

# PowerPact à châssis B multistandard

Disjoncteurs  
Guide utilisateur

12/2016



---

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique ou photocopie, sans autorisation préalable de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité pertinentes locales doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2016 Schneider Electric. Tous droits réservés.



	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>5</b>
	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>7</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>Présentation du PowerPact à châssis B</b> .....	<b>9</b>
	Présentation des fonctionnalités .....	<b>10</b>
	Présentation de l'appareil .....	<b>11</b>
	Protection thermomagnétique des disjoncteurs .....	<b>14</b>
	Conditions d'environnement .....	<b>15</b>
<b>Chapitre 2</b>	<b>Accessoires d'isolement et configuration requise pour PowerPact à châssis B</b> .....	<b>17</b>
	Accessoires d'isolement .....	<b>18</b>
	Distances requises pour les disjoncteurs PowerPact à châssis B .....	<b>19</b>
<b>Chapitre 3</b>	<b>Commande du PowerPact à châssis B</b> .....	<b>23</b>
3.1	Commande d'un disjoncteur avec un maneton standard .....	<b>24</b>
	Description .....	<b>25</b>
	Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur .....	<b>27</b>
	Verrouillage du disjoncteur .....	<b>29</b>
3.2	Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative directe .....	<b>30</b>
	Description .....	<b>31</b>
	Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur .....	<b>33</b>
	Verrouillage du disjoncteur .....	<b>36</b>
3.3	Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée avant .....	<b>39</b>
	Description .....	<b>40</b>
	Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur .....	<b>41</b>
	Verrouillage du disjoncteur .....	<b>45</b>
3.4	Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative latérale .....	<b>48</b>
	Description .....	<b>49</b>
	Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur .....	<b>50</b>
	Verrouillage du disjoncteur .....	<b>52</b>
<b>Chapitre 4</b>	<b>Appareils auxiliaires électriques PowerPact à châssis B</b> .....	<b>55</b>
	Appareils auxiliaires électriques .....	<b>56</b>
	Contacts de signalisation .....	<b>57</b>
	Auxiliaires de contrôle .....	<b>59</b>
<b>Chapitre 5</b>	<b>Mise en service et entretien du PowerPact à châssis B</b> .....	<b>61</b>
	Mise en service du disjoncteur .....	<b>62</b>
	Entretien du disjoncteur en cours de fonctionnement .....	<b>64</b>
	Réponse à un déclenchement .....	<b>66</b>
	Dépannage .....	<b>68</b>
<b>Annexes</b>	.....	<b>69</b>
<b>Annexe A</b>	<b>Schémas de raccordement</b> .....	<b>71</b>
	Disjoncteurs .....	<b>71</b>
<b>Index</b>	.....	<b>73</b>

---

# Consignes de sécurité



## Informations importantes

### AVIS

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



## Présentation

### Objectif du document

Destiné aux utilisateurs, aux installateurs et au personnel de maintenance, ce guide fournit les informations techniques nécessaires pour commander les disjoncteurs à châssis B PowerPact™ conformément aux normes UL®, CEI, CCC et EAC.

### Champ d'application

Ce document s'applique aux disjoncteurs PowerPact à châssis B.

### Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Disjoncteurs 3P/4P PowerPact à châssis B - Instruction de service	EAV91182
Disjoncteurs 2P PowerPact à châssis B - Instruction de service	EAV91186
Disjoncteurs 1P PowerPact à châssis B - Instruction de service	EAV91187
Déclencheurs voltométriques MN ou MX - Instruction de service	EAV91202
Contact auxiliaire OF/SD - Instruction de service	EAV91204
Accessoires de raccordement de puissance - Instruction de service	NHA56713
Accessoires d'isolation - Instruction de service	EAV91215
Verrouillage fixe maneton - Instruction de service	NHA56710
Epanouisseurs - Instruction de service	NHA65088
Embouts sécables limiteur de couple - Instruction de service	NHA85013
Séparateurs de phases - Instruction de service	NHA98087
Poignée d'axe porte ouverte - Instruction de service	EAV78496
Commande rotative directe 3P/4P - Instruction de service	EAV91208
Commande rotative prolongée 3P/4P - Instruction de service	EAV91209
Commande rotative latérale 3P/4P - Instruction de service	EAV91211

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : <http://www.schneider-electric.com/ww/en/download>

### Marques commerciales

Toutes les marques appartiennent à Schneider Electric Industries SAS ou à ses filiales.



---

# Chapitre 1

## Présentation du PowerPact à châssis B

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation des fonctionnalités	10
Présentation de l'appareil	11
Protection thermomagnétique des disjoncteurs	14
Conditions d'environnement	15

## Présentation des fonctionnalités

### Présentation des fonctionnalités

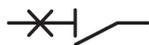
Les appareils PowerPact à châssis B ont les fonctionnalités suivantes :

- Disjoncteurs de 15 à 125 A
- Modèles disponibles : 1, 2, 3 et 4 pôles
- Conformité aux normes UL 489, CEI/EN60947-2, CCC, EAC
- Pouvoirs de coupure : D, G, J
- Tension jusqu'à 690 VCA conformément à la norme CEI/EN60947-2 (type J uniquement)
- Accessoires électriques installables sur site
- Terminaisons optionnelles
- Mécanismes de commande optionnels
- Déclencheur voltmétrique optionnel (non disponibles sur le modèle 1 pôle)
- 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/EN60947-1 et CEI/EN60947-2 La position **O (OFF)** de l'actionneur suffit à isoler le disjoncteur.

Le marquage suivant sur l'étiquette de caractéristiques et de référence du produit atteste que le disjoncteur est apte à assurer un isolement :



Pour confirmer la capacité d'isolement, les normes CEI/EN60947-1 et 2 requièrent des essais spécifiques de résistance 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.

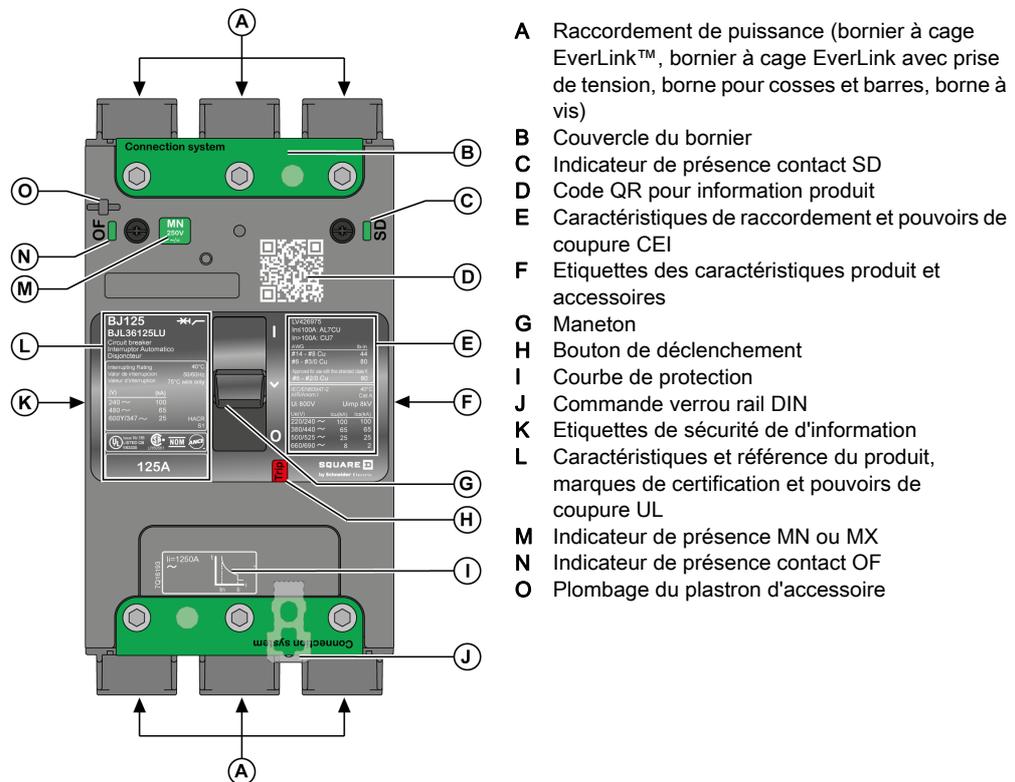
**NOTE** : verrouiller un disjoncteur en position **O (OFF)** suffit à l'isoler.

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

- Verrouillage de disjoncteurs avec un maneton standard (*voir page 29*)
- Verrouillage de disjoncteurs avec une commande rotative directe (*voir page 36*)
- Verrouillage de disjoncteurs avec une commande rotative prolongée (*voir page 45*)
- Verrouillage de disjoncteurs avec une commande rotative latérale (*voir page 52*)

## Présentation de l'appareil

### Description du disjoncteur



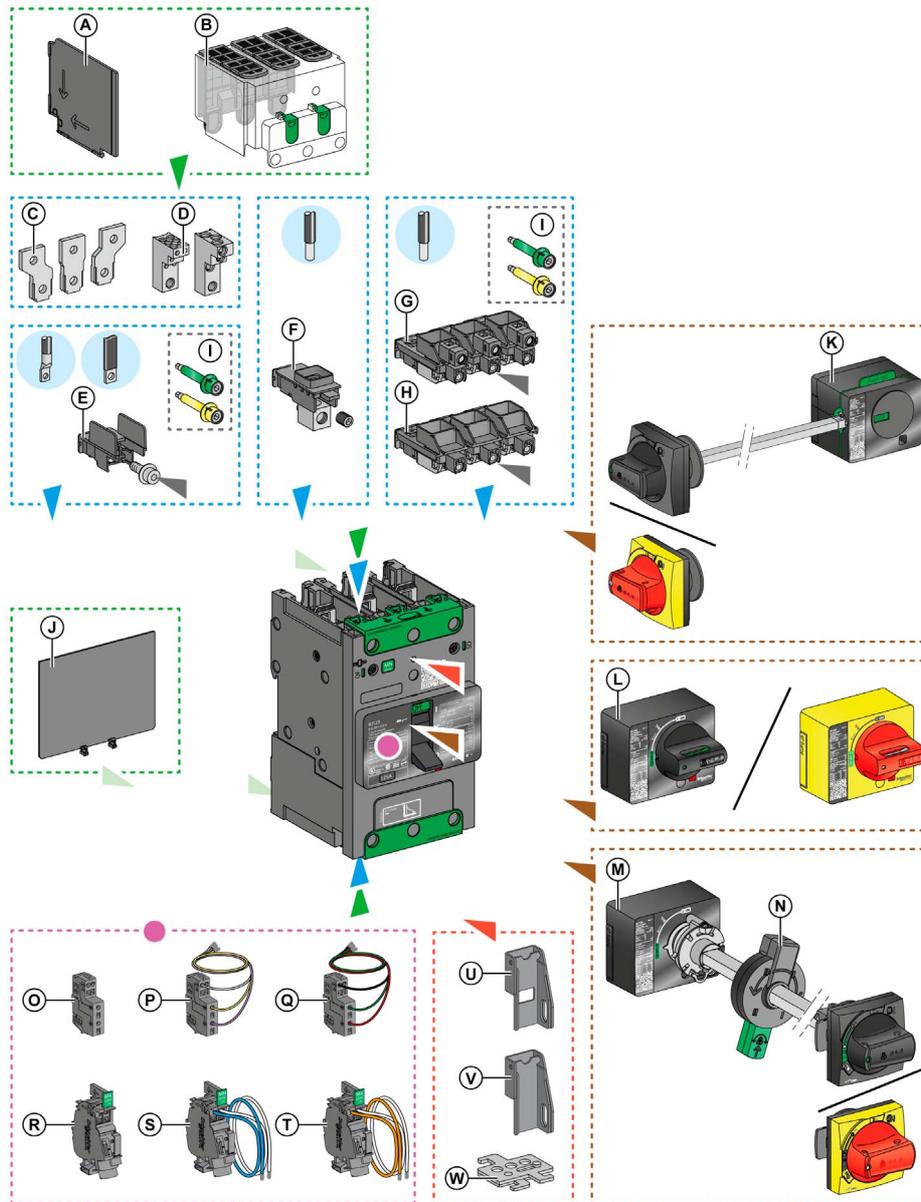
- A** Raccordement de puissance (bornier à cage EverLink™, bornier à cage EverLink avec prise de tension, borne pour cosses et barres, borne à vis)
- B** Couverture du bornier
- C** Indicateur de présence contact SD
- D** Code QR pour information produit
- E** Caractéristiques de raccordement et pouvoirs de coupure CEI
- F** Etiquettes des caractéristiques produit et accessoires
- G** Maneton
- H** Bouton de déclenchement
- I** Courbe de protection
- J** Commande verrou rail DIN
- K** Etiquettes de sécurité de d'information
- L** Caractéristiques et référence du produit, marques de certification et pouvoirs de coupure UL
- M** Indicateur de présence MN ou MX
- N** Indicateur de présence contact OF
- O** Plombage du plastron d'accessoire

### 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.

Accessoires

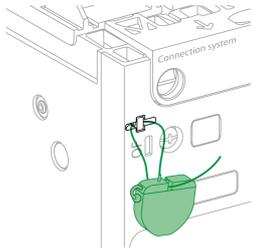
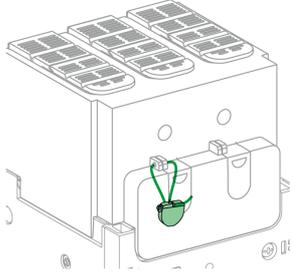
Les accessoires disponibles pour le disjoncteur sont les suivants.



- |  |   |
|--|---|
| <b>A</b> Séparateurs de phases                         | <b>L</b> Commande rotative directe                                |
| <b>B</b> Cache-borne long                              | <b>M</b> Commande rotative prolongée                              |
| <b>C</b> Epanouisseurs                                 | <b>N</b> Poignée d'axe porte ouverte                              |
| <b>D</b> Borne de répartition (3 ou 6 trous)           | <b>O</b> Contact auxiliaire OF ou SD                              |
| <b>E</b> Connecteur de bornes pour cosses et barres    | <b>P</b> Contact auxiliaire OF précâblé                           |
| <b>F</b> Borne aluminium à vis                         | <b>Q</b> Contact auxiliaire SD précâblé                           |
| <b>G</b> Bornier à cage EverLink avec prise de tension | <b>R</b> Déclencheur voltmétrique MN ou MX                        |
| <b>H</b> Bornier à cage EverLink sans prise de tension | <b>S</b> Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN précâblé |
| <b>I</b> Embouts sécables limiteur de couple           | <b>T</b> Déclencheur shunt MX précâblé                            |
| <b>J</b> Ecran d'isolement arrière                     | <b>U</b> Verrouillage fixe de maneton (ouvert et fermé)           |
| <b>K</b> Commande rotative latérale (droite ou gauche) | <b>V</b> Verrouillage fixe de maneton (fermé seulement)           |
|  | <b>W</b> Verrouillage amovible de maneton (fermé seulement)       |

### 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
Plombage du plastron	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose du plastron avant</li> <li>● Accès aux auxiliaires</li> </ul>	
Plombage de cache-borne long	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accès aux raccordements de puissance (permet d'éviter tout contact direct)</li> <li>● Démontage du disjoncteur</li> </ul>	

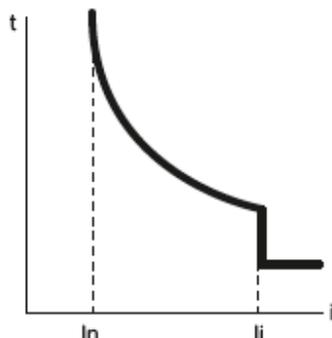
## Protection thermomagnétique des disjoncteurs

### Introduction

La protection thermomagnétique offre les avantages suivants pour les applications CA génériques :

- Protection thermique contre les surcharges, avec un seuil  $I_n$  fixe.
- Protection instantanée contre les courts-circuits, avec un seuil  $I_i$  fixe.

La figure suivante montre la courbe de déclenchement.



- $I_n$**  Seuil de la protection thermique  
 **$I_i$**  Point de déclenchement instantané

### Protection thermique ( $I_n$ )

Le seuil de protection thermique n'est pas réglable. Sa valeur est indiquée ci-dessous pour chaque calibre.

	Calibre de l'appareil $I_n$ (A)														
	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	125
Seuil $I_n$ (A)	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	125

### Protection magnétique ( $I_i$ )

Le point de déclenchement instantané n'est pas réglable. Sa valeur est indiquée ci-dessous pour chaque calibre.

	Calibre de l'appareil $I_n$ (A)														
	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	125
Rétention (A)	400	400	400	400	400	400	400	480	640	640	800	1 000	1 000	1 000	1 000
Déclenche- ment $I_i$ (A)	600	600	600	600	600	600	600	720	960	960	1 200	1 500	1 500	1 500	1 500

## 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** : -25 °C à +70 °C (-13 °F à +158 °F).  
NOTE : La mise en service est possible jusqu'à -35 °C (-31 °F).
- **Température de stockage** : -50 °C à +85 °C (-58 °F à +185 °F).

Le tableau suivant indique l'ampérage standard des disjoncteurs, selon le calibre de l'appareil et la température de fonctionnement dans l'armoire.

Température		Calibre de l'appareil In (A)														
°C	°F	15 à 125														
40	104	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	125
45	113	14	19	24	29	34	39	44	49	58	67	77	87	99	107	121
50	122	14	19	24	28	33	38	42	47	56	64	73	83	96	103	117
55	131	13	18	23	27	32	37	41	45	55	61	70	80	92	99	112
60	140	12	18	22	26	31	36	39	44	53	59	67	76	85	94	109
65	149	12	17	21	25	31	35	37	42	51	55	63	72	80	89	104
70	158	11	16	20	24	30	33	36	40	48	53	59	68	69	76	100

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

Température		Calibre de l'appareil In (A)														
°C	°F	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	125
10	50	1,21	1,16	1,15	1,16	1,13	1,14	1,17	1,16	1,16	1,18	1,19	1,19	1,21	1,19	1,17
15	59	1,18	1,13	1,13	1,14	1,11	1,12	1,15	1,14	1,14	1,15	1,15	1,15	1,18	1,16	1,14
20	68	1,15	1,11	1,11	1,11	1,09	1,10	1,12	1,11	1,11	1,13	1,12	1,12	1,15	1,13	1,12
25	77	1,11	1,08	1,08	1,08	1,07	1,07	1,09	1,08	1,08	1,10	1,09	1,10	1,12	1,10	1,09
30	86	1,08	1,06	1,05	1,06	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,09	1,07	1,06
35	95	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,05	1,04	1,03
40	104	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	113	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,97	0,97	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96	0,99	0,98	0,96
50	122	0,92	0,94	0,94	0,94	0,95	0,95	0,94	0,94	0,94	0,91	0,92	0,92	0,96	0,94	0,94
55	131	0,87	0,91	0,91	0,91	0,93	0,92	0,90	0,91	0,91	0,88	0,88	0,89	0,92	0,90	0,90
60	140	0,83	0,88	0,88	0,87	0,90	0,89	0,87	0,87	0,88	0,84	0,83	0,84	0,85	0,85	0,87
65	149	0,78	0,85	0,85	0,84	0,87	0,86	0,83	0,84	0,84	0,79	0,79	0,80	0,80	0,80	0,83
70	158	0,72	0,81	0,82	0,80	0,85	0,83	0,79	0,80	0,81	0,75	0,74	0,75	0,69	0,70	0,80

### Conditions atmosphériques extrêmes

Les disjoncteurs sont conçus pour fonctionner dans des atmosphères industrielles du type de celles définies dans la norme CEI/EN60947-2 au degré de pollution le plus élevé (degré 3).

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

Norme	Titre
CEI 60068-2-2	Chaleur sèche, niveau de sévérité +85 °C (+185 °F)
CEI 60068-2-1	Froid sec, niveau de sévérité -50 °C (-58 °F)
CEI 60068-2-30	Chaleur humide : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température : +55 °C (+131 °F)</li> <li>• Humidité relative : 95 %</li> </ul>
CEI 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 CEI60068-2-6 relative aux vibrations :

- De 2 à 25 Hz avec une amplitude de +/- 1,6 mm (+/- 0,06 po.)
- De 25 à 100 Hz à une accélération constante de +/- 4 g

Des essais de conformité sont exécutés conformément à la norme CEI60068-2-6 aux niveaux de sécurité requis par les organismes de régulation des expéditions marchandes (principalement IACS, Veritas et Lloyd's).

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 CEI60947-2.

## Altitude

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

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

---

## Chapitre 2

### Accessoires d'isolement et configuration requise pour PowerPact à châssis B

---

#### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Accessoires d'isolement	18
Distances requises pour les disjoncteurs PowerPact à châssis B	19

## Accessoires d'isolement

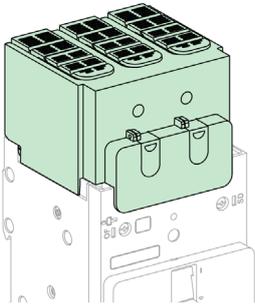
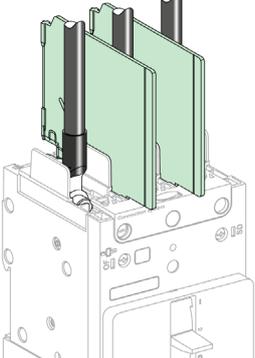
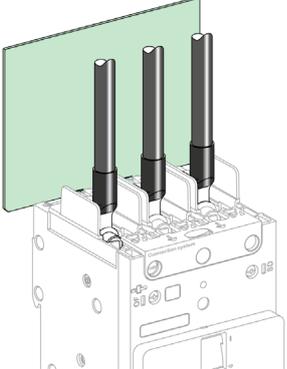
### Présentation des accessoires d'isolement

Les accessoires d'isolement suivants sont utilisables avec la gamme de disjoncteurs PowerPact à châssis B. Pour plus d'informations, consultez le *Catalogue PowerPact à châssis B*.

Accessoire d'isolement	Connecteurs électriques EverLink				Tous les autres connecteurs			
	1P	2P	3P	4P	1P	2P	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 PowerPact à châssis B

### Introduction

Lors de l'installation de disjoncteurs PowerPact à châssis B dans des appareils, des distances minimales (distances de sécurité) doivent être maintenues entre l'appareil et les panneaux, les barres ou tout métal installé à proximité.

Les distances minimales dépendent du pouvoir de coupure et sont définies par des essais effectués conformément à la norme CEI/EN60947-2.

Si les essais types ne vérifient pas la conformité CEI 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 courantes. 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 de 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 appareils, 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 60947-2).

 **DANGER**

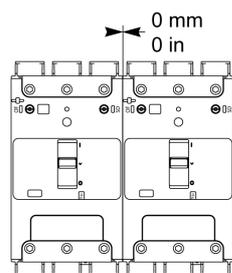
**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Installez le disjoncteur de façon à respecter une distance d'isolement minimale avec le métal mis à la terre.

**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.



### Volume minimum de l'armoire UL

Les dimensions minimales de l'armoire (ou un volume équivalent calculé) requises pour la gamme complète des disjoncteurs sont indiquées ci-dessous.

Vue avant 1P	Vue avant 2P	Vue avant 3P/4P	Vue latérale

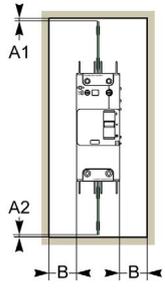
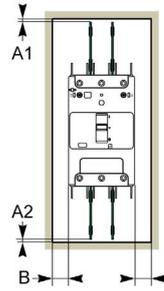
### Distance minimale sans accessoires d'isolement

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

1P	2P	3P/4P
<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 30 mm (1,18 po.)</li> <li>● A2 : 5 mm (0,19 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 40 mm (1,57 po.)</li> <li>● A2 : 5 mm (0,19 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0,19 po.)</li> </ul>	<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 30 mm (1,18 po.)</li> <li>● A2 : 5 mm (0,19 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 40 mm (1,57 po.)</li> <li>● A2 : 5 mm (0,19 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0,19 po.)</li> </ul>	<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 30 mm (1,18 po.)</li> <li>● A2 : 5 mm (0,19 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 40 mm (1,57 po.)</li> <li>● A2 : 5 mm (0,19 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0,19 po.)</li> </ul>

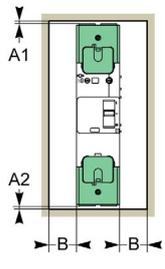
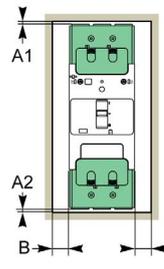
### Distance minimale avec des séparateurs de phases

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

2P	3P/4P
	
<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0,19 po.)</li> </ul>	<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0,19 po.)</li> </ul>

### Distance minimale avec cache-borne longs

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

2P	3P/4P
	
<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0.19 in.)</li> </ul>	<p>Avec tôle peinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 0 mm (0 po.)</li> </ul> <p>Avec tôle nue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● A2 : 0 mm (0 po.)</li> <li>● B : 5 mm (0.19 in.)</li> </ul>

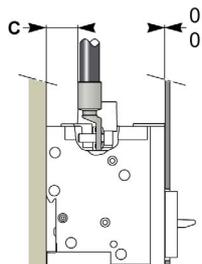
### Distance minimale avec des pièces sous tension

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

		1P	2P	3P/4P
$E \leq 60 \text{ mm}$ (2,36 po.)	$U \leq 690 \text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D1 : 200 mm (7,87 po.)</li> <li>● D2 : 100 mm (3,94 po.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D1 : 200 mm (7,87 po.)</li> <li>● D2 : 100 mm (3,94 po.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D1 : 200 mm (7,87 po.)</li> <li>● D2 : 100 mm (3,94 po.)</li> </ul>
$E > 60 \text{ mm}$ (2,36 po.)	$U \leq 690 \text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D1 : 120 mm (4,72 po.)</li> <li>● D2 : 60 mm (2,36 po.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D1 : 120 mm (4,72 po.)</li> <li>● D2 : 60 mm (2,36 po.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● D1 : 120 mm (4,72 po.)</li> <li>● D2 : 60 mm (2,36 po.)</li> </ul>

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

Pour tous les types de disjoncteurs PowerPact à châssis B 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-borne long est requis si la distance C est inférieure à 12,7 mm (0,5 po.) pour l'ensemble des disjoncteurs.

---

# Chapitre 3

## Commande du PowerPact à châssis B

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
3.1	Commande d'un disjoncteur avec un maneton standard	24
3.2	Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative directe	30
3.3	Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée avant	39
3.4	Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative latérale	48

## Sous-chapitre 3.1

### Commande d'un disjoncteur avec un maneton standard

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

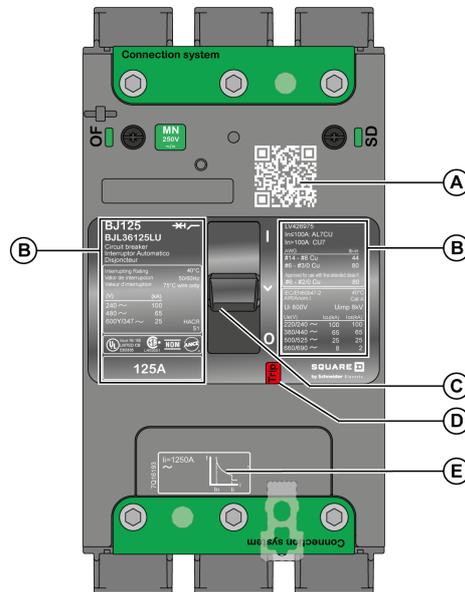
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description	25
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	27
Verrouillage du disjoncteur	29

## Description

### Face avant

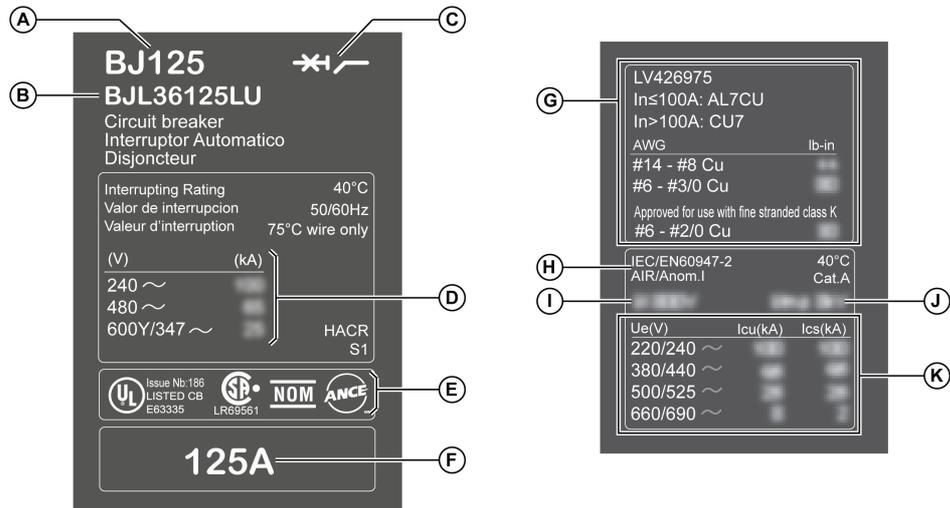
La figure suivante montre les commandes et indicateurs d'un disjoncteur 3P à maneton standard. L'emplacement des commandes et des indicateurs peut varier sur d'autres types de disjoncteurs. Pour plus d'informations sur les autres éléments de la face avant, consultez la description générale (voir page 11).



- A Code QR
- B Caractéristiques et référence du produit
- C Maneton pour ouverture, fermeture et réarmement
- D Bouton de déclenchement
- E Courbe de protection

### 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
- B Référence commerciale
- C Symbole de disjoncteur
- D UL : pouvoir de coupure
- E Marques de certification
- F Puissance nominale du châssis

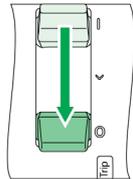
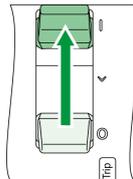
- G Caractéristiques de terminaison
- H Norme de référence
- I  $U_i$  : tension assignée d'isolement
- J  $U_{imp}$  : tension assignée de tenue aux chocs
- K Pouvoirs de coupe CEI, en fonction de la tension de fonctionnement  $U_e$  :  
 $I_{cu}$  : pouvoir de coupure ultime  
 $I_{cs}$  : pouvoir de coupure en service

### 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.

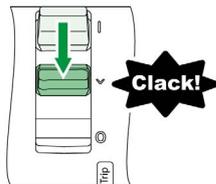
## Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

### Ouverture et fermeture avec le maneton standard

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).



## ⚠ ATTENTION

### RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE

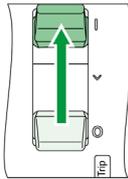
Ne refermez pas le disjoncteur sans avoir vérifié et, éventuellement, réparé l'appareillage électrique en aval.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures 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	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 (voir page 66).	–	O (OFF)
3	Recherchez la cause du défaut détecté (voir page 66).	–	O (OFF)
4	Nettoyez et testez l'appareillage en aval et le disjoncteur (voir page 66).	–	O (OFF)

Étape	Action		Position
5	Faites basculer le maneton de la position <b>O (OFF)</b> à la position <b>I (ON)</b> . Le disjoncteur est fermé.		<b>I (ON)</b>

### Essai du mécanisme de déclenchement

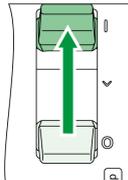
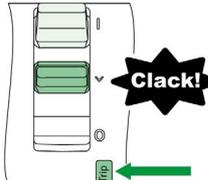
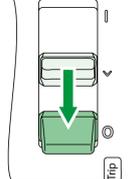
<b>⚠ ATTENTION</b>
<b>RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTEMPESTIF</b>
Les essais de disjoncteur ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.</b>

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	Faites basculer le maneton de la position <b>O (OFF)</b> à la position <b>I (ON)</b> . Le disjoncteur est fermé.		<b>I (ON)</b>
2	Appuyez sur le bouton push-to-trip. Le maneton passe de la position <b>I (ON)</b> à la position <b>∨</b> (Déclenchement). Le disjoncteur se déclenche.		<b>∨</b> (Déclenchement)
3	Faites basculer le maneton de la position <b>∨ (déclenchement)</b> à la position <b>O (OFF)</b> . Le disjoncteur est réarmé.		<b>O (OFF)</b>

## Verrouillage du disjoncteur

### Options de verrouillage du maneton standard

**⚡ ⚠ DANGER**

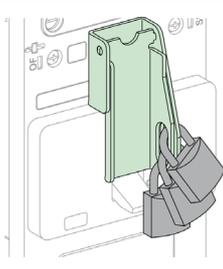
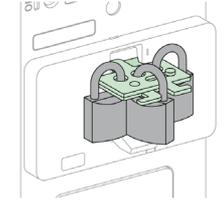
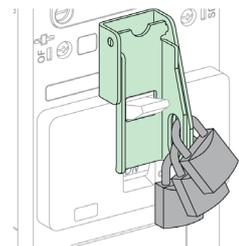
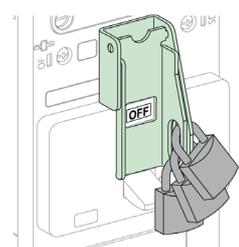
**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

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

**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 position de déclenchement. Pour remettre le disjoncteur en service, réarmez-le (*voir page 27*).

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 trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	
O (OFF)	Amovible : l'appareil peut être retiré.	Jusqu'à trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	
I (ON) ou O (OFF)	Fixe : l'appareil ne peut pas être retiré.	Jusqu'à trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	Verrouillé en position I (ON). 
			Verrouillé en position O (OFF). 

## Sous-chapitre 3.2

### Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative directe

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

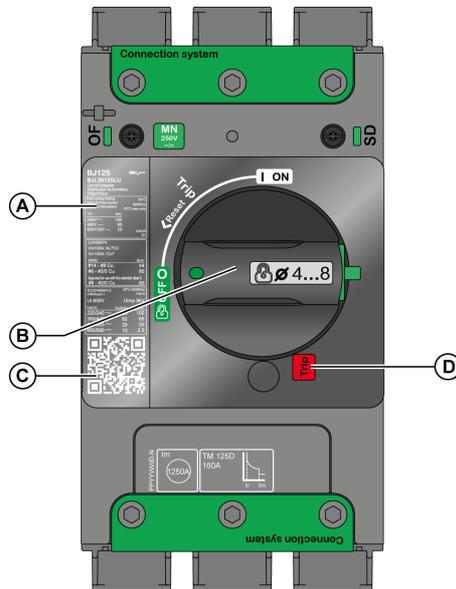
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description	31
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	33
Verrouillage du disjoncteur	36

## Description

### Face avant

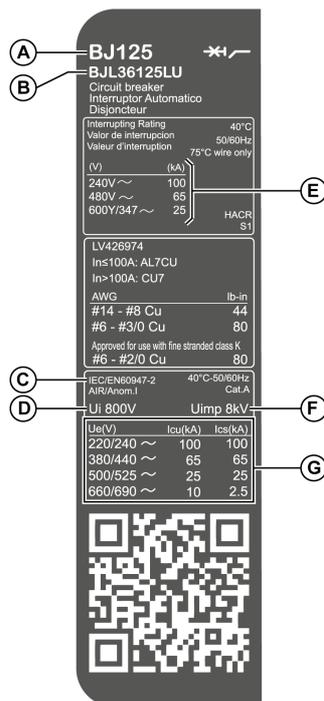
La figure suivante montre les commandes et indicateurs d'un disjoncteur 3P à commande rotative directe. L'emplacement des commandes et des indicateurs peut varier sur d'autres types de disjoncteurs. Pour plus d'informations sur les autres éléments de la face avant, consultez la description générale (voir page 11).



- 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.



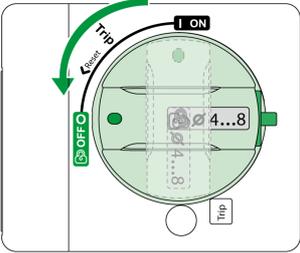
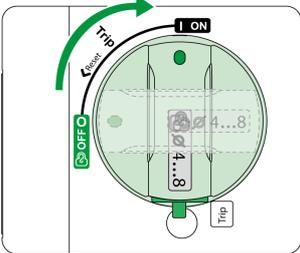
- A Type de disjoncteur
- B Référence commerciale
- C Norme de référence CEI
- D U<sub>i</sub> : tension d'isolement nominale
- E U<sub>L</sub> : pouvoir de coupure
- F I<sub>uimp</sub> : tension assignée de tenue aux chocs
- G Pouvoirs de coupe CEI, en fonction de la tension de fonctionnement U<sub>e</sub> :  
I<sub>cu</sub> : pouvoir de coupure ultime  
I<sub>cs</sub> : pouvoir de coupure en service

### 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.

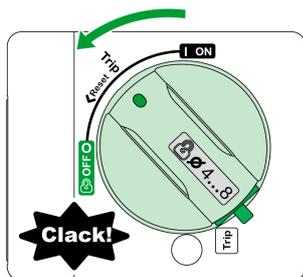
## Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

### Ouverture et fermeture avec la commande rotative directe

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

### 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**.



## ⚠ ATTENTION

### RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE

Ne refermez pas le disjoncteur sans avoir vérifié et, éventuellement, réparé l'appareillage électrique en aval.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures 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 <b>Trip</b> vers la position <b>O (OFF)</b> . Le disjoncteur est réarmé et ouvert.		<b>O (OFF)</b>
2	Prenez les mesures appropriées pour vous protéger ( <i>voir page 66</i> ).	–	<b>O (OFF)</b>
3	Recherchez la cause du défaut détecté ( <i>voir page 66</i> ).	–	<b>O (OFF)</b>
4	Nettoyez et testez l'appareillage en aval et le disjoncteur ( <i>voir page 66</i> ).	–	<b>O (OFF)</b>
5	Tournez la commande rotative de la position <b>O (OFF)</b> vers la position <b>I (ON)</b> . Le disjoncteur est fermé.		<b>I (ON)</b>

Essai du mécanisme de déclenchement

**⚠ ATTENTION**

**RISQUE DE DÉCLENCHEMENT INTEMPESTIF**

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

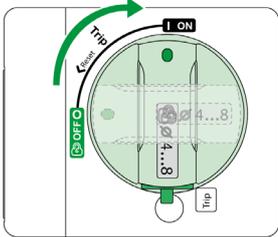
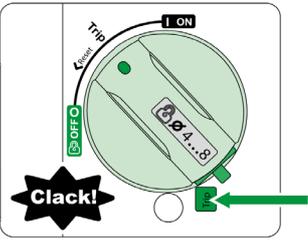
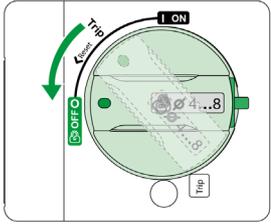
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

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).

Pour tester le mécanisme de déclenchement, procédez comme suit.

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

## Verrouillage du disjoncteur

### Options de verrouillage avec la commande rotative directe

#### **⚡ ⚠ DANGER**

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

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

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

La commande rotative directe propose les options de verrouillage suivantes :

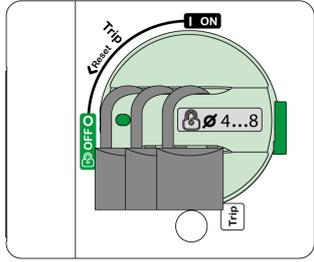
- Bloquer l'ouverture de la porte si elle a été verrouillée lors de l'installation
- Bloquer la manœuvre de la commande rotative

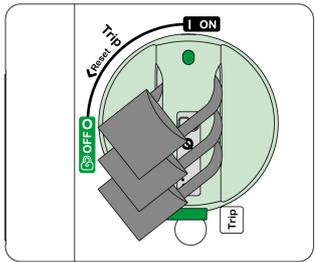
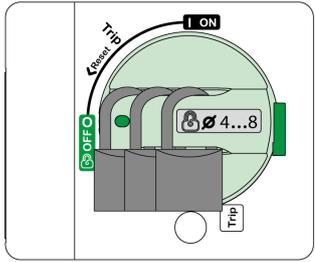
La commande peut être verrouillée en position **O (OFF)** ou **I (ON)**.

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

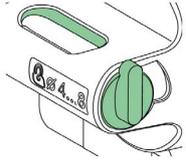
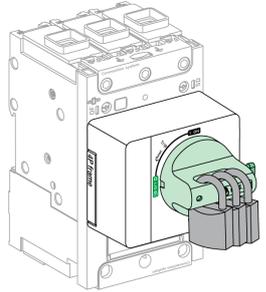
Pour pouvoir verrouiller la commande rotative en position **I (ON)**, son bloc doit être démonté et sa configuration physique doit être modifiée. En général, cette opération s'effectue lors de l'installation. Pour plus d'informations sur la configuration physique de la commande en vue d'un verrouillage en position **I (ON)**, consultez la fiche d'instructions (*voir page 7*) 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 trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	

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

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**

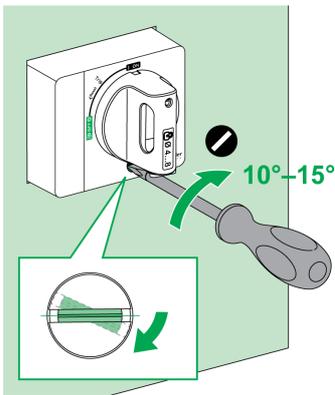
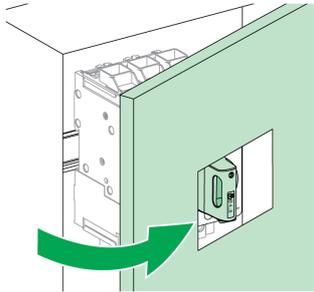
Le contournement du verrouillage de la porte ne doit être effectué que par un électricien qualifié.

**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** :

Étape	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 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.

---

## Sous-chapitre 3.3

### Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative prolongée avant

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description	40
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	41
Verrouillage du disjoncteur	45

## Description

### Face avant

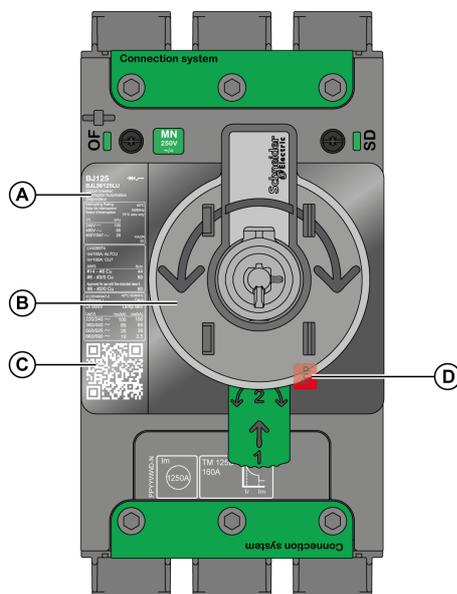
Les commandes, les indicateurs et le mécanisme de verrouillage sont situés sur les parties suivantes du disjoncteur :

- 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).

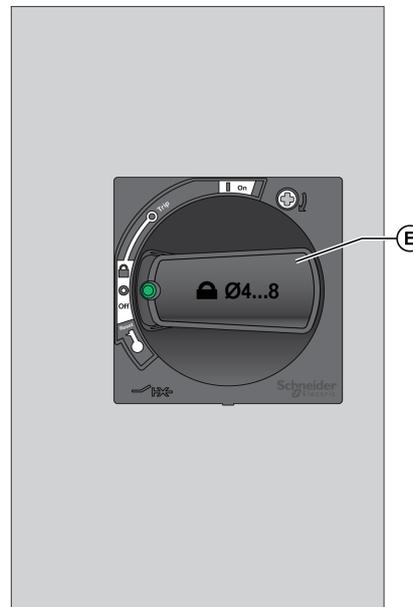
Pour commander le disjoncteur lorsque la porte est ouverte, utilisez une poignée d'axe porte ouverte (accessoire disponible en option).

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 (*voir page 11*).

Porte d'armoire ouverte



Porte d'armoire fermée



- A Caractéristiques et référence du produit
- B Poignée d'axe porte ouverte
- C Code QR
- D Bouton de déclenchement

- E Actionneur de porte

### Caractéristiques et référence du produit

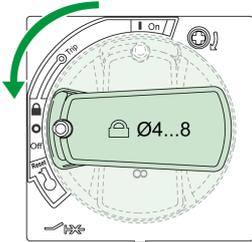
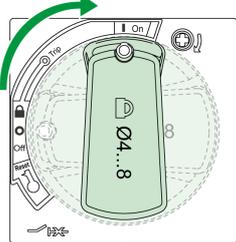
Les informations concernant le disjoncteur figurent sur l'étiquette de caractéristiques et de référence du produit (*voir page 31*).

### 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.

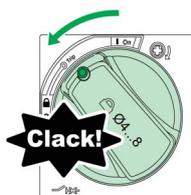
## Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur

### 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**.



## ⚠ ATTENTION

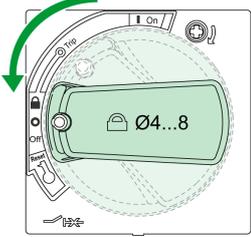
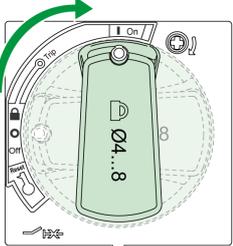
### RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE

Ne refermez pas le disjoncteur sans avoir vérifié et, éventuellement, réparé l'appareillage électrique en aval.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures 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 <b>Trip vers la position O (OFF)</b> . Le disjoncteur est ouvert.		<b>O (OFF)</b>
2	Prenez les mesures appropriées pour vous protéger (voir page 66).	–	<b>O (OFF)</b>
3	Recherchez la cause du défaut détecté (voir page 66).	–	<b>O (OFF)</b>
4	Nettoyez et testez l'appareillage en aval et le disjoncteur (voir page 66).	–	<b>O (OFF)</b>
5	Tournez la commande de la position <b>O (OFF)</b> vers la position <b>I (ON)</b> . Le disjoncteur est fermé.		<b>I (ON)</b>

Essai 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.**

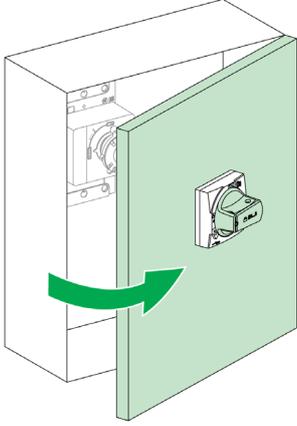
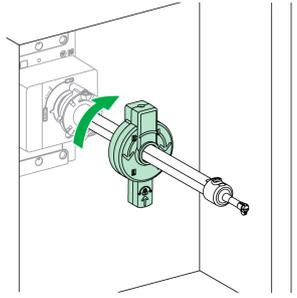
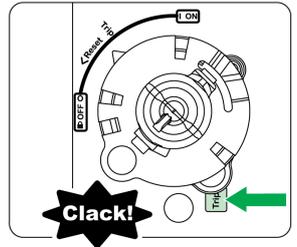
Lorsque vous testez le mécanisme de déclenchement, protégez-vous contre les éléments suivants :

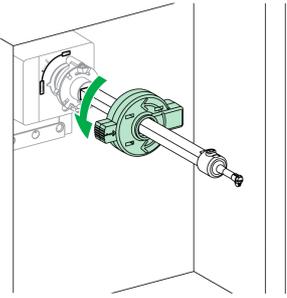
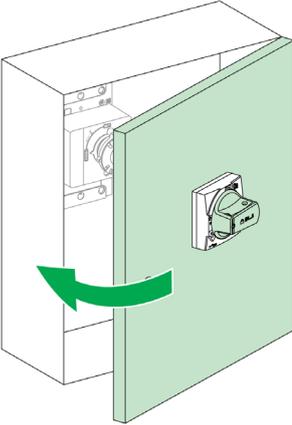
- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

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 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.

Étape	Action		Position
1	Lorsque le disjoncteur est en position <b>O (OFF)</b> , ouvrez la porte.		<b>O (OFF)</b>
2	Tournez le disjoncteur de la position <b>O (OFF)</b> vers la position <b>I (ON)</b> , avec l'un des outils suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une poignée d'axe porte ouverte (LV426937).</li> <li>• 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 po.).</li> </ul> Le disjoncteur est prêt pour l'essai.		<b>I (ON)</b>
3	Appuyez sur le bouton push-to-trip. Le disjoncteur se déclenche.		<b>Trip</b>

Étape	Action		Position
4	<p>Tournez le disjoncteur de la position Trip vers la position <b>O (OFF)</b>. Le disjoncteur est ouvert.</p>		<p><b>O (OFF)</b></p>
5	<p>Fermez la porte.</p>		<p>—</p>

## Verrouillage du disjoncteur

### Options de verrouillage de la commande rotative prolongée avant

**⚡ ⚠ DANGER**

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

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

**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)**.

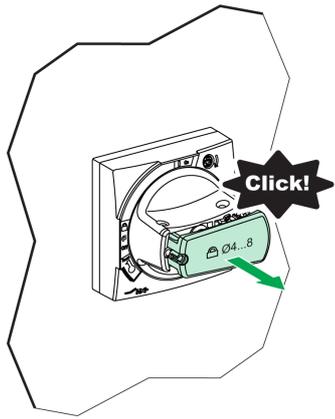
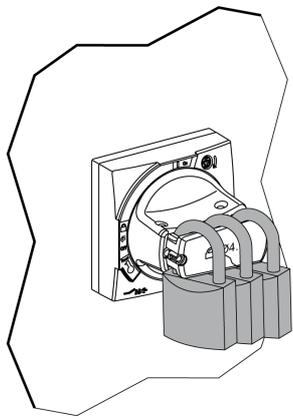
Aucune installation n'est nécessaire pour verrouiller la commande en position **O (OFF)**.

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 la fiche d'instructions (*voir page 7*) 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**.

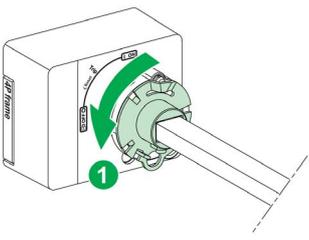
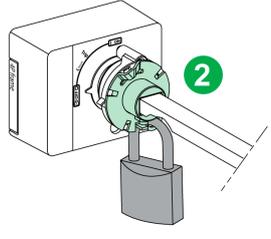
Position de verrouillage	Type de verrou	Caractéristiques du verrouillage	Image du verrou
<b>O (OFF)</b>	Verrouillage à cadenas standard	Jusqu'à trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	
<b>I (ON) ou O (OFF)</b> (Actionneur de porte noir uniquement)	Verrouillage après modification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

### Mise en place de cadenas dans la commande

Étape	Action	Commentaire
1	Lorsque la commande est en position <b>O (OFF)</b> ou <b>I (ON)</b> , 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 <b>O (OFF)</b> , 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 à 8 mm, 3/16 à 5/16 po.) dans le trou pour verrouiller le disjoncteur en position <b>O (OFF)</b> .	

## Contournement du verrouillage de porte

**⚠ ⚠ DANGER****RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

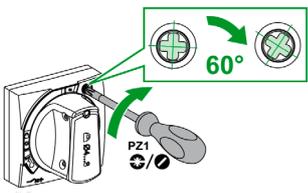
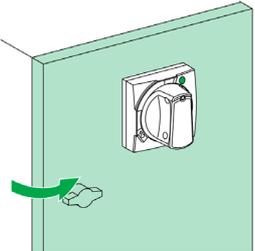
Le contournement du verrouillage de la porte ne doit être effectué que par un électricien qualifié.

**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 celle-ci que si le disjoncteur est ouvert et si 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** :

Étape	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.

## Sous-chapitre 3.4

### Commande d'un disjoncteur avec une commande rotative latérale

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description	49
Ouverture, fermeture, réarmement et essai du disjoncteur	50
Verrouillage du disjoncteur	52

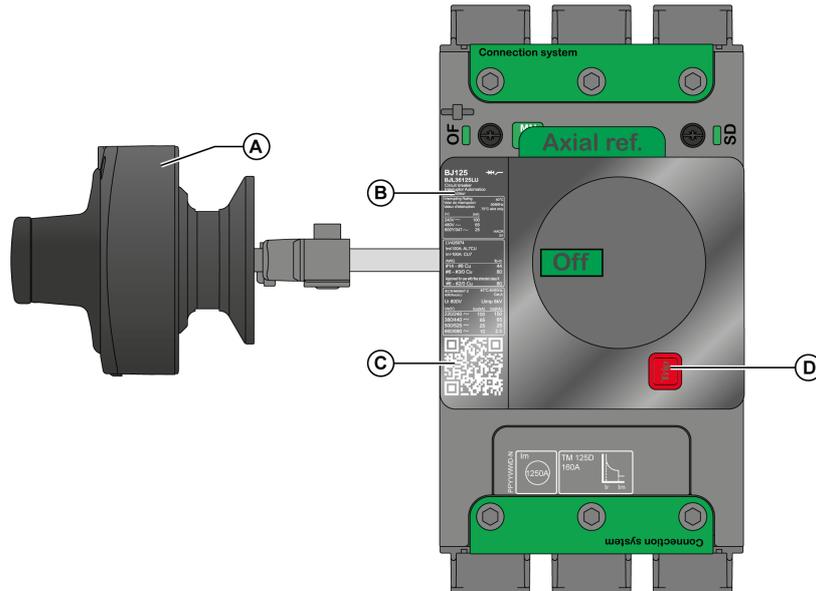
## Description

### 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 (*voir page 11*).



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

### Caractéristiques et référence du produit

Les informations concernant le disjoncteur figurent sur l'étiquette de caractéristiques et référence du produit (*voir page 31*).

### 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

L'ouverture et la fermeture sont identiques pour un disjoncteur à commande rotative latérale et un disjoncteur à commande rotative prolongée (voir page 41).

### Réarmement avec une commande rotative latérale après un déclenchement

Après un déclenchement, l'ouverture et la fermeture sont identiques pour un disjoncteur à commande rotative latérale et un disjoncteur à commande rotative prolongée (voir page 42).

### Essai 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.**

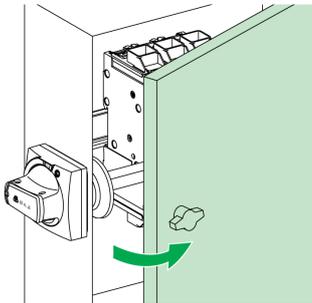
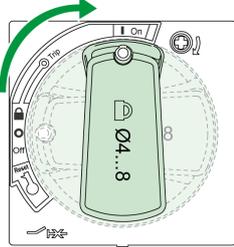
Lorsque vous testez le mécanisme de déclenchement, protégez-vous contre les éléments suivants :

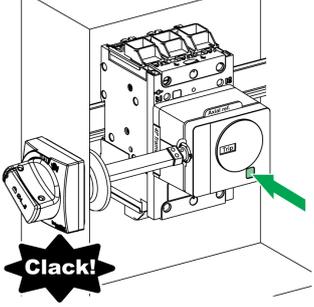
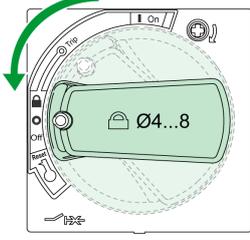
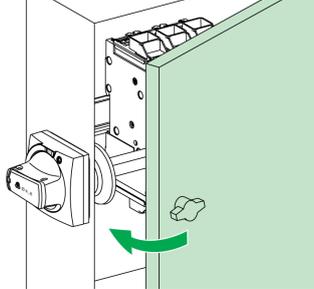
- Opérations perturbatrices
- Activation d'alarmes appropriées
- Déclenchement d'actions indésirables

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.

Étape	Action		Position
1	Lorsque le disjoncteur est en position <b>O (OFF)</b> , ouvrez la porte de l'armoire.		<b>O (OFF)</b>
2	Tournez le disjoncteur de la position <b>O (OFF)</b> vers la position <b>I (ON)</b> . Le disjoncteur est prêt pour l'essai.		<b>I (ON)</b>

Étape	Action		Position
3	Appuyez sur le bouton push-to-trip. Le disjoncteur se déclenche.		Trip
4	Tournez le disjoncteur de la position Trip vers la position <b>O (OFF)</b> . 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 ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

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

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

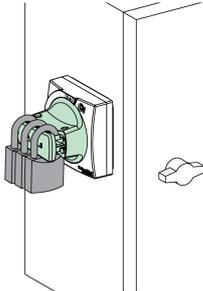
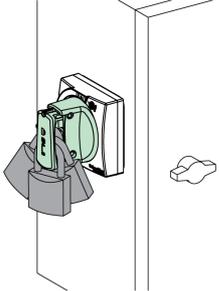
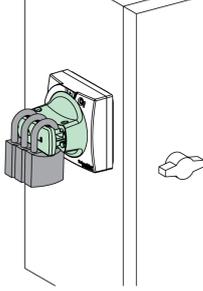
La commande rotative latérale offre un mécanisme de verrouillage qui empêche de la manœuvrer.

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

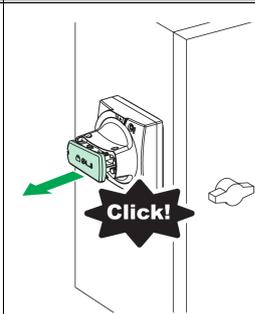
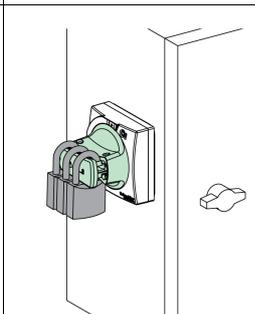
Aucune installation n'est nécessaire pour verrouiller la commande en position **O (OFF)**.

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 la fiche d'instructions (*voir page 7*) 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
<b>O (OFF)</b>	Verrouillage à cadenas standard	Jusqu'à trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	
<b>I (ON) ou O (OFF)</b> (Actionneur latéral noir uniquement)	Verrouillage après modification de l'actionneur latéral pendant l'installation	Jusqu'à trois cadenas (non fournis) Diamètre : 4 à 8 mm (3/16 à 5/16 po.)	
			

## Mise en place de cadenas dans la commande

Étape	Action	Commentaire
1	Lorsque la commande est en position <b>O (OFF)</b> ou <b>I (ON)</b> , 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.	



---

# Chapitre 4

## Appareils auxiliaires électriques PowerPact à châssis B

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Appareils auxiliaires électriques	56
Contacts de signalisation	57
Auxiliaires de contrôle	59

## Appareils auxiliaires électriques

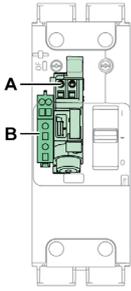
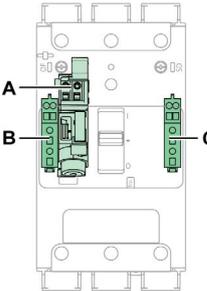
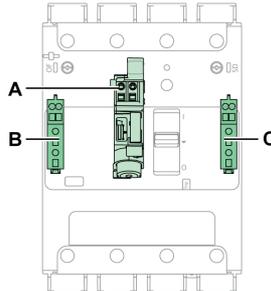
### Résumé des appareils auxiliaires électriques

Le tableau suivant indique les appareils auxiliaires électriques qu'il est possible d'ajouter aux disjoncteurs. Les contacts auxiliaires peuvent être installés sur site. Pour plus d'informations, consultez le *Catalogue PowerPact à châssis B*.

Appareil auxiliaire électrique	Utilisation	1P	2P	3P/4P
Contact auxiliaire OF	Afficher l'état de marche du disjoncteur à distance.	–	✓	✓
Contact auxiliaire SD	Afficher l'état de déclenchement du disjoncteur à distance.	–	–	✓
Déclencheur shunt MX	Envoyer une commande de déclenchement électrique à distance.	–	✓	✓
Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN	Déclencher le disjoncteur lorsque la tension de contrôle chute sous un seuil de déclenchement.	–	✓	✓
Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN avec retardateur	Conçu pour éviter les déclenchements intempestifs dans les systèmes à chutes de tension fréquentes comprises entre 200 ms et 3 s.	–	✓	✓

### Emplacements pour appareils auxiliaires électriques

Les figures suivantes montrent les emplacements disponibles pour les appareils auxiliaires électriques montés dans le boîtier. Chaque emplacement peut accueillir un auxiliaire. Pour plus d'informations, consultez le *Catalogue PowerPact à châssis B*.

Disjoncteur 2P	Disjoncteur 3P	Disjoncteur 4P
		
<p><b>A.</b> Déclencheur voltmétrique à manque de tension MN ou déclencheur shunt MX  <b>B.</b> Contact auxiliaire OF  <b>C.</b> Contact auxiliaire SD</p>		

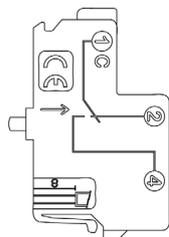
## Contacts de signalisation

### 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)**.

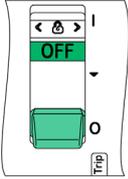
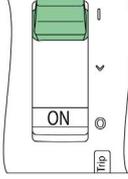
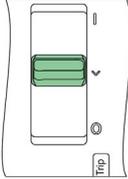
**NO(4)** Contact normalement ouvert. Le contact NO est normalement ouvert lorsque le disjoncteur est en position **O (OFF)**.

**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, ( <b>I (ON)</b> ou <b>O (OFF)/Déclenchement</b> ). Inverseur <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>O (OFF)</b> à <b>I (ON)</b></li> <li>● <b>I (ON)</b> à <b>O (OFF)</b></li> <li>● <b>I (ON)</b> à <b>Déclenchement</b></li> </ul>
Contact de signalisation de déclenchement SD	Le contact SD indique que le disjoncteur s'est déclenché dû à : <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'actionnement du bouton de déclenchement</li> <li>● La commande du déclencheur shunt MX ou du déclencheur voltmétrique à manque de tension MN</li> <li>● Un défaut électrique détecté par la protection</li> </ul> Inverseur <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>I (ON)</b> à <b>Déclenchement</b></li> <li>● <b>Déclenchement</b> à <b>O (OFF)</b></li> </ul>

### Commande des contacts de signalisation auxiliaires

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		
		OFF	ON	Déclenché (par MN/MX, Push-to-trip ou protection)
Etat de l'appareil	-	OFF	ON	Déclenché (par MN/MX, Push-to-trip ou protection)
Position du maneton	-			
Position du contact principal	-	Ouvert	Fermé	Ouvert
Position du contact auxiliaire OF	1-2	Fermé	Ouvert	Fermé
	1-4	Ouvert	Fermé	Ouvert
Position du contact auxiliaire SD	1-2	Fermé	Fermé	Ouvert
	1-4	Ouvert	Ouvert	Fermé

## Auxiliaires de contrôle

### Déclenchement électrique à distance

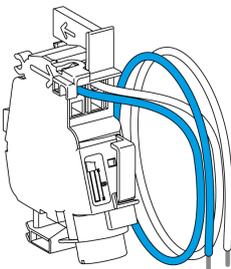
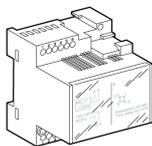
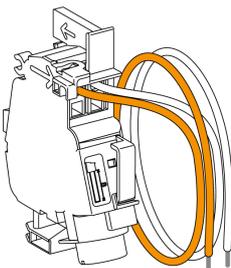
Les auxiliaires de déclenchement par tension suivants sont pilotés à distance par une commande électrique :

- 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 déclenchement électrique distant 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/EN60947-2.

Nom	Image	Description
<b>MN</b> Déclencheur voltmétrique à manque de tension		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Déclenche le disjoncteur quand la tension est inférieure à 0,35 fois la tension nominale (<math>U_n</math>). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si la tension est comprise entre 0,35 et 0,7 fois la tension nominale (<math>U_n</math>), le déclenchement est possible mais pas certain.</li> <li>○ Si la tension est supérieure à 0,7 fois la tension nominale (<math>U_n</math>), le déclenchement est impossible.</li> </ul> </li> <li>● Permet de refermer le disjoncteur lorsque la tension atteint 0,85 fois la tension nominale (<math>U_n</math>).</li> </ul> <p>Utilisez ce type d'accessoire pour les arrêts d'urgence à sécurité positive.</p>
<b>Retardateur pour déclencheur voltmétrique à manque de tension MN</b>		<p>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.</p>
<b>Déclencheur shunt MX</b>		<p>Déclenche le disjoncteur lorsque la tension dépasse 0,7 fois la tension nominale (<math>U_n</math>).</p> <p><b>NOTE :</b> Le déclencheur shunt MX 110/130 VCA combiné à l'élément de détection Terre Classe I convient pour la protection Terre. Dans cette application, le disjoncteur se déclenche lorsque la tension dépasse 0,55 fois la tension nominale (<math>U_n</math>).</p>



---

# Chapitre 5

## Mise en service et entretien du PowerPact à châssis B

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mise en service du disjoncteur	62
Entretien du disjoncteur en cours de fonctionnement	64
Réponse à un déclenchement	66
Dépannage	68

## 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 courantes. 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 de 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 appareils, 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.**

Lorsqu'un appareil est mis en service ou remis en marche après un arrêt prolongé, effectuez un contrôle général.

Le tableau suivant indique quand effectuer les vérifications et contrôles :

Quand effectuer la vérification ou le contrôle	A	B	C	D	E	F	G
Avant la mise en service d'un nouvel appareil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Périodiquement pendant le fonctionnement <i>(voir page 64)</i>	✓	—	—	—	✓	✓	✓
Après une intervention dans le panneau	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Périodiquement pendant un arrêt prolongé	—	—	✓	—	✓	—	✓
Après un arrêt prolongé	—	—	✓	—	✓	✓	✓
Après un arrêt prolongé et une modification du panneau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**A** Essais d'isolement et de tenue diélectrique  
**B** Essais d'échauffement  
**C** Inspection du panneau  
**D** Vérification de la conformité au schéma  
**E** Inspection de l'appareillage mécanique  
**F** Vérification du fonctionnement mécanique  
**G** Nettoyage de l'appareil

### A : essais d'isolement et de tenue diélectrique

 **ATTENTION**

**RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS**

Les essais d'isolement et de tenue diélectrique ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.

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

Les essais d'isolement et de tenue diélectrique sont réalisés avant la livraison du panneau. Ils 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. Réduisez la valeur utilisée comme tension d'essai, en fonction du nombre d'essais consécutifs sur la même pièce d'appareil.

**B : essais d'échauffement**

Les essais d'échauffement sont effectués avant la livraison du panneau. Les disjoncteurs PowerPact à châssis B sont conformes aux normes CEI60947-1 et 2.

Sur les systèmes génériques, 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 correspondent à des disjoncteurs munis ou non de cache-borne.

**C : inspection du panneau**

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 conformité au schéma**

Vérifiez la conformité des disjoncteurs au schéma d'installation :

- Identification des départs en face avant des disjoncteurs
- Capacité nominale et pouvoir de coupure (indications sur l'étiquette de caractéristiques et de référence du produit)
- Présence de fonctions supplémentaires (commande rotative, auxiliaires de contrôle ou de signalisation, verrouillage, plombage)

**E : inspection de l'appareil mécanique**

Contrôlez visuellement l'état général des disjoncteurs : cache-borne, séparateurs de phases, protection, boîtier et raccordements.

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 le montage et la résistance mécanique des appareils suivants :

- Disjoncteurs dans le panneau, raccordements de puissance et dissipateurs thermiques
- Auxiliaires et accessoires sur les disjoncteurs :
  - Commandes rotatives
  - Accessoires d'installation (tels que cache-borne et séparateurs de phases)
  - Raccordements des circuits auxiliaires
- Verrous, cadenas et taquets de support de cadenas.

**F : vérification du fonctionnement mécanique**

Vérifiez le fonctionnement mécanique du disjoncteur :

- Ouverture
- Fermeture
- Déclenchement par le bouton de déclenchement
- Réarmement

**G : nettoyage de l'équipement**

Pour réduire les dépôts de poussière susceptibles de nuire au bon fonctionnement mécanique des disjoncteurs, nettoyez ces derniers lors des interventions de maintenance :

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

## Entretien du disjoncteur en cours de fonctionnement

### Introduction


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. 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 de 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 appareils, 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.**

Comme la plupart des équipements, les panneaux électriques vieillissent, qu'ils soient utilisés ou non. Ce vieillissement est principalement dû à l'environnement et aux conditions d'exploitation.

Pour aider le disjoncteur à conserver les caractéristiques de fonctionnement et de sécurité spécifiées dans le catalogue tout au long de sa vie utile :

- Installez les disjoncteurs dans des conditions d'environnement et d'exploitation optimales (décrites dans le tableau suivant).
- Vérifiez que les opérations de maintenance sont effectuées par un électricien qualifié.

### Conditions d'environnement et d'exploitation

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

Facteur d'environnement et d'exploitation	Conditions optimales
Température	La température annuelle moyenne hors du panneau est < 25 °C (77 °F).
Chargement	Le taux de charge est < 80 % de In 24 h/24 h.
Harmoniques	Le courant d'harmonique par phase est < 30 % de In.
Humidité	Le taux d'humidité relative est < 70 %.
Atmosphère corrosive (SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, Cl <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> )	Le disjoncteur est installé dans la catégorie d'environnement 3C1 ou 3C2 (CEI 60721-3-3).
Environnement salin	Le disjoncteur est installé dans un environnement exempt de brouillard salin.
Poussières	Le niveau de poussières est faible. Au besoin, le disjoncteur se trouve dans un panneau équipé de filtres ou ventilé conformément à l'indice de protection IP54.
Vibrations	Les vibrations permanentes sont < 0,2 g.

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

Dans les environnements exigeants, vous devez vous reporter aux tableaux de déclassement et réduire la périodicité des opérations de maintenance (*voir page 15*).

### Maintenance préventive périodique

Les recommandations de maintenance pour chaque produit ont pour objectif de conserver les équipements et sous-assemblages dans un état de fonctionnement satisfaisant pendant leur vie utile.

Le tableau suivant récapitule les opérations de maintenance et les intervalles des trois niveaux de maintenance préventive :

Périodicité des opérations de maintenance	Opérations de maintenance	Effectuée par
1 an	Tâches du niveau de base : inspection visuelle, essai fonctionnel et remplacement des accessoires inopérants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Employé qualifié ayant suivi une formation de base</li> <li>● Partenaire certifié Schneider Electric</li> <li>● Technicien de maintenance Schneider Electric</li> </ul>
2 ans	Tâches de niveau avancé : tâches du niveau de base, plus entretien opérationnel et essai des sous-assemblages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Technicien qualifié ayant suivi une formation avancée</li> <li>● Partenaire certifié Schneider Electric</li> <li>● Technicien de maintenance Schneider Electric</li> </ul>
5 ans	Tâches de niveau exclusif : tâches du niveau avancé, plus diagnostics du fabricant et remplacement des pièces par Schneider Electric Services.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Technicien de maintenance Schneider Electric</li> </ul>

La périodicité des opérations de maintenance indiquée dans le tableau précédent concerne les conditions d'environnement et d'exploitation normales. Si **toutes** les conditions d'environnement sont plus favorables, la périodicité des opérations de maintenance peut être plus longue. Par exemple, les tâches du 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 Schneider Electric Services.

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

Les opérations de maintenance consistent essentiellement en des contrôles et des vérifications A, E, F et G, comme indiqué dans la phase de mise en service (*voir page 62*).

<b>⚠ ATTENTION</b>
<b>RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS</b>
Les essais d'isolement et de tenue diélectrique ne doivent être effectués que par un électricien qualifié.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.</b>

Opération de maintenance	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Essais d'isolement et de tenue diélectrique (A)	✓	✓	✓	✓	✓
Inspection de l'appareillage mécanique (E)	✓	✓	✓	✓	✓
Mesure de la résistance de l'isolement	—	—	—	—	✓
Vérification du fonctionnement mécanique (F)	✓	✓	✓	✓	✓
Vérifiez le temps de fermeture, le temps d'ouverture et les caractéristiques de déclenchement voltmétrique.	—	✓	—	✓	✓
Nettoyage de l'équipement (G)	✓	✓	✓	✓	✓

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

## Réponse à un déclenchement

### Précautions à prendre avant de répondre à un déclenchement

 <b>DANGER</b>
<p><b>RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes. Consultez le document NFPA 70E, CSA Z462, NOM-029-STPS ou son équivalent local.</li><li>• L'installation et l'entretien de cet appareil doivent être effectués par du personnel qualifié.</li><li>• Coupez toutes les alimentations de cet appareil avant d'y travailler.</li><li>• Utilisez toujours un appareil de détection de tension approprié pour vérifier que l'alimentation est coupée.</li><li>• Remplacez tous les appareils, les portes et les capots avant de mettre l'appareil sous tension.</li><li>• 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.</li></ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.</b></p>

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 causé par un dysfonctionnement
- Déclenchement volontaire

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

### Vérification de l'équipement après un déclenchement

 <b>ATTENTION</b>
<p><b>RISQUE DE FERMETURE SUR DÉFAUT ÉLECTRIQUE</b></p> <p>Ne refermez pas le disjoncteur sans avoir vérifié et, éventuellement, réparé l'appareillage électrique en aval.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.</b></p>

**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'appareillage en 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 vérifications suivantes sur l'ensemble ou une partie de l'équipement où le défaut s'est produit (*voir page 62*) :

- Pour les défauts déclenchés par la protection thermique :
  - Recherchez les éléments endommagés dans le système et, au besoin, réparez-les.
  - Effectuez les contrôles E et F.
- Pour les défauts déclenchés par la protection magnétique ou d'origine inconnue :
  - Recherchez les éléments endommagés dans le système et, au besoin, réparez-les.
  - Effectuez les contrôles A, E et F.

### 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 (*voir page 23*).

## Dépannage

### Déclenchements répétitifs

Signalisation	Cause probable	Vérifications ou réparations
SD	La tension d'alimentation du déclencheur voltométrique à manque de tension MN est trop faible ou présente des variations importantes.	Vérifiez l'alimentation du déclencheur. Par exemple, une alimentation qui alimente des moteurs ayant des puissances nominales élevées peut être instable. En cas de besoin, raccordez ce déclencheur à une alimentation propre ou stable.
	Une alimentation est appliquée involontairement à un déclencheur shunt MX.	Comparez le raccordement du déclencheur au schéma d'installation pour vérifier qu'il est correct.

### Refus de fermeture du disjoncteur

Signalisation	Cause probable	Vérifications ou réparations
SD	Déclencheur shunt MX sous tension. Déclencheur voltométrique à manque de tension MN hors tension.	Comparez le raccordement du déclencheur au schéma d'installation pour vérifier qu'il est correct.

---

# Annexes

---





# Annexe A

## Schémas de raccordement

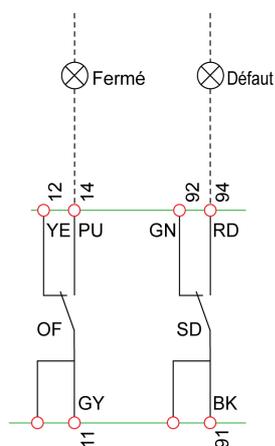
### Disjoncteurs

#### Introduction

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

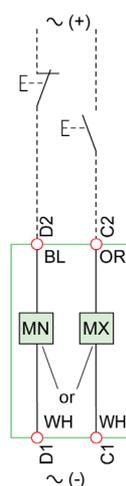
Les bornes affichées en rouge **○** doivent être raccordées par le client.

#### Contacts de signalisation



- OF** Contact de signalisation ON/OFF (ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ)
- 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





## A

accessoires d'isolement, *17*  
accessoires de plombage, *13*  
accessoires électriques, *17*  
appareils auxiliaires, *55*  
auxiliaires  
    contrôle, *59*  
auxiliaires de contrôle, *59*

## C

configuration d'isolement requise, *17*  
contacts auxiliaires  
    fonctionnement, *58*  
contacts de signalisation  
    emplacements auxiliaires, *56*  
    fonctionnement, *58*

## D

disjoncteurs  
    description, *11*  
    emplacements auxiliaires, *56*  
    entretien, *64*  
    essai, *28, 35, 43, 50*  
    fermeture, *27, 33*  
    fonctionnalités, *10*  
    maneton standard, *25*  
    mise en service, *62*  
    mise en service et entretien, *61*  
    ouverture, *27, 33*  
    réarmement, *34, 42*  
    verrouillage, *29*

## E

emplacements auxiliaires, *56*  
essai  
    disjoncteurs, *28, 35, 43, 50*  
    mécanisme de déclenchement, *28, 35, 43, 50*

## F

fermeture, *27, 33*  
    commande rotative prolongée avant, *41*

## M

mécanisme de déclenchement  
    essai, *28, 35, 43, 50*

## O

ouverture, *27, 33*

## R

réarmement, *34, 42*

## V

vérifications  
    maintenance, *64*  
    mise en service, *62*  
verrouillage  
    disjoncteurs, *29*







**DOCA0094FR-01**

**Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier  
CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

*En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.*