585	10	11	10	3,4
545038	SEB–14	720	11	14	11	4,1
545068	SEB–18	855	14	17	14	4,6

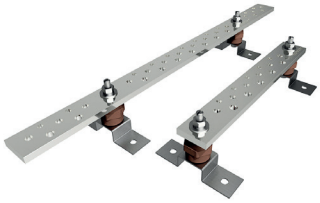
Jordbockar SEB



Jordbock 300 mm² med anslutningar för M8, M10 och M12 på samma skena. Kopparskenan, 60 x 5 mm, är monterad på två isolatorer med nominell spänning 1 000 V. Rostfria montagefötter.
Distanshöjd 60 mm till skena.

Art nr	Typ	Antal M8	Antal M10	Antal M12	Vikt (kg/st)
055170	360 mm Cu–60x5	5	6	5	1,83
055171	450 mm Cu–60x5	7	8	7	2,04
055172	585 mm Cu–60x5	10	11	10	2,40

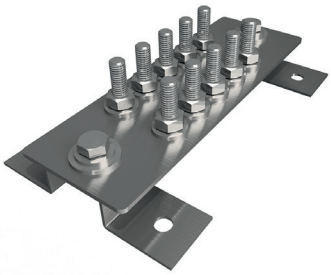
Jordbock för utomhusbruk SEB



Robust förtennad 500 mm² jordbock anpassad för utomhusbruk eller tuffa inomhusmiljöer med anslutningar för M8, M10 och M12 på samma skena. Den förtennade kopparskenan, 50 x 10 mm, är monterad på isolatorer med nominell spänning 2 kV och rostfria montagefötter.
Alla ingående komponenter är godkända för utomhusbruk.
Distanshöjd 60 mm till skena.

Art nr	Typ	Antal M8	Antal M10	Antal M12	Vikt (kg/st)
051070	Cu / Sn 360 x 50 x 10	5	6	5	1,45
051071	Cu / Sn 450 x 50 x 10	7	8	7	1,80
051072	Cu / Sn 585 x 50 x 10	10	11	10	2,30
051073	Cu / Sn 720 x 50 x 10	11	14	11	2,90
051074	Cu / Sn 855 x 50 x 10	14	17	14	3,40

Jordskena rostfri (304)

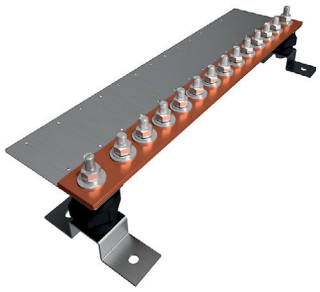


Rostfri jordbock med tio st M10-anslutningar inklusive syrafast skruvförband. Skenan är monterad direkt på rostfria montagefötter.

Art nr	Typ	Längd (mm)	Antal anslutningar M10	Vikt (kg/st)
050109	80x234x3	234	10	2,2

Vi erbjuder specialbearbetning och andra dimensioner utifrån dina behov och önskemål. Välkommen med din förfrågan.

Jordbock med RF-plåt



Kraftig jordbock för anslutning av M10 med förmonterad rostfri plåt hålad för uppmärkning. Skenan, Cu–50 x 5 mm, är monterad på två isolatorer med nominell spänning 1 000 V. Rostfria montagefötter. Distanshöjd 60 mm till skena.
Levereras Inklusive skruvförband.

Art nr	Typ	Längd (mm)	Antal anslut-ningar M10	Vikt (kg/st)
055210	Cu–50 x 5 x 520 mm	520	12	2,5

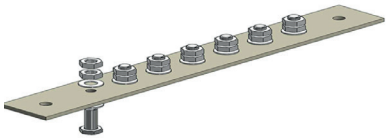
Jordbock med RF-plåt

Kraftig jordbock för anslutning av M10 med förmonterad rostfri plåt hålad för uppmärkning. Den förtenta kopparskenan, Cu–50 x 10 mm är monterad på två isolatorer med nominell spänning 1 000 V. Rostfria montagefötter. Distanshöjd 60 mm till skena.
Levereras Inklusive skruvförband.

Art nr	Typ	Längd (mm)	Antal anslutningar M10	Vikt (kg/st)
1003088	Cu–50 x 10 x 520 mm	520	10	2,5

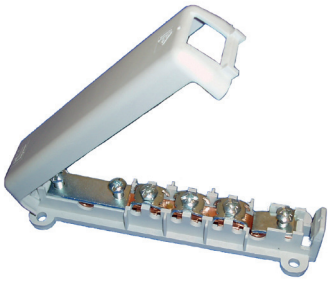
Potentialutjämningsskenor cu/sn

Förtenta Cu-skenor med förmonterade rostfria skruvförband för M8 anslutning, två fästhål för montage på exempelvis isolatorer eller direkt på montagefot.



Art nr	Typ	Area (mm²)	Antal M8	Fästhål Ø (mm)	Vikt (kg/st)
431650	Cu/Sn 40 x 5 x 300	200	7	8	0,69
431655	Cu/Sn 40 x 5 x 400	200	10	8	0,94

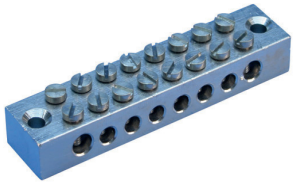
Potentialutjämningsskena POT 25/V



Beröringsskyddad halogenfri 100 A potentialutjämningsskena.
Monteras med skruvinfästning. L x B x H – 185 x 40 x 40 mm.
Kan plomberas.

Art nr	Typ	Anslutningar	Vikt (kg/st)
545002	POT 25/V	En st bandkabel/skena 30 x 40 eller en st rundledare 70 mm² och en st 50 mm² + sex st 6–25 mm² + en st 2,5–6 mm²	0,156

Jordningsblock



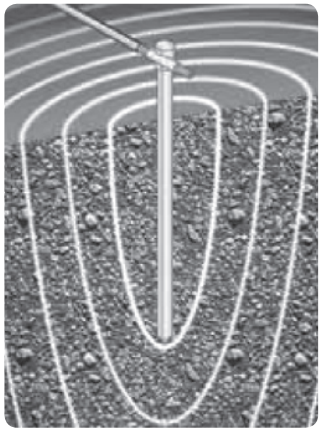
Används för att ansluta flera jordningskablar till en enda punkt som sedan ansluts till jordsystemet.
Två hål tillgängliga (M5) för montage av jordblocket.

Art nr	Typ	Förp	Vikt (kg/st)
711470	EBL08	10	0,16

Jordspett

Kopparbelagda stålspett

Våra kopparbelagda stålspett har ett elektrolytiskt kopparskikt på minst 250 µm. Mellan kopparlagret och stålkärnan ligger ett lager av nickel. Nickellagret binder ihop stålkärnan och det yttre kopparlagret molekylärt. Det medför att kopparbeläggningen inte kommer att slitas av vid neddrivning eller spricka om spettet böjs. Våra kopparbelagda stålspett följer EN 62561–2 samt SS–EN 50522.



Neddrivning

Våra kopparbelagda stålspett har god djupneddrivningsförmåga på grund av den styva stålkärnan, till skillnad från solida kopparspett som är för mjuka och riskerar att böja sig. Därmed kan de även drivas ner maskinellt.

Skarvning

Skarvning kan ske på tre olika sätt: koniska hylsor vid mekanisk neddrivning (varefter spetten pressas ihop av kraften från neddrivningen), gängning med gängade skarvhylsor, samt Cadweld termitsvetsning som används vid borrade hål.

Anslutning

Anslutningen är viktig och tre sätt är möjliga: Cadweld termitsvetsning, Pigtail topphylsa eller mekanisk klämma. Vi rekommenderar Cadweld termitsvetsning.

Rostfria jordspett

Det rostfria alternativet används främst när marken eller fyllnadsmassan inte är lämplig för kopparbelagda stålspett. Rostfritt stål kan också vara ett alternativ om jordtaget är i närheten av stålkomponenter till byggnader såsom torn och pelare eller blymantlade kablar/ledningar. I dessa fall ska konsekvenserna av galvanisk korrosion beaktas. Våra rostfria jordspett följer EN 62561–2 samt SS–EN 50522.

Neddrivning

Våra rostfria jordspett har mycket god djupjordningsförmåga på grund av dess styvhet. De kan drivas ned manuellt samt maskinellt.

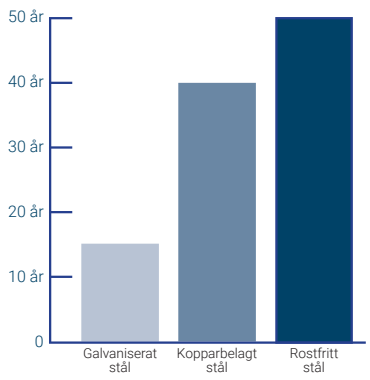
Skarvning

Skarvning sker genom gängade skarvbultar.

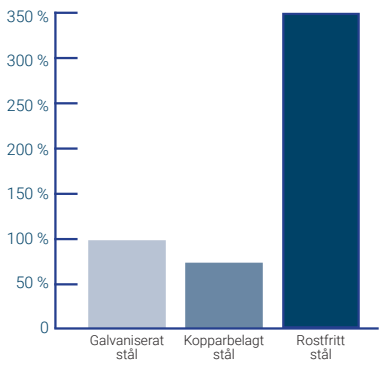
Anslutning

Anslutningen är viktig, och två sätt är möjliga: Cadweld termitsvetsning och mekanisk klämma. Vi rekommenderar Cadweld termitsvetsning.

Jordelektroders förmodade livslängd



Relativ kostnadsjämförelse



Fallgropar

- ⚠ Galvaniserade jordspett bör ej användas då dess förmodade livslängd är kort. Där koppar ej är lämpligt, använd rostfritt stål.
- ⚠ I jord bör mekaniska klämmor undvikas, pga risken för korrosion. Använd termitsvetsning eller Pigtail topphylsa.
- ⚠ Ledare i jord bör vara solida.
- ⚠ Aluminium ska ej användas i mark.
- ⚠ Undvik att blanda material i så stor utsträckning som möjligt.

Val av jordspett

Jordelektrodens installationsdjup och typ av jordelektrod ska väljas så att yttre omständigheter såsom korrossion, torka eller kyla ej påverkar jordtagets resistans i nämnvärd grad.

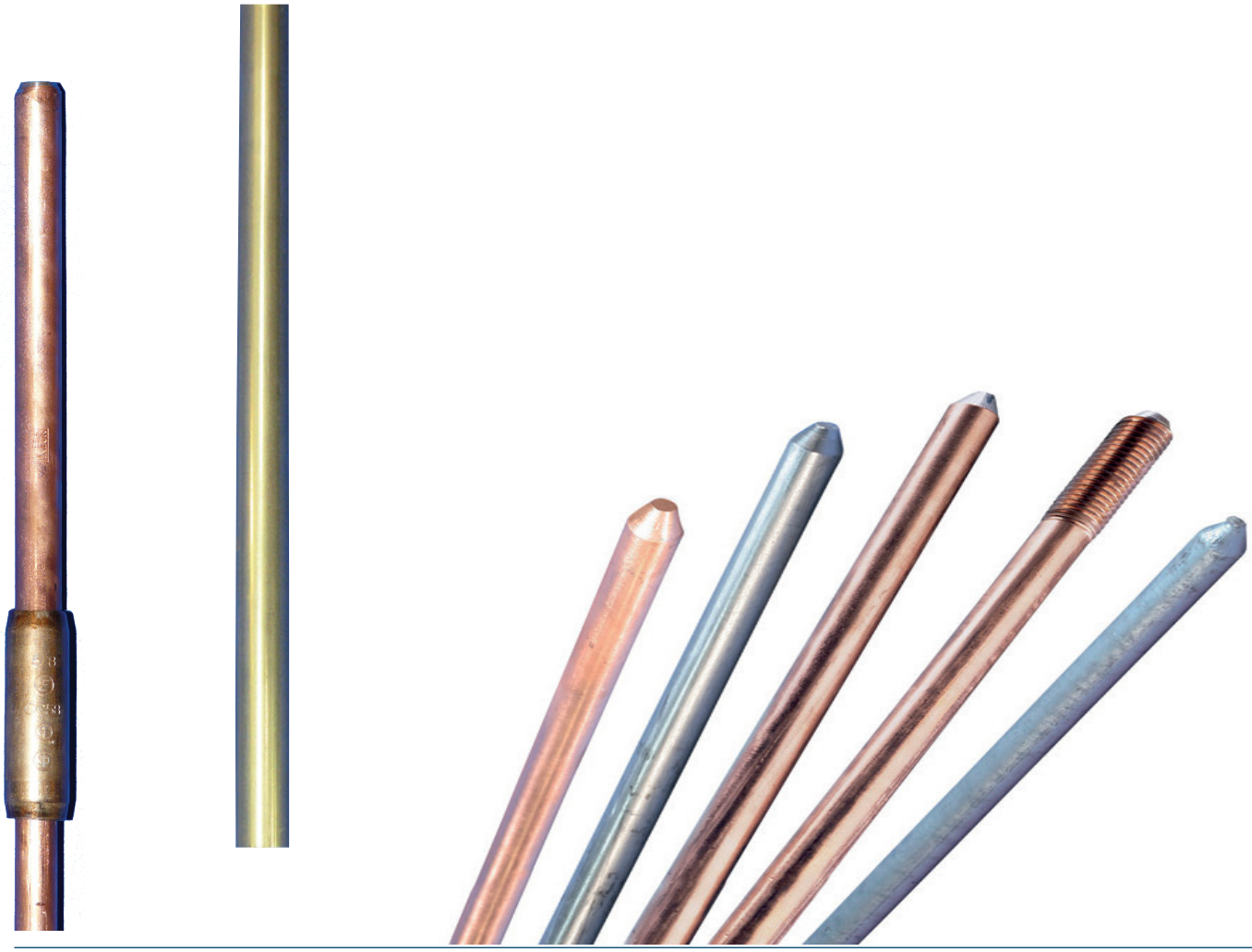
I nedanstående tabell hittar du vilka minimumareor som ska beaktas vid utformning av jordtag för åskskyddsinstallationer.

Material	Jordspett eller solid rundledare	Rör
	Minsta dimension jordledare Ø (mm)	
Koppar	15	20
Rostfritt stål	15	–
Varmgalvat stål	14	25
Kopparbelagt stål	14	–

Värden enligt SEK Handbok 452 utgåva 1

Separation av jordspett

Vid parallella jordspett i ett jordtagssystem bör separationsavståndet mellan spetten inte vara mindre än deras djup. Detta säkerställer att markens resistivitet används mest effektivt.



Jordspett och tillbehör

Jordspett, kopparbelagt

Jordspett av höghållfast stål med koniska ändar, klätt med minst 250 µm elektrolytkoppar molekylärt förbundet med ett nickellager för att skydda spettet vid neddrivning eller böjning.

Art nr	Typ	Spett Ø (tum)	Spett Ø (mm)	Längd (m)	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
615840	1,2 M58	5/8	14,2	1,2	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	1,50
615850	1,5 M58	5/8	14,2	1,5	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	1,90
615870	2,1 M58	5/8	14,2	2,1	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	2,65
615800	3,0 M58	5/8	14,2	3,0	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	3,75
613440	1,2 M34	3/4	17,2	1,2	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	2,75
613450	1,5 M34	3/4	17,2	1,5	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	2,75
613470	2,1 M34	3/4	17,2	2,1	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	3,80
613400	3,0 M34	3/4	17,2	3,1	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	5,45

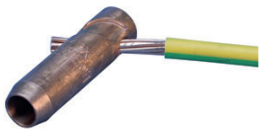
Skarvhylsa för kopparbelagda jordspett

Med koniska ändar som vid neddrivning skapar en pressanslutning av spetten. Ingen gängning behövs.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Förp (st)	Material	Vikt (kg/st)
158010	CC58	14,2	5	Kiselbrons	0,13
158020	CC34	17,2	5	Kiselbrons	0,20

Anslutningsklämma / Pigtail topphylsa

Konisk ändhylsa med fabrikspressad kabel. Slås på med slägga.



Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Kabellängd (mm)	Kabelarea (mm²)	Förp (st)	Material	Vikt (kg/st)
158290	PT58–50 / 300	14,2	300	50	1	Telluriumkoppar, Cu–ETP samt PVC	0,37

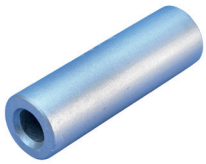
Anslutningsklämma för kopparbelagda jordspett

Mekanisk anslutningsklämma för kopparbelagda jordspett till Cu–lina.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Förp (st)	Kabelarea (mm²)	Material	Vikt (kg/st)
158160	C58	14,2	5	25–70	LG2–brons, marin mässing	0,08
158170	C34	17,2	5	25–70	LG2–brons, marin mässing	0,09
710400	GUV 16070	14,2–23,2	5	16–70	Koppar, LG2–brons	0,39
710410	GUV 70185	14,2–23,2	5	70–185	Koppar, LG2–brons	0,44

Drivhylsa för kopparbelagda jordspett

Skyddar toppen av spettet från deformation vid neddrivning och ger en större slagyta vid användning av slägga.



Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
158130	DH58	14,2	5	0,07
158140	DH34	17,2	5	0,23

Drivspets för kopparbelagda jordspett

Drivspets som vid neddrivning ger en borrande effekt, lämplig vid tuffare markförhållanden.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
158070	DT58	14,2	5	0,16
158080	DT34	17,2	5	0,27

Jordspett, kopparbelagt gängat stål

Jordspett av höghållfast stål, klätt med elektrolytkoppar molekylärt förbundet med ett nickellager.

Art nr	Typ	Spett Ø (tum)	Spett Ø (mm)	Längd (m)	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
635850	S1.5M58	5/8"	14,2	1,5	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	1,90
635870	S2.1M58	5/8"	14,2	2,1	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	2,65
633450	S1.5M34	3/4"	17,2	1,5	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	2,75
633470	S2.1M34	3/4"	17,2	2,1	Stål 1018, nickel, Cu–ETP	5	3,80

Gängad förlängningshylsa gängade kopparbelagda stålspett

Skarvhylsa i brons för gängade jordspett.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
158040	SC58	14,2	Kiselbrons	5	0,09
158050	SC34	17,2	Kiselbrons	25	0,17

Drivbult för kopparbelagda gängade jordspett

Skyddar toppen av spettet från deformation vid neddrivning, och ger en större slagyta vid användning av slägga tillsammans med skarvhylsa.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
158100	DS58	14,2	25	0,07
158110	DS34	17,2	25	0,13

Jordspett, rostfritt

Rostfritt jordspett av syrafast stål 316, skarvbart.

Art nr	Typ	Spett Ø (mm)	Längd (m)	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
710010	SSR16	16	1,2	Rostfritt 316	5	1,84

Drivskruv för rostfria jordspett

Skyddar toppen på spettet vid neddrivning.

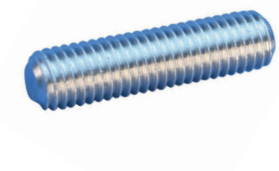
Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
710090	CDS15	16	5	0,03
710100	CDS20	20	5	0,50

Drivspets för rostfritt jordspett

Drivspets gängad för enklare neddrivning av rostfria jordspett.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Storlek	Förp (st)	Vikt (kg/st)
710120	SPK15	16	M10	5	0,04

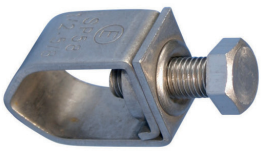
Gängad förlängning för rostfria jordspett



Rostfri 316-gängad bult för skarvning av rostfria jordspett.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
710115	SSD10	16	Rostfritt 316	5	0,02

Rostfri klämma för jordspett

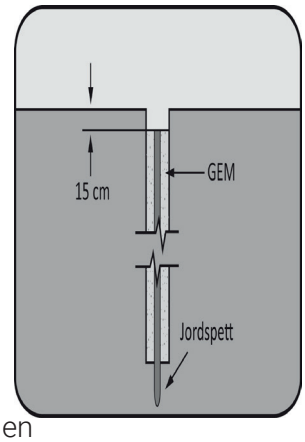


Klämmer ledare 6–35 mm² eller rundledare max Ø 8 mm, jordspett 12,7–16 mm.

Art nr	Typ	Material	Förp (st)	Vikt (kg/st)
158185	SP58	Rostfritt 304	50	0,08

ERICO GEM – jordningsförbättrande medel

GEM Jordningsförbättrande medel



Jordningsförbättrande medel för bättre jordtag, lämplig i torr och stenig mark eller bergborrade hål.

GEM (Ground Enhancing Material) är marknadens bäst ledande material som löser de svåraste kontaktproblemen med mark. Massan ökar kontakten med jord, oberoende av markförhållanden, men är naturligtvis mest använd i mark där det är svårt att få bra kontakt, som exempelvis bergstoppar, berggrund, sten och sand. Godkänd enligt IEC 62561–7. Lightning protection system components (LPSC) Part 7: Requirements for earthing enchancing compounds.

Fördelar med GEM:

- Varken löses upp, läcker ut joner eller bryts ned med tiden
- Kan halvera resistansvärdet på anläggningen
- Behöver inget underhåll
- Behöver inte närvaro av kontinuerligt vatten eller fukt för att fungera
- GEM är miljöskonsamt:
  - Påverkar inte marken, den härdar
  - Läcker inte joner eller förgiftar grundvatten
  - Uppfyller miljökraven på fyllnadsmassa

Art nr	Typ	Förp	Vikt (kg)
163670	GEM Jordförbättring	1	11,50

Installation kabeldike

1. Blanda GEM med vatten i en vanlig cementblandare eller i en hink, blandningslåda, skottkärra eller liknande. Använd 5,5–7,5 liter rent vatten per säck GEM. Blanda inte GEM med saltvatten.

2. Sprid ut tillräckligt med GEM för att täcka diket jämnt, cirka 5 cm tjockt. Låt GEM härda för att förhindra att ledaren sjunker ner igenom massan.

3. Placera ledaren ovanpå GEM

4. Häll över mer GEM ovanpå ledaren för att helt täcka ledaren, cirka 5 cm tjock. Låt GEM härda.

5. Täck försiktigt GEM med fyllmassa och se till att ledaren inte exponeras, fyll sedan igen diket

Uppskattad grävlängd kabeldike per påse GEM jordförbättring			
Grävbredd (cm)	Total tjocklek GEM (cm)		
	10	13	15
10	1,0 m	0,8 m	0,7 m
15	0,7 m	0,5 m	0,4 m
20	0,5 m	0,4 m	0,3 m
25	0,4 m	0,3 m	0,3 m
30	0,3 m	0,3 m	0,2 m

Installation borrhål för jordspett

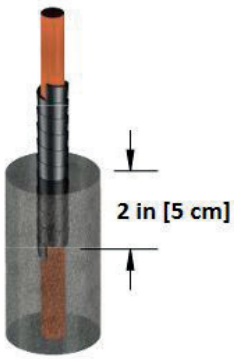
1. Placera jordspettet i det borrade hålet

2. Kontaktera jordledare till spettet med Cadweld eller skruvklämma

3. Blanda GEM med vatten i en vanlig cementblandare eller i en hink, blandningslåda, skottkärra etc. Använd 5,5–7,5 l rent vatten per säck GEM. Blanda inte GEM med saltvatten.

4. Häll lämplig mängd GEM runt jordspettet för att säkerställa att GEM-materialet fyller hålet helt. Vid djupa borrhål rekommenderas att pumpa ner GEM-massan från botten för att säkerställa att borrhålet och eventuella sprickor blir fyllda.

5. Låt GEM härda innan du täcker hålet med jord eller installerar en inspektionsbrunn

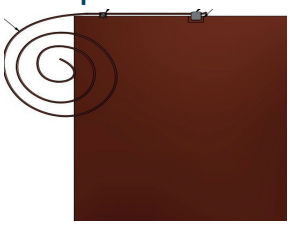


Uppskattad GEM-åtgång

Borrdiam Ø (mm)	Kg GEM per m hål
50	2,5
63	4
75	6
100	10
125	15,6
150	22,5
200	40

Vid installation av GEM och GEM Quickfill ska ledaren som går ut från jordningsförbättrings-massan förses med minst tio cm isolationstejp med start minst fem cm in i jordningsförbättrings-massan, detta för att motverka korrosion på ledaren.

Jordplåtar



Jordplåtar av ren elektrolyt-koppar prefabricerad med påsvetsad cu-lina 5 m. Andra dimensioner på plåt eller Cu-lina kan fås på förfrågan.

Art nr	Typ	Dimension cu-lina (mm²)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Vikt (kg)
031006	Jordplåt 500 x 500 - 25	25	500 x 500	2	5,77
031007	Jordplåt 1 000 x 1 000 - 25	25	1 000 x 1 000	2	19,12
031010	Jordplåt 500 x 500 - 50	50	500 x 500	2	6,72
031020	Jordplåt 1 000 x 1 000 - 50	50	1 000 x 1 000	2	20,07
031021	Jordplåt 500 x 500 - 70	70	500 x 500	2	7,86
031022	Jordplåt 1 000 x 1 000 - 70	70	1 000 x 1 000	2	21,21
031023	Jordplåt 500 x 500 - 95	95	500 x 500	2	8,86
031024	Jordplåt 1 000 x 1 000 - 95	95	1 000 x 1 000	2	22,21
031025	Jordplåt 500 x 500 - 120	120	500 x 500	2	10,01
031026	Jordplåt 1 000 x 1 000 - 120	120	1 000 x 1 000	2	23,36

Distansringar

Används för att centrera jordspett i bergborrade hål vid djupjordning.

Art nr	Typ	För spett Ø (mm)	För hål Ø (mm)	Vikt (kg)
033010	63–18	17,2	63–75	0,023
033020	75–16	14,2	75–100	0,040
033030	90–16	14,2	100–200	0,048

Vi hjälper dig gärna med jordtagsberäkningar, jordningsförbättring och djupjordning.

info@mericon.se
mericon.se
+46 (0)54–250 59 00

GEM Quickfill

GEM Quickfill är jordningsförbättrande medel med samma tekniska egenskaper som standard GEM men i pelletsform, vilket ger en snabbare installationstid då Quckfill är färdigt att installeras och ej behöver blandas med vatten och ej behöver någon härdningstid. Lämplig för mindre installationer så som ringledare runt hus och jordplåtar.

Art nr	Typ	Förp	Vikt (kg)
163672	GEM Jordförbättring Quickfill QF25	1	11,30

Installation kabeldike

1. Häll Quickfill enhetligt i diket till hälften av Quickfills totala tjocklek. (Se tabell nedan.)
2. Placera ledaren ovanpå Quickfill.
3. Häll Quickfill ovanpå ledaren till den totala tjockleken för Quickfill. (Se tabell nedan)
4. Täck Quickfill försiktigt med fyllmaterial och se till att ledaren inte exponeras.

Uppskattad grävlängd kabeldike per påse Quickfill			
Grävbredd (cm)	Total tjocklek Quickfill		
	10 cm	13 cm	15 cm
10	1,1 m	0,88 m	0,73 m
15	0,73 m	0,58 m	0,49 m
20	0,55 m	0,43 m	0,37 m
25	0,43 m	0,34 m	0,27 m
30	0,37 m	0,27 m	0,24 m

Installation borrhål för jordspett

1. Placera jordspettet i borrhålet
2. Kontaktera jordledare till spettet med Cadweld eller skruvklämma
4. Häll lämplig mängd Quickfill (se nedan tabell) runt jordspettet. Spettet måste vara helt innesluten i Quickfill och inte utsättas för övrig mark.
5. Fyll resten av det borrade hålet med jord som avlägsnats under borrningen.

Uppskattad Quickfill-åtgång						
Hål Ø (cm)	Håldjup					
	1,5 m	1,8 m	2,4 m	3,0 m	4,6 m	6,1 m
	Antal säckar Quickfill (st)					
10	1,1	1,3	1,8	2,2	3,3	4,4
15	2,5	3	3,9	4,9	7,4	9,8
20	4,4	5,2	7	8,7	13	17,4
25	6,8	8,2	10,9	13,6	20,3	27,1
30	9,8	11,7	15,6	19,5	29,3	39

Permanent kontaktering för jordningssystem

Cadweld-svetsning är den absolut bästa kontakteringen under mark. Du behöver aldrig vara orolig för att dina skarvar eller anslutningar ska lossna eller korrodera. Den exotermiska svetsningen bildar en homogen, permanent och lågresistent anslutning.

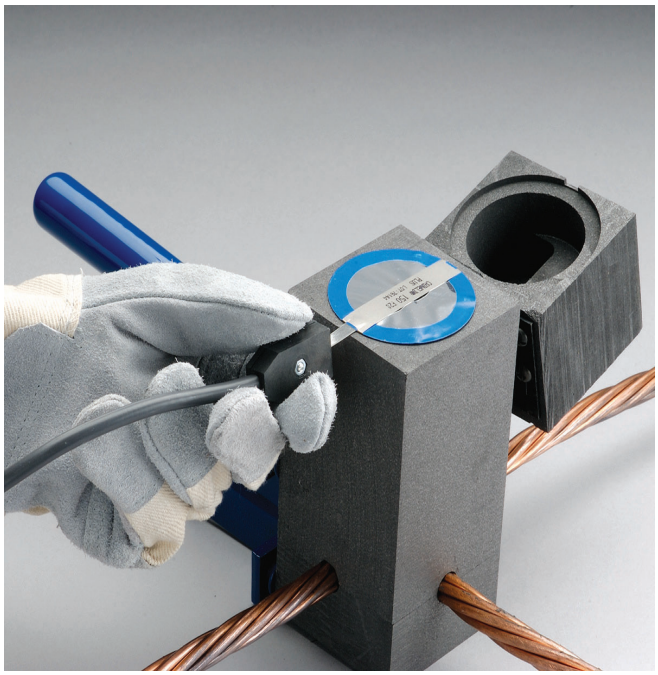
• Längre livslängd än ledaren själv
• Strömförmåga lika med eller större än ledarens
• Tål upprepade felströmmar utan driftstörning
• Permanent, molekylär bindning som inte kommer att lossna eller korrodera, vilket resulterar i en anslutning med en livstid som är lika med anläggningens
• Anslut koppar till koppar, koppar till galvaniserat eller vanligt stål, koppar till kopparpläterat stål, koppar till brons / mässing / rostfritt stål, stål till stål etc.
• Ingen extern ström eller värmekälla krävs
• Kvalitetssäkring av anslutningen är enkel och visuell
• Minimal installationsträning krävs
• Överträffar kraven i ”IEEE Std. 837–2014 – Standard för kvalificerade permanenta anslutningar som används i jordning av stationer”

Detta behöver du för att kontaktera med Cadweld:

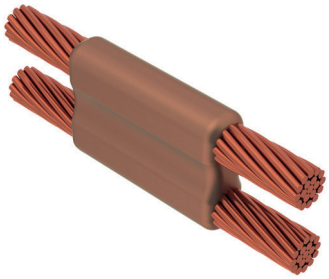
- Gasolbrännare för att värma upp formen innan första svetsningen
- Rätt grafitform för det du ska kontaktera
- Hållare för grafitformen
- Rätt svetsmetall beroende på dimension
- Gnistpistol för Cadweld Classic eller Elektronisk antändare för Cadweld Plus
- Verktyg för rengöring

Kontakta oss för rätt form och material till din kontaktering

Svetsformarna i grafit används till både Cadweld Classic och Cadweld Plus.



Svetsformar PT – kabel till kabel

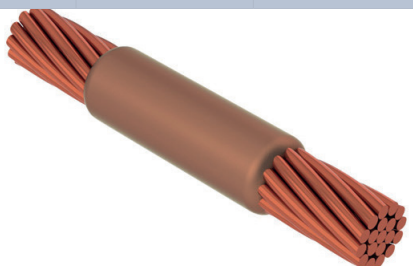


Handtag L160

Art nr	Form	Form-be-teckning	Ledare 1 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 2 yttre diameter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg)
080010	PT	PTCY1Y1	25	6,6	25	6,6	45 eller 45 PLUS F20	L160	1	1,75
080011	PT	PTCY2Y2	35	7,8	35	7,8	65 eller 65 PLUS F20	L160	1	1,75
080013	PT	PTCY3Y3	50	9	50	9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75
080014	PT	PTCY3Y2	50	9	35	7,8	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75
080016	PT	PTCY4Y4	70	10,9	70	10,9	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75
080020	PT	PTCY5Y5	95	12,8	95	12,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,97
080022	PT	PTCY5Y3	95	12,8	50	9	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,97
080023	PT	PTCY5Y2	95	12,8	35	7,8	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,97
080024	PT	PTCY6Y6	120	14,4	120	14,4	250 eller 250 PLUS F20	L160	1	1,97
080026	PT	PTCY6Y4	120	14,4	70	10,9	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,97
080027	PT	PTCY6Y3	120	14,4	50	9	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,97
080032	PT	PTCY8Y8	185	17,8	185	17,8	150 x 2 eller 300 PLUS F20	L160	1	1,97
080034	PT	PTCY8Y6	185	17,8	120	14,4	250 eller 250 PLUS F20	L160	1	1,97
080040	PT	PTCY7Y2	150	16,1	35	7,8	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,97
080041	PT	PTCY9Y9	240	20,4	240	20,4	200 x 2 eller 400 PLUS F20	L159	1	1,97
080042	PT	PTCY8Y2	185	17,8	35	7,8	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,97

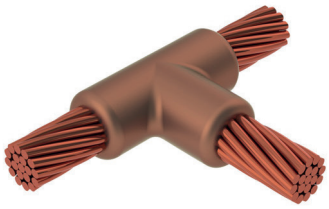
Svetsformar SS – kabel till kabel

Cadweld svetsformar kan anpassas utefter vad som ska kontakteras
Kontakta oss om du inte hittar rätt form i katalogen



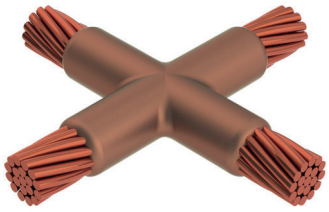
Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 Koncentrisk (mm²)	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncentrisk (mm²)	Ledare 2 yttre diameter, nominell (mm)	Svets-material (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp	Vikt (kg)
080052	SS	SSCY1	25	6,6	25	6,6	32 eller 32 PLUS F20	L160	1	1,97
080054	SS	SSCY3	50	9	50	9	45 eller 45 PLUS F20	L160	1	1,97

Svetsformar TA – kabel till kabel



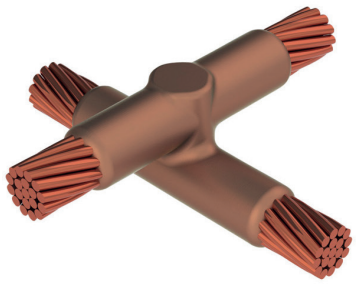
Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 1 yttre diame-ter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 2 yttre diame-ter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg)
080081	TA	TACY5Y5	95	12,8	95	12,8	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,37
080082	TA	TACY5Y4	95	12,8	70	10,9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,37
080086	TA	TACY6Y7	120	14,4	150	16,1	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,57
080087	TA	TACY6Y6	120	14,4	120	14,4	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,57
080089	TA	TACY6Y4	120	14,4	70	10,9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,37
080093	TA	TACY7Y7	150	16,1	150	16,1	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,57
080095	TA	TACY7Y5	150	16,1	95	12,8	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,57
080096	TA	TACY7Y4	150	16,1	70	10,9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,57
080099	TA	TACY8Y8	185	17,8	185	17,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,57
080100	TA	TACY8Y7	185	17,8	150	16,1	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,37
080102	TA	TACY8Y5	185	17,8	95	12,8	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,37
080106	TA	TACY9Y9	240	20,4	24	20,4	150 x 2 eller 300 PLUS F20	L160	1	1,37
080107	TA	TACY9Y8	240	20,4	185	17,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,37
080111	TA	TACY9Y4	240	20,4	70	10,9	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,37
080121	TA	TACY6Y9	120	14,4	240	20,4	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,37
080122	TA	TACY5Y8	95	12,8	185	17,8	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,37
080123	TA	TACY7Y8	150	16,1	185	17,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,57
080124	TA	TACY7Y9	150	16,1	240	20,4	250 eller 250 PLUS F20	L160	1	1,37

Svetsformar XA – kabel till kabel



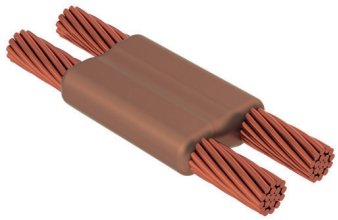
Art nr	Form	Formbe-teckning	Ledare 1 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 1 yttre diame-ter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 2 yttre diame-ter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp	Vikt (kg)
080142	XA	XACY5Y5	95	12,8	95	12,8	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	2
080146	XA	XACY6Y6	120	14,4	120	14,4	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	2
080150	XA	XACY7Y5	150	16,1	95	12,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	2
080154	XA	XACY8Y8	185	17,8	185	17,8	250 eller 250 PLUS F20	L160	1	1,57
080157	XA	XACY8Y5	185	17,8	95	12,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	2
080158	XA	XACY9Y9	240	20,4	240	20,4	500 eller 500 PLUS F20	L160	1	2

Svetsformar XB – kabel till kabel



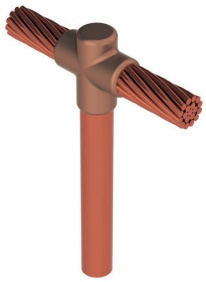
Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 Koncentrisk (mm²)	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncentrisk (mm²)	Ledare 2 yttre diameter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg)
080181	XB	XB3Y6Y6	120	14,4	120	14,4	150 x 2 eller 300 PLUS F20	L163	1	1,97

Svetsformar PG – kabel till kabel



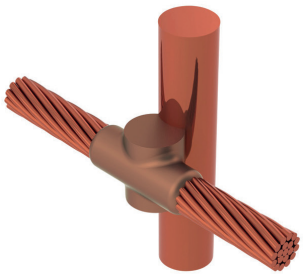
Art nr	Form	Formbe-teckning	Ledare 1 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 1 yttre diame-ter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 1 yttre diame-ter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg)
080191	PG	PGCY1Y1	25	6,6	25	6,6	45 eller 45 PLUS F20	L160	1	2
080200	PG	PGCY4Y1	70	10,9	25	6,6	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	2

Svetsformar GT – kabel till jordspett



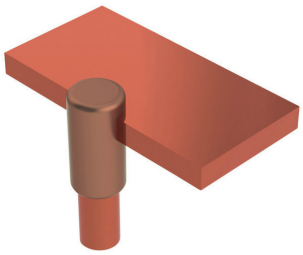
Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 yttre diame-ter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 2 yttre diame-ter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080222	GT	GTC16Y2	14,3	35	7,8	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75
080223	GT	GTC16Y3	14,3	50	9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75
080225	GT	GTC16Y5	14,3	95	12,8	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75
080226	GT	GTC16Y6	14,3	120	14,4	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,75
080228	GT	GTC16Y8	14,3	185	17,8	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,75
080229	GT	GTC16Y9	14,3	240	20,4	250 eller 250 PLUS F20	L160	1	1,75
080235	GT	GTC18Y5	17,3	95	12,8	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75
080236	GT	GTC18Y6	17,3	120	14,4	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,75
080237	GT	GTC18Y7	17,3	150	16,1	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar GY – kabel till jordspett



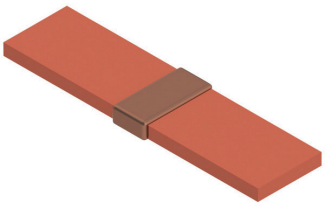
Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Ledare 2 Koncentrisk (mm²)	Ledare 2 yttre diameter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080255	GY	GYE16Y5M	14,3	95	12,8	150 eller 150 PLUS F20	L160 och B399P	1	2,30

Svetsformar CP – jordspett till skena



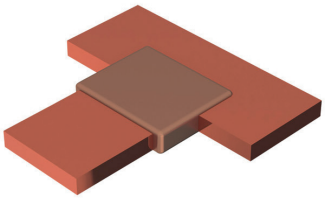
Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Skena (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080350	CP	CPC18CAJ	17,3	3 x 25 och bre-dare	200 eller 200 PLUS F20	L160 och B399P	1	1,75

Svetsformar BB – skena till skena



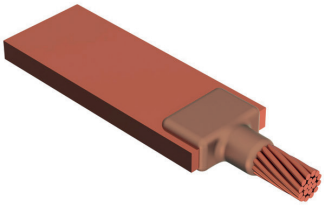
Art nr	Form	Form-beteckning	Skena 1 (mm)	Skena 2 (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080387	BB	BBCCAL	3 x 40	3 x 40	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar BM – skena till skena



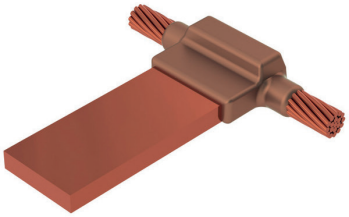
Art nr	Form	Form-beteckning	Skena 1 (mm)	Skena 2 (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080398	BM	BMCCALCAL	3 x 40	3 x 40	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar LA – kabel till skena



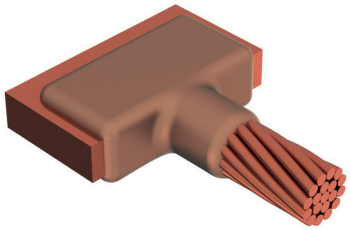
Art nr	Form	Form-beteckning	Skena (mm)	Ledare 1 Koncentrisk (mm²)	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080435	LA	LACY1BAH	2 x 20	25	6,6	32 eller 32 PLUS F20	L160	1	1,75
080451	LA	LACW8FAK	5 x 30	70	10	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar LE – kabel till skena



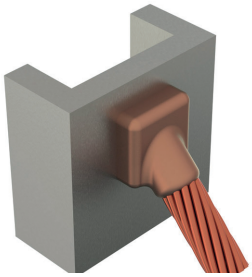
Art nr	Form	Form-beteckning	Skena (mm)	Ledare 1 Koncentrisk (mm²)	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080469	LE	LECY3CAN	3 x 60	50	9	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar LJ – kabel till skena



Art nr	Form	Form-beteckning	Skena (mm)	Ledare 1 Koncentrisk (mm²)	Ledare 1 yt-tre diameter, nominell (mm)	Svets–avstånd (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080488	LJ	LJCCALY6	3x40	120	14,4	44,5	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar VS – kabel till stål

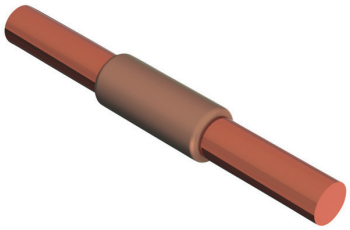


Art nr	Form	Form-be-teckning	Ledare 1 Koncen-trisk (mm²)	Ledare 2 yttre diame-ter, nominell (mm)	Yttre minsta diam-eter, om svetsning sker på rör (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs sepa-rat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080596	VS	VSCY3	50	9	609,6	90 eller 90 PLUS F20	L160 och B399P	1	1,75
080598	VS	VSCY5	95	12,8	609,6	115 eller 115 PLUS F20	L160 och B399P	1	1,75

Cadweld svetsformar kan anpassas utefter vad som ska kontakteras

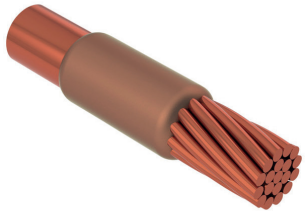
Kontakta oss om du inte hittar rätt form i katalogen

Svetsformar GE – jordspett till jordspett



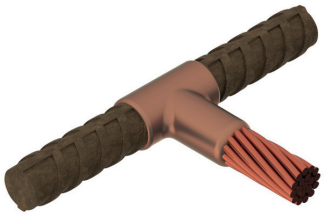
Art nr	Form	Form-beteckning	Jordspett, diameter (mm)	Kopplas till (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080641	GE	GEC16	14,3	14,3	150 eller 150 PLUS F20	L160	1	1,97
080642	GE	GEC18	17,3	17,3	200 eller 200 PLUS F20	L160	1	1,97

Svetsformar GF – kabel till jordspett



Art nr	Form	Form-beteckning	Ledare 1 yttre diameter, nominell (mm)	Ledare 2) Koncen-trisk (mm²)	Ledare 2 yttre diame-ter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080652	GF	GFC16Y3	14,3	50	9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75
080653	GF	GFC18Y5	17,3	95	12,8	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,97
080655	GF	GFC16Y4	14,3	70	10,9	90 eller 90 PLUS F20	L160	1	1,75
080656	GF	GFC18Y3	17,3	50	9	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75

Svetsformar RH – kabel till armering



Art nr	Form	Form-beteckning	Armering (mm)	Ledare 1 Koncentrisk (mm²)	Ledare 2 yttre diame-ter, nominell (mm)	Svetsmaterial (säljs separat)	Handtag (säljs separat)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
080663	RH	RHC50Y4	6	70	10,9	115 eller 115 PLUS F20	L160	1	1,75

ERICO Cadweld Classic – svetsmetall

Gnistpistol

För antändning av Cadweld Classic. Levereras redo för användning med ett st gniststål inkluderad. Gniststål kan köpas till separat vid behov.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
165000	Gnistpistol T320	1	0,09
165010	Gniststål T320A för pistol	10	0,02

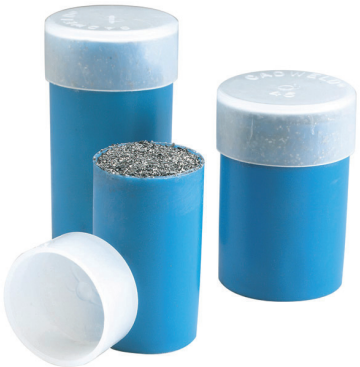
Cadweld Classic var den första exotermiska anslutningen på marknaden, patenterad år 1938. Svetsmetallen består av kopparoxid och granulära aluminiumpartiklar i pulverform som är doserade i kapslar av olika storlekar beroende på dimensioner som ska kontakteras, ju större dimension desto mer svetspulver går åt.

Längst ned i varje kapsel finns ett finkorningt tändpulver av kopparoxid och aluminium.

Cadweld classic svetsmetall säljs tillsammans med aluminumbrickor som används i botten på varje form för att förhindra svetspulvret från att rinna ned till ledarna innan antändning.

Svetsmetall F20

Kapslar med svetspulver för de mest vanliga kontakteringarna. Se vilken typ du behöver i tabellerna för formar på tidigare sidor.



Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
163590	F20–15	20	0,02
163000	F20–25	20	0,03
163010	F20–32	20	0,03
163020	F20–45	20	0,05
163030	F20–65	20	0,07
163040	F20–90	10	0,09
163050	F20–115	10	0,12
163060	F20–150	10	0,15
163070	F20–200	10	0,20
163080	F20–250	10	0,25
163090	F20–500	10	0,50

Fördelar med Cadweld Classic

- Enkel användning
- Kostnadseffektivt
- Driftsäker mekanisk antändning

Svetsmetall CA

Kapslar med svetspulver för katodiska svetsar, se vilken typ du behöver i tabellerna för formar på tidigare sidor.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
163200	CA15	20	0,03
163210	CA25	20	0,03
163220	CA32	20	0,03
163230	CA45	20	0,05
163240	CA65	20	0,07
163250	CA90	10	0,09

Innan användning – läs instruktionsbladet som bifogas med varje svetsform. Följ sedan nedanstående steg.

Steg 1

Förbered och värm form och ledare enligt bifogade instruktioner. Öppna formen, placera ledarna och kläm sedan ihop formen.

Steg 2

Kontrollera att formen sluter om runt ledarna utan mellanrum där svetsmetall kan rinna ut. Täta vid behov. Släpp i den bifogade aluminiumbrickan och se till att den sitter korrekt och täcker hålet i formen.

Steg 3

Häll i svetsmetall i formen. Knacka sedan på botten av behållaren för att frigöra tändpulvret. Häll på största delen av tändpulvret ovanpå svetspulvret. Spara en liten del av tändpulvret till toppen av formen.

Steg 4

Stäng locket och applicera resterande tändpulver i springan i toppen av formens lock. Tänd med gnistpistolen. Vänta cirka tio sekunder med att öppna formen, så att metallen hinner stelna.

Rengör grafitformen noggrant efter varje utförd svets.
På så sätt ökar du formens livslängd och säkerställer fortsatt funktion.

ERICO Cadweld Plus – svetsmetall

Handkontroll Cadweld Plus

Elektronisk handkontroll för antändning av Cadweld Plus system. Enkel tryckknapp med ergonomiskt handag.

Drivs av åtta st AA–batterier (inkluderade). Medföljande batterier räcker till cirka 600 tändningar.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
032800	Handkontroll, 1,8 m kabel PLUSCU	1	0,91
032801	Kabel till styrenhet 1,8 m PLUSCULDQC	1	0,14

Funktion	Fördel
Integrerat svetsmaterial-paket	• Förenklar upplärning och inställning • Tidsbesparande arbete • Förenklar rengöring
Färgkodat svetsmaterial	• Hjälper till att minska risken för felanvändning • Enkel visuell verifiering av korrekt svetsmaterialstorlek
Elektronisk styr-enhet	• Inget startmaterial krävs • Enkel antändning
Kontroll-kabel till antändnings-enhet: 1,8 meter	• Stor flexibilitet vid antändning i svåråtkomliga områden

Cadweld Plus utvecklades 2003 som en förenklad metod för att utföra exotermisk svetsning.

Skillnaden mot Cadweld Classic är att svets-metallen i Cadweld Plus består av integrerade kapslar med svetsmetall som förenklar installationsprocessen genom att eliminera löst svetspulver och antändningsmaterial samt minskar behovet av tillbehör för att utföra svetsning.

Kapslarna består av en stålkopp som innehåller den Cadweld–patenterade svetsmateriallegeringen och en tändningskälla. Cadweld Plus är utformat för användning i alla vanliga Cadweld-formar, inklusive Cadweld Multi.

Kapslarna antänds elektroniskt med en enkel batteridriven styrenhet.

Svetsmetall Cadweld Plus

Kapslar för de mest vanliga kontakteringarna se typ i tabellerna för formar på tidigare sidor.

Art nr	Typ	Färgkod	Förp (st)	Vikt (kg/st)
164996	750,F20	Vit	5	1,32
165700	15,F20	Svart	20	0,05
165701	25,F20	Röd	20	0,06
165702	32,F20	Vit	20	0,07
165703	45,F20	Ljusblå	20	0,09
165704	65,F20	Mörkgrön	20	0,10
165705	90,F20	Grå	10	0,16
165706	115,F20	Orange	10	0,19
165707	150,F20	Mörkblå	10	0,22
165708	200,F20	Gul	10	0,27
165709	250,F20	Lila	10	0,35
165710	300,F20	Ljusgrön	10	0,38
165711	400,F20	Brun	10	0,53
165712	500,F20	Ljusbrun	10	1,07

Svetsmetall Cadweld Plus för katodiska svetsar

Kapslar för katodiska svetsar, se typ i tabellerna för formar på tidigare sidor.

Art nr	Typ	Färgkod	Förp	Vikt (kg/st)
165713	CA15, F33	Svart	20	0,05
165714	CA25, F33	Röd	20	0,06
165715	CA32, F33	Vit	20	0,07
165717	CA65, F33	Mörkgrön	20	0,10

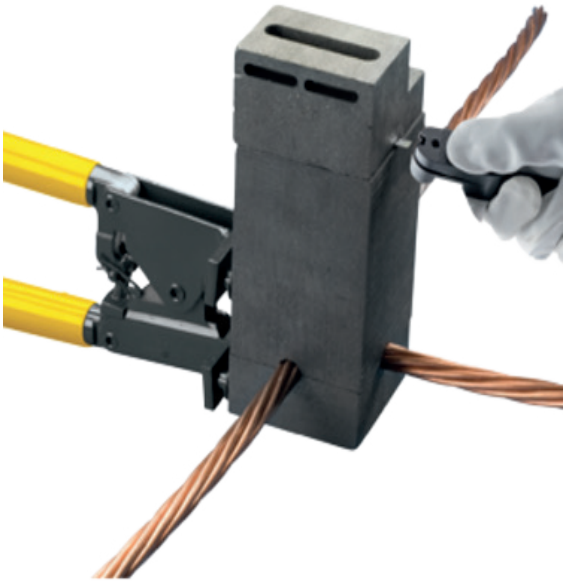
Innan användning – läs instruktionsbladet som bifogas med varje svetsform. Följ sedan nedanstående steg.

Steg 1

Förbered och värm form och ledare enligt bifogade instruktioner. Öppna formen, placera ledarna och kläm sedan ihop formen.

Steg 2

Kontrollera att formen sluter om runt ledarna utan mellanrum där svetsmetall kan rinna ut. Täta vid behov. Sätt i kapseln med svetsmetall i formen och sätt fast klämman på handkontrollens kabel på kapselns tändningsremsa.

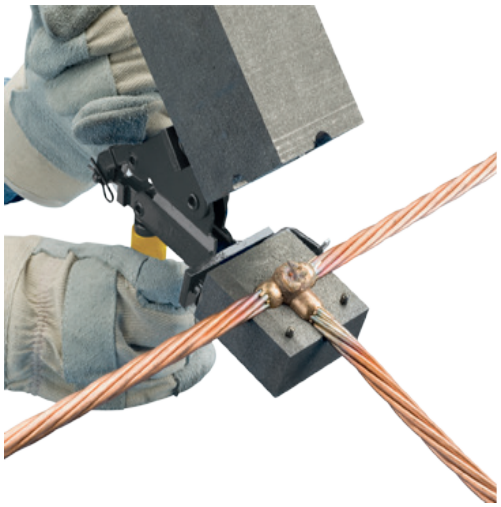


Steg 3

Tryck och håll in knappen på den elektroniska antändaren, vänta in tändningen. Lampor på kontrollenheten indikerar när reaktion kommer att ske.

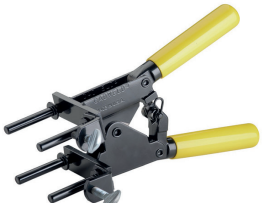
Steg 4

Vänta cirka tio sekunder med att öppna formen så metallen hinner stelna, ta bort den förbrukade stålkoppen och rengör formen.



Rengör grafitformen noggrant efter varje utförd svets.
På så sätt ökar du formens livslängd och säkerställer fortsatt funktion.

Hållare

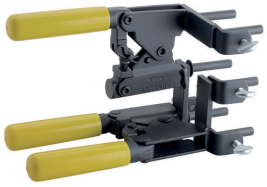


Formhållare för de vanligaste ledare till ledare formarna. Öppnar formen i en led.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161000	Hållare för L160 svetsform	1	1,19

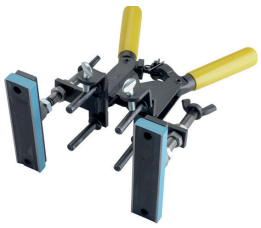
L161 är vanligen inkluderad tillsammans med svetsformen.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161010	Hållare L161 för svetsform	1	0,38



Öppnar formen i två led.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
711536	Hållare för svetsform L163	1	1,19



Öppnar formen i en led. Möjliggör kontaktering mot plana vertikala stålytor.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161631	Hållare för svetsform B159M	1	1,19
161632	Hållare för svetsform B396	1	1,19

Öppnar formen i en led. För kontaktering mot rör.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161660	Hållare L160V för svetsform	1	1,78

Öppnar formen i en led. För kontaktering mot stänger och armering.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161090	Hållare L161A för svetsform	1	1,01

Formhållare för användning tillsammans med L159 och L160 för användning med formtyp VB, VG,VN och VS.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161740	Hållare B134 för svetsform	1	0,36
161780	Hållare B135 för svetsform	1	0,41

B399Q är vanligtvis inkluderad tillsammans med svetsformen.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
161080	Hållare B399Q för svetsform Mini EZ	1	0,67

Komplement till övriga klämmor och hållare för att fixera och stabilisera ledare eller form.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
162070	Fjäderklämma B399P	1	0,67

Borstar och penslar

162427

165040

165130

165260

197295

Borstar och penslar för rengörning av Cadweld svetsformar efter utförd svetsning.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
162427	Rengörningsborste T394	1	0,44
165040	Stålborste T313	1	0,07
165130	Wireborste T314	1	0,38
165260	Rengöringspensel för formar KIT–120–3/4	1	0,03
197295	Rengöringskit TS–CSTP Cadweld	1	0,44

Rengörs formarna noggrant efter varje utförd svets ökar formens livslängd och förenklar arbetet avsevärt.

Slaggskrapor

Används för att ta bort slagg från Cadweld-svetsformar efter utförd svetsning.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
182125	Slaggskrapa B136A	1	0,05
182130	Slaggskrapa B136B	1	0,08
182135	Slaggskrapa B136F	1	0,09

Raspar

162630

162430

Används för att ta bort rost eller galvaniserade ytor från stål innan svetsning. Cadweld ska enbart utföras på rena stålytor för att uppnå bästa resultat.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
162430	Rasp T321A	1	0,29
162630	Rasp T321 Utbytesblad	1	0,74

Flänsad ändhylsa

Används vid Cadweldkontaktering av mindre kabelareor för att skydda kardelerna

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
180390	H102F Cu / Sn, Ø 4,3 mm L=26 mm	50	0,01
180380	H103F Cu / Sn, Ø 5,3 mm L=25 mm	50	0,01
180360	H113F Cu / Sn, Ø 8 mm L=26 mm	50	0,01
180250	H106F Cu / Sn, Ø 15 mm L=26 mm	50	0,01
180260	H106AF Cu / Sn, Ø 15 mm L=35 mm	50	0,01

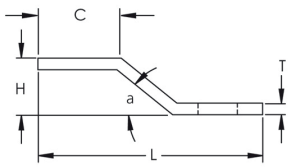
Rak ändhylsa

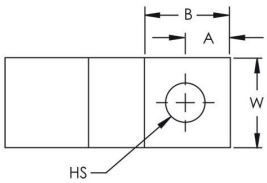
Används vid Cadweldkontaktering av mindre kabelareor för att skydda kardelerna

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
180180	H103 Cu / Sn, Ø 5,3 mm L=25 mm	50	0,01
180230	H105 Cu / SN, Ø 3 mm L=23,5 mm	50	0,01
180170	H102 Cu / Sn, Ø 4,3 mm L=25 mm	50	0,01
180430	H117 Cu / Sn, Ø 7 mm L=25 mm	50	0,01

Cadweld kabelskor

Kontakteras till ledare via Cadweldsvetsning för att få en homogen bultanslutning till ledaren. Passar till Svetsform LA. Se sidan 63.

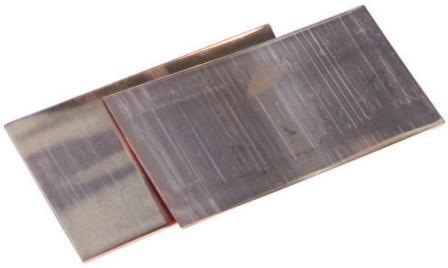




Art nr	Typ	Material	Storlek (mm)	T (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	HS (mm)	a (°)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
010353	B305TC	Förtent koppar	20 x 91 x 30	5,08	15	33,8	39,9	17	45	10	0,1

Kopparshims

Används som shims runt rundledare vid användning av svetsform för störrre ledare.



Art nr	Typ	Bredd (mm)	Längd (mm)	Tjocklek (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
165610	Kopparshims Cadweld B140N	38,1	76,2	0,33	50	0,01

Tätningsfilt

Tätning för Cadweld-svetsformar för att täta runt ledare eller sätta igen oanvända hål i formen. Förhindrar svetsmaterial att rinna ut ur formen.

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
185010	S2904A	1	0,01
185020	S2904B	25	0,01
185030	S2904C	1	0,01

Formtätning

- Idealisk för tätning av varma eller kalla formar mot läckage
- Förlänger formens livslängd när kabelöppningen blir sliten
- Krävs på vissa Cadweld-formar, t ex typ HA, HB, HC, VG och VN

Art nr	Typ	Förp (st)	Vikt (kg/st)
165280	T403	1	0,91

Verktygslåda Cadweld

Praktisk plåtlåda för förvaring av Cadweld-svetsutrustning. Plåtutförandet möjliggör förvaring av varma formar.

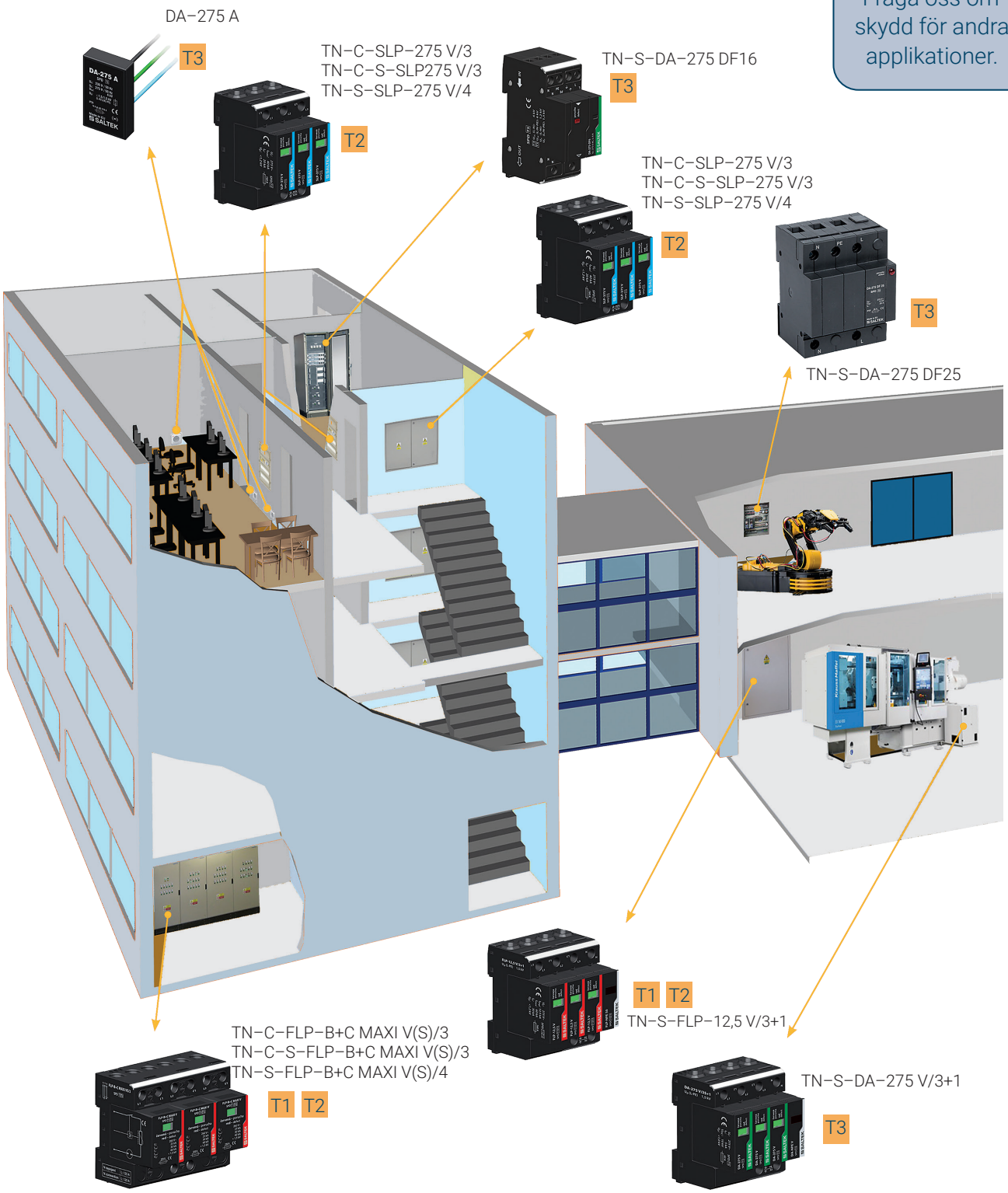
Art nr	Typ	Bredd (mm)	Höjd (mm)	Djup (mm)	Förp (st)	Vikt (kg/st)
546900	T401	340	330	270	1	5,56

Transient- och överspänningsskydd

Saltek är specialiserade på utveckling och tillverkning av överspänningsskydd/transientskydd. Produktutbudet är brett, och omfattar allt från skydd av mätutrustning och telekommunikation, till skydd av kraftkomponenter på lågspänningssidan, enligt EN 61643–11.

Överspänningsskydd används för att skydda apparater och installationer från transienter uppkomna av direkta eller indirekta åsknedslag. De skyddar också mot transienter som uppstår i anläggningen orsakade av till exempel motorer som startar eller stoppar.

Fråga oss om skydd för andra applikationer.



Enkel urvalprocess av skydd:

- Om ett yttre åskydd har installerats ska ett typ 1-skydd installeras som första skydd vid inkommande matning.
- Vid åskskyddsklass 3-4 ska man använda ett skydd med I imp 12,5 kA
- Vid åskskyddsklass 1–2 ska man använda ett åskskydd med I imp 25 kA

Industribyggnader

- Inkommande matning typ 1+2-skydd
- Centraler och undercentraler typ 2-skydd
- Känsliga apparater typ 3-skydd

Kontor

- Inkommande typ 1+2-skydd
- Undercentraler typ 2-skydd
- Känslig utrustning typ 3-skydd

Flerbostadshus

- Inkommande matning typ 1+2-skydd
- Undercentraler typ 2-skydd

Enfamiljshus i tätbebyggt område med nedgrävd kabel

- Mätarskåp typ 2-skydd
- Känslig utrustning typ 3-skydd

Enfamiljshus på landet

- Mätarskåp typ 1+2-skydd
- Känslig utrustning typ 3-skydd

Lantbruk

- Inkommande matning typ 1+2-skydd
- Centraler typ 2-skydd
- Känslig utrustning typ 3-skydd

Transientskydd finns i tre olika steg, beroende på vilka påfrestningar som objektet beräknas utsättas för:

Typ 1: För transienter orsakade av direktpåverkan av åska betecknade I imp (10/350)

Typ 2: För inducerade transienter av åska In (8/20)

Typ 3: För inducerade transienter samt switchade transienter In (8/20)

Andra beteckningar från andra standarder kan jämföras i denna tabell:

IEC 61643–3	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Internationell standard i enlighet med IEC–62305
Vde 0675	B	C	D	Tysk standard som tillverkare går efter
Svenska benämn-ingar	Grov-skydd	Mellan-skydd	Fin / apparat-skydd	

Överspänningsskydd FLP Maxi VSF

Typ 1+2-skydd med 25 kA I imp per pol med integrerad försäkring. Lämpligt som första skydd i industrin, flerbostadshus, villa med luftledning.

Ska installeras om man har ett åskskydd av klass 1–2.

Art nr	Typ	Kraft–system	I imp (kA)	I SSCR (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal-kontakt	Fel-indik	Max avsäkr (A)
077160	FLP-B+C-MAXI-VSF/1		25	50	1,5	260	230	Ja	Ja	-
077161	FLP-B+C-MAXI-VSF/3	TN-C	25	50	1,5	260	230	Ja	Ja	-
077162	FLP-B+C-MAXI-VSF/3+1	TNS, TT	25	50	1,5	260	230	Ja	Ja	-
077163	FLP-B+C-MAXI-VSF/4	TN-S	25	50	1,5	260	230	Ja	Ja	-

Överspänningsskydd FLP Maxi B+C VS

Typ 1+2-skydd med 25 kA I imp per pol. Lämpligt som första skydd i industrin, flerbostadshus, villa med luftledning.

Ska installeras om man har ett åskskydd av klass 1–2.

Art nr	Typ	Kraft–system	I imp (kA)	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Ures (V)	Signal-kontakt	Fel-indik	Max avsäkr (A)	Läck-ström
070050	FLP MAXI B+C VS4	TN–S	25	60	30	<1,5	260	230/400	<700	Ja	Ja	250	Nej
070030	FLP MAXI B+C VS3	TN–C	25	60	30	<1,5	260	230/400	<700	Ja	Ja	250	Nej
070040	FLP MAXI B+C VS3+1	TNS, TT	25	60	30	<1,5	260	230/400	<700	Ja	Ja	250	Nej
070010	FLP MAXI B+C VS1		25	60	30	<1,5	260	230 V	<700	Ja	Ja	250	Nej
070020	FLP MAXI B+C VS1+1		25	60	30	<1,5	260	230 V	<700	Ja	Ja	250	Nej
070090	FLP B+C MAXI V/0		25	60	30	<1,5V	260	230 V	<700		Ja		Nej

Överspänningsskydd FLP A100N

Ett gnistgap för N–PE med en utbytbar modul för användning i lågspänningsinstallationer, vid gränsen till zonerna LPZ 0 och LPZ 1. Överspänningsskydd för direkta och indirekta blixtnedslag.

OBS! Endast för ledningar mellan N och PE.

Art nr	Typ	Kraft–system	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal-kontakt	Fel-indik.	Max. avsäkr
070095	FLP–A100N V/0	TT	100	100	1,5	255	230	Nej	Nej	–

Överspänningsskydd FLP 12,5 VS

Typ 1+2-skydd med 12,5 kA I imp per pol. Lämpligt som första skydd i industrin, flerbostadshus och/eller villa med luftledning.

Ska installeras om man har ett åskskydd av klass 3–4.
Kan användas som förstärkt mellanskydd i undercentraler.

Art nr	Typ	Kraft–system	I imp (kA)	Imax (kA)	In (kA)	Up (kA)	Uc (V)	Un (V)	Ures (V)	Signal-kontakt	Fel-indik	Max avsäkr (A)
071110	FLP 12,5 VS4	TN–S	12,5	60	30	<1,2	275	230 / 400	<900	Ja	Ja	160
071070	FLP 12,5 VS3	TN–C	12,5	60	30	<1,2	275	230 / 400	<900	Ja	Ja	160
071090	FLP 12,5 VS3+1	TNS, TT	12,5	60	30	<1,2	275	230 / 400	<900	Ja	Ja	160
071020	FLP 12,5 VS1		12,5	60	30	<1,2	275	230	<900	Ja	Ja	160
071050	FLP 12,5 VS1+1		12,5	60	30	<1,2	275	230	<900	Ja	Ja	160
071195	FLP–NPE 25 V/0		25	60	30	<1,2	275	230	<900		Nej	
071190	FLP 12,5 V/0		12,5	60	30	<1,2	275	230	<900		Ja	
071010	FLP 12,5 V/1		12,5	60	30	<1,2	275	230	<900	Nej	Ja	160
071030	FLP 12,5 V/2		12,5	60	30	<1,2	275	230	<900	Nej	Ja	160
071040	FLP 12,5 V/1+1		12,5	60	30	<1,2	275	230	<900	Nej	Ja	160
071060	FLP 12,5 V/3		12,5	60	30	<1,2	275	230 / 400	<900	Nej	Ja	160
071080	FLP 12,5 V/3+1		12,5	60	30	<1,2	275	230 / 400	<900	Nej	Ja	160
071100	FLP 12,5 V/4		12,5	60	30	<1,2	275	230 / 400 V	<900	Nej	Ja	160

Överspänningsskydd SLP 275 VS

Typ 2-skydd. Lämpligt som förstaskydd i enfamiljshus i tätbebyggt område.

Placeras i undercentraler i flerbostadshus, industrin och på kontor.

Art nr	Typ	Kraft-system	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal-kontakt	Fel-indik.	Max avsäkr (A)
073100	SLP 275 VS4	TN–S	40	20	<1,2	275	230 / 400	Ja	Ja	160
073080	SLP 275 VS3	TN–C	40	20	<1,2	275	230 / 400	Ja	Ja	160
073120	SLP 275 VS3+1	TNS, TT	40	20	<1,2	275	230 / 400	Ja	Ja	160
073060	SLP275 V2 S		40	20	<1,35	275	230 V	Ja	Ja	160
073020	SLP 275 VS1		40	20	<1,2	275	230 V	Ja	Ja	160
073040	SLP 275 VS1+1		40	20	<1,2	275	230 V	Ja	Ja	160
073380	SLP275 V/0	Plug-in modul								
073390	SLPNPE V/0	Plug-in modul								
073010	SLP 275 V/1		40	20	<1,35	275	230 V	Nej	Ja	160
073030	SLP 275 V/1+1		40	20	<1,35	275	230 V	Nej	Ja	160
073050	SLP 275 V/2		40	20	<1,35	275	230 V	Nej	Ja	160
073070	SLP 275 V/3	TN–C	40	20	<1,2	275	230 / 400	Nej	Ja	160
073090	SLP 275 V/4	TN–S	40	20	<1,2	275	230 / 400	Nej	Ja	160
073110	SLP 275 V/3+1	TNS, TT	40	20	<1,2	275	230 / 400	Nej	Ja	160

Transient- och överspänningsskydd

Överspänningsskydd SLP V/1

Enpoliga Typ 2-skydd. Lämpligt som förstaskydd i enfamiljshus i tätbebyggt område.

Placeras i undercentraler i flerbostadshus, industrin och på kontor.

Överspänningsskydd SLP 075 VS

Art nr	Typ	Kraft–system	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal-kontakt	Fel-indik	Max avsäkr (A)
073130	SLP 075 V/1	TN	40	15	0,4	75	60	Nej	Ja	160
073135	SLP 075 V/1S	TN	40	15	0,4	75	60	Ja	Ja	160

Överspänningsskydd SLP 150 VS

Art nr	Typ	Kraft-system	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal-kontakt	Fel-indik	Max avsäkr (A)
073141	SLP 150 V/1	TN	40	15	0,7	150	120	Nej	Ja	160
073142	SLP 150 V/1S	TN	40	15	0,7	150	120	Ja	Ja	160
073381	SLP 150 V/0		40	15	0,7	150		-	ja	-

Överspänningsskydd SLP 440 VS

Art nr	Typ	Kraft–system	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal–kontakt	Fel–indik.	Max avsäkr (A)
073210	SLP 440 V/1	TN	40	20	1,9	440	400	Nej	Ja	125
073220	SLP 440 V/1 S	TN	40	20	1,9	440	400	Ja	JA	125

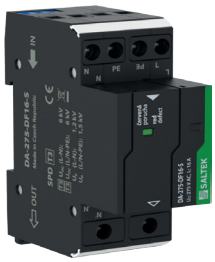
Överspänningsskydd DA–275–VS

Typ 3-skydd. Lämpligt som skydd för känslig utrustning. Ska sitta så nära det som ska skyddas som möjligt.

Art nr	Typ	Kraft–system	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Plugg-bar	Signal-kontakt	Fel-indik.	Max avsäkr
074030	DA 275 VS1+1	TN–S, TN–C, TT	10	<1	275	230	Ja	Ja	Ja	63 A
074040	DA 275 VS3+1	TN–S, TN–C, TT	10	<1	275	230 / 400	Ja	Ja	Ja	63 A
074104	DA–275 DJ S 25	TN	3	<1	275	230		Ja	Ja	32 A
074080	DA 275 V/0		10	<1	275	230 / 400			Ja	63 A
074090	DA NPE V/0		1	<1	275	230			Ja	
074020	DA 275 VS1+1	TN-S,TT	5	<1	275	230	Ja	Nej	visuell	63 A
074102	DA–275 A	TT, TN	2	1,5	275	230				16 A
074103	DA–275 DJ25	TN	3	<1	275	230	Nej	Nej	Ja	32 A

Överspänningsskydd DA–275–DF16 S L+N

Typ 3-skydd. Lämpligt som skydd för känslig utrustning. Ska sitta så nära det som ska skyddas som möjligt.



Art nr	Typ	Kraft–system	In (kA)	Up (kV)	Uc (V)	Un (V)	Signal-kontakt	Fel indik.	Max avsäkr
074105	DA–275–DF16–S	TN	3	<1,5	275	230	Ja	Ja	16 A

Överspänningsskydd LED

074107 074108

Överspänningsskydd speciellt framtagna för skydd av LED-belysning.
Monteras så nära det som ska skyddas som möjligt.

Artnr	Typ	Kraft system	Skydds typ	In (kA)	UP (kV)	Uc (kV)	Max driftström (A)	Felindikering	Un (V)	Max försäkring (A)
074107	SP–T2+T3–320/Y–CLT–LED, utomhus	TN	T2+T3	5	1,3 L–N	10	10	Brytning av matning, grått indikeringsfönster	230	16
074108	DA–320–LED T3, inomhus	TN	T3	3	1,5	6	5	Brytning av matning	230	16

Överspänningsskydd Solcell

075020 / 075021 075022

Typ 1+2-skydd för DC och solcellsanläggningar.

Artnr	Typ	Kraft system	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	UCPV (V DC)	Signal-kontakt	Fel-indik.
075020	FLP-PV1000/YS	DC	40	20	3,8	1 050	Ja	Ja
075021	FLP-PV1500/YS	DC	40	20	5,4	1 500	Ja	Ja
075022	FLP-PV550 V/U S	DC	60	30	Mode 1/2 - 4,8 kV Mode 1/3, 2/3 - 2,4 kV	1 120	Ja	Ja
075023	FLP-PV275U V/0	Plug-in modul						
075024	FLP-PV500Y V/0	Plug-in modul						

Typ 2-skydd för DC och solcellsanläggningar.

Artnr	Typ	Kraft system	Imax (kA)	In (kA)	Up	UCPV	Signal-kontakt	Fel-indik.
075000	SLP–PV170 V/U	DC	40	15	Mode 1/2 - 0,6 kV Mode 1/3, 2/3 - 0,6 kV	340 V DC Mode 1 170 V DC Mode 2	Nej	Ja
075003	SLP-PV500 V/U S	DC	40	15	Mode 1/2 - 4 kV Mode 1/3, 2/3 - 2 kV	1 020 V DC Mode 1/2 510 V DC Mode 1/3, 2/3	Ja	Ja
075004	SLP–PV700 V/Y S	DC	40	20	3,6 kV	750 V DC	Ja	Ja
075005	SLP–PV1000 V/Y S	DC	40	15	4 kV	1 020 V DC	Ja	Ja
075010	SLP–PV1500 V/Y S	DC	40	15	1,2 kV	1 500 V DC	Ja	Ja

Mericon Sverige AB
Bivägen 4
SE–663 41 Hammarö

info@mericon.se
mericon.se
+46 (0)54–250 59 00

Du hittar tusentals artiklar i vår webbshop.