

éclaireage 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 Isolé 0 A

UC 11 Indifférent Isolé 0 A

WD 3 20 m 250 / 500 MVA

MVQA 3

WD 2 10 m 1 x 155 A

QA 3 Total 250 VVA 22 kV / 400 V TT

WD 3 2 m Ph: 1x155 Cu Ne: 1x155 Cu Ok/Off: Cu

QA 3 Microlog 4.3 AB 400 A / 4P4d

WD 6 3 m Ph: 1x155 Cu Ne: 1x155 Cu PE: 1x1.5 Cu

QA 4 Reflex IC221 Vigi Reflex IC20 si C 10 A / 4P4s

WD 12 20 m Ph: 1x1.5 Cu Ne: 1x1.5 Cu PE: 1x1.5 Cu

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

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

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

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

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

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

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

UC 4

UC 10

Disjuncteur

Disjoncteur QA 3

Type Disjoncteur

Type de norme Industriel

Ib (A) 361

Elat Fermé

Débrochabilité 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 débrochable 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

		Ik1 min	0,208 kA																																				
3	temps de coupure fusible 0,2 s disjoncteur 0,5 s voir tableau 41A	temps de coupure t (s)	0,07 s	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>Tableau 41A - Temps de coupure maximal (en secondes) pour les circuits terminaux</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">Temps de coupure (s)</th> <th colspan="2">50 V < U₀ ≤ 120 V</th> <th colspan="2">120 V < U₀ ≤ 230 V</th> <th colspan="2">230 V < U₀ ≤ 400 V</th> <th colspan="2">U₀ > 400 V</th> </tr> <tr> <th>alternatif</th> <th>continu</th> <th>alternatif</th> <th>continu</th> <th>alternatif</th> <th>continu</th> <th>Alternatif</th> <th>continu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schéma TN ou IT</td> <td>0,8</td> <td>5</td> <td>0,4</td> <td>5</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Schéma TT</td> <td>0,3</td> <td>5</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>0,07</td> <td>0,2</td> <td>0,04</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>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.</small></p>	Temps de coupure (s)	50 V < U ₀ ≤ 120 V		120 V < U ₀ ≤ 230 V		230 V < U ₀ ≤ 400 V		U ₀ > 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
Temps de coupure (s)	50 V < U ₀ ≤ 120 V		120 V < U ₀ ≤ 230 V			230 V < U ₀ ≤ 400 V		U ₀ > 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																															
4		Racine de t	0,2646																																				
5		contraintes thermiques canalisation_Ph_PE	PR-EPR	facteur k																																			
6	section S (mm ²)	nature de l'isolant	Cu_isolant_Ph_PE	143																																			
7		$S_{mini} = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$	section calculée	,38 mm²																																			
8			section normalisée	1,5 mm²																																			
10		contraintes thermiques canalisation_PE_séparé	PR-EPR	facteur k																																			
11	section S (mm ²)	nature de l'isolant	Cu_isolant_PE_séparé	176																																			
12		$S_{mini} = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$	section calculée	,31 mm²																																			
13			section normalisée	1,5 mm²																																			

isolant_Ph_PE	canalisation_Ph_PE		
isolantPhPE	Cu_isolant_Ph_PE	Al_isolant_Ph_PE	CuAl_isolant_Ph_PE
PVC ≤ 300 mm ²	115	76	
PVC > 300 mm ²	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 ²	facteur k	
	Cu_isolant_Ph_PE	103	

« =INDEX(canalisation_Ph_PE;EQUIV(C31;isolant_Ph_PE;0);EQUIV(C32;CuAl_isolant_Ph_PE;0))

isolant_PE_séparé	canalisation_PE_séparé		
isolantPEséparé	Cu_isolant_PE_séparé	Al_isolant_PE_séparé	CuAl_isolant_PE_séparé
PVC ≤ 300 mm ²	143	95	
PVC > 300 mm ²	133	88	
PR-EPR	176	116	
caoutchouc à 60°C	159	105	
caoutchouc à 85°C	166	110	
nu	159	105	
nu BE2-BE3	138	91	
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))

choix du SLT	TT
choix de la tension U ₀	230_U₀_400
temps de coupure (s)	0,07 s

k = nature de l'isolant	143
Section calculée en mm ²	,38 mm ²
Ikmin = courant de court-circuit minimum	208 A
t = temps en seconde	0,07 s
section normalisée	1,5 mm²

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

	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		0,07		2,51	4						
7		0,1		4,01	6						
8		0,2		6,01	10						
9		0,3		10,01	16						
10		0,4		16,01	25						
11		0,5		25,01	35						
12		0,8		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											
25			résistivité des conducteurs en $m\Omega mm^2 / m$								
26		ρ	$1/\rho$								
27		Cu	18,51	54	ρ_0			Courant de court-circuit maximal	Ik3max Ik2max Ik1max		
28		Alu	29,40	34	ρ_0						
29		Cu	23,14	43	ρ_1			courant de court-circuit minimal	Ik1 min Ik2 min		
30		Alu	37,00	27	ρ_1			Courant de défaut	If	disjoncteur	
31		Cu	28	36	ρ_2			courant de court-circuit minimal	Ik1 min	fusible	
32		Alu	44	23	ρ_2						
33		Cu	Alu	Circuit de distribution	Cu	Alu	Circuit terminal			PEN incorporé ou séparé	
34		28	44	ρ_2	23,14	37,00	ρ_1			Phase-PEN	
35		28	44	ρ_2	28	44	ρ_2			Phase-PEN réduit	
36		Cu	Alu							PE incorporé	
37		28	44	ρ_2	23,14	37,00	ρ_1			Phase-PE	
38		28	44	ρ_2	28	44	ρ_2			Phase-PE réduit	
39		Cu	Alu							PE séparé Phase-PE	
40		28	44	ρ_2	23,14	37,00	ρ_1			pour la phase	
41		28	44	ρ_2	23,14	37,00	ρ_1			pour le PE	
42		24	38,23	ρ_2	28	44	ρ_2			pour le PE réduit	
43		Dans les différents calculs, la section de 50 mm ² doit être remplacée par sa valeur réelle égale à 47,5 mm ² .									
44											
45											
46											

tableau 41A_temps de coupure

1	A	B	C	D	E	F	G	H																								
2																																
3	<p>Temps de coupure maximal 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"> • pour les circuits terminaux, 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, • pour les circuits de distribution, dans tous les cas les temps de coupure doivent être inférieurs à 5 s. 																															
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>Fig. F8: 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>http://fr.electrical-installation.org/frwiki/Mesure_de_protection_par_coupure_automatique_de_%27alimentation</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																																