

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

ÉLECTROTECHNIQUE

SESSION 2018

ÉPREUVE E4.2

ARCHE DE CÉRAMISATION DE PLAQUES VITROCÉRAMIQUES



DOSSIER RESSOURCES

DRES1 : variateurs de vitesse ATV312 Choix	2
DRES2 : variateurs de vitesse ATV312 précautions de montage	3
DRES3 : choix de câbles (1/2)	4
DRES3 : choix de câbles (2/2)	5
DRES4 : câbles mono-conducteur	6
DRES5 : disjoncteur Masterpact NW	7
DRES6 : disjoncteur Compact NSX	8
DRES7 : unités de contrôle de disjoncteur.....	9
DRES8 : transducteurs de courant LEM	10
DRES9 : modules analogiques S7-1500.....	11
DRES10 : raccordement des modules d'entrées analogiques	12
DRES11 : raccordement des modules de sorties analogiques	13

Variateurs de vitesse

Altivar 312



ATV 312H075M2



ATV 312HU15N4



ATV 312HU30N4



ATV 312HU75N4

Variateurs (gamme de fréquence de 0,5 à 500 Hz)

Moteur		Réseau				Altivar 312					
Puissance indiquée sur plaque (1)		Courant de ligne maxi (2), (3)		Puissance lcc ligne présumé maxi (4)		Courant de sortie maximal permanent (In) (1)	Courant transitoire maxi pendant 60 s	Puissance dissipée au courant de sortie maximal (In) (1)	Référence	Masse	
		à U1	à U2	à U2	à U2						
kW	HP	A	A	kVA	kA	A	A	W		kg	
Tension d'alimentation monophasée : 200...240 V 50/60 Hz, avec filtre CEM intégré (3) (5) (6)											
0,18	0,25	3,0	2,5	0,6	1	1,5	2,3	24	ATV 312H018M2	1,500	
0,37	0,5	5,3	4,4	1	1	3,3	5	41	ATV 312H037M2	1,500	
0,55	0,75	6,8	5,8	1,4	1	3,7	5,6	46	ATV 312H055M2	1,500	
0,75	1	8,9	7,5	1,8	1	4,8	7,2	60	ATV 312H075M2	1,500	
1,1	1,5	12,1	10,2	2,4	1	6,9	10,4	74	ATV 312HU11M2	1,800	
1,5	2	15,8	13,3	3,2	1	8	12	90	ATV 312HU15M2	1,800	
2,2	3	21,9	18,4	4,4	1	11	16,5	123	ATV 312HU22M2	3,100	
Tension d'alimentation triphasée : 200...240 V 50/60 Hz, sans filtre CEM (3) (7)											
0,18	0,25	2,1	1,9	0,7	5	1,5	2,3	23	ATV 312H018M3	1,300	
0,37	0,5	3,8	3,3	1,3	5	3,3	5	38	ATV 312H037M3	1,300	
0,55	0,75	4,9	4,2	1,7	5	3,7	5,6	43	ATV 312H055M3	1,300	
0,75	1	6,4	5,6	2,2	5	4,8	7,2	55	ATV 312H075M3	1,300	
1,1	1,5	8,5	7,4	3	5	6,9	10,4	71	ATV 312HU11M3	1,700	
1,5	2	11,1	9,6	3,8	5	8	12	86	ATV 312HU15M3	1,700	
2,2	3	14,9	13	5,2	5	11	16,5	114	ATV 312HU22M3	1,700	
3	—	19,1	16,6	6,6	5	13,7	20,6	146	ATV 312HU30M3	2,900	
4	5	24,2	21,1	8,4	5	17,5	26,3	180	ATV 312HU40M3	2,900	
5,5	7,5	36,8	32	12,8	22	27,5	41,3	292	ATV 312HU55M3	6,400	
7,5	10	46,8	40,9	16,2	22	33	49,5	388	ATV 312HU75M3	6,400	
11	15	63,5	55,6	22	22	54	81	477	ATV 312HD11M3	10,500	
15	20	82,1	71,9	28,5	22	66	99	628	ATV 312HD15M3	10,500	
Tension d'alimentation triphasée : 380...500 V 50/60 Hz, avec filtre CEM intégré (3) (5) (6)											
0,37	0,5	2,2	1,7	1,5	5	1,5	2,3	32	ATV 312H037N4	1,800	
0,55	0,75	2,8	2,2	1,8	5	1,9	2,9	37	ATV 312H055N4	1,800	
0,75	1	3,6	2,7	2,4	5	2,3	3,5	41	ATV 312H075N4	1,800	
1,1	1,5	4,9	3,7	3,2	5	3	4,5	48	ATV 312HU11N4	1,800	
1,5	2	6,4	4,8	4,2	5	4,1	6,2	61	ATV 312HU15N4	1,800	
2,2	3	8,9	6,7	5,9	5	5,5	8,3	79	ATV 312HU22N4	3,100	
3	—	10,9	8,3	7,1	5	7,1	10,7	125	ATV 312HU30N4	3,100	
4	5	13,9	10,6	9,2	5	9,5	14,3	150	ATV 312HU40N4	3,100	
5,5	7,5	21,9	16,5	15	22	14,3	21,5	232	ATV 312HU55N4	6,500	
7,5	10	27,7	21	18	22	17	25,5	269	ATV 312HU75N4	6,500	
11	15	37,2	28,4	25	22	27,7	41,6	397	ATV 312HD11N4	11,000	
15	20	48,2	36,8	32	22	33	49,5	492	ATV 312HD15N4	11,000	
Tension d'alimentation triphasée : 525...600 V 50/60 Hz, sans filtre CEM (3)											
0,75	1	2,8	2,4	2,5	5	1,7	2,6	36	ATV 312H075S6 (8)	1,700	
1,5	2	4,8	4,2	4,4	5	2,7	4,1	48	ATV 312HU15S6 (8)	1,700	
2,2	3	6,4	5,6	5,8	5	3,9	5,9	62	ATV 312HU22S6 (8)	2,900	
4	5	10,7	9,3	9,7	5	6,1	9,2	94	ATV 312HU40S6 (8)	2,900	
5,5	7,5	16,2	14,1	15	22	9	13,5	133	ATV 312HU55S6 (8)	6,200	
7,5	10	21,3	18,5	19	22	11	16,5	165	ATV 312HU75S6 (8)	6,200	
11	15	27,8	24,4	25	22	17	25,5	257	ATV 312HD11S6 (8)	10,000	
15	20	36,4	31,8	33	22	22	33	335	ATV 312HD15S6 (8)	10,000	

(1) Ces valeurs sont données pour une fréquence de découpage nominale de 4 kHz, en utilisation en régime permanent.

La fréquence de découpage est réglable de 2 à 16 kHz. Au-delà de 4 kHz, un déclassement doit être appliqué au courant nominal du variateur, et le courant nominal du moteur ne devra pas dépasser cette valeur. Voir courbes de déclassement page 60430/4.

(2) Valeur typique pour un moteur 4 pôles et une fréquence de découpage maximale de 4 kHz, sans inductance de ligne pour lcc ligne présumé maxi (4).

(3) Tension d'alimentation nominale, mini U1, maxi U2 : 200 (U1)...240 V (U2), 380 (U1)...500 V (U2), 525 (U1)...600 V (U2).

(4) Si lcc ligne supérieur aux valeurs du tableau, ajouter des inductances de ligne, voir page 60425/3.

(5) Variateurs livrés avec filtre CEM intégré de catégorie C2 ou C3. Ce filtre est déconnectable.

(6) Lors de l'utilisation d'une carte de communication, cette dernière remplace la carte entrées/sorties de contrôle. Afin de réduire les coûts de mise en œuvre, il est possible de commander le variateur sans carte entrées/sorties de contrôle. Pour cela, ajouter un **B** en fin de référence. Exemple : ATV 312H075N4 devient **ATV 312H075N4B**. La carte de communication est à commander séparément, voir page 60428/2.

(7) Filtre CEM en option, voir page 60426/3.

(8) Inductance de ligne obligatoire à commander séparément, voir page 60425/3.

Précautions de montage

Selon les conditions d'utilisation du variateur, sa mise en œuvre nécessite certaines précautions d'installation ainsi que l'emploi d'accessoires appropriés.

Installer l'appareil verticalement, à $\pm 10^\circ$:

- éviter de le placer à proximité d'éléments chauffants,
- respecter un espace libre pour assurer la circulation de l'air nécessaire au refroidissement, qui se fait par ventilation du bas vers le haut.

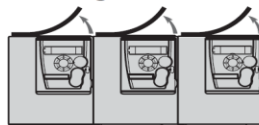


Types de montage

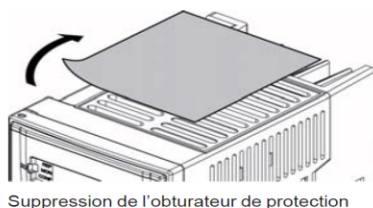
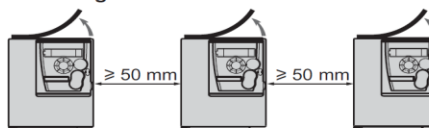
■ Montage A



■ Montage B

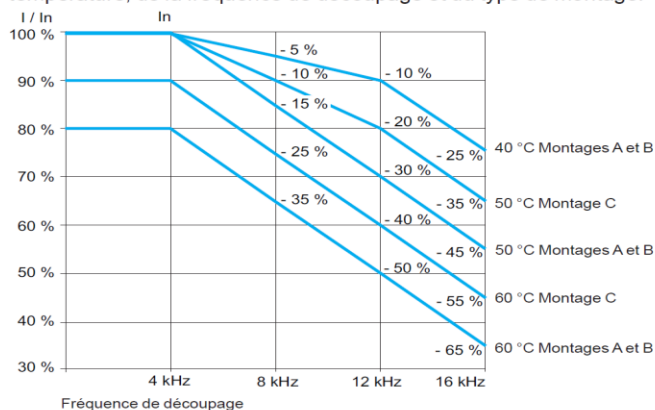


■ Montage C



En ôtant l'obturateur de protection collé au dessus du variateur (comme indiqué ci-contre), le degré de protection du variateur devient IP 20.

Courbes de déclassement du courant nominal variateur (I_n) en fonction de la température, de la fréquence de découpage et du type de montage.



Pour des températures intermédiaires (55 °C par exemple), interpoler entre 2 courbes.

Préréglages

L'Altivar 312 est préréglé en usine pour les conditions d'emploi les plus courantes :

- Affichage : variateur prêt [Var. prêt] (rdv) moteur à l'arrêt, et fréquence moteur en marche.
- Les entrées logiques LI5 and LI6, entrée analogique AI3, sortie analogique AOC et relais R2 ne sont pas affectées.
- Mode d'arrêt en cas de défaut détecté : roue libre.

Code	Description	Valeur	Page
b f r	[Standard fréq. mot]	[50Hz IEC]	39
e c c	[Cde 2 fils/3 fils]	[Cde 2 fils] (2C): commande 2 fils	29
u f e	[Choix U/F mot. 1]	[SVC] (n): Contrôle vectoriel de flux sans capteur pour applications à couple constant.	42
a c c d e c	[Accélération] [Décélération]	3.00 secondes	61
l s p	[Petite vitesse]	0 Hz	32
h s p	[Grande vitesse]	50 Hz	32
i k u	[Courant therm. mot]	Courant nominal moteur (la valeur dépend du calibre du variateur)	39

Extrait des préréglages, configuration usine

Les tableaux ci-contre permettent de déterminer la section des conducteurs de phase d'un circuit.

Ils ne sont utilisables que pour des canalisations non enterrées et protégées par disjoncteur.

Pour obtenir la section des conducteurs de phase, il faut :

- déterminer une lettre de sélection qui
- dépend du conducteur utilisé et de son mode de pose
- déterminer un coefficient K qui caractérise l'influence des différentes conditions d'installation.

Ce coefficient K s'obtient en multipliant les facteurs de correction, K1, K2, K3, Kn et Ks :

- le facteur de correction K1 prend en compte le mode de pose
- le facteur de correction K2 prend en compte l'influence mutuelle des circuits placés côte à côte
- le facteur de correction K3 prend en compte la température ambiante et la nature de l'isolant
- le facteur de correction du neutre chargé Kn
- le facteur de correction dit de symétrie Ks.

Lettre de sélection

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 	B
	<ul style="list-style-type: none"> ● en apparent contre mur ou plafond ● sur chemin de câbles ou tablettes non perforées 	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	<ul style="list-style-type: none"> ● câbles dans des produits encastrés directement dans des matériaux thermiquement isolants 	0,70
	<ul style="list-style-type: none"> ● conduits encastrés dans des matériaux thermiquement isolants 	0,77
	<ul style="list-style-type: none"> ● câbles multiconducteurs 	0,90
	<ul style="list-style-type: none"> ● vides de construction et caniveaux 	0,95
C	<ul style="list-style-type: none"> ● pose sous plafond 	0,95
B, C, E, F	<ul style="list-style-type: none"> ● 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, F	encastrés ou noyés dans les parois	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,40	0,40
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	Pas de facteur de réduction supplémentaire pour plus de 9 câbles.		
	simple couche au plafond	1,00	0,85	0,76	0,72	0,69	0,67	0,66	0,65	0,64			
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			
	simple couche sur des échelles à câbles, corbeaux, etc.	1,00	0,88	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	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	1,06	1,04
30	1,00	1,00	1,00
35	0,93	0,94	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

Facteur de correction Kn (conducteur Neutre chargé) (selon la norme NF C 15-100 § 523.5.2)

- Kn = 0,84
- Kn = 1,45

► Détermination de la section d'un conducteur Neutre chargé ► page A47.

Facteur de correction dit de symétrie Ks

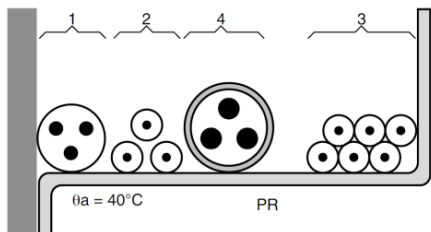
(selon la norme NF C 15-105 § B.5.2 et le nombre de câbles en parallèle)

- Ks = 1 pour 2 et 4 câbles par phase avec le respect de la symétrie
- Ks = 0,8 pour 2, 3 et 4 câbles par phase si non respect de la symétrie.

Exemple d'un circuit à calculer selon la méthode NF C 15-100 § 523.7

Un câble polyéthylène réticulé (PR) triphasé + neutre (4^e circuit à calculer) est tiré sur un chemin de câbles perforé, conjointement 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.
- Il y aura donc 5 regroupements triphasés. 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 = 0,75
- 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 0,75 x 0,91 x 0,84 soit :

- K = 0,57.

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 = 63/0,57 = 110,5 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 110,5 A, soit, ici :

- pour une section cuivre 127 A, ce qui correspond à une section de 25 mm²,
- pour une section aluminium 120 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			
	C		PVC3		PVC2	PR3	PR2			
	E			PVC3	PVC2	PVC2	PR3	PR2		PR2
	F				PVC3		PVC2	PR3		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	161
	35	110	119	126	138	147	158	169	185	200
	50	134	144	153	168	179	192	207	225	242
	70	171	184	196	213	229	246	268	289	310
	95	207	223	238	258	278	298	328	352	377
	120	239	259	276	299	322	346	382	410	437
	150		299	319	344	371	395	441	473	504
	185		341	364	392	424	450	506	542	575
	240		403	430	461	500	538	599	641	679
	300		464	497	530	576	621	693	741	783
	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	58	62	67	
	16	53	59	61	66	73	77	84	91	
	25	70	73	78	83	90	97	101	108	121
	35	86	90	96	103	112	120	126	135	150
	50	104	110	117	125	136	146	154	164	184
	70	133	140	150	160	174	187	198	211	237
	95	161	170	183	195	211	227	241	257	289
	120	186	197	212	226	245	263	280	300	337
	150		227	245	261	283	304	324	346	389
	185		259	280	298	323	347	371	397	447
	240		305	330	352	382	409	439	470	530
	300		351	381	406	440	471	508	543	613
	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 = Spho x 1/0,84 (facteur de dimensionnement pour l'ensemble des conducteurs, par rapport à la section Spho 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 = Spho x 1,45/0,84 (facteur de dimensionnement pour l'ensemble des conducteurs, par rapport à la section Spho 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 = Spho x 1,45/0,84

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

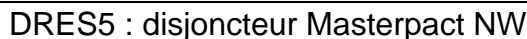
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ÉLECTRIQUES :

Cuivre

Section (mm ²)	Diamètre nominal total (mm)	Poids nominal (kg/km)	Rayon de courbure minimal (mm)	Courant nominal maximal Air 30°C * (A)	Courant nominal maximal Enterré 20°C ** (A)	Chute de tension cos(φ) = 1 (V/A.km)	Prix Euros HT/km
1 x 1,5	6	40	50	23	21	21	310 €
1 x 2,5	6	46	50	32	28	13	477 €
1 x 4	6	65	54	42	36	8,1	676 €
1 x 6	7	85	59	54	44	5,5	984 €
1 x 10	8	130	68	75	58	3,3	1 572 €
1 x 16	9	190	77	100	75	2,1	2 430 €
1 x 25	10	280	90	135	96	1,4	3 753 €
1 x 35	11	370	99	169	115	1	5 055 €
1 x 50	12	490	108	207	135	0,77	6 778 €
1 x 70	14	690	126	268	167	0,56	9 786 €
1 x 95	16	940	144	328	197	0,42	13 334 €
1 x 120	18	1 170	158	383	223	0,35	16 814 €
1 x 150	20	1 430	176	444	251	0,3	20 844 €
1 x 185	22	1 800	194	510	281	0,26	25 853 €
1 x 240	25	1 340	221	607	324	0,22	33 761 €
1 x 300	27	2 900	243	703	365	0,19	42 479 €
1 x 400	31	3 700	275	823	-	0,17	54 660 €
1 x 500	35	4 800	315	1 083	-	0,15	69 854 €
1 x 630	40	6 200	356	1 254	-	0,14	90 289 €
2 x 1,5	9	95	68	26	25	25	607 €
2 x 2,5	10	120	76	36	33	15	897 €
2 x 4	10	165	80	49	43	9,5	1 355 €
2 x 6	12	230	92	63	53	6,3	2 038 €
2 x 10	14	330	108	86	71	3,8	3 178 €
2 x 16	15	470	120	115	91	2,4	4 927 €
2 x 25	19	740	152	149	116	1,6	7 646 €
2 x 35	21	960	164	185	139	1,1	10 236 €

* Courant maximal selon IEC 60364-5-52 tableau B.52.12, méthode d'installation F, pour câbles mono conducteurs et méthode d'installation E pour câbles multiconducteurs.

** Courant maximal selon IEC 60364-5-52 tableau B.52.5 pour câbles mono conducteurs et tableau 52.3 pour câbles à deux conducteurs, méthode d'installation D1.



Caractéristiques des disjoncteurs et interrupteurs NW08 à NW63

Choix des capteurs													
	250 m	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
	Nombre de capteur (A)												
	100	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
	Dépassement du seuil (A)												
	à 250	à 400	à 630	à 800	à 1000	à 1250	à 1600	à 2000	à 2500	à 3200	à 4000	à 5000	à 6300

1) Distanciateur NN02 nous consulter.

NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW40b	NW50	NW63
------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------

800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
400	400	630	800 à 1600	1000 à 2000	1250	1600	2000 à 4000	2000	2500
à 800	à 1000	à 1250			à 2500	à 3200		à 5000	à 6300

	N1	N1 ⁽ⁿ⁾	H2	L1 ^(a)	H10	H1 ⁽ⁿ⁾	H3	L1 ^(a)	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2
42	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	100	150	150
42	65	85	130	-	65	85	130	130	-	65	85	130	-	100	130

[illegible][illegible]

	190	80	-	190	150	80	-	190	150	-	270
88	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330
88	143	187	286	-	143	187	286	-	143	187	286

[illegible]

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

42	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	100	100
42	65	85	100	130	-	65	85	100	130	-	65	85	100	130
42	65	85	100	130	-	65	85	100	130	-	65	85	100	130

HA	HF ⁽³⁾	HA	HF ⁽³⁾	HA	HF ⁽³⁾
50	85	50	85	55	85

	100 %	100 %	100 %
	50	85	85
	36	50	85
	36	75	85

[illegible]

	NW08/NW10/NW12/NW16		NW20		NW25/NW32/NW40		NW40b/NW50/NW63
NA	HA	HF	HA	HF	HA	HF	HA

88	105	187	-	105	-	105	187	121	187	-
42	50	85	50	50	50	50	85	55	85	85

[illegible]

60 Hz
50 Hz

25	20	10
12.5	10	5

	N1/H1/H2	L1	H10	H1/H2	H3	L1	H10	H1/H2	H3	H10	H2
			2000					2500/3200/4000			4000/5000/6300
	10	3	-	8	2	3	-	5	1,25	-	1,5

[illegible]

	800/1000/1250/1600	2000	2500/3200/4000	4000/5000/6300
10	10	8	5	1.5
10	10	6	2.5	1.5

	H1/H2/H3/HA/HF	H1/H2/H3/HA/HF
	800	1600
	1000	2000
	1250	
	1500	
	1750	
	2000	
	2250	
	2500	
	2750	
	3000	
	3250	
	3500	
	3750	
	4000	
	4250	
	4500	
	4750	
	5000	
	5250	
	5500	
	5750	
	6000	
	6250	
	6500	
	6750	
	7000	
	7250	
	7500	
	7750	
	8000	
	8250	
	8500	
	8750	
	9000	
	9250	
	9500	
	9750	
	10000	
	10250	
	10500	
	10750	
	11000	
	11250	
	11500	
	11750	
	12000	
	12250	
	12500	
	12750	
	13000	
	13250	
	13500	
	13750	
	14000	
	14250	
	14500	
	14750	
	15000	
	15250	
	15500	
	15750	
	16000	
	16250	
	16500	
	16750	
	17000	
	17250	
	17500	
	17750	
	18000	
	18250	
	18500	
	18750	
	19000	
	19250	
	19500	
	19750	
	20000	
	20250	
	20500	
	20750	
	21000	
	21250	
	21500	
	21750	
	22000	
	22250	
	22500	
	22750	
	23000	
	23250	
	23500	
	23750	
	24000	
	24250	
	24500	
	24750	
	25000	
	25250	
	25500	
	25750	
	26000	
	26250	
	26500	
	26750	
	27000	
	27250	
	27500	
	27750	
	28000	
	28250	
	28500	
	28750	
	29000	
	29250	
	29500	
	29750	
	30000	
	30250	
	30500	
	30750	
	31000	
	31250	
	31500	
	31750	
	32000	
	32250	
	32500	
	32750	
	33000	
	33250	
	33500	
	33750	
	34000	
	34250	
	34500	
	34750	
	35000	
	35250	
	35500	
	35750	
	36000	
	36250	
	36500	
	36750	
	37000	
	37250	
	37500	
	37750	
	38000	
	38250	
	38500	
	38750	
	39000	
	39250	
	39500	
	39750	
	40000	
	40250	
	40500	
	40750	
	41000	
	41250	
	41500	
	41750	
	42000	
	42250	
	42500	
	42750	
	43000	
	43250	
	43500	
	43750	
	44000	
	44250	
	44500	
	44750	
	45000	
	45250	
	45500	
	45750	
	46000	
	46250	
	46500	
	46750	
	47000	
	47250	
	47500	
	47750	
	48000	
	48250	
	48500	
	48750	
	49000	
	49250	
	49500	
	49750	
	50000	
	50250	
	50500	
	50750	
	51000	
	51250	
	51500	
	51750	
	52000	
	52250	
	52500	
	52750	
	53000	
	53250	
	53500	
	53750	
	54000	
	54250	
	54500	
	54750	
	55000	
	55250	
	55500	
	55750	
	56000	
	56250	
	56500	
	56750	
	57000	
	57250	
	57500	
	57750	
	58000	
	58250	
	58500	
	58750	
	59000	
	59250	
	59500	
	59750	
	60000	
	60250	
	60500	
	60750	
	61000	
	61250	
	61500	
	61750	
	62000	
	62250	
	62500	
	62750	
	63000	
	63250	
	63500	
	63750	
	64000	
	64250	
	64500	
	64750	
	65000	
	65250	
	65500	
	65750	
	66000	
	66250	
	66500	
	66750	
	67000	
	67250	
	67500	
	67750	
	68000	
	68250	
	68500	
	68750	
	69000	
	69250	
	69500	
	69750	
	70000	
	70250	
	70500	
	70750	
	71000	
	71250	
	71500	
	71750	
	72000	
	72250	
	72500	
	72750	
	73000	
	73250	
	73500	
	73750	
	74000	
	74250	
	74500	
	74750	
	75000	
	75250	
	75500	
	75750	
	76000	
	76250	
	76500	
	76750	
	77000	
	77250	
	77500	
	77750	
	78000	
	78250	
	78500	
	78750	
	79000	
	79250	
	79500	
	79750	
	80000	
	80250	
	80500	
	80750	
	81000	
	81250	
	81500	
	81750	
	82000	
	82250	
	82500	
	82750	
	83000	
	83250	
	83500	
	83750	
	84000	
	84250	
	84500	
	84750	
	85000	
	85250	
	85500	
	85750	
	86000	
	86250	
	86500	
	86750	
	87000	
	87250	
	87500	
	87750	
	88000	
	88250	
	88500	
	88750	
	89000	
	89250	
	89500	
	89750	
	90000	
	90250	
	90500	
	90750	
	91000	
	91250	
	91500	
	91750	
	92000	
	92250	
	92500	
	92750	
	93000	
	93250	
	93500	
	93750	
	94000	
	94250	
	94500	
	94750	
	95000	
	95250	
	95500	
	95750	
	96000	
	96250	
	96500	
	96750	
	97000	
	97250	
	97500	
	97750	
	98000	
	98250	
	98500	
	98750	
	99000	
	99250	
	99500	
	99750	
	100000	

400 a 500	500 a 630	500 a 800	800 a 1000	1000 a 1300
≤ 800	800 a 1000	1000 a 1250	1250 a 1600	1600 a 2000

NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW40b	NW50	NW63
------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------

	N1	N1 ⁽ⁿ⁾	H2	L1 ^(a)	H10	H1 ⁽ⁿ⁾	H3	L1 ^(a)	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2
42	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	100	150	150
42	65	85	130	-	65	85	130	130	-	65	85	130	-	100	130

B	B	B
65	85	65
42	30	50
22	50	30
36	50	30
50	30	50
75	65	30
65	30	50
85	65	50
100	65	50
100	65	50
100	65	50

[illegible]

42	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	100	100
42	65	85	100	130	-	65	85	100	130	-	65	85	100	130
42	65	85	100	130	-	65	85	100	130	-	65	85	100	130

	100 %	100 %	100 %
	50	85	85
	36	50	85
	36	75	85

	NW08/NW10/NW12/NW16		NW20		NW25/NW32/NW40		NW40b/NW50/NW63
NA	HA	HF	HA	HF	HA	HF	HA

[illegible]

25	20	10
12.5	10	5

[illegible]

	H1/H2/H3/HA/HF	H1/H2/H3/HA/HF
	800	1600
	1000	2000
	1250	
	1500	
	1750	
	2000	
	2250	
	2500	
	2750	
	3000	
	3250	
	3500	
	3750	
	4000	
	4250	
	4500	
	4750	
	5000	
	5250	
	5500	
	5750	
	6000	
	6250	
	6500	
	6750	
	7000	
	7250	
	7500	
	7750	
	8000	
	8250	
	8500	
	8750	
	9000	
	9250	
	9500	
	9750	
	10000	
	10250	
	10500	
	10750	
	11000	
	11250	
	11500	
	11750	
	12000	
	12250	
	12500	
	12750	
	13000	
	13250	
	13500	
	13750	
	14000	
	14250	
	14500	
	14750	
	15000	
	15250	
	15500	
	15750	
	16000	
	16250	
	16500	
	16750	
	17000	
	17250	
	17500	
	17750	
	18000	
	18250	
	18500	
	18750	
	19000	
	19250	
	19500	
	19750	
	20000	
	20250	
	20500	
	20750	
	21000	
	21250	
	21500	
	21750	
	22000	
	22250	
	22500	
	22750	
	23000	
	23250	
	23500	
	23750	
	24000	
	24250	
	24500	
	24750	
	25000	
	25250	
	25500	
	25750	
	26000	
	26250	
	26500	
	26750	
	27000	
	27250	
	27500	
	27750	
	28000	
	28250	
	28500	
	28750	
	29000	
	29250	
	29500	
	29750	
	30000	
	30250	
	30500	
	30750	
	31000	
	31250	
	31500	
	31750	
	32000	
	32250	
	32500	
	32750	
	33000	
	33250	
	33500	
	33750	
	34000	
	34250	
	34500	
	34750	
	35000	
	35250	
	35500	
	35750	
	36000	
	36250	
	36500	
	36750	
	37000	
	37250	
	37500	
	37750	
	38000	
	38250	
	38500	
	38750	
	39000	
	39250	
	39500	
	39750	
	40000	
	40250	
	40500	
	40750	
	41000	
	41250	
	41500	
	41750	
	42000	
	42250	
	42500	
	42750	
	43000	
	43250	
	43500	
	43750	
	44000	
	44250	
	44500	
	44750	
	45000	
	45250	
	45500	
	45750	
	46000	
	46250	
	46500	
	46750	
	47000	
	47250	
	47500	
	47750	
	48000	
	48250	
	48500	
	48750	
	49000	
	49250	
	49500	
	49750	
	50000	
	50250	
	50500	
	50750	
	51000	
	51250	
	51500	
	51750	
	52000	
	52250	
	52500	
	52750	
	53000	
	53250	
	53500	
	53750	
	54000	
	54250	
	54500	
	54750	
	55000	
	55250	
	55500	
	55750	
	56000	
	56250	
	56500	
	56750	
	57000	
	57250	
	57500	
	57750	
	58000	
	58250	
	58500	
	58750	
	59000	
	59250	
	59500	
	59750	
	60000	
	60250	
	60500	
	60750	
	61000	
	61250	
	61500	
	61750	
	62000	
	62250	
	62500	
	62750	
	63000	
	63250	
	63500	
	63750	
	64000	
	64250	
	64500	
	64750	
	65000	
	65250	
	65500	
	65750	
	66000	
	66250	
	66500	
	66750	
	67000	
	67250	
	67500	
	67750	
	68000	
	68250	
	68500	
	68750	
	69000	
	69250	
	69500	
	69750	
	70000	
	70250	
	70500	
	70750	
	71000	
	71250	
	71500	
	71750	
	72000	
	72250	
	72500	
	72750	
	73000	
	73250	
	73500	
	73750	
	74000	
	74250	
	74500	
	74750	
	75000	
	75250	
	75500	
	75750	
	76000	
	76250	
	76500	
	76750	
	77000	
	77250	
	77500	
	77750	
	78000	
	78250	
	78500	
	78750	
	79000	
	79250	
	79500	
	79750	
	80000	
	80250	
	80500	
	80750	
	81000	
	81250	
	81500	
	81750	
	82000	
	82250	
	82500	
	82750	
	83000	
	83250	
	83500	
	83750	
	84000	
	84250	
	84500	
	84750	
	85000	
	85250	
	85500	
	85750	
	86000	
	86250	
	86500	
	86750	
	87000	
	87250	
	87500	
	87750	
	88000	
	88250	
	88500	
	88750	
	89000	
	89250	
	89500	
	89750	
	90000	
	90250	
	90500	
	90750	
	91000	
	91250	
	91500	
	91750	
	92000	
	92250	
	92500	
	92750	
	93000	
	93250	
	93500	
	93750	
	94000	
	94250	
	94500	
	94750	
	95000	
	95250	
	95500	
	95750	
	96000	
	96250	
	96500	
	96750	
	97000	
	97250	
	97500	
	97750	
	98000	
	98250	
	98500	
	98750	
	99000	
	99250	
	99500	
	99750	
	100000	

(1) 50 °C, avec raccordement prises armoire verticales.
 (2) 60 °C, avec raccordement prise armoire pour les
 câbles types en température pour les
 câbles à basse température.
 (3) Se reporter aux courbes de limitation dans le chapitre
 "caractéristiques complémentaires".
 (4) Équipe d'un déclencheur sous courant de fermeture
 de 90 kA crête.
 (5) La protection externe doit respecter les contraintes
 thermiques admissibles par le disjoncteur (voir consignes).
 (6) Les données indiquées sont relatives au montage sans
 câble d'induction pour le SDE ou le bouton reset d'une
 ligne.
 (7) Pour une puissance de 480 V, voir page 480 du NEMA
 480-10 NEMA.
 (8) Adapté à la commande des moteurs pour démarrage direct.
 (9) L'utilisation en régime IT des NW08 à NW20 H est limitée
 à une tension de réseau de 500 V.



Compact NSX100/160/250



Compact NSX400/630

DRES6 : disjoncteur Compact NSX

Caractéristiques communes

tensions assignées	UI	800
d'isolement (V)	Uimp	8
de tenue aux chocs (kV)	Ue	CA 50/60 Hz
d'utilisation (V)		690
aptitude au sectionnement		oui
catégorie d'emploi		A
degré de pollution		3
	IEC 60664-1	

Caractéristiques communes

commande	manuelle	par maneton	■
		relative standard ou prolongée	■
	électrique	avec télécommande	■
versions	fixe		■
	débrochant		■
	sur socle		■
	sur châssis		■

Disjoncteurs

niveaux de pouvoir de coupure

caractéristiques suivant CE/IEC 60947-2

In	40 °C			160			250			400			630		
	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L
nombre de pôles	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4	2 (3), 3, 4
pouvoir de coupure (kA eff.)															
Icu	85	90	100	120	150	85	90	100	120	150	85	90	100	120	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
Ics	85	90	100	120	150	85	90	100	120	150	85	90	100	120	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150

pouvoir de coupure de service (kA eff.)

CA 50/60 Hz	220/240 V	380/415 V	440 V	500 V	525 V	660/690 V
CA 50/60 Hz	220/240 V	380/415 V	440 V	500 V	525 V	660/690 V
CA 50/60 Hz	220/240 V	380/415 V	440 V	500 V	525 V	660/690 V
CA 50/60 Hz	220/240 V	380/415 V	440 V	500 V	525 V	660/690 V
CA 50/60 Hz	220/240 V	380/415 V	440 V	500 V	525 V	660/690 V
CA 50/60 Hz	220/240 V	380/415 V	440 V	500 V	525 V	660/690 V

durabilité (cycles F-O)	mécanique	électrique	440 V	500 V	600 V	690 V
durabilité (cycles F-O)	mécanique	électrique	440 V	500 V	600 V	690 V
durabilité (cycles F-O)	mécanique	électrique	440 V	500 V	600 V	690 V
durabilité (cycles F-O)	mécanique	électrique	440 V	500 V	600 V	690 V
durabilité (cycles F-O)	mécanique	électrique	440 V	500 V	600 V	690 V
durabilité (cycles F-O)	mécanique	électrique	440 V	500 V	600 V	690 V

caractéristiques suivant NEMA-AB1

pouvoir de coupure (kA eff.)

CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V

caractéristiques suivant UL508

pouvoir de coupure (kA eff.)

CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V
CA 50/60 Hz	240 V	480 V	600 V

protection et mesure

protection contre courts-circuits

protection contre surcharges / courts-circuits magnéto-thermique

électronique

avec protection du neutre(Off-0,5-1-OSN) (1)

avec protection de terre

avec sélectivité ZSI (2)

affichage / mesure I, U, I, P, E, THD / mesure du courant coupé

options

affichage Power Meter sur porte

aide à l'exploitation

compteurs

historiques et alarmes

com de mesure

com états de l'appareil / commande

par bloc Vigi

par relais Vigirex associé

protection différentielle

installation / raccords

dimensions (mm)

L x H x P

masses (kg)

raccords

plages épanouisseurs

pas polaire

section

câbles grosses sections Cu ou Al

(1) OSN : "Over Sized Neutral Protection" pour neutre surchargé - cas des harmoniques H3.

(2) ZSI : "Zone Selectivity Interlocking" - sélectivité logique avec file pilote.

(3) Disjoncteur 2P en boîtier 3P pour type P, uniquement avec déclencheur magnétothermique.

Micrologic 2.0 A pour Masterpact NW

Protections

Micrologic 2.0 A

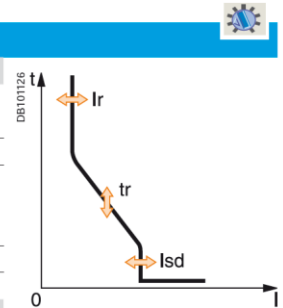
Long retard

Seuil (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1
Déclenchement entre 1,05 à 1,20 I_r		Autres plages ou inhibition par changement de plug long retard								
Réglage temporisation	tr (s)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24
Temporisation (s)	Précision : 0 à -30 %	1,5 x I_r	12,5	25	50	100	200	300	400	500
	Précision : 0 à -20 %	6 x I_r	0,7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20
	Précision : 0 à -20 %	7,2 x I_r	0,7 ⁽²⁾	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8
Mémoire thermique		20 min avant et après déclenchement								

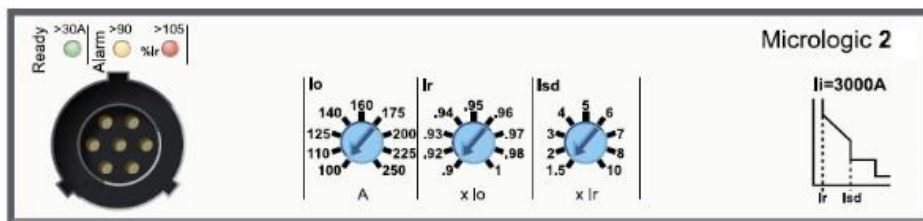
(1) 0 à -40 % - (2) 0 à -60 %

Instantanée

Seuil (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Précision : ±10 %										
Temporisation		Temps de non déclenchement : 20 ms Temps max de coupure : 80 ms								

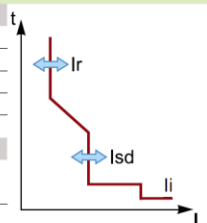
Micrologic 2 pour Compact NSX avec la figure ci-après qui correspond au NSX250 pour I_n

Micrologic 2



Micrologic 2

calibres (A)		In à 40 °C (1)		40	100	160	250	400	630
disjoncteur		Compact NSX100		■	■	-	-	-	-
		Compact NSX160		■	■	■	-	-	-
		Compact NSX250		■	■	■	■	-	-
		Compact NSX400		-	-	-	■	■	-
		Compact NSX630		-	-	-	■	■	■
L Long retard									
seuil (A)		Io		valeur selon calibre du déclencheur (In) et cran du commutateur					
déclenchement entre 1,05 et 1,20 Ir		In = 40 A Io =		18	18	20	23	25	28 32 36 40
		In = 100 A Io =		40	45	50	55	63	70 80 90 100
		In = 160 A Io =		63	70	80	90	100	110 125 150 160
		In = 250 A (NSX250) Io =		100	110	125	140	160	175 200 225 250
		In = 250 A (NSX400) Io =		70	100	125	140	160	175 200 225 250
		In = 400 A Io =		160	180	200	230	250	280 320 360 400
		In = 630 A Io =		250	280	320	350	400	450 500 570 630
		Ir = Io x ...		réglable fin de 0,9 à 1 en 9 crans (0,9 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 1) pour chaque valeur de Io					
temporisation (s)		tr		non réglable					
précision 0 à - 20 %		1,5 x Ir		400					
		6 x Ir		16					
		7,2 x Ir		11					
mémoire thermique				20 minutes avant et après déclenchement					
S0 Court retard à temporisation fixe									
seuil (A)		Isd = Ir x ...		1,5	2	3	4	5	6 7 8 10
précision ±10 %									
temporisation (ms)		tsd		non réglable					
		temps de non déclenchement		20					
		temps maximal de coupure		80					
I Instantanée									
seuil (A)		Ii non réglable		600	1500	2400	3000	4800	6900
précision ±15 %		temps de non déclenchement		10 ms					
		temps maximum de coupure		50 ms pour I > 1,5 Ii					



(1) En cas d'utilisation des disjoncteurs à température élevée, le réglage des Micrologic doit tenir compte des limites thermiques de l'appareil : voir tableau de déclassement.



AC Current transducer APR-B420L

$$I_{PN} = 10 \dots 400 \text{ A}$$

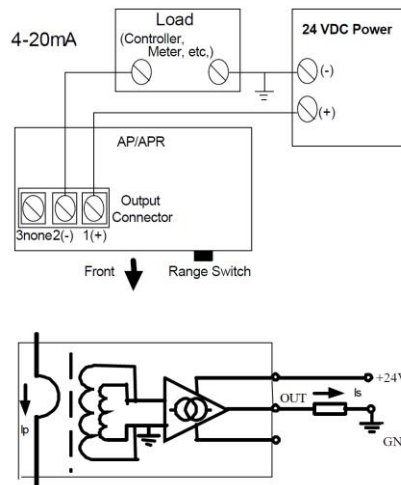
Split-core transducer for the electronic measurement of AC currents (all waveforms), with galvanic isolation between the primary circuit (high power) and the secondary circuit (electronics). Switch selectable measuring ranges and True RMS 4-20mA current output (loop powered).



AC Current Transducer AP-B420L

$$I_{PN} = 10 \dots 400 \text{ A}$$

Split-core transducer for the electronic measurement of AC sinusoidal waveform currents, with galvanic separation between the primary circuit and the secondary circuit. Switch selectable measuring ranges and rms 4-20 mA current output (loop powered).



Electrical data APR-B420L			
Primary Nominal Current I_{PN} (A.t.rms)	Output Current I_{OUT} (mA)	Type	RoHS since date code
10,25,50	4-20	APR 50 B420L	46354
50,75,100	4-20	APR 100 B420L	47009
100,150,200	4-20	APR 200 B420L	46317
200,300,400	4-20	APR 400 B420L	46291

S7-1500

Caractéristiques techniques



Modules d'entrée analogiques

	AI 8 x U/I/RTD/TC ST	AI 8 x U/I HS
Nombre d'entrées	8	8
Résolution	16 bits signe compris	16 bits signe compris
Type de mesure	tension, courant, résistance, thermomètre à résistance, thermocouple	Tension, courant
Séparation galvanique entre les voies	Non	Non
Tension d'alimentation assignée	24 V CC	24 V CC
Différence de potentiel admissible entre les entrées (UCM)	10 V CC	10 V CC
Alarme de diagnostic	Oui	Oui
Alarme process	Oui	Oui
Mode isochrone pris en charge	Non	Oui
Temps de conversion	9/23/27/107 ms	125 µs
Mise en œuvre <ul style="list-style-type: none"> centralisée avec S7-1500 décentralisée avec ET 200MP 	Oui Oui	Oui Oui
N° de réf. générique 6ES7	6ES7 531-7KF...	6ES7 531-7NF...

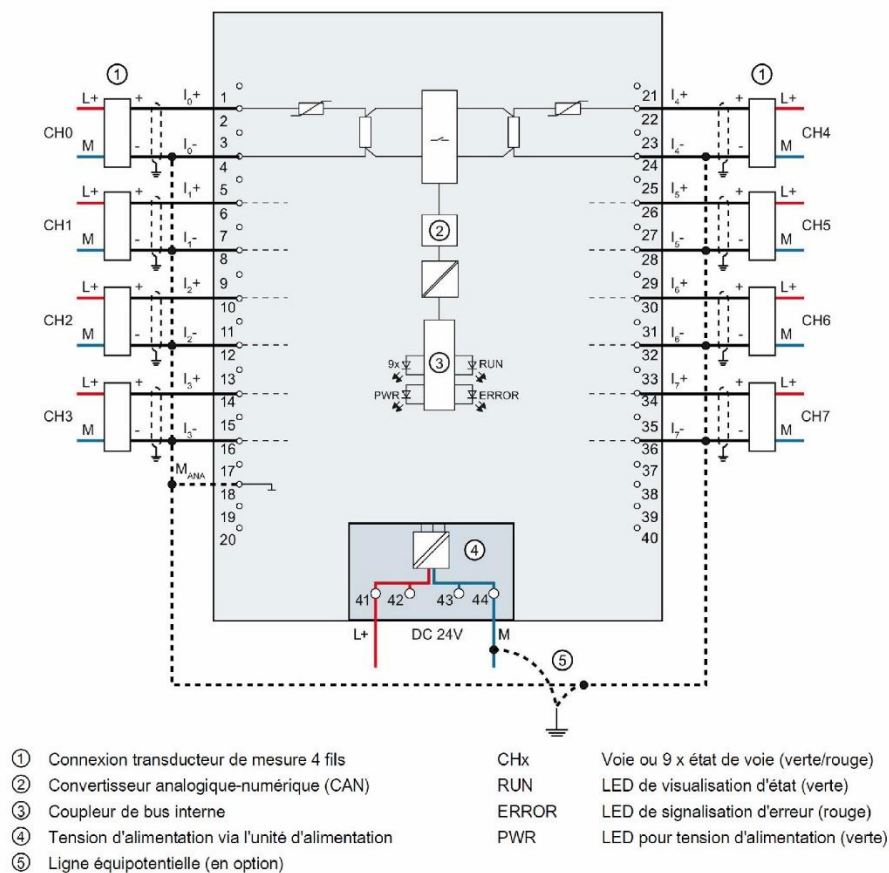
Modules de sorties analogiques

	AQ 4 x U/I ST	AQ 8 x U/I HS
Nombre de sorties	4	8
Résolution	16 bits signe compris	16 bits signe compris
Type de sortie	Tension, courant	Tension, courant
Séparation galvanique entre les voies	Non	Non
Tension d'alimentation assignée	24 V CC	24 V CC
Différence de potentiel admissible entre S- et M _{ANA} (UCM)	8 V CC	8 V CC
Alarme de diagnostic	Oui	Oui
Alarme process	Non	Non
Mode isochrone pris en charge	Non	Oui
Mise en œuvre <ul style="list-style-type: none"> centralisée avec S7-1500 décentralisée avec ET 200MP 	Oui Oui	Oui Oui
N° de réf. générique 6ES7	6ES7 532-5HD...	6ES7 532-5HF...

DRES10 : raccordement des modules d'entrées analogiques

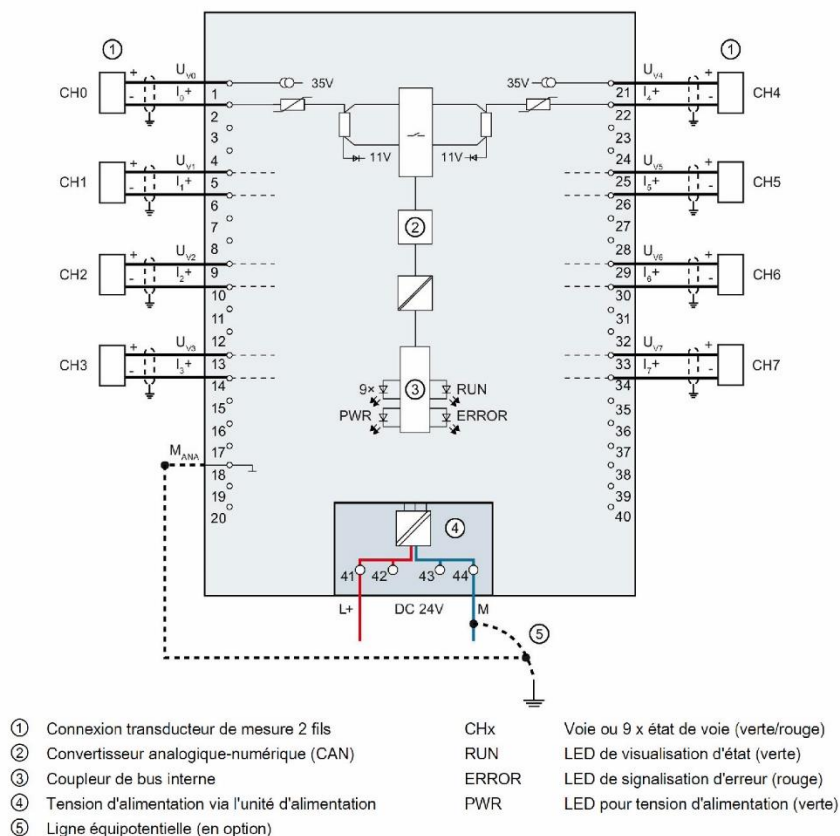
Connexion : Transducteur de mesure 4 fils pour mesure du courant

La figure suivante montre un exemple de brochage pour la mesure de courant au moyen d'un transducteur de mesure 4 fils.



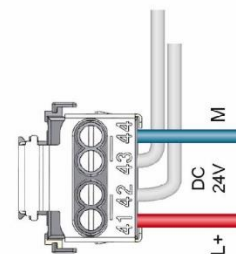
Connexion : Transducteur de mesure 2 fils pour mesure du courant

La figure suivante montre un exemple de brochage pour la mesure de courant au moyen d'un transducteur de mesure 2 fils.



Brochage de l'unité d'alimentation

L'unité d'alimentation est enfilée sur le connecteur frontal et sert à l'alimentation électrique du module analogique. Raccordez la tension d'alimentation à la borne 41 (L+) et à la borne 44 (M). Utilisez la borne 42 (L+) et la borne 43 (M) pour, le cas échéant, conduire la boucle de potentiel vers le module suivant.

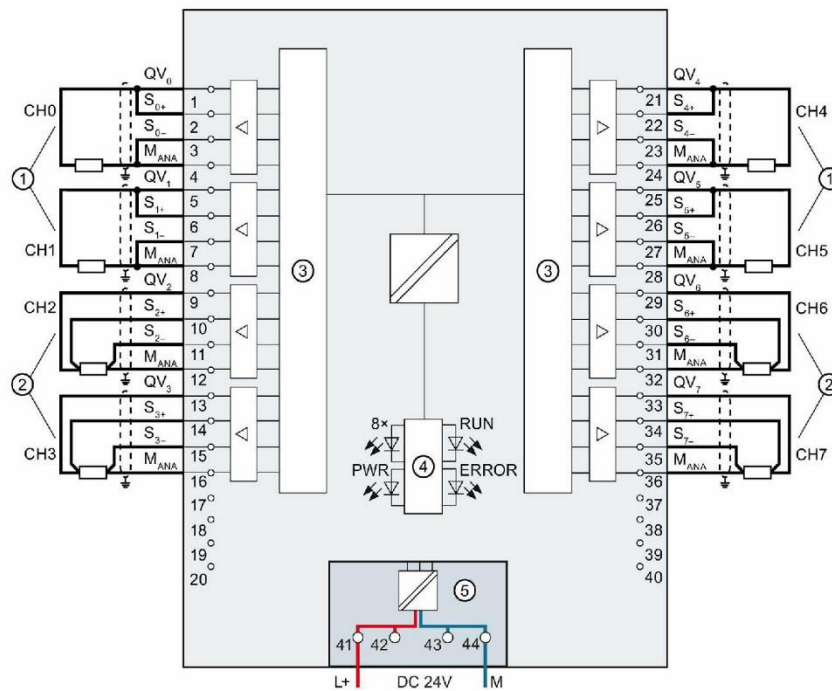


DRES11 : raccordement des modules de sorties analogiques

Schéma de principe et brochage de la sortie de tension

La figure suivante montre un exemple de brochage pour la mesure de tension.

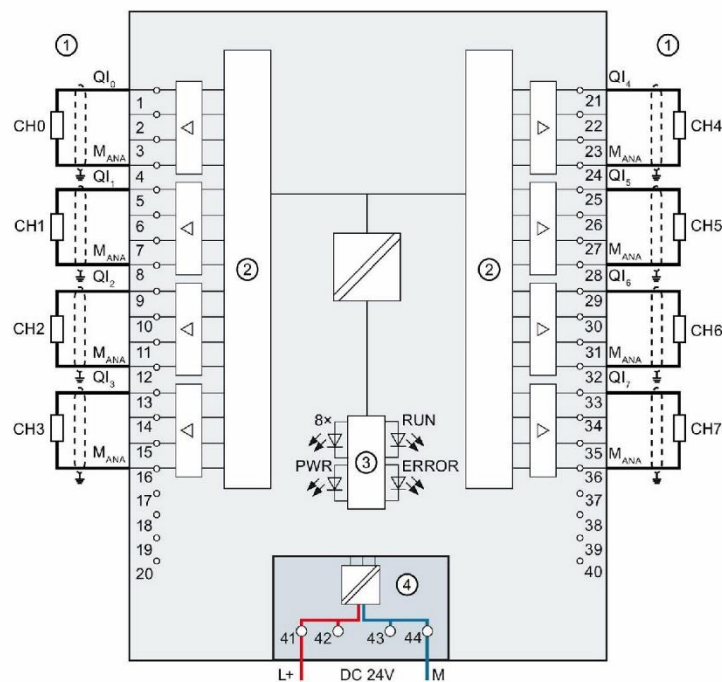
- Montage 2 fils sans compensation des résistances de ligne.
- Représentation d'un montage 4 fils avec compensation des résistances de ligne.



- | | | |
|--|--------|---|
| ① Montage 2 fils (pontage sur le connecteur frontal) | CHx | Voie ou 8 x état de voie (verte/rouge) |
| ② Montage 4 fils | MARCHE | LED de visualisation d'état (verte) |
| ③ Convertisseur numérique-analogique | ERROR | LED de signalisation d'erreur (rouge) |
| ④ Coupleur de bus interne | PWR | LED pour tension d'alimentation (verte) |
| ⑤ Tension d'alimentation via l'unité d'alimentation | | |

Schéma de principe et brochage de la sortie de courant

La figure suivante montre un exemple de brochage pour la connexion de sorties de courant.



- | | | | |
|---|---|--------|---|
| ① | Charge aux sorties de courant | CHx | Voie ou 8 x état de voie (verte/rouge) |
| ② | Convertisseur numérique-analogique | MARCHE | LED de visualisation d'état (verte) |
| ③ | Coupleur de bus interne | ERROR | LED de signalisation d'erreur (rouge) |
| ④ | Tension d'alimentation via l'unité d'alimentation | PWR | LED pour tension d'alimentation (verte) |