

Help til å beregne koordinere vern og kabel

		Kurs nr:	Kurs nr:	Kurs nr:	OV/ Kurs nr:
1	Beregn I_B (belastningsstrømmen)				
2	Bestem I_n (sikringsstørrelse) $I_B \leq I_n$				
3	vernets utløsekarakteristikk (A- , B- , C- , D- automat eller O.V.)				
4	Vernets I_4 (B-automat $\Rightarrow 3 * I_n$, C-automat $\Rightarrow 5 * I_n$)				
5	Finn lastens startstrøm! (Løser vernet ved innkopling av belastningen?)				
6	Bestem forlegningsmåte				
7	Hva er kabelen laget av: PVC eller PEX				
8	Bestem antall strømførende ledere (to eller tre)				
9	I_Z (maksimal strøm som kabelen tåler når den er forlagt alene og ved $30^\circ\text{C} / 20^\circ\text{C}$) ($I_Z \geq I_n$)				
10	kabelverrsnitt i mm^2 HUSK Å KONTROLLERE MINSTETVERRSNITT I AVSNITT 533.2 (Ved $1,5\text{mm}^2$ maks $I_n=10/13\text{A}$, $2,5\text{mm}^2$ maks $I_n=16\text{A}$, 4mm^2 maks $I_n= 20/25\text{A}$)				
11	Korreksjonsfaktor K_{temp} tabell 52 A14 /A15 (omgivelsetemperatur)				
12	Korreksjonsfaktor $K_{\text{parallell}}$ tabell 52 A17 (flere kabler ved siden av hverandre)				
13	Beregn I_Z med korreksjonsfaktorer (maksimal strøm som kabelen tåler avhengig av temp og flere kabler ved siden av hverandre) (gange rad 9 med 11 og med 12)				
14	ER $I_B \leq I_n \leq I_Z$ (beregnnet) ? se avsnitt 433.1				
15	vernets I_2 (den strøm vernet garantert løser for, innen en time)(fås fra leverandørens datablad i produktkatalogen)				
16	ER $I_2 \leq 1,45 * I_Z$ OK? se avsnitt 433.1				
17	Hvilken resistans R_{l20} har kabelen ved 20°C En/To-fase: $R_{l20} = \frac{\rho * l * 2 * \cos \varphi}{A}$ Tre-fase: $R_{l20} = \frac{\rho * l * \sqrt{3} * \cos \varphi}{A}$				
18	Hvilken resistans har kabelen ved 70°C $R_{l70} = R_{l20} + R_{l20} * \alpha(t_2 - t_1)$ eller $R_{l70} * 1,2$				
19	Hvilket spenningsstap har kabelen, i % fra fordeler til siste punkt ved 70°C ? (anbefalt 4%)				
20	Konsekvensanalyse: tåler lasten spenningsstapet?				
21	$I_{k2p \text{ min}}$ på siste punkt				
22	Vernets I_5 (B-automat $\Rightarrow 5 * I_n$, C-automat $\Rightarrow 10 * I_n$)				
23	Løser vernet momentant ved kortslutning? ($I_5 \leq I_{k2p \text{ min}}$)				
24	Hvor lang tid tar det før vernet løser ved kortslutning? Se katalog.				
25	Hvor lang tid t tåler kabelen $I_{k2p \text{ min}}$ ($t = k^2 * S^2 / I_{k2p \text{ min}}^2$ eller $\sqrt{t} = k * S / I_{k2p \text{ min}}$) se avsnitt 434.5.2 og tabell 43A				
26	Løser sikringen før kabelen blir ødelagt?				
27	Når $t \leq 0,1$ sek Dokumenter at $k^2 * S^2 > I^2 t$ se avsnitt 434.5.2 ($I^2 t$ er gjennomsluppen energi og fås i sikringsleverandørens databøker)				