

26	1	bague butée	EN AB 21 000	
25	1	entretoise	S 185	
24	1	vis à tête cylindrique à six pans creux \varnothing 14579 M6 x 30 10.9		
23	1	bouchon	P A6/6	
22	1	bague butée	EN AB 21 000	
21	1	vis à tête cylindrique six pans creux \varnothing 14579 M10 x 55 10.9		
20	1	vis sans tête à six pans creux à bout tronconique \varnothing 4026 - M6 x 25 10.9		
19	4	bague	C W 453 K	
18	1	anneau élastique pour alésage NF E 22-165 25 x 1.2		
17	1	bouche trou	EN AB 21 000	
16	16	vis à tête cylindrique à six pans creux \varnothing 14579 M6 x 16 10.9		
15	2	roulement à une rangée de billes rigide I.N.A. 29 x 42 x13		
14	1	axe excentrique	X 6 Cr Ni Mo Ti 17-12	
13	1	flasque 3	EN AB 21 000	
12	1	goupille élastique pour alésage \varnothing 8752 - 5 x 30		
11	1	joint à lèvres, type G, 25 x 32 x4 DIN 3760		
10	1	ressort à spires hélicoïdales	C 70	
9	1	goupille élastique \varnothing 8752 - 5 x 28		
8	1	butée de ressort	EN AB 21 000	
7	1	capot ressort	EN AB 21 000	
6	1	axe galet	C 30	
5	1	galet	EN AB 21 000	
4	1	piston	P A6/6	
3	1	flasque 2	EN AB 21 000	
2	1	flasque 1	EN AB 21 000	
1	1	Corps	EN AB 21 000	


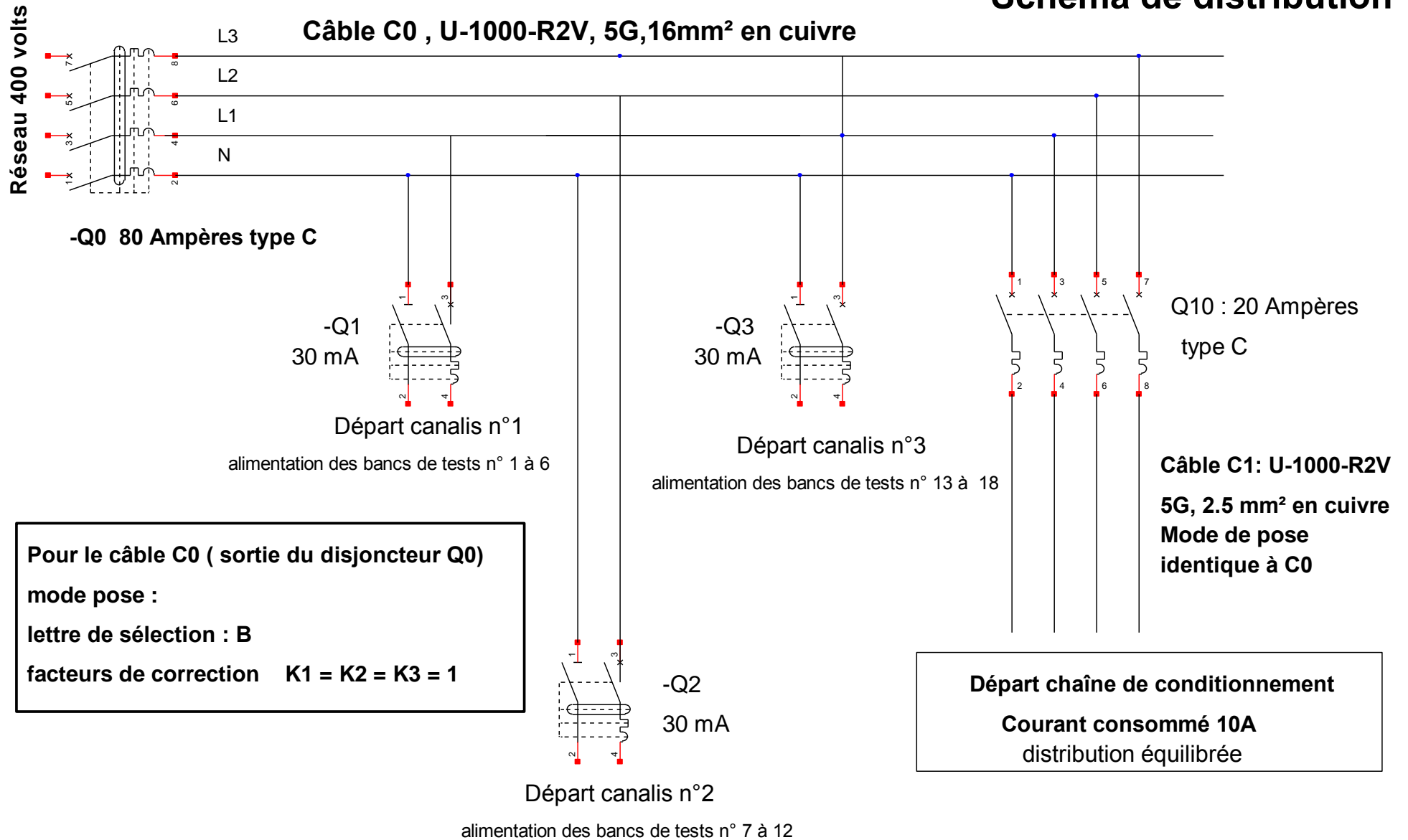
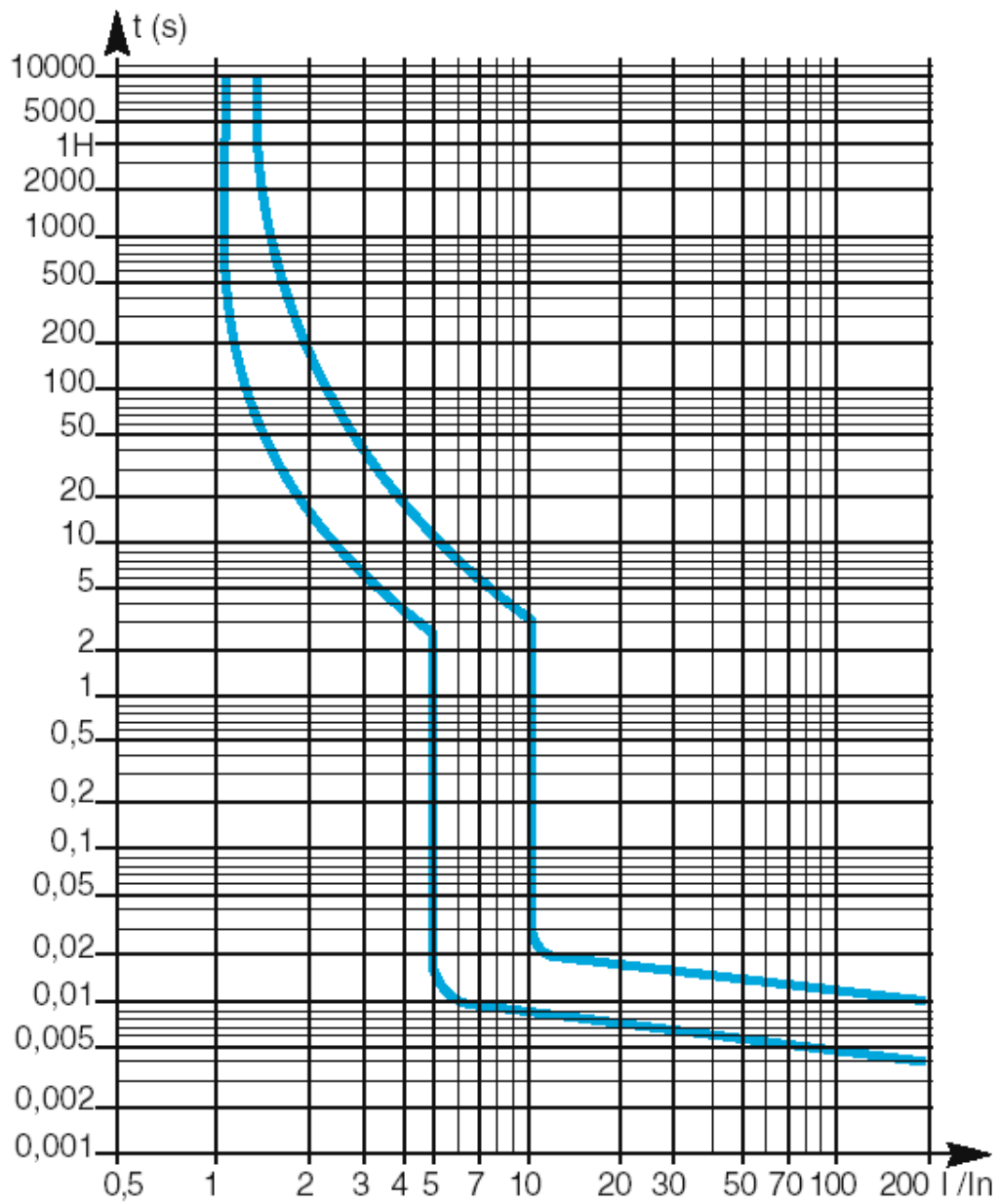
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observations
Bloque vérin				
				
Format = A3H		N° Projet :	N° Plan : 2/2	
Echelle = 1.3		tolérances générales ISO 2768 mC Ra max 6.3		
				Modifications
Indice	Date	Auteur		
Origine	15/12/04	M. Serna		

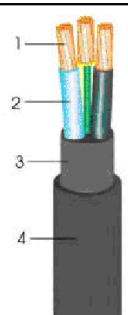
Schéma de distribution



C60/N/H courbe C



U1000 R2V	Intensité admissible <i>Permissible current rating</i> (A)		Diamètre extérieur <i>Outer diameter</i> (mm)		Rayon de courbure <i>Bending radius</i> (mm)	Poids de cuivre <i>Copper Index</i> (kg/km)	Masse <i>Weight</i> Approx. (kg/km)
	Enterré	Air libre	mini.	maxi.			
CUIVRE / COPPER – U-1000 R2V							
5 G 1.5	26,5	22	10,5	12,5	75	69	194
5 G 2.5	36,0	30	11,5	13,5	81	115	263
5 G 6	58,0	52	14,5	17,5	105	276	493
5 G 10	79,0	71	16,5	20,0	120	460	724
5 G 16	100	96	19,5	23,0	138	736	1056
5 G 25	141	127	23,5	27,0	165	1150	1625

CABLES RIGIDES NON ARMES NF C 32-321 Température maxi au conducteur : 90°C	0,6/1 kV	RIGID UNARMOURÉ NF C 32-322 Maximum conductor temp	<h2 style="margin: 0;">Câble U1000-R2V</h2>
1- Ame Cuivre nu massif $\leq 4\text{mm}^2$ classe 1 Cuivre nu cablé $\geq 6\text{mm}^2$ classe 2 Aluminium cablé $\geq 25\text{mm}^2$ classe 2 IEC 228		1- Conductor Solid bare copper $\leq 4\text{mm}^2$ cl.1 Stranded bare copper $\geq 6\text{mm}^2$ cl.2 Stranded Aluminium $\geq 25\text{mm}^2$ cl.2 IEC 228	
2- Isolation PR - polyéthylène réticulé		2- Insulation XLPE - cross-linked polyethylene	
2- Bourrage		3- Filler	
3- Gaine extérieure PVC Couleur : noir		4- Outer sheath PVC colour : black	

type d'éléments conducteurs	mode de pose	lettre de sélection
conducteurs et câbles multiconducteurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ sous conduit, profilé ou goulotte, en apparent ou encastré ■ sous vide de construction, faux plafond ■ sous caniveau, moulures, plinthes, chambranles ■ en apparent contre mur ou plafond ■ sur chemin de câbles ou tablettes non perforées 	B
	<ul style="list-style-type: none"> ■ sur échelles, corbeaux, chemin de câbles perforé ■ fixés en apparent, espacés de la paroi ■ câbles suspendus 	C
câbles multiconducteurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ sur échelles, corbeaux, chemin de câbles perforé ■ fixés en apparent, espacés de la paroi ■ câbles suspendus 	E
câbles monoconducteurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ sur échelles, corbeaux, chemin de câbles perforé ■ fixés en apparent, espacés de la paroi ■ câbles suspendus 	F

Facteur de correction K1

lettre de sélection	cas d'installation	K1
B	■ câbles dans des produits encastrés directement dans des matériaux thermiquement isolants	0,70
	■ conduits encastrés dans des matériaux thermiquement isolants	0,77
	■ câbles multiconducteurs	0,90
C	■ vides de construction et caniveaux	0,95
	■ pose sous plafond	0,95
B, C, E, F	■ autres cas	1

Facteur de correction K2

lettre de sélection	disposition des câbles jointifs	facteur de correction K2															
		nombre de circuits ou de câbles multiconducteurs															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20				
B, C	encastrés ou noyés dans les parois	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,38				
C	simple couche sur les murs ou les planchers ou tablettes non perforées	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70						
	simple couche au plafond	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61						
E, F	simple couche sur des tablettes horizontales perforées ou sur tablettes verticales	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72	0,72						
	simple couche sur des échelles à câbles, corbeaux, etc.	1,00	0,87	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78	0,78						

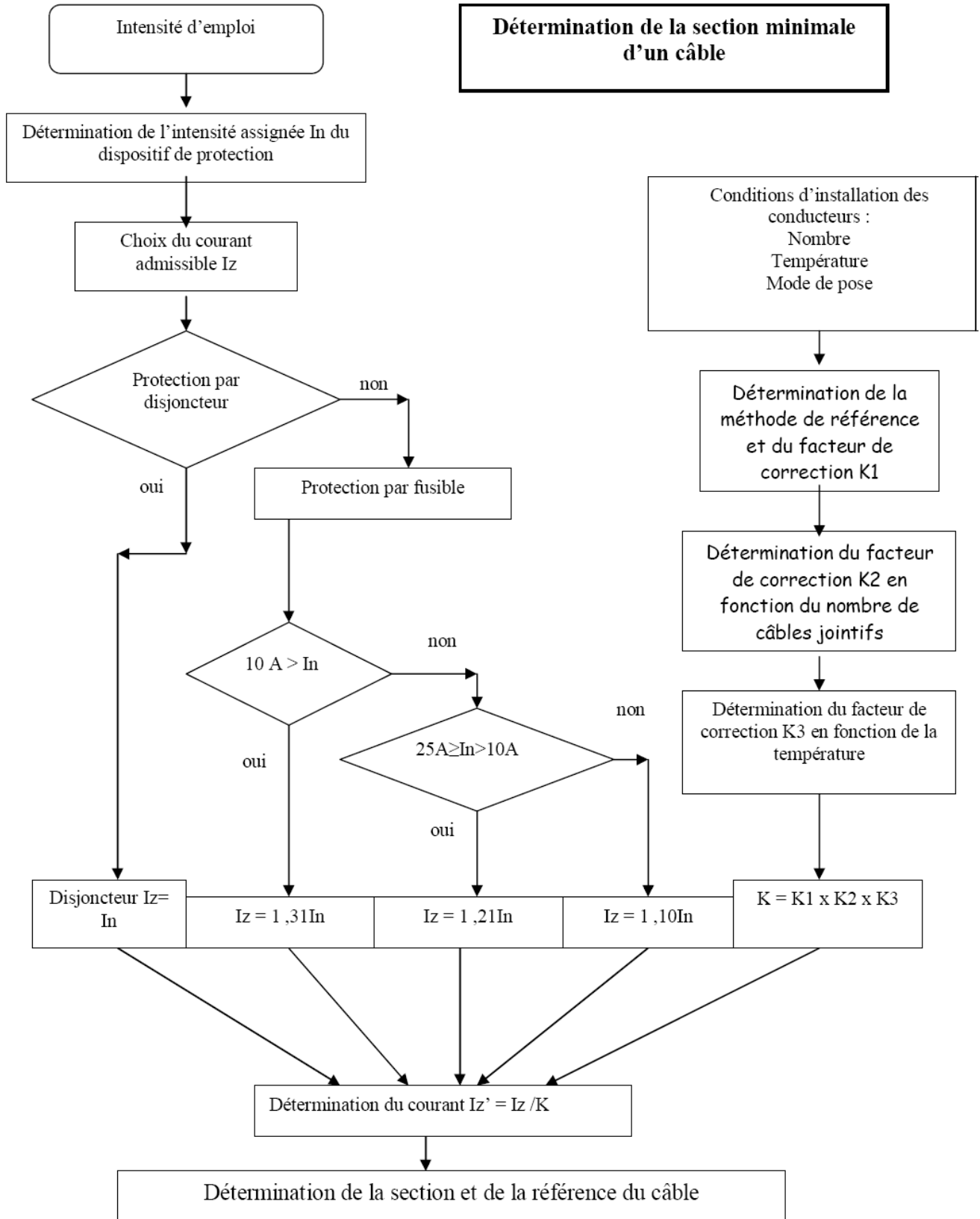
Lorsque les câbles sont disposés en plusieurs couches, appliquer en plus un facteur de correction de :

- 0,80 pour deux couches
- 0,73 pour trois couches
- 0,70 pour quatre ou cinq couches.

Facteur de correction K3

températures ambiantes (°C)	isolation élastomère (caoutchouc)	polychlorure de vinyle (PVC)	polyéthylène réticulé (PR) butyle, éthylène, propylène (EPR)
10	1,29	1,22	1,15
15	1,22	1,17	1,12
20	1,15	1,12	1,08
25	1,07	1,07	1,04
30	1,00	1,00	1,00
35	0,93	0,93	0,96
40	0,82	0,87	0,91
45	0,71	0,79	0,87
50	0,58	0,71	0,82
55	–	0,61	0,76
60	–	0,50	0,71

Section des conducteurs de phase

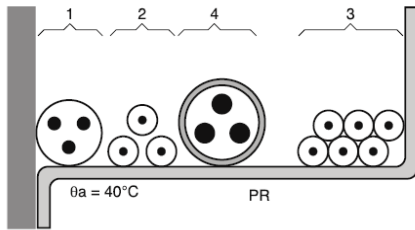


Exemple d'un circuit à calculer selon la méthode NF C15-100 § 523.7

Un câble polyéthylène réticulé (PR) triphasé + neutre (4^e circuit à calculer) est tiré sur un chemin de câbles perforé, jointivement avec 3 autres circuits constitués :

- d'un câble triphasé (1^{er} circuit)
- de 3 câbles unipolaires (2^e circuit)
- de 6 câbles unipolaires (3^e circuit) : ce circuit est constitué de 2 conducteurs par phase.

La température ambiante est de 40 °C et le câble véhicule 58 ampères par phase. On considère que le neutre du circuit 4 est chargé.



La lettre de sélection donnée par le tableau correspondant est E.

Les facteurs de correction K1, K2, K3 donnés par les tableaux correspondants sont respectivement :

- K1 = 1
- K2 = 0,77
- K3 = 0,91.

Le facteur de correction neutre chargé est :

- Kn = 0,84.

Le coefficient total K = K1 x K2 x K3 x Kn est donc 1 x 0,77 x 0,91 x 0,84 soit :

- k = 0,59.

Détermination de la section

On choisira une valeur normalisée de In juste supérieure à 58 A, soit In = 63 A.

Le courant admissible dans la canalisation est Iz = 63 A.

L'intensité fictive I'z prenant en compte le coefficient K est I'z = 63/0,59 = 106,8 A.

En se plaçant sur la ligne correspondant à la lettre de sélection E, dans la colonne PR3, on choisit la valeur immédiatement supérieure à 106,8 A, soit, ici :

- pour une section cuivre 127 A, ce qui correspond à une section de 25 mm²,
- pour une section aluminium 122 A, ce qui correspond à une section de 35 mm².

Détermination de la section d'un conducteur neutre chargé

Les courants harmoniques de rang 3 et multiples de 3 circulant dans les conducteurs de phases d'un circuit triphasé s'additionnent dans le conducteur neutre et le surchargent.

Pour les circuits concernés par la présence de ces harmoniques, pour les sections de phase > 16 mm² en cuivre ou 25 mm² en aluminium, il faut déterminer la section des conducteurs de la manière suivante, en fonction du taux d'harmoniques en courant de rang 3 et multiples de 3 dans les conducteurs de phases :

- taux (ih3) < 15% :

Le conducteur neutre n'est pas considéré comme chargé. La section du conducteur neutre (Sn) égale à celle nécessaire pour les conducteurs de phases (Sph). Aucun coefficient lié aux harmoniques n'est appliqué : Sn = Sph

- taux (ih3) compris entre 15% et 33% :

Le conducteur neutre est considéré comme chargé, sans devoir être surdimensionné par rapport aux phases.

Détermination de la section minimale

Connaissant I'z et K (I'z est le courant équivalent au courant véhiculé par la canalisation : I'z = Iz/K), le tableau ci-après indique la section à retenir.

lettre de sélection	isolant et nombre de conducteurs chargés (3 ou 2)								
	caoutchouc ou PVC			butyle ou PR ou éthylène PR					
	B	PVC3	PVC2	PR3	PR3	PR2	PR2	PR2	PR2
	C	PVC3	PVC3	PVC2	PR3	PR3	PR2	PR2	PR2
	E		PVC3	PVC2	PVC2	PR3	PR3	PR2	PR2
	F			PVC3	PVC2	PR3	PR3	PR2	PR2
section cuivre (mm ²)	1,5	15,5	17,5	18,5	19,5	22	23	24	26
	2,5	21	24	25	27	30	31	33	36
	4	28	32	34	36	40	42	45	49
	6	36	41	43	48	51	54	58	63
	10	50	57	60	63	70	75	80	86
	16	68	76	80	85	94	100	107	115
	25	89	96	101	112	119	127	138	149
	35	110	119	126	138	147	158	169	185
	50	134	144	153	168	179	192	207	225
	70	171	184	196	213	229	246	268	289
	95	207	223	238	258	278	298	328	352
	120	239	259	276	299	322	346	382	410
	150		299	319	344	371	395	441	473
	185		341	364	392	424	450	506	542
	240		403	430	461	500	538	599	641
	300		464	497	530	576	621	693	741
	400					656	754	825	940
500					749	868	946	1 083	
630					855	1 005	1 088	1 254	
section aluminium (mm ²)	2,5	16,5	18,5	19,5	21	23	25	26	28
	4	22	25	26	28	31	33	35	38
	6	28	32	33	36	39	43	45	49
	10	39	44	46	49	54	59	62	67
	16	53	59	61	66	73	79	84	91
	25	70	73	78	83	90	98	101	108
	35	86	90	96	103	112	122	126	135
	50	104	110	117	125	136	149	154	164
	70	133	140	150	160	174	192	198	211
	95	161	170	183	195	211	235	241	257
	120	186	197	212	226	245	273	280	300
	150		227	245	261	283	316	324	346
	185		259	280	298	323	363	371	397
240		305	330	352	382	430	439	470	
300		351	381	406	440	497	508	543	
400					526	600	663	740	
500					610	694	770	856	
630					711	808	899	996	

Prévoir une section du conducteur neutre (Sn) égale à celle nécessaire pour les conducteurs de phases (Sph). Mais un facteur de réduction de courant admissible de 0,84 doit être pris en compte pour l'ensemble des conducteurs :

Sn = Sph = Sph₀ x 1/0,84 (facteur de dimensionnement pour l'ensemble des conducteurs, par rapport à la section Sph₀ calculée).

- taux (ih3) > 33% :

Le conducteur est considéré comme chargé et doit être surdimensionné pour un courant d'emploi égal à 1,45/0,84 fois le courant d'emploi dans la phase, soit environ 1,73 fois le courant calculé.

Selon le type de câble utilisé :

□ câbles multipolaires : la section du conducteur neutre (Sn) est égale à celle nécessaire pour la section des conducteurs de phases (Sph) et un facteur de correction de 1,45/0,84 doit être pris en compte pour l'ensemble des conducteurs.

Sn = Sph = Sph₀ x 1,45/0,84 (facteur de dimensionnement pour l'ensemble des conducteurs, par rapport à la section Sph₀ calculée).

□ câbles unipolaires : le conducteur neutre doit avoir une section supérieure à celle des conducteurs de phases.

La section du conducteur neutre (Sn) doit avoir un facteur de dimensionnement de 1,45/0,84 et. Pour les conducteurs de phases (Sph) un facteur de réduction de courant admissible de 0,84 doit être pris en compte :

Sn = Sph₀ x 1,45/0,84

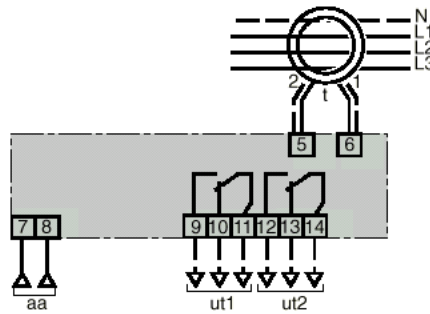
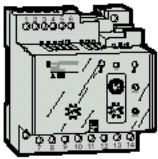
Sph = Sph₀ x 1/0,84

■ Lorsque le taux (ih3) n'est pas défini par l'utilisateur, on se placera dans les conditions de calcul correspondant à un taux compris entre 15% et 33%.

Sn = Sph = Sph₀ x 1/0,84 (facteur de dimensionnement pour l'ensemble des conducteurs, par rapport à la section Sph₀ calculée).

Dimensions des relais Vigirex

RH10/AP-RH320A/AP RH328A/AP



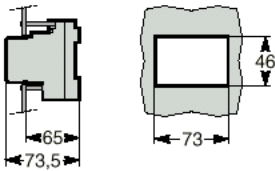
Légende

- aa : alimentation auxiliaire
- t : tore type A ou AO suivant relais
- ut :
- RH10A, RH320A, RH328A
- ut1, ut2 : signalisation à distance ou commande d'un appareil de coupure
- ut1 : inverseur standard
- ut2 : inverseur à sécurité positive
- RH10AP, RH320AP, RH328AP
- ut1 : inverseur standard pour commande d'un appareil de coupure
- ut2 : inverseur à sécurité positive de pré-alarmer

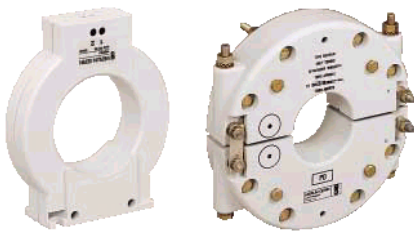
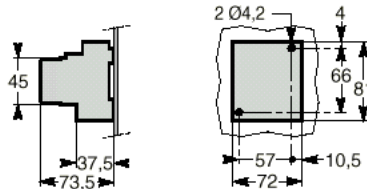
Nota : blindage de la liaison tore-relais à relier à la terre au-delà de 10 m.

RH10A/AP-RH320A/AP RH328A/AP

Montage encastré IP 30



Montage en saillie IP 20



type	diamètre ø (mm)	réf.
fermés		
TA	30	50437
PA	50	50438
IA	80	50439
MA	120	50440
SA	200	50441
GA	300	50442
ouvrants		
POA	46	50485
GOA	110	50486

Tores

Caractéristiques

Tores fermés type A :

- ø 30, 50, 80, 120, 200, 300 mm

■ fixation :

- sur tôle et câble
- ø 30 et 50 encliquetables sur le relais
- ø 30, 50 et 80 encliquetables sur rail

symétrique

■ raccordement :

- par borne à cage pour filerie de 0,22 mm² mini
- ø 30 et 50 par enfichage direct sur le relais

Vigirex.

Tores ouvrants type OA :

- ø 46, 110 mm
- fixation sur tôle ou sur câble
- raccordement par vis ø 5 mm pour filerie de 0,22 mm² mini.

Ensemble relais Vigirex et tore, conforme aux normes :

- CEI 364, chapitres 4 et 5
- CEI 755
- CEI 947.2 annexe B
- NF C 15-100
- NF C 61-141, addendum 1
- UTE C 60-130, classe TO2 en 30 mA
- VDE 664.

Caractéristiques complémentaires

et tores : pages D67 et D75.

Dimensions : pages A192 à A200.

Protection différentielle : pages K(1i).



Utilisation

Réseaux BT alternatifs : TT, IT, TNS.

Fonction de protection :

- contre les contacts indirects
- complémentaire contre les contacts directs
- contre les risques d'incendie
- protection moteur
- de type "source ground return"
- du conducteur de terre.

Fonctionnement

Associé à un tore standard Merlin Gerin (type A, OA), il provoque, après la temporisation sélectionnée, l'ouverture de l'appareil de coupure associé lorsqu'il détecte un courant résiduel dépassant le seuil de sensibilité $I_{\Delta n}$ affiché. RH328AP signale en plus la présence d'un courant résiduel dépassant $I_{\Delta n}/2$.

Seuils :

- sensibilité $I_{\Delta n}$: 32 seuils de 30 mA à 250 A
- sensibilité préalarme : $I_{\Delta n}/2$ (RH328AP)
- temporisation alarme : 0 à 1 s
- temporisation préalarme : 200 ms.

Autres caractéristiques :

- signalisation du franchissement du seuil d'alarme $I_{\Delta n}$ par voyant rouge
- visualisation de la présence de tension par voyant vert
- signalisation du franchissement du seuil de préalarme $I_{\Delta n}/2$ par voyant orange (RH328AP)
- provoque l'ouverture du disjoncteur en cas de coupure du circuit de détection (câble de liaison et tore)
- Δ immunisé contre les risques de déclenchements intempestifs
- Δ tenue aux composantes continues classe A.

Avantages :

- protection adaptable à chaque réseau
- permet la sélectivité verticale sur plusieurs niveaux
- un seuil préalarme permet l'anticipation des défauts d'isolement sans provoquer de déclenchement.
- le contact préalarme à sécurité positive signale l'absence d'alimentation auxiliaire.

Installation

- Partie active sous boîtier moulé, isolant, déconnectable, modulaire de 8 pas de 9 mm, avec capot transparent plombable.
- Montage horizontal ou vertical sur rail symétrique, encastré ou en saillie.
- Raccordement par bornes à cage pour filerie de :
 - 1,5 mm² bornes de 1 à 6
 - 2,5 mm² bornes de 7 à 14.

Type de réseau à surveiller

BT alternatif	fréquence	50-60-400 Hz
---------------	-----------	--------------

Caractéristiques électriques

alarme	sensibilité $I_{\Delta n}$	32 seuils	de 30 mA à 250 A, réglage avec 2 sélecteurs
		sélecteur 1 :	30, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250
	temporisation	sélecteur 2 :	x1 de 30 mA à 250 mA
		coefficient	x10 de 300 mA à 2,5 A
		multiplicateur	x100 de 3 A à 25 A
			x1000 de 30 A à 250 A
préalarme (RH328AP)	sensibilité	réglage automatique à $I_{\Delta n}/2$	
test de l'appareil	temporisation	200 ms	
	local	électronique+voyants+contacts	
réarmement	permanent	liaison tore-relais	
	local, et à distance par coupure de l'alim. auxiliaire		
signalisation locale :	défaut d'isol. et coupure liaison au tore par voyant avec ou sans accrochage		
contacts de sortie	RH328A	1 contact d'alarme, standard, inverseur avec ou sans accrochage + 1 contact d'alarme à sécu. positive, inverseur avec ou sans acc.	
	RH328AP	1 contact d'alarme, standard inverseur avec ou sans acc. + 1 contact préalarme à sécurité positive, inverseur sans acc.	
pouvoir de coupure	CA 380 V cos $\varphi = 0,7$	3 A	
	CA 220 V cos $\varphi = 0,7$	5 A	
	CC 220 V L/R = 0 s	0,45 A	
	CC 120 V L/R = 0 s	0,65 A	
	CC 48 V L/R = 0 s	2,5 A	
	CC 24 V L/R = 0 s	10 A	
consommation maxi		5 VA/3 W	
plage de fonctionnement de l'alimentation auxiliaire	CA	- 15 % à + 10 %	
	CC	± 20 %	

Caractéristiques mécaniques

masse	0,4 kg		
boîtier	déconnectable	montage	horizontal
	thermoplastique		vertical
Indice de protection		face avant	IP 30
		boîtier	IP 20

Autres caractéristiques

tenue en température (selon CEI 755)	de fonctionnement	de - 5 °C à + 70 °C
	de stockage	de - 55 °C à + 85 °C
conditions climatiques	tropicalisation	type T2 (1)

Tores à associer

type	A, OA
liaison tore-relais	par câble blindé ou encliquetage avec TA30 et PA50

- (1) Tropicalisation type T2 :
 ■ chaleur humide : 55 °C, 95 % d'humidité relative, 28 cycles (selon norme CEI 68-2-30)
 ■ brouillard salin : 5 % NaCl, 48 heures, 3 mois de stockage (selon norme CEI 68-2-11).

Normes

- CEI 364, chapitres 4 et 5
 - CEI 755
 - CEI 947.2 annexe B
 - NF C 15-100
 - NF C 61-141, addendum 1
 - UTE C 60-130, classe TO2 en 30 mA
 - VDE 664.
- Compatibilité de Vigirex avec la CEM : voir § "CEM" page D68.

Variation de vitesse

Pour toute application comportant un variateur de vitesse, il est conseillé d'employer le Vigirex RH328AF (réf. 50055).

tores à associer	ø (mm)	réf.
type A		
TA	30	50437
PA	50	50438
IA	80	50439
MA	120	50440
SA	200	50441
GA	300	50442
type OA		
POA	46	50485
GOA	110	50486

Raccordement : page D73

Dimensions : page D73

Tores : page D76

Références

alim. auxiliaire monophasée	réf. relais à acc. + séc. positive à acc.	réf. relais à non acc. + séc. positive à non acc.
50 à 60 Hz		
RH328A		
12 V CC	50661	
24 V CC	50662	
48 à 120 V CC / 48 V CA	50743	50746
115 à 127 V CA	50742	50745
230 V CA	50744	50747
380 à 415 V CA	50653	50657
440 à 480 V CA	50654	50658
500 à 525 V CA	50655	50659
relais spéciaux (2)	50660	50660

alim. auxiliaire monophasée	réf. relais à acc.	réf. relais à non acc.
RH328AP		
50 à 60 Hz		
220 à 240 V CA	50679	50683
380 à 415 V CA	50680	50684
440 à 480 V CA	50681	50685
500 à 525 V CA	50682	50686
relais spéciaux (2)	50687	50687
RH328AF (pour variation de vitesse)		
50 à 60 Hz		
230 V CA		50055

(2) Sensibilité, temporisation, alimentation, adaptables sur demande.

Présentation, fonctionnement

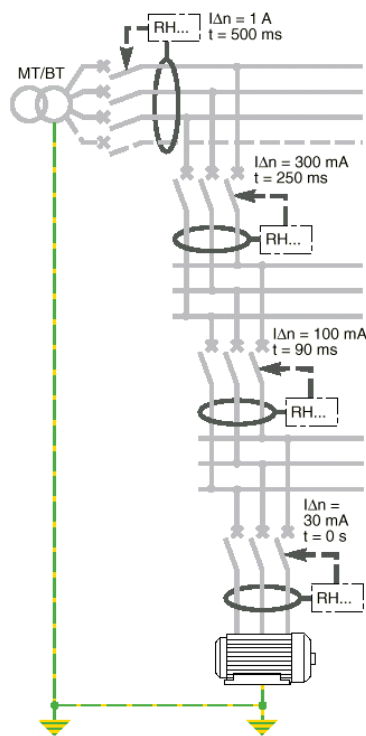
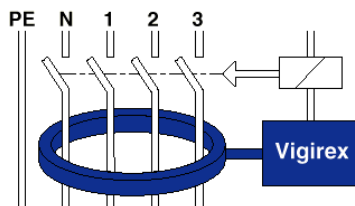
Le relais différentiel à tore séparé s'installe sur les réseaux BT alternatifs en régime de neutre TT, IT, TNS.

Il protège les biens et les personnes contre les contacts directs et indirects.

Il commande l'ouverture du disjoncteur auquel il est associé, lorsqu'il détecte un courant différentiel résiduel au moins égal à son seuil de sensibilité de courant $I_{\Delta n}$.

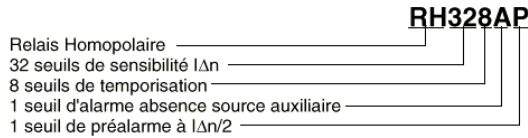
Cette commande est soit instantanée, soit temporisée et se fait par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (MN ou MX).

Seuils $I_{\Delta n}$ et temporisations sont réglables sur certains appareils de la gamme.



8 niveaux de sélectivité possibles

Codification



Relais à seuil de préalarme

Les versions AP de Vigirex disposent d'un seuil de préalarme. Le dépassement de ce seuil de courant différentiel résiduel, réglé automatiquement à $I_{\Delta n}/2$, est signalé en face avant de l'appareil.

Son franchissement signale les anomalies d'isolement alors qu'elles n'atteignent pas un niveau critique, et laisse le temps d'organiser les actions de maintenance nécessaires.

Alarme de manque de tension auxiliaire

La coupure de l'alimentation auxiliaire de Vigirex est signalée en face avant de l'appareil et provoque le basculement d'un relais. L'exploitant peut ainsi choisir de commander ou non l'ouverture du disjoncteur selon qu'il privilégie la sécurité ou la disponibilité de l'installation.

Avec ou sans accrochage

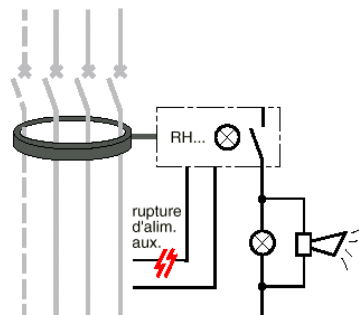
Vigirex existe en 2 versions avec ou sans accrochage. L'exploitant choisit l'une de ces 2 versions à la commande :

- relais à accrochage : le défaut reste affiché sur l'appareil, permettant ainsi de différencier le défaut (surcharge, court-circuit ou défaut d'isolement)

- relais sans accrochage : si le défaut disparaît, le Vigirex se positionne en fonctionnement normal (pas de reset à faire).

Sécurité positive

Le contact à sécurité positive signale l'absence d'alimentation auxiliaire.



Signalisation de l'absence d'alimentation auxiliaire

RH328AP

Sélectivité par seuils réglables

Le réglage des seuils de sensibilité $I_{\Delta n}$ et de temporisation, permet d'obtenir jusqu'à 8 niveaux de sélectivité. Dans ce cas, seule la partie défaillante du réseau est mise hors service.

Variation de vitesse

Pour toute application comportant des variateurs de vitesse (ex : Altivar) il est conseillé d'employer la version spéciale de Vigirex : RH328AF (réf. 50055).

Compatibilité CEM

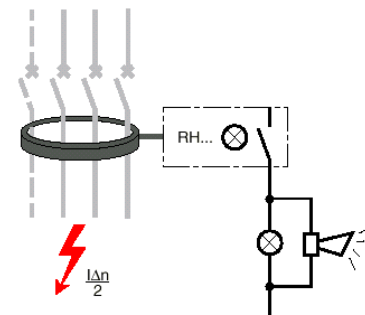
Les Vigirex sont conformes aux normes CEM :

- champ électromagnétique rayonné : CEI 1000-4-3 : 10 V/m
- champ magnétique : CEI 1000-4-8 : 30 A/m
- décharges électrostatiques : CEI 1000-4-2 : 4 kV au contact et 8 kV dans l'air
- perturbations conduites :
 - champ électromagnétique : CEI 1000-4-6 : 10 V
 - transitoires rapides en salves : CEI 1000-4-4 : 2 kV sur alimentation
- perturbations rayonnées émises et conduites émises : EN 50081-1 classe A.

Tores associés

Vigirex dispose d'une large gamme de tores pour répondre aux différents cas d'installations :

- tores fermés, type A, pour travaux neufs et extensions
- tores ouvrants, type OA, pour rénovation sans avoir besoin de démonter les câbles.

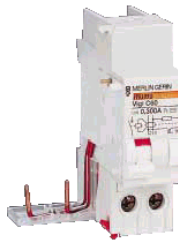
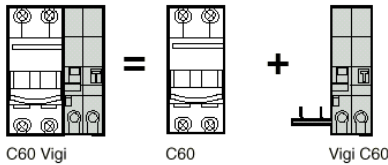


Préalarme à $I_{\Delta n}/2$ sur les versions AP

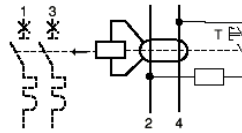
Protection des circuits
et des personnes
Disjoncteurs jusqu'à 63 A

Blocs Vigi C60 et Vigi C60 si Pour calibres ≤ 25 A

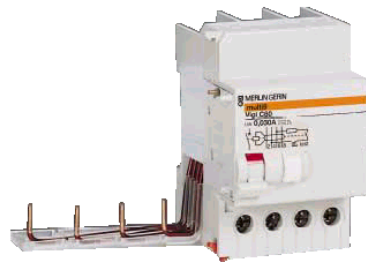
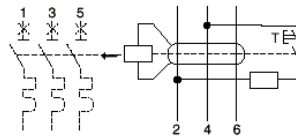
⌋ protégé contre les déclenchements
intempestifs



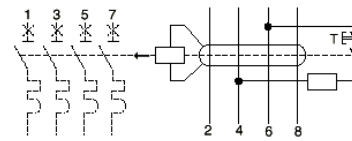
type	tension (V CA)	sensibilité (mA)	réf.
bi	130	30	26502
		300	26503
	220 à 415	10	26508
		30	26509
		300	26511



tri	220 à 415	30	26518
		300	26522



tétra	220 à 415	30	26531
		300	26533



type	tension (V CA)	sensibilité (mA)	réf.
bi	230	30	26733 ^o
tri	400	30	26735 ^o
tétra	400	30	26737 ^o

Caractéristiques :

- température d'utilisation : - 25 à + 40 °C
- largeur des disjoncteurs différentiels C60 si en pas de 9 mm :

bi	tri	tétra
8 (4 + 4)	13 (6 + 7)	15 (8 + 7)

- compatibilité électromagnétique (CEM) renforcée
- autres caractéristiques : voir Vigi C60 ci-dessus.

Bloc Vigi C60

Fonction et utilisation

Le déclencheur différentiel à courant résiduel bloc Vigi C60 est instantané, électromécanique. Il fonctionne sans source auxiliaire. Son domaine d'utilisation est donc très étendu (NF C 15-100). Il complète les disjoncteurs C60, bi, tri et tétrapolaires pour réaliser :

- la protection des personnes contre les contacts indirects
- une protection complémentaire des personnes contre les contacts directs (10 et 30 mA)
- la protection des installations électriques contre les défauts d'isolement. Les disjoncteurs de base conservent leurs caractéristiques.

Caractéristiques :

- le bloc Vigi C60 intègre dans un seul boîtier le relais différentiel et le tore
- visualisation du défaut différentiel en face avant par un voyant mécanique rouge sur la manette de commande du bloc Vigi
- protégé contre les déclenchements intempestifs dus aux surtensions passagères (coup de foudre, manœuvre d'appareillage sur le réseau...)
- courant d'emploi : $I_n \leq 25$ A
- tension d'emploi :
 - 130 V CA ± 10 %
 - 220 à 415 V CA ± 10 %
- fréquence : 50 Hz
- déclencheur instantané : sensibilités fixes pour tous les calibres
- classe AC
- l'association C60 + bloc Vigi constitue un disjoncteur différentiel conforme aux normes NF C 61-440 (EN 61 009) et NF C 63-120 (CEI 947-2)
- raccordement : bornes à cage pour câble souple jusqu'à 16 mm² ou rigide jusqu'à 25 mm²
- température d'utilisation : - 5 à + 60 °C
- agréé NF USE
- largeur des disjoncteurs différentiels C60 en pas de 9 mm :

bi	tri	tétra
7 (4 + 3)	12 (6 + 6)	14 (8 + 6)

Nota :

- cette gamme de blocs Vigi est équipée d'un détrompeur pour éviter les risques d'erreurs d'installation sur les disjoncteurs de calibre > 25 A.

Bloc Vigi C60 si

Fonction et utilisation

Gamme particulièrement adaptée pour fonctionner dans des ambiances présentant :

- d'importants risques de déclenchements intempestifs : coups de foudre rapprochés, régime IT, présence de ballasts électroniques, présence d'appareillage incorporant des filtres antiparasites du type éclairage, micro-informatique...
- des sources d'aveuglement :
 - présence d'harmoniques ou de réjection de fréquence élevée
 - présence de composants continus : diodes, thyristors, triacs.

Relais différentiels à tores séparés Vigirex

La protection différentielle est réalisée par l'association d'un disjoncteur, d'un déclencheur voltétrique et d'un appareil différentiel Vigirex avec tore séparé :

- dans le cas de calibres supérieurs à 630 A
- lorsque la temporisation souhaitée est différente de celles des crans I et II des blocs Vigi pour les départs de calibres inférieurs à 630 A.

Vigirex	type de réseau	sensibilité I n (A)	temporisation (ms)	classe	type de tore
RH10A	BT 50-60-400 Hz	0,03 à 0,3	instantané	A	A-OA
RH10AP	BT 50-60-400 Hz	0,3-1 préalarme = I n/2	instantané 200	A	A-OA
RH320A	BT 50-60-400 Hz	0,03 à 250 réglage avec 2 sélecteurs	instantané	A	A-OA
RH320AP	BT 50-60-400 Hz	0,03-0,1-0,3-1-3 préalarme = I n/2	instantané 200	A	A-OA
RH328A	BT 50-60-400 Hz	0,03 à 250 réglage avec 2 sélecteurs	0-50-90-140-250 -350-500-1000	A	A-OA
RH328AP	BT 50-60-400 Hz	0,03 à 250 réglage avec 2 sélecteurs préalarme = I Δn/2	0-50-90-140-250 -350-500-1000 200	A	A-OA
tores type A		tores type OA			
TA	30	POA	46		
PA	50	GOA	110		
IA	80				
MA	120				
SA	200				
GA	300				

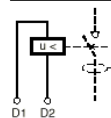


Déclencheur à minimum de tension MN

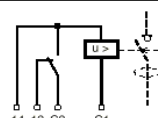


Déclencheur à émission MX + OF

type	largeur en pas de 9 mm	tension (V)	réf.
MN	2	220 à 240 V CA	26960
		48 V CA	26961
		48 V CC	26962
MN S	4	220 à 240 V CA	26963
MX + OF	2	220 à 415 V CA	26946
		110 à 130 V CC	
		48 à 130 V CA	26947
		48 V CC	
		24 V CA et CC	26948



MN ou MN S



MX + OF

Déclencheurs

Déclencheur à minimum de tension MN

Lorsque sa tension d'alimentation décroît (entre 70 et 35 %), commande le déclenchement et l'ouverture du disjoncteur auquel il est associé.

En plus, il interdit la refermeture du disjoncteur tant que sa tension d'alimentation n'est pas rétablie :

- conforme aux normes NF et CEI
- utilisation : arrêt d'urgence par bouton-poussoir.

Déclencheur à minimum de tension MN S retardé

Déclencheur à minimum de tension qui commande l'ouverture du disjoncteur auquel il est associé. Il permet une temporisation de 0,5 seconde sur microcoupure ou baisse de tension.

Déclencheur à émission MX + OF

Dès sa mise sous tension, commande le déclenchement et l'ouverture du disjoncteur auquel il est associé :

- équipé d'un contact d'auto-coupure
- équipé d'un contact O + F pour signaler la position "ouvert" ou "fermé" de l'appareil.