

Pact Series

ComPact NSXm Disjoncteurs, disjoncteurs différentiels et interrupteurs-sectionneurs

Guide utilisateur

Pact Series offre des disjoncteurs et interrupteurs de première qualité

DOCA0096FR-02
01/2021



Mentions légales

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce guide sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs. Ce guide et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce guide ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Les produits et équipements Schneider Electric doivent être installés, utilisés et entretenus uniquement par le personnel qualifié.

Les normes, spécifications et conceptions sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Les informations contenues dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.

Table des matières

Consignes de sécurité.....	5
A propos de ce manuel	6
Présentation.....	7
Gamme principale Pact Series.....	8
Présentation des fonctionnalités	9
Vue d'ensemble des appareils	10
Disjoncteurs : Protection magnéto-thermique (TM-D)	14
Disjoncteurs différentiels : protections magnéto-thermiques et différentielles.....	16
Interrupteurs-sectionneurs	24
Conditions d'environnement	25
Accessoires d'isolement et configuration requise	28
Accessoires d'isolement.....	29
Distances requises pour les disjoncteurs ComPact NSXm	30
Fonctionnement	35
Commande d'un disjoncteur avec un maneton standard	36
Description	37
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	39
Verrouillage du disjoncteur	42
Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative directe	44
Description	45
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	47
Verrouillage du disjoncteur	50
Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée avant	53
Description	54
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	55
Verrouillage du disjoncteur	59
Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative latérale	62
Description	63
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	64
Verrouillage du disjoncteur	66
Appareils auxiliaires électriques et accessoires.....	68
Appareils auxiliaires électriques.....	69
Contacts de signalisation	71
Auxiliaire de signalisation sans fil	73
Déclencheurs voltmétriques	77
Module SDx	78
PowerTag Energy F160.....	82
Mise en service et maintenance	86
Mise en service du disjoncteur	87
Maintenance du disjoncteur en fonctionnement.....	93
Réponse à un déclenchement	96
Dépannage	98
Annexes	99
Schémas de raccordement.....	100
Disjoncteurs	100

Index 103

Consignes de sécurité

Informations importantes

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

Remarque Importante

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

A propos de ce manuel

Objectif du document

Ce guide fournit aux utilisateurs, aux installateurs et au personnel de maintenance les informations techniques nécessaires à l'exploitation des disjoncteurs ComPact NSXm conformément aux normes CEI/EN, CCC et EAC.

Champ d'application

Ce document s'applique aux disjoncteurs, disjoncteurs différentiels et interrupteurs-sectionneurs ComPact NSXm.

Informations en ligne

Les informations indiquées dans ce guide peuvent être mises à jour à tout moment. Schneider Electric recommande de disposer en permanence de la version la plus récente, disponible sur le site www.se.com/ww/en/download.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce guide sont également fournies en ligne. Pour accéder aux informations en ligne, accédez à la page d'accueil Schneider Electric à l'adresse www.se.com.

Convention

Dans ce guide, le terme *disjoncteur* englobe les disjoncteurs, les disjoncteurs différentiels et les interrupteurs-sectionneurs.

Document(s) à consulter

Titre du document	Référence
<i>ComPact NSXm - Disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs 3P/4P - Instruction de service</i>	EAV91192
<i>ComPact NSXm - Disjoncteurs avec protection différentielle 3P/4P - Instruction de service</i>	EAV91193
<i>MN/MX Déclencheurs voltmétiques - Instruction de service</i>	EAV91202
<i>OF/SD Contact auxiliaire - Instruction de service</i>	EAV91204
<i>Auxiliaire de signalisation sans fil - Instruction de service</i>	NNZ8881001
<i>SDx Module pour disjoncteur avec protection différentielle - Instruction de service</i>	EAV91206
<i>Kits de bornier à cage - Instruction de service</i>	EAV91214
<i>Accessoires d'isolation - Instruction de service</i>	EAV91215
<i>Verrouillage fixe du maneton - Instruction de service</i>	NHA56710
<i>Epanouisseurs - Instruction de service</i>	NHA65088
<i>Embouts sécables limiteur de couple - Instruction de service</i>	NHA85013
<i>Séparateurs de phases - Instruction de service</i>	NHA98087
<i>Poignée d'axe - Instruction de service</i>	EAV78496
<i>Commande rotative directe 3P/4P - Instruction de service</i>	EAV91208
<i>Commande rotative prolongée 3P/4P - Instruction de service</i>	EAV91209
<i>Commande rotative latérale 3P/4P - Instruction de service</i>	EAV91211
<i>PowerTag F160 3P/3P+N - Instruction de service</i>	MFR85580

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : www.se.com/ww/en/download.

Présentation

Contenu de cette partie

Gamme principale Pact Series	8
Présentation des fonctionnalités	9
Vue d'ensemble des appareils	10
Disjoncteurs : Protection magnéto-thermique (TM-D)	14
Disjoncteurs différentiels : protections magnéto-thermiques et différentielles	16
Interrupteurs-sectionneurs	24
Conditions d'environnement	25

Gamme principale Pact Series

Pérennisez votre installation grâce aux Pact Series basse et moyenne tension de Schneider Electric. Fondée sur l'innovation légendaire de Schneider Electric, la Pact Series comprend des disjoncteurs, des interrupteurs, des relais différentiels et des fusibles, adaptés à toutes les applications standard et spécifiques. Bénéficiez de performances fiables avec la Pact Series sur les tableaux de distribution compatibles EcoStruxure, de 16 à 6300 A en basse tension et jusqu'à 40,5 kV en moyenne tension.

Présentation des fonctionnalités

Présentation des fonctionnalités

Les appareils ComPact NSXm ont les fonctionnalités suivantes :

- Disjoncteurs de 16 à 160 A
- Modèles disponibles : 3 et 4 pôles
- Conformité avec les normes CEI/EN 60947-2 (disjoncteurs et disjoncteurs différentiels) et CEI/EN 60947-3 (interrupteurs-sectionneurs)
- Pouvoirs de coupure : 16, 25, 36, 50, 70 kA à 415 VCA
- Tension jusqu'à 440 VCA pour disjoncteurs différentiels (conformité avec la norme CEI/EN 60947-2)
- Tension jusqu'à 690 VCA pour disjoncteurs (conformité avec la norme CEI/EN 60947-2) et interrupteurs-sectionneurs (conformité avec la norme CEI/EN 60947-3)
- Accessoires électriques installables sur site
- Terminaisons optionnelles
- Mécanismes de commande optionnels
- Déclencheur voltmétrique optionnel
- Contacts auxiliaires optionnels
- Accessoires d'isolement optionnels
- Accessoires de verrouillage optionnels

Caractéristiques d'isolement

Les disjoncteurs sont aptes au *sectionnement à coupure pleinement apparente*, conformément aux normes CEI/EN 60947-2 et CEI/EN 60947-3.

Les marquages suivants sur l'étiquette de caractéristiques et de référence du produit attestent que les appareils sont capables d'assurer un isolement :



Disjoncteur



Interrupteur-sectionneur

Pour confirmer la capacité d'isolement, les normes CEI/EN 60947-2 et 3 exigent des tests spécifiques de tenue aux chocs.

Conformément aux règles d'installation, les disjoncteurs peuvent être verrouillés en position **O (OFF)** pour effectuer une intervention sans risque d'électrocution. Les disjoncteurs ne peuvent être verrouillés en position **O (OFF)** que s'ils sont ouverts.

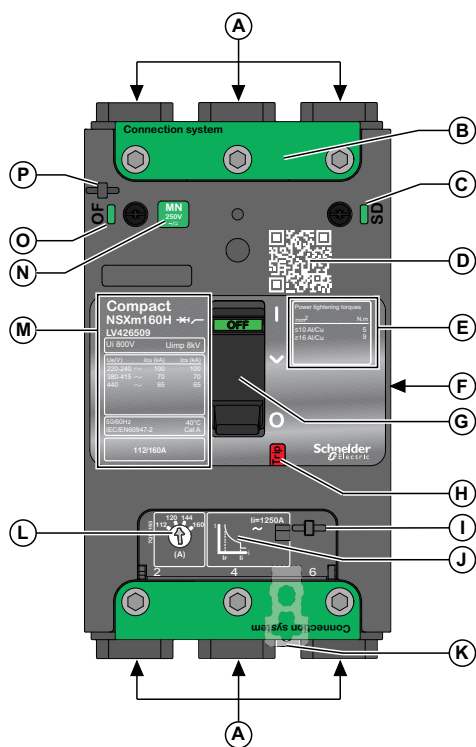
NOTE: Verrouiller un disjoncteur en position **O (OFF)** suffit pour l'isoler.

Le choix du dispositif de verrouillage dépend du type d'actionneur :

- Verrouillage de disjoncteurs avec un maneton standard, page 42
- Verrouillage de disjoncteurs avec une commande rotative directe, page 50
- Verrouillage de disjoncteurs avec une commande rotative prolongée, page 59
- Verrouillage de disjoncteurs avec une commande rotative latérale, page 66

Vue d'ensemble des appareils

Description du disjoncteur et de l'interrupteur



A Raccordement d'alimentation (bornier à cage EverLink™, bornier à cage EverLink avec prise de tension, borne pour cosses et barres, borne à vis)

B Couvercle du bornier

C SD indicateur de présence

D QR code pour information produit

E Information sur les terminaisons

F Etiquettes des caractéristiques produit et accessoires

G Maneton

H Bouton de déclenchement

I Plombage du plastron de réglage

J Courbe de déclenchement

K Commande verrou rail DIN

L Bouton de réglage du courant (pour disjoncteur uniquement)

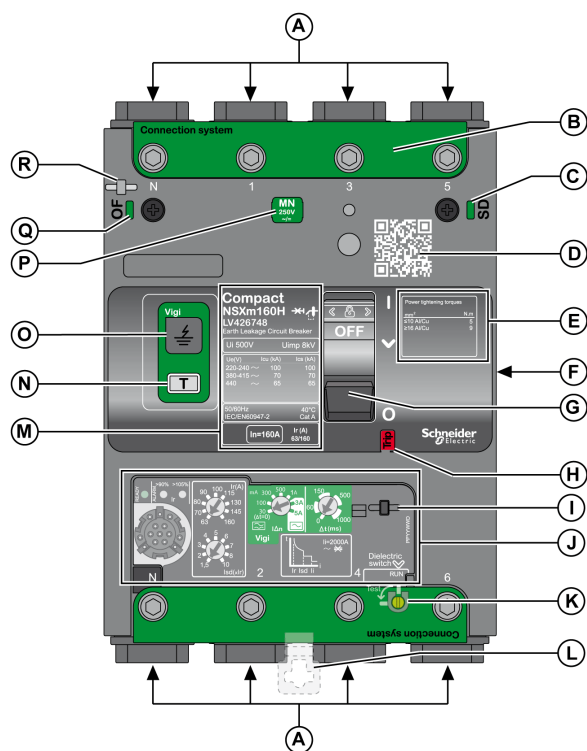
M Caractéristiques et référence du produit, marques de certification et pouvoirs de coupure CEI/EN

N MN ou MX indicateur de présence

O OF indicateur de présence

P Plombage du plastron d'accessoire

Description du disjoncteur différentiel (ELCB)



A Raccordement d'alimentation (bornier à cage EverLink™, bornier à cage EverLink avec prise de tension, borne pour cosses et barres, borne à vis)

B Couvercle du bornier

C SD indicateur de présence

D QR code pour information produit

E Information sur les terminaisons

F Etiquettes des caractéristiques produit et accessoires

G Maneton

H Bouton de déclenchement

I Plombage du plastron de réglage

J Déclencheur

K Interrupteur pour isoler l'appareil pendant les tests diélectriques

L DIN verrou de rail

M Caractéristiques et référence du produit, marques de certification et pouvoirs de coupure CEI/EN

N Bouton de test de la protection différentielle

O Signalisation de déclenchement du différentiel

P MN ou MX indicateur de présence

Q OF indicateur de présence

R Plombage du plastron d'accessoire

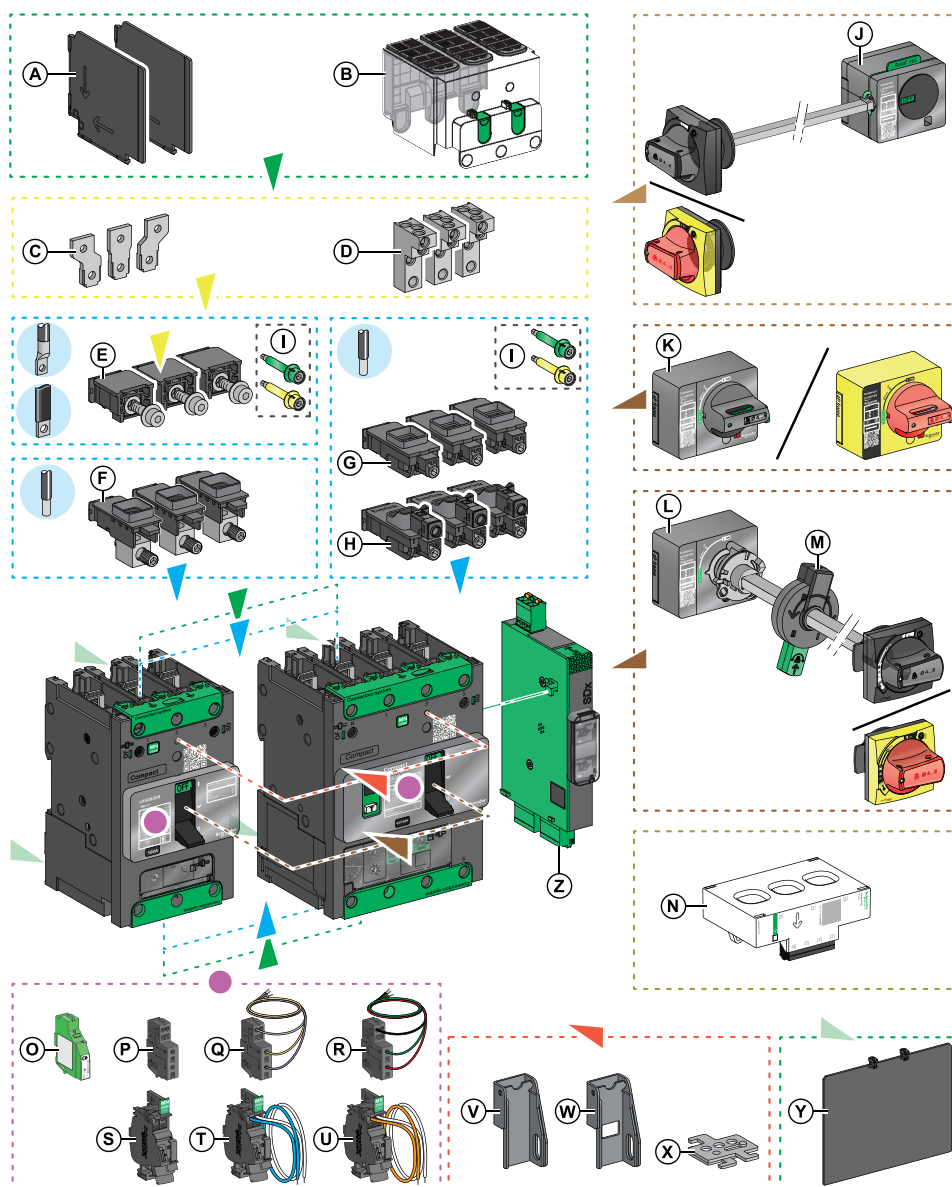
Le déclencheur est décrit dans une rubrique spécifique, page 17.

Code QR

Lisez le code QR pour obtenir plus d'informations concernant le disjoncteur sur le site Web de Schneider Electric. Pour lire le code QR, utilisez un smartphone équipé d'une caméra et d'un lecteur de code QR.

Accessoires

Les accessoires disponibles pour le disjoncteur sont les suivants.



A Séparateurs de phases

B Cache-borne long

C Epanouisseurs

D Borne de répartition (3 ou 6 trous)

E Connecteur de bornes pour cosses et barres

F Borne aluminium à vis

G Bornier à cage EverLink sans prise de tension

H Bornier à cage EverLink avec prise de tension

I Embouts sécables limiteur de couple

J Commande rotative latérale (droite ou gauche)

K Commande rotative directe

L Commande rotative prolongée

M Poignée d'axe porte ouverte

N PowerTag Energy F160

O Auxiliaire de signalisation sans fil

P OF ou SD contact auxiliaire

Q OF contact auxiliaire pré-câblé

R SD contact auxiliaire pré-câblé

S MN ou MX déclencheur voltmétrique

T MN déclencheur voltmétrique à manque de tension précâblé

U MX déclencheur shunt précâblé

V Verrouillage fixe de maneton (fermé seulement)

W Verrouillage fixe de maneton (ouvert et fermé)

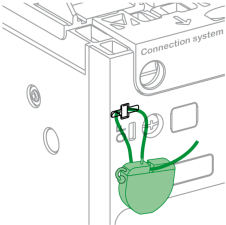
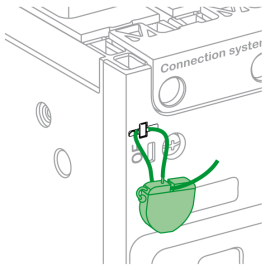
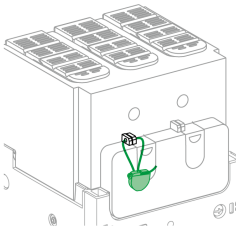
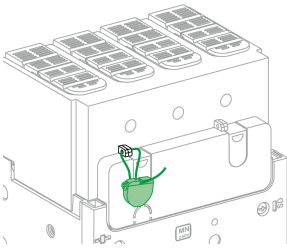
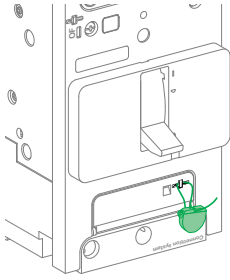
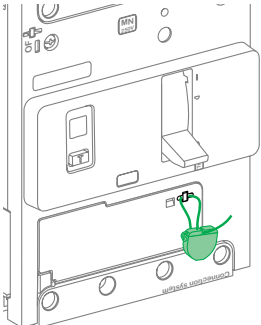
X Verrouillage amovible de maneton (fermé seulement)

Y Ecran d'isolement arrière

Z SDx module (pour disjoncteur différentiel uniquement)

Accessoires de plombage

Les accessoires de plombage suivants contribuent à empêcher toute modification du disjoncteur sans autorisation.

Type de plombage	Permet d'empêcher	Image du plombage pour disjoncteur	Image du plombage pour disjoncteur différentiel
Plombage du plastron	- Dépose du plastron avant - Accès aux auxiliaires		
Plombage de cache-borne long	- Accès aux raccordements de puissance (permet d'éviter tout contact direct) - Démontage du disjoncteur		
Plombage des réglages	Accès aux réglages		

Disjoncteurs : Protection magnéto-thermique (TM-D)

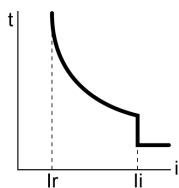
Introduction

Les disjoncteurs équipés de déclencheurs magnéto-thermiques sont utilisés pour la protection des câbles sur les systèmes de distribution fournis par des transformateurs.

Les déclencheurs magnéto-thermiques offrent les protections suivantes :

- Protection thermique en cas de surcharge avec un seuil de déclenchement réglable I_r et un retardateur non réglable.
- Protection magnétique contre les courts-circuits, avec un seuil de déclenchement I_i fixe.

La figure suivante montre la courbe de déclenchement.



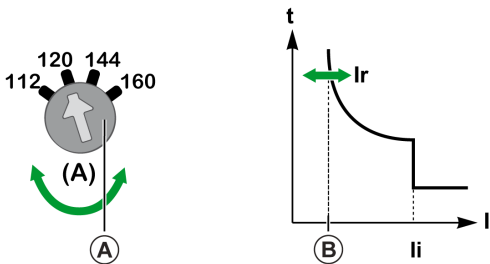
I_r Seuil de déclenchement de la protection thermique

I_i Déclenchement instantané

Protection thermique (I_r)

Le réglage du seuil de déclenchement I_r de la protection thermique se fait au moyen d'un commutateur à crans.

L'action sur le commutateur de réglage de la protection thermique (**A**) modifie la courbe de déclenchement (**B**) comme indiqué.



Les valeurs de I_r sont réglables de 0,7 à 1 x I_n (calibre du disjoncteur) comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Protection thermique		Calibre du disjoncteur I_n (A)									
		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Seuil de déclenchement entre 1,05 et 1,30 x I_r	I_r (A)	Réglable en ampères de 0,7 à 1 x I_n									
Temporisation (s)	t_r (s)	Non réglable									

Ii

La valeur de déclenchement instantané I_i est non réglable. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître sa valeur pour chaque calibre de disjoncteur :

Protection magnétique		Calibre du disjoncteur I_n (A)									
		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Seuil de déclenchement $\pm 20\%$	I_i (A)	500	600	600	600	600	800	1000	1250	1250	1250

La temporisation de la protection magnétique est non réglable :

- Temps de non-déclenchement : 10 ms
- Temps maximum de coupure : 200 ms pour $I > 1.5 I_i$

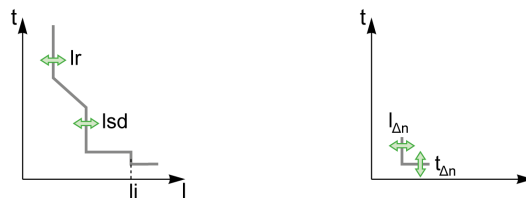
Disjoncteurs différentiels : protections magnéto-thermiques et différentielles

Introduction

Les disjoncteurs différentiels offrent les fonctions de protection suivantes :

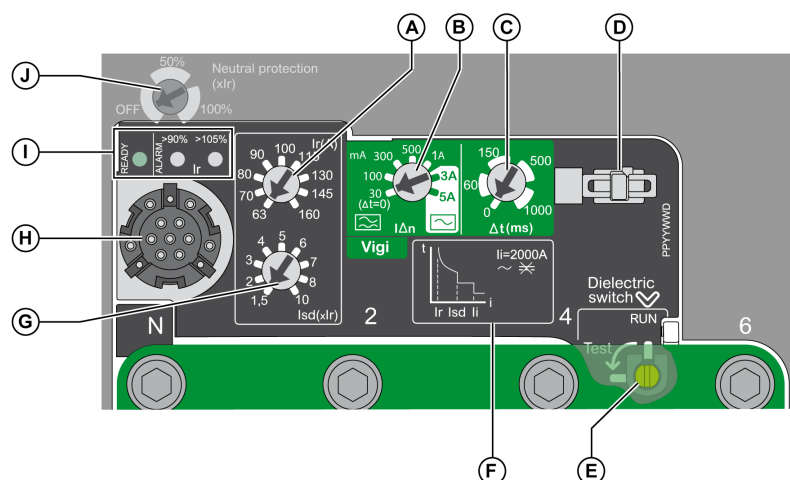
- Protection long retard contre la surcharge avec un seuil de déclenchement réglable I_r et une temporisation non réglable t_r .
- Protection court retard contre les courts-circuits, avec un seuil de déclenchement réglable I_{sd} et une temporisation non réglable t_{sd} .
- Protection instantanée contre les courts-circuits, avec un seuil de déclenchement I_i fixe.
- Protection neutre contre la surcharge et les courts-circuits.
- Protection différentielle contre le courant résiduel de faible intensité, avec un seuil de déclenchement réglable $I_{\Delta n}$ et une temporisation réglable Δt .

Les figures ci-dessous illustrent les courbes de déclenchement :



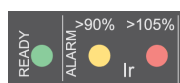
Description du déclencheur

Les commutateurs de réglage et les signalisations présents sur la face avant du déclencheur sont accessibles après ouverture des caches de protection.



- A** Réglage du seuil de déclenchement de la protection long retard (**Ir**)
- B** Réglage du seuil de déclenchement de la protection différentielle (**I Δ n**)
- C** Réglage de la temporisation de la protection différentielle (**Δ t**)
- D** Plombage du plastron de réglage
- E** Interrupteur pour isoler l'appareil pendant les tests diélectriques
- F** Courbe de déclenchement et seuil de déclenchement instantané (**Ii**)
- G** Réglage du seuil de déclenchement de la protection court retard (**Isd**)
- H** Prise de test
- I** LED de signalisation
- J** Réglage de protection neutre (appareil 4P uniquement)

LED de signalisation



Des voyants de signalisation en face avant indiquent l'état de fonctionnement du déclencheur.

Voyants de signalisation	Description
Voyant READY vert :	Clignote lentement lorsque le disjoncteur est prêt à se déclencher en cas de surcharge ou de court-circuit.
Voyant orange de pré-alarme en cas de surcharge	s'allume en fixe lorsque la charge dépasse 90 % du réglage Ir.
Voyant rouge d'alarme en cas de surcharge	s'allume en fixe lorsque la charge dépasse 105% du réglage Ir.

Réglage de la protection Long retard

Le seuil de déclenchement de protection long retard se définit à l'aide d'un commutateur multi-position.

La plage de déclenchement de la protection long retard est comprise entre 1,05 et 1,20 I_r conformément à la norme CEI/EN 60947-2.

Calibre I_n (A)	Valeurs de pré-réglage de I_r (A) en fonction du calibre I_n et de la position du commutateur								
25	10	11	12	14	16	18	20	22	25
50	20	22	25	28	32	36	40	45	50
100	40	45	50	56	63	70	80	90	100
160	63	70	80	90	100	115	130	145	160

La temporisation t_r de la protection long retard est non réglable :

Le tableau ci-dessous indique la valeur de la temporisation t_r de la protection long retard (en secondes) en fonction du courant de surcharge (en multiple de I_r).

à 1,5 I_r	à 6 I_r	à 7,2 I_r
$t_r = 200$ s	$t_r = 8$ s	$t_r = 5$ s

La plage de précision est de -20%/+0%.

Mémoire thermique

Le déclencheur intègre la fonction mémoire thermique qui assure le refroidissement des conducteurs même après déclenchement : La durée de refroidissement est de 20 minutes avant ou après déclenchement.

Réglage de la protection court retard

Le seuil de déclenchement de la protection court retard I_{sd} se définit à l'aide d'un commutateur multi-position.

La valeur de réglage est exprimée en multiple de I_r .

Etape	Action
1	Régler la protection long retard d'abord : le réglage du seuil de déclenchement est I_r .
2	Tourner le cadran de réglage I_{sd} jusqu'à la valeur souhaitée. La valeur de I_{sd} est réglable de 1,5 I_r à 10 I_r .
3	$I_{sd} = I_{sd} \text{ réglage} \times I_r$.

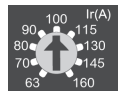
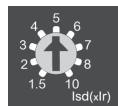
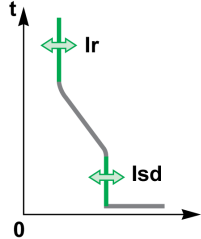
La plage de précision est de +/-15%.

La temporisation t_{sd} de la protection court retard est non réglable :

- Temps de non-déclenchement : 20 ms
- Temps maximum de coupure : 80 ms

Exemple de réglage de la protection court retard

Réglage du seuil de déclenchement de protection court retard I_{sd} sur 500 A sur un disjoncteur différentiel calibré (I_n) à 160 A (voir le schéma ci-dessous).

Etape	Action	
1	Le réglage du seuil de déclenchement de I_r pour la protection long retard est égal à 100 A.	
2	Calcul du réglage : $I_{sd}/I_r = 500/100 = 5$ Positionnez le cadran de réglage I_{sd} sur 5.	
3	I_{sd} est réglé sur $5 \times 100 \text{ A} (= 500 \text{ A})$.	

Réglage de la protection Instantané

Seuil de déclenchement I_i et temporisation de la protection Instantané est non réglable :

Le tableau suivant indique la valeur de déclenchement I_i (en ampères) et la temporisation (en millisecondes) pour la protection instantanée en fonction du calibre I_n :

Calibre I_n (A)	25	50	100	160
Seuil de déclenchement I_i (A)	375	750	1500	2000
Temps de non-déclenchement (ms)	10	10	10	5

La plage de précision du seuil de déclenchement est de $\pm 15\%$.

Le temps maximum de coupure est de 50 ms pour $I > 1.5 I_i$.

Réglage de la protection conducteur neutre (uniquement 4P)

Le commutateur de réglage du neutre permet 2 ou 3 choix pour la valeur du seuil de déclenchement des protections Long retard et Court retard du neutre.

NOTE: Pour accéder au commutateur de réglage du neutre, ouvrez le capot des accessoires ELCB en desserrant les deux vis sur la face avant.

Le tableau suivant indique la valeur du seuil de déclenchement de la protection du neutre Long retard (en multiple de I_r) et de la protection du neutre Court retard (en multiple de I_{sd}) en fonction de la position du commutateur :

Calibre In (A)	Numérotation	Réglage	Valeur de réglage long retard	Valeur de réglage court retard
25-50		OFF (4P 3D)	—	—
		100% (4P 4D)	I_r	I_{sd}
100-160		OFF (4P 3D)	—	—
		50% (4P 3D + N/2)	$I_r/2$	$I_{sd}/2$
		100% (4P 4D)	I_r	I_{sd}

La temporisation des protections Long retard et Court retard du neutre est identique à celle des protections phases.

Fonctionnement du principe de protection différentielle

La protection différentielle est définie dans le temps. Le seuil de protection différentielle $I_{\Delta n}$ définit le niveau du courant à la terre auquel le disjoncteur se déclenche lorsqu'il atteint la temporisation de protection différentielle Δt .

Réglage de la protection différentielle

La protection différentielle $I_{\Delta n}$ se définit à l'aide du commutateur multi-position.

Le tableau suivant indique la valeur du seuil de déclenchement $I_{\Delta n}$ pour la protection différentielle en fonction du type défini dans la norme CEI/EN 60947-2, Annexe B :

Type de différentiel	Seuil de déclenchement $I_{\Delta n}$						
A ⁽¹⁾	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	1 A	—	—
CA ⁽²⁾	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	1 A	3 A	5 A

(1) Disjoncteurs différentiels offrant une protection supplémentaire en cas de courant de type alternatif car sensibles aux courants alternatifs et aux courants continus pulsés. Le déclenchement est assuré en cas de courant sinusoïdal, alternatif, ainsi qu'en cas de courant continu pulsé, qu'il soit provoqué soudainement ou qu'il survienne progressivement.

(2) Disjoncteurs différentiels sensibles au courant alternatif et convenant à la plupart des applications commerciales et domestiques. Le déclenchement est assuré en cas de courant sinusoïdal, alternatif, qu'il soit provoqué soudainement ou qu'il survienne progressivement.

Réglage de la temporisation de la protection différentielle

La temporisation de la protection différentielle se définit à l'aide d'un commutateur multi-position.

Lorsque $I_{\Delta n}$ est réglé sur **30 mA**, la temporisation a une valeur fixe de $\Delta t = 0$ s (déclenchement instantané).

Lorsque $I_{\Delta n}$ est réglé au-dessus de **30 mA**, la temporisation Δt peut être réglée sur les valeurs suivantes :

- 0 ms
- 60 ms
- 150 ms
- 500 ms
- 1 seconde

Test de la protection différentielle

La protection différentielle peut être testée régulièrement à l'aide du bouton de test (T). L'activation du bouton de test simule le passage d'un courant de fuite dans le tore et déclenche l'appareil.

⚠ATTENTION

RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTÉPESTIF

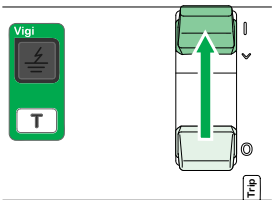
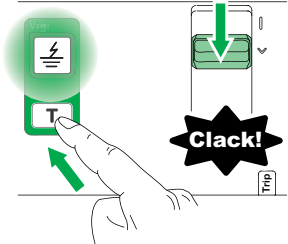
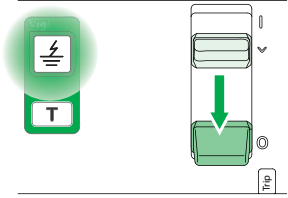
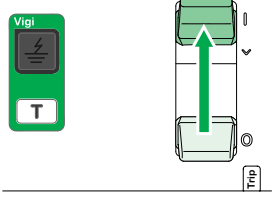
Les essais de disjoncteur ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Lors du test de la fonction de protection différentielle, prenez des précautions contre :

- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

Suivez les étapes ci-dessous pour tester la protection différentielle d'un disjoncteur différentiel (par exemple, avec un maneton).

Etape	Action	
1	Mettez le disjoncteur différentiel sous tension : $200\text{ VCA} \leq VL-L \leq 440\text{ VCA}$.	–
2	Faites basculer le maneton de la position O (OFF) à la position I (ON) . Le disjoncteur est fermé.	
3	Appuyez sur le bouton de test T : le disjoncteur différentiel se déclenche et la signalisation de déclenchement différentiel clignote. NOTE: Si le disjoncteur différentiel ne se déclenche pas : 1. Vérifiez que le disjoncteur différentiel est sous tension (reportez-vous à l'étape 1). 2. Si le disjoncteur différentiel est correctement alimenté et ne s'est pas déclenché, remplacez-le.	
4	Faites basculer le maneton de la position ✓ (déclenchement) à la position O (OFF) . La signalisation de déclenchement différentiel : • reste allumée si le disjoncteur différentiel est alimenté en amont ; • s'éteint si le disjoncteur différentiel est alimenté en aval.	
5	Faites basculer le maneton de la position O (OFF) à la position I (ON) . La signalisation de déclenchement différentiel s'éteint (si le disjoncteur différentiel est alimenté en amont). Le disjoncteur est fermé.	

NOTE: Testez la protection différentielle à intervalles réguliers.
Schneider Electric recommande d'effectuer ce test :

- tous les trois mois en l'absence de réglementation locale ;
- une fois par mois sur les équipements en environnement corrosif, poussiéreux ou exigeant.

Interrupteurs-sectionneurs

Introduction

Un interrupteur-sectionneur est un appareil de contrôle qui peut être utilisé pour ouvrir et fermer un circuit dans des conditions de fonctionnement normales. Il peut réaliser ou couper son courant nominal. Pour une surcharge ou un court-circuit, il doit être protégé par un appareil en amont, en conformité avec les normes de l'installation.

Catégorie d'emploi des interrupteurs-sectionneurs

En fonction du courant assigné d'emploi et de la durabilité mécanique (A pour emploi fréquent ou B pour emploi non fréquent), la norme CEI/EN 60947-3 définit les catégories d'emploi, comme indiqué dans le tableau suivant.

Les interrupteurs-sectionneurs ComPact NSXm NA sont conformes aux catégories d'emploi AC-21A ou AC-22A jusqu'à 160 A et AC-23A jusqu'à 100 A.

Catégories d'emploi		
Emploi non fréquent	Emploi fréquent	Caractéristiques
AC-21B	AC-21A	Commutation de charges résistives y compris des surcharges modérées ($\cos \varphi = 0,95$)
AC-22B	AC-22A	Commutation de charges résistives et inductives, y compris des surcharges modérées ($\cos \varphi = 0,65$)
AC-23B	AC-23A	Commutation de charges moteur ou d'autres charges hautement inductives ($\cos \varphi = 0,45$ or $0,35$)

Conditions d'environnement

Température

Les températures suivantes sont importantes pour les disjoncteurs :

- **Température ambiante** : température de l'air entourant immédiatement le disjoncteur. Si la température à l'intérieur de l'armoire dépasse 40 °C (104 °F), les appareils doivent être déclassés.
- **Température de fonctionnement** :
 - Disjoncteur : -25 à +70 °C (-13 à +158 °F)
NOTE: La mise en service est possible jusqu'à -35 °C (-31 °F).
 - Disjoncteur différentiel : -25 à +70 °C (-13 à +158 °F)
NOTE: La signalisation du déclenchement différentiel risque de ne pas fonctionner en dessous de -15 °C (5 °F).
- **Température de stockage (dans son emballage d'origine)** : -50 °C à +85 °C (-58 °F à +185 °F)

Déclassement de température pour disjoncteur différentiel

Au-dessus de la température de référence de 40 °C (104 °F), l'ampérage du disjoncteur différentiel est proposé dans le tableau de déclassement suivant :

Calibre du disjoncteur In (A)	Température						
	40 °C (104 °F)	45 °C (113 °F)	50 °C (122 °F)	55 °C (131 °F)	60 °C (140 °F)	65 °C (149 °F)	70 °C (158 °F)
25	25	25	25	25	25	25	25
50	50	50	50	50	50	50	50
100	100	100	100	100	100	100	100
160	160	155	150	145	140	135	130

Déclassement de température pour disjoncteur magnéto-thermique (TM-D)

Au-dessus de la température de référence de 40 °C (104 °F), l'ampérage du disjoncteur est proposé dans le tableau de déclassement suivant :

Calibre du disjoncteur In (A)	Température						
	40 °C (104 °F)	45 °C (113 °F)	50 °C (122 °F)	55 °C (131 °F)	60 °C (140 °F)	65 °C (149 °F)	70 °C (158 °F)
16	16	16	15	15	14	14	13
25	25	24	24	23	23	22	21
32	32	31	30	30	29	28	27
40	40	39	38	37	36	34	33
50	50	49	48	46	45	44	42
63	63	61	60	58	56	54	53
80	80	77	73	70	67	64	60
100	100	96	94	90	87	83	80
125	125	120	117	113	109	104	100
160	160	155	149	144	139	133	126

Facteur de correction pour le délai de déclenchement du disjoncteur magnéto-thermique (TM-D)

La protection de surcharge est calibrée à 40 °C (104 °F) en laboratoire. Cela signifie que lorsque la température ambiante est inférieure ou supérieure à 40 °C (104 °F), le seuil de déclenchement de la protection Ir est légèrement différent.

Le tableau suivant indique le facteur de correction appliqué au temps de déclenchement, selon la température ambiante :

Calibre In (A)	Température													
	10 °C (50 °F)	15 °C (59 °F)	20 °C (68 °F)	25 °C (77 °F)	30 °C (86 °F)	35 °C (95 °F)	40 °C (104 °F)	45 °C (113 °F)	50 °C (122 °F)	55 °C (131 °F)	60 °C (140 °F)	65 °C (149 °F)	70 °C (158 °F)	
16	1,16	1,13	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,81	
25	1,13	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85	
32	1,14	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84	
40	1,15	1,12	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,83	
50	1,13	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,87	0,85	
63	1,14	1,12	1,10	1,07	1,05	1,02	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,83	
80	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,80	0,75	
100	1,18	1,16	1,12	1,10	1,06	1,04	1,00	0,96	0,94	0,90	0,87	0,83	0,80	
125	1,17	1,14	1,11	1,08	1,06	1,03	1,00	0,96	0,93	0,90	0,87	0,84	0,80	
160	1,17	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,79	

Conditions atmosphériques extrêmes

Les disjoncteurs et les disjoncteurs différentiels sont conçus pour fonctionner dans des atmosphères industrielles qui sont définies dans les normes CEI/EN 60947-2 et CEI/EN 60664-1 au niveau de pollution le plus élevé (niveau 3).

Les interrupteurs-sectionneurs sont conçus pour fonctionner dans des atmosphères industrielles qui sont définies dans les normes CEI/EN 60947-3 et 60664-1 au niveau de pollution le plus élevé (niveau 3).

Les disjoncteurs sont testés pour résister à des conditions de stockage extrêmes et sont conformes aux normes suivantes :

Norme	Titre
CEI/EN 60068-2-2	Chaleur sèche, niveau de sévérité +85 °C (+185 °F)
CEI/EN 60068-2-1	Froid sec, niveau de sévérité -50 °C (-58 °F) (disjoncteur uniquement)
CEI/EN 60068-2-30	Chaleur humide : - Température : +55 °C (+131 °F) - Humidité relative : 95 %
CEI/EN 60068-2-52	Brouillard salin, sévérité 2

Pour une longévité optimale, installez les disjoncteurs dans un lieu correctement ventilé avec un minimum de poussière.

Vibrations

Les disjoncteurs sont conçus pour résister aux vibrations. Ils sont conformes à la norme CEI/EN 60068-2-6 relative aux vibrations :

- De 2 à 13,2 Hz avec une amplitude de +/- 1 mm (+/- 0,04 in)
- De 13,2 à 100 Hz à une accélération constante de +/- 0,7 g

Des tests de conformité sont exécutés conformément à la norme CEI/EN 60068-2-6, aux niveaux de sévérité requis par les corps régulateurs des expéditions de marchandises (à savoir IACS, Veritas et Lloyds).

Une vibration excessive peut causer un déclenchement, rompre les connexions ou endommager les pièces mécaniques.

Perturbations électromagnétiques

Les disjoncteurs résistent aux perturbations électromagnétiques. Ils sont conformes aux exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) de la norme CEI/EN 60947-2.

Altitude

Les disjoncteurs sont conçus pour fonctionner à leurs caractéristiques nominales jusqu'à 2 000 m (6 000 ft) d'altitude. Au-delà, les valeurs de déclassement suivantes sont requises :

Caractéristique		Altitude (m)			
		2 000 m (6 600 ft)	3 000 m (9 800 ft)	4 000 m (13 000 ft)	5 000 m (16 500 ft)
Tension de tenue aux chocs électriques	Uimp	8 kV	7,1 kV	6,4 kV	5,6 kV
Tension d'isolement pour disjoncteur	Ui	800 V	710 V	635 V	560 V
Tension d'isolement pour disjoncteur différentiel	Ui	500 V	445 V	400 V	350 V
Tension de fonctionnement maximale pour disjoncteur	Ue	690 V	690 V	635 V	560 V
Tension de fonctionnement maximale pour disjoncteur différentiel	Ue	440 V	440 V	400 V	350 V
Capacité de courant moyenne (A) à 40 °C (104 °F)	In x	1	0,98	0,96	0,94

Accessoires d'isolement et configuration requise

Contenu de cette partie

Accessoires d'isolement	29
Distances requises pour les disjoncteurs ComPact NSXm.....	30

Accessoires d'isolement

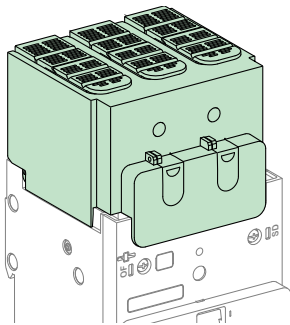
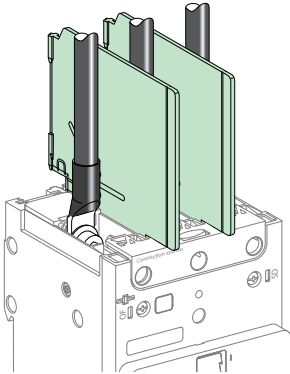
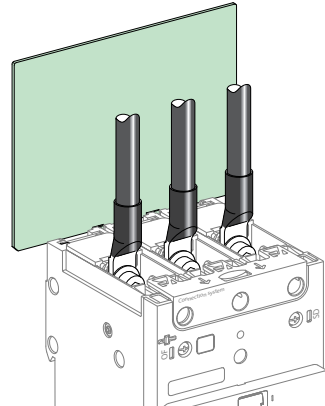
Présentation des accessoires d'isolement

Les accessoires d'isolement suivants sont compatibles avec la gamme de disjoncteurs ComPact NSXm. Pour plus d'informations, consultez le document LVPED217032EN *ComPact NSX & NSXm Catalogue*.

Accessoire d'isolement	Tous les connecteurs d'alimentation	
	3P	4P
Cache-borne long	✓	✓
Séparateurs de phases	✓	✓
Ecran d'isolement arrière	✓	✓

Présentation des accessoires d'isolement

Les accessoires d'isolement suivants peuvent être installés sur site.

Accessoire d'isolement	Avantage	Image de l'accessoire
Cache-borne long	Protection IP40	
Séparateurs de phases souples	Meilleure isolation entre les raccordements de puissance	
Ecran d'isolement arrière	Meilleure isolation entre l'embase et les raccordements de puissance, notamment avec des épanouisseurs	

Distances requises pour les disjoncteurs ComPact NSXm

Introduction

Lors de l'installation de disjoncteurs ComPact NSXm dans des appareils, des distances minimales (distances de sécurité) doivent être maintenues entre l'appareil et les tableaux, les barres ou les tôles installées à proximité.

Les distances minimales dépendent du pouvoir de coupure ultime et sont définies par des essais effectués conformément à la norme CEI/EN 60947-2.

Si les essais types ne vérifient pas la conformité CEI/EN de l'installation, vous devez également :

- utiliser des barres isolées pour raccorder des disjoncteurs ;
- bloquer les barres de bus en utilisant des écrans d'isolement arrière.

Consignes à respecter pour l'installation des appareils

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique. Consultez le document NFPA 70E, CSA Z462, NOM-029-STPS ou son équivalent local.
- L'installation et l'entretien de cet appareil doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension approprié pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les capots avant de mettre l'appareil sous tension.
- Faites attention aux dangers potentiels et inspectez soigneusement la zone de travail pour vérifier qu'aucun outil ou objet n'a été laissé à l'intérieur de l'appareil.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Respectez les consignes suivantes lorsque vous installez des disjoncteurs dans un appareil :

- Respectez les distances minimales.
- Effectuez des essais de tenue diélectrique, des calculs thermiques et des tests d'échauffement, si la configuration de l'installation l'exige.
- Respectez les limites définies dans les tableaux de déclassement en fonction de la température ambiante (valeurs nominales basées sur la norme CEI/EN 60947-2).

⚠⚠ DANGER

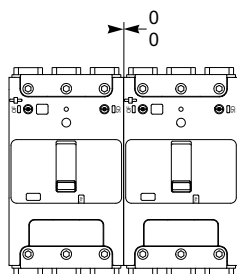
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

Installez le disjoncteur de sorte qu'une distance d'isolement minimale avec le métal mis à la terre soit maintenue.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

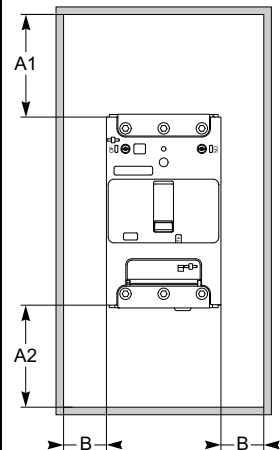
Distances minimales pour une installation côte à côte

Aucune distance minimale n'est requise entre des disjoncteurs installés côte à côte.



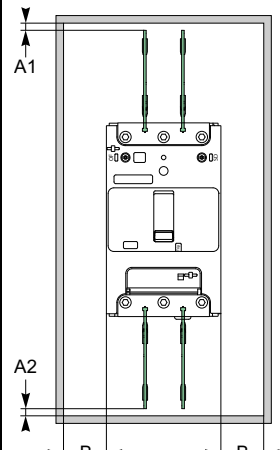
Distance minimale sans accessoires d'isolement

Les distances minimales requises autour des disjoncteurs sans accessoires d'isolement sont indiquées ci-dessous.

3P/4P	Distance d'isolement (Tension de fonctionnement ≤ 690 V)
	Avec tôle peinte : • A1 : 30 mm (1,18 in) • A2 : 5 mm (0,19 in) • B : 0 mm (0 in) Avec tôle nue : • A1 : 40 mm (1,57 in) • A2 : 5 mm (0,19 in) • B : 5 mm (0,19 in)

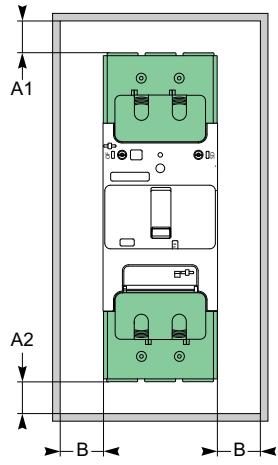
Distance minimale avec des séparateurs de phases

Les distances minimales requises autour des disjoncteurs équipés de séparateurs de phases sont indiquées ci-dessous.

3P/4P	Distance d'isolement (Tension de fonctionnement ≤ 690 V)
	Avec tôle peinte : • A1 : 0 mm (0 in) • A2 : 0 mm (0 in) • B : 0 mm (0 in) Avec tôle nue : • A1 : 0 mm (0 in) • A2 : 0 mm (0 in) • B : 5 mm (0,19 in)

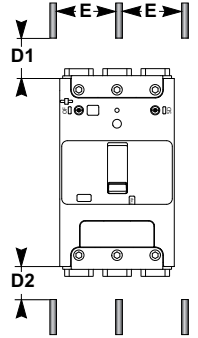
Distance minimale avec cache-borne longs

Les distances minimales requises autour des disjoncteurs équipés de cache-borne longs sont indiquées ci-dessous.

3P/4P	Distance d'isolement (Tension de fonctionnement ≤ 690 V)
	Avec tôle peinte : - A1 : 0 mm (0 in) - A2 : 0 mm (0 in) - B : 0 mm (0 in)
	Avec tôle nue : - A1 : 0 mm (0 in) - A2 : 0 mm (0 in) - B : 5 mm (0,19 in)

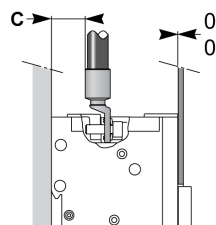
Distance minimales autour des barres nues

Les distances minimales requises autour des disjoncteurs utilisant des barres de bus sont indiquées ci-dessous.

3P/4P	Espacement	Distance d'isolement ⁽¹⁾ (Tension de fonctionnement ≤ 690 V)
	$E \leq 60$ mm (2,36 in)	- D1 : 200 mm (7,87 in) - D2 : 100 mm (3,94 in)
	$E > 60$ mm (2,36 in)	- D1 : 120 mm (4,72 in) - D2 : 60 mm (2,36 in)
(1) Ces distances peuvent être réduites pour des installations spécifiques si elles sont validées par des tests appropriés.		

Distance minimale entre la plaque arrière et les raccordements de puissance non isolés

Pour tous les types de disjoncteurs ComPact NSXm utilisant des raccordements de puissance non isolés (par exemple, barres de bus, épanouisseurs ou cosses serties non isolées), la distance minimale requise par rapport à la plaque arrière de l'armoire est indiquée ci-dessous.



Un écran d'isolement arrière ou un cache-bornes long est requis si la distance C est inférieure à 8 mm (0,32 in).

Fonctionnement

Contenu de cette partie

Commande d'un disjoncteur avec un maneton standard.....	36
Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative directe.....	44
Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée avant.....	53
Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative latérale.....	62

Commande d'un disjoncteur avec un maneton standard

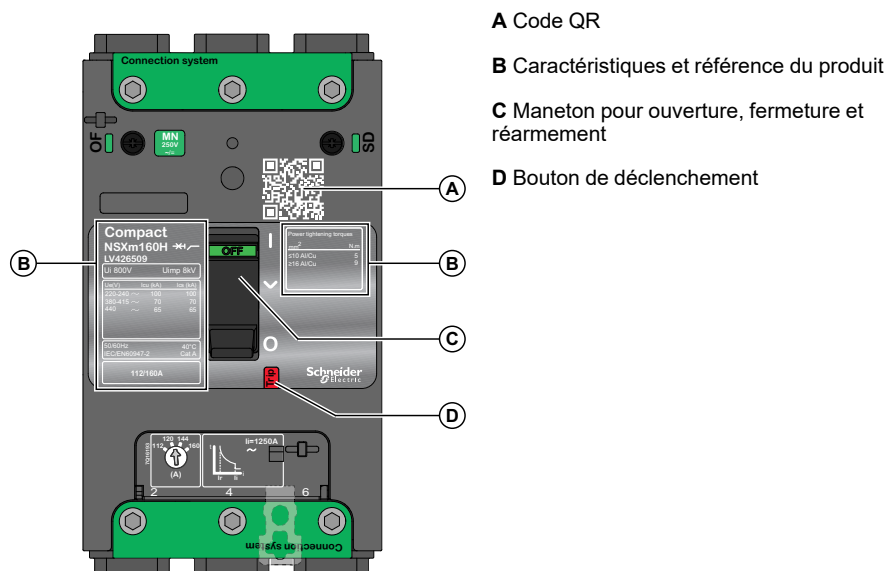
Contenu de ce chapitre

Description	37
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	39
Verrouillage du disjoncteur	42

Description

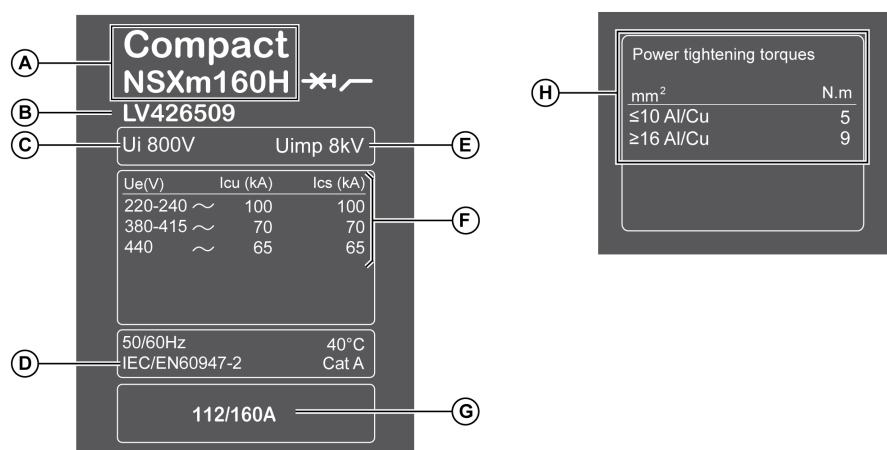
Face avant

La figure suivante montre les commandes et indicateurs d'un disjoncteur 3P à maneton standard. L'emplacement des commandes et des indicateurs peut varier sur d'autres types de disjoncteurs. Pour plus d'informations sur les autres éléments de la face avant, consultez la [description générale](#), page 10.



Identification de l'appareil

La figure suivante montre un exemple de caractéristiques et de référence d'un disjoncteur à maneton standard. Votre disjoncteur peut avoir d'autres valeurs.



A Type de disjoncteur :

- Gamme (ComPact NSXm)
- Calibre du disjoncteur I_n (160)
- Niveau de performance (H)

B Référence commerciale

C U_i : tension assignée d'isolement

D Norme de référence CEI/EN

E U_{imp} tension assignée de tenue aux chocs

F Pouvoirs de coupure CEI/EN, en fonction de la tension de service U_e :

I_{cu} : pouvoir de coupure ultime

I_{cs} : pouvoir de coupure en service

G Plage de réglage des protections.

Le calibre du disjoncteur I_n correspond à la valeur maximale.

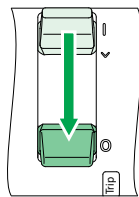
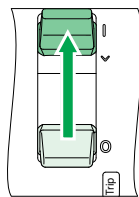
H Couples de serrage des raccordements de puissance

Code QR

Lisez le code QR pour obtenir plus d'informations concernant le disjoncteur sur le site web Schneider Electric. Pour lire le code QR, utilisez un smartphone équipé d'une caméra et d'un lecteur de code QR.

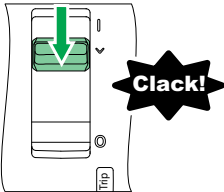
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

Ouverture et fermeture avec le maneton

Tâche	Action	
Ouvrir le disjoncteur	Faites basculer le maneton de la position I (ON) à la position O (OFF) .	
Fermer le disjoncteur	Faites basculer le maneton de la position O (OFF) à la position I (ON) .	

Réarmement avec le maneton après un déclenchement

Lorsque le disjoncteur se déclenche, le maneton passe de la position I (ON) à la position ▼ (déclenchement).



⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE

Ne refermez pas le disjoncteur sans préalablement vérifier et éventuellement réparer l'installation électrique aval.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le déclenchement du disjoncteur ne corrige pas la cause du défaut détecté sur l'appareillage électrique en aval.

Pour réarmer le disjoncteur après un déclenchement causé par un défaut électrique, procédez comme suit.

Éta-pe	Action		Position
1	Faites basculer le maneton de la position ▼ (déclenchement) à la position O (OFF). Le disjoncteur est ouvert.		O (OFF)
2	Prenez les mesures appropriées pour vous protéger, page 96.	—	O (OFF)
3	Recherchez la cause du défaut détecté, page 96.	—	O (OFF)
4	Nettoyez et testez l'appareillage en aval et le disjoncteur, page 97.	—	O (OFF)
5	Faites basculer le maneton de la position O (OFF) à la position I (ON). Le disjoncteur est fermé.		I (ON)

Test du mécanisme de déclenchement

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTÉMPÊTIF

Les essais de disjoncteur ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

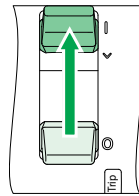
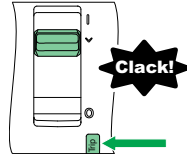
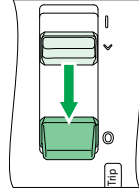
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Lorsque vous testez le mécanisme de déclenchement, protégez-vous contre les éléments suivants :

- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

Par exemple, le déclenchement du disjoncteur avec le bouton de déclenchement peut signaler des défauts ou des actions correctives inappropriés (comme le basculement vers une autre alimentation).

Pour tester le mécanisme de déclenchement, procédez comme suit.

Éta-pe	Action		Position
1	Faites basculer le maneton de la position O (OFF) à la position I (ON) . Le disjoncteur est fermé.		I (ON)
2	Appuyez sur le bouton push-to-trip. Le maneton passe de la position I (ON) à la position ✓ (déclenchement). Le disjoncteur est déclenché.		✓ (déclenchement)
3	Faites basculer le maneton de la position ✓ (déclenchement) à la position O (OFF) . Le disjoncteur est réarmé.		O (OFF)

Verrouillage du disjoncteur

Options de verrouillage du maneton standard

 **DANGER**

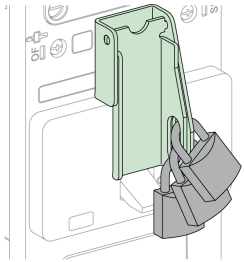
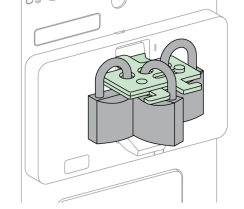
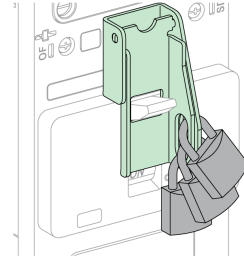
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

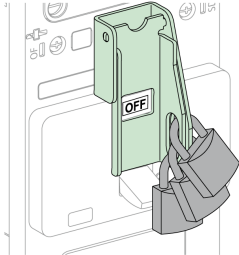
Lorsque le maneton du disjoncteur est verrouillé en position **(O) OFF**, utilisez toujours un appareil de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée avant de commencer à travailler sur l'équipement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

NOTE: Le verrouillage du maneton en position **I (ON)** ne désactive pas le disjoncteur. Si un défaut électrique est détecté, le disjoncteur se déclenche. Lorsque le maneton n'est pas verrouillé, il passe en **▼** (déclenchement). Pour remettre le disjoncteur en service, réarmez-le, page 39.

Les accessoires suivants permettent de verrouiller le maneton :

Position verrouillée	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
O (OFF)	Fixe : l'appareil ne peut pas être retiré.	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre 4-8 mm (3/16-5/16 in)	
O (OFF)	Amovible : l'appareil peut être retiré.	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre 4-8 mm (3/16-5/16 in)	
I (ON) ou O (OFF)	Fixe : l'appareil ne peut pas être retiré.	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre 4-8 mm (3/16-5/16 in)	Verrouillé en position I (ON) . 

Position verrouillée	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
			Verrouillé en position O (OFF). 

Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative directe

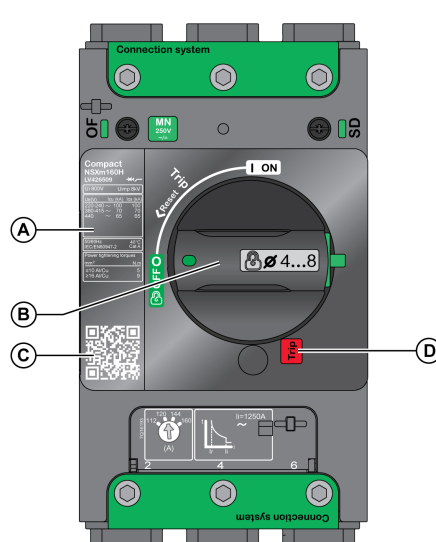
Contenu de ce chapitre

Description	45
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	47
Verrouillage du disjoncteur	50

Description

Face avant

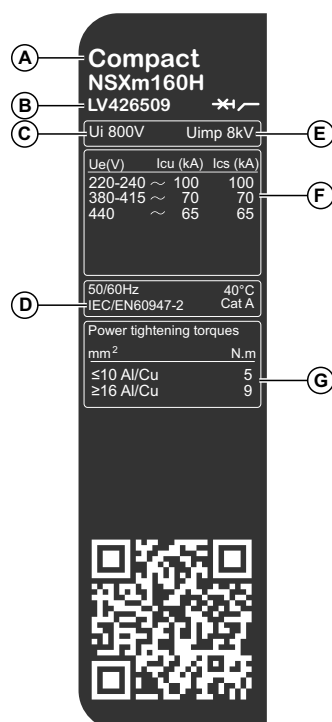
La figure suivante montre les commandes et indicateurs d'un disjoncteur 3P à commande rotative directe. L'emplacement des commandes et des indicateurs peut varier sur d'autres types de disjoncteurs. Pour plus d'informations sur les autres éléments de la face avant, consultez la [description générale](#), page 10.



- A Caractéristiques et référence du produit
- B Commande rotative directe
- C Code QR
- D Bouton de déclenchement

Identification de l'appareil

La figure suivante montre un exemple de caractéristiques et de référence d'un disjoncteur à commande rotative directe. Votre disjoncteur peut avoir d'autres valeurs.



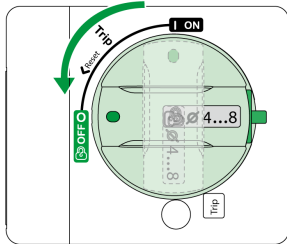
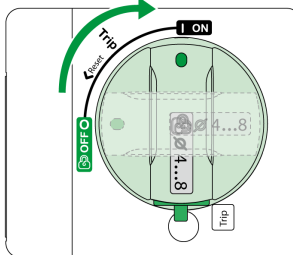
- A Type de disjoncteur :
 - Gamme (ComPact NSXm)
 - Calibre du disjoncteur In (160)
 - Niveau de performance (H)
- B Référence commerciale
- C Ui: tension assignée d'isolement
- D IEC/EN Norme de référence
- E Uimp tension assignée de tenue aux chocs
- F Pouvoirs de coupure CEI/EN, en fonction de la tension de service Ue :
 - Icu : pouvoir de coupure ultime
 - Ics : pouvoir de coupure en service
- G Couples de serrage des raccordements de puissance

Code QR

Lisez le code QR pour obtenir plus d'informations concernant le disjoncteur sur le site web Schneider Electric. Pour lire le code QR, utilisez un smartphone équipé d'une caméra et d'un lecteur de code QR.

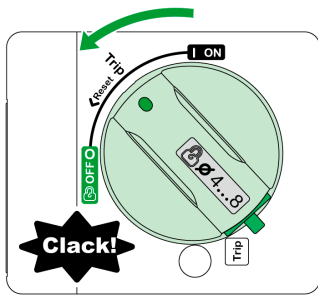
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

Ouverture et fermeture avec la commande rotative directe

Tâche	Action	
Ouvrir le disjoncteur	Tournez la commande rotative de la position I (ON) vers la position O (OFF) .	
Fermer le disjoncteur	Tournez la commande rotative de la position O (OFF) vers la position I (ON) .	

Réarmement avec la commande rotative directe après un déclenchement

Lorsque le disjoncteur se déclenche, la commande rotative passe de la position I (ON) à la position Trip.

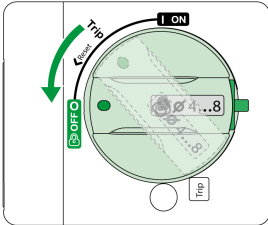
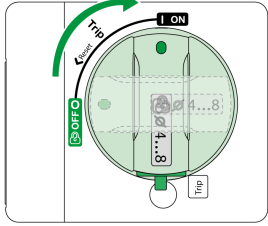


⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE
Ne refermez pas le disjoncteur sans préalablement vérifier et éventuellement réparer l'installation électrique aval.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le déclenchement du disjoncteur ne corrige pas la cause du défaut détecté sur l'appareillage électrique en aval.

Pour réarmer le disjoncteur après un déclenchement causé par un défaut électrique, procédez comme suit.

Étape	Action		Position
1	Tournez la commande rotative de la position Trip vers la position O (OFF) . Le disjoncteur est réarmé et ouvert.		O (OFF)
2	Prenez les mesures appropriées pour vous protéger, page 96.	–	O (OFF)
3	Recherchez la cause du défaut détecté, page 96.	–	O (OFF)
4	Nettoyez et testez l'appareillage en aval et le disjoncteur, page 97.	–	O (OFF)
5	Tournez la commande rotative de la position O (OFF) vers la position I (ON) . Le disjoncteur est fermé.		I (ON)

Test du mécanisme de déclenchement

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTÉMPÊSTIF

Les essais de disjoncteur ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

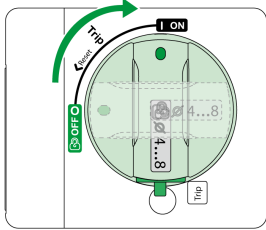
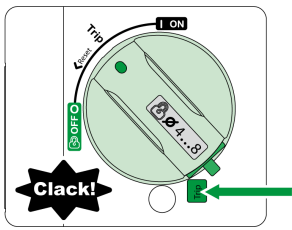
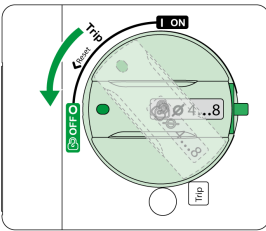
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Lorsque vous testez le mécanisme de déclenchement, protégez-vous contre les éléments suivants :

- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

Par exemple, le déclenchement du disjoncteur avec le bouton de déclenchement peut signaler des défauts ou des actions correctives inappropriés (comme le basculement vers une autre alimentation).

Pour tester le mécanisme de déclenchement, procédez comme suit.

Étape	Action		Position
1	Tournez la commande rotative de la position O (OFF) vers la position I (ON) . Le disjoncteur est fermé.		I (ON)
2	Appuyez sur le bouton Trip. Le commande passe de la position I (ON) à la position Trip . Le disjoncteur est déclenché.		Trip
3	Tournez la commande rotative de la position Trip vers la position O (OFF) . Le disjoncteur est réarmé.		O (OFF)

Verrouillage du disjoncteur

Options de verrouillage avec la commande rotative directe

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Lorsque le maneton du disjoncteur est verrouillé en position **(O) OFF**, utilisez toujours un appareil de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée avant de commencer à travailler sur l'équipement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

La commande rotative directe propose les options de verrouillage suivantes :

- Bloquer l'ouverture de la porte si elle a été verrouillée lors de l'installation
- Bloquer la manœuvre de la commande rotative

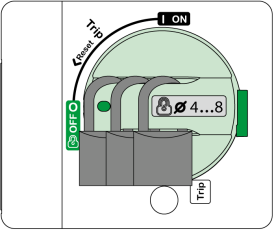
La commande peut être verrouillée en position **O (OFF)** ou **I (ON)**.

Aucune installation n'est nécessaire pour verrouiller la commande en position **O (OFF)**.

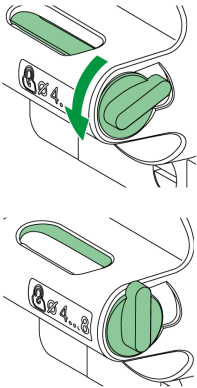
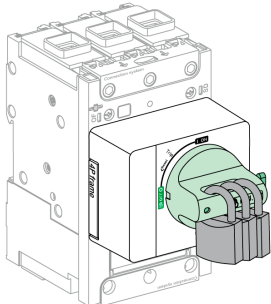
Pour pouvoir verrouiller la commande rotative en position **I (ON)**, son bloc doit être démonté et sa configuration physique doit être modifiée. En général, cette opération s'effectue lors de l'installation. Pour plus d'informations sur la configuration physique de la commande en vue d'un verrouillage en position **I (ON)**, consultez l'instruction de service, page 6 appropriée.

NOTE: Le verrouillage de la commande rotative en position **I (ON)** ne désactive pas le disjoncteur. Si un défaut électrique est détecté, le disjoncteur se déclenche quand même. Lorsque la commande rotative n'est pas verrouillée, elle passe en position **Trip**.

Position de verrouillage	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
O (OFF)	Verrouillage à cadenas standard	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre : 4-8 mm (3/16-5/16 in)	
I (ON) ou O (OFF)	Verrouillage après modification de la commande rotative pendant l'installation	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre : 4-8 mm (3/16-5/16 in)	

Position de verrouillage	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
			

Mise en place de cadenas dans la commande

Étape	Action	Commentaire
1	Lorsque la commande est en position O (OFF) ou I (ON) , tournez le bouton comme indiqué sur la figure, jusqu'à ouvrir la fente.	
2	Insérez les cadenas dans la fente.	

Contournement du verrouillage de porte

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

Seul un personnel qualifié doit effectuer le contournement du verrouillage de la porte.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

S'il a été activé lors de l'installation, le verrouillage entre la porte et le disjoncteur vous permet de n'ouvrir la porte que lorsque le disjoncteur est ouvert et que la commande rotative est en position **O (OFF)**.

Lorsque la commande rotative est en position **I (ON)** ou **Trip**, le verrouillage de porte vous empêche d'ouvrir la porte. Pour ouvrir la porte, vous devez mettre la commande rotative en position **O (OFF)**.

Exceptionnellement, un électricien qualifié peut suivre la procédure ci-dessous pour ouvrir la porte alors que la commande rotative est en position **I (ON)** ou **Trip** :

Etape	Action	
1	Avec un tournevis, tournez la vis de verrouillage de 10 à 15 degrés, puis maintenez le tournevis en place.	
2	Tout en maintenant le tournevis en place, ouvrez la porte puis relâchez la vis de verrouillage.	

Pour refermer la porte, tournez la vis de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre de 10 à 15 degrés à l'aide d'un tournevis. Tout en maintenant le tournevis en place, fermez la porte puis relâchez la vis de verrouillage.

Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée avant

Contenu de ce chapitre

Description	54
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	55
Verrouillage du disjoncteur	59

Description

Face avant

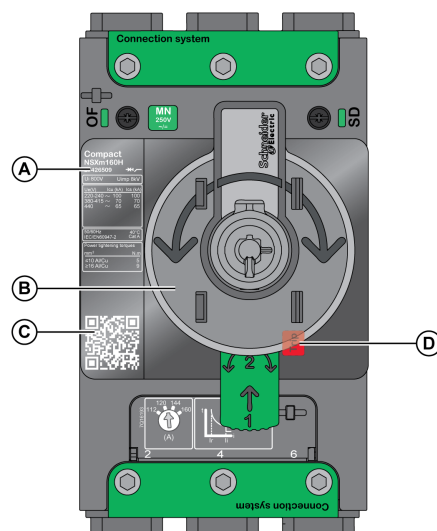
Les commandes, les indicateurs et le mécanisme de verrouillage sont situés sur les parties suivantes du disjoncteur :

- La commande de fonctionnement se trouve sur la porte de l'armoire.
- Les indicateurs de fonctionnement se trouvent sur le disjoncteur et la plaque de la porte.
- Le mécanisme de verrouillage se trouve sur le disjoncteur (porte ouverte) ou la plaque de la porte (porte fermée).

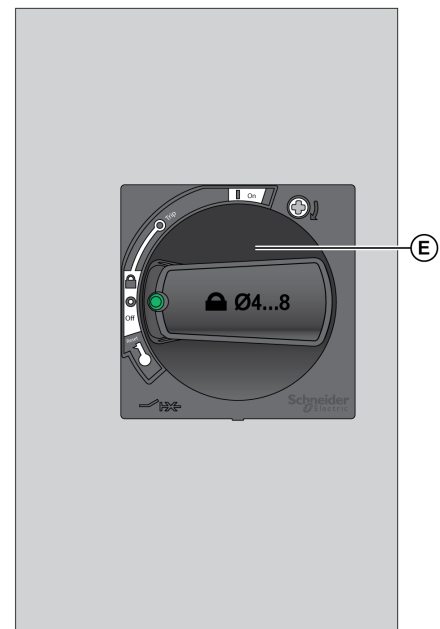
Pour commander le disjoncteur lorsque la porte est ouverte, utilisez une poignée d'axe porte ouverte (accessoire disponible en option).

Les figures suivantes montrent les commandes et indicateurs d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée à l'avant. Pour plus d'informations sur les autres éléments de la face avant, consultez la [description générale](#), page 10.

Porte d'armoire ouverte



Porte d'armoire fermée



A Caractéristiques et référence du produit

E Actionneur de porte

B Poignée d'axe porte ouverte

C Code QR

D Bouton de déclenchement

Caractéristiques et référence du produit

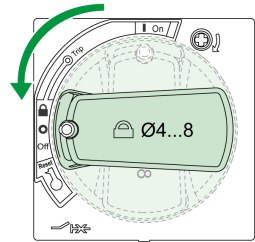
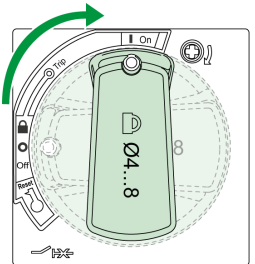
Les informations concernant le disjoncteur figurent sur l'étiquette de caractéristiques et de référence du produit, page 45.

Code QR

Lisez le code QR pour obtenir plus d'informations concernant le disjoncteur sur le site web Schneider Electric. Pour lire le code QR, utilisez un smartphone équipé d'une caméra et d'un lecteur de code QR.

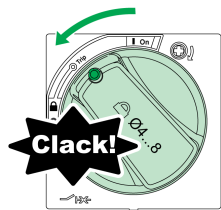
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

Ouverture et fermeture avec la commande rotative prolongée avant

Tâche	Action	
Ouvrir le disjoncteur	Tournez la commande rotative de la position I (ON) vers la position O (OFF) .	
Fermer le disjoncteur	Tournez la commande rotative de la position O (OFF) vers la position I (ON) .	

Réarmement avec la commande rotative prolongée avant après un déclenchement

Lorsque le disjoncteur se déclenche, la commande rotative passe de la position I (ON) à la position Trip.



⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE
Ne refermez pas le disjoncteur sans préalablement vérifier et éventuellement réparer l'installation électrique aval.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le déclenchement du disjoncteur ne corrige pas la cause du défaut détecté sur l'appareillage électrique en aval.

Pour réarmer le disjoncteur après un déclenchement causé par un défaut électrique, procédez comme suit.

Étape	Action		Position
1	Tournez la commande de la position Trip vers la position O (OFF). Le disjoncteur est ouvert.		O (OFF)
2	Prenez les mesures appropriées pour vous protéger, page 96.	—	O (OFF)
3	Recherchez la cause du défaut détecté, page 96.	—	O (OFF)
4	Nettoyez et testez l'appareillage en aval et le disjoncteur, page 97.	—	O (OFF)
5	Tournez la commande de la position O (OFF) vers la position I (ON). Le disjoncteur est fermé.		I (ON)

Test du mécanisme de déclenchement

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTÉMPÊSTIF

Les essais de disjoncteur ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

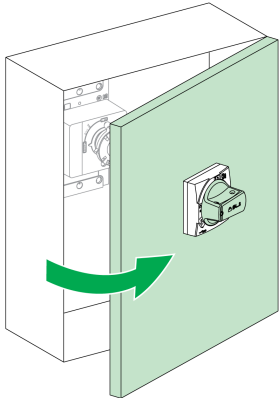
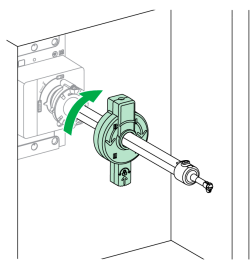
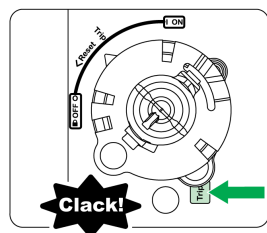
Lorsque vous testez le mécanisme de déclenchement, protégez-vous contre les éléments suivants :

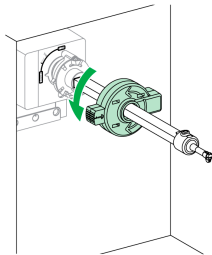
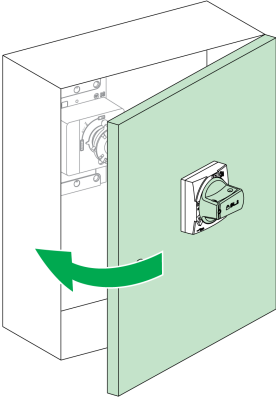
- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

Par exemple, le déclenchement du disjoncteur avec le bouton de déclenchement peut signaler des défauts ou des actions correctives inappropriés (comme le basculement vers une autre alimentation).

Il n'y a aucun bouton push-to-trip sur la porte d'un disjoncteur à commande rotative prolongée avant. Pour vérifier le mécanisme de déclenchement, la porte doit être ouverte.

Pour tester le mécanisme de déclenchement, procédez comme suit.

Éta-pe	Action		Position
1	Lorsque le disjoncteur est en position O (OFF) , ouvrez la porte.		O (OFF)
2	Faites passer le disjoncteur de la position O (OFF) à la position I (ON) à l'aide d'un des outils suivants : • Une poignée d'axe porte ouverte (LV426937). • Une clé plate. Veillez à ne pas endommager l'arbre d'extension ou son traitement de surface. L'arbre d'extension est un tube rectangulaire creux de 15 x 10 mm (0,59 x 0,39 in). Le disjoncteur est prêt pour l'essai.		I (ON)
3	Appuyez sur le bouton push-to-trip. Le disjoncteur se déclenche.		Trip

Éta- pe	Action		Position
4	Faites passer le disjoncteur de la position Trip à la position O (OFF) . Le disjoncteur est ouvert.		O (OFF)
5	Fermez la porte.		—

Verrouillage du disjoncteur

Options de verrouillage de la commande rotative prolongée avant

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Lorsque le maneton du disjoncteur est verrouillé en position **(O) OFF**, utilisez toujours un appareil de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée avant de commencer à travailler sur l'équipement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

La commande rotative prolongée propose les options de verrouillage suivantes :

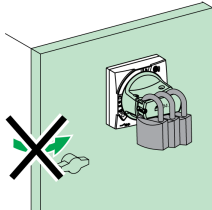
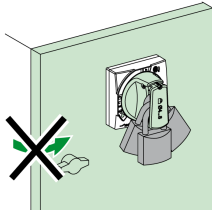
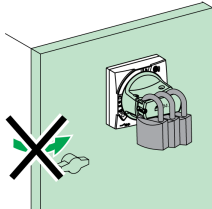
- Bloquer l'ouverture de la porte
- Bloquer la manœuvre de la commande rotative
- Empêcher le déclenchement du disjoncteur

La commande peut être verrouillée en position **O (OFF)** ou, si l'actionneur de porte noir est présent, en position **I (ON)**.

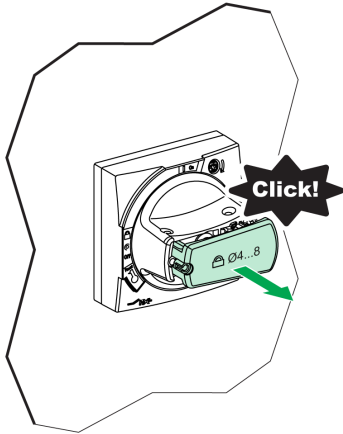
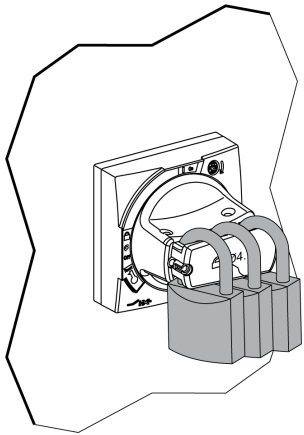
Aucune installation n'est nécessaire pour verrouiller la commande en position **O (OFF)**.

Pour pouvoir verrouiller la commande rotative en position **I (ON)**, l'actionneur de porte doit être démonté et la configuration physique de la commande doit être modifiée. En général, cette opération s'effectue lors de l'installation. Pour plus d'informations sur la configuration physique de la commande en vue d'un verrouillage en position **I (ON)**, consultez l'instruction de service, page 6 appropriée.

NOTE: Le verrouillage de la commande rotative en position **I (ON)** ne désactive pas le disjoncteur. Si un défaut est détecté, le circuit se déclenche quand même. Lorsque la commande rotative n'est pas verrouillée, elle passe en position **Trip**.

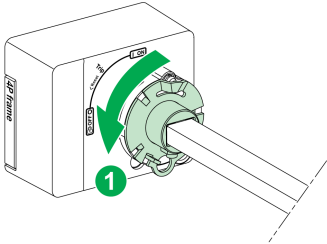
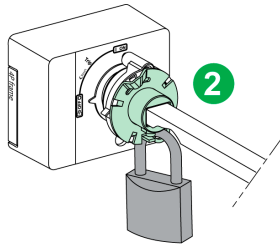
Position de verrouillage	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
O (OFF)	Verrouillage à cadenas standard	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre : 4-8 mm (3/16-5/16 in)	
I (ON) ou O (OFF) (Actionneur de porte noir uniquement)	Verrouillage après modification de l'actionneur de porte pendant l'installation	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre : 4-8 mm (3/16-5/16 in)	
			

Mise en place de cadenas dans la commande

Étape	Action	Commentaire
1	Lorsque la commande est en position O (OFF) ou I (ON), tirez sur le plastron de la commande jusqu'à entendre un déclic. Un espace s'ouvre entre la commande et le plastron.	
2	Insérez les cadenas dans cet espace.	

Verrouillage du disjoncteur en position O (OFF) lorsque la porte est ouverte

La procédure suivante explique comment verrouiller le disjoncteur lui-même, au lieu de la commande.

Étape	Action	Commentaire
1	Lorsque le disjoncteur est en position O (OFF), tournez la plaque de verrouillage de 60 degrés dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour aligner les trous et mettre en place le cadenas.	
2	Mettez en place un cadenas ou un morillon de sécurité (4-8 mm, (3/16-5/16 in)) dans le trou pour verrouiller le disjoncteur en position O (OFF).	

Contournement du verrouillage de porte

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

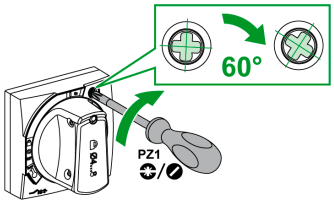
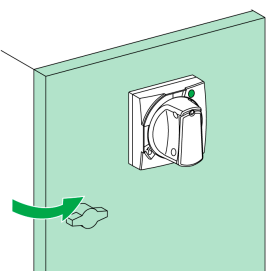
Seul un personnel qualifié doit effectuer le contournement du verrouillage de la porte.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Un verrouillage entre la porte et le disjoncteur vous permet de n'ouvrir la porte que lorsque le disjoncteur est ouvert et que la commande rotative est en position **O (OFF)**.

Lorsque la commande rotative est en position **I (ON)** ou **Trip**, le verrouillage de porte vous empêche d'ouvrir la porte. Pour ouvrir la porte, vous devez mettre la commande rotative en position **O (OFF)**.

Exceptionnellement, un électricien qualifié peut suivre la procédure ci-dessous pour ouvrir la porte alors que la commande rotative est en position **I (ON)** ou **Trip** :

Etape	Action	
1	Avec un tournevis, tournez la vis de verrouillage de 60 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre, puis maintenez le tournevis en place.	
2	Ouvrez la porte.	

Pour refermer la porte, tournez la vis de verrouillage de 60 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis. Tout en maintenant le tournevis en place, fermez la porte puis relâchez la vis de verrouillage.

Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative latérale

Contenu de ce chapitre

Description	63
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	64
Verrouillage du disjoncteur	66

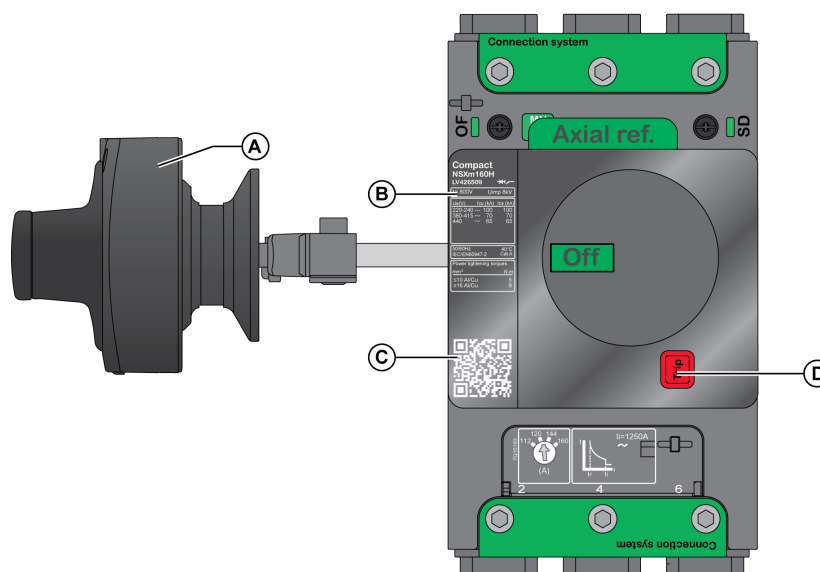
Description

Face avant

Les commandes, les indicateurs et le mécanisme de verrouillage sont situés sur les parties suivantes du disjoncteur :

- La commande de fonctionnement se trouve sur la plaque latérale.
- Les indicateurs de fonctionnement se trouvent sur le disjoncteur et la plaque latérale.
- Le mécanisme de verrouillage se trouve sur la plaque latérale.

La figure suivante montre les commandes et les indicateurs pour un disjoncteur à commande rotative latérale. Pour plus d'informations sur les autres éléments de la face avant, consultez la [description générale](#), page 10.



A Commande rotative latérale

B Caractéristiques et référence du produit

C Code QR

D Bouton de déclenchement

Identification de l'appareil

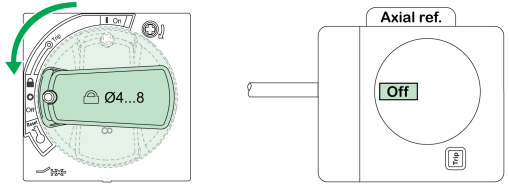
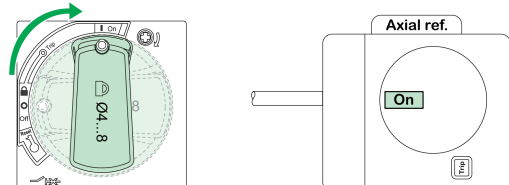
Les informations concernant le disjoncteur figurent sur l'étiquette de caractéristiques et de référence du produit, page 45.

Code QR

Lisez le code QR pour obtenir plus d'informations concernant le disjoncteur sur le site web Schneider Electric. Pour lire le code QR, utilisez un smartphone équipé d'une caméra et d'un lecteur de code QR.

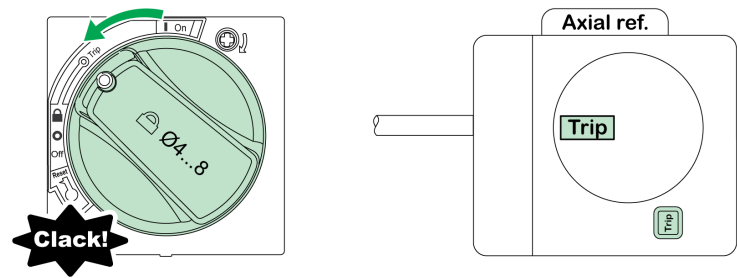
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

Ouverture et fermeture avec la commande rotative latérale

Tâche	Action
Pour ouvrir le disjoncteur, tournez la commande rotative de la position I (ON) vers la position O (OFF).	
Pour fermer le disjoncteur, tournez la commande rotative de la position O (OFF) vers la position I (ON).	

Réarmement avec une commande rotative latérale après un déclenchement

Lorsque le disjoncteur se déclenche, la commande rotative passe de la position I (ON) à la position Trip.



Après un déclenchement, la procédure de réarmement est identique pour un disjoncteur à commande rotative latérale et un disjoncteur à commande rotative prolongée, page 56.

Test du mécanisme de déclenchement

⚠ATTENTION

RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTEMPESTIF
Les essais de disjoncteur ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

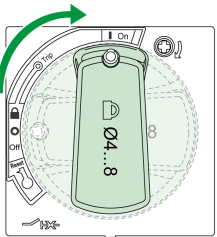
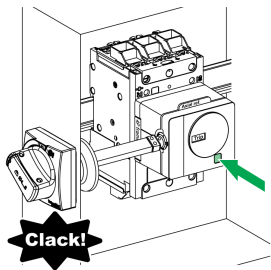
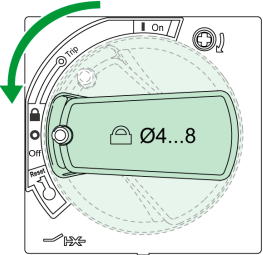
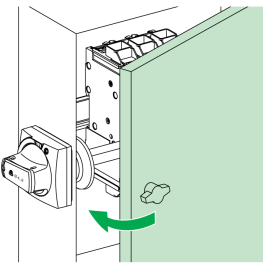
Lorsque vous testez le mécanisme de déclenchement, protégez-vous contre les éléments suivants :

- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

Par exemple, le déclenchement du disjoncteur avec le bouton de déclenchement peut signaler des défauts ou des actions correctives inappropriés (comme le basculement vers une autre alimentation).

Il n'y a aucun bouton push-to-trip sur la porte d'un disjoncteur équipé d'une commande rotative latérale. Pour vérifier le mécanisme de déclenchement, la porte doit être ouverte.

Pour tester le mécanisme de déclenchement, procédez comme suit.

Éta-pe	Action		Position
1	Lorsque le disjoncteur est en position O (OFF) , ouvrez la porte de l'armoire.		O (OFF)
2	Faites passer le disjoncteur de la position O (OFF) à la position I (ON) . Le disjoncteur est prêt pour l'essai.		I (ON)
3	Appuyez sur le bouton push-to-trip. Le disjoncteur se déclenche.		Trip
4	Faites passer le disjoncteur de la position Trip à la position O (OFF) . Le disjoncteur est ouvert.		O (OFF)
5	Fermez la porte.		—

Verrouillage du disjoncteur

Options de verrouillage avec une commande rotative latérale

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Lorsque le maneton du disjoncteur est verrouillé en position **(O) OFF**, utilisez toujours un appareil de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée avant de commencer à travailler sur l'équipement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

La commande rotative latérale offre un mécanisme de verrouillage qui empêche de la manœuvrer.

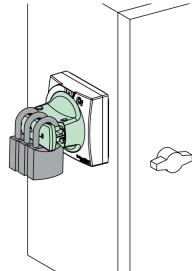
La commande peut être verrouillée en position **O (OFF)** ou, si l'actionneur latéral noir est présent, en position **I (ON)**.

Aucune installation n'est nécessaire pour verrouiller la commande en position **O (OFF)**.

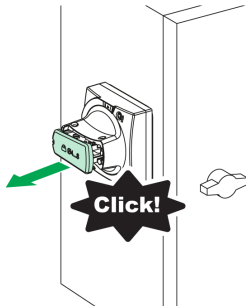
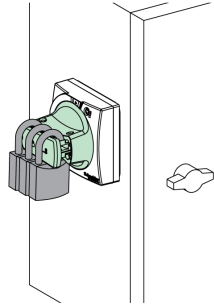
Pour pouvoir verrouiller la commande en position **I (ON)**, l'actionneur latéral doit être démonté et la configuration physique de la commande doit être modifiée. En général, cette opération s'effectue lors de l'installation. Pour plus d'informations sur la configuration physique de la commande en vue d'un verrouillage en position **I (ON)**, consultez l'instruction de service, page 6 appropriée.

NOTE: Le verrouillage de la commande rotative en position **I (ON)** ne désactive pas le disjoncteur. Si un défaut est détecté, le circuit se déclenche quand même. Lorsque la commande rotative n'est pas verrouillée, elle passe en position **Trip**.

Position de verrouillage	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
O (OFF)	Verrouillage à cadenas standard	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre : 4-8 mm (3/16-5/16 in)	
I (ON) ou O (OFF) (Actionneur latéral noir uniquement)	Verrouillage après modification de l'actionneur latéral pendant l'installation	Jusqu'à 3 cadenas (non fournis) Diamètre : 4-8 mm (3/16-5/16 in)	

Position de verrouillage	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
			

Mise en place de cadenas dans la commande

Étape	Action	Commentaire
1	Lorsque la commande est en position O (OFF) ou I (ON) , tirez sur le plastron de la commande jusqu'à entendre un déclic. Un espace s'ouvre entre la commande et le plastron.	
2	Insérez les cadenas dans cet espace.	

Appareils auxiliaires électriques et accessoires

Contenu de cette partie

Appareils auxiliaires électriques	69
Contacts de signalisation	71
Auxiliaire de signalisation sans fil.....	73
Déclencheurs voltmétriques	77
Module SDx	78
PowerTag Energy F160	82

Appareils auxiliaires électriques

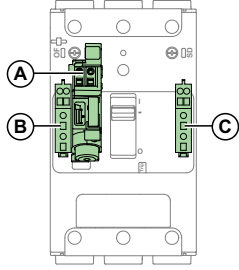
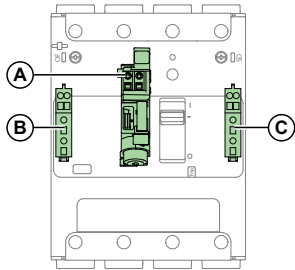
Résumé des appareils auxiliaires électriques

Le tableau suivant indique les appareils auxiliaires électriques qu'il est possible d'ajouter aux disjoncteurs. Les appareils auxiliaires électriques peuvent être installés sur site. Pour plus d'informations, consultez le document LVPED217032EN, *ComPact NSX & NSXm Catalogue*.

Appareil auxiliaire électrique	Utilisation	Disjoncteur 3P/4P	3P/4P ELCB
Auxiliaire de signalisation OF (câblé ou sans fil)	Afficher l'état de marche du disjoncteur à distance.	✓	✓
Auxiliaire de signalisation SD (câblé ou sans fil)	Afficher l'état de déclenchement du disjoncteur à distance.	✓	✓
Déclencheur shunt MX	Envoyer une commande de déclenchement électrique à distance.	✓	✓
Déclencheur voltométrique à manque de tension MN	Déclencher le disjoncteur lorsque la tension de contrôle chute sous un seuil de déclenchement.	✓	✓
Déclencheur voltométrique à manque de tension MN avec retardateur	Eviter les déclenchements intempestifs dans les systèmes à chutes de tension fréquentes comprises entre 200 ms et 3 s.	✓	✓
Module SDx	Proposer une différenciation d'alarme et de défaut pour le disjoncteur différentiel ComPact NSXm.	—	✓

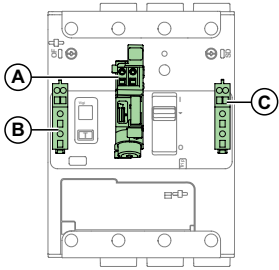
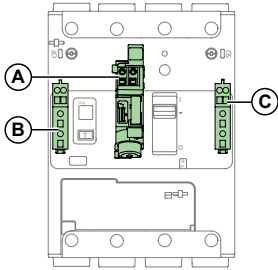
Emplacements pour appareils auxiliaires électriques sur les disjoncteurs

Les figures suivantes montrent les emplacements disponibles pour les appareils auxiliaires électriques montés dans le boîtier du disjoncteur. Chaque emplacement peut accueillir un auxiliaire. Pour plus d'informations, consultez le document LVPED217032EN, *ComPact NSX & NSXm Catalogue*.

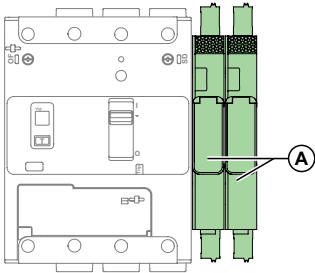
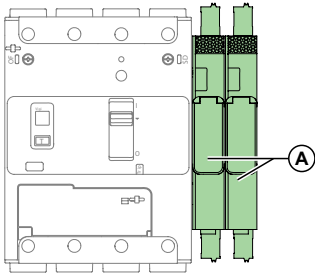
Disjoncteur 3P	Disjoncteur 4P
	
A MN déclencheur voltométrique à manque de tension ou déclencheur shunt MX B OF auxiliaire de signalisation (câblé ou sans fil) C SD auxiliaire de signalisation (câblé ou sans fil)	

Emplacements pour appareils auxiliaires électriques sur les disjoncteurs différentiels

Les figures suivantes montrent les emplacements disponibles pour les appareils auxiliaires électriques montés dans le boîtier du disjoncteur différentiel (ELCB). Chaque emplacement peut accueillir un auxiliaire.

3P ELCB	4P ELCB
	
A MN Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN ou déclencheur shunt MX B OF Auxiliaire de signalisation OF (câblé ou sans fil) C SD Auxiliaire de signalisation SD (câblé ou sans fil)	

Les figures suivantes montrent les emplacements disponibles pour les appareils auxiliaires électriques montés à l'extérieur du disjoncteur différentiel (ELCB). Il est possible d'installer deux modules SDx.

3P ELCB	4P ELCB
	
A SDx module (1 ou 2 maximum)	

Pour plus d'informations, consultez le document LVPED217032EN, *ComPact NSX & NSXm Catalogue*.

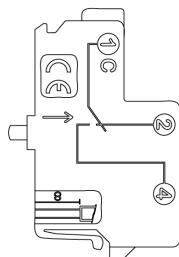
Contacts de signalisation

Caractéristiques des contacts de signalisation

Utilisez les contacts de signalisation pour afficher l'état du disjoncteur à distance.

Les contacts de signalisation sont situés sous la face avant du disjoncteur, dans un compartiment isolé des circuits d'alimentation. Lorsqu'un contact de signalisation est présent, un indicateur vert est présent sur la face avant du disjoncteur.

Les contacts utilisés pour la signalisation sont des contacts inverseurs à point commun.



C(1) Commun

NC(2) Contact normalement fermé. Le contact NC est normalement fermé lorsque le disjoncteur est en position **O (OFF)**.

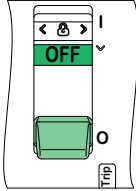
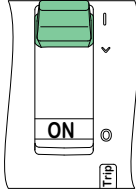
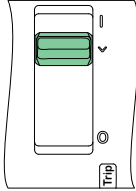
NO(4) Contact normalement ouvert. Le contact NO est normalement ouvert lorsque le disjoncteur est en position **O (OFF)**.

NOTE: Le contact de signalisation fournit des fonctions de signalisation OF ou SD, selon son emplacement dans le disjoncteur.

Nom	Définition
Contact de signalisation d'ouverture/fermeture OF	Le contact OF signale l'état du disjoncteur, (I (ON) ou O (OFF)/ Déclenchement). Inverseur • O (OFF) à I (ON) • I (ON) à O (OFF) • I (ON) à Déclenchement
Contact de signalisation de déclenchement SD	Le contact SD indique que le disjoncteur s'est déclenché dû à : • Actionnement du bouton de déclenchement • La commande du déclencheur shunt MX ou du déclencheur voltométrique à manque de tension MN • Un défaut électrique détecté par la protection Inverseur • I (ON) à Déclenchement • Déclenchement à O (OFF)

Fonctionnement des contacts de signalisation

Les figures suivantes indiquent la position des contacts de signalisation pour chaque position du maneton et des contacts principaux.

Nom	Numéro du contact	Position du maneton et des contacts		
État de l'appareil	–	OFF	ON	Déclenché (par MN/MX, bouton-poussoir ou protection)
Position du maneton	–			
Position du contact principal	–	Ouvert	Fermé	Ouvert
Position du contact auxiliaire OF	1-2	Fermé	Ouvert	Fermé
	1-4	Ouverts	Fermé	Ouvert
Position du contact auxiliaire SD	1-2	Fermé	Fermé	Ouvert
	1-4	Ouvert	Ouvert	Fermé

Auxiliaire de signalisation sans fil

Introduction

L'auxiliaire de signalisation sans fil fournit des informations en local et à distance concernant l'état du disjoncteur.

La position de l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'intérieur du boîtier, page 69, et le réglage de la passerelle ou du serveur de tableau, déterminent sa fonction. L'auxiliaire de signalisation sans fil fournit à distance les informations suivantes :

Position de l'auxiliaire de signalisation sans fil	Informations fournies
Emplacement OF	Etat d'ouverture/fermeture du disjoncteur
Emplacement SD	Signalement d'un déclenchement

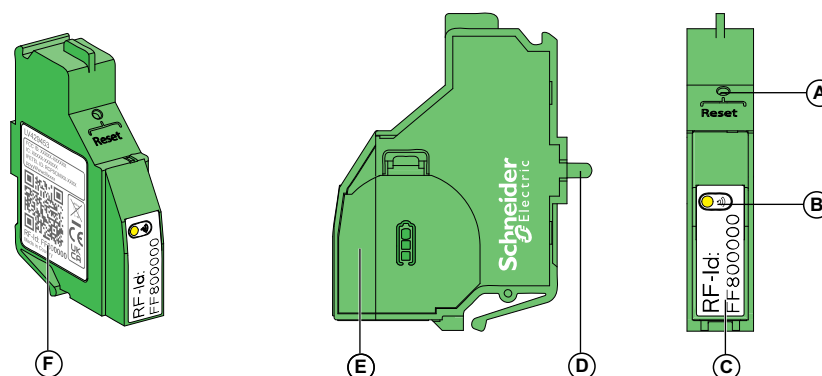
Dans l'emplacement SD, l'auxiliaire de signalisation sans fil peut être configuré pour indiquer un déclenchement du disjoncteur localement. Le voyant d'état clignote en orange pendant huit heures.

L'auxiliaire de signalisation sans fil doit être apparié à une passerelle ou à un serveur de tableau.

L'auxiliaire de signalisation sans fil est alimenté par une pile interne. Il envoie une notification quand la pile doit être remplacée.

Pour plus d'informations sur l'installation, consultez les instructions de service sur le site Web de Schneider Electric : [NNZ8881001](#) *Auxiliaire de signalisation sans fil - Instruction de service*

Description



A Bouton de réinitialisation

B Voyant d'état

C RF-Id identifiant

D Actionneur

E Cache de la pile

F Code QR pour accéder aux informations de l'appareil, y compris l'adresse sans fil

Bouton de réinitialisation

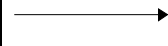
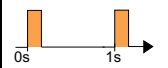
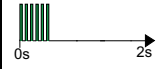
Le bouton de réinitialisation permet :

- d'accéder au mode réglage pour définir le mode voyant ;
- d'apparier ou de désapparier l'auxiliaire de signalisation sans fil.

Voyant d'état

Le voyant d'état de l'auxiliaire de signalisation sans fil fournit les informations suivantes :

- Indications pour les étapes de mise en service et de maintenance
- Etat de la communication entre l'auxiliaire de signalisation sans fil et la passerelle ou le serveur de tableau
- Etat de l'auxiliaire de signalisation sans fil
- Indication du déclenchement du disjoncteur (avec le mode voyant allumé)

Voyant d'état	Description	Action
	Auxiliaire de signalisation sans fil éteint ou non communiquant avec la passerelle ou le serveur de tableau.	Aucune
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode appariement, recherchant une passerelle ou un serveur de tableau.	Attendez que la passerelle ou le serveur de tableau soit identifié.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode identification.	Attendez que l'auxiliaire de signalisation sans fil soit détecté sur le réseau.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en communication. Un clignotement vert à chaque trame envoyée.	Aucune
	Indication de déclenchement lorsque l'auxiliaire de signalisation sans fil est dans l'emplacement SD et configuré en mode voyant allumé	Vérifiez la cause du déclenchement.
	Perte ponctuelle de la communication avec la passerelle ou le serveur de tableau.	Vérifiez les paramètres de communication avec la passerelle ou le serveur de tableau.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode réglage, avec le mode voyant désactivé.	Activez le mode voyant en appuyant sur le bouton Reset.
	Auxiliaire de signalisation sans fil en mode réglage, avec le mode voyant activé.	Désactivez le mode voyant en appuyant trois fois sur le bouton Reset en moins de deux secondes.
 Clignote uniquement lorsque l'actionneur est activé	Pile déchargée	Changez la pile.

Mise en service

Mettez en service l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du serveur de tableau.

NOTE: Vérifiez le firmware de la passerelle avant de mettre en service l'auxiliaire de signalisation sans fil. Il est recommandé de le mettre à niveau vers la dernière version disponible.

Etape	Action
1	Mettez l'auxiliaire de signalisation sans fil en mode appariement de l'une des façons suivantes : • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil n'est pas installé dans le disjoncteur, appuyez sur le bouton de réinitialisation ou sur l'actionneur. • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil est installé dans l'emplacement OF, ouvrez puis fermez le disjoncteur. • Si l'auxiliaire de signalisation sans fil est installé dans l'emplacement SD, ouvrez, fermez puis actionnez le bouton de déclenchement du disjoncteur. Résultat : Le voyant d'état clignote en orange. L'auxiliaire de signalisation sans fil reste en mode appariement pendant trois minutes.
2	Appariez la passerelle ou le serveur de tableau à l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du serveur de tableau. Résultat : Le voyant d'état clignote en vert pour indiquer que l'auxiliaire de signalisation sans fil est apparié.
3	Configurez l'auxiliaire de signalisation sans fil à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web de la passerelle ou du serveur de tableau.

Réglage du mode voyant

Réglez le mode voyant de l'auxiliaire de signalisation sans fil sur Activé pour indiquer un déclenchement local lorsque l'auxiliaire est installé dans l'emplacement SD. Le mode voyant est réglé en usine sur Désactivé.

Procédez comme suit pour changer le mode voyant.

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton de réinitialisation. Résultat : L'auxiliaire de signalisation sans fil se réveille.
2	Appuyez trois fois sur le bouton de réinitialisation en moins de deux secondes. Résultat : L'auxiliaire de signalisation sans fil passe en mode réglage. Le voyant d'état clignote trois fois toutes les deux secondes avec le mode voyant désactivé, ou six fois toutes les deux secondes avec le mode voyant activé.
3	Appuyez une fois sur le bouton de réinitialisation pour faire passer le mode voyant de Désactivé à Activé, ou de Activé à Désactivé.
4	Pour quitter le mode réglage, appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant trois secondes. NOTE: Si le bouton de réinitialisation n'est pas enfoncé, l'auxiliaire de signalisation sans fil quitte le mode réglage au bout de deux minutes.

Remplacement de la pile interne

L'auxiliaire de signalisation sans fil envoie une notification six mois avant que la pile ne doive être remplacée. Pour plus d'informations, consultez le document LVPED217032EN *ComPact NSX & NSXm Catalogue*.

Procédez comme suit pour remplacer la pile interne.

Etape	Action
1	Retirez l'auxiliaire de signalisation sans fil de son emplacement. Consultez le document <i>Auxiliaire de signalisation sans fil - Instruction de service</i> .
2	Retirez le cache de la pile.
3	Retirez la pile et recyclez-la.
4	Insérez la nouvelle pile conformément aux instructions indiquées dans le compartiment de la pile.
5	Remplacez le cache et verrouillez-le.

Etape	Action
6	Réinstallez l'auxiliaire de signalisation sans fil dans son emplacement.
7	Remplacez le capot avant du disjoncteur.

Remplacement de l'auxiliaire de signalisation sans fil

Avant de remplacer l'auxiliaire de signalisation sans fil, procédez comme suit pour le désappairier et le supprimer dans le logiciel EcoStruxure Power Commission ou sur les pages Web de la passerelle ou du serveur de tableau.

Etape	Action
1	Retirez l'auxiliaire de signalisation sans fil de son emplacement. Consultez le document <i>Auxiliaire de signalisation sans fil - Instruction de service</i> .
2	Désappariez l'auxiliaire de signalisation sans fil en appuyant sur le bouton de réinitialisation pendant au moins trois secondes. Vous pouvez aussi utiliser le logiciel EcoStruxure Power Commission ou les pages Web de la passerelle ou du serveur de tableau.
3	Installez le nouvel auxiliaire de signalisation sans fil dans son emplacement.
4	Appariez l'auxiliaire de signalisation sans fil en suivant la procédure décrite dans la section <i>Mise en service</i> , page 74.
5	Remplacez le capot avant du disjoncteur.

Déclencheurs voltmétriques

Caractéristiques

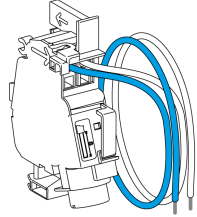
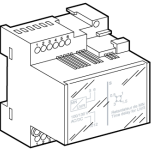
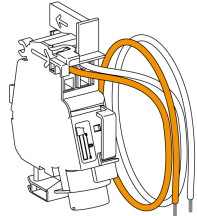
Les auxiliaires de déclenchement par tension suivants sont pilotés à distance par une commande électrique :

- Déclencheur shunt MX
- Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN
- Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN avec retardateur. Le retardateur permet de résoudre les déclenchements intempestifs dus à des chutes de tension fugitives. Le retard est réglable jusqu'à trois secondes.

NOTE: il est recommandé de tester la commande d'un déclencheur voltmétrique à intervalles réguliers, par exemple tous les six mois.

Les auxiliaires de déclenchement voltmétrique sont installés dans le compartiment situé sous la face avant du disjoncteur. La présence et les caractéristiques d'un auxiliaire de déclenchement voltmétrique sont affichées dans une fenêtre sur la face avant.

Les caractéristiques des auxiliaires de déclenchement voltmétrique sont conformes aux recommandations de la norme CEI/EN 60947-2.

Nom	Image	Description
MN Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN		• Déclenche le disjoncteur quand la tension est inférieure à 0,35 fois la tension nominale (U_n). ◦ Si la tension est comprise entre 0,35 et 0,7 fois la tension nominale (U_n), le déclenchement est possible mais pas certain. ◦ Si la tension est supérieure à 0,7 fois la tension nominale (U_n), le déclenchement est impossible. • Permet de refermer le disjoncteur lorsque la tension atteint 0,85 fois la tension nominale (U_n). Utilisez ce type d'accessoire pour les arrêts d'urgence à sécurité positive.
Unité de temporisation pour déclencheur voltmétrique à manque de tension MN		Supprime les déclenchements intempestifs par manque de tension en configurant un retard maximum de 3 s pour ignorer les chutes de tension fugitives. Les retardateurs disponibles sont réglables ou fixes.
MX Déclencheur shunt MX		Déclenche le disjoncteur quand la tension est supérieure à 0,7 fois la tension nominale (U_n). NOTE: Le déclencheur shunt MX 110/130 VCA combiné au dispositif de détection de défauts à la terre de classe I convient pour la protection contre les défauts à la terre. Dans cette application, le disjoncteur se déclenche quand la tension est supérieure à 0,55 fois la tension nominale (U_n).

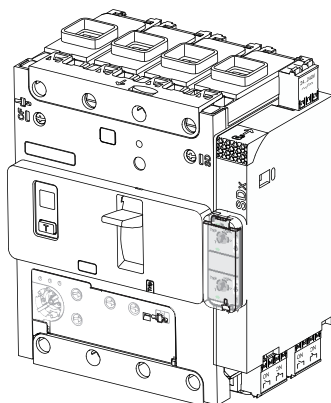
Module SDx

Introduction

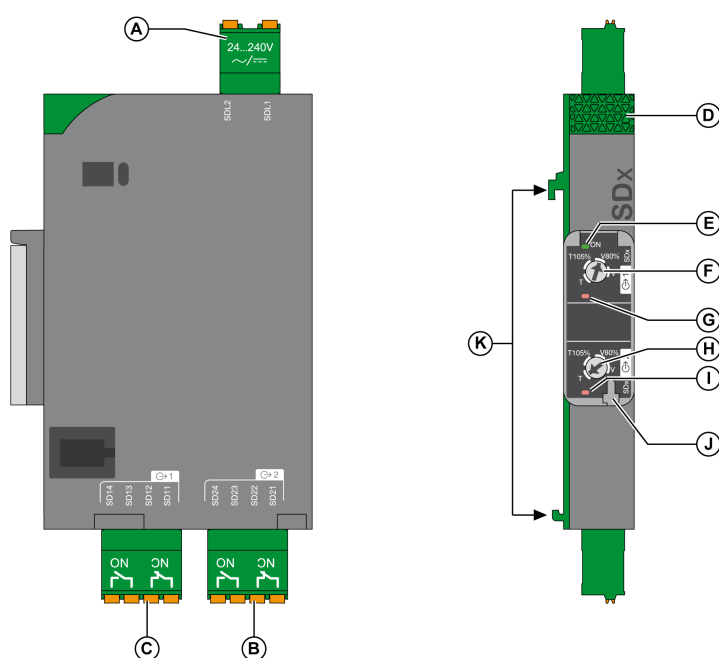
Un ou deux modules SDx peuvent être installés sur un disjoncteur différentiel (ELCB) en option.

Le module SDx est doté de deux sorties et propose une différenciation d'alarmes et de défaut.

Le module SDx reçoit des données du déclencheur via une liaison optique.



Description



- A** Alimentation
- B** Sortie 2 (1NO+1NC)
- C** Sortie 1 (1NO+1NC)
- D** Bouton de verrouillage
- E** SDx Etat du module
 - Eteint : module SDx hors tension
 - Vert : module SDx sous tension
- F** Cadran de réglage sortie 1
- G** Voyant d'état sortie 1
 - Eteint : sortie désactivée
 - Rouge : sortie activée
- H** Cadran de réglage sortie 2
- I** Voyant d'état sortie 2
 - Eteint : sortie désactivée
 - Rouge : sortie activée
- J** Plombage du plastron de réglage
- K** Clips d'attache au disjoncteur différentiel

Caractéristiques du module SDx

Alimentation : 24 à 240 VCA/VCC

Puissance :

- 2 000 VA maximum
- 240 W maximum

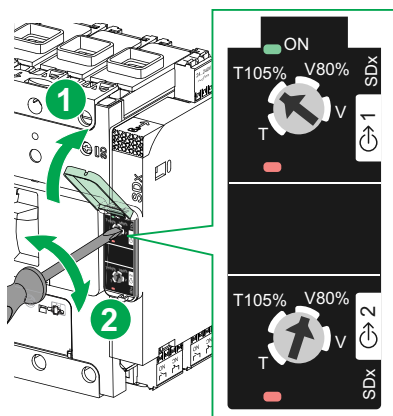
Caractéristiques de sortie :

- Tension : 24 à 250 VCA/VCC
- Intensité : 2 mA à 5 A maximum

Réglages de sortie

La fonction assignée à chaque sortie du module SDx est réglée à l'aide d'un sélecteur à crans. Chaque sortie peut être assignée à une des signalisations suivantes :

- Signalisation de déclenchement par surcharge (SDT) : le disjoncteur s'est déclenché en raison d'une surcharge.
- Alarme de surcharge (SDT105%) : le courant est supérieur à 105 % du courant de réglage (I_r).
- Alarme de défaut de protection différentielle (SDV80%) : le courant de fuite est supérieur à 80 % du seuil de déclenchement différentiel ($I_{\Delta n}$).
- Signalisation de déclenchement du différentiel (SDV) : le circuit s'est déclenché en raison d'un courant de fuite à la terre.



T	Signalisation de défaut thermique SDT
T105%	Alarme de défaut de protection thermique SDT : 105 % I_r
V80%	Alarme de défaut de protection différentielle SDV : 80 % $I_{\Delta n}$
V	Signalisation de défaut de fuite à la terre SDV

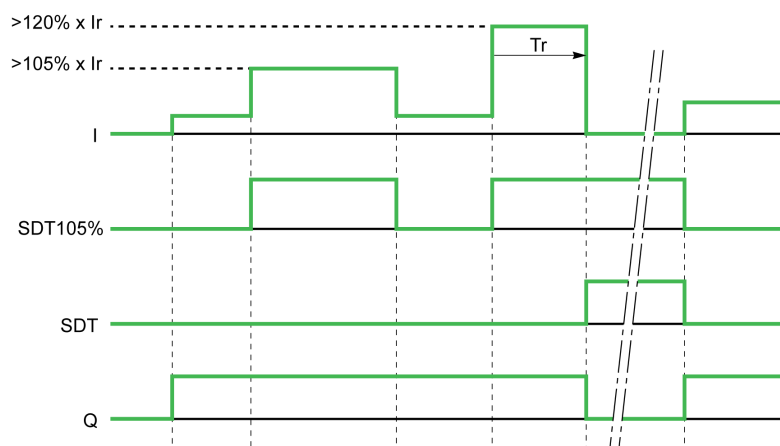
Modes de fonctionnement SDT et SDT105%

Modes de fonctionnement de la sortie SDT :

- La sortie est activée lorsque le disjoncteur se déclenche en raison d'une surcharge.
- La sortie est réinitialisée lorsque le disjoncteur est réarmé, fermé et alimenté.

Modes de fonctionnement de la sortie SDT105% :

- La sortie est activée lorsque le courant est supérieur à 105 % x I_r .
- La sortie est réinitialisée dans les cas suivants :
 - Le courant est inférieur à 105 % x I_r .
 - Après déclenchement, le disjoncteur est réarmé, fermé et alimenté.



I	Intensité de charge
SDT105%	Alarme thermique
SDT	Signalisation de défaut thermique
Q	Disjoncteur

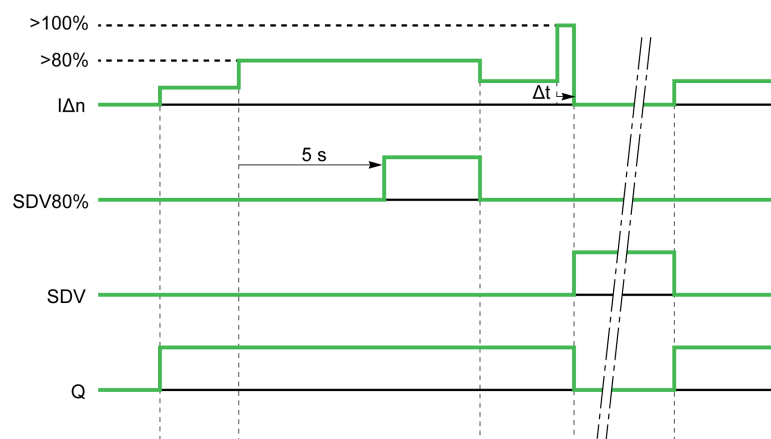
Modes de fonctionnement SDV et SDV80%

Modes de fonctionnement de la sortie SDV :

- La sortie est activée lorsque le disjoncteur se déclenche en raison d'un défaut de fuite à la terre.
- La sortie est réinitialisée lorsque le disjoncteur est réarmé, fermé et alimenté.

Modes de fonctionnement de la sortie SDV80% :

- La sortie est activée lorsque le courant de fuite à la terre est supérieur à 80 % x $I_{\Delta n}$ pendant plus de 5 secondes.
- La sortie est réinitialisée dans les cas suivants :
 - Le courant est inférieur à 80 % x $I_{\Delta n}$.
 - Après déclenchement, le disjoncteur est réarmé, fermé et alimenté.



$I_{\Delta n}$	Courant de fuite à la terre
SDV80%	Alarme de défaut de protection différentielle
SDV	Signalisation de défaut de fuite à la terre
Q	Disjoncteur

PowerTag Energy F160

Introduction

Le PowerTag Energy F160 est conçu pour les disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs à boîtier moulé (ComPact NSXm et ComPact INS) avec les réseaux électriques 3P et 3P+N.

Le PowerTag Energy F160 est monté au-dessus ou au-dessous du disjoncteur à l'aide de traverses conductrices pour la mesure du courant.

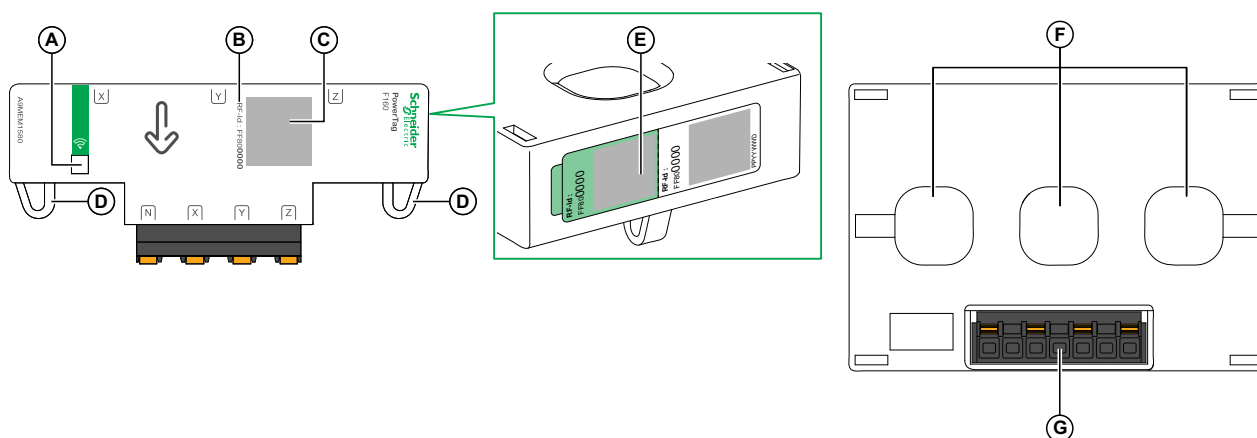
NOTE: Il est recommandé de monter le PowerTag Energy F160 sous le disjoncteur pour bénéficier de la fonction d'alarme en cas de perte de tension. Pour plus d'informations, consultez le document CA908058E PowerTag Energy - Selection Guide.

La version Flex du PowerTag Energy F160 est montée directement sur les câbles d'alimentation. La prise de tension doit être câblée à l'aide des connecteurs EverLink recommandés avec la borne de contrôle (LV426970 pour 3P, LV426971 pour 4P).

Le PowerTag Energy F160 doit être associé à un concentrateur ou une passerelle.

Pour plus d'informations sur l'installation, consultez l'instruction de service sur le site Web de Schneider Electric : MFR85580 *PowerTag F160 3P/3P+N - Instruction de service*

Description



A Voyant d'état

B RF-ID identifiant

C Code QR d'accès aux informations sur l'appareil

D Support pour collier serre-câbles

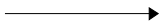
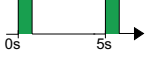
E Etiquette avec une partie autocollante détachable portant le code QR et l'identifiant **RF-ID**

F Traverses conductrices pour la mesure du courant

G Connecteur débrochable pour le raccordement de la prise de tension

Voyant d'état

Utilisez le voyant pour vérifier que le PowerTag Energy F160 fonctionne lors des opérations de mise en service ou de maintenance.

Voyant d'état	Description	Action
	PowerTag Energy F160 éteint.	Aucune alimentation ou vérifiez l'alimentation selon le type d'opération.
	PowerTag Energy F160 recherchant un concentrateur ou une passerelle.	Attendez que le concentrateur ou la passerelle soit identifié(e).
	PowerTag Energy F160 en mode identification.	Attendez que le PowerTag Energy F160 soit mis en réseau.
	PowerTag Energy F160 mis en réseau. Communication normale avec le concentrateur ou la passerelle.	Aucune
	Perte ponctuelle de la communication.	Vérifiez les paramètres de communication avec le concentrateur ou la passerelle.
	Perte de communication avec le concentrateur ou la passerelle.	Vérifiez les paramètres de communication avec le concentrateur ou la passerelle.
	Erreur interne détectée.	Remplacez le PowerTag Energy F160.

Données disponibles

Le tableau ci-dessous répertorie les données disponibles pour les PowerTag Energy F160 suivants :

- PowerTag Energy F160 sans raccordement du neutre
- PowerTag Energy F160 avec raccordement du neutre

Données	Mesure	PowerTag Energy F160	
		Sans raccordement du neutre	Avec raccordement du neutre
Courant	Courant efficace sur la phase A	✓	✓
	Courant efficace sur la phase B	✓	✓
	Courant efficace sur la phase C	✓	✓
Tension	Tension efficace entre les phases A et B	✓	✓
	Tension efficace entre les phases B et C	✓	✓
	Tension efficace entre les phases C et A	✓	✓
	Tension entre la phase A et le neutre N	–	✓
	Tension entre la phase B et le neutre N	–	✓
	Tension entre la phase C et le neutre N	–	✓
Puissance	Puissance active totale	✓	✓
	Puissance active sur la phase A	–	✓
	Puissance active sur la phase B	–	✓
	Puissance active sur la phase C	–	✓
	Puissance réactive totale	✓	✓
	Puissance réactive sur la phase A	–	✓
	Puissance réactive sur la phase B	–	✓
	Puissance réactive sur la phase C	–	✓
	Puissance apparente totale (arithmétique)	✓	✓

Données	Mesure	PowerTag Energy F160	
		Sans raccordement du neutre	Avec raccordement du neutre
	Puissance apparente (arithmétique) sur la phase A	–	✓
	Puissance apparente (arithmétique) sur la phase B	–	✓
	Puissance apparente (arithmétique) sur la phase C	–	✓
Facteur de puissance	Facteur de puissance total	✓	✓
	Facteur de puissance sur la phase A	–	✓
	Facteur de puissance sur la phase B	–	✓
	Facteur de puissance sur la phase C	–	✓
Fréquence	Fréquence CA	✓	✓
Température de l'appareil	Température interne de l'appareil	✓	✓
Energie	Energie active totale fournie, non réinitialisable	✓	✓
	Energie active totale reçue, non réinitialisable	✓	✓
	Energie active sur la phase A fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie active sur la phase A reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie active sur la phase B fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie active sur la phase B reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie active sur la phase C fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie active sur la phase C reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie active partielle fournie, réinitialisable	✓	✓
	Energie active partielle reçue, réinitialisable	✓	✓
	Energie active partielle sur la phase A fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie active partielle sur la phase A reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie active partielle sur la phase B fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie active partielle sur la phase B reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie active partielle sur la phase C fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie active partielle sur la phase C reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie réactive partielle fournie, réinitialisable	✓	✓
	Energie réactive partielle reçue, réinitialisable	✓	✓
	Energie réactive partielle sur la phase A fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie réactive partielle sur la phase A reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie réactive partielle sur la phase B fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie réactive partielle sur la phase B reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie réactive partielle sur la phase C fournie, non réinitialisable	–	✓
	Energie réactive partielle sur la phase C reçue, non réinitialisable	–	✓
	Energie apparente totale	✓	✓
	Energie apparente sur la phase A	–	✓
	Energie apparente sur la phase B	–	✓
	Energie apparente sur la phase C	–	✓
	Energie apparente partielle	✓	✓

Données	Mesure	PowerTag Energy F160	
		Sans raccordement du neutre	Avec raccordement du neutre
	Energie apparente partielle sur la phase A	–	✓
	Energie apparente partielle sur la phase B	–	✓
	Energie apparente partielle sur la phase C	–	✓
Alarme	Alarmes • Perte de tension • Surcharge de courant en cas de perte de tension	✓	✓
	Courant efficace sur la phase A en cas de perte de tension (dernier courant efficace mesuré lors de la perte de tension)	✓	✓
	Courant efficace sur la phase B en cas de perte de tension (dernier courant efficace mesuré lors de la perte de tension)	✓	✓
	Courant efficace sur la phase C en cas de perte de tension (dernier courant efficace mesuré lors de la perte de tension)	✓	✓

Mise en service

Mettez en service le PowerTag Energy F160 à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission ou des pages Web intégrées de la passerelle ou du serveur de tableau, le cas échéant.

NOTE: Vérifiez le firmware de la passerelle avant de mettre en service le PowerTag Energy F160. Il est recommandé de le mettre à niveau vers la dernière version disponible.

Pour l'appariement automatique, le PowerTag Energy F160 doit être sous tension et le voyant d'état doit clignoter rapidement en orange.

Si le voyant clignote rapidement en rouge (perte de communication), mettez le PowerTag Energy F160 hors tension puis sous tension pour le réinitialiser. Si le PowerTag Energy F160 n'est pas apparié dans les deux minutes, il revient à l'état de perte de communication.

Si le voyant clignote en vert, le PowerTag Energy F160 est déjà apparié à une passerelle. Désappariez-le avant de l'apparier à une nouvelle passerelle.

Mise en service et maintenance

Contenu de cette partie

Mise en service du disjoncteur.....	87
Maintenance du disjoncteur en fonctionnement	93
Réponse à un déclenchement.....	96
Dépannage.....	98

Mise en service du disjoncteur

Liste des vérifications et contrôles

⚠️⚠️ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique. Consultez le document NFPA 70E, CSA Z462, NOM-029-STPS ou son équivalent local.
- L'installation et l'entretien de cet appareil doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension approprié pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les capots avant de mettre l'appareil sous tension.
- Faites attention aux dangers potentiels et inspectez soigneusement la zone de travail pour vérifier qu'aucun outil ou objet n'a été laissé à l'intérieur de l'appareil.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

A la mise en service d'un équipement neuf ou après un arrêt prolongé, une vérification générale ne demande que quelques minutes. Une telle vérification réduit le risque de dysfonctionnement dû à une erreur ou un oubli.

Le tableau suivant indique les vérifications et les inspections à réaliser en fonction des événements :

Quand effectuer la vérification ou le contrôle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Avant la mise en service	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Périodiquement pendant le fonctionnement, page 93	✓	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Après une intervention dans le tableau	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Périodiquement pendant un arrêt prolongé	–	–	✓	–	✓	✓	–	✓	✓	–	✓
Après un arrêt prolongé	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Après un arrêt prolongé avec modification du tableau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A Tests d'isolement et de tenue diélectrique B Tests d'échauffement C Inspection du tableau D Vérification de la conformité avec le schéma E Inspection de l'appareillage mécanique F Vérification des connexions G Vérification du fonctionnement mécanique H Vérification des contacts auxiliaires sur les appareils I Vérification de la protection différentielle (pour les disjoncteurs différentiels uniquement) J Vérification de l'appariement des appareils sans fil à la passerelle ou au serveur de tableau K Nettoyage de l'appareillage											

A : tests d'isolement et de tenue diélectrique

⚡ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer les essais d'isolement et de tenue diélectrique.
- Débranchez toutes les sources de courant et de tension avant de procéder à des interventions de maintenance sur cet équipement. Partez du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis hors tension, reliés à la terre, testés et étiquetés. Tenez compte de toutes les sources d'alimentation, y compris les possibilités de rétroalimentation et d'alimentation de contrôle.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension approprié pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les capots avant de mettre l'appareil sous tension.
- Remplacez impérativement le capot de protection des raccordements après les essais diélectriques.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les tests d'isolement et de tenue diélectrique sont réalisés avant la livraison des tableaux. Ces essais sont régis par les normes en vigueur.

Les essais de tenue diélectrique imposent une contrainte importante sur l'appareil et peuvent entraîner des dommages s'ils sont exécutés incorrectement. En particulier :

- Réduisez la valeur utilisée pour la tension de test en fonction du nombre de tests consécutifs sur la même pièce d'équipement.
- Débranchez l'appareillage électronique si nécessaire.

Pour les disjoncteurs différentiels (ELCB) :

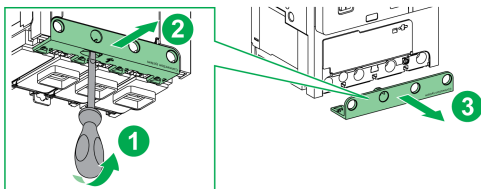
AVIS

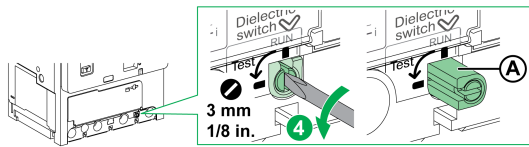
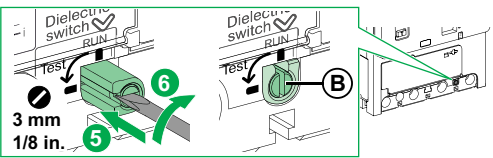
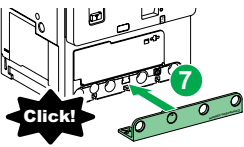
RISQUE DE DÉTÉRIORATION DU DÉCLENCHEUR

- Lors de l'exécution d'un test diélectrique, placez le commutateur diélectrique en position **Test** (horizontale).
- Après le test diélectrique, placez le commutateur diélectrique à nouveau en position verticale.
- Ne fermez pas le capot de protection durant le test diélectrique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Pour réaliser un test diélectrique sur un disjoncteur différentiel, suivez la procédure suivante :

Étape	Action	
1	Déclipsez le capot de protection vert sur la face avant inférieure du disjoncteur différentiel : enfoncez la pointe du tournevis vers l'arrière pour débloquer le clip.	

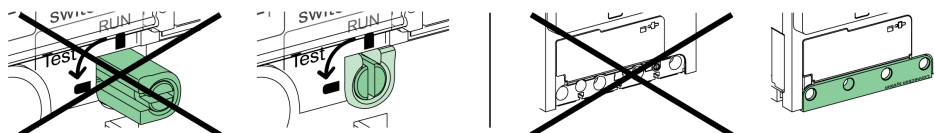
Étape	Action	
2	Retirez le capot de protection.	
3	Mettez le capot de protection de côté.	
4	Tournez le commutateur diélectrique (A) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de la position RUN (verticale) vers la position Test (horizontale) à l'aide d'un tournevis plat. Résultat : le commutateur est expulsé lors du retrait du tournevis.	
5	Une fois le test diélectrique réalisé, remplacez le commutateur...	
6	... et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position Test vers la position RUN (verticale). Résultat : le commutateur reste enfoncé (B) lors du retrait du tournevis.	
7	Reclipsez le capot de protection vert.	
8	Une fois le test diélectrique réalisé, procédez au test différentiel, page 22.	—

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE LA PROTECTION DIFFÉRENTIELLE

Le commutateur diélectrique doit être en position rentrée lorsque le disjoncteur est en cours d'utilisation.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



A : tests d'isolement et de tenue diélectrique avec le PowerTag Energy F160

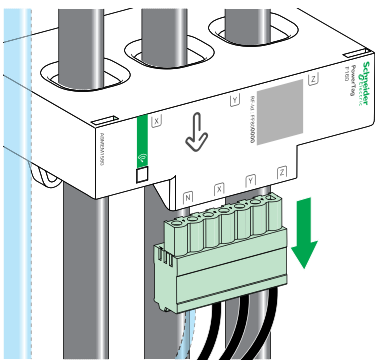
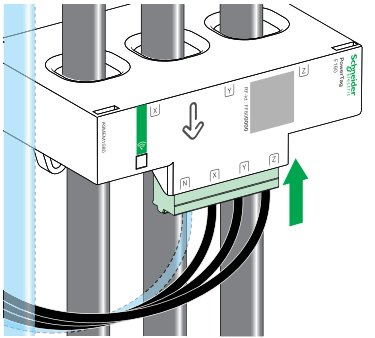
AVIS

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DU POWERTAG ENERGY F160

- Déconnectez les prise de tension du PowerTag Energy F160 avant de réaliser le test diélectrique ou les mesures d'isolement.
- Connectez l'alimentation du PowerTag Energy F160 après avoir réalisé le test.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Le PowerTag Energy F160 est un appareil électronique qui doit être déconnecté avant les tests diélectriques. Procédez comme suit avant de réaliser un test diélectrique :

Etape	Action	
1	Déconnectez les prises de tension du PowerTag Energy F160.	
2	Effectuez le test diélectrique tel que décrit, page 88.	—
3	Connectez l'alimentation du PowerTag Energy F160 après avoir réalisé le test.	

B : tests d'échauffement

Les tests d'échauffement sont réalisés avant la livraison des tableaux. Les disjoncteurs ComPact NSXm sont conformes aux normes CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60947-2.

Pour les applications générales, les essais sont menés à une température ambiante de 40 °C (104 °F). Au-delà de 40 °C (104 °F), les caractéristiques de protection thermique sont légèrement modifiées et les valeurs définies dans les tableaux de déclassement doivent être prises en compte. Ces valeurs s'appliquent aux disjoncteurs munis ou non de cache-bornes.

C : inspection du tableau

Vérifiez que les disjoncteurs sont installés :

- Dans un environnement propre, sans déchets d'assemblage de l'appareil (câblage, outils, rognures ou particules métalliques).
- Dans un panneau correctement ventilé (ouïes d'aération non obstruées).

D : vérification de la conformité avec le schéma

Vérifiez la conformité des disjoncteurs avec le schéma d'installation :

- Identification des départs en face avant des disjoncteurs
- Valeur nominale et capacité de coupure (indications sur l'étiquette de la plaque signalétique)
- Identification des déclencheurs (type, calibre)
- Présence de fonctions supplémentaires (commande rotative, auxiliaires de contrôle ou de signalisation, verrouillage, plombage)
- Paramètres de protection (surcharge, court-circuit, fuite à la terre) : vérifier visuellement la position des cadrans de réglage sur le déclencheur

E : inspection de l'appareillage mécanique

Inspectez visuellement l'état général du disjoncteur. Vérifiez les éléments suivants :

- Cache-bornes et séparateurs de phases
- Déclencheur
- Boîtier

Vérifiez l'intégrité de l'appareil : un disjoncteur dont le boîtier est fissuré ou porte des marques de brûlures doit immédiatement être mis hors service et remplacé.

Vérifiez la fixation et la résistance mécanique :

- des disjoncteurs placés dans le tableau
- des auxiliaires et des accessoires présents sur les disjoncteurs :
 - commandes rotatives ou commandes électriques
 - Accessoires d'installation (tels que cache-bornes)
- des verrous, cadenas et tirettes support de cadenas

F : vérification des connexions

Vérifiez le couple de serrage des raccordements d'alimentation et des raccordements de circuits auxiliaires comme indiqué dans les instructions de service.

G : vérification du fonctionnement mécanique

Vérifiez le fonctionnement mécanique du disjoncteur :

- Ouverture, fermeture et réarmement
- Déclenchement par le bouton de déclenchement
- Déclenchement par auxiliaires de contrôle MN/MX

H : vérification des contacts auxiliaires sur les appareils

Vérifiez que les éléments suivants fonctionnent correctement :

- Contacts de signalisation OF et SD
- Modules SDx
- Auxiliaires de signalisation sans fil

I : vérification de la protection différentielle (pour les disjoncteurs différentiels uniquement)

Vérifiez que la protection différentielle fonctionne correctement en actionnant le bouton de test T présent sur la façade, page 22. Ce test permet de tester le système de mesure et le déclenchement sur les défauts de fuite à la terre.

J : vérification de l'appariement des appareils sans fil à la passerelle ou au serveur de tableau

Vérifiez que la communication sans fil avec la passerelle ou le serveur de tableau fonctionne correctement :

- Pour les modules PowerTag Energy F160, page 82, le voyant clignote en vert à chaque envoi de données (toutes les 5 secondes par défaut).
- Pour les auxiliaires de signalisation sans fil, page 73, le voyant clignote en vert à chaque envoi de données (toutes les 8 heures ou lorsque l'état change).

K : nettoyage de l'appareillage

Pour éviter les dépôts de poussière qui risquent d'affecter le fonctionnement mécanique des disjoncteurs, nettoyez ces derniers à l'occasion d'une opération de maintenance :

- Pièces non métalliques : toujours utiliser un chiffon sec. N'utilisez jamais de produit nettoyant.
- Pièces métalliques : utiliser de préférence un chiffon sec. Si vous utilisez un produit nettoyant, ne l'appliquez pas et n'en renversez pas sur les pièces non métalliques.

Maintenance du disjoncteur en fonctionnement

Introduction

Le tableau électrique et les appareillages qui le composent vieillissent, qu'ils fonctionnent ou non. Ce vieillissement est principalement dû à l'influence de l'environnement et des conditions d'exploitation.

Pour assurer que le disjoncteur conserve les caractéristiques de fonctionnement et de sécurité spécifiées dans le catalogue tout au long de sa durée de service :

- Installez le disjoncteur dans des conditions d'environnement et de fonctionnement optimales (décrites dans le tableau suivant).
- Procédez à des inspections routinières et un entretien régulier par un personnel qualifié.

Conditions d'environnement et d'exploitation

Les conditions environnementales précédemment décrites, page 25 concernent les environnements de fonctionnement contraignants.

Le tableau suivant décrit les conditions d'environnement et d'exploitation optimales.

Facteur d'environnement et d'exploitation	Commentaires
Température	Température moyenne à l'année à l'extérieur du tableau : < 25 °C (77 °F).
Charge	Taux de charge < 80 % de I _n 24h/24.
Harmoniques	Le courant d'harmoniques par phase est < 30 % de I _n .
Humidité	Taux d'humidité relative < 70 %.
Atmosphère corrosive (SO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, Cl ₂ , NO ₂)	Installez le disjoncteur dans un environnement de catégorie 3C1 ou 3C2 (CEI/EN 60721-3-3).
Environnement salin	Installez le disjoncteur dans un environnement exempt de brume saline.
Poussières	Faible niveau de poussière : protégez le disjoncteur au sein d'un tableau électrique muni de filtres ou d'une ventilation IP54.
Vibrations	Les vibrations permanentes sont < 0,2 g.

Les programmes d'entretien s'appliquent aux conditions optimales d'environnement et de fonctionnement. Au-delà de ces limites, les disjoncteurs subissent un vieillissement accéléré pouvant conduire rapidement à des dysfonctionnements.

Maintenance préventive périodique

Les recommandations de maintenance pour chaque appareil ont pour objectif de conserver les équipements et sous-ensembles dans un état de fonctionnement satisfaisant pendant leur durée de service.

Trois niveaux de maintenance sont préconisés.

Le tableau suivant récapitule les opérations de maintenance des trois programmes de maintenance préventive :

Programme de maintenance	Description de la maintenance	Effectué par
Maintenance de base utilisateur	Inspection visuelle et essai de fonctionnement, remplacement d'accessoires défectueux.	- Personnel d'utilisation formé et qualifié - Personnel de services de maintenance formé et qualifié - Technicien de maintenance Schneider Electric
Maintenance standard utilisateur	Maintenance de base utilisateur augmentée d'un entretien opérationnel et d'essais des sous-assemblages.	- Personnel de services de maintenance formé et qualifié - Technicien de maintenance Schneider Electric
Maintenance constructeur	Maintenance standard utilisateur augmentée de diagnostics et de remplacements de pièces par les services de Schneider Electric.	Technicien de maintenance Schneider Electric

Si toutes les conditions environnementales sont plus favorables que les conditions normales, les intervalles de maintenance peuvent être plus longs que dans des conditions normales d'environnement et d'exploitation (par exemple, les tâches de niveau avancé peuvent être effectuées tous les 3 ans).

Si l'une des conditions est plus grave, augmentez la fréquence des interventions de maintenance. Pour obtenir des conseils, contactez les services Schneider Electric.

Les fonctions liées spécifiquement à la sécurité exigent des intervalles de maintenance particuliers.

NOTE: Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement des commandes de sécurité à distance. Par exemple, testez-les au moins tous les six mois.

Opérations de maintenance requises

⚠ ATTENTION	
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS	
Seul un personnel qualifié doit effectuer les essais d'isolement et de tenue diélectrique.	
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.	

Les opérations de maintenance se composent essentiellement des vérifications et inspections A, E, F, G, H, I, J et K définies pour la phase de mise en service, page 87.

Lettre - opération de maintenance	Opération de maintenance	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
A	Tests d'isolement et de tenue diélectrique, page 88	✓	✓	✓	✓	✓
E	Inspection de l'appareillage mécanique, page 91	✓	✓	✓	✓	✓
F	Vérification des connexions, page 91	✓	✓	✓	✓	✓
–	Mesure de la résistance de l'isolement	✓	✓	✓	✓	✓
G	Vérification du fonctionnement mécanique, page 91 NOTE: Vérification du déclenchement par MN/MX deux fois par an	✓	✓	✓	✓	✓

Lettre - opération de maintenance	Opération de maintenance	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
–	Remplacement des déclencheurs voltmétiques MN/MX	–	–	–	–	✓
H	Vérification des contacts auxiliaires, page 92	✓	✓	✓	✓	✓
I	I Vérification de la protection différentielle, page 92 (pour les disjoncteurs différentiels uniquement)	✓	✓	✓	✓	✓
J	J Vérification de l'appariement des appareils sans fil à la passerelle ou au serveur de tableau, page 92	✓	✓	✓	✓	✓
–	Vérification du temps de fermeture, du temps d'ouverture et des caractéristiques de déclenchement voltmétrique	✓	✓	✓	✓	✓
K	Nettoyage de l'appareillage, page 92	✓	✓	✓	✓	✓

Pour une définition détaillée des opérations de maintenance, contactez les services Schneider Electric.

Maintenance après un déclenchement sur court-circuit

Testez le disjoncteur en conditions rigoureuses, conformément à la norme CEI/ EN 60947-2, pour vérifier qu'il peut couper un courant de court-circuit à trois fois la valeur maximale admissible.

Après un défaut sur court-circuit :

- Nettoyez avec soin les traces de fumée noire. Les particules de fumée peuvent conduire l'électricité.
- Vérifiez les raccordements de puissance et les fils de commande.
- Commandez le disjoncteur au moins cinq fois avec une charge nulle.

Réponse à un déclenchement

Précautions à prendre avant de répondre à un déclenchement

 **DANGER**

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique. Consultez le document NFPA 70E, CSA Z462, NOM-029-STPS ou son équivalent local.
- L'installation et l'entretien de cet appareil doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension approprié pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les capots avant de mettre l'appareil sous tension.
- Faites attention aux dangers potentiels et inspectez soigneusement la zone de travail pour vérifier qu'aucun outil ou objet n'a été laissé à l'intérieur de l'appareil.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Avant de vérifier l'appareillage électrique en aval de la protection, isolez systématiquement l'alimentation.

Identification de la cause du déclenchement

Un déclenchement peut être causé par les événements suivants :

- Détection de défaut sur l'installation
- Détection de défaut dû à un dysfonctionnement
- Déclenchement volontaire

Vérifiez le disjoncteur et l'installation électrique pour trouver la cause du déclenchement.

Vérification de l'équipement après un déclenchement

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE

Ne refermez pas le disjoncteur sans préalablement vérifier et éventuellement réparer l'installation électrique aval.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE: Les vérifications, essais et inspections doivent être effectués par un électricien qualifié.

Le déclenchement de la protection n'élimine pas la cause du défaut sur l'équipement aval.

Après un court-circuit, effectuez les tâches suivantes :

- Nettoyez avec soin les traces de fumée noire. Les particules de fumée peuvent conduire l'électricité.
- Vérifiez les raccordements de puissance et les fils de commande.
- Commandez le disjoncteur au moins cinq fois avec une charge nulle.

Selon le type de défaut détecté, effectuez les inspections suivantes, page 87 sur tout ou partie de l'équipement où le défaut s'est produit :

- Pour les défauts déclenchés par la protection thermique :
 - Recherchez les éléments endommagés dans le système et, au besoin, réparez-les.
 - Procédez aux vérifications E et G.
- Pour les défauts déclenchés par la protection magnétique ou d'origine inconnue :
 - Recherchez les éléments endommagés dans le système et, au besoin, réparez-les.
 - Procédez aux vérifications A, E et G.
- Pour les défauts déclenchés par la protection différentielle :
 - Recherchez les éléments endommagés dans le système et, au besoin, réparez-les.
 - Procédez aux vérifications E, G et I.

Réarmement du disjoncteur

Avant de réarmer le disjoncteur, vérifiez que le défaut est identifié et réparé, et que l'installation a été contrôlée.

Si vous devez redémarrer le système rapidement (par exemple, dans une installation de sécurité), isolez et verrouillez la partie concernée de l'installation avant de procéder à la maintenance.

La procédure de réarmement d'un disjoncteur dépend de son type de maneton, page 35.

Dépannage

Introduction

Les opérations de dépannage sont décrites dans les tableaux qui suivent, avec les vérifications ou réparations à effectuer par rapport aux causes probables du dysfonctionnement indiqué. Elles sont classées en différents événements :

- Déclenchements répétitifs
- Non fermeture du disjoncteur

Déclenchements répétitifs

Signalisation par voyant	Cause probable	Vérifications ou réparations
SD	Tension d'alimentation au déclencheur voltétrique de sous-tension MX trop faible ou sujette à des variations importantes	Vérifier l'alimentation pour le déclencheur voltétrique (par exemple, une alimentation de moteurs avec des puissances nominales élevées peut être instable). Dans ce cas, branchez l'appareil sur une alimentation saine ou stabilisée.
	Tension d'alimentation appliquée involontairement à un déclencheur shunt MX	Vérifiez que le raccordement de l'appareil est correct par rapport au schéma d'installation.
SD	Température de fonctionnement trop élevée.	Vérifiez la ventilation du panneau et la température dans la pièce.
SDV	Réglage de protection différentielle inapproprié	Vérifier la valeur du courant de fuite naturel. En fonction des résultats : • Isolez l'équipement à courant de fuite naturel trop important. • Ou augmentez le réglage de protection différentielle, tout en observant les règles de sécurité.
	Défaut d'isolement fugitif sur l'installation.	Vérifier la coïncidence du défaut avec la mise en service d'un équipement. En fonction des résultats : • Réparez l'équipement à l'origine du défaut. • Isolez l'équipement à courant de fuite naturel trop important. • Ou augmentez le réglage de protection différentielle, tout en observant les règles de sécurité.

Non fermeture du disjoncteur

Signalisation par voyant	Cause probable	Vérifications ou réparations
SD	Déclencheur shunt MX sous tension	Vérifiez que le raccordement de l'appareil est correct par rapport au schéma d'installation.
	Déclencheur voltétrique de sous-tension MN hors tension	
OF	Disjoncteur interverrouillé	Vérifiez l'installation et le schéma d'interverrouillage (mécanique ou électrique) pour les deux disjoncteurs.

Annexes

Contenu de cette partie

Schémas de raccordement	100
-------------------------------	-----

Schémas de raccordement

Contenu de ce chapitre

Disjoncteurs..... 100

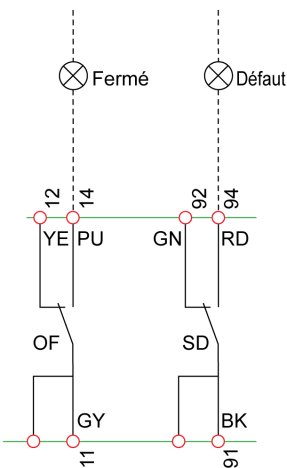
Disjoncteurs

Introduction

Les schémas sont montrés avec les circuits hors tension, tous les dispositifs ouverts, raccordés et chargés, et les relais en position normale.

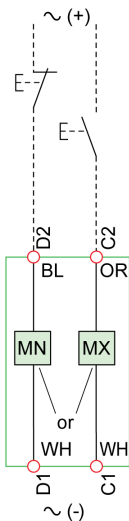
Les bornes affichées en rouge ○ doivent être raccordées par le client.

Contacts de signalisation



- OF** Contact de signalisation ON/OFF
- SD** Contact de signalisation de déclenchement
- RD** Câblage auxiliaire rouge
- YE** Câblage auxiliaire jaune
- BK** Câblage auxiliaire noir
- PU** Câblage auxiliaire violet
- GN** Câblage auxiliaire vert
- GY** Câblage auxiliaire gris

Fonctionnement à distance

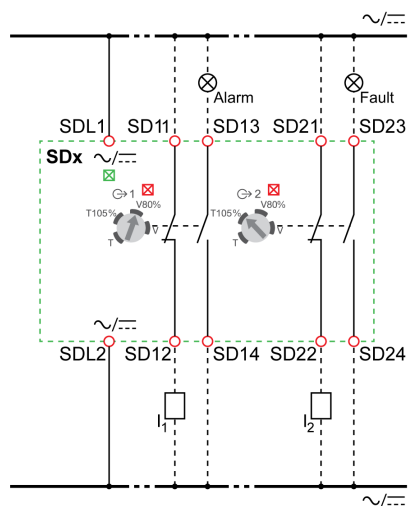


- MN** Déclencheur voltométrique à manque de tension
- MX** Déclencheur shunt
- OR** Câblage auxiliaire orange
- BL** Câblage auxiliaire bleu
- WH** Câblage auxiliaire blanc

Module SDx

SDx Module SDx

I1, I2 Entrées numériques



Index

A

accessoires	68
accessoires d'isolement	28
accessoires de plombage	13
accessoires électriques	28
appareils auxiliaires	68
auxiliaire de signalisation sans fil	73
auxiliaires	
déclencheurs voltmétiques	77

C

configuration d'isolement requise	28
contacts auxiliaires	
fonctionnement	72
contacts de signalisation	
emplacements auxiliaires	69–70
fonctionnement	72

D

déclencheurs voltmétiques	77
disjoncteurs	
description	10
emplacements auxiliaires	69
fermer	39, 47
fonctionnalités	9
maintenance	93
maneton	37
mise en service	87
mise en service et maintenance	86
ouvrir	39, 47
réarmer	48, 56
test	41, 49, 57, 64
verrouillage	42
disjoncteurs différentiels	
déclencheur	16
description	11
emplacements auxiliaires	70

E

emplacements auxiliaires	69–70
--------------------------------	-------

F

fermer	39, 47
commande rotative prolongée avant	55

M

mécanisme de déclenchement	
test	41, 49, 57, 64
MN	
déclencheur voltmétrique	77
déclencheur voltmétrique à manque de tension	69
déclencheur voltmétrique à manque de tension avec retardateur	69
module SDx	78
MX	
déclencheur shunt	69, 77

O

OF	
auxiliaire de signalisation	69
contact de signalisation d'ouverture/fermeture	71
ouvrir	39, 47

P

PowerTag Energy F160	82
protection	
déclencheur	16
magnétique	24
magnéto-thermique (TM-D)	14

R

réarmer	48, 56
---------------	--------

S

SD	
auxiliaire de signalisation	69
contact de signalisation de déclenchement	71

T

test	
disjoncteurs	41, 49, 57, 64
mécanisme de déclenchement	41, 49, 57, 64

V

vérifications	
maintenance	93
mise en service	87
verrouillage	
disjoncteurs	42

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Reuil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2021 – Schneider Electric. Tous droits réservés.

DOCA0096FR-02