

Beräkning av ledningsspänningsfall / ledningsareor						
Formeln nedan gäller kopparledning och överensstämmer med den som finns i						
Svensk Standard ISO 10133 - Båtar - Elektriska system - Klenspänningsinstallationer för likström						
Skriv in egna värden i någon av cellerna i kolumn E, tryck enter,						
och beräkna area eller spänningsfall !						
Beräkna:	Formel:			E	G	
	$0,0164 \times I \times L$	I =	Strömmen i ampere	40		
Arean (A) =		L =	Ledn.-längden (fram/åter) i meter	4	A =	13,12 mm ²
	U	U =	Spänningsfallet i volt	0,2		
	$0,0164 \times I \times L$	I =	Strömmen i ampere	40		
Spänningsfallet (U) =		L =	Ledn.-längden (fram/åter) i meter	4	U =	0,16 volt
	A	A =	Ledningsarean i mm ²	16		
OBS! Även plintar, förbindningar och liknande kan ge spänningsfall !						
Sträva efter så få plintar och förbindningar som möjligt i elsystemet !						
Förslag till maximalt acceptabla spänningsfall:						
Startkretsarna:	0,5 volt					
Laddningskretsarna:	0,2 volt					
Belysningskretsarna:	1 volt					
Max. tillåten kontinuerlig strömstyrka för olika ledningsareor:						
Gäller för enkelledare med isolering för max. 70°C						
Area	Ström i A					
1,5 mm ²	18					
2,5 mm ²	25					
4 mm ²	35					
6 mm ²	45					
10 mm ²	65					
16 mm ²	90					
25 mm ²	120					
35 mm ²	160					
Beräkningsexempel:						
Sätt in 4 meter 16 mm ² vid 40 ampere i formlerna ovan vid 0,2 volt acceptabelt spänningsfall.						
Spänningsfallet blir med area 16 mm ² = 0,16 volt. Ökars ledningsarea till 35 mm ² blir spänningsfallet 0,07 volt.						
Spänningsfallet minskar således bara med 0,09 volt.						
Detta märks inte förrän laddningsspänningen närmar sig regulatorns inställda maxvärde.						
LADDNINGSHASTIGHETEN PÅVERKAS MARGINELLT!						
Det viktigaste är att inte överskrida värdena i area/ström-tabellen ovan!						
Kommentar:						
Är arean på ledning mellan generatoren och förbrukarbatteriet 16 mm ² och laddningen ändå bedöms som dålig är orsaken en helt annan än just ledningsarean.						
Är laddningsspänning, när den nått sitt max-värde mätt på generatorutgången eller med batteriavkännande regulator mätt på det avkända batteriet 14 - 14,4 volt?						
Om lägre, låt en generatorfirma kolla generator OCH regulator!						
Kontrollera all ledningsdragning och alla förbindningar!						
Har generatoren batteriavkännande regulator, följ area/ström-tabellen ovan!						
För ledningsareor i startkretsen, följ motormanualen!						