

## Beregning av MINIMUM kortslutningsstrømmer for 230/400 V TN-systemer

Anlegg:				Positivt system			Nullsystem		PE-
Data på forsyningsnett: $I_{k2pmin} =$ _____ kA $I_{k1pmin}$ i _____ -leder = _____ kA				Faseleder			-leder		leder
Kabel:	Formel	Beregning	Anmerkning	$R_{lkmin}$ mΩ/fase	$X_{lkmin}$ mΩ/fase	$Z_{lkmin}$ mΩ/fas	$R_{0lkmin}$ mΩ	$X_{0lkmin}$ mΩ	$R_{PEt2}/Z_{PEt2}$ mΩ
Fra : _____		Overført fra forsyningsnett:	$\cos \varphi_k = \frac{R}{Z}$						
Kurs : _____	$R_{lkmin} = r \cdot k_{t2} \cdot l$ (r i mΩ/m)	=	$k_{t2}$ for 70°C = 1,20 $k_{t2}$ for 115°C = 1,38						
Lengde : _____ m	$X_{lkmin} = x \cdot l$ (x i mΩ/m)	=							
Type : _____	$R_{0lkmin} = R_{lkmin} + 3 \cdot (R_{(PE)N} \cdot k_{t2})$	=	$k_{t2}$ for 70°C = 1,20 $k_{t2}$ for 115°C = 1,38						
	$X_{0lkmin} = 3 \cdot X_{lkmin}$	=							
Til last: _____	$R_{PEt2} = r_{PE} \cdot k_{t2} \cdot l$	=							
$I_B$ : _____ A	$\sum R_{lkmin}$ og $X_{lkmin}$ for beregning av $I_{lkmin}$ strømmer		$\cos \varphi_k = \frac{R}{Z}$						
$\cos \varphi_B$ : _____	$I_{k2pmin} = \frac{c \cdot U_n}{2 \cdot Z_{lkmin}}$	$= \frac{0,95 \cdot 400}{2 \cdot}$	=	kA					Topolet kortslutningsstrøm på tamp av kabel ved temp. t2.
	$I_{k1pmin} = \frac{\sqrt{3} \cdot c \cdot U_n}{\sqrt{(2R_{lkmin} + R_{0lkmin})^2 + (2X_{lkmin} + X_{0lkmin})^2}}$	$= \frac{\sqrt{3} \cdot 0,95 \cdot 400}{\sqrt{}}$	=	kA					Enpolet kortslutningsstrøm på tamp av kabel ved temp. t2. Regnes mot PE- eller N-leder (lederen med minst tverrsnitt)
	$\Delta U = I_B \cdot r \cdot 10^{-3} \cdot k_{t2} \cdot l \cdot \cos \varphi_B \begin{cases} \cdot \sqrt{3} \text{ for 3-fas} \\ \cdot 2 \text{ for 2-fas} \end{cases}$	=	=	V					Spenningsfall i kabel
	$\Delta U\% = \frac{\Delta U \cdot 100\%}{U_n}$	$= \frac{\cdot 100}{400}$	=	%					