



Disjoncteurs différentiels
Micrologic 4 et 7

Compact NSX Vigi intégré



Compact NSX

Même encombrement
quelle que soit la fonction



Disjoncteur



Disjoncteur différentiel

Gagnez en **flexibilité**
pour faire évoluer vos installations

Gagnez en **simplicité**
pour les mises en enveloppe

Sommaire

Compact NSX Vigî intégré

Disjoncteurs différentiels - Micrologic 4 et 7

Caractéristiques et performances

Disjoncteurs Compact NSXm.....	6
Disjoncteurs Compact NSX.....	8

Sélectionnez votre protection

Panorama des déclencheurs	12
Déclencheur Micrologic Vigî 4	14
Déclencheur Micrologic Vigî 4-AB	18
Déclencheur Micrologic Vigî 7 E	20
Mesure Compact NSX.....	24
Diagnostics et maintenance du disjoncteur Compact NSX.....	26

Intégration dans le tableau électrique

Déclassement en altitude.....	29
Déclassement en température	30
Perte de puissance/résistance.....	32

Références

Compact NSXm160.....	33
Compact NSX100/160/250.....	34
Compact NSX400/630.....	36

Autres caractéristiques

Courbes de déclenchement des disjoncteurs	38
Substitution.....	40

Autres caractéristiques

Compléments techniques	42
------------------------------	----

Une innovation exceptionnelle : la fonction différentielle intégrée dans le volume du disjoncteur

Le plus petit disjoncteur différentiel :



Compact NSXm avec Micrologic Vigi 4.1 intégrée

- Gain de place - protection différentielle (contre les fuites à la terre) dans l'encombrement d'un disjoncteur.
- Sécurité - intègre 3 protections, contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts différentiels.
- Continuité de service - auxiliaire de signalisation à distance SDx : alarme : déclenchement par surcharge ou différentiel, pré-alarme : surcharge 105 % et différentiel 80 %.



Compact NSX avec Micrologic Vigi 4

- Gain de place - protection différentielle (contre les fuites à la terre) dans l'encombrement d'un disjoncteur.
- Sécurité - intègre 3 protections, contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts différentiels.
- Simple à utiliser - mêmes unités fonctionnelles pour disjoncteur et disjoncteur différentiel pour une mise en tableau simplifiée.
- Signalisation à distance - surcharge, court-circuit et défaut différentiel.
- Micrologic "Alarme" - cette version spécifique de déclencheur signale le défaut différentiel sans faire déclencher le disjoncteur.



Compact NSX avec Micrologic Vigi 7 E :

- Gain de place - protection différentielle (contre les fuites à la terre) dans l'encombrement d'un disjoncteur.
- Continuité de service - alarme : déclenchement par surcharge, court-circuit ou différentiel, pré-alarme (contact ou COM) : différentiel 50 à 80 % $I_{\Delta n}$.
- Possibilité de supervision - remontée des données (réglages, mesures, historique des déclenchements et des tests).
- Fonction auto-test de la protection différentielle sans déclenchement pour l'ensemble de la chaîne électronique.
- Micrologic "Alarme" - cette version spécifique de déclencheur signale le défaut différentiel sans faire déclencher le disjoncteur.

Grâce à Compact NSX, Gagnez en souplesse avec des mises à niveau rapides

Les déclencheurs étant interchangeables, vous bénéficiez de la flexibilité nécessaire pour faire évoluer les fonctions de base de votre tableau électrique en intégrant des fonctions avancées.

De plus, en ajoutant à vos disjoncteurs de base les capteurs de mesure sans fil PowerTag NSX, vous pouvez effectuer des mesures d'énergie.



Faisant partie de l'écosystème EcoStruXure, les disjoncteurs Compact NSX fournissent des mesures qui peuvent être exploitées par des logiciels de gestion technique du bâtiment.



Disjoncteurs Compact NSXm

de 25 à 160 A



Compact NSXm 3P



Compact NSXm 4P

Caractéristiques communes				disjoncteur	disjoncteur différentiel
Tensions assignées	d'isolement (V)	Ui		800	500
	de tenue aux chocs (kV)	Uimp		8	8
	d'utilisation (V)	Ue	CA 50/60 Hz	690	440
Aptitude au sectionnement			IEC/EN 60947-2	oui	oui
Catégorie d'emploi				A	A
Degré de pollution			IEC 60664-1	3	3

Disjoncteurs

Type de disjoncteurs

Pouvoir de coupure (kA eff.)			
	Icu	CA 50/60 Hz	220/240 V
			380/415 V
			440 V
			500 V
			525 V
			660/690 V
Pouvoir de coupure de service (kA eff.)			
	Ics	CA 50/60 Hz	220/240 V
			380/415 V
			440 V
			500 V
			525 V
			660/690 V
Endurance (cycles F-O)	Mécanique		
	Électrique	440 V	In/2
			In
		690 V	In/2
			In

Protection et mesures

Protection contre les surcharges et les courts-circuits	Magnéto-thermique (disjoncteur)
	Électronique 4.1 (disjoncteur différentiel)
Options	État de l'appareil / contrôle
	Alarme et différenciation du défaut (disjoncteur différentiel)

Installation/raccordements





Dimensions et poids		
Dimensions (mm) L x H x P	Disjoncteur	3P
	Disjoncteur différentiel	4P
Poids (kg)	Disjoncteur	3P
	Disjoncteur différentiel	4P
Raccordements		
Bornes de raccordement	Pas polaire	Standard Avec épanouisseurs
Câbles Cu ou Al (1) avec bornes EverLink	Section (mm²)	Rigide Souple
Cosses à sertir Cu ou Al	Section (mm²)	Rigide Souple

Caractéristiques et performances







Disjoncteurs Compact NSXm

de 25 à 160 A

Caractéristiques communes

Commande	Manuelle	Par maneton	
		Rotative standard ou prolongée	
		Rotative latérale prolongée	
Versions	Fixe		

A

NSXm jusqu'à 63 A						NSXm de 80 à 160 et disjoncteurs différentiels				
E	B	N	F	H		E	B	F	H	N
25	50	85	90	100		25	50	85	90	100
16	25	36	50	70		16	25	36	50	70
10	20	35	50	65		10	20	35	50	65
8	10	15	25	30		-	-	-	-	-
-	-	10	15	22		-	-	-	-	-
-	-	-	10	10		-	-	-	-	-
25	50	85	90	100		40	85	90	100	120
16	25	36	50	70		25	50	70	70	100
10	20	30	50	65		20	35	50	65	90
8	10	10	25	30		15	30	36	50	65
-	-	10	15	22		-	22	35	35	40
-	-	-	2,5	2,5		-	8	10	10	15
20 000										
20 000										
10 000										
10 000										
5 000										
										
-										
										
-										

81 x 137 x 80
108 x 137 x 80
108 x 144 x 80
1,06
1,42
1,63

27 mm
35 mm
95
70
120
95

Disjoncteurs Compact NSX de 100 à 250 A



Compact NSX100/160/250.



Compact NSX250 R.



Compact NSX250 HB2.

[1] OSN : Over Sized Neutral - Protection du neutre surdimensionnée pour neutres surchargés (par ex. : cas des harmoniques H3).

[2] ZSI : Zone Selective Interlocking - sélectivité avec fils pilotes.

[3] Bloc Vigi non disponible pour niveaux de pouvoir de coupure HB1/HB2.

[4] Châssis 160 A, utiliser un châssis 250 A avec déclencheurs dotés de pouvoirs de coupure inférieurs pour les niveaux R, HB1, HB2.

[5] Disjoncteur 2P en boîtier 3P pour les types B et F, uniquement avec déclencheur thermomagnétique.

[6] Disjoncteur de protection différentielle (Micrologic Vigi 4.2 et 7.2 E).

Caractéristiques communes			disjoncteur	disjoncteur différentiel
Tensions assignées	d'isolement (V)	Ui	800	500
	de tenue aux chocs (kV)	Uimp	8	8
	d'utilisation (V)	Ue	CA 50/60 Hz	690
Aptitude au sectionnement	IEC/EN 60947-2		oui	oui
Catégorie d'emploi			A	A
Degré de pollution	IEC 60664-1		3	3

Disjoncteurs

Niveaux de pouvoir de coupure

Caractéristiques électriques selon IEC/EN 60947-2

Courant assigné (A)	In	40 °C	
Nombre de pôles			
Pouvoir de coupure (kA eff.)			
	Icu	CA 50/60 Hz	220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
Pouvoir de coupure de service (kA eff.)			
	Ics	CA 50/60 Hz	220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
Endurance (cycles F-O)		Mécanique	
		Électrique	440 V In/2 690 V In/2 In
Caractéristiques selon UL 508			
Pouvoir de coupure (kA eff.)		CA 50/60 Hz	240 V 480 V 600 V

Protection et mesures

Protection contre les courts-circuits	Magnétique seul
Protection contre les surcharges et les courts-circuits	Magnéto-thermique
	Électronique
	avec protection du neutre (Off-0,5-1-OSN) [1]
	avec protection terre
	avec sélectivité ZSI [2]
Affichage/mesures I, U, f, 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/commande de l'appareil
Protection différentielle	Par bloc Vigi [3]
	Par relais Vigirex

Installation/raccordements

Dimensions et poids

Dimensions (mm)	Fixe, prises avant	2/3P
L x H x P		4P
Poids (kg)	Fixe, prises avant	2/3P
		4P

Raccordements

Bornes de raccordement	Pas polaire	Avec/sans épanouisseurs
Câbles grosses sections Cu ou Al	Section	mm²

Inverseurs de source

Inverseur manuel	
Inverseur télécommandé ou automatique	






Caractéristiques et performances





























































Disjoncteurs Compact NSX

de 100 à 250 A

A

Caractéristiques communes

Commande	Manuelle	Par maneton	
		Rotative standard ou prolongée	
Versions	Électrique	Avec télécommande	
	Fixe		
	Débrochable	Sur socle	
		Sur châssis	

NSX100										NSX160 [4]										NSX250									
B	F	N	H	S	L	R	HB1	HB2		B	F	N	H	S	L	R	HB1	HB2		B	F	N	H	S	L	R	HB1	HB2	
100										160										250									
2 [5], 3, 4										2 [5], 3, 4										2 [5], 3, 4									
40	85	90	100	120	150	200	-	-		40	85	90	100	120	150	200	-	-		40	85	90	100	120	150	200	-	-	
25	36	50	70	100	150	200	-	-		25	36	50	70	100	150	200	-	-		25	36	50	70	100	150	200	-	-	
20	35	50	65	90	130	200	-	-		20	35	50	65	90	130	200	-	-		20	35	50	65	90	130	200	-	-	
15	25	36	50	65	70	80	85	100		15	30	36	50	65	70	80	85	100		15	30	36	50	65	70	80	85	100	
-	22	35	35	40	50	65	80	100		-	22	35	35	40	50	65	80	100		-	22	35	35	40	50	65	80	100	
-	8	10	10	15	20	45	75	100		-	8	10	10	15	20	45	75	100		-	8	10	10	15	20	45	75	100	
40	85	90	100	120	150	200	-	-		40	85	90	100	120	150	200	-	-		40	85	90	100	120	150	200	-	-	
25	36	50	70	100	150	200	-	-		25	36	50	70	100	150	200	-	-		25	36	50	70	100	150	200	-	-	
20	35	50	65	90	130	200	-	-		20	35	50	65	90	130	200	-	-		20	35	50	65	90	130	200	-	-	
7	12	36	50	65	70	80	85	100		15	30	36	50	65	70	80	85	100		15	30	36	50	65	70	80	85	100	
-	11	35	35	40	50	65	80	100		-	22	35	35	40	50	65	80	100		-	22	35	35	40	50	65	80	100	
-	4	10	10	15	20	45	75	100		-	8	10	10	15	20	45	75	100		-	8	10	10	15	20	45	75	100	
50 000						20 000				40 000						20 000						20 000							
50 000						20 000				40 000						20 000						20 000							
30 000						10 000				20 000						10 000						10 000							
20 000						10 000				15 000						10 000						10 000							
10 000						5 000				7 500						5 000						5 000							
-	85	85	85	-	-	-	-	-		-	85	85	85	-	-	-	-	-		-	85	85	85	-	-	-	-	-	
-	25	50	65	-	-	-	-	-		-	35	50	65	-	-	-	-	-		-	35	50	65	-	-	-	-	-	
-	10	10	10	-	-	-	-	-		-	10	10	10	-	-	-	-	-		-	15	15	15	-	-	-	-	-	
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
																													
105 x 161 x 86						105 x 161 x 86				105 x 161 x 86						105 x 161 x 86													
140 x 161 x 86						140 x 161 x 86				140 x 161 x 86						140 x 161 x 86													
2,05						2,4				2,2						2,4													
2,4						28				2,6						2,8													
35/45 mm						35/45 mm				35/45 mm						35/45 mm													
300						300				300						300													
																													
																													

Disjoncteurs Compact NSX

de 400 à 630 A



Compact NSX400/630.



Compact NSX630 R.



Compact NSX630 HB2.

- [1] OSN : Over Sized Neutral - Protection du neutre surdimensionnée pour neutres surchargés (par ex. : cas des harmoniques H3).
 [2] ZSI : Zone Selective Interlocking - sélectivité avec fils pilotes.
 [3] Bloc Vigi non disponible pour niveaux de pouvoir de coupure HB1/HB2.
 [4] Disjoncteur de protection différentielle (Micrologic Vigi 4.3 et 7.3 E).

Caractéristiques communes			disjoncteur	disjoncteur différentiel
Tensions assignées	d'isolement (V)	Ui	800	500
	de tenue aux chocs (kV)	Uimp :	8	8
	d'utilisation (V)	Ue	CA 50/60 Hz	690
Aptitude au sectionnement			IEC/EN 60947-2	oui
Catégorie d'emploi			A	A
Degré de pollution		IEC 60664-1	3	3

Disjoncteurs

Niveaux de pouvoir de coupure

Caractéristiques électriques selon IEC/EN 60947-2

Courant assigné (A)	In	40 °C
Nombre de pôles		
Pouvoir de coupure (kA eff.)		
	Icu	CA 50/60 Hz 220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
Pouvoir de coupure de service (kA eff.)		
	Ics	CA 50/60 Hz 220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
Endurance (cycles F-O)		
	Mécanique	
	Électrique	440 V In/2 690 V In/2 In
Caractéristiques selon UL 508		
Pouvoir de coupure (kA eff.)	CA 50/60 Hz	240 V 480 V 600 V

Protection et mesures

Protection contre les courts-circuits	Magnétique seul
Protection contre les surcharges et les courts-circuits	Magnéto-thermique Électronique
	avec protection du neutre (Off-0,5-1-OSN) [1]
	avec protection terre
	avec sélectivité ZSI [2]
Affichage/mesures I, U, f, 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/commande de l'appareil
Protection différentielle	Par bloc Vigi [3] Par relais Vigirex

Installation/raccordements

Dimensions et poids

Dimensions L x H x P (mm)	Fixe, prises avant	2/3P 4P
Poids (kg)	Fixe, prises avant	2/3P 4P

Raccordements

Bornes de raccordement	Pas polaire	Avec/sans épanouisseurs
Câbles grosses sections Cu ou Al	Section	mm ²

Inverseurs de source

Inverseur manuel
Inverseur télécommandé ou automatique

Caractéristiques et performances

Disjoncteurs Compact NSX

de 400 à 630 A

A

Caractéristiques communes

Commande	Manuelle	Par maneton	
		Rotative standard ou prolongée	
Versions	Électrique	Avec télécommande	
	Fixe		
	Débrochable	Sur socle	
		Sur châssis	

	NSX400								NSX630								Ir = 225 - 500 A			Ir = 501 - 630 A		
	F	N	H	S	L	R	HB1	HB2	F	N	H	S	L	R	HB1	HB2	R	HB1	HB2			
	400					400			630					630								
	3, 4					3, 4			3, 4					3, 4								
	40	85	100	120	150	200	-	-	40	85	100	120	150	200	-	-	200	-	-			
	36	50	70	100	150	200	-	-	36	50	70	100	150	200	-	-	200	-	-			
	30	42	65	90	130	200	-	-	30	42	65	90	130	200	-	-	200	-	-			
	25	30	50	65	70	80	85	100	25	30	50	65	70	80	85	100	80	85	100			
	20	22	35	40	50	65	80	100	20	22	35	40	50	65	80	100	65	80	100			
	10	10	20	25	35	45	75	100	10	10	20	25	35	45	75	100	45	75	100			
	40	85	100	120	150	200	-	-	40	85	100	120	150	200	-	-	200	-	-			
	36	50	70	100	150	200	-	-	36	50	70	100	150	200	-	-	200	-	-			
	30	42	65	90	130	200	-	-	30	42	65	90	130	200	-	-	200	-	-			
	25	30	50	65	70	80	85	100	25	30	50	65	70	80	85	100	80	85	100			
	10	11	11	12	12	65	80	100	10	11	11	12	12	65	80	100	-	-	-			
	10	10	10	12	12	45	75	100	10	10	10	12	12	45	75	100	-	-	-			
	15 000					15 000			15 000					15 000								
	12 000					12 000			8 000					8 000								
	6 000					6 000			4 000					4 000								
	6 000					6 000			6 000					6 000								
	3 000					3 000			2 000					2 000								
	85	85	85	-	-	-	-	-	85	85	85	-	-	-	-	-	-	-	-			
	35	50	65	-	-	-	-	-	35	50	65	-	-	-	-	-	-	-	-			
	20	10	20	-	-	-	-	-	20	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-			

-	-



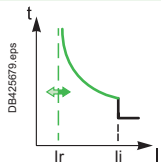
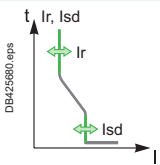
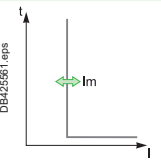
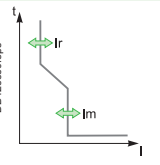
140 x 255 x 110	140 x 255 x 110
185 x 255 x 110	185 x 255 x 110
6,05	6,2
7,90	8,13

45/52,5 mm	45/52,5 mm
45/70 mm	45/70 mm
4 x 240	4 x 240

Panorama des déclencheurs

Les disjoncteurs Compact NSXm disposent d'un déclencheur intégré.

B

	Compact NSXm jusqu'à 160 A		Compact NSX jusqu'à 250 A	
				
	TM-D Distribution	Micrologic Vigi 4.1 Distribution et protection différentielle	MA Distribution et moteurs	TM-D Distribution TM-G Générateurs
				
Réglages et signalisations	Réglage du seuil en ampères par commutateurs Temporisation non réglable			
Signalisation en face avant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prise de test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto-test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures				
Ampère				
Puissance				
Diagnostic et maintenance				
Indication d'état	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aide à l'exploitation				
Commande				
Déclencheur voltmétrique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Télécommande			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Communication				
Modbus SL			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Affichage local			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Commande entrée/sortie				
SDx		<input checked="" type="checkbox"/>		
Module E/S			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Protection différentielle				
Protection intégrée		<input checked="" type="checkbox"/>		
Module bloc Vigi			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relais externe	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

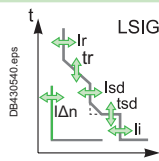
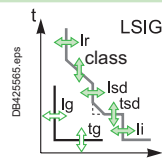
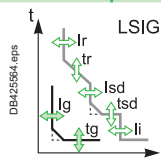
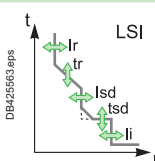
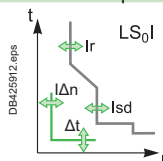
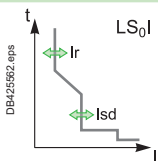
[1] Uniquement pour déclencheurs électroniques Micrologic 6.

[2] Uniquement pour déclencheurs Micrologic E.

Compact NSX jusqu'à 630 A



Micrologic Vigi 7 E
7.2/7.3 E
Distribution
et protection
différentielle
7.2/7.3 E AL
Version "Alarme"
uniquement

[illegible]

Sélectionnez votre protection

Déclencheur Micrologic Vigi 4

Compact NSXm avec protection différentielle intégrée

Les disjoncteurs différentiels Compact NSXm jusqu'à 160 A sont équipés d'un déclencheur Micrologic 4.1 avec les niveaux de performance E/B/F/N/H.

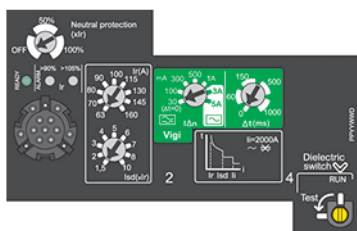
Ils permettent :

- une pré-alarme en cas de surcharge,
- une alarme en cas de déclenchement suite à une surcharge,
- une pré-alarme en cas d'approche du seuil de déclenchement,
- une alarme en cas de déclenchement suite à un défaut différentiel.

B



Compact NSXm Micrologic 4.1



Micrologic Vigi 4

Les disjoncteurs équipés de déclencheur Micrologic 4.1 peuvent être utilisés pour protéger les systèmes de distribution alimentés par les transformateurs.

Protections contre les courts-circuits et surcharges

Les réglages sont réalisés avec les commutateurs de réglage.

Surcharge : Long retard (Ir)

Protection thermique à temps inverse contre les surintensités avec un seuil de courant de surcharge I_r réglable sur une plage étendue et une temporisation t_r non réglable.

Court-circuit : Court retard avec temporisation fixe (I_{sd})

Protection à seuil réglable I_{sd} . Un très faible retard est associé au déclenchement pour assurer la sélectivité avec l'appareil aval.

Court-circuit : Instantané non réglable

Protection instantanée contre les courts-circuits à seuil fixe.

Protection du neutre

- Avec des disjoncteurs tripolaires la protection du neutre n'est pas possible.
- Avec des disjoncteurs tétrapolaires la protection du neutre peut être choisie par commutateur à 3 positions :
 - OFF: neutre non protégé
 - 50 % (1): neutre protégé à la moitié de la valeur des phases, soit $0,5 \times I_r$,
 - 100 %: neutre plein protégé à I_r .

Protections différentielles

Protection avec un réglage de la sensibilité ($I_{\Delta n}$) et de la temporisation (Δt).

Conformité aux normes

- CEI 60947-2, annexe B.
- CEI 60755, classe A, immunité aux composants CC jusqu'à 6 mA.
- Fonctionnement jusqu'à -25 °C selon VDE 664.

Alimentation électrique

Il est auto-alimenté en interne et ne requiert donc aucune source externe. Il fonctionne toujours même s'il n'est alimenté que par deux phases.

Sensibilité $I_{\Delta n}$ (A)

- Type A: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A.
- Type AC: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 1 A - 3 A - 5 A

Retard intentionnel Δt (ms)

0 - 60 (2) - 150 (2) - 500 (2) - 1000 (2).

Tension d'utilisation

200...440 V AC - 50/60 Hz.

Sécurité d'exploitation

La protection différentielle est un dispositif de sécurité utilisateur. Il convient de la tester à intervalles réguliers (tous les 6 mois) avec le bouton d'essai.

[1] Sur les disjoncteurs 100A et 160A uniquement.

[2] Si la sensibilité est réglée à 30 mA, il n'y a pas de temporisation, quel que soit le réglage de la temporisation.

Remarque: toutes les déclencheurs ont un couvercle transparent plombable qui protège l'accès aux commutateurs de réglage.

Déclencheur Micrologic Vigi 4

Compact NSXm avec protection différentielle intégrée

Signalisations

Signalisations en face avant

- LED "Ready" verte : s'allume (impulsions lentes) lorsque le disjoncteur est prêt à protéger.
- LED pré-alarme de surcharge orange : s'allume (fixe) lorsque $I > 90\% I_r$
- LED alarme de surcharge rouge : s'allume (fixe) lorsque $I > 105\% I_r$.
- Écran qui indique un déclenchement différentiel - se réinitialise lors de la mise sous tension du produit.

Alarmes et différenciation des défauts

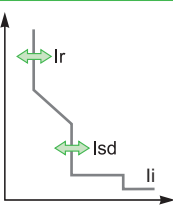
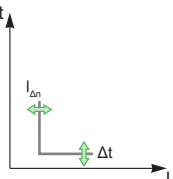
Il est possible d'installer un module latéral SDx pour les alarmes et la différenciation des défauts :

- alarme de surcharge ($I > 105\% I_r$)
- indication du déclenchement de surcharge
- alarme différentielle ($I_{\Delta n} > 80\%$ du seuil)
- indication du déclenchement différentiel.

Ce module reçoit le signal du déclencheur Micrologic via une liaison optique et le met à disposition sur le bornier de raccordement, via des contacts secs NO/NF. Le signal est effacé lors du redémarrage du disjoncteur.



Micrologic Vigi 4.1

	Caractéristiques nominales (A)		In à 40 °C [1]									
	Disjoncteur différentiel		Compact NSXm									
	L Protection Long retard											
	Seuil (A)	Ir	Valeur dépendant du courant (In) et du réglage du commutateur									
Déclenchement entre 1,05 et 1,20 Ir.	In = 25 A	Ir =	10	11	12	14	16	18	20	22	25	
	In = 50 A	Ir =	20	22	25	28	32	36	40	45	50	
	In = 100 A	Ir =	40	45	50	56	63	70	80	90	100	
	In = 160 A	Ir =	63	70	80	90	100	115	130	145	250	
	160	tr	Non réglable									
	à	1,5 x Ir	tr = 200 s									
	à	6 x Ir	tr = 8 s									
	à	7,2 x Ir	tr = 5 s									
Mémoire thermique		20 minutes avant et après déclenchement										
S0 Protection Court retard avec temporisation fixe												
Seuil (A)	Isd = Ir x ...	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10		
précision ± 10 %												
Temporisation (ms)	tsd	Non réglable										
	Délai de non-déclenchement	20										
	Temps de coupure maximal	80										
I Protection Instantané												
Seuil (A)	Ii non réglable	375	750	1500	2000							
précision ± 15 %	Délai de non-déclenchement	10 ms				5 ms						
	Temps de coupure maximal	50 ms pour I > 1,5 x Ii										
	R Protection différentielle											
	Sensibilité (A)	Réglable	IΔn =	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5		
		Type	A et AC									
	Temporisation Δt (ms)	Réglable	Δt =	0	60 [2]	150 [2]	500 [2]	1 000 [2]				
	Temps de coupure maximal	< 40 < 140 < 300 < 800 < 1 500										

[1] Si les disjoncteurs sont utilisés dans des environnements à haute température, le paramètre doit tenir compte des limites thermiques du disjoncteur. Reportez-vous au tableau de déclassement de la température.

[2] Si la sensibilité est réglée à 30 mA, il n'y a pas de temporisation, quel que soit le réglage de la temporisation.

Déclencheur Micrologic Vigi 4

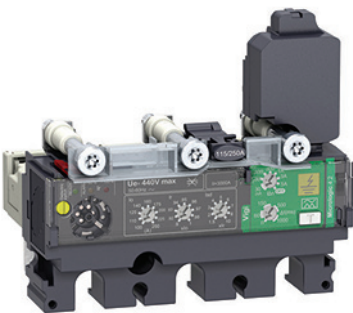
Compact NSX avec protection différentielle intégrée

La gamme de disjoncteurs Compact NSX est désormais complétée par un nouveau type de déclencheur Micrologic intégrant à la fois une protection des circuits et une protection différentielle. Cela signifie que la protection différentielle, auparavant située dans le bloc Vigi, sera intégrée aux dimensions existantes du boîtier du déclencheur Micrologic. Le Micrologic Vigi 4 est conforme à l'Annexe B de la norme IEC 60947-2.

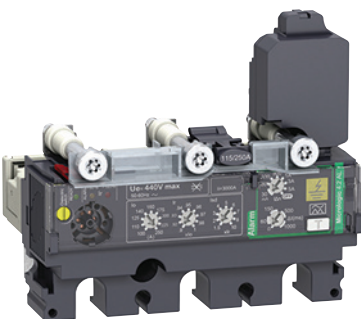
B



Micrologic Vigi 4 (LS₀IR).



Micrologic Vigi 4 AL (LS₀I + alarme différentiel sans déclenchement).



Micrologic Vigi 4

Il existe deux versions du Micrologic Vigi 4 :

- protection du réseau de distribution intégrant une protection différentielle (LS₀IR). Quelque soit le défaut, le disjoncteur déclenche.
- protection du réseau de distribution intégrant une alarme de défaut de protection différentielle (LS₀I + alarme différentiel sans déclenchement). Le disjoncteur déclenche que sur surcharge ou court-circuit, sur défaut différentiel, il ne fait qu'envoyer une alarme.

Protections

Les réglages sont effectués à l'aide du commutateur rotatif avec des possibilités de réglage précis.

Protections contre les courts-circuits et surcharges

Surcharge : protection Long retard (Ir)

Protection temporelle inverse contre les surcharges avec réglage du seuil de courant Ir à l'aide d'un commutateur et d'une temporisation non réglable tr.

Court-circuit : protection Court retard avec temporisation fixe (I_{sd})

Cette protection est réglée avec un seuil I_{sd} réglable. Le déclenchement intervient après une temporisation très courte utilisée pour permettre la sélectivité avec les appareils en aval.

Court-circuit : protection Instantané non réglable (avec un seuil fixe)

Protection du neutre

- Sur un appareil tripolaire, la protection du neutre est impossible.
- Sur un appareil tétrapolaire, la protection du neutre peut être réglée à l'aide de la roue codeuse dédiée pour répondre aux configurations suivantes : 4P 3D, 4P 3D + N/2 ou 4P 4D (comme pour le déclencheur Micrologic 2).

Protections différentielles

Seuil de fuite (I_{Δn}) et seuil de temporisation (Dt) réglables à l'aide des deux commutateurs situés dans la zone verte du déclencheur.

Alimentation

Le déclencheur est auto-alimenté et il n'a donc besoin d'aucune source externe. Il fonctionne même lorsqu'il est alimenté par 2 phases uniquement.

Sensibilité I_{Δn} (A)

- Type A : 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (pour des valeurs nominales de 40 à 250 A)
- Type A : 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 1 A - 5 A - 10 A (pour des valeurs nominales de 400 à 570 A)

Attention : le réglage sur "OFF" de I_{Δn} est possible. Cette action annule la protection différentielle. Dans ce cas, le disjoncteur équipé du déclencheur Micrologic Vigi 4 se comporte comme un disjoncteur standard. Cette position "OFF" se situe dans la partie la plus haute de la roue codeuse.

Retard intentionnel I_{Δt} (s)

Cas I_{Δn} = 30 mA : Δt 0 s (quel que soit le réglage)

Cas I_{Δn} > 30 mA : Δt 0 - 60 ms - 150 ms - 500 ms - 1 s (par réglage)

Tension d'emploi

200 à 440 V CA (uniquement) - 50/60 Hz

Sécurité de fonctionnement

La protection différentielle est un dispositif de sécurité de l'utilisateur. Elle doit être régulièrement testée à l'aide du bouton de test (T) qui simule une fuite de courant réelle dans le tore. Lorsque I_{Δn} est réglé sur la position OFF, une pression sur le bouton T annule tout test en cours.

À l'instar d'un disjoncteur standard, le disjoncteur équipé du déclencheur Micrologic Vigi 4 peut être réarmé après tout défaut en exécutant une procédure OFF/ON.

En ce qui concerne le disjoncteur équipé du déclencheur Micrologic Vigi 4 "Alarme" (AL), celui-ci peut être réarmé après le test comme dans le cas d'un défaut réel, en appuyant plus de 3 secondes sur le bouton de test (T) pour éviter de mettre l'appareil hors tension.

Déclencheur Micrologic Vigi 4

Compact NSX avec protection différentielle intégrée

Signalisations

Signalisations en face avant

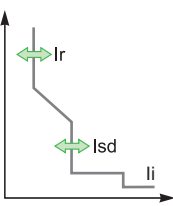
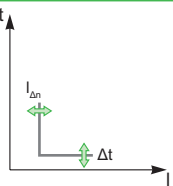
- DEL verte "Ready" : clignote lentement lorsque le disjoncteur est prêt à protéger en cas de défaut.
- DEL de pré-alarme de surcharge orange : allumée en continu lorsque $I > 90 \% I_r$.
- DEL de surcharge rouge : allumée en continu lorsque $I > 105 \% I_r$.
- Écran jaune : indique un défaut à la terre (réarmer en effectuant une procédure OFF/ON sur la version "déclencheur" ou en appuyant plus de 3 s sur le bouton T sur la version "alarme").

Différentiation des alarmes et des défauts

- Un signal de déclenchement en cas de surcharge peut être disponible à distance en installant un module relais SDx à l'intérieur du disjoncteur sur les versions "déclencheur" et "alarme".
- Un signal de déclenchement en cas de fuite à la terre peut être disponible à distance en installant un module SDx, uniquement sur la version "déclencheur".
- Un signal d'alarme de fuite à la terre (Micrologic Vigi 4 AL) peut être disponible à distance sur le module SDx, pour le disjoncteur équipé d'un Micrologic Vigi 4 "Alarme". Ce module reçoit le signal du déclencheur électronique Micrologic via une liaison optique et le met à disposition sur le bornier de raccordement. Le signal est réinitialisé lorsque le disjoncteur est actionné.



Micrologic Vigi 4

	Caractéristiques nominales (A)		In à 40 °C [1]									
	Disjoncteur		40	100	160	250	400	570				
	Compact NSX100		●	●								
	Compact NSX160		●	●	●							
	Compact NSX250		●	●	●	●						
	Compact NSX400						●					
Compact NSX630						●	●					
L Protection Long retard												
Seuil (A)	Io		Valeur dépendant du courant (In) et du réglage 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	Io =	100	110	125	140	160	175	200	225	250	
	In = 400 A	Io =	160	180	200	230	250	280	320	360	400	
	In = 570 A	Io =	250	280	320	350	400	450	500	570	570	
Ir = Io x		9 réglages fins de 0,9 à 1 (0,9 - 0,92 ... 0,98 - 1)										
Temporisation (s) précision 0 à -20 %	tr	Non réglable										
	à	1,5 x Ir	tr = 400 s									
	à	6 x Ir	tr = 16 s									
	à	7,2 x Ir	tr = 11 s									
Mémoire thermique	20 minutes avant et après déclenchement											
S0 Protection Court retard avec temporisation fixe												
Seuil (A) précision ±10 %	Isd = Ir x ...		1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	
Temporisation (ms)	tsd	Non réglable										
	Délai de non-déclenchement	20										
	Temps de coupure maximal	80										
I Protection Instantané												
Seuil (A) précision ±15 %	li non réglable	600 1 500 2 400 3 000 4 800 6 900										
	Délai de non-déclenchement	10 ms										
	Temps de coupure maximal	50 ms pour I > 1,5 x li										
R Protection différentielle / alarme de défaut de protection différentielle												
Sensibilité (A)	Type A, réglable (9 positions)											
	In = 40 A	Idn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
	In = 100 A	Idn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
	In = 160 A	Idn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
	In = 250 A	Idn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
	In = 400 A	Idn =	0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF	
	In = 570 A	Idn =	0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF	
Temporisation Δt (ms)	ajustable	Δt =	0	60 [2]	150 [2]	500 [2]	1 000 [2]					
	Temps de coupure maximal	< 40 < 140 < 300 < 800 < 1 500										
												

[1] Pour une utilisation dans un environnement à haute température, tenir compte de la limitation thermique du disjoncteur.

[2] La temporisation (Δt) est obligatoire et forcée à la valeur "Δt = 0" lorsque le commutateur Idn est réglé sur 30 mA (0,03). La temporisation est sans effet lorsque le commutateur Idn est sur la position "OFF".

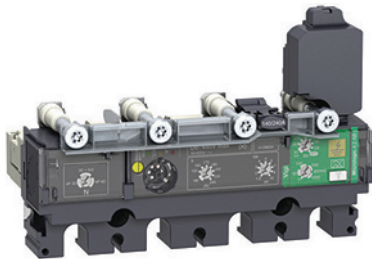
Déclencheur Micrologic Vigi 4-AB

Compact NSX avec protection différentielle intégrée

Spécial tarif à puissance surveillée (tarif jaune)

La gamme de disjoncteurs Compact NSX pour la distribution publique est désormais complétée par un nouveau type de déclencheur Micrologic AB intégrant à la fois une protection des circuits et une protection différentielle. Cela signifie que la protection différentielle, auparavant assurée par le bloc Vigi, sera intégrée dans le même volume que le disjoncteur.

B



Déclencheur Micrologic Vigi 4.2-AB.

Micrologic Vigi 4-AB

Les Compact NSX équipés d'une Micrologic de type 4-AB intégrant la fonction différentielle sont utilisés en tête d'installation d'abonnés raccordés au réseau de distribution publique BT. Il assure les mêmes fonctions que le disjoncteur standard : limitation de la consommation, sélectivité, combinaison avec Compact INV pour garantir l'indication de coupure visible.

Protections contre les courts-circuits et surcharges

Les réglages sont effectués à l'aide du commutateur rotatif avec possibilités de réglage fins et dispositif de plombage.

Surcharge : protection Long retard (I_r)

Protection thermique à temps inverse contre les surintensités à seuil réglable I_r et temporisation t_r non réglable très courte (15 secondes pour 1,5 I_r).

Court-circuit : protection Court retard à temporisation fixe (I_{sd})

Protection contre les courts-circuits à seuil réglable I_{sd} . Les seuils de court-retard restent suffisamment élevés pour éviter les déclenchements intempestifs sur les pointes de courant.

Court-circuit : protection Instantané non réglable

Protection instantanée contre les courts-circuits à seuil fixe.

Protection du neutre

Disjoncteurs tétrapolaires uniquement. La protection du neutre peut être réglée par commutateur à 3 positions :

- 4P 3D : neutre non protégé,
- 4P 3D + N/2 : neutre protégé à la moitié de la valeur des phases, soit $0,5 \times I_r$,
- 4P 4D : neutre plein protégé à I_r (comme pour le déclencheur Micrologic 2-AB)

Protections différentielles

Seuil de fuite ($I_{\Delta n}$) et seuil de temporisation (Δt) réglables à l'aide des deux commutateurs situés dans la zone verte du déclencheur.

Le disjoncteur Compact NSX équipé d'un déclencheur Micrologic Vigi 4-AB peut uniquement être de type "déclencheur", car la version "alarme" n'existe pas (comme dans le cas des déclencheurs Micrologic Vigi 4 et 7 E).

Alimentation

Le déclencheur est auto-alimenté et il n'a donc besoin d'aucune source externe. Il fonctionne même lorsqu'il est alimenté par 2 phases uniquement.

Sensibilité $I_{\Delta n}$ (A)

■ Type A : 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (pour des valeurs nominales de 100 à 240 A)

■ Type A : 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A - 3 A - 10 A (pour une valeur nominale de 400 A)

Attention : Le réglage sur "OFF" de $I_{\Delta n}$ est possible ; cette action annule la protection différentielle et le disjoncteur Compact NSX équipé du déclencheur Micrologic Vigi 4-AB se comporte comme un disjoncteur standard. Cette position "OFF" se situe dans la partie la plus haute de la roue codeuse.

Retard intentionnel Δt (s)

Cas $I_{\Delta n} = 30$ mA : 0 s (quel que soit le réglage)

Cas $I_{\Delta n} > 30$ mA : 0 - 60 ms - 150 ms - 500 ms - 1 s (par réglage)

Tension d'emploi

200 à 440 V CA (uniquement) - 50/60 Hz

Sécurité de fonctionnement

La protection différentielle est un dispositif de sécurité de l'utilisateur. Elle doit être régulièrement testée à l'aide du bouton de test (T) qui simule une fuite de courant réelle dans le tore.

Lorsque $I_{\Delta n}$ est réglé sur la position OFF, une pression sur le bouton T annule tout test en cours.

À l'instar d'un disjoncteur standard, le disjoncteur équipé du déclencheur Micrologic Vigi 4-AB peut être réarmé après tout défaut en exécutant une procédure OFF/ON.

Déclencheur Micrologic Vigi 4-AB

Compact NSX avec protection différentielle intégrée

Spécial tarif à puissance surveillée (tarif jaune)

Signalisations

Signalisations en face avant

- DEL verte "Ready" : clignote lentement lorsque le disjoncteur est prêt à protéger en cas de défaut.
- DEL de pré-alarme de surcharge orange : allumée en continu lorsque $I > 90\%$ I_r .
- DEL de surcharge rouge : allumée en continu lorsque $I > 105\%$ I_r .
- Écran jaune : indique un défaut à la terre (réarmer en effectuant une procédure OFF/ON).

Différentiation des alarmes et des défauts

- Un signal de déclenchement en cas de surcharge peut être disponible à distance en installant un module SDx à l'intérieur du disjoncteur.
 - Une pré-alarme en cas de fuite à la terre peut être disponible à distance en installant un module SDx, uniquement sur le disjoncteur Compact NSX équipé du déclencheur Micrologic Vigi 4-AB.
- Ce module reçoit le signal du déclencheur Micrologic via une liaison optique et le met à disposition sur le bornier de raccordement. Le signal est réinitialisé lorsque le disjoncteur est actionné.



Micrologic Vigi 4-AB (version "déclencheur" uniquement)

Caractéristiques nominales (A)		In à 40 °C [1]	100	160	240	400
Disjoncteur	Compact NSX100		●			
	Compact NSX160		●	●		
	Compact NSX250		●	●	●	
	Compact NSX400					●
	Compact NSX630					●

L Protection Long retard		Valeur dépendant du courant (In) et du réglage du commutateur (9 positions)									
Seuil (A)	Ir										
Déclenchement entre 1,05 et 1,20 Ir.	In = 100 A	Io =	40	40	40	50	60	70	80	90	100
	In = 160 A	Io =	90	90	100	110	120	130	140	150	160
	In = 240 A	Io =	140	140	150	160	170	180	200	220	240
	In = 400 A	Io =	260	260	280	300	320	340	360	380	400
Temporisation (s)	tr		Non réglable								
précision 0 à -20 %	à	1,5 x Ir	tr = 15 s								
	à	6 x Ir	tr = 0,5 s								
	à	7,2 x Ir	tr = 0,35 s								
Mémoire thermique			20 minutes avant et après déclenchement								

S0 Protection Court retard avec temporisation fixe											
Seuil (A)	Isd = Ir x ...		1,5	2	3	4	5	6	7	8	10
précision ±10 %											
Temporisation	tsd		Non réglable								
	Temps de non-déclenchement		20 ms								
	Temps de coupure maximal		80 ms								

I Protection Instantané											
Seuil (A)	Ii non réglable		1 500	1 600	2 880	4 800					
précision ±15 %											
	Temps de non-déclenchement		10 ms								
	Temps de coupure maximal		50 ms.								

R Protection différentielle											
Sensibilité (A)	Type A, réglable (9 positions)										
In = 100 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
In = 160 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
In = 240 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF	
In = 400 A	IΔn =	0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF	
Temporisation Δt (ms)	Réglable	Δt =	0	60 [2]	150 [2]	500 [2]	1 000 [2]				
	Temps de coupure maximal		< 40	< 140	< 300	< 800	< 1 500				

[1] Pour une utilisation dans un environnement à haute température, tenir compte de la limitation thermique du disjoncteur.

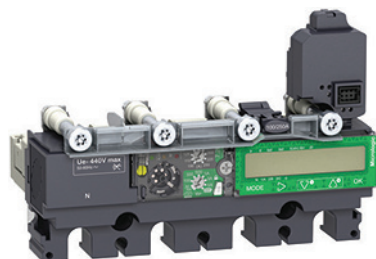
[2] La temporisation (Δt) est obligatoire et désignée "Δt = 0" lorsque le commutateur IΔn est réglé sur 30 mA (0,03). La temporisation est sans effet lorsque le commutateur IΔn est sur la position "OFF".

Déclencheur Micrologic Vigi 7 E

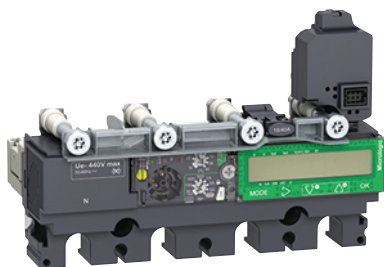
Compact NSX avec protection différentielle intégrée

La gamme de disjoncteurs Compact NSX est désormais complétée par un nouveau type de déclencheur Micrologic intégrant à la fois une protection des circuits, la mesure et une protection différentielle. Cela signifie que la protection différentielle, auparavant située dans le bloc Vigi, est maintenant intégrée dans le même volume que le disjoncteur. Le Micrologic Vigi 7 E est conforme à l'Annexe B de la norme IEC 60947-2.

B



Micrologic Vigi 7 E (LSIR).



Micrologic Vigi 7 E AL (LSI + alarme différentiel sans déclenchement).

Micrologic Vigi 7 E

Il existe deux versions du Micrologic Vigi 7 E :

- protection du réseau de distribution intégrant une protection différentielle (LSIR). Quelque soit le défaut, le disjoncteur déclenche.
- protection du réseau de distribution intégrant une alarme de défaut de protection différentielle (LSI + alarme différentiel sans déclenchement). Le disjoncteur déclenche que sur surcharge ou court-circuit, sur défaut différentiel, il ne fait qu'envoyer une alarme.

Verrouillage des paramètres de protection

Les réglages sont effectués à l'aide du commutateur rotatif et/ou du clavier. Les paramètres de protection sont verrouillés lorsque le couvercle transparent est fermé et scellé afin d'empêcher l'accès aux commutateurs de réglage et au microcontact de verrouillage/déverrouillage. Les différents paramètres peuvent cependant être affichés à l'aide du clavier, même lorsque le couvercle est fermé (et scellé).

Protections contre les courts-circuits et surcharges

Surcharge : protection Long retard (Ir)

Protection thermique à temps inverse contre les surintensités à seuil réglable I_r à l'aide du commutateur ou du clavier pour des réglages fins. La temporisation t_r est réglée à l'aide du clavier uniquement.

Court-circuit : protection contre les courts-circuits (I_{sd})

Cette protection est associée à un seuil réglable et une temporisation réglable. Il est possible d'inclure une partie d'une courbe de temporisation inverse (I^2t On).

Court-circuit : protection Instantané (I_i)

Protection Instantané avec seuil de protection réglable I_i .

Protection du neutre

- Sur un appareil tétrapolaire, la protection du neutre peut être réglée à l'aide de la roue codeuse dédiée pour répondre aux configurations suivantes : 4P 3D, 4P 3D + N/2 ou 4P 4D (comme pour le déclencheur Micrologic 5).

- OSN (Oversized Neutral Protection) à 1,6 fois la valeur de seuil de la phase ; utile lorsqu'il existe un niveau élevé d'harmoniques du troisième ordre (ou multiple de 3) créant une surintensité dans le neutre. Dans ce cas, l'appareil doit être limité à $I_r = I_n \times 0,63$ (pour chaque phase) pour permettre le réglage de la protection du neutre à $1,6 \times I_r$.

Déclencheur Micrologic Vigi 7 E

Compact NSX avec protection différentielle intégrée

Protections différentielles

Seuil de fuite ($I_{\Delta n}$) à l'aide du commutateur uniquement (sans utilisation du clavier pour un réglage précis) et seuil de temporisation réglable (Δt) à l'aide du clavier uniquement.

Alimentation

Le déclencheur Micrologic est alimenté avec son propre courant afin de garantir les fonctions de protection.

Si aucune alimentation externe de 24 V CC optionnelle n'est disponible, le déclencheur Micrologic fonctionne uniquement lorsque le disjoncteur est fermé. Lorsque le disjoncteur est ouvert ou que le courant traversant est faible (15 à 50 A, en fonction de la valeur nominale), le déclencheur Micrologic n'est plus alimenté et son afficheur s'éteint.

Une alimentation externe de 24 V CC pour le déclencheur Micrologic est optionnelle pour :

- modifier les valeurs de réglage lorsque le disjoncteur est ouvert ;
- afficher des mesures en cas de faible courant traversant le disjoncteur (15 à 50 A en fonction de la valeur nominale) lorsque le disjoncteur est fermé ;
- continuer à afficher la cause du déclenchement et le courant de coupure lorsque le disjoncteur est ouvert.

Sensibilité $I_{\Delta n}$ (A)

- Type A : 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (pour des valeurs nominales de 40 à 250 A)
- Type A : 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A - 3 A - 10 A (pour des valeurs nominales de 400 à 570 A)

Attention : le réglage sur "OFF" de $I_{\Delta n}$ est possible ; cette action annule la protection différentielle et le disjoncteur équipé du déclencheur Micrologic Vigi 7 se comporte comme un disjoncteur standard. Cette position "OFF" se situe dans la partie la plus haute de la roue codeuse.

Retard intentionnel $I_{\Delta t}$ (s)

- Cas $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$: Δt 0 s
- Cas $I_{\Delta n} > 30 \text{ mA}$: Δt 0 - 60 ms - 150 ms - 500 ms - 1 s

Tension d'emploi

200 à 440 V CA (uniquement) - 50/60 Hz

Sécurité de fonctionnement

La protection différentielle est un dispositif de sécurité de l'utilisateur. Elle doit être régulièrement testée à l'aide du bouton de test (T) qui simule une fuite de courant réelle dans le tore. Lorsque $I_{\Delta n}$ est réglé sur la position OFF, une pression sur le bouton T annule tout test en cours. À l'instar d'un disjoncteur standard, le disjoncteur équipé du déclencheur Micrologic Vigi 7 E (version "déclencheur" ou "alarme") peut être réarmé après tout défaut en utilisant le clavier.

Le Micrologic Vigi 7 E vous permet de configurer une procédure spécifique de "test (T) sans déclenchement" en utilisant le clavier.

Affichage du type de défaut

En cas de déclenchement, la cause première du défaut (phase et courant coupé) est affichée. Une alimentation externe est nécessaire pour assurer cette fonction.

Sélectionnez votre protection

Déclencheur Micrologic Vigi 7 E

Compact NSX avec protection différentielle intégrée



B

Signalisations

Signalisation en face avant

- DEL verte "Ready" clignote lentement lorsque le disjoncteur est prêt à protéger en cas de défaut.
- DEL de pré-alarme de surcharge orange : allumée en continu lorsque $I > 90 \% I_r$.
- DEL de surcharge rouge : allumée en continu lorsque $I > 105 \% I_r$.

Signalisation de défaut de fuite à la terre sur l'afficheur pour les deux versions "déclencheur" et "alarme" (réarmement à l'aide du clavier).

Différentiation des alarmes et des défauts

Un module relais SDx peut être installé à l'intérieur du disjoncteur différentiel pour accéder à distance aux données suivantes :

- Pré-alarme de surcharge
- Déclenchement en cas de surcharge
- Pré-alarme en cas de fuite à la terre (utile pour la version "déclencheur" du disjoncteur équipé de la Micrologic Vigi 7 E uniquement)
- Déclenchement en cas de fuite à la terre (existe pour la version "déclencheur" du disjoncteur équipé de la Micrologic Vigi 7 E uniquement)
- Alarme de défaut de protection différentielle sans "déclenchement" (disjoncteur équipé de la Micrologic Vigi 7 AL uniquement)

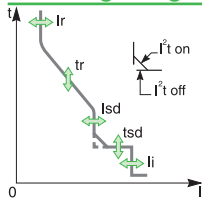
Ce module reçoit le signal du déclencheur électronique Micrologic via une liaison optique et le met à disposition sur le bornier de raccordement. Le signal est réinitialisé lorsque le disjoncteur est actionné.

Ces sorties peuvent être reprogrammées pour être affectées à d'autres types de déclenchement ou d'alarme. Le module est décrit plus en détail dans la section consacrée aux accessoires.

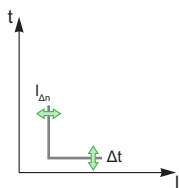
Déclencheur Micrologic Vigi 7 E

Compact NSX avec protection différentielle intégrée

Micrologic Vigi 7 E



Caractéristiques nominales (A)		In à 40 °C [1]									
		40 [2]	100	160	250	400	570				
Disjoncteur	Compact NSX100	●	●								
	Compact NSX160	●	●	●							
	Compact NSX250	●	●	●	●						
	Compact NSX400					●					
	Compact NSX630					●	●				
L Protection Long retard											
Seuil (A)	Réglage du commutateur	Valeur dépendant du courant (In) et du réglage du commutateur									
Déclenchement entre 1,05 et 1,20 Ir.	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	Io =	100	110	125	140	160	175	200	225	250
	In = 400 A	Io =	160	180	200	230	250	280	320	360	400
	In = 570 A	Io =	250	280	320	350	400	450	500	570	570
	Réglage au clavier	Réglage fin par pas de 1 A en deçà de la valeur maximale réglée sur le commutateur									
Temporisation (s) précision 0 à -20 %	tr										
	Réglage au clavier	0,5		1	2	4	8	16			
	à 1,5 x Ir	15		25	50	100	200	400			
	à 6 x Ir	0,5		1	2	4	8	16			
Mémoire thermique	à 7,2 x Ir	0,35		0,7	1,4	2,8	5,5	11			
	20 minutes avant et après déclenchement										
S Protection Court retard avec temporisation réglable											
Seuil (A)	Isd = Ir x ... réglages au clavier	Réglage par pas de 0,5 x Ir sur la plage de 1,5 x Ir à 10 x Ir									
précision ±10 % Temporisation (ms)	tsd	I²Of	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
	Clavier	I²On	-	0,1	0,2	0,3	0,4				
	Temps de non-déclenchement (ms)		20	80	140	230	350				
	Temps de coupure maximal		80	140	200	320	500				
I Protection Instantané											
Seuil (A)	li = In x	Réglage par pas de 0,5 x In sur la plage de 1,5 x In à :									
précision ±15 %	Réglages clavier	15 x In (40 à 160 A), 12 x In (250 à 400 A), ou 12 x In (570 A)									
	Temps de non-déclenchement	10 ms									
	Temps de coupure maximal	50 ms pour I > li									
R Protection différentielle / alarme de défaut de protection différentielle											
Sensibilité (A)	Type A, réglable (9 positions)										
	In = 40 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
	In = 100 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
	In = 160 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
	In = 250 A	IΔn =	0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
	In = 400 A	IΔn =	0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF
Temporisation Δt (ms)	In = 570 A	IΔn =	0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF
	Réglable au clavier	Δt =	0	60 [3]	150 [3]	500 [3]	1 000 [3]				
	Temps de coupure maximal (ms)		< 40	< 140	< 300	< 800	< 1 500				



[1] Pour une utilisation dans un environnement à haute température, tenir compte de la limitation thermique du disjoncteur.

[2] pour une valeur nominale de 40 A, le réglage N/2 est impossible.

[3] La temporisation (Δt) est obligatoire et désignée "Δt = 0" lorsque le commutateur IΔn est réglé sur 30 mA (0,03). La temporisation est sans effet lorsque le commutateur IΔn est sur la position "OFF".

Mesure Compact NSX

Micrologic 5/6/7 E Déclencheurs électroniques

Les disjoncteurs Compact NSX équipés de capteurs de courant intégrés gérés par un microprocesseur fonctionnant indépendamment des fonctions de protection et des déclencheurs Micrologic 5/6/7 E sont des compteurs de puissance PMD-DD conformes à la norme IEC/EN 61557-12, classe 0,5 pour la tension, classe 1 pour le courant et classe 2 pour les mesures de puissance active et d'énergie.

B

Mesures et paramètres électriques calculés par les déclencheurs Micrologic 5/6/7 E

En se basant sur les mesures des courants de phases et neutre, des tensions phase/phase et phase/neutre, les déclencheurs Micrologic 5/6/7 E calculent et affichent l'ensemble des paramètres utiles pour la qualité et la gestion de l'énergie ainsi que l'efficacité énergétique :

- Valeurs efficaces des courants et des tensions.
- Puissances actives, réactives et apparentes.
- Énergies actives, réactives et apparentes.
- Facteur de puissance.
- Fréquence.
- Déséquilibre des tensions et THD tensions et courants.
- Valeurs moyenne : demande et pic de demande.

Les valeurs maximales et minimales sont stockées dans la mémoire non volatile des déclencheurs Micrologic 5/6/7 E. Elles peuvent être réinitialisées à partir de l'écran intégré, de l'afficheur FDM ou avec le logiciel Ecoreach.

Demande et pic de demande

Le Micrologic E calcule également les valeurs de demande en courant et en puissance. Ces calculs peuvent être réalisés en utilisant un bloc ou un intervalle glissant qui peut être réglé de 5 à 60 minutes par incréments de 1 minute. La fenêtre peut être synchronisée avec un signal envoyé via le système de communication. Quelle que soit la méthode de calcul utilisée, les valeurs calculées peuvent être récupérées sur un PC via une communication Modbus.

Un logiciel tableur classique peut être utilisé pour fournir des courbes de tendance et des prévisions basées sur ces données. Celles-ci fournissent une base pour les opérations de délestage et de reconnexion utilisées pour ajuster la consommation en fonction de la puissance demandée par les abonnés.

Les valeurs électriques peuvent être affichées sur l'IHM intégrée, avec le logiciel Ecoreach et sur l'afficheur FDM.

Elles sont actualisées toutes les secondes.

L'affichage sur l'IHM intégrée est accessible via un menu contextuel permettant de naviguer facilement entre les valeurs électriques. Alternativement, une option Quick View permet d'afficher les principales valeurs de base.

Un module d'alimentation externe 24 V CC optionnel est nécessaire pour traiter et afficher les mesures, notamment les compteurs d'énergie, pour des courants inférieurs à 20 % du courant assigné.

Mesure Compact NSX

Déclencheurs Micrologic 5/6/7 E



Fonctions intégrées de Power Meter des Micrologic 5/6/7			Type		Afficheur	
			A	E	Écran LCD Micrologic	Afficheur FDM
Affichage des paramètres de protection						
Seuils (A) et temporisation	Paramètres Micrologic 5/6	I _r , tr, I _{sd} , t _{sd} , I _i , I _g , t _g				-
	Paramètres Micrologic Vigi 7 E [4]	I _r , tr, I _{sd} , t _{sd} , I _i , I _{Δn} , Δt, I _{Δn} % pré-alarme				
Mesures						
Mesures efficaces instantanées						
Courants (A)	Phases et neutre	I1, I2, I3, IN				
	Moyenne des phases	Iavg = (I1 + I2 + I3)/3			-	
	Courant le plus élevé des phases et neutre	I _{max} de I1, I2, I3, IN				
	Défaut de terre (Micrologic 6)	% I _g (réglage du seuil)				
	Protection différentielle (Micrologic Vigi 7 E)	% I _{Δn} (réglage du seuil)	-		-	-
	Courant de fuite à la terre maximal	I _{Δn} max.	-		-	-
	Déséquilibre des courants de phases	% Iavg	-		-	
Tensions (V)	Entre phases	U12, U23, U31	-			
	Phase-neutre	V1N, V2N, V3N	-			
	Moyenne des tensions entre phases	Uavg = (U12 + U21 + U23)/3	-		-	
	Moyenne des tensions entre phases et neutre	Vavg = (V1N + V2N + V3N)/3	-		-	
	Déséquilibre des tensions Ph-Ph et Ph-N	% Uavg et % Vavg	-		-	
	Rotation des phases	1-2-3, 1-3-2	-			[3]
Fréquence (Hz)	Réseau	f	-		-	
Puissance	Active (kW)	P, total/par phase	- / -	/	/ -	/
	Réactive (kVAR)	Q, total/par phase	- / -	/	/ -	/
	Apparente (kVA)	S, total/par phase	- / -	/	/ -	/
	Facteur de puissance et cos φ (fondamentale)	FP et cos φ, total/par phase	-		-	
Maximètres/minimètres						
	Associés aux mesures efficaces instantanées	Réinitialisation via Micrologic ou afficheur FDM			-	
Mesures d'énergie						
Énergie	Active (kWh), réactive (kvarh), apparente (kVAh)	Total depuis le dernier reset	-			
		Mode absolu ou signé [1]				
Valeurs moyenne, demande et pic de demande						
Demande de courant (A)	Phases et neutre	Valeur actuelle sur la fenêtre sélectionnée	-		-	
		Pic de demande depuis le dernier reset	-		-	
Demande de puissance	Active (kWh), réactive (kvarh), apparente (kVAh)	Valeur actuelle sur la fenêtre sélectionnée	-		-	
		Pic de demande depuis le dernier reset	-		-	
Fenêtre de calcul	Glissante, fixe ou synchronisé via com	Réglable de 5 à 60 minutes par pas de 1 minute [2]	-		-	-
Qualité de l'énergie						
Taux de distorsion harmonique totale (%)	De la tension par rapport à la valeur efficace	THDU, THDV de la tension Ph-Ph et Ph-N	-		-	
	Du courant par rapport à la valeur efficace	THDI du courant de phase	-		-	

[1] Mode Absolu : E absolue = E fournie + E consommée ; mode signé : E signée = E fournie - E consommée.

[2] Disponible uniquement via le système de communication.

[3] FDM121 uniquement.

[4] Les deux dernières valeurs I_{Δn} et Δt sont disponibles, ainsi que la date de réglage du paramètre.

Caractéristiques techniques complémentaires

Précision de mesure

Les précisions sont celles de l'ensemble de la chaîne de mesure, capteurs inclus :

- Courant : classe 1 selon IEC 61557-12
- Tension : 0,5 %
- Puissance et énergie : classe 2 selon IEC 61557-12
- Fréquence : 0,1 %

Diagnostique et maintenance du disjoncteur Compact NSX

Déclencheurs Micrologic 5/6/7 A ou E



Écran LCD intégré au déclencheur Micrologic.

B



Afficheur FDM121 : navigation.

Exemples d'écrans
d'assistance à
l'exploitation
sur l'afficheur FDM121.



courant



tension



puissance



consommation

Alarmes personnalisées avec horodatage

Types d'alarme

L'utilisateur peut affecter une alarme à toutes les mesures ou à tous les événements Micrologic A ou E :

- Jusqu'à 12 alarmes peuvent être utilisées simultanément :
- Deux alarmes sont prédéfinies et activées automatiquement :
 - Micrologic 5 : surcharge (Ir)
 - Micrologic 6 : surcharge (Ir) et défaut de terre (Ig)
 - Micrologic Vigi 7 E : surcharge (Ir) et défaut de fuite à la terre (Idn)
 - Des seuils, des priorités et des temporisations peuvent être définis pour dix autres alarmes.
- La même mesure peut être utilisée pour différentes alarmes afin de surveiller avec précision certaines valeurs, par ex. : la fréquence ou la tension.
- Les alarmes peuvent également être affectées à différents états : Avance/retard, quatre quadrants, ordre des phases.
- Sélection des priorités d'affichage, avec possibilité d'affichage de nouvelles fenêtres.
- Horodatage des alarmes.

Paramétrage des alarmes

Les alarmes ne peuvent pas être définies via le clavier ni l'afficheur FDM. Elles sont définies via la communication par PC. La configuration comprend le seuil, la priorité, la temporisation d'activation avant affichage et la temporisation de désactivation. Il est également possible de reprogrammer l'affectation standard des deux sorties de relais SDx aux alarmes sélectionnées par l'utilisateur.

Lecture des alarmes

Exploitations des alarmes à distance.

- Lecture sur l'afficheur FDM ou sur PC via le système de communication.
- Signalisations à distance via le relais SDx avec deux contacts de sortie dédiés aux alarmes.

Historiques et tables d'événements

Les Micrologic A et E ont des historiques et des tables d'événements toujours actifs.

Trois types d'historiques horodatés

- Déclenchement dû au dépassement de Ir, Isd, li, Ig, Idn : 17 derniers déclenchements
- Alarmes : 10 dernières alarmes
- Événements d'exploitation : 10 derniers événements
- Chaque enregistrement d'historique est stocké avec :
 - des indications en texte clair dans un certain nombre de langues pouvant être sélectionnées par l'utilisateur.
 - un horodatage : date et heure de l'événement.
 - un état : seuil/perde d'information.

Deux types de tables d'événements horodatés

- Paramètres de protection.
- Maximètres/minimètres.

Affichage des alarmes et des tables

Les tables d'événements et les historiques horodatés peuvent être affichés sur un PC via le système de communication.

Mémoire intégrée

Les Micrologic A et E disposent d'une mémoire non volatile qui enregistre toutes les données sur les alarmes, les historiques, les tables d'événements, les compteurs et les indicateurs de maintenance, même en cas de coupure de courant.

Indicateurs de maintenance

Les Micrologic A et E disposent d'indicateurs permettant notamment de connaître le nombre de manœuvres, l'usure des contacts et les temps de fonctionnement (compteur horaire) du disjoncteur Compact NSX.

Il est possible d'affecter une alarme au compteur de manœuvres pour planifier une opération de maintenance.

Les différents indicateurs peuvent être utilisés avec les historiques de déclenchement afin d'analyser le niveau de contraintes auquel l'appareil a été soumis.

Les informations fournies par les indicateurs ne peuvent pas être affichées sur l'écran LCD du Micrologic. Elles sont affichées sur le PC via le système de communication.

Gestion du parc installé

Chaque disjoncteur équipé d'un déclencheur Micrologic 5, 6 ou 7 peut être identifié via le système de communication :

- Numéro de série
- Version de logiciel installé
- Version hardware
- Nom de l'appareil attribué par l'utilisateur

Ces informations, ainsi que les indications décrites précédemment, offrent une vision claire du parc installé.

Diagnostics et maintenance du disjoncteur Compact NSX

Déclencheurs Micrologic 5/6/7 A ou E



B

Fonctions d'aide à l'exploitation Micrologic 5/6/7			Type		Afficheur	
			A	E	Écran LCD Micrologic	Afficheur FDM
Aide à l'exploitation						
Alarmes personnalisées						
Paramètres	Jusqu'à 10 alarmes affectées à toutes les mesures (Micrologic A et E) [2]		●	●	-	-
	Avance/retard de phase, quatre quadrants, sens de rotation des phases, sélection des priorités d'affichage [2]		-	●	-	-
Afficheur	Alarmes/déclenchement/test (fuite à la terre)		●	●	- / ● / ●	● / ● / ●
Signalisations à distance	Activation de deux contacts dédiés sur le module SDx		●	●	-	-
Historiques horodatés (ms)						
Déclenchements (17 derniers)	Cause de déclenchement	Ir, Isd, li (Micrologic 5, 6)	●	●	-	●
		Ig (Micrologic 6)	●	●	-	●
		Ir, Isd, li, IΔn (Micrologic Vigi 7 E)	-	●	-	●
		Défaut de phase	●	●	-	●
		Valeur de courant coupé	●	●	-	●
Alarmes (10 dernières)			●	●	-	●
Test de fuite à la terre (10 derniers)		Micrologic Vigi 7 E	-	●	-	●
Événements d'exploitation (10 derniers)	Types d'événements	Modification des paramètres de protection par commutateur	-	●	-	●
		Ouverture du cadenas de clavier	-	●	-	●
		Test via clavier	-	●	-	●
		Test via outil externe	-	●	-	●
		Réglage de l'heure (date et heure)	-	●	-	●
		Réarmement du maximètre/minimètre et compteur d'énergie	●	●	-	●
Horodatage (date et heure, texte, état)			●	●	-	●
Tables d'événements horodatés						
Paramètres de protection	Paramètre modifié (valeur affichée)	Ir, tr, Isd, tsd, li, Ig, tg [2]	●	●	-	-
		Ir, tr, Isd, tsd, I, IΔn, Δt (Micrologic Vigi 7 E) [2]	-	●	-	●
	Horodatage	Date et heure de la modification [2]	●	●	-	-
	Valeur précédente	Valeur avant modification [2]	●	●	-	-
Min./max.	Valeurs surveillées	I1, I2, I3, IN	●	●	-	●
		U12, U23, U31, f	-	●	-	●
	Horodatage de chaque valeur	Date et heure de l'enregistrement min./max.	●	●	-	●
	Valeur du courant min./max.	Valeur min./max.	●	●	-	●
Indicateurs de maintenance						
Compteur	Manœuvres mécaniques [1]	Pouvant être affectés à une alarme	●	●	-	●
	Manœuvres électriques [1]	Pouvant être affectés à une alarme	●	●	-	●
	Déclenchements	Un par type de déclenchement [2]	●	●	-	-
	Alarmes	Un pour chaque type d'alarme [2]	●	●	-	-
	Heures	Temps total de fonctionnement (heures) [2]	●	●	-	-
Indicateur	Usure des contacts	%	●	●	-	●
Profil de charge	Heures à différents niveaux de charge	% d'heures dans quatre plages de courant : 0-49 % In, 50-79 % In, 80-89 % In et ≥ 90 % In	●	●	-	●

[1] Le module BSCM est requis pour ces fonctions.

[2] Disponible uniquement via le système de communication.

Caractéristiques techniques complémentaires

Usure des contacts

Lors de chaque ouverture du disjoncteur Compact NSX, le déclencheur Micrologic 5/6/7 mesure le courant coupé et incrémente l'indicateur d'usure des contacts en fonction de celui-ci et des résultats de test enregistrés en mémoire. La coupure dans des conditions de charge normales entraîne une très légère augmentation. La valeur de l'indicateur peut être lue sur l'afficheur FDM121. Elle fournit une estimation de l'usure des contacts calculée sur la base des forces cumulées affectant le disjoncteur. Lorsque la valeur indiquée atteint 80 %, il est conseillé de remplacer le disjoncteur pour garantir la disponibilité de l'équipement protégé.

Profil de charge du disjoncteur

Le déclencheur Micrologic 5/6/7 calcule le profil de charge du disjoncteur protégeant un départ. Le profil indique le pourcentage de la durée totale de fonctionnement à quatre niveaux de courant (% du courant de coupure In) : 0 à 49 % In - 50 à 79 % In - 80 à 89 % In - ≥ 90 % In.

Ces informations peuvent être utilisées afin d'optimiser l'utilisation de l'équipement protégé ou pour planifier des extensions.

Diagnostics et maintenance du disjoncteur Compact NSX

Déclencheurs Micrologic 5/6/7 A ou E

La disponibilité et la fiabilité de l'alimentation électrique sont les principaux problèmes qui affectent la rentabilité et la compétitivité. La gestion des pannes est axée sur la prévention, la détection, la localisation et l'acquittement des défauts.

B



Écran LCD intégré au déclencheur Micrologic.

Les unités de contrôle Micrologic 5/6/7 A ou E réalisent un niveau élevé de diagnostics en temps réel sur les disjoncteurs Compact NSX. Elles génèrent et stockent des pré-alarmes, des alarmes et des messages utiles pour aider les utilisateurs à effectuer la maintenance et à rétablir l'alimentation.

Cette fonction est conforme aux objectifs de l'utilisateur final suivants :

- Prévenir les coupures de courant, garantir la continuité des opérations, préserver l'actif de tout dommage et favoriser la sécurité des personnes.
- Réduire les temps d'arrêt résultant d'une défaillance imprévue du système de distribution électrique, afin de pouvoir redémarrer le plus rapidement possible à la suite d'un déclenchement.
- Maintenir les appareils en bon état de fonctionnement.

Prévention des coupures d'alimentation

La prévention des coupures d'alimentation est obtenue grâce à la génération de pré-alarmes aux utilisateurs, des opérations de maintenance préventives et l'anticipation du remplacement des appareils.

Grâce à des fonctions dédiées, l'unité de contrôle Micrologic 5/6/7 A ou E surveille l'intégrité du disjoncteur et génère les informations utiles pour aider les utilisateurs à planifier des vérifications périodiques et, le cas échéant, le remplacement anticipé des appareils.

Déclassement en altitude

Compact NSX

Déclassement en altitude

L'altitude n'a pas d'incidence significative sur les caractéristiques des disjoncteurs Compact NSX et NSXm jusqu'à 2 000 m. Pour une altitude supérieure, il est nécessaire de prendre en compte la diminution de la rigidité diélectrique et de la capacité de refroidissement de l'air.

Le tableau suivant indique les corrections à appliquer pour les altitudes supérieures à 2 000 m.

Les pouvoirs de coupure restent inchangés.

Altitude (m)				2000	3 000	4 000	5 000
Tension de tenue aux chocs (kV)				8	7,1	6,4	5,6
Tension d'isolement (V)	disjoncteur	Ui		800	710	640 [1]	560
	disjoncteur différentiel	Ui		500	445	400	350
Tension d'utilisation maximale (V)	disjoncteur	Ue		690	690	640 [1]	560
	disjoncteur différentiel	Ue		440	440	400	350
Capacité en courant moyenne (A) à 40 °C				In x	1,0	0,99 [2]	0,96

[1] 635 pour Compact NSXm

[2] 0,98 pour Compact NSXm

Déclassement en température

Compact NSX équipé de déclencheurs électroniques

Les variations de température n'affectent pas les mesures réalisées par les déclencheurs électroniques.

- Les capteurs CT intégrés dotés de tores de Rogowski mesurent le courant.
- L'électronique de commande compare la valeur du courant aux réglages définis pour une température de 40 °C.

La température n'ayant aucune incidence sur les mesures toroïdales, il n'est pas nécessaire de modifier les seuils de déclenchement.

Cependant, l'échauffement provoqué par le passage du courant et la température ambiante font augmenter la température de l'appareil. Pour éviter d'atteindre le niveau de tenue thermique de l'équipement, il est nécessaire de limiter le courant circulant dans l'appareil, c'est-à-dire le réglage maximum du courant I_r en fonction de la température.

Compact NSX100/160/250

Le tableau ci-dessous indique le réglage maximum de protection Long retard I_r (A) en fonction de la température ambiante.

Type d'appareil	Caractéristiques nominales (A)	Température (°C)						
		40	45	50	55	60	65	70
NSX100/160								
Fixe, sur socle	100	Aucun déclassement						
ou débrochable	160	Aucun déclassement						
NSX250 + Micrologic 2.2/5.2/6.2								
Fixe	250	250	250	250	245	237	230	225
Sur socle ou débrochable	250	250	245	237	230	225	220	215
NSX250 + Micrologic Vigi 4.2/7.2								
Fixe	250	250	250	245	237	230	225	218
Sur socle ou débrochable	250	225	220	215	210	205	198	190

Compact NSX400 et 630

Le tableau ci-dessous indique le réglage maximum de protection Long retard I_r (A) en fonction de la température ambiante.

Type d'appareil	Caractéristiques nominales (A)	Température (°C)						
		40	45	50	55	60	65	70
NSX400 + Micrologic 2.3/5.3/6.3								
Fixe	400	400	400	400	390	380	370	360
Sur socle/ débouchable	400	400	390	380	370	360	350	340
NSX400 + Micrologic Vigi 4.3/ 7.3								
Fixe	400	400	400	390	380	370	360	350
Sur socle/ débouchable	400	400	390	380	370	360	350	340
NSX630 + Micrologic 2.3/5.3/6.3								
Fixe	630	630	615	600	585	570	550	535
Sur socle/ débouchable	630	570	550	535	520	505	490	475
NSX630 + Micrologic Vigi 4.3/7.3								
Fixe	630	570	555	540	530	515	500	485
Sur socle/ débouchable	630	480	470	457	445	435	420	405

Exemple : un disjoncteur Compact NSX400 fixe équipé d'un déclencheur Micrologic peut avoir un réglage I_r maximal de :

- 400 A jusqu'à 50 °C
- 380 A jusqu'à 60 °C

Déclassement en température

Compact NSX équipé de déclencheurs électroniques

Coefficient de déclassement supplémentaire pour un bloc additionnel

Pour les disjoncteurs **fixes** ou **sur socle/débrochables**, l'ajout de l'un des éléments suivants :

- bloc Vigi ;
- bloc d'ampèremètre ;
- bloc transformateur de courant ;

peut modifier les valeurs de déclassement. Appliquer les coefficients indiqués ci-dessous.

Déclassement d'un disjoncteur Compact NSX équipé d'un déclencheur Micrologic

Type d'appareil	Disjoncteur	Type Micrologic	Bloc Vigi	Accessoire de couplage	Transfo. de courant
Fixe	NSX100	2.2/5.2/6.2	1	1	1
		4.2/7.2	-	1	
	NSX160	2.2/5.2/6.2	1	1	
		4.2/7.2	-	1	
	NSX250	2.2/5.2/6.2	1	1	
		4.2/7.2	-	0,95	
Sur socle ou débrochable	NSX100	2.2/5.2/6.2	1	-	
		4.2/7.2	-		
	NSX160	2.2/5.2/6.2	1		
		4.2/7.2	-		
	NSX250	2.2/5.2/6.2	0,86		
		4.2/7.2	-		
Fixe	NSX400	2.3/5.3/6.3	0,97	1	1
		4.3/7.3	-	0,97	
	NSX630	2.3/5.3/6.3	0,9	1	
		4.3/7.3	-	0,9	
Sur socle ou débrochable	NSX400	2.3/5.3/6.3	0,97	-	
		4.3/7.3	-		
	NSX630	2.3/5.3/6.3	0,9		
		4.3/7.3	-		

Remarque :

- L'utilisation d'un accessoire de couplage est interdite avec un bloc Vigi.
- L'utilisation d'un transformateur de courant est interdite avec un bloc Vigi et un accessoire de couplage.
- L'utilisation d'un accessoire de couplage est interdite dans le cadre d'une installation débrochable.
- Pour fournir la fonction Visu, les disjoncteurs Compact NSX, avec ou sans bloc Vigi, sont associés avec des interrupteurs-sectionneurs INV. Les valeurs de déclenchement pour la combinaison sélectionnée sont indiquées dans le catalogue Compact INS/INV.

Perte de puissance/résistance

Compact NSX

Puissance dissipée, résistance

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous sont des valeurs types pour un appareil à pleine charge et à 50/60 Hz. Les définitions et les informations sont identiques à celles fournies pour les disjoncteurs équipés de déclencheurs magnétothermiques.

Disjoncteurs Compact NSX100 à 630 équipés de déclencheurs Micrologic

Type d'appareil 3/4 pôles		Appareil fixe		Puissance supplémentaire (W)/pôle					
Caractéristiques nominales (A)		R/pôle (mΩ)	P/pôle (W)	Bloc Vigi (N/L3)	Bloc Vigi (L1/L2)	Débro	Bloc transfo		
NSX + Micrologic 2.2/5.2/6.2									
NSX100	< 40 A	0,84	1,3	0,1	0,06	0,2	0,1		
	40 A ≤ 100 A	0,47	4,7	0,7	0,35	1	0,2		
NSX160	< 40 A	0,73	1,2	0,4	0,2	0,6	0,1		
	40 A ≤ 160 A	0,36	9,2	1,8	0,9	2,6	0,5		
NSX250	< 40 A	0,27	2,7	1,1	0,55	1,6	0,2		
	40 A ≤ 250 A	0,28	17,6	4,4	2,2	6,3	1,3		
NSX + Micrologic 2.3/5.3/6.3									
NSX400	< 400 A	0,12	19,2	3,2	1,6	9,6	2,4		
NSX630	< 630 A	0,1	39,7	6,5	3,25	19,49	5,95		
NSX + bloc Micrologic 4.2/7.2		N/L1/L3	L2	N/L1/L3	L2				
NSX100	< 100 A	0,58	0,49	5,8	4,9	-	-	1	0,2
NSX160	< 160 A	0,48	0,39	12,3	10,0	-	-	2,6	0,5
NSX250	< 250 A	0,4	0,33	25	20,6	-	-	6,3	1,3
NSX + bloc Micrologic 4.3/7.3									
NSX400	< 400 A	0,16	0,14	25,6	22,4	-	-	9,6	2,4
NSX630	[3] < 630 A	0,14	0,12	55,6	47,6	-	-	19,49	5,95

Les valeurs de perte de puissance/résistance présentées ci-dessus ne sont pas contractuelles.

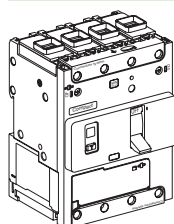
[3] Les valeurs de perte de puissance pour les disjoncteurs Vigi supplémentaires et débrochables sont données pour un courant assigné de 570 A.

Compact NSXm160

Appareil fixe complet

Compact NSXm E (16 kA 380/415 V)

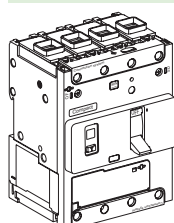
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.1



Caractéristiques nominales	3P	4P
25 A	LV426700	LV426705
50 A	LV426701	LV426706
100 A	LV426702	LV426707
160 A	LV426703	LV426708

Compact NSXm B (25 kA 380/415 V)

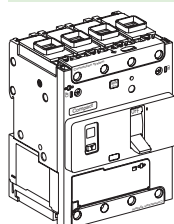
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.1



Caractéristiques nominales	3P	4P
25 A	LV426710	LV426715
50 A	LV426711	LV426716
100 A	LV426712	LV426717
160 A	LV426713	LV426718

Compact NSXm F (36 kA 380/415 V)

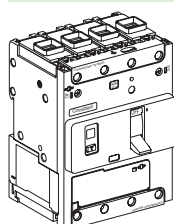
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.1



Caractéristiques nominales	3P	4P
25 A	LV426720	LV426725
50 A	LV426721	LV426726
100 A	LV426722	LV426727
160 A	LV426723	LV426728

Compact NSXm N (50 kA 380/415 V)

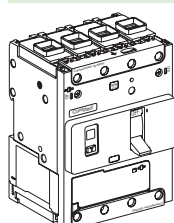
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.1



Caractéristiques nominales	3P	4P
25 A	LV426730	LV426735
50 A	LV426731	LV426736
100 A	LV426732	LV426737
160 A	LV426733	LV426738

Compact NSXm H (70 kA 380/415 V)

Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.1



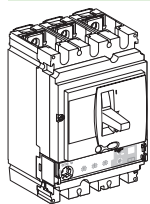
Caractéristiques nominales	3P	4P
25 A	LV426740	LV426745
50 A	LV426741	LV426746
100 A	LV426742	LV426747
160 A	LV426743	LV426748

Compact NSX100/160/250

Appareil fixe complet

Compact NSX100/160/250B (25 kA 380/415 V)

Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.2



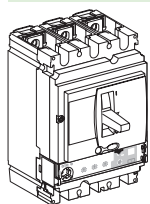
Caractéristiques nominales	3P 3d	4P 4d, 3d + N/2
Compact NSX100B (25 kA 380/415 V)		
40 A	LV433810	LV433818
100 A	LV433811	LV433819
Compact NSX160B (25 kA 380/415 V)		
100 A	LV433812	LV433820
160 A	LV433813	LV433821
Compact NSX250B (25 kA 380/415 V)		
100 A	LV433814	LV433822
160 A	LV433815	LV433823
250 A	LV433816	LV433824

Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.2 AB

Caractéristiques nominales	4P 4d, 3d + N/2
Compact NSX100B (25 kA 380/415 V)	
100 A	LV433873
Compact NSX160B (25 kA 380/415 V)	
160 A	LV433878
Compact NSX250B (25 kA 380/415 V)	
240 A	LV433888

Compact NSX100/160/250F (36 kA 380/415 V)

Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.2



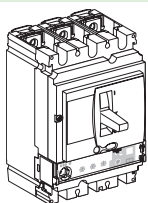
Caractéristiques nominales	3P 3d	4P 4d, 3d + N/2
Compact NSX100F (36 kA 380/415 V)		
40 A	LV433826	LV433834
100 A	LV433827	LV433835
Compact NSX160F (36 kA 380/415 V)		
100 A	LV433828	LV433836
160 A	LV433829	LV433837
Compact NSX250F (36 kA 380/415 V)		
100 A	LV433830	LV433838
160 A	LV433831	LV433839
250 A	LV433832	LV433840

Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.2 AB

Caractéristiques nominales	4P 4d, 3d + N/2
Compact NSX100F (36 kA 380/415 V)	
100 A	LV433849
Compact NSX160F (36 kA 380/415 V)	
160 A	LV433857
Compact NSX250F (36 kA 380/415 V)	
240 A	LV433865

Compact NSX100/160/250N (50 kA 380/415 V)

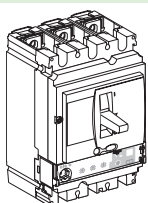
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.2



Caractéristiques nominales	3P 3d	4P 4d, 3d + N/2
Compact NSX100N (50 kA 380/415 V)		
40 A	LV433842	LV433850
100 A	LV433843	LV433851
Compact NSX160N (50 kA 380/415 V)		
100 A	LV433844	LV433852
160 A	LV433845	LV433853
Compact NSX250N (50 kA 380/415 V)		
100 A	LV433846	LV433854
160 A	LV433847	LV433855
250 A	LV433848	LV433856

Compact NSX100/160/250H (70 kA 380/415 V)

Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.2

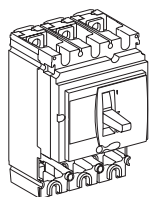


Caractéristiques nominales	3P 3d	4P 4d, 3d + N/2
Compact NSX100H (70 kA 380/415 V)		
40 A	LV433858	LV433866
100 A	LV433859	LV433867
Compact NSX160H (70 kA 380/415 V)		
100 A	LV433860	LV433868
160 A	LV433861	LV433869
Compact NSX250H (70 kA 380/415 V)		
100 A	LV433862	LV433870
160 A	LV433863	LV433871
250 A	LV433864	LV433872

Compact NSX100/160/250

Basé sur des composants séparés

Bloc de coupure



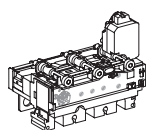
	3P	4P
Compact NSX100		
NSX100B (25 kA 380/415 V)	LV429014	LV429015
NSX100F (36 kA 380/415 V)	LV429003	LV429008
NSX100N (50 kA 380/415 V)	LV429006	LV429011
NSX100H (70 kA 380/415 V)	LV429004	LV429009
NSX100S (100 kA 380/415 V)	LV429018	LV429019
NSX100L (150 kA 380/415 V)	LV429005	LV429010

Compact NSX160		
NSX160B (25 kA 380/415 V)	LV430390	LV430395
NSX160F (36 kA 380/415 V)	LV430403	LV430408
NSX160N (50 kA 380/415 V)	LV430406	LV430411
NSX160H (70 kA 380/415 V)	LV430404	LV430409
NSX160S (100 kA 380/415 V)	LV430391	LV430396
NSX160L (150 kA 380/415 V)	LV430405	LV430410

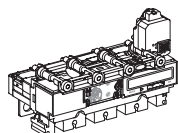
Compact NSX250		
NSX250B (25 kA 380/415 V)	LV431390	LV431395
NSX250F (36 kA 380/415 V)	LV431403	LV431408
NSX250N (50 kA 380/415 V)	LV431406	LV431411
NSX250H (70 kA 380/415 V)	LV431404	LV431409
NSX250S (100 kA 380/415 V)	LV431391	LV431396
NSX250L (150 kA 380/415 V)	LV431405	LV431410

+ Déclencheur

Protection du réseau de distribution avec protection différentielle intégrée



Caractéristiques nominales	3P 3d	4P 4d 3d + N/2
Micrologic Vigi 4.2		
40 A	LV433800	LV433805
100 A	LV433801	LV433806
160 A	LV433802	LV433807
250 A	LV433803	LV433808



Micrologic Vigi 7.2 E		
40 A	-	LV433879
100 A	-	LV433880
160 A	-	LV433881
250 A	-	LV433882

Protection différentielle des réseaux publics de distribution

Caractéristiques nominales	4P 4d 3d + N/2
Protections des réseaux de distribution Micrologic Vigi 4.2 AB	
Caractéristiques nominales	4P 3d, 4d, 3d + N/2
100 A	LV433804
160 A	LV433809
250 A	LV433817

Nota : pour les références des déclencheurs Micrologic "Alarme" (4.2AL - 4.3AL - 7.2E AL - 7.3E AL) : nous consulter

Micrologic 4 :
PAR 0 : adaptation tous clients sans formation

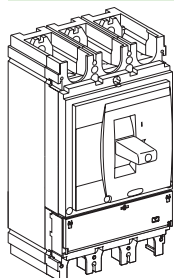
Micrologic 7 :
PAR 1 : adaptation par centres d'adaptation certifiés

Compact NSX400/630

Appareil fixe complet

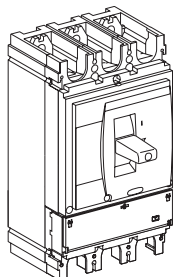
Compact NSX400/630F (36 kA 380/415 V)

Déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.3



		3P 3d	4P 4d 3d + N/2
Compact NSX400F (36 kA 380/415 V)	400 A	LV433934	LV433936
Compact NSX630F (36 kA 380/415 V)	570 A	LV433935	LV433937

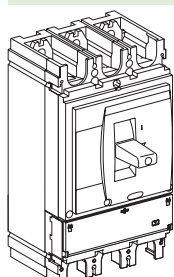
Déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.3 AB



			4P 4d 3d + N/2
Compact NSX400F (36 kA 380/415 V)	400 A		LV433949

Compact NSX400/630N (50 kA 380/415 V)

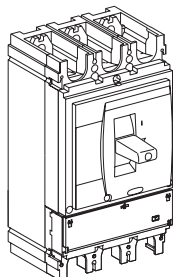
Déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.3



		3P 3d	4P 4d 3d + N/2
Compact NSX400N (50 kA 380/415 V)	400 A	LV433938	LV433940
Compact NSX630N (50 kA 380/415 V)	570 A	LV433939	LV433941

Compact NSX400/630H (70 kA 380/415 V)

Déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.3

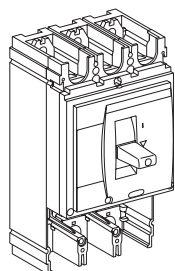


		3P 3d	4P 4d 3d + N/2
Compact NSX400H (70 kA 380/415 V)	400 A	LV433942	LV433944
Compact NSX630H (70 kA 380/415 V)	570 A	LV433943	LV433945

Compact NSX400/630

Basé sur des composants séparés

Bloc de coupure



	3P	4P
Compact NSX400		
NSX400F (36 kA 380/415 V)	LV432413	LV432415
NSX400N (50 kA 380/415 V)	LV432403	LV432408
NSX400H (70 kA 380/415 V)	LV432404	LV432409
NSX400S (100 kA 380/415 V)	LV432414	LV432416
NSX400L (150 kA 380/415 V)	LV432405	LV432410
Compact NSX630		
NSX630F (36 kA 380/415 V)	LV432813	LV432815
NSX630N (50 kA 380/415 V)	LV432803	LV432808
NSX630H (70 kA 380/415 V)	LV432804	LV432809
NSX630S (100 kA 380/415 V)	LV432814	LV432816
NSX630L (150 kA 380/415 V)	LV432805	LV432810

+ Déclencheur

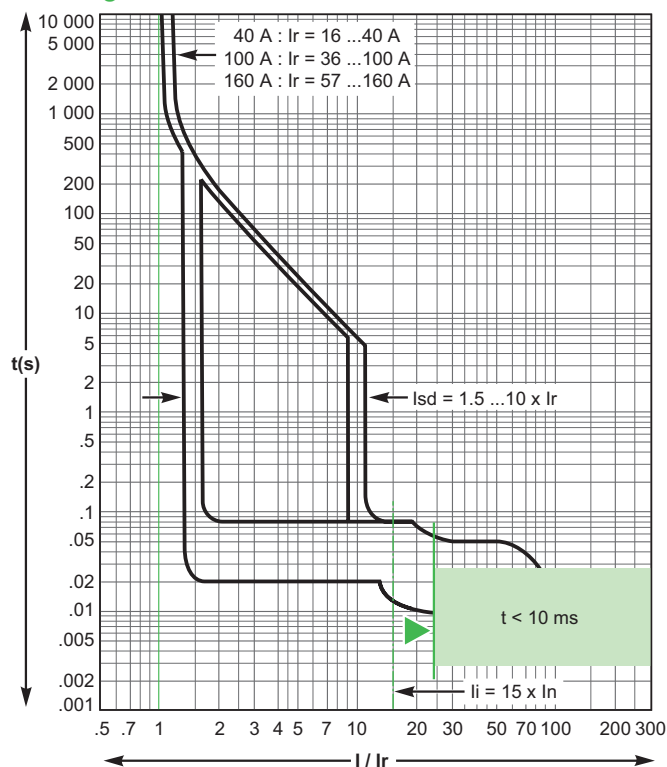
Protection du réseau de distribution avec protection différentielle intégrée		
Caractéristiques nominales	3P 3d	4P 4d 3d + N/2
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 4.3		
400 A	LV433930	LV433932
570 A	LV433931	LV433933
Avec déclencheur électronique Micrologic Vigi 7.3 E		
400 A	LV433950	LV433952
570 A	LV433951	LV433953
Protection différentielle des réseaux publics de distribution		
Caractéristiques nominales		4P 4d 3d + N/2
Protections des réseaux de distribution Micrologic Vigi 4.3 AB		
400 A		LV433948

Nota : pour les références des déclencheurs Micrologic "Alarme" (4.2AL - 4.3AL - 7.2AL - 7.3AL - 7.2EAL) : nous consulter

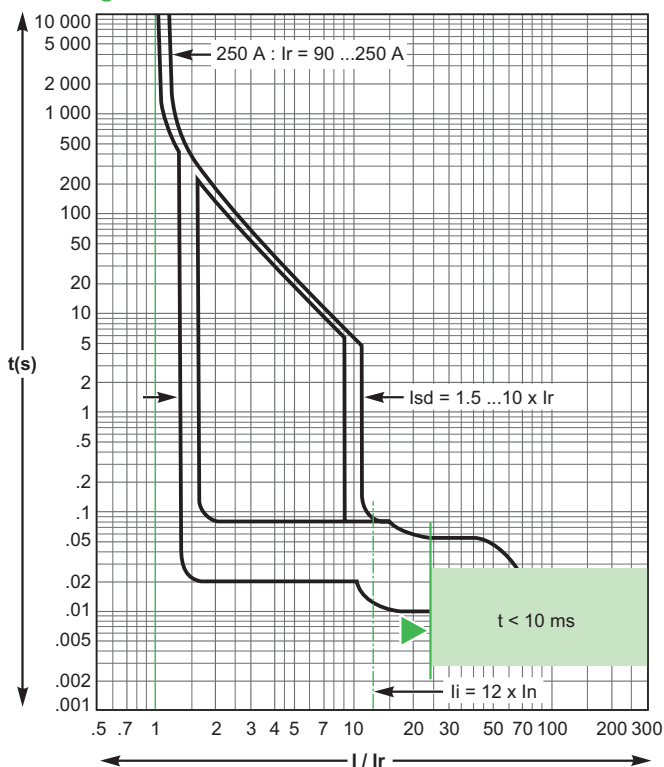
Courbes de déclenchement des disjoncteurs Compact NSX100 à 250

Déclencheurs électroniques Micrologic

Micrologic 2.2, 4.2 - 40... 160 A

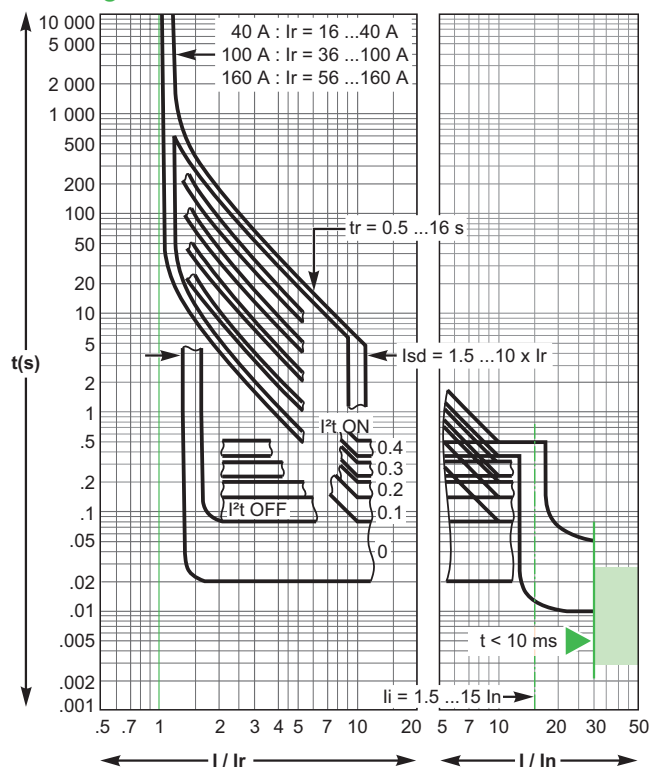


Micrologic 2.2, 4.2 - 250 A



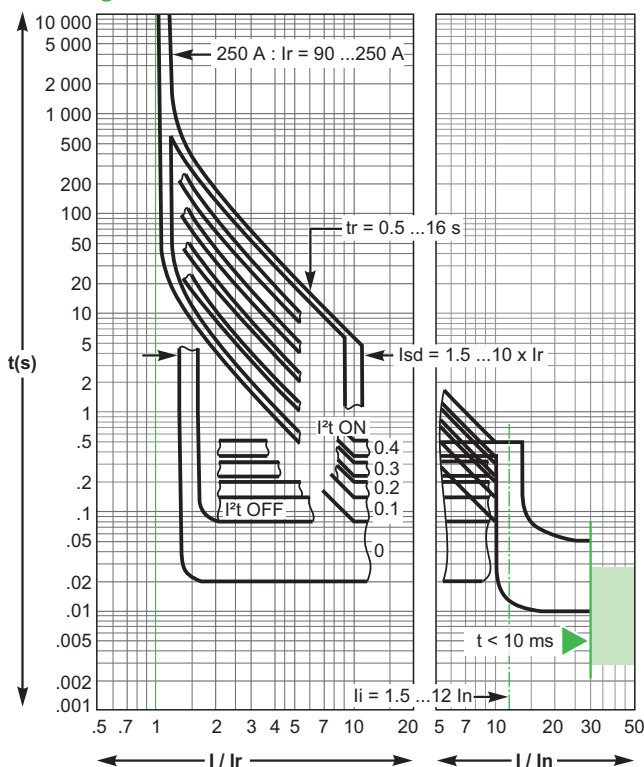
■ Déclenchement réflexe.

Micrologic 5.2 et 6.2 A ou E et 7.2 E - 40... 160 A



■ Déclenchement réflexe.

Micrologic 5.2 et 6.2 A ou E et 7.2 E - 250 A

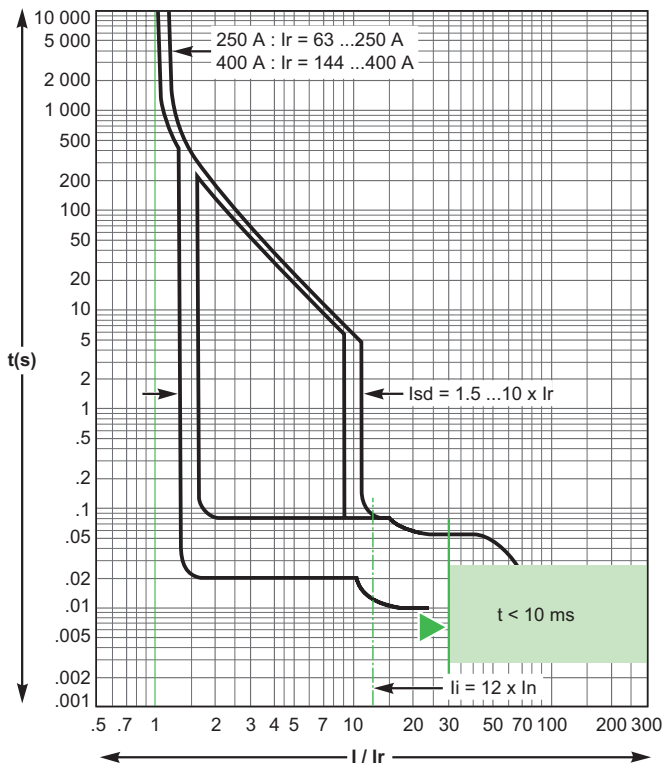


Courbes de déclenchement des disjoncteurs

Compact NSX400 à 630

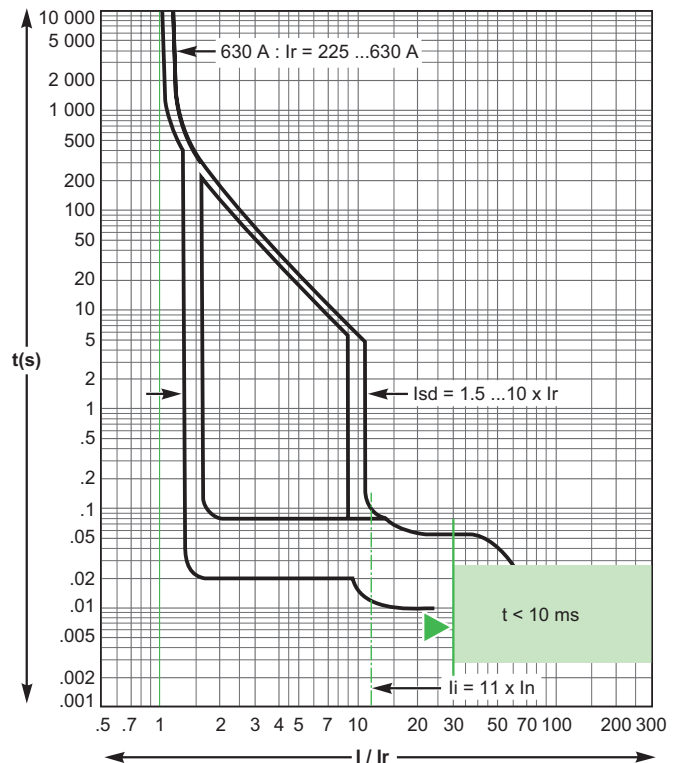
Déclencheurs électroniques Micrologic

Micrologic 2.3, 4.3 - 250... 400 A

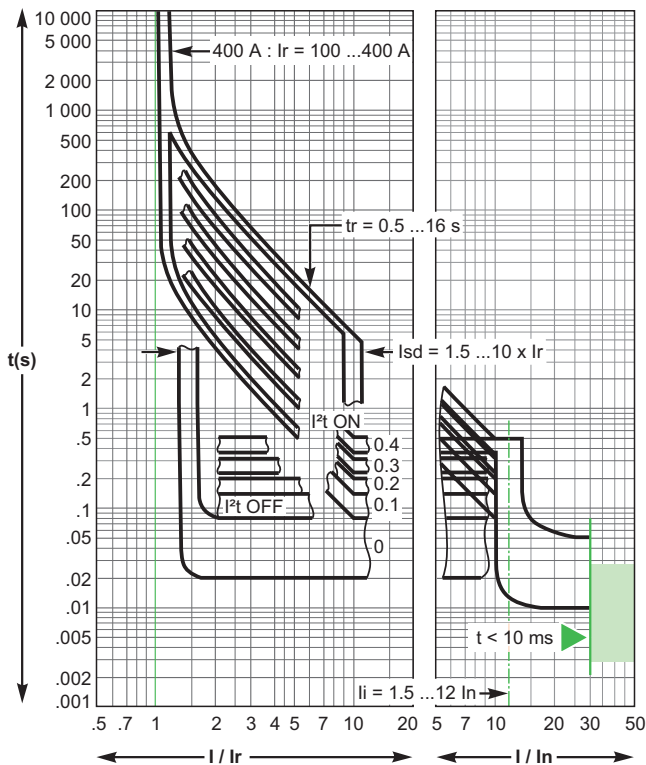


■ Déclenchement réflexe.

Micrologic 2.3, 4.3 (jusqu'à 570 A) - 630 A

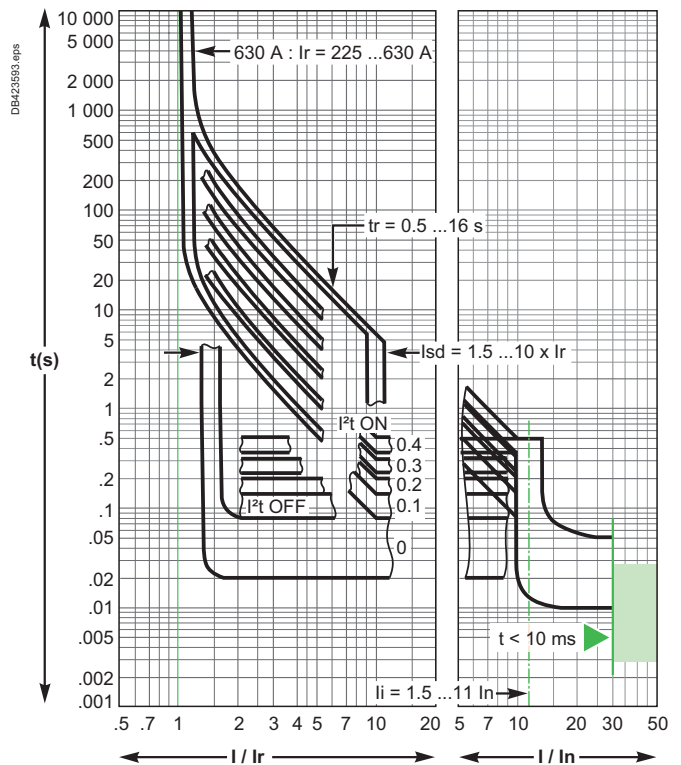


Micrologic 5.3 et 6.3 A ou E et 7.3 E - 400 A



■ Déclenchement réflexe.

Micrologic 5.3, 6.3 A ou E et 7.3 E (jusqu'à 570 A) 630 A



Substitution Compact NSXm

Ancienne solution

NG160N + bloc Vigi



Disjoncteur
+ bloc différentiel

80 A 100 A 125 A 160 A

PdC : 25 kA

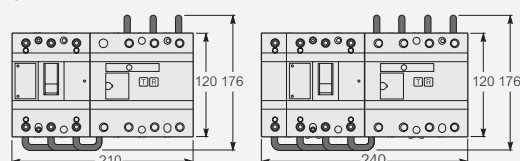
protection magneto-thermique TM D non réglable

de 0 à 150 ms

30 mA à 3 A

3P

4P



Nouvelle solution

Compact NSXm avec Vigi intégré



Disjoncteur monobloc
intégrant dans le déclencheur Micrologic 4.1 :
• la fonction différentielle,
• les fonctions de protection du disjoncteur
(surcharge et court-circuit)

25 A 50 A 100 A 160 A

PdC : 16 - 25 - 36 - 50 - 70 kA

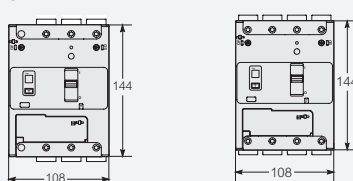
déclencheur Micrologic 4.1 réglable de 0,4 à 1 In

de 0 à 1 s

30 mA à 5 A

3P

4P



NG160

Ancienne
référence

Nouvelle
référence

Compact NSXm

disjoncteurs

NG160N	3P3d	TM63D	28624	LV426205	NSXm 25KA	3P3d	TM63D
		TM80D	28623	LV426206			TM80D
		TM100D	28622	LV426207			TM100D
		TM125D	28621	LV426208			TM125D
		TM160D	28620	LV426209			TM160D
	4P4d	TM63D	28634	LV426225	NSXm 25KA	4P4d	TM63D
		TM80D	28633	LV426226			TM80D
		TM100D	28632	LV426227			TM100D
		TM125D	28631	LV426228			TM125D
		TM160D	28630	LV426229			TM160D

disjoncteurs différentiels

NG160N avec bloc vigi MH 0,03 à 10 A	3P	raccordement par le bas	disjoncteur + 28310	LV426713	NSXm 25KA 160 A Micrologic 4.1	3P3d	
		raccordement par le haut	disjoncteur + 28312	LV426713			
	4P	raccordement par le bas	disjoncteur + 28311	LV426718		4P4d	
		raccordement par le haut	disjoncteur + 28313	LV426718			

interrupteurs

NG160 NA	3P	28265	LV426602	NSXm NA 160A	3P
	4P	28267	LV426612		4P

Substitution Compact NSX

Ancienne solution

Compact NSX + bloc Vigi



Disjoncteur
+ déclencheur
+ bloc différentiel

Nouvelle solution

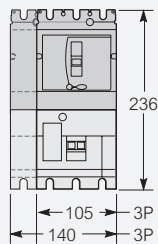
Compact NSX avec Vigi intégré



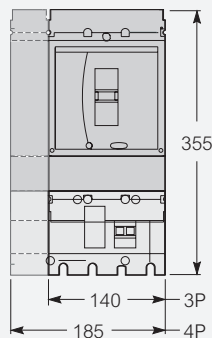
Produit monobloc intégrant dans le déclencheur Micrologic 4 ou 7 :

- la fonction différentielle,
- les fonctions de protection du disjoncteur (surcharge et court-circuit)
- des fonctions de mesure (Micrologic 7 uniquement)

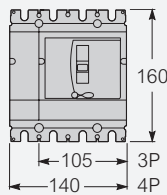
NSX 100-160-250 A
type B, F, H, L, N, S



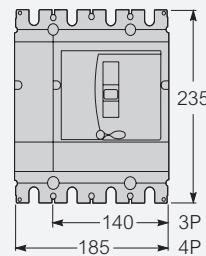
NSX 400-630 A
type F, H, L, N, S



NSX 100-160-250 A
type B, F, H, L, N, S



NSX 400-630 A
type F, H, L, N, S



Déclencheurs pour Compact NSX

blocs Vigi pour disjoncteurs NSX100/160	3P	200-440V CA 0,03-10A	déclencheur + LV429210	LV433801 LV433802	déclencheur pour NSX100-160	Micrologic 4.2 Vigi	3P3d	100A 160A
	4P	200-440V CA 0,03-10A		LV433806 LV433807	déclencheur pour NSX100-160	Micrologic 4.2 Vigi	4P4d	100A 160A
blocs Vigi pour disjoncteurs NSX250	3P	200-440V CA 0,03-10A	déclencheur + LV429211	LV433804 LV433809 LV433880 LV433881		Micrologic 4.2 AB Vigi	4P4d	100A 160A
						Micrologic 7.2 E Vigi	4P4d	100A 160A
			déclencheur + LV431535	LV433803	déclencheur pour NSX250	Micrologic 4.2 Vigi	3P3d	250A
			déclencheur + LV431536	LV433808 LV433817 LV433882	déclencheur pour NSX250	Micrologic 4.2 Vigi Micrologic 4.2 AB Vigi Micrologic 7.2 E Vigi	4P4d	250A
blocs Vigi pour disjoncteurs NSX400/630	3P	MB 200-440V CA 0,3-30A		LV433930 LV433950 LV433931 LV433951	déclencheur pour NSX400	Micrologic 4.3 Vigi	3P3d	400A
			déclencheur + LV432455	LV433932 LV433948 LV433950 LV433933 LV433953	déclencheur pour NSX630	Micrologic 7.3 E Vigi Micrologic 4.3 Vigi Micrologic 4.3 AB Vigi Micrologic 7.3 E Vigi	3P3d	570A
					déclencheur pour NSX400	Micrologic 4.3 Vigi	4P4d	400A
					déclencheur pour NSX630	Micrologic 4.3 Vigi		570A
	4P	MB 200-440V CA 0,3-30A				Micrologic 7.3 E Vigi		
			déclencheur + LV432456					

Compléments techniques



Filiation, sélectivité, coordination

Les valeurs de filiation et de sélectivité ainsi que les coordinations des disjoncteurs intégrant un déclencheur Micrologic 4 et 7 sont identiques à celles annoncées pour les disjoncteurs intégrant un déclencheur Micrologic 2 et 5.

Retrouvez ces tableaux dans le guide "Compléments techniques"

www.schneider-electric.fr/catalogues

www.schneider-electric.fr/logiciels

Tarifs

Retrouvez tous les tarifs dans votre espace client

www.schneider-electric.fr/espace-client

Logiciels

Retrouvez les outils logiciels et configurateurs

www.schneider-electric.fr/logiciels

E



My Ecodial advanced
Aide à la conception et calcul de réseau BT



Rapsodie
Conception et chiffrage de tableaux
basse tension jusqu'à 3200 A.

Life Is On



schneider-electric.fr

Schneider Electric France
Direction Marketing Communication France
Centre PLM
F-38050 Grenoble cedex 9
Conseils : 0 825 012 999*
Services : 0 810 102 424**

* Service 0,15€ /appel + prix de l'appel
** Service gratuit + prix de l'appel

© 2018 Schneider Electric. Tous droits réservés. Life Is On Schneider Electric est une marque commerciale appartenant à Schneider Electric SAS, ses filiales et ses sociétés affiliées.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.
Life Is On : la vie s'illumine - Conception, réalisation : DCMF, Emmanuel Froger - Dessins, schémas : Ameg - Edition : Altavia St-Etienne - Document imprimé sur papier écologique.

12/2018
ZZ6396

