

éclairement Emine schema TT\_202... EcoStruxure Power Design - Ecodial 4.8 FR

Paramétrage projet Conception et dimensionnement Rapport

Schéma unifilaire

Mode d'exploitation Normal

Calculer le projet

Entrées Calculs Solution Plus d'infos

Mise en page

Propriétés Détails Courbes

Favours

Source

Répartition

Parafoudre

CEP d'éclairage

Départ

Transfo BT/BT

Onduleur

Couplage

Charge

UC 5 Indifférent Isoprim 0 A

UC 11 Indifférent Isoprim 0 A

WD 3 3 m  
Ph: 1x155 Cu  
Ne: 1x155 Cu  
PE: 1x155 Cu  
Ok/Off: Cu

QA 3  
Total  
250 V/IAK  
22 V/1 800 V  
TT

WD 6  
3 m  
Ph: 1x1.5 Cu  
Ne: 1x1.5 Cu  
PE: 1x1.5 Cu

QA 4  
Reflex IC621 Vigi Reflex IC65 si  
C  
10 A / 4P4s

WD 12  
30 m  
Ph: 1x1.5 Cu  
Ne: 1x1.5 Cu  
PE: 1x1.5 Cu

QA 12  
DT40T  
C  
4 A / 2P1d

WD 13  
11 m  
Ph: 1x1.5 Cu  
Ne: 1x1.5 Cu  
PE: 1x1.5 Cu

QA 13  
DT40T  
C  
4 A / 2P1d

WD 14  
8 m  
Ph: 1x1.5 Cu  
Ne: 1x1.5 Cu  
PE: 1x1.5 Cu

QA 14  
DT40T  
C  
4 A / 2P1d

WD 15  
19 m  
Ph: 1x1.5 Cu  
Ne: 1x1.5 Cu  
PE: 1x1.5 Cu

QA 15  
DT40T  
C  
4 A / 2P1d

EA 12  
2.88 A  
Cde sp: 0.92  
Nb. de circuits: 1  
Kcu: 1

EA 13  
2.88 A  
Cde sp: 0.92  
Nb. de circuits: 1  
Kcu: 1

EA 14  
2.88 A  
Cde sp: 0.92  
Nb. de circuits: 1  
Kcu: 1

EA 15  
2.88 A  
Cde sp: 0.92  
Nb. de circuits: 1  
Kcu: 1

Disjuncteur QA 3

Type Disjoncteur

Type de norme Industriel

Ib (A) 361

Elat Fermé

Débranchabilité Non requise

Filiation Non

Motorisation Non requise

Protection différentielle Oui

Protection différentielle

Classe Indifférent

Mise en oeuvre Indifférent

Résultats Résultats Protection différentielle

Disjoncteur

Type de norme Industriel

Gamme Compact NSX

Disjoncteur NSX400F

Calibre (A) 400

Pdc (kA) 36

Pdc unipolaire en TN (kA) 36

Pôles 4P4d

Déclencheur / courbe Micrologic 4.3 AB

Calibre déclencheur (A) 400

Long retard (A) 361

Long retard (s) 16

Court retard (A) 3610

Court retard (s) 0,4

I (A) 4900

Version débranchable Possible

Motorisation Possible

Choisir un autre produit

Protection différentielle

Protection différentielle Micrologic 4.3 AB

Classe A

Mise en oeuvre Indifférent

**choix Icc**  
 IK3max  
 IK2max  
 IK1max  
 IK1 min  
 IK2 min  
 If disjoncteur  
 IK1 min fusible

  

I <sub>k1</sub> min	0,208 kA
temps de coupure t (s)	0,07 s
Racine de t	0,2646

**Tableau 41A - Temps de coupure maximal (en secondes) pour les circuits terminaux**

Temps de coupure (s)	50 V < U <sub>0</sub> ≤ 120 V		120 V < U <sub>0</sub> ≤ 230 V		230 V < U <sub>0</sub> ≤ 400 V		U <sub>0</sub> > 400 V	
	alternatif	continu	alternatif	continu	alternatif	continu	Alternatif	continu
Schéma TN ou IT	0,8	5	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1
Schéma TT	0,3	5	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

NOTE: Le courant continu lisse est défini conventionnellement par un taux d'ondulation non supérieur à 10 % valeur efficace, la valeur maximale de crête n'est pas supérieure à 140 V pour une tension nominale de 120 V en courant continu lisse et 70 V pour une tension nominale de 60 V en courant continu lisse.

  

contraintes thermiques canalisation_Ph_PE	PR-EPR	facteur k
nature de l'isolant	Cu_isolant_Ph_PE	143
$S_{mini} = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$	section calculée	,38 mm <sup>2</sup>
	section normalisée	1,5 mm <sup>2</sup>

**Tableau 41 A**

choix du SLT	TT
choix de la tension U <sub>0</sub>	230_U <sub>0</sub> _400
temps de coupure (s)	0,07 s

  

contraintes thermiques canalisation_PE_séparé	PR-EPR	facteur k
nature de l'isolant	Cu_isolant_PE_séparé	176
$S_{mini} = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$	section calculée	,31 mm <sup>2</sup>
	section normalisée	1,5 mm <sup>2</sup>

**Temps maximum admissible**

k = nature de l'isolant	143
Section calculée en mm <sup>2</sup>	,38 mm <sup>2</sup>
Ikmin = courant de court-circuit minimum	208 A
t = temps en seconde	0,07 s
section normalisée	1,5 mm <sup>2</sup>

  

$$t_{(s)} = \left( \frac{k \times S_{(mm^2)}}{I_{kmin}} \right)^2$$

  

**Tableau EA - Valeurs du facteur k pour le calcul des contraintes thermiques des conducteurs (NF C 15-100, Tableaux A.54B à A.54F)**

isolant_Ph_PE	canalisation_Ph_PE		
isolantPhPE	Cu_isolant_Ph_PE	Al_isolant_Ph_PE	CuAl_isolant_Ph_PE
PVC ≤ 300 mm <sup>2</sup>	115	76	
PVC > 300 mm <sup>2</sup>	103	68	
PR-EPR	143	94	
caoutchouc à 60°C	141	93	
caoutchouc à 85°C	134	89	
contraintes thermiques canalisation_Ph_PE	PVC > 300 mm <sup>2</sup>	<b>facteur k</b>	
	Cu_isolant_Ph_PE	<b>103</b>	

« =INDEX(canalisation\_Ph\_PE;EQUIV(C31;isolant\_Ph\_PE,0);EQUIV(C32;CuAl\_isolant\_Ph\_PE,0))

contraintes thermiques canalisation_PE_séparé	PR-EPR	facteur k
	Cu_isolant_PE_séparé	176

« =INDEX(canalisation\_PE\_séparé;EQUIV(C46;isolant\_PE\_séparé,0);EQUIV(C47;CuAl\_isolant\_PE\_séparé,0))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1												
2				recherche de la section industrielle								
3		temps de coupure		section industrielle								
4		t (s)		0	1,5							
5		0,04		1,51	2,5							
6		0,1		2,51	4							
7		0,2		4,01	6							
8		0,3		6,01	10							
9		0,4		10,01	16							
10		0,5		16,01	25							
11		0,8		25,01	35							
12				35,01	50							
13				50,01	70							
14				70,01	95							
15				95,01	120							
16				120,1	150							
17				150,01	185							
18				185,01	240							
19				240,01	300							
20				300,1	400							
21				400,1	500							
22				500,1	630							
23												
24				résistivité des conducteurs en $m\Omega mm^2 / m$								
25		$\rho$	$1/\rho$									
26	Cu	18,51	54	$\rho_0$			Courant de court-circuit maximal		Ik3max Ik2max Ik1max			
27	Alu	29,40	34	$\rho_0$								
28	Cu	23,14	43	$\rho_1$			courant de court-circuit minimal		Ik1 min Ik2 min			
29	Alu	37,00	27	$\rho_1$			Courant de défaut		If disjoncteur			
30	Cu	28	36	$\rho_2$								
31	Alu	44	23	$\rho_2$			courant de court-circuit minimal		Ik1 min fusible			
32	Cu	Alu	Circuit de distribution	Cu	Alu	Circuit terminal			PEN incorporé ou séparé			
33	28	44	$\rho_2$	23,14	37,00	$\rho_1$			Phase-PEN			
34	28	44	$\rho_2$	28	44	$\rho_2$			Phase-PEN réduit			
35	Cu	Alu							PE incorporé			
36	28	44	$\rho_2$	23,14	37,00	$\rho_1$			Phase-PE			
37	28	44	$\rho_2$	28	44	$\rho_2$			Phase-PE réduit			
38	Cu	Alu							PE séparé Phase-PE			
39	28	44	$\rho_2$	23,14	37,00	$\rho_1$			pour la phase			
40	28	44	$\rho_2$	23,14	37,00	$\rho_1$			pour le PE			
41	24	38,23	$\rho_2$	28	44	$\rho_2$			pour le PE réduit	If fusible		
42	Dans les différents calculs, la section de 50 mm <sup>2</sup> doit être remplacée par sa valeur réelle égale à 47,5 mm <sup>2</sup> .											
43												
44												
45												
46												

tableau 41A\_temps de coupure

1	A	B	C	D	E	F	G	H																								
2																																
3	<p>Temps de coupure maximal</p> <p>La norme CEI 60364-4-41 impose pour chaque SLT et en fonction de la tension du réseau des temps de coupure maximaux dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour les <b>circuits terminaux</b>, les temps de coupure sont fonction du schéma des liaisons à la terre de l'installation. Ils ne doivent pas dépasser ceux des tableaux F8,</li> <li>• pour les <b>circuits de distribution</b>, dans tous les cas les temps de coupure doivent être inférieurs à 5 s.</li> </ul>																															
4																																
5	Circuits terminaux						Circuits Principaux																									
6	Uo (V)		50 < Uo ≤ 120	120 < Uo ≤ 230	230 < Uo ≤ 400	Uo > 400																										
7	Schéma	TN ou IT	0,8	0,4	0,2	0,1	5																									
8		TT	0,3	0,2	0,07	0,04	5																									
9	<p><b>Fig. F8</b>: Durée maximale de maintien de la tension alternative de contact présumée dans les conditions normales. La résistance du sol et la présence de chaussures est prise en compte dans ces valeurs</p>																															
10	<p><a href="http://fr.electrical-installation.org/frwiki/Mesure_de_protection_par_coupure_automatique_de_%27alimentation">http://fr.electrical-installation.org/frwiki/Mesure_de_protection_par_coupure_automatique_de_%27alimentation</a></p>																															
11																																
12																																
13																																
14	<table border="1"> <thead> <tr> <th>schéma_tableau_41A</th> <th colspan="4">T41A_t_coupure_CA</th> <th>T41A_Uo</th> </tr> <tr> <th>T41A_Uo_base</th> <th>50_Uo_120</th> <th>120_Uo_230</th> <th>230_Uo_400</th> <th>Uo_400</th> <th>T41A_Uo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TN ou IT</td> <td>0,8</td> <td>0,4</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TT</td> <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,07</td> <td>0,04</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								schéma_tableau_41A	T41A_t_coupure_CA				T41A_Uo	T41A_Uo_base	50_Uo_120	120_Uo_230	230_Uo_400	Uo_400	T41A_Uo	TN ou IT	0,8	0,4	0,2	0,1		TT	0,3	0,2	0,07	0,04	
schéma_tableau_41A	T41A_t_coupure_CA				T41A_Uo																											
T41A_Uo_base	50_Uo_120	120_Uo_230	230_Uo_400	Uo_400	T41A_Uo																											
TN ou IT	0,8	0,4	0,2	0,1																												
TT	0,3	0,2	0,07	0,04																												
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
21																																
22	<table border="1"> <tr> <td>choix du SLT</td> <td>TT</td> <td>EQUIV</td> <td>2</td> <td>N° de la ligne</td> </tr> <tr> <td>choix de la tension Uo</td> <td>230_Uo_400</td> <td>EQUIV</td> <td>3</td> <td>N° de la colonne</td> </tr> <tr> <td>temps de coupure (s)</td> <td>0,07 s</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								choix du SLT	TT	EQUIV	2	N° de la ligne	choix de la tension Uo	230_Uo_400	EQUIV	3	N° de la colonne	temps de coupure (s)	0,07 s												
choix du SLT	TT	EQUIV	2	N° de la ligne																												
choix de la tension Uo	230_Uo_400	EQUIV	3	N° de la colonne																												
temps de coupure (s)	0,07 s																															
23																																
24																																
25																																