

### Placering och installation

TG9 placeras inomhus eller i väderskyddande kapsling, normalt vid den undercentral som matar den aktuella byggnaden eller anläggningsdelen. TG9 kan endast installeras som komplement i anläggningar som har ett för anläggningens matningspunkt gemensamt inledningsskydd. TG9 skall placeras i eller på den byggnad man vill skydda. Skyddet får anslutas efter jordfelsbrytare. Följ denna montageanvisning noga. Ingrepp i byggnadens elinstallation får endast göras av behörig elektriker.

1. Slå ifrån matande brytare och om möjligt ta ur matande säkringar. Säkerställ att ingen annan person kan spänningssätta berörd gruppcentral under pågående ingrepp.
2. Ta av kåpan till den gruppcentral där skyddet skall monteras. Kontrollera noga att anläggningen är spänningslös.
3. Välj ut en lämplig placering, gärna nära gruppcentralens huvudbrytare, om sådan finns. Placeringen väljs då så att TG9:s tre svarta fasledare kan anslutas på den sida som blir spänningslös då huvudbrytaren är i frånslaget läge, antingen direkt till huvudbrytarens anslutningsterminaler, förutsatt att anslutningarnas utförande medger detta, annars till respektive fasskena i gruppcentralen.
4. Skruva fast skyddet mot underlaget. Skyddet kan vridas i valfri riktning som ger enklast montage och kortast ledningslängd. Lämna minst 10 cm fritt utrymme runt jordskruvarna för att förenkla anslutningen av potentialutjämningsledarna.
5. Låt flexslangen från TG9 gå minst 2 cm in i gruppcentralens kapsling. Markera med tejp på flexslangen var den skall kapas. Lossa flexslangen helt genom att klämma om låsklackarna på genomföringen närmast kapslingen på TG9. Eventuellt får man lyfta låsklackarna med en liten skruvmejsel. Dra loss flexslangen, kapa vid markeringen. Sätt tillbaka flexslangen, verifiera att låsklackarna fäster.
6. – För gruppcentral med automatsäkringar/dvärgbrytare, om den avtagbara kåpan inte ansluter direkt mot väggen: Gör hål för flexslangen med kablaget och trä den genom hålet.  
– För gruppcentral med kåpa som ansluter mot väggen: Gör en urtagning i kåpan för flexslangen.
7. Avpassa längden på de svarta ledarna och anslut till respektive fasskena/fasledare. Ledarna till TG9 skall dras till respektive anslutningspunkt kortaste väg, får ej skarvas.
8. Avpassa längden på den gul/gröna skyddsledaren och anslut till PE-skenan, den skena som matande PE- eller PEN-ledaren är ansluten till. Skyddsledaren dras kortaste väg, får ej skarvas. Den blå nolledaren ansluts till nollskenan. Längden på denna ledare är ej kritisk.
9. Återmontera gruppcentralens kåpa.
10. Verifiera på lämpligt sätt att det är ca noll Ohm mellan kapslingen på TG9 och anläggningens skyddsjord. Mät mot kontaktarna för skyddsledaren i ett jordat vägguttag.
11. Återställ matningen till den aktuella undercentralen. Tre lysdioder ska lysa på TG9.
12. Verifiera att det är nära noll Volt mellan kapslingen på TG9 och anläggningens skyddsjord. (Det är helt normalt att spänningen inte är exakt noll Volt om man använder ett höghög instrument)
13. Anslut en av jordskruvarna på TG9 till eventuellt teleskydd. Se separat installationsanvisning för teleskydd.
14. Alla rörsystem i byggnaden (vattenledning, vattenburen värme och ventilationskanaler) samt eventuella andra större metallkonstruktioner inuti byggnaden skall anslutas med potentialutjämningsledare till jordskruvarna på TG9.
15. Om den aktuella undercentralen är försedd med egen potentialutjämningskena (finns vanligen endast i nyare anläggningar), ansluts en av jordskruvarna på TG9 till denna med grön/gul skyddsledare, area 6 mm<sup>2</sup>.

16. För potentialutjämnning, använd kortast möjliga kablar med minsta area  $6 \text{ mm}^2$ . Kabelskor skall pressas med presstång för yrkesbruk eller lödas. Taggbrickan skall placeras mellan kapslingen och kabelskon, inte direkt under muttern.

### Att tänka på

För att få bästa skydd samt för att uppfylla gällande regler för elsäkerhet, beakta följande:

- Om inmatningen till gruppcentralen har säkringar som är större än 80 A, skall TG 9 avsäkras separat.
- Beträffande färgen på "potentialutjämningsledare för åskskydd" är det tillåtet att använda annan färg än gul/grön, exempelvis vit, förutsatt att ledaren inte används som skyddsledare ur elsäkerhetssynpunkt. Blå är inte tillåtet, färgen är reserverad för elinstallationens noll-ledare. Om potentialutjämningskena finns, skall dock kabeln mellan denna och TG9 vara gul/grön.
- Var noga med alla anslutningar. Tänk på att strömpulser orsakade av åska kan uppgå till storleksordningen 10 000 Ampere. Om vi då har ett övergångsmotstånd på säg 0,1 Ohm (ett vanligt värde i en elinstallation då en ledare ansluts mellan två skruvplintar) blir spänningen över ledaren  $10\,000 \text{ A} \times 0,1 \text{ Ohm} = 1\,000 \text{ Volt}$ ! Det kan inte nog betonas vikten av att använda grova areor och korta ledningar för potentialutjämnning samt att vara mycket noggrann med hur anslutningarna görs. Om elcentralens anslutningar är oxiderade eller dammiga, lossa de anslutningsskruvar och kontaktbleck som skall ansluta TG9. Skrapa fram blank metall eller borsta med liten stålborste. Var noga med att inga lösa metallborst blir liggande i gruppcentralen
- Rätt inkopplat, begränsar TG9 spänning mot jord till typiskt ca 800 Volt. Efter gränssättande skyddsfunktion (i praktiken ett direkt åsknedslag i byggnaden eller direkt utanför byggnaden i de ledningar som går in i huset) slocknar lysdioderna och indikerar att TG9:s skyddsförmåga har reducerats eller upphört. Skyddet skall då snarast ersättas med ett nytt.
- Man kan känna att det finns öppningar i metallkapslingen under märkskylten på enhetens framsida. Tryck inte hål i märkskylten. Dessa öppningar är endast avsedda för tryckavlastning vid gränssättande skyddsfunktion enligt gällande elsäkerhetsregler.
- Om byggnaden är placerad i ett för åska utsatt läge, eller om man ytterligare vill förbättra skyddets funktion, kan en yttre ringledare, jordspett eller jordplåt i marken anslutas till en av jordskruvarna på TG9.