

calibrage des appareils électriques_oro1111_reponse du 07-04-2023

[Re: le calibrage des appareils électriques](#)

Message par [oro1111](#) » ven. 7 avr. 2023 14:38

bonjour pericles

1-Est-ce que le calcul avec des fusibles est disponible ds Ecodial ou seulement des disjoncteurs ?

les fusibles uniquement côté HT voir le guide help page 42

voir Raccordement au réseau de distribution publique MT et Protection des circuits aval

2-D'où' vous avez trouvé cette condition $k2 = 2,1$ pour un fusible ≤ 4 A, puisqu'il ne se trouve pas ds la norme NFC-15-105, mais seulement on trouve $K2=1.6$ ou $K2=1.9$?

on la trouve dans le tableau 2 de la norme CEI 60269-1

Fig. H10 - Courants et temps conventionnels pour les fusibles de type "gG" et "gM" (Tableau 2 de la norme CEI 60269-1)

source voir : [Caractéristiques des fusibles](#)

je vous conseille de consulter les [Règles générales de conception d'une installation électrique](#) le chapitre A

3-Ds votre réponse vous avez choisit la température 45 degré, méthode E, référence 4 mais pourquoi vous avez utilisé le nombre de circuits multiconducteur $BG1=4$, Est-ce que cela pour continuer l'exemple ?

on s'en fout du nombre de circuits, c'est un exemple, charge à vous de comprendre le calcul, utilisez un tableur pour faire des vérifications,

je ne peut pas faire un calcul spécifique à votre interprétation !!!!

4-Pourquoi vous avez fait le calcul pour $I_2=1.45 \cdot I_z$ et non pas pour le courant admissible I_z seulement ?

Est-ce que parce que le fusible se fond pour un courant de $1.45 I_z$?

je n'ai pas écrit $I_2=1.45 \cdot I_z$

calcul de $1,45 I_z$	$1,45 \cdot I_z$	28 A	validé	on vérifie que $I_2 < 1,45 \cdot I_z$
----------------------	------------------	------	--------	---------------------------------------

Pourquoi ds le cas du disjoncteur on ne fait pas notre étude sur $1.45 \cdot I_z$ aussi mais seulement sur I_z ?

Note: pour un disjoncteur selon la norme CEI 60947-2, aucun surdimensionnement n'est requis car il doit déclencher entre 1,05 et 1,25 fois son courant assigné (donc $< 1,45 I_z$).

source voir : [Caractéristiques des fusibles](#)

5-Vous avez écrit : « lire page page 14 guide UTE C15-105 », mais mathématiquement si $I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$

et $K2 \cdot I_n \leq 1.45 I_z$, cela n'implique pas que $I_2 = K2 \cdot I_n$, n'est ce pas ?

voilà ce que j'ai écrit, donc $I_2 = k_2 \times I_n$

Courant de fonctionnement du dispositif de protection dans le temps conventionnel $I_2 = I_n \times k_2$	I_2	19,00 A	validé $I_2 < 1,45 I_z$	on vérifie que $I_2 < 1,45 \cdot I_z$
--	-------	---------	-------------------------	---------------------------------------

6-En cas général, est-ce que tjs la puissance indiquée sur la plaque signalétique d'un moteur indique la puissance utile ?

en cas de doutes, il faut vérifier avec les catalogues constructeur

voir aussi Fig. A4 – Puissance nominale et courant nominal (par tension d'alimentation)

7-Par rapport aux plaques dont j'ai envoyé, on peut conclure la puissance électrique facilement, à l'aide de la formule $P_{abs} = U \cdot I \cdot \cos \varphi$ et par suite on peut conclure le rendement aussi puisque la tension d'alimentation et le courant absorbé sont connus.

Par rapport à la 2eme plaque par exemple on a $P = 1.73 \cdot 400 \cdot 28.8 \cdot 0.89 = 16\ 850$ W et sur la plaque il est écrit $P = 15$ KW ce qui montre bien que cette puissance est la puissance utile puisqu'elle est inférieure à la puissance que j'ai calculé et par suite le rendement de ce moteur $= P_{utile} / P_{élect} = 15000 / 16850 = 0.89$ c'est vrai le calcul et l'analyse que j'ai fait ?

Ds le cas ou' pas de \cos on l'a pris $= 0.8$ ou 0.85 n'est ce pas ?

la tension $U = 400$ V

8-ds une solution que vous avez déjà envoyé pour un courant $I_B = 20$ A, pourquoi vous avez choisi $I_n = 25$ A tandis que la valeur 20 est convenable pour la condition $I_B \leq I_n$?

I_B doit être inférieur à I_n , le signe $<$ est clair et pas \leq

il faut se concentrer sur le calcul,

personnellement, je travaille qu'avec un tableur, la calculette Ti83 me sert que pour un calcul simple.

courant d'emploi	I_B	20 A	validé $I_B < I_n$
courant assigné du fusible	I_n	25 A	validé $I_n < I_z$

9-Supposons qu'une installation utilise un disjoncteur de 20 A et on est demandé de choisir la section du câble qu'il doit être acceptable, alors ds ce cas là on fait notre calcul en considérant que $I_B = 20$ A et par suite on calcule $I_z = I_n / f$ et à l'aide du tableau BD on trouve la section convenable, c'est vrai comme ça ?

personnellement j'écris les formules avec $\frac{I_n}{f \times nc}$ ainsi il n'y a pas d'ambiguïté, par contre il faut préciser si le disjoncteur est domestique ou industriel,

avec un disjoncteur domestique la formule est $I'_z = \frac{I_n}{f \times nc}$
 nc = nombre de câble

avec un disjoncteur industriel la formule est $I'_z = \frac{I_{rth}}{f \times nc}$
 nc = nombre de câble

10-Quelque soit le courant utilisé I_B , on choisit le courant normalisé directement supérieur pour les 2 cas : disjoncteur et fusible, n'est ce pas ?

Par exemple pour $I_B = 27$ A, on choisit un disjoncteur d' $I_n = 32$ A et de même un fusible d' $I_n = 32$ A.

il n'y a pas de choix, avec un tableur si on choisit un courant inférieur à I_B ou à I'_z , il ne le valide pas.

11-Par rapport au courant de fusion d'un fusible on peut le savoir directement en utilisant le tableau suivant ou bien on doit le calculer nous même ?

		types de fusibles gG ou aM		fusible gG
4				
5	courant d'emploi	I_B	20 A	validé $I_B < I_n$
6	courant assigné du fusible	I_n	25 A	validé $I_n < I_z$
7	courant de fusion fusible	I_f fusible	150 A	

avec un tableur, on choisit le tableau, par contre il faut lui donner le chemin pour retrouver la cellule qui contient la bonne réponse

=SI(C4="fusible gG";RECHERCHEV(C6;'liste calibre fusible'.A34:B59;2);RECHERCHEV(C6;'liste calibre fusible'.C34:D59;2))

je pose la condition SI la cellule C4 = 'fusible gG' RECHERCHEV (la recherche est verticale) le terme de la cellule C6 dans la liste 'liste calibre fusible' entre la cellule A34 et B59 dans la colonne 2.

Sinon RECHERCHEV le terme de la cellule C6 dans la liste 'liste calibre fusible' entre la cellule C34 et D59 dans la colonne 2

	In_fusible	If_fu_gG	In_fusible	If_fu_aM
33				
34	2	13	2	22
35	4	26	4	44
36	6	38	6	66
37	8	53	8	88
38	10	67	10	110
39	12	96	12	132
40	16	90	16	176
41	20	120	20	220
42	25	150	25	275
43	32	220	32	352
44	40	260	40	440
45	50	380	50	550
46	63	440	63	693
47	80	660	80	880
48	100	820	100	1100
49	125	1180	125	1375
50	160	1320	160	1760
51	200	2000	200	2200
52	250	2300	250	2750
53	315	3300	315	3465
54	400	4300	400	4400
55	500	5700	500	5500
56	630	7400	630	6930
57	800	10500	800	8800
58	1000	13000	1000	11000
59	1250	19400	1250	13750
60				

12-Pourquoi ds ce cas vous allez choisir le produit $1.45 \cdot I_z$ pour savoir la section du câble à l'aide du tableau « BD » et non pas le courant « I_z » seulement, ce qui est contradiction avec la l'exemple en page 19 de la norme UTE C15-105?

https://www.cjoint.com/doc/23_01/MAXadL...rsion2.pdf

je me suis trompé de ligne, lire 31 A

13-Pmr ds Ecodial est nommée puissance mécanique, est ce que c'est la même que la puissance utile, c'est-à-dire puissance mécanique = puissance utile ?

En utilisant Ecodial ds votre cas de la plaque signalétique du moteur que vous avez déjà envoyé, il faut taper sur la phrase « ouvrir le guide de choix du départ moteur » et choisir Pmr (kw) = 1.5kw, n'est ce pas ? oui

merci