

disjoncteurs DX³ 6000 - 10 kA courbe C
protection des départs



Groupe électrique Ph+N, 3P ou 4P avec peigne tétrapolaire HX³ réf. 405 202

Caractéristiques techniques p. 142

Conformes à la norme NF EN 60898-1
Pouvoir de coupure :
[6000] - NF EN 60898-1 - 400 V~ (230 V~ pour Uni + Neutre)
10 kA - EN 60947-2 - 400 V~ (230 V~ pour Uni + Neutre)
Reçoivent les auxiliaires (p. 136)

2 types de connexion :
- vis/vis : arrivée haute et sortie basse par bornes à vis. Les disjoncteurs vis/vis 2P et 3P (répartition traditionnelle) s'associent aux blocs différentiels adaptables (p. 134)
- auto/vis : arrivée haute par bornes auto et sortie basse par bornes à vis

Emb.	Réf.	Unipolaires 230/400 V~	
		Pour peigne HX³ optimisé universel mono réf. 404 926/937	
	Vis/vis	In (A)	Nbre de modules
1	407 645	0,5	1
1	407 646	1	1
1	407 647	2	1
1	407 648	3	1
1	407 649	4	1
1	407 650	6	1
10	407 652	10	1
10	407 654	16	1
1	407 655	20	1
1	407 656	25	1
1	407 657	32	1
1	407 658	40	1
1	407 659	50	1
1	407 660	63	1

Emb.	Réf.		Uni + Neutre 230 V~	
			Pour peigne HX³ optimisé universel mono réf. 404 926/937 ou tétrapolaire réf. 405 200/201/202/210	
	Auto/vis	Vis/vis	In (A)	Nbre de modules
1	407 705	407 691	0,5	1
1	407 706	407 692	1	1
1	407 707	407 693	2	1
1	407 708	407 694	3	1
1	407 709	407 695	4	1
1 10	407 710	407 696	6	1
1		407 697	8	1
10	407 712	407 698	10	1
1		407 699	13	1
10	407 714	407 700	16	1
1 10	407 715	407 701	20	1
1	407 716	407 702	25	1
1	407 717	407 703	32	1
1	407 718	407 704	40	1

Emb.	Réf.	Bipolaires 230/400 V~	
		Pour peigne HX³ traditionnel bipolaire réf. 404 938/939 ou câblage traditionnel	
	Vis/vis	In (A)	Nbre de modules
1	407 774	0,5	2
1	407 776	1	2
1	407 777	2	2
1	407 778	3	2
1	407 779	4	2
1	407 780	6	2
1	407 781	8	2
5	407 782	10	2
5	407 784	16	2
1	407 785	20	2
1	407 786	25	2
1	407 787	32	2
1	407 788	40	2
1	407 789	50	2
1	407 790	63	2

Emb.	Réf.		Tripolaires 400 V~	
			Pour peigne HX³ optimisé tétrapolaire réf. 405 200/201/202/210	
	Auto/vis	Vis/vis	In (A)	Nbre de modules
1	407 843	407 836	6	3
1	407 844	407 837	10	3
1	407 845	407 838	16	3
1	407 846	407 839	20	3
1	407 847	407 840	25	3
1	407 848	407 841	32	3
	Vis/vis			
1	407 821		1	3
1	407 822		2	3
1	407 823		3	3
1	407 824		4	3
1	407 825		6	3
1	407 827		10	3
1	407 829		16	3
1	407 830		20	3
1	407 831		25	3
1	407 832		32	3
1	407 833		40	3
1	407 834		50	3
1	407 835		63	3

Peignes HX³ pour répartition optimisée
Voir p. 232

tableau de sélectivité DPX, DPX³ et DX³ amont avec DX³ aval

OFFRE DISPO à partir de juin 2011

OFFRE DISPO à partir de juin 2011

Table of selectivity for DPX, DPX3, and DX3 breakers. Columns include breaker type (e.g., DNX, DX, DPX), In (A) ratings, and selectivity curves (C, D). Rows list various breaker models and their corresponding In ratings. The table indicates 'T' for selectivity or '-' for non-selectivity.

T = Sélectivité totale, jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur aval, selon EN 60947-2. Le disjoncteur aval doit toujours avoir un seuil magnétique et une intensité nominale inférieure au disjoncteur amont (1) Avec les Ph+N la sélectivité s'applique pour l'Ik1 entre Ph et Neutre, soit 230 V, en réseau 230/400 V

Pour les colonnes applicables à plusieurs boîtiers de pouvoir de coupure différent, la sélectivité ne dépasse jamais le pouvoir de coupure de l'appareil amont. Si cette valeur est supérieure prendre comme valeur le pouvoir de coupure de l'appareil amont. Exemple : DPX³ 250 (36 kA) 160 A en amont, et DX3 50 kA courbe D en aval. Prendre la valeur 36 kA, et non la valeur 50 kA pour le T (sélectivité totale) indiqué dans le tableau. Cette dernière est valable avec le DPX³ 250 (70 kA) en amont. Sauf si le DPX est en association avec un autre appareil en amont.

performances des disjoncteurs et des auxiliaires DX³

■ Pouvoir de coupure en régime de neutre IT

Pouvoir de coupure de 1 pôle (seul) de disjoncteur sous 400 V selon NF IEC 60947-2

DNX³ 4500	Ph + N	1,5 kA
DX³ 4500 / 6 kA	Ph + N	1,5 kA
	3P/4P	3 kA
DX³ 6000 / 10 kA	Ph + N	3 kA
	3P/4P	3 kA
DX³ 10000 / 16 kA	Ph + N	3 kA
	1P/2P/3P/4P	4 kA
DX³ 25 kA	1P/2P/3P/4P	6,25 kA
DX³ 36 kA	2P/3P/4P	9 kA
DX³ 50 kA	1P/2P/3P/4P	12,5 kA

NF C 15-100, § 533.3 et guide UTE 15-105, § C.3.2.

Il faut tenir compte du courant de court-circuit triphasé au point considéré (court-circuit entre phases dans l'armoire) et de l'intensité de court-circuit en cas de double défaut.

Un pôle de disjoncteur peut se retrouver seul sous 400 V. Par convention, celui-ci doit pouvoir couper seul, sous la tension composée (400 V), un courant de double défaut égal à :
- 0,15 fois le courant de court-circuit triphasé, si celui-ci est < 10000 A
- 0,25 fois le courant de court-circuit triphasé, si celui-ci est > 10000 A

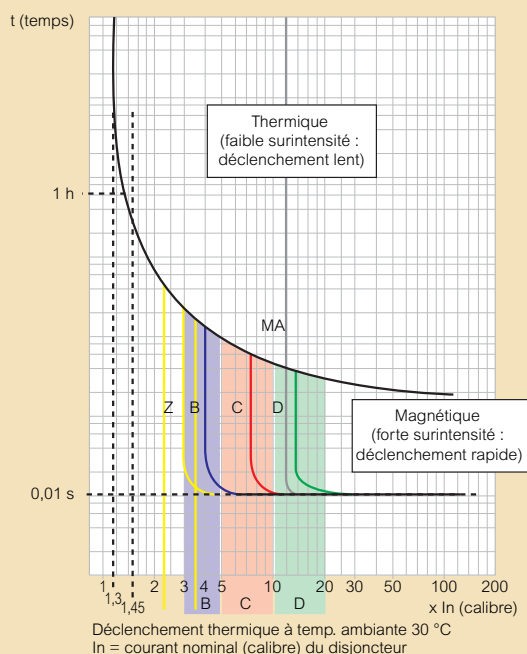
■ Pouvoir de coupure en cas de court-circuit à la terre et tension d'isolement

	Disjoncteurs Ph + N (1 mod.) 230 V~			
	DNX ³ 4500	DX ³ 4500 / 6 kA	DX ³ 6000 / 10 kA	DX ³ 10000 / 16 kA
Icn1	4500 A	4500 A	6000 A	6000 A
Ui	250 V	250 V	250 V	250 V

	Disjoncteurs 1P/2P/3P/4P 230/400 V~					
	DX ³ 4500 / 6 kA	DX ³ 6000 / 10 kA	DX ³ 10000 / 16 kA	DX ³ 25 kA	DX ³ 36 kA	DX ³ 50 kA
Icn1	6000 A	10000 A	16000 A	25000 A	36000 A	50000 A
Ui	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V

Icn 1 : Pouvoir de coupure sur 1 pôle pour les disjoncteurs multipolaires en cas de court-circuit à la terre
Ui : Tension assignée d'isolement

■ Courbes de déclenchement des disjoncteurs



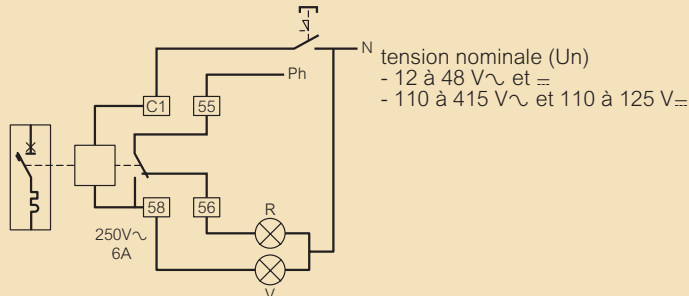
Courbes	Réglage seuils magnétique
Z ⁽¹⁾	2,4 à 3,6 In
B	3 à 5 In
C	5 à 10 In
D	10 à 14 In (10 à 20 selon les normes)
MA	12 à 14 In

(1) Sur demande, voir catalogue des solutions sur mesure

■ Caractéristiques techniques des auxiliaires DX

Section maxi de raccordements : 2,5 mm²
Température de fonctionnement : - 25 °C à + 70 °C

Déclencheurs à émission de tension



Equipé d'un contact de signalisation permettant de signaler le déclenchement du déclencheur à émission de tension et assurant l'auto-coupure de la bobine.

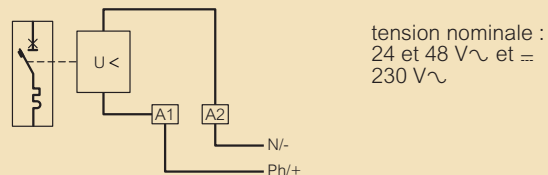
Tension mini et maxi : de 0,7 à 1,1 Un
Temps de déclenchement : < à 20 ms
Puissance absorbée : sous 1,1 x 48 V = 121 VA
 sous 1,1 x 415 V = 127 VA
Impédance : 12 à 48 V = 23 Ω
 110 à 415 V = 1640 Ω

Consommation :

	Umini	Umaxi
12 à 48 V	522 mA	2610 mA
110 à 415 V	69 mA	259 mA

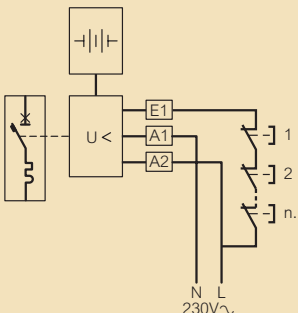
Déclencheurs à minimum de tension

Tension d'enclenchement ≥ 0,55 Un
Temps de déclenchement : de 100 à 400 ms ± 10 % (réglable)
Puissance consommée : 24 V~ et = : 0,1 VA
 48 V~ et = : 0,2 VA
 230 V~ : 1 VA



Déclencheurs autonome pour boutons poussoirs à ouverture

Tension mini et maxi de fonctionnement : de 196 à 250 V~
Puissance consommée : 1,4 VA



Auxiliaires de signalisation

Umini : 24 V~ et Imini : 5 mA



performances des disjoncteurs DX³ en courant continu

■ Protection des circuits alimentés en courant continu

Les disjoncteurs DX³ (1P/2P/3P/4P - In ≤ 63 A - 1 module par pôle) conçus pour être utilisés en réseau 230/400 V_~, peuvent être également utilisés en courant continu. Il faut, dans ce cas, tenir compte des déclassements ou précautions ci-dessous

1 - Protection contre les courts-circuits

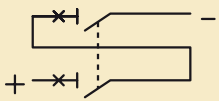
Valeur maxi du seuil de déclenchement magnétique : multipliée par 1,4
Exemple : pour un disjoncteur courbe C dont le seuil de déclenchement est compris entre 5 et 10 In en courant alternatif, le seuil de déclenchement sera compris entre 7 et 14 In en courant continu

2 - Protection contre les surcharges

La courbe de déclenchement thermique temps / courant est la même qu'en courant alternatif

3 - Tension d'utilisation

Tension maxi d'utilisation : 80 V par pôle (60 V pour les Uni+neutre)
Pour des tensions supérieures à cette valeur, il faudra cabler plusieurs pôles en série

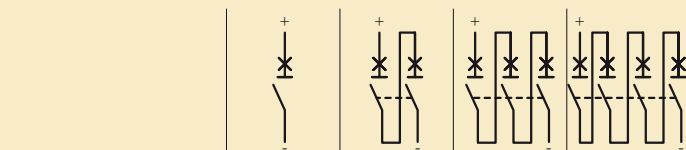


Exemple : pour une tension de 110 V, utiliser un disjoncteur bipolaire en raccordant les 2 pôles en série

4 - Pouvoir de coupure

4000 A pour un disjoncteur unipolaire sous la tension maxi (80 V courant continu par pôle)

Sous d'autres tensions, les pouvoirs de coupure sont les suivants :



Selon NF IEC 60947.2		Tensions	Unipolaire	Bipolaire	Tripolaire	Tétrapolaire
Icu	DX ³ [6000]/10 kA ≤ 63 A	≤ 48 V	6 kA	6 kA		
		110 V		6 kA	6 kA	
		230 V				10 kA
	DX ³ [10000]/16 kA ≤ 63 A	≤ 48 V	10 kA	10 kA		
		110 V		10 kA	10 kA	
		230 V				16 kA
Ics ⁽¹⁾	≤ 48 V	100 %	100 %			
	110 V		100 %	100 %		
	230 V				100 %	

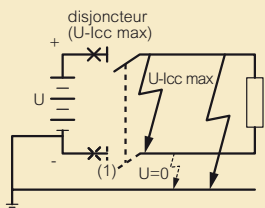
(1) En % d'Icu

5 - Répartition des pôles de coupure

Pour choisir le disjoncteur et déterminer la répartition des pôles nécessaire à la coupure sur chacune des polarités. Il est nécessaire de connaître le mode de raccordement à la terre de l'installation

• Réseau ayant une polarité reliée à la terre :

Mettre tous les pôles nécessaire à la coupure sur l'autre polarité. Si on souhaite réaliser le sectionnement, il faut également mettre un pôle supplémentaire sur la polarité reliée à la terre



(1) Seulement si besoin du sectionnement

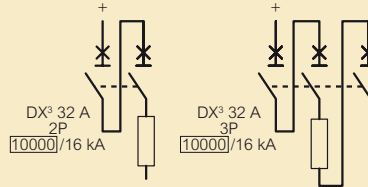
Exemple : circuit relié à la terre par la polarité négative / U = 110 V_~ / I_{cc} = 10 kA / I_n = 32 A

Protéger la polarité positive par un disjoncteur capable de couper 10 kA sous 110 V (DX³ [10000]/16 kA 2P 32 A avec 2 pôles sur la polarité positive)

Pour assurer le sectionnement, utiliser un DX³ [10000]/16 kA 3P 32 A avec 2 pôles sur la polarité positive et un pôle sur la polarité négative

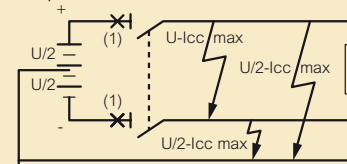
DX ³ [10000]/16 kA	Tensions	Unipolaire	Bipolaire	Tripolaire	Tétrapolaire
Selon NF IEC 60947.2	Icu	≤ 48 V	10 kA	10 kA	
		110 V		10 kA	10 kA
		230 V			

Si besoin du sectionnement



• Réseau relié à la terre par un point milieu :

Mettre sur chaque polarité le nombre de pôles nécessaires à la coupure de I_{cc} max sous la demi-tension

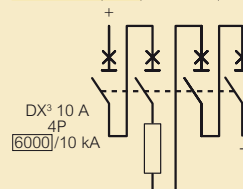


(1) disjoncteur (U/2-I_{cc} max)

Exemple : circuit relié à la terre par un point milieu / U = 230 V_~ / I_{cc} = 6 kA / I_n = 10 A

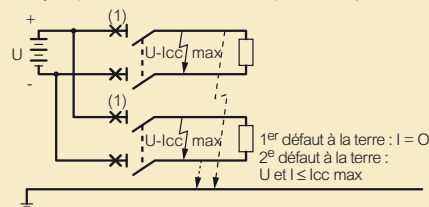
Protéger chaque polarité par un disjoncteur capable de couper 6 kA sous la demi-tension, soit 115 V (DX³ [6000]/10 kA 4P 10 A avec 2 pôles sur chaque polarité)

DX ³ [6000]/10 kA	Tensions	Unipolaire	Bipolaire	Tripolaire	Tétrapolaire
Selon NF IEC 60947.2	Icu	≤ 48 V	6 kA	6 kA	
		110 V		6 kA	6 kA
		230 V			



• Réseau isolé de la terre :

Répartir les pôles nécessaire à la coupure sur les 2 polarités afin d'être protégé en cas de double défaut à la terre (particulièrement s'il y a plusieurs circuits en parallèle)



(1) disjoncteur (U-I_{cc} max)

Exemple : circuit isolé de la terre / U = 48 V_~ / I_{cc} = 4,5 kA / I_n = 40 A
Protéger l'installation par un disjoncteur capable de couper 4,5 kA sous 48 V et protéger chaque polarité (disjoncteur DX³ [6000]/10 kA 2P 40 A avec un pôle sur chaque polarité)

DX ³ [6000]/10 kA	Tensions	Unipolaire	Bipolaire	Tripolaire	Tétrapolaire
Selon NF IEC 60947.2	Icu	≤ 48 V	6 kA	6 kA	
		110 V		6 kA	6 kA
		230 V			

