

Installation av kommunikationskablar (skärmda ledare)

Förutom normerna:

- **EN-50085** (VDE DIN 0604) "elektroinstallationskanalsystem för elinstallationer"
- **EN-50173** "informationsteknik-användningsneutrala kabelsystem"

- EN-50288 "flertrådiga metalliska data- och kontrollkablar för analog och digital överföring"
- EN-50310 "användning av åtgärder för jordning och potentialutjämning i byggnader med informationstekniska apparater"

beaktas även följande norm vid kabeldragning av data- och kommunikationsledningar:

- **EN-50174, "Installation av kommunikationskablar"**

Elektromagnetisk avskärmning:

Elektromagnetisk avskärmning hos en installation betyder att störsändningen förblir under det erkända gränsvärdet i den gällande normen och att den installerade anläggningen uppvisar den fastslagna störfastheten i en bestämd elektromagnetisk omgivning.



Bestämmer varifrån inflytandet kommer

Beskriver sättet som inflytandet blir överfört

Helhet av inrättningar som är påverkade

Undvikande av störningsinflytande

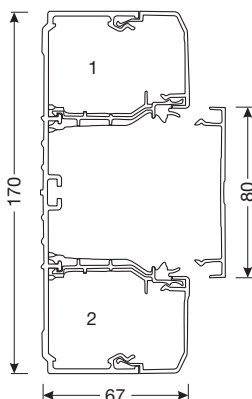
En lämplig avskiljning (avstånd eller skydd) måste finnas mellan lågspänningskabeln och kommunikationskablar.

Installationsätt	Avstånd A ^(N15)		
	utan skiljestycke eller ickemetalliskt skiljestycke	Skiljestycke av aluminium	Skiljestycke av stål
Oskyddade strömförsörjningsledningar och oskyddade kommunikations kablar	200 mm	100 mm	50 mm
Oskyddade strömförsörjningsledningar och skyddade kommunikations kablar	>50 mm	20 mm	5 mm

^{N15)} De avstånd som anges i tabellen är min.avstånd, men i speciella fall kan andra min.avstånd krävas eller vara lämpliga.

Avstånd

Min.avståndet A är det ogynnsammaste fallet mellan fixeringspunkterna.



Utförande	Min.avstånd	Beskrivning i kanalen	Bedömning
Inget skiljestycke	A = 0 		rekommenderas ej bättre men krävs för mycket
1 skiljestycke	A = tjocklek på skiljestycke 		rekommenderas ej bättre men krävs för mycket
2 skiljestycke	A = avstånd mellan skiljestyckena 		optimalt då åtskiljande alltid garanteras

BR netway uppfyller på grund av byggsättet åtskiljandet genom 2 skiljestycken. Om den medlevererade profilklammern G1607 används, garanteras ett avstånd mellan kamrarna av minst 70 mm. På så sätt överträffas kraven i norm **EN-50174**.

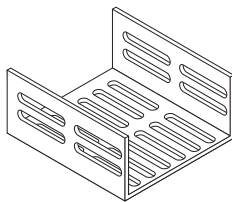
Skydd av ledare

Icke metalliska kanalsystem kan användas när inget skydd är nödvändigt, t ex vid:

- elektromagnetisk omgivning med ständigt ringa störningsnivå
- kablarna har ringa strålningsnivå
- fiberkablar

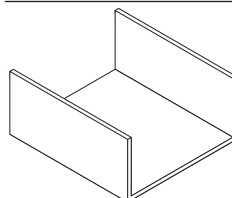
Kanalsystem av metall bör sättas in i samband med skärmade ledare i störningskänsliga användningsområden. Som skydd lämpar sig bäst slutna byggformer. Den slutna byggformen bör i möjligaste mån behållas över hela installationen. En skyddsverkan kan endast uppnås om alla element är inbegripna i en föreskriven potential utjämning, som är lågohmigt jordad i båda ändar.

Byggform

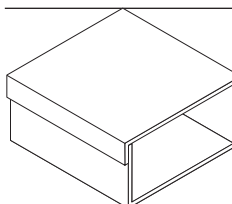


Bedömning

Vid hålslagning i kanalaxelns riktning kan överbyggningar användas, annars är det olämpligt.



U-formiga kanalprofiler utan hål är desto lämpligare för skyddsåtgärder ju högre sidoväggarna är



För optimalt skydd är täcklock nödvändigt

Slutna byggformer

LFS

- LFS-kanalen erbjuds i slutna byggform och ger tillsammans med Tehalit jordningssystem ett optimalt skydd.
- Vid små profildimensioner tillverkas formstycken av profil, så att den slutna formen kan bibehållas över hela installationen.

- De metalliska formstycken som sätts in vid stora profiler har goda EMV-egenskaper, eftersom de motsvarar U-formiga kanalprofiler med höga sidoväggar.

BR netway®

- BR netway av stål gäller vid användandet av överdelar av stål BRSN700802 som slutna byggform.
- För att bibehålla den slutna byggformen över hela installationen kan formstycken av profil levereras som objektsprofiler på förfrågan (se register objektsprofiler)

Filtrering:

Om ett filter sätts in i ett metalliskt kabelsystem, måste alla kablar filtreras. Annars kan kopplingen mellan kablarna påverka

filtrets verksamhet (inkoppling av störsignaler bakom filtret)

Anvisning:

- Filtret bör monteras i närheten av uttaget
- Skyddsledarna till slutapparaterna får absolut inte brytas av

Sammanfattning:

Åtgärder mot induktiv koppling

- skyddad kabeldragning
- installation av skärmade kabelsystem där elementen har en ordentlig potentialutjämning och kabelsystemen är lågohmigt jordade i båda ändar.

Åtgärder mot kapacitiv koppling

- skyddad kabeldragning
- och (eller) dragning i kanalsystem av metall som är jordade kontinuerligt längs kabeln

Åtgärder mot strålning

- förminskning av antennens verkan genom dragning i ett metalliskt kanalsystem
- potentialutjämning
- inbyggnad av filter

Fiberkabel i kanalsystem:

För att undvika att fiberkabeln blir utsatta för direkt mekanisk belastning, bör de som skydd dras i kanalsystem.

De friliggande ändarna på fiberkabeln bör förses med lämpliga skyddskupor, som först tas bort när fiberkabeln är korrekt ansluten.

Den färdiga installationen bör underkastas en granskning, där den korrekta funktionen fastställs. Detta för att undvika meningsskiljaktigheter om hur kontraktet uppfylls.