

EMC

House of Technology, Mercantec, Viborg

DELTA

Allan Christoffersen



W e h e l p i d e a s m e e t t h e r e a l w o r l d

Program

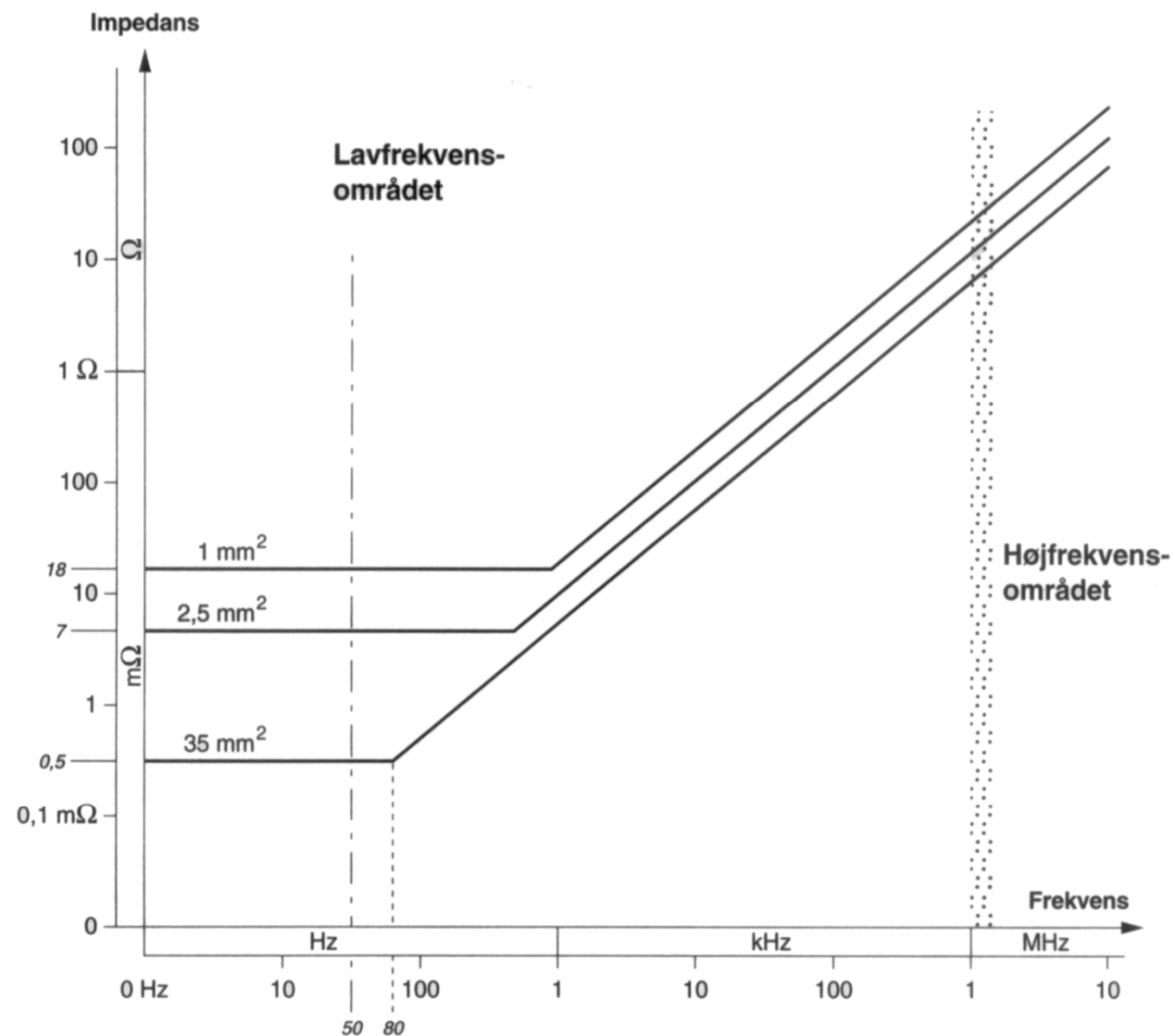
- Indledning
- Højfrekvent potentialeudledning – demo + hvordan gør man i praksis?
- Støjkobling igennem luften - demo
- Sådan virker et skærmet kabel - demo
 - Udstråling
 - Indstråling
- Valg af skærmkabel
- EMC korrekt frekvensomforinstallation





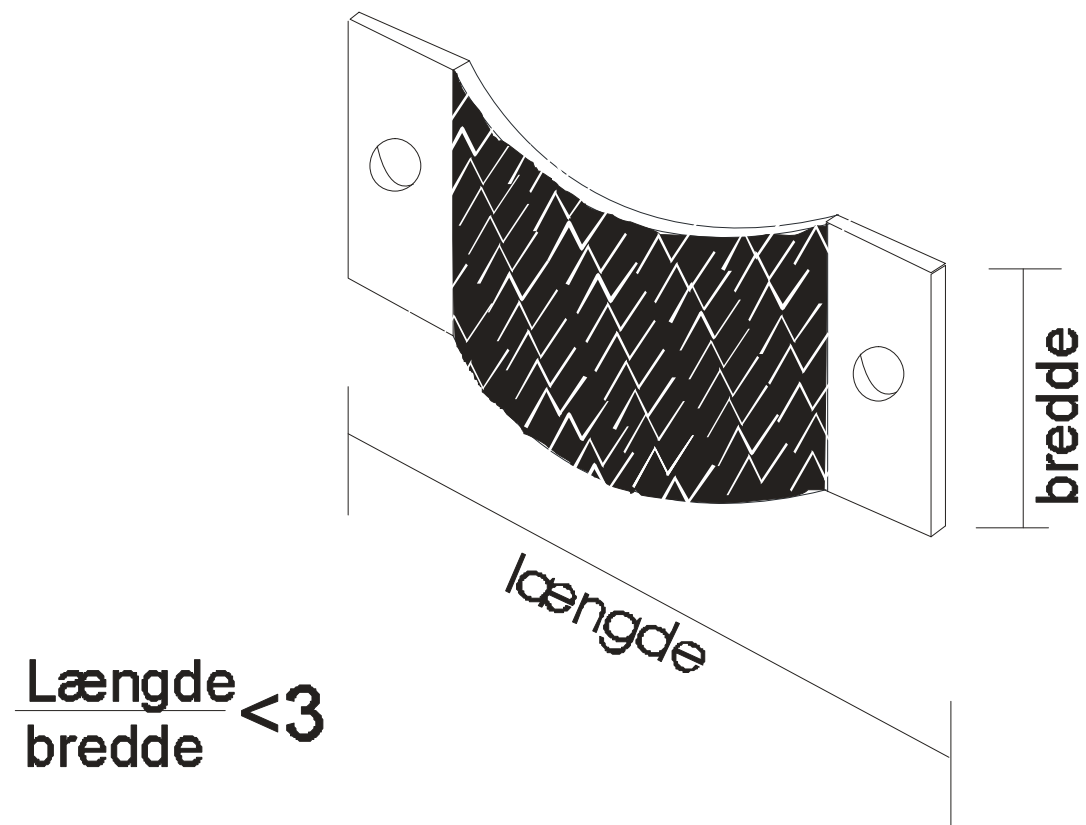
DELTA

We help ideas meet the real world

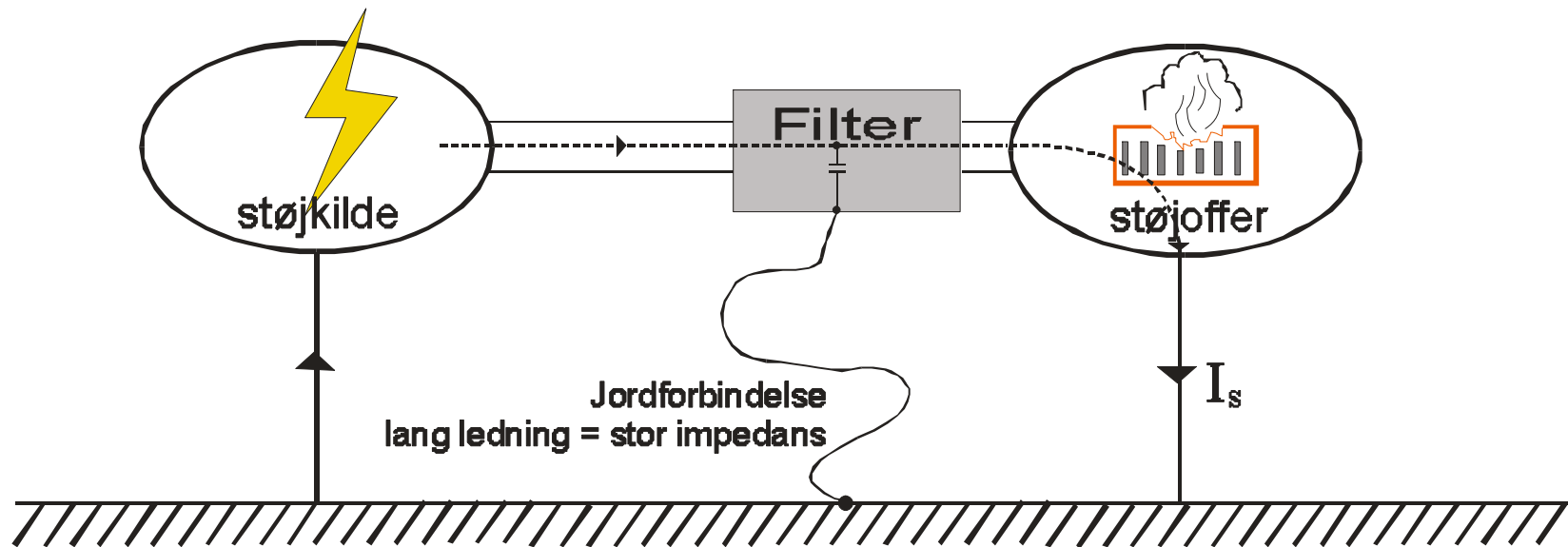


Typiske impedansværdier for en elektrisk leder af længden $L = 1$ m

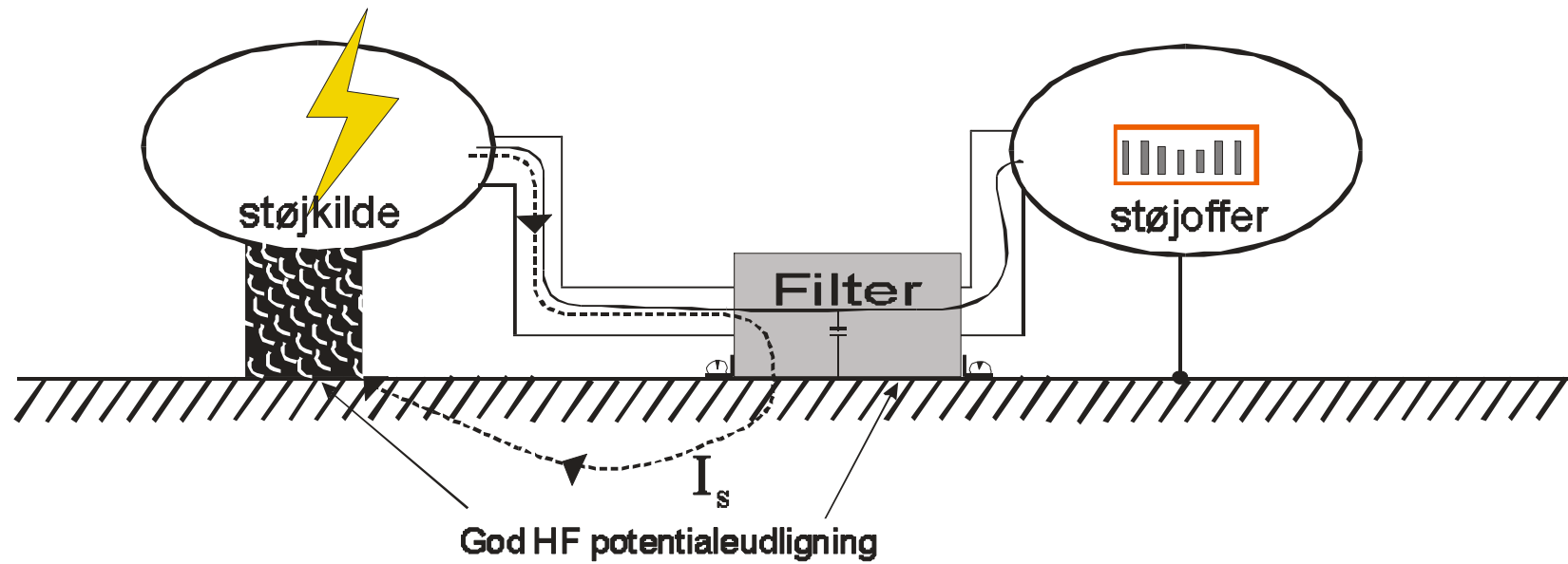
Straps til højfrekvent potentialeudledning



Dårlig potentialeudligning af filter

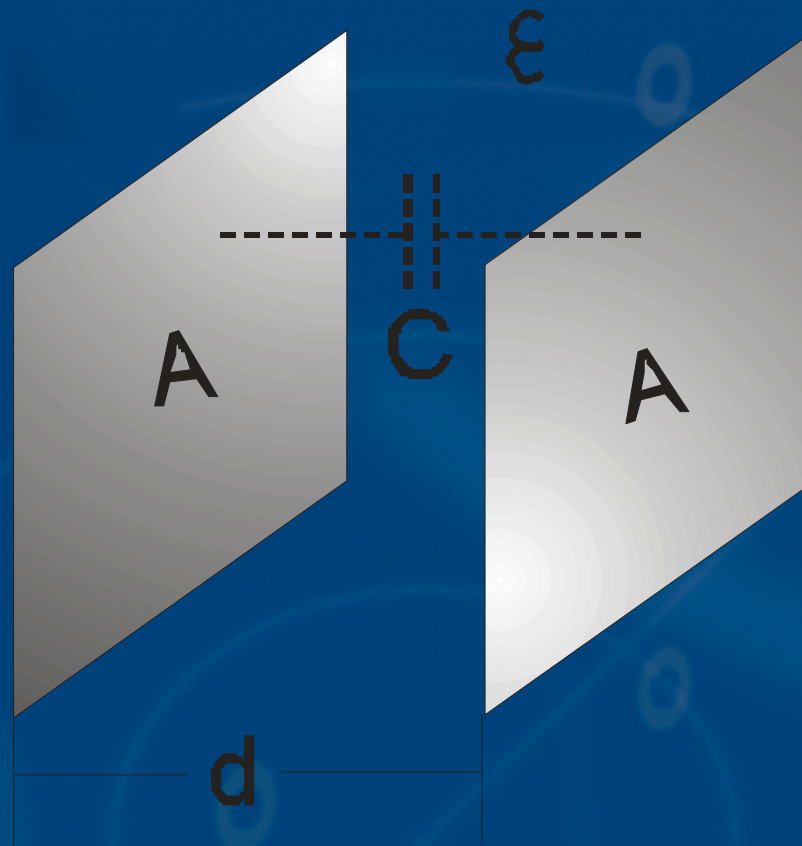


God potentialeudledning af filter

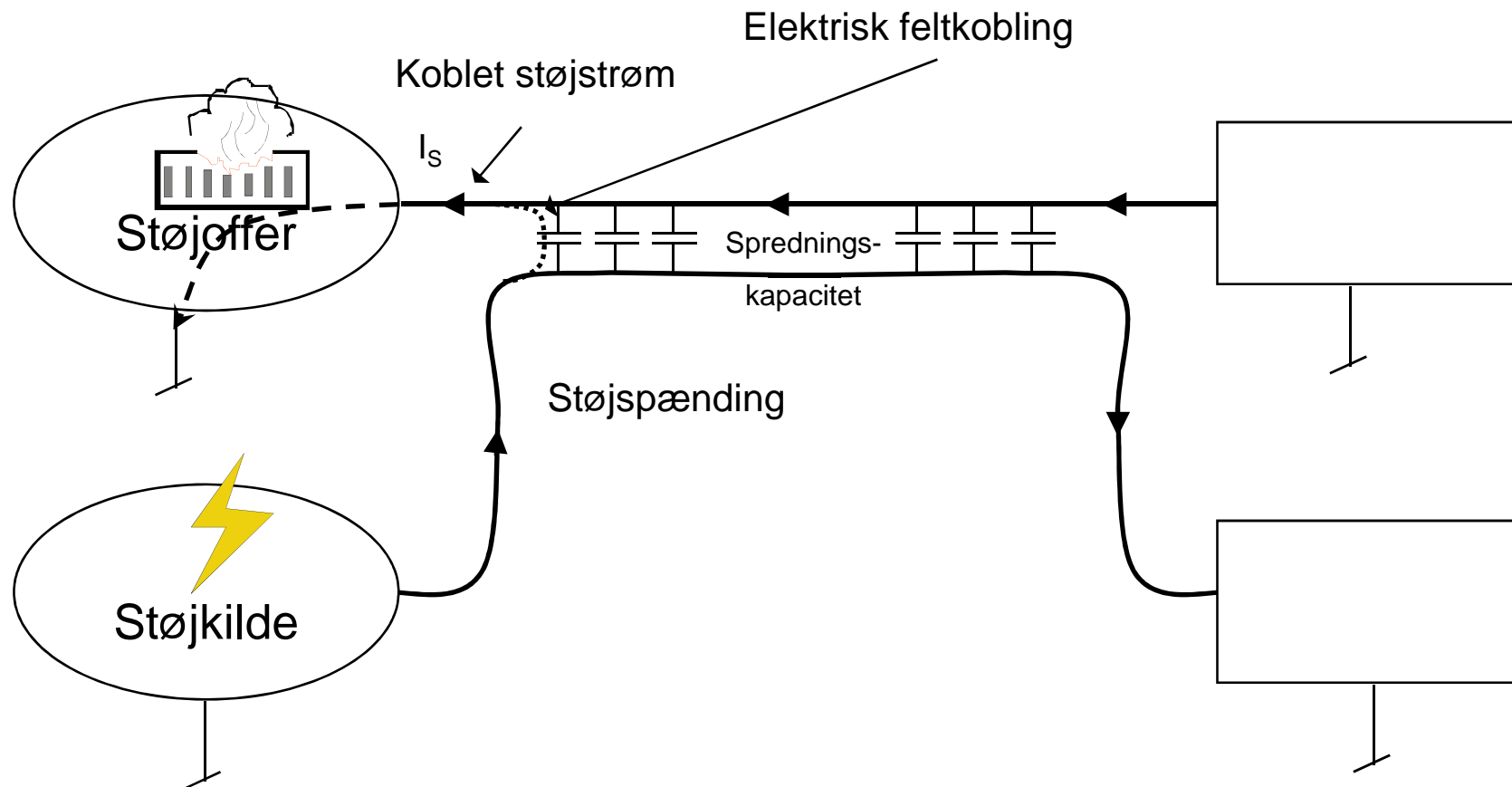


Støjkobling gennem luften - demo

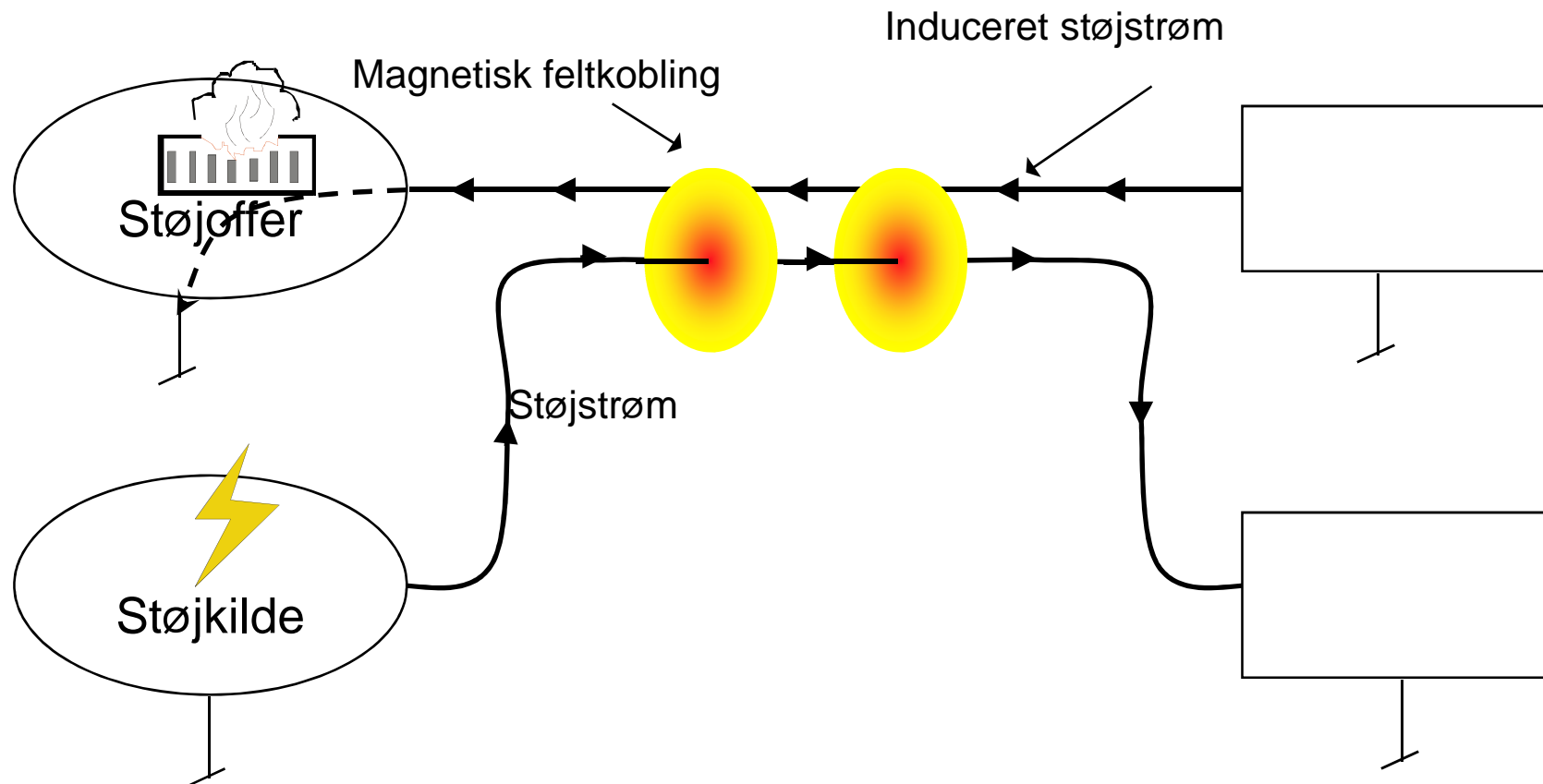
Kapacitet mellem 2 jernplader



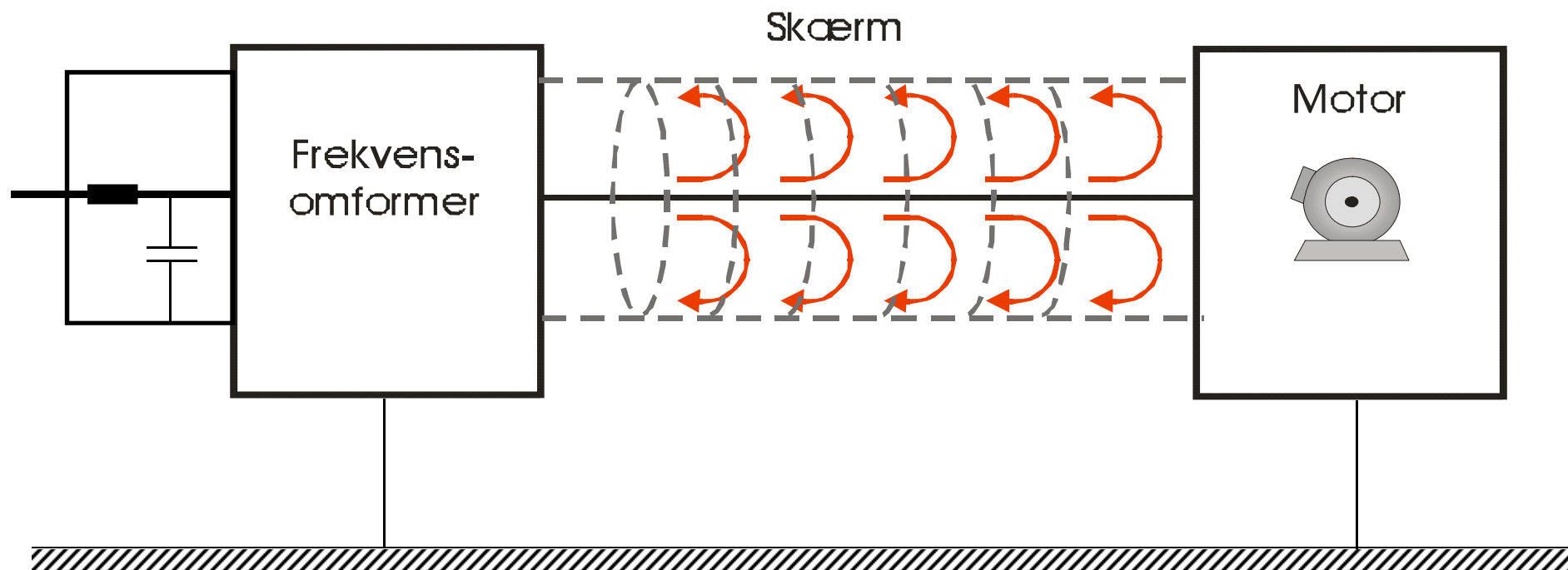
Elektrisk Feltkobling



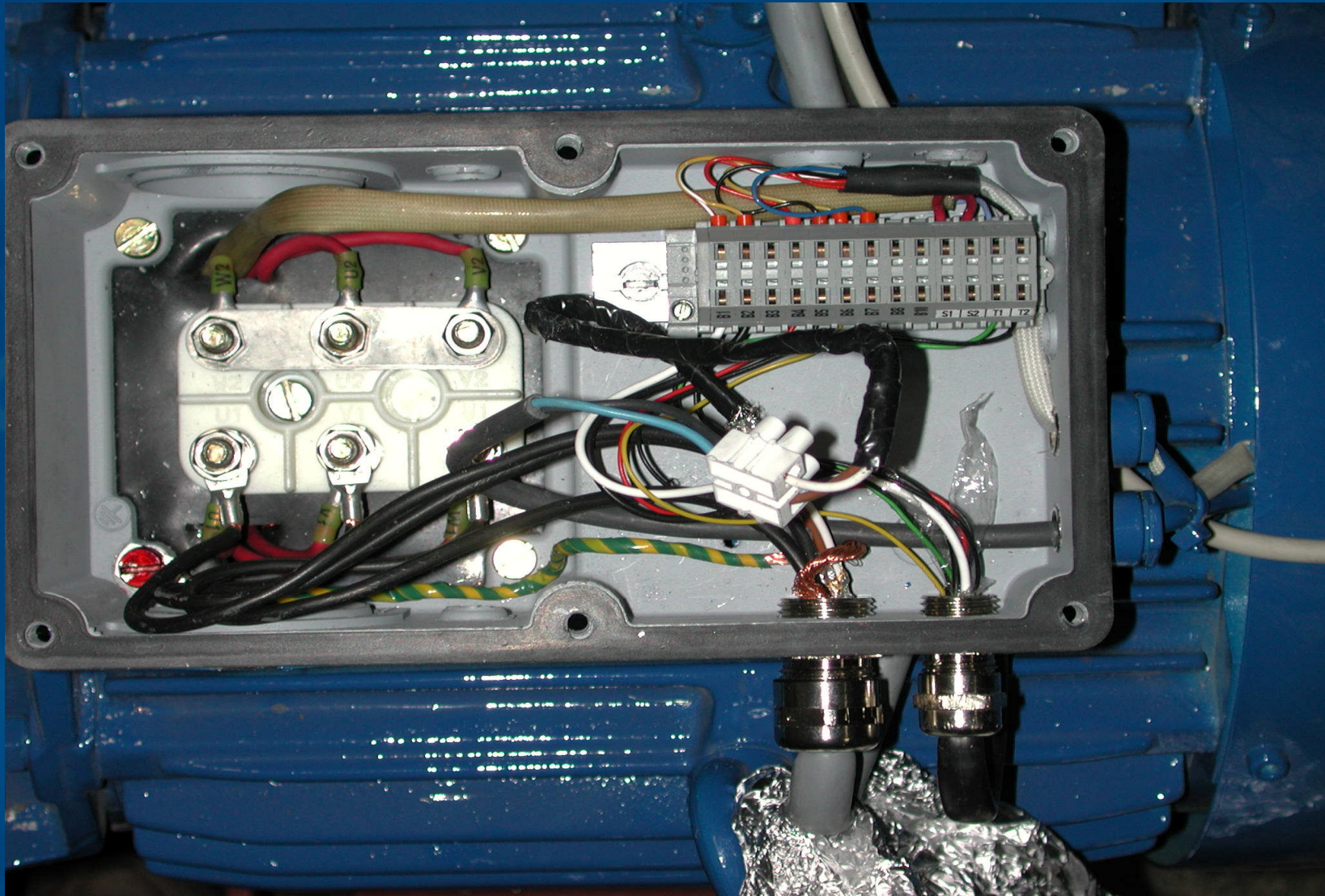
Magnetisk Feltkobling



Hvordan virker et skærmkabel imod udstråling?

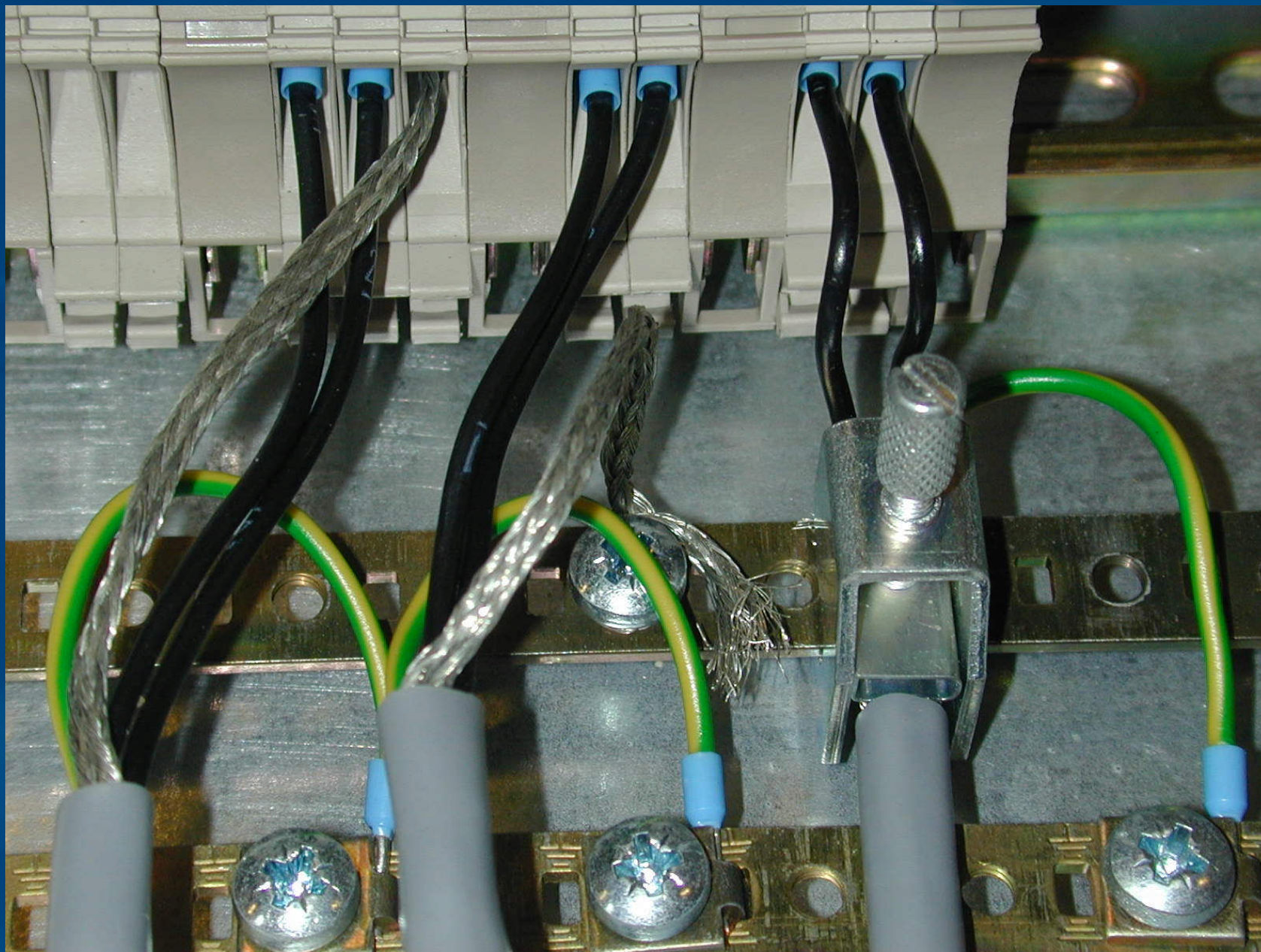


- Den støj, lederne i kablet udstråler, overføres til skærmen og
- føres tilbage til støjkilden



DELTA

W e h e l p i d e a s m e e t t h e r e a l w o r l d



DELTA

We help ideas meet the real world

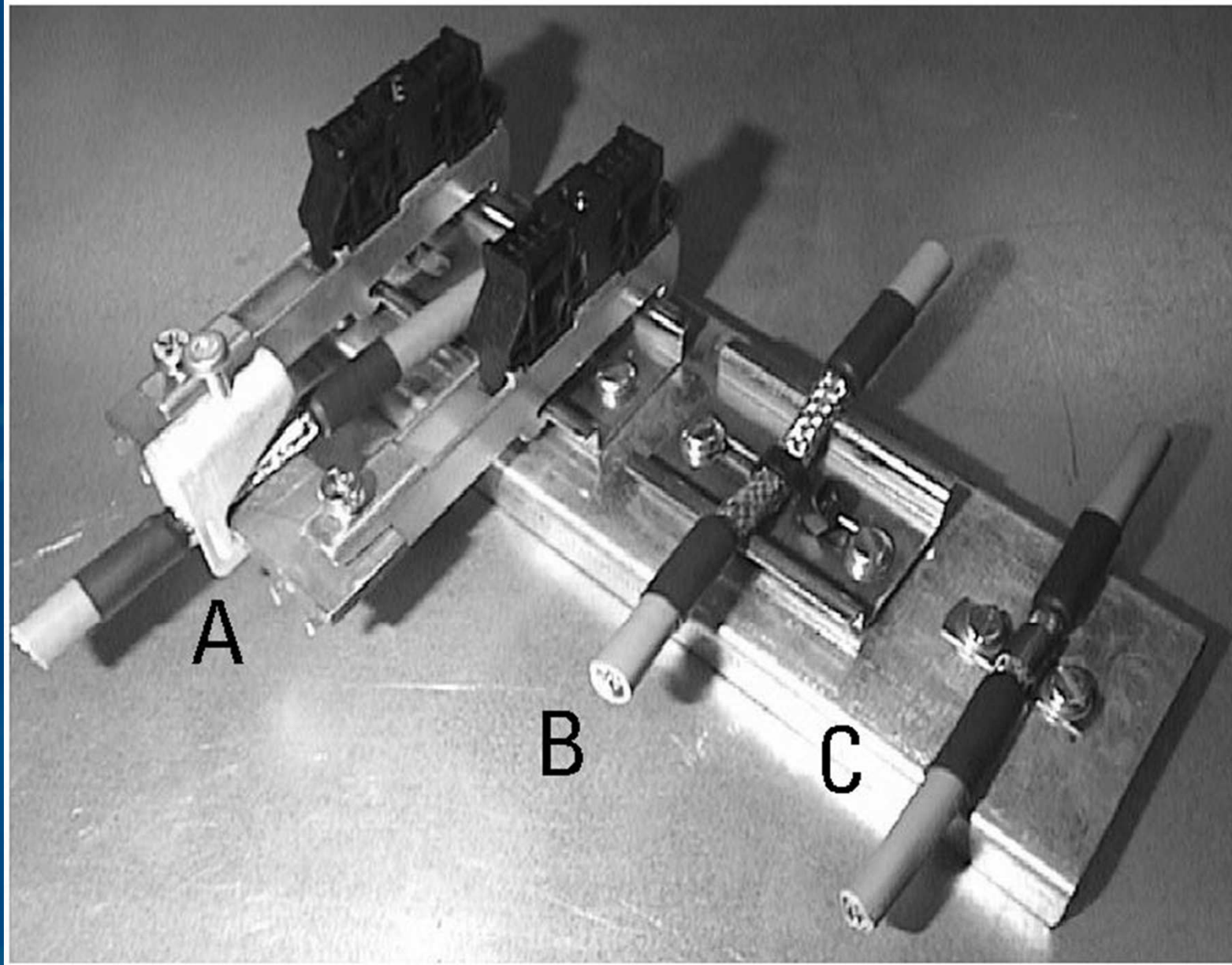
Skærmede kabler



W e h e l p i d e a s

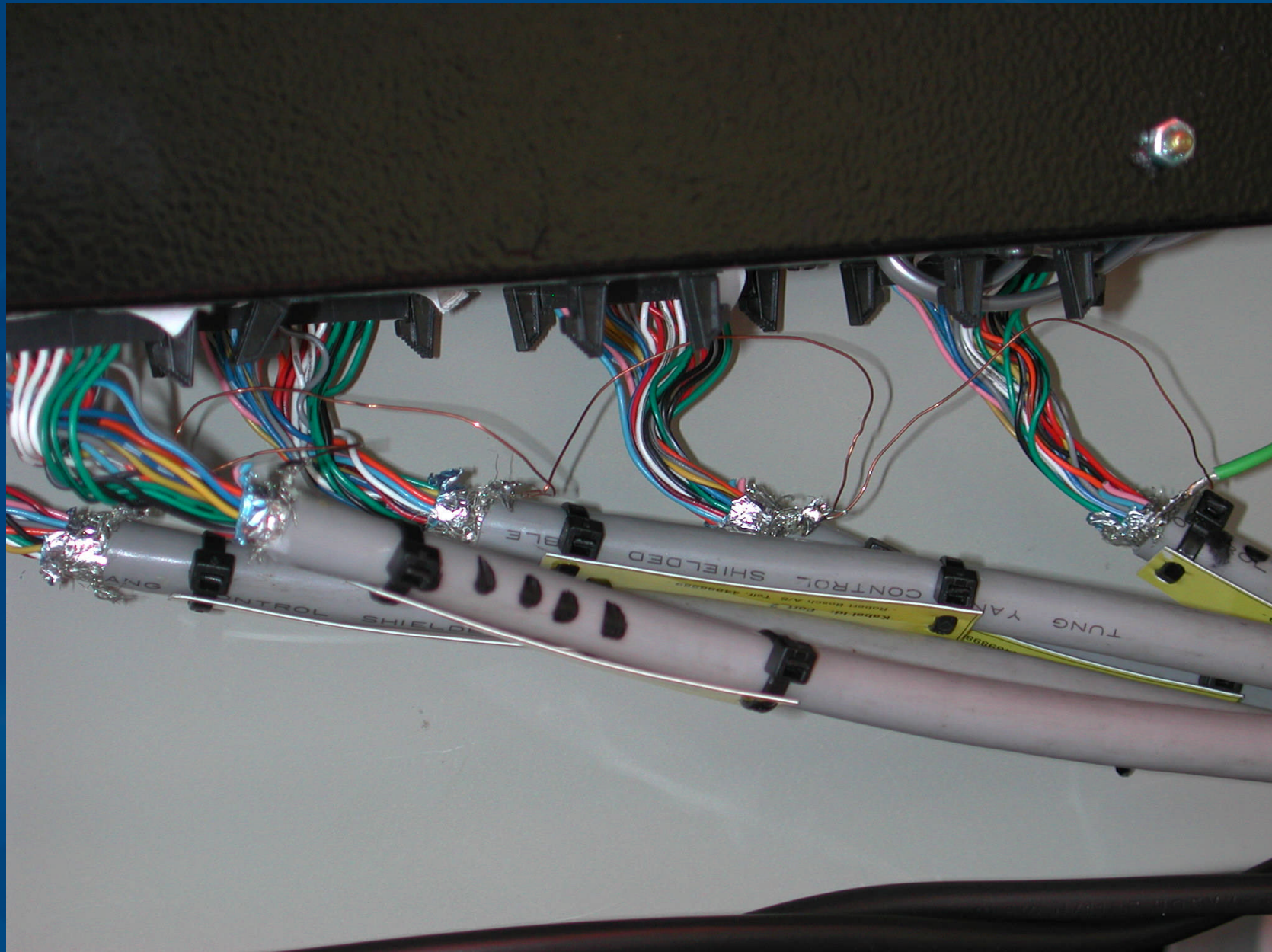
DELTA

Cable clamping methods



We help ideas meet the real world

DELTA



DELTA

We help ideas meet the real world

Korrekt frekvensomformer installation – de 8 håndregler

- Der skal altid være et effektivt netstøjfilter på effektforsyningen til frekvens-omformereren
- Motorkablet fra frekvensomformereren til motoren skal altid være skærmet
- Skærmen i kablet skal altid afsluttes i begge ender og afslutningen skal foretages med 360° teknik. "Pigtails" skal undgås
- Motorkablerne skal separeres fra fremmede effekt- og signalkabler i føringsvejene med 100 cm / 50 cm afhængig af følsomhed
- Minimer kabellængden mellem frekvensomformereren og motoren. Om muligt placeres frekvensomformereren helt ude ved motoren
- Anvend egnet motorfilter ved lange motorkabler (længere end fabrikantens anvisninger)
- Frekvensomformereren skal monteres med god afstand til andre styringskomponenter i tavler
- Kontroller altid en ekstra gang