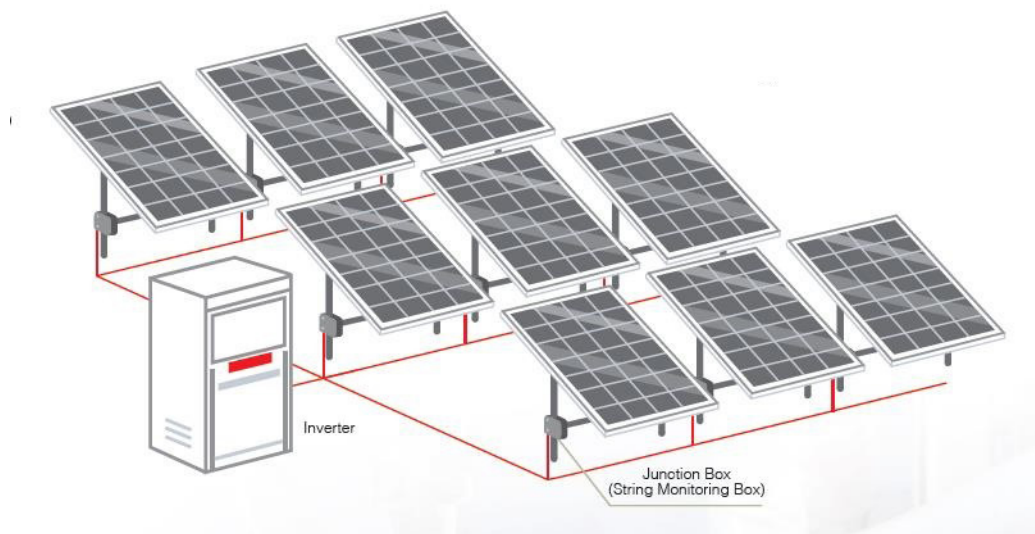


Skydd av Solcellsanläggningar Brandkårsbrytare



Överspänningsskydd för solcellsanläggningar



Samtliga solelanläggningar bör förses med överspänningsskydd. Det är ofta dessutom ett krav både på AC- och DC sidan. Läs mer i elinstallationsreglerna men en kort sammanfattning innebär att om det är krav på skydd på inkommande (vilket det är på samtliga anläggningar utom bostäder) så är det krav även på solcellsanläggningens DC-sida.

Med Elronds överspänningsskydd integrerade i solelanläggningen kan skador minskas och lönsamhet säkras.

När ska man använda vilka överspänningsskydd?

- Vid byggnad utan åskledarsystem, installera PV-mellanskydd på DC sidan.
- Vid byggnad med åskledare, installera PV grov-/mellanskydd på DC sidan.

Andra varianter kan förekomma vid större anläggningar, kontakta oss för mer information.

AC sidan skyddas alltid vid inkommande med Grov- eller mellanskydd. Vid AC sidan av omriktaren installeras mellanskydd om avståndet är >10m till inkommande skydd.

Överspänningsskydden har en beprövad förmåga att skydda solcellsanläggningen, omriktaren och transformatorstation utan att kräva underhåll. Samtliga överspänningsskydd har larmkontakt som standard.

PV= Photovoltaic=solceller



Åskskydd för solcellsanläggningar

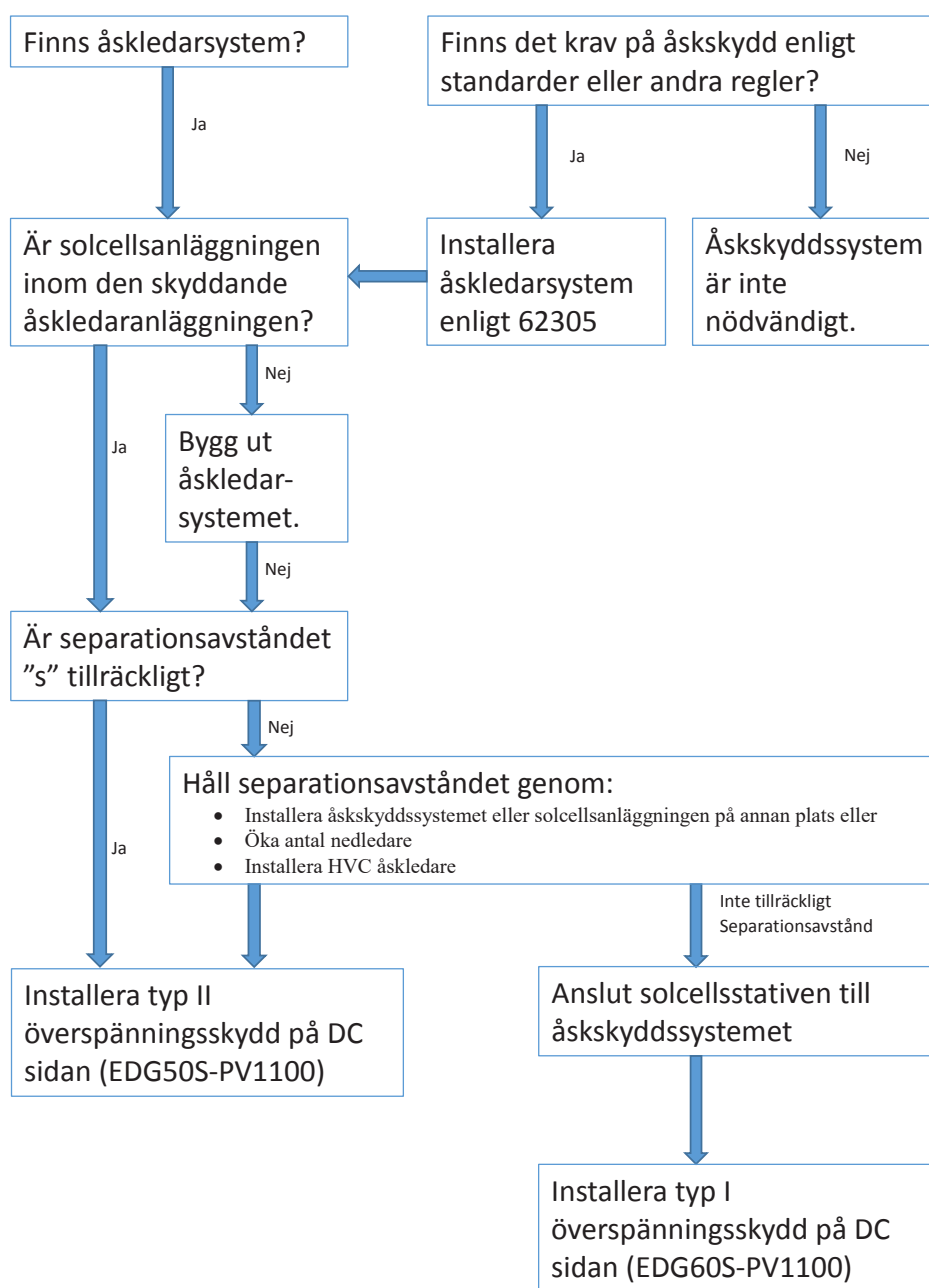
Åskskydd av solcellsanläggningar har vi på Elrond lång erfarenhet av.

När det gäller åskledarsystem är vår erfarenhet att ett isolerat system ger bäst skydd. Vi baserar det på uppfångare på taket där dess skyddsvinkel "täcker" panelerna. Dessa är i sin tur förbundna med linor i form av ett rutnät på taket och vidare ner mot jord. Viktigt att taklinorna är separerade med korrekt skiljeavstånd gentemot solpanelerna.

Observera att stativen inte behöver anslutas om inte tillverkaren anger det. Om potentialutjämning av stativen ska utföras innebär det funktionsutjämning och får därmed inte vara märkt grön-gul.

Vi hjälper gärna er med rätt lösning för att skydda er anläggning. För utförande kontakta Elrond.

Guide för åskskydd / överspänningsskydd



Kompakt kapsling med solcellsskydd

PV ÅSK SOL 1, PV ÅSK SOL 2

Färdig låda med mellanskydd för solcellsanläggningar. För spänning upp till 1100VDC. Komplet med kapsling, överspänningsskydd, MC4 anslutningar och kablage mellan skydd och MC4 kontakterna. UV beständig kapsling. 1 strängs har Weidmüller kontakter och 2 strängs har Stäubli kontakter.



Tekniska data	
Max kont. spänning U _{CPV}	1100V
Nom. stötström (8/20µs) I _N	20kA
Max stötström (8/20µs)	40kA
Max kortslutningsström	11kA
Reaktionstid	<25ns
Restspänning	<4.4kV
Altitud	4000m
Temperaturområde	-40/+85°C
Anslutningsarea PE	16 mm ²
Mått kapsling	160 x 200 x 103
Vikt	2kg
IP klass	IP67

Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Solcellsskydd, kapsling plast med överspänningsskydd, 1 sträng	PV ÅSK SOL 1	52 714 47
Solcellsskydd, kapsling plast med överspänningsskydd, 2 strängar	PV ÅSK SOL 2	52 715 07

Kompletta kapslingar (plast) med solcellsskydd

Färdig låda med mellanskydd för solcellsanläggningar. För spänning upp till 1100VDC. Komplet med kapsling, överspänningsskydd, snabbkontakter av MC4-typ och kablage mellan skydd och kontakterna. Finns för olika antal strängar. UV beständig kapsling.

Uppfyller Svensk solenergis nya riktlinjer (2023) om kontaktdon. Vi bifogar motsvarande kontaktdon (hona/hane) med åskpaketen för att varje anslutning ska kunna ske med samma fabrikat.



Tekniska data	sol2	sol1	sol5
Max kont. spänning U_{CPV}	1100V	1100V	1100V
Nom. stötström (8/20 μ s) I_N	20kA	20kA	20kA
Max stötström (8/20 μ s)	40kA	40kA	40kA
Max kortslutningsström	11kA	11kA	11kA
Reaktionstid	<25ns	<25ns	<25ns
Restspänning	<3.8kV	<3.8kV	<3.8kV
Altitud	4000m	4000m	4000m
Temperaturområde	-40/+85°C	-40/+85°C	-40/+85°C
Anslutningsarea PE	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
Mått kapsling	200 x 200 x 135	300 x 300 x 135	300 x 300 x 135
Vikt	2,1kg	3,3kg	4kg
IP klass	IP67	IP67	IP67

Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Solcellsskydd, kapsling plast med överspänningsskydd, 2 strängar	Åskpaket sol2	52 711 89
Solcellsskydd, kapsling plast med överspänningsskydd, 3 strängar	Åskpaket sol1	52 711 88
Solcellsskydd, kapsling plast med överspänningsskydd, 4 strängar	Åskpaket sol5	52 714 19

Kompletta kapslingar (plåt) med solcellsskydd

Färdig låda med mellanskydd för solcellsanläggningar. För spänning upp till 1100VDC. Komplet med kapsling, överspänningsskydd, snabbkontakter av MC4-typ och kablage mellan skydd och kontakterna.

Versionerna med metallkapsling är lämpliga för säker gård (installationerna ska även följa LBK's regelverk inkl brandskyddsföreningens 2019:1, Elinstallationer i lantbruk).

Uppfyller Svensk solenergis nya riktlinjer (2023) om kontaktidon. Vi bifogar motsvarande kontaktidon (hona/hane) med åskpaketen för att varje anslutning ska kunna ske med samma fabrikat.



Tekniska data	sol6	sol3	sol4
Max kont. spänning U_{CPV}	1100V	1100V	1100V
Nom. stötström (8/20 μ s) I_N	20kA	20kA	20kA
Max stötström (8/20 μ s)	40kA	40kA	40kA
Max kortslutningsström	11kA	11kA	11kA
Reaktionstid	<25ns	<25ns	<25ns
Restspänning	<3.8kV	<3.8kV	<3.8kV
Altitud	4000m	4000m	4000m
Temperaturområde	-40/+85°C	-40/+85°C	-40/+85°C
Anslutningsarea PE	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
Mått kapsling	215 x 270 x 160	300 x 300 x 160	300 x 300 x 160
Vikt	4,0kg	5,8kg	6,3kg
IP klass	IP67	IP67	IP67

Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Solcellsskydd, kapsling plåt med överspänningsskydd, 2 strängar	Åskpaket sol6	52 716 62
Solcellsskydd, kapsling plåt med överspänningsskydd, 3 strängar	Åskpaket sol3	52 711 93
Solcellsskydd, kapsling plåt med överspänningsskydd, 4 strängar	Åskpaket sol4	52 714 18

Kompletta kapslingar med solcellsskydd och DC-brytare

Färdig låda med mellanskydd för solcellsanläggningar. För spänning upp till 1100VDC. Komplet med kapsling, DC-brytare, överspänningsskydd och snabbkontakter av MC4-typ.
Finns för 1- eller 2- strängar/MPP. UV beständig kapsling.
Mått: 200x200x170 respektive 300x200x170 HxBxD
Uppfyller Svensk solenergis nya riktlinjer (2023) om kontaktdon. Vi bifogar motsvarande kontaktdon (hona/hane) med åskpaketen för att varje anslutning ska kunna ske med samma fabrikat.



Tekniska data	B-sol1	B-sol2
Max kont. spänning U_{CPV}	1100V	1100V
Nom. stötström (8/20 μ s) I_N	20kA	20kA
Max stötström (8/20 μ s)	40kA	40kA
Max kortslutningsström	11kA	11kA
Reaktionstid	<25ns	<25ns
Restspänning	<3.8kV	<3.8kV
Altitud	4000m	4000m
Temperaturområde	-40/+85°C	-40/+85°C
Anslutningsarea PE	6 mm ²	6 mm ²
Max DC-ström	20A	20A
Mått kapsling	200 x 200 x 170	300 x 200 x 170
Vikt	1,8kg	2,9kg
IP klass	IP67	IP67

Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Solcellsskydd, kapsling med överspänningsskydd och brytare, 1 sträng	Åskpaket-B-Sol1	52 717 37
Solcellsskydd, kapsling med överspänningsskydd och brytare, 2 strängar	Åskpaket-B-Sol2	52 717 38

Kompletta skåp med solcellsskydd

Färdiga skåp med typ 2 (mellanskydd) eller typ 1+2 (grov-/mellanskydd) för solcellsanläggningar. För spänning upp till 1100VDC. Kompletterat med kapsling, överspänningsskydd, snabbkontakter (av MC4-typ) och kablage mellan skydd och snabbkontakter.

Uppfyller Svensk solenergis nya riktlinjer (2023) om kontaktdon. Vi bifogar motsvarande kontaktdon (hona/hane) med åskpaketen för att varje anslutning ska kunna ske med samma fabrikat.



Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Skåp med överspänningsskydd, 10 strängar, typ 2	ÅSKPKT SOL10	52 719 13
Skåp med överspänningsskydd, 10 strängar, typ 1+2	ÅSKPKT SOL10 (1+2)	52 719 17
Skåp med överspänningsskydd, 15 strängar, typ 2	ÅSKPKT SOL15	52 719 15
Skåp med överspänningsskydd, 15 strängar, typ 1+2	ÅSKPKT SOL15 (1+2)	52 719 18
Skåp med överspänningsskydd, 20 strängar, typ 2	ÅSKPKT SOL20	52 719 16
Skåp med överspänningsskydd, 20 strängar, typ 1+2	ÅSKPKT SOL20 (1+2)	52 719 19

MC4 kontakter

MC4 kontakt 1 par, för ÅSKPKT SOL lådor, fabrikat Leader

Specifikation	art. nr.	E-nr
MC4 kontakt 1 par, IP67, TUV, UL94-V0	MC4 kontakt	27 417 91

MC4 Grenkontakt 1 par, för ÅSKPKT SOL lådor, fabrikat Leader

Specifikation	art. nr.	E-nr
MC4 Grenkontakt 1 par, IP67, TUV, UL94-V0	MC4-T-connector	52 712 85

MC4 kontakt 2 par, för Brandkårsbrytare, fabrikat QC

Specifikation	art. nr.	E-nr
MC4 kontakt 2 par, IP68, TUV, UL94-V0	MC4 kontakt QC	27 417 92



Mellanskydd EDG50 PV (Typ 2)

Mellanskydd för att skydda solcellsutrustning, på upp till 1100VDC resp 1500VDC, mot överspänningar genererade av blixtnedslag eller industriell omgivning.
De levereras som standard med larmkontakt.



Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Mellanskydd 1100V solcell inkl larm	EDG50S PV1100	52 710 94
Mellanskydd 1500V, solcell inkl larm	EDG50S PV1500	52 711 36
Mellanskydd 1100V solcell stickdel	EDMG50 PV1100	52 711 09
Mellanskydd 1500V, solcell stickdel	EDMG50 PV1500	52 711 37

Grov-/mellanskydd EDG60 PV (Typ I+2)

Grov-mellanskydd för att skydda solcellsutrustning, på upp till 1100VDC resp 1500VDC, mot överspänningar genererade av blixtnedslag eller industriell omgivning. Detta skydd rekommenderas när det finns åskledarsystem för anläggningen.
De levereras som standard med larmkontakt.



Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Grov-/mellanskydd 1100V solcell inkl larm	EDG60S-PV1100	52 712 21
Grov-/mellanskydd 1500V solcell inkl larm	EDG60S-PV1500	52 712 31
Grov-/mellanskydd 1100V solcell stickdel	EDMG60S-PV1100	52 712 33
Grov-/mellanskydd 1500V solcell stickdel	EDMG60S-PV1500	52 712 34

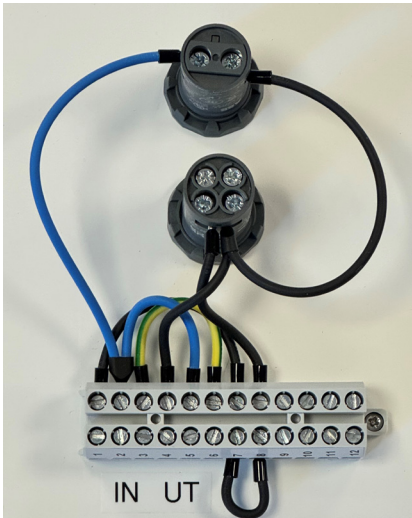
Nödstopp för brandkårsbrytare



Nödstopp för brandkårsbrytare med indikeringslampa. Låst med brandkårslås så endast räddningstjänst kommer åt. Denna kapsling innehåller svamptrycke som bryter matningen till brandmannabrytare/kontaktorer som sitter mellan solpanelerna och växelriktaren. Vid brand eller annan fara använder Räddningstjänsten detta nödstopp för att skilja bort solpanelerna från växelriktaren.

Tekniska data	
Nom spänning	230V
Anslutningsarea	6 mm ²
Mått	215 x 165 x 90
Vikt	1,75kg
IP klass	IP42

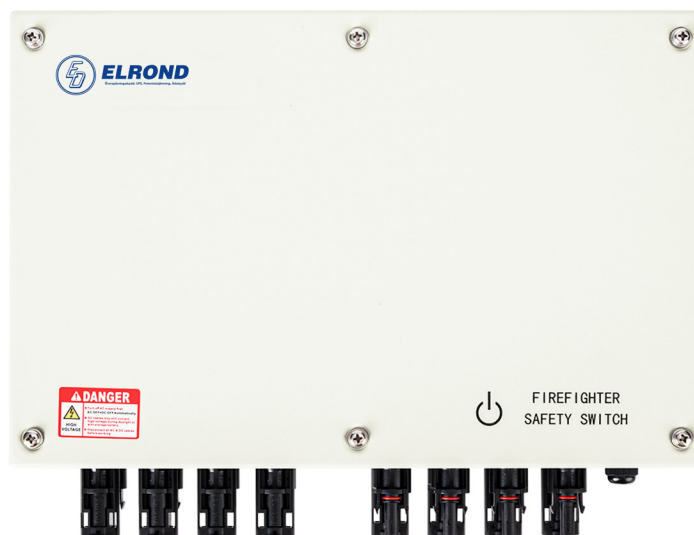
Enkel installation via plint.



230V IN/UT samt Fjärrstyrning

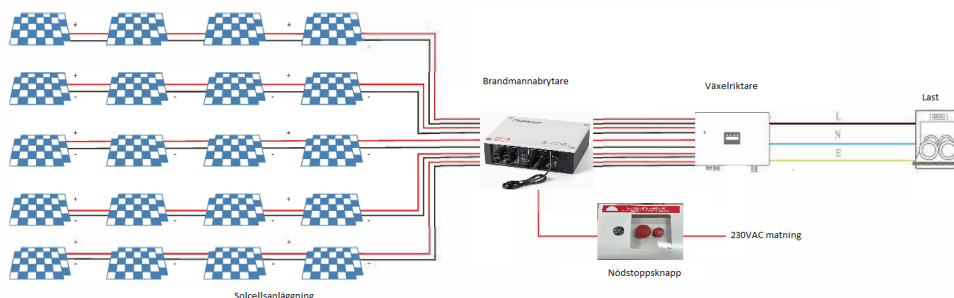
Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Nödstopp för brandkårsbrytare i kapsling med indikering 230VAC	BRYT-1-SOL	27 408 30

Brandkårsbrytare



Kapsling med brandkårsbrytare och indikeringslampa, även kallad brandmannabrytare. Denna kapsling bryter matningen mellan solpanelerna och växelriktaren. Vid brand eller annan fara använder Räddningstjänsten ett nödstopp (Tex BRYT-1-SOL, E2740830) för att skilja bort solpanelerna från växelriktaren. Enkel installation via snabbkontakter av MC4-typ. Strängarna är frånskilda in/ut. Matas via 230VAC. Uppfyller Svensk solenergis riktlinjer om kontaktdon. Vi bifogar motsvarande kontaktdon (hona/hane) för att varje anslutning ska kunna ske med samma fabrikat. Återgår automatiskt efter strömbrott. Nu i Aluminium vilket ger betydligt lättare vikt och rostfri.

Tekniska data	
Nom spänning/ström DC	Max 1500VDC/Max 40A (vid 1000VDC)
Styrspänning	100-270VAC nominellt 230VAC
IP-klass/drift temp	IP65/-20 till +70 grader
Anslutning DC/AC	MC4-typ (QC4.10) / kabel
Övertempsskydd	70 grader
Mått (4-,6-,10-strängs)	350x280x115mm / 348x270x137mm / 348x330x195mm
Vikt (4-,6-,10-strängs)	2,6kg / 3,1kg / 4,4kg



Specifikation	Artikelnummer	E-nummer
Brandkårsbrytare med indikering och MC4 kontakter, 4-strängar	TW-RSD150-40-4	27 408 78
Brandkårsbrytare med indikering och MC4 kontakter, 6-strängar	TW-RSD150-40-6	27 408 74
Brandkårsbrytare med indikering och MC4 kontakter, 10-strängar	TW-RSD150-40-10	27 408 76

AC skydd



Grov-/mellanskydd (Typ 1,2) EDG70 låg version

Jackbart överspänningsskydd för inkommande matning med en tålighet på 12.5kA (10/350µs). Uppfyller klass III-IV i åskledarstandarden SS-EN 62305. Kan installeras upp till 160A utan säkring.

Specifikation	Typbeteckning	E-nummer
Grovskydd-/mellanskydd 230V 3-pol, inkl larm	EDG73S-230	52 719 81
Grovskydd-/mellanskydd 230V 4-pol, inkl larm	EDG74S-230	52 719 83
Stickdel till EDG60, 230V	EDMG70-230	52 719 84



Mellanskydd EDG50 (Typ 2)

Jackbart överspänningsskydd för inkommande matning. Max 50kA (8/20µs). Kan installeras upp till 315A utan försäkring beroende på kortslutningsström. UL godkänt.

Specifikation	Typbeteckning	E-nummer
Mellanskydd för 230V 3-pol komplett, inkl larm	EDG53S-230	52 711 28
Mellanskydd för 230V 4-pol komplett, inkl larm	EDG54S-230	52 710 93
Stickdel till EDG50, 230V	EDMG50-230	52 711 08

NY



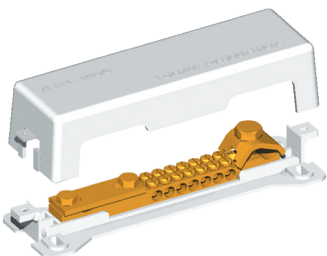
Ethernetskydd (LAN) cat 7 samt PoE++

ED NET 7 cat är nätverksskydd som klarar alla de senaste standarderna för upp till cat 7 och PoE++. För t ex IP-kameror och nätverksanslutning av solcellsanläggningar. För DIN-skena och kabel för jordanslutning medföljer.

Specifikation	Typbeteckning	E-nummer
För Ethernet cat 7, PoE++	ED NET 7 cat	52 727 75



POT Mini



Potentialutjämningsckenor

Potentialutjämningssskena med plasthuv, för huvudpotentialutjämnning enligt SS 436 40 00.

Specifikation	art. nr.	E-nr.
För anslutning av:	POT Mini	06 803 83
5 x upp till 6 mm ²		
2 x upp till 16 mm ²		
För anslutning av:	POT1	06 836 67
1 x plattjärn upp till 30x5 mm eller Ø 8-10 mm		
7 x upp till 25 mm ²		
1 x rund ledare Ø 8-12 mm		