

A	B	C	D	E	F	H
2	Calcul resistance Chauffe-eau 30V					
3						
4	Document References					20-févr.-18
5	Cas étudié	US 250 FP - 210 W				rev A
6	Refence du cas etudié	fil inox 8/10e				
7						
8	<div>TENER.fr</div> <div>TechnologyENERgy</div>					
9						
10						
11						
12						
13	Data -Hypothèses					
14						
15	Point fonctionnement panneau :					
16	-Tension	Volt	30,5		Voir annexe 3	
17	-Intensité	A	7,2			
18						
19						
20	Calculs					
21						
22	Verification de la puissance :					
23	P =U x I donc P = 30,5 x 7,2 A =		W	219,60		
24						
25	Calcul de la resistance					
26						
27	P = R x I^2 soit R = P / I^2 = 220/ 7,2^2 =		Ohm	4,24		
28						
29	Cette valeur de 4,24 Ohm est la resistance en service soit					
30	à température de fonctionnement qui est admise :		°C	430,00		
31						
32						
33	Valeur de la résistance à froid :					
34	Rt = Ro (1 +0,00085 x T) soit Ro= Rt / (1+0,00085 x T)					
35	Rt =		Ohm	3,10		
36						
37						
38	Longueur de fil correspondante :					
39	Ro = r x L / S					
40	Fil inox dia 8/10e					
41	r = 0,700 Ohm / mm2 /m					
42						
43	L = Ro x S / r =		m	2,23		
44						
45	Il suffit donc d'enrouler cette longueur sur la steatite céramique					
46	Avant bien verifier la valeur de la resistance requise soit 3,10 Ohm (à l'aide d'un Volmètre)					
47						
48	Note : la section aux bornes de raccordement devra être au minimum de 2 mm2 (mini 4 fils torsadés					
49	ensemble) pour éviter tout echauffement					
50						
51						
52						