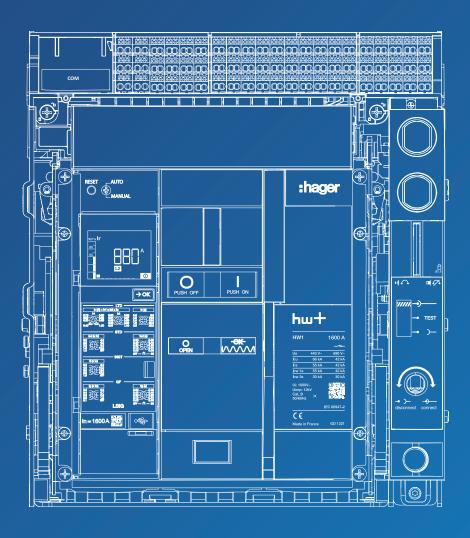


Disjoncteurs ouverts

jusqu'à 1600A





S	Sommaire		
01	1 A propos de ce manuel		3
	1.1	Consignes de sécurité	3
	1.2	Utilisation de ce manuel	5
02	Fonction	nement du disjoncteur	6
	2.1	Description	6
	2.2	Fermeture du disjoncteur	9
	2.3	Ouverture du disjoncteur	11
	2.4	Verrouillage des boutons poussoirs d'ouverture et de fermeture	12
	2.5	Verrouillage du disjoncteur en OFF à l'aide de cadenas	14
	2.6	Verrouillage du disjoncteur en OFF à l'aide de serrures	17
	2.7	Verrouillage de la position du disjoncteur dans le châssis à l'aide de cadenas	21
	2.8	Verrouillage de la position du disjoncteur dans le châssis à l'aide de serrures	24
	2.9	Verrouillage d'embrochage porte ouverte RI	28
	2.10	Interverrouillage mécanique	30
03	Positions	du disjoncteur débrochable dans le châssis	31
04	Manœuvi	re du disjoncteur débrochable dans le châssis	32
	4.1	Passage de la position connectée à la position test	32
	4.2	Passage de la position test à la position déconnectée	35
	4.3	Passage de la position déconnectée à la position test	37
	4.4	Passage de la position test à la position connectée	39
05	Extractio	n du disjoncteur débrochable	41
06	Insertion	du disjoncteur débrochable	43
07	Fermetur	e du disjoncteur suite à un déclenchement	45



Avertissements et remarques

Cette documentation contient des consignes de sécurité, que vous devez respecter pour votre sécurité personnelle ou pour la prévention des dommages aux biens.

Les consignes de sécurité, se référant à votre sécurité personnelle sont notifiées dans la documentation par un symbole d'alerte de sécurité. Les consignes de sécurité, se référant à des dommages matériels sont informées par la mention "AVIS".

Les symboles d'alerte de sécurité et de la mention ci-dessous sont classés selon le degré de risque.

M DANGER

DANGER indique une situation dangereuse imminente qui, si elle ne peut pas être évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle ne peut pas être évitée, peut entraîner des blessures graves voire la mort.

ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle ne peut pas être évitée, peut provoquer des blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS indique un message d'alerte de dommages matériels.

AVIS indique également des consignes importantes d'utilisation et surtout des informations utiles sur le produit, auxquelles il convient de prêter une attention particulière pour une utilisation efficace et en toute sécurité.



Personnel qualifié

Le produit ou le système décrit dans cette documentation doit être installé, exploité et maintenu par un personnel qualifié uniquement. Hager Electro décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel par un personnel non qualifié. Une personne qualifiée est celle disposant de compétences et des connaissances nécessaires à la construction et l'exploitation de l'installation des équipements électriques, et ayant reçu une formation lui permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

Usage approprié des produits Hager

Les produits Hager sont destinés à être utilisés uniquement pour les applications décrites dans les catalogues et sur la documentation technique, qui leur est dédiée. Si des produits et des composants provenant d'autres fabricants sont utilisés, ils doivent être recommandés ou approuvés par Hager.

Un usage approprié des produits Hager lors du transport, du stockage, de l'installation, du montage, de la mise en service, de l'exploitation et de l'entretien est nécessaire pour garantir un fonctionnement en toute sécurité et sans aucun problème.

Les conditions ambiantes admissibles doivent être respectées. Les informations contenues dans la documentation technique doivent être respectées.

Responsabilité de publication

Les contenus de cette documentation ont été revus afin d'assurer que la fiabilité de l'information soit correcte au moment de la publication.

Hager ne peut toutefois pas garantir l'exactitude de toutes les informations contenues dans cette documentation. Hager n'assume aucune responsabilité pour les erreurs d'impression et des dommages qui en résultent.

Hager se réserve le droit d'apporter les corrections et modifications nécessaires dans les éditions ultérieures.

5



Objet du document.

Ce manuel vise à fournir aux utilisateurs, installateurs électriciens, tableautiers et personnels de maintenance, les informations techniques nécessaires à l'utilisation des disjoncteurs à déclencheurs électroniques hw+.

Champ d'application

Ce document est applicable aux disjoncteurs hw+ à déclencheurs électroniques.

Révisions

Indice	Date
6LE007332A	septembre 2022

Documents à consulter

Document	Référence
Manuel d'installation disjoncteurs ouverts hw+	6LE007596A
Guide de maintenance Utilisateur hw+	6LE007639A
Manuel d'utilisation déclencheurs électroniques sentinel hw+	6LE007966A

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : www.hager.com

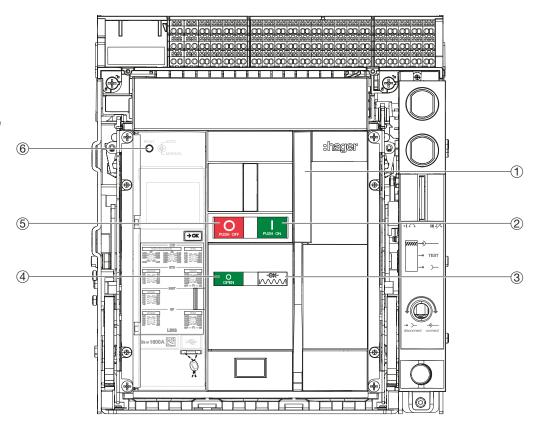
Contact

Adresse	Hager Electro SAS 132 Boulevard d'Europe 67215 Obernai France	
Téléphone	+ 33 (0)3 88 49 50 50	
Site internet	www.hager.com	



Le disjoncteur hw+ est équipé en face avant des éléments suivants :

- 1 Poignée de réarmement
- Bouton poussoir de fermeture
- (3) Indicateur d'état du ressort de fermeture
- Indicateur d'ouverture et de fermeture des contacts
- Bouton poussoir d'ouverture
- 6 Bouton de réarmement RESET



Indicateurs d'état

La combinaison des deux indicateurs donne l'état du disjoncteur.

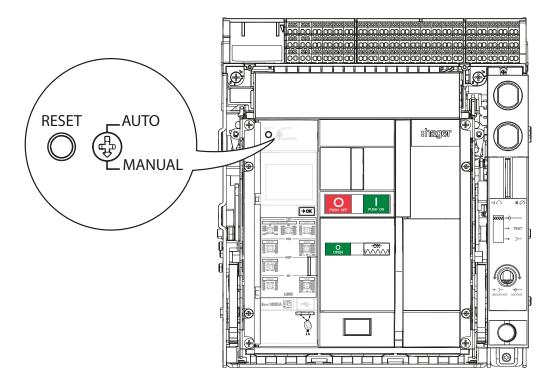
Indicateur d'ouverture et de fermeture	Indicateur d'état du ressort de fermeture	Etat du disjoncteur
O OPEN	- ok	Disjoncteur ouvert. Ressort de fermeture déchargé.
O OPEN	- M - OK	Disjoncteur ouvert. Ressort de fermeture chargé, mais pas prêt à fermer. Le disjoncteur n'est pas prêt à être fermé car : • Suite à un déclenchement, il n'a pas été remis à 0 via la procédure d'acquittement (cf. Chapitre 07 Fermeture du disjoncteur suite à un déclenchement). • Le disjoncteur est verrouillé en position ouverte à l'aide d'une serrure ou d'un cadenas.
O OPEN	W OK	Disjoncteur ouvert. Ressort de fermeture chargé. Le disjoncteur est prêt à être fermé.
CLOSED	- OK	Disjoncteur fermé. Ressort de fermeture déchargé.
 CLOSED	OK	Disjoncteur fermé. Ressort de fermeture chargé.



Bouton de réarmement RESET

Le bouton de réarmement RESET sert à réinitialiser le disjoncteur suite à un déclenchement (cf. Chapitre 07 Fermeture du disjoncteur suite à un déclenchement).

Le fonctionnement du bouton de réarmement RESET dépend du mode Auto ou Manuel réglé à l'aide de la roue codeuse située à sa droite.



- Mode Auto, mode dans lequel il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le bouton de réarmement RESET avant de refermer le disjoncteur suite à un déclenchement.
 Ce mode est généralement utilisé lorsque le disjoncteur est supervisé à distance car il peut être refermé sans intervention d'une personne sur site.
- **Mode Manual**, mode dans lequel le bouton de réarmement RESET doit être enfoncé avant de refermer le disjoncteur suite à un déclenchement.

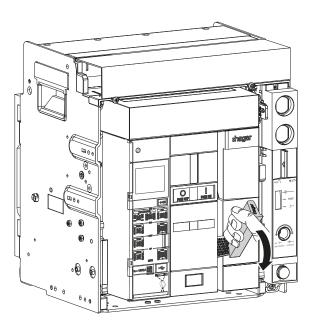


Ressort de fermeture

Le ressort de fermeture sert à fermer mécaniquement le disjoncteur. Il doit au préalable être chargé et pour cela, deux procédures existent :

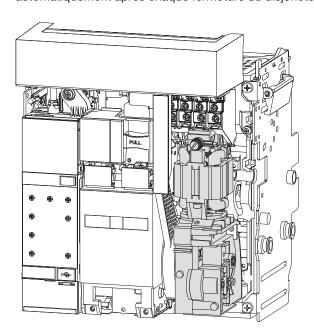
- Chargement manuel

Charger le ressort de fermeture à l'aide de la poignée de réarmement jusqu'à ce que l'indicateur change d'état.



- Chargement automatique

Si un moteur de chargement MO est installé et alimenté, le ressort de fermeture se charge automatiquement après chaque fermeture du disjoncteur.





⚠ DANGER

Risque de choc électrique, explosion ou arc électrique.

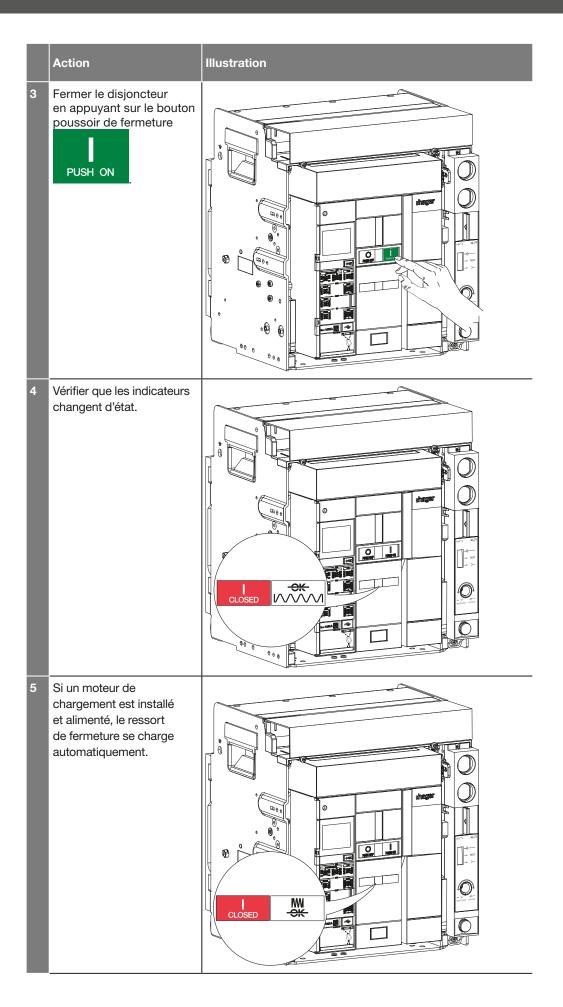
Inspecter l'installation électrique et éliminer la cause du déclenchement avant de refermer le disjoncteur.

Ne jamais refermer un disjoncteur localement ou à distance sans s'être au préalable assuré que l'installation est conforme aux normes de sécurité.

Pour fermer le disjoncteur :

Action Illustration Vérifier que le disjoncteur est ouvert, ressort de fermeture déchargé ou chargé si un moteur de chargement est installé. -ск- Si besoin charger le ressort de fermeture à l'aide de la poignée de réarmement jusqu'à l'apparition des indicateurs suivants.





Pour ouvrir le disjoncteur :

Action Illustration Vérifier que les indicateurs suivants apparaissent sur le disjoncteur. Ouvrir le disjoncteur en appuyant sur le bouton poussoir d'ouverture **PUSH OFF** Vérifier que les indicateurs se mettent à jour : - indicateur OPEN, - indicateur ressort de fermeture déchargé (cas chargement manuel), - ou indicateur ressort de fermeture chargé (cas chargement automatique avec moteur).

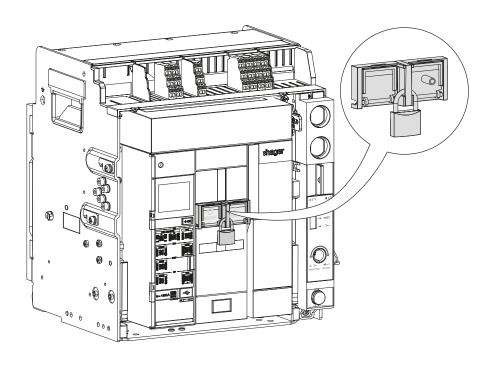


Les boutons poussoirs de fermeture PUSH ON et d'ouverture PUSH OFF peuvent être verrouillés contre toute opération au moyen du capot des boutons poussoirs PBC. Il empêche toute opération involontaire ou non autorisée.

Les couvercles transparents du bouton poussoir PBC ont une fonction supplémentaire. Ils peuvent être désengagés et tournés de sorte que le bouton poussoir d'ouverture PUSH OFF reste en permanence mécaniquement forcé. Cette fonction de verrouillage est également garantie si le disjoncteur est actionné à distance par une bobine à fermeture CC. Même si la bobine à fermeture CC est pilotée, les contacts principaux restent ouverts.

Il empêche ainsi toutes commandes par inadvertance ou non autorisées.

Les boutons poussoirs peuvent être condamnés de manière indépendante ou communément et jusqu'à 3 cadenas de \varnothing 5-8 mm peuvent être installés.

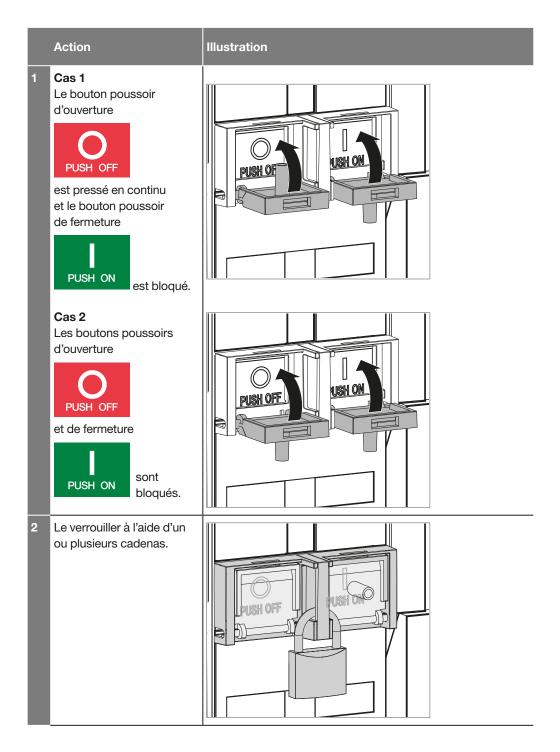


Pour activer le dispositif de verrouillage :

	Action	Illustration
1	Fermer le capot du bouton poussoir que vous désirez condamner.	PUSH OF PUSH ON PUSH PUSH ON PUSH ON PUSH ON PUSH ON PUSH PUSH PUSH PUSH PUSH PUSH PUSH PUSH



Fonctionnement du disjoncteur 2.4 Verrouillage des boutons poussoirs d'ouverture et de fermeture

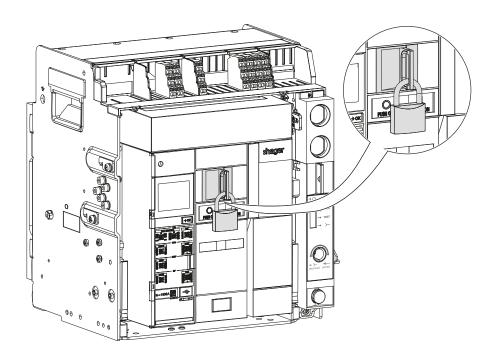


AVIS

Pour l'installation de cet accessoire de verrouillage, se reporter à la notice 6LE007490A.



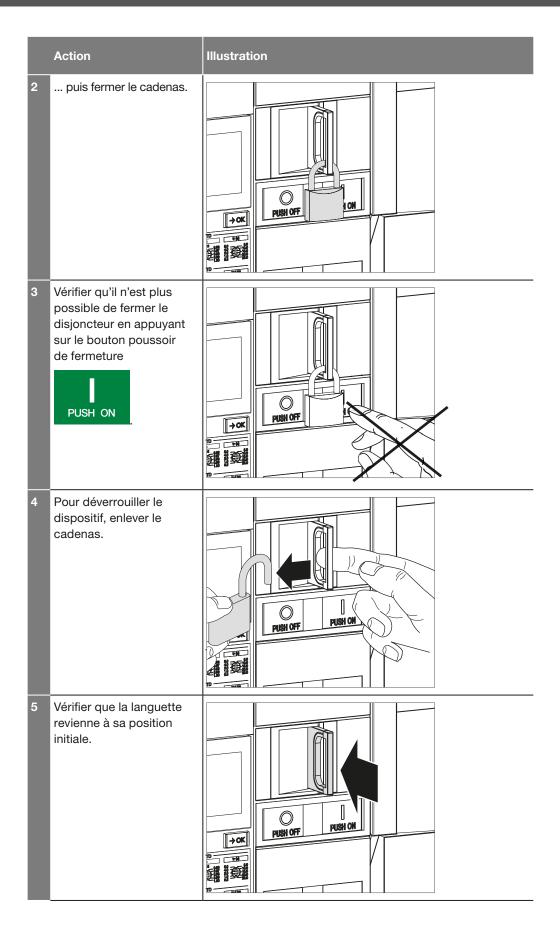
Ce dispositif de verrouillage empêche la fermeture du disjoncteur à l'aide de cadenas. Jusqu'à 3 cadenas de Ø 5–8 mm peuvent être installés.



Pour activer ou désactiver le dispositif de verrouillage :

	Action	Illustration
1	Appuyer sur le bouton poussoir d'ouverture PUSH OFF et tout en maintenant l'appui, tirer sur la languette du dispositif de verrouillage.	PUSH OIL
2	Relâcher l'appui sur le bouton poussoir d'ouverture PUSH OFF Positionner	PUSH OFF PUSH ON TO THE PUSH ON TO THE PUSH OFF PUSH ON TO THE PUSH ON T







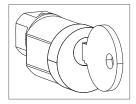
Vérifier l'état des indicateurs: - indicateur OPEN, - indicateur ressort de fermeture déchargé (cas chargement manuel), - ou indicateur ressort de fermeture chargé (cas chargement automatique avec moteur).

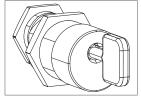
AVIS

Pour l'installation de cet accessoire de verrouillage, se reporter à la notice 6LE007488A.



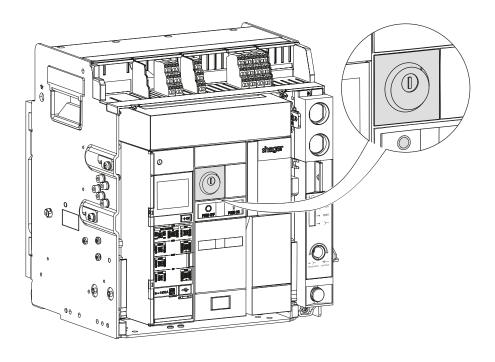
Ce dispositif de verrouillage empêche la fermeture du disjoncteur à l'aide d'une serrure à clé. Plusieurs types de serrures peuvent être installés.



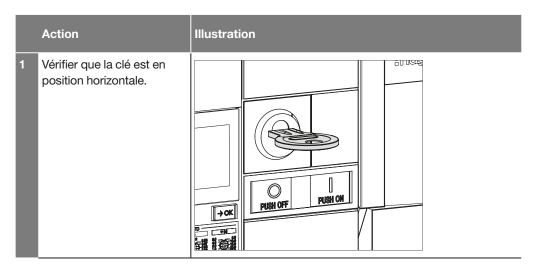


Serrure de type Ronis

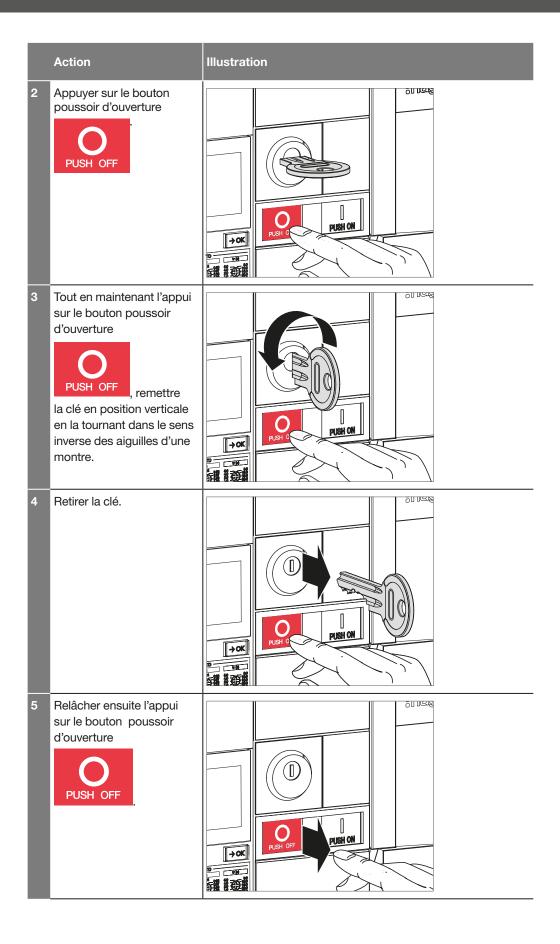
Serrure de type Profalux



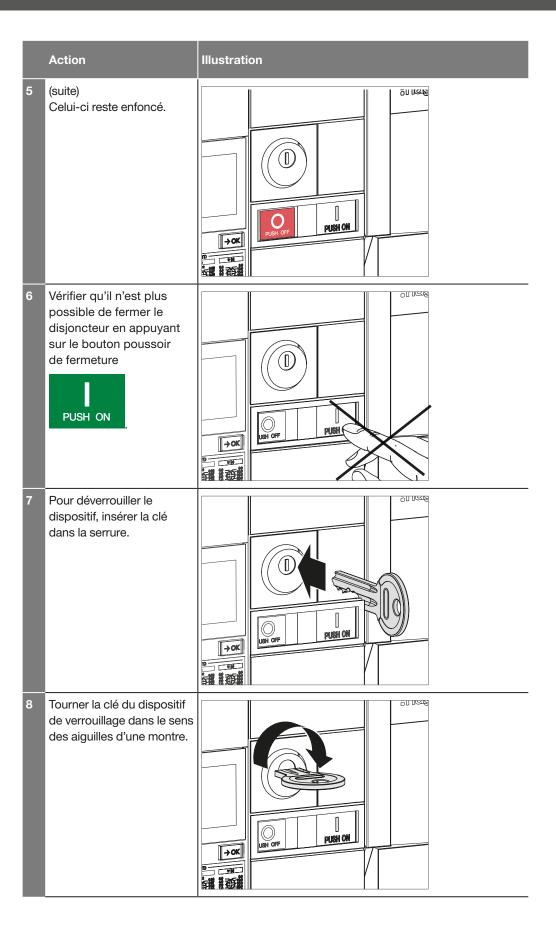
Pour activer ou désactiver le dispositif de verrouillage :



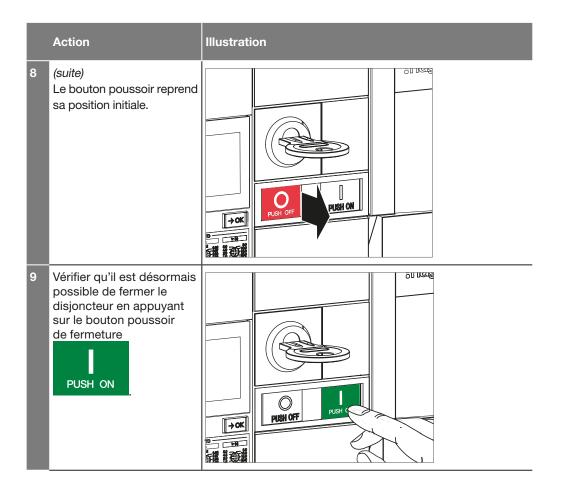












AVIS

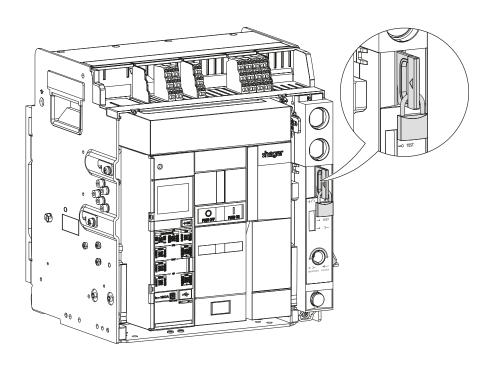
La clé reste bloquée en position horizontale. Pour la retirer suivre les étapes 1 à 4.

AVIS

Pour l'installation de cet accessoire de verrouillage, se reporter à la notice 6LE007488A.

Ce dispositif de verrouillage bloque le disjoncteur dans le châssis en empêchant l'introduction de la manivelle.

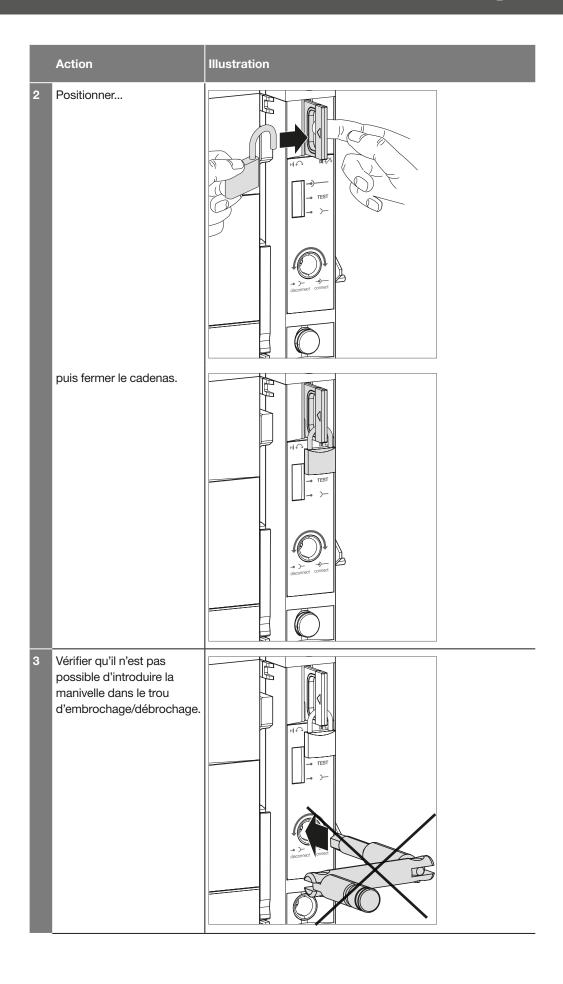
Jusqu'à 3 cadenas de Ø5-Ø8 mm peuvent être installés.



Pour activer ou désactiver le dispositif de verrouillage :

Action	Illustration
Tirer sur la languette de cadenassage et d'acquittement de position.	Occornect cornect





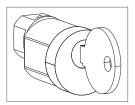


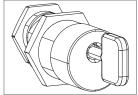
Action Illustration Pour déverrouiller le dispositif, enlever le cadenas. Vérifier que la languette de cadenassage et d'acquittement de position revienne à sa position initiale. Vérifier qu'il est désormais possible d'introduire la manivelle dans le trou d'embrochage/débrochage.



Ce dispositif de verrouillage bloque le disjoncteur dans le châssis en empêchant l'introduction de la manivelle.

Plusieurs types de serrures peuvent être installés.

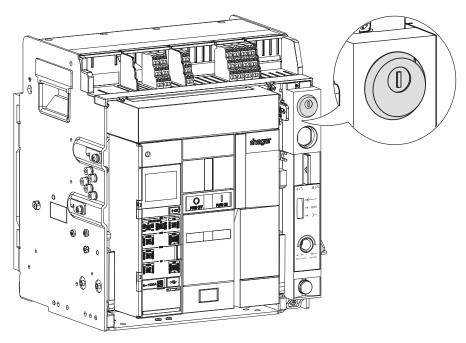




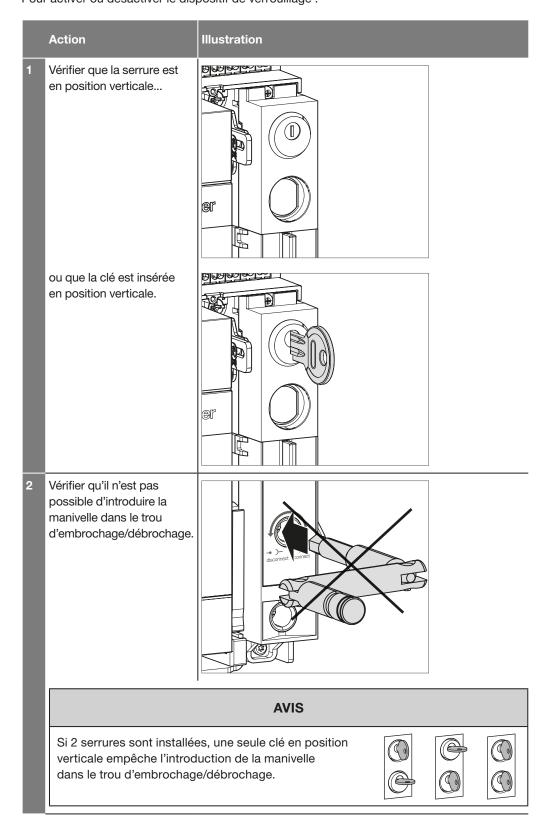
Serrure de type Ronis Serrure de type Profalux (non fournie)

Jusqu'à 2 serrures peuvent être installées dans le logement.





Pour activer ou désactiver le dispositif de verrouillage :

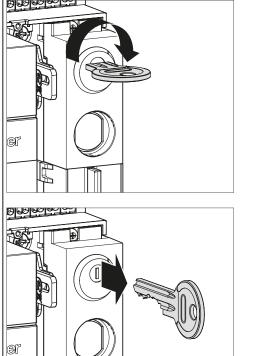




Action Illustration Pour déverrouiller le dispositif, insérer la clé dans la serrure. Tourner la clé du dispositif de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. er Vérifier qu'il est désormais possible d'introduire la manivelle dans le trou d'embrochage/débrochage. **AVIS** Si 2 serrures sont installées, les 2 clés doivent être en position horizontale pour permettre l'introduction de la manivelle dans le trou d'embrochage/débrochage.

Fonctionnement du disjoncteur 2.8 Verrouillage de la position du disjoncteur dans le châssis à l'aide de serrures

Action Illustration La clé reste bloquée en position horizontale. Pour la retirer, mettre la clé en position verticale.

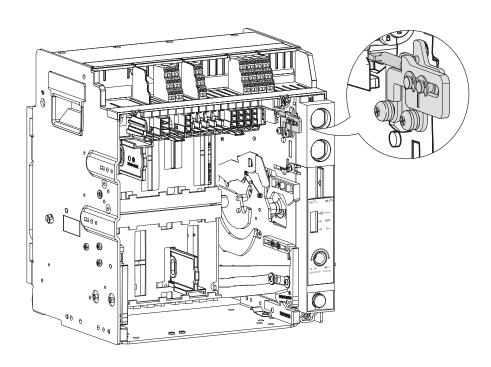


AVIS

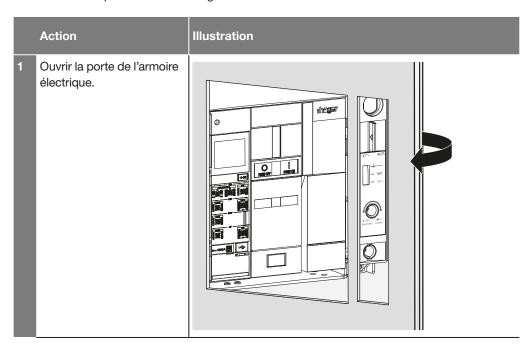
Pour l'installation de cet accessoire de verrouillage, se reporter à la notice 6LE007677A.



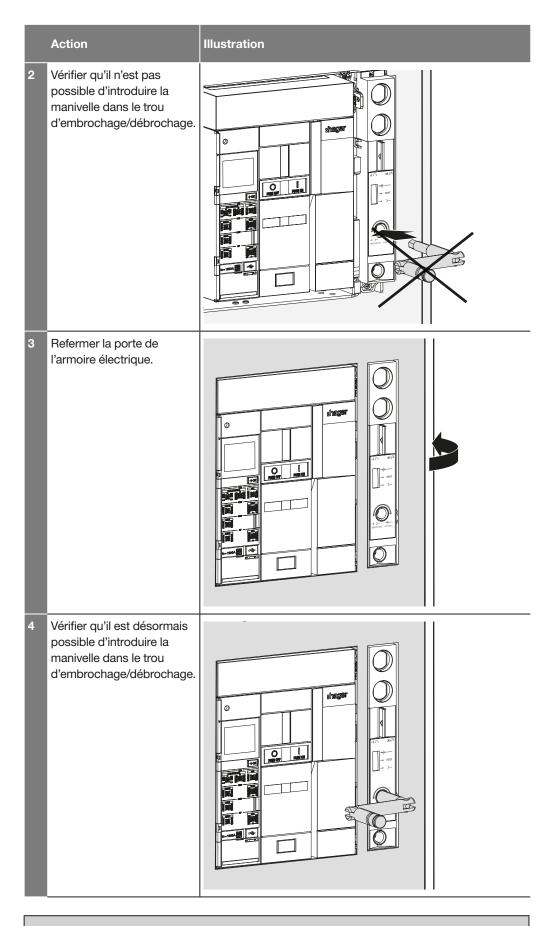
Ce dispositif de verrouillage empêche l'insertion de la manivelle dans le trou d'embrochage/ débrochage du disjoncteur lorsque la porte de l'armoire électrique est ouverte.



Pour tester le dispositif de verrouillage :





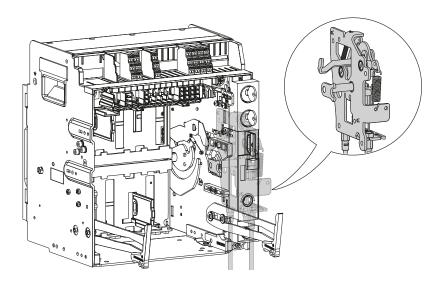


AVIS

Pour l'installation de cet accessoire de verrouillage, se reporter à la notice 6LE007491A.



Le kit d'interverrouillage mécanique permet de verrouiller 2 à 3 disjoncteurs installés en disposition verticale ou horizontale dans l'armoire électrique.



Il empêche ainsi les disjoncteurs interverrouillés de se fermer en même temps suivant les types d'applications décrits ci-dessous :

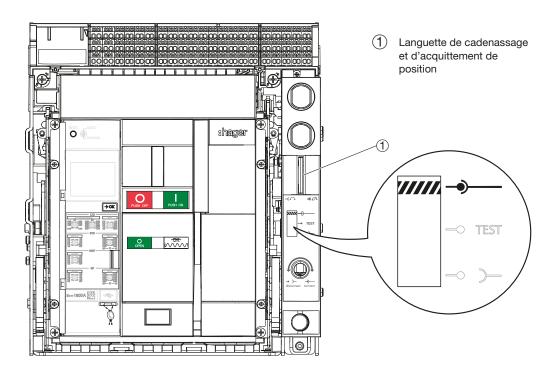
Application	Secours	
Source	1 transformateur	
	+ 1 générateur de secours	
Туре	2 S	
Description	Permet d'empêcher de fermer deux disjoncteurs en même temps	
Table de vérité	ACB 1 ACB 2	
	0 0	
	1 0	
	0 1	
Schéma		
Câbles de liaison nécessaires entre disjoncteurs	2 câbles	
2 disjoncteurs	x	
Nombre de circuits alimentés	1	



La position du disjoncteur dans le châssis est signalée à l'aide de l'indicateur de position mécanique situé en face avant. Il existe trois positions différentes, connectée, test et déconnectée.

Le passage d'une position à l'autre se fait à l'aide d'une manivelle.

Avant tout passage d'une position à une autre, un appui sur la languette de cadenassage et d'acquittement de position est nécessaire.



Position du disjoncteur	Etat du disjoncteur	Indicateur de position mécanique	
Déconnectée	Le disjoncteur peut-être extrait ou inséré dans le châssis.		
		→ TEST	
		///// —)—	
Test	Les contacts de puissance du disjoncteur sont isolés. Tous les auxiliaires restent raccordés électriquement et demeurent ainsi		
	fonctionnels.	TEST	
Connectée	Les connexions du disjoncteur sont raccordées aux pinces d'embrochage du châssis. Le disjoncteur est prêt à	/////. - >	
	fonctionner.	→ TEST	

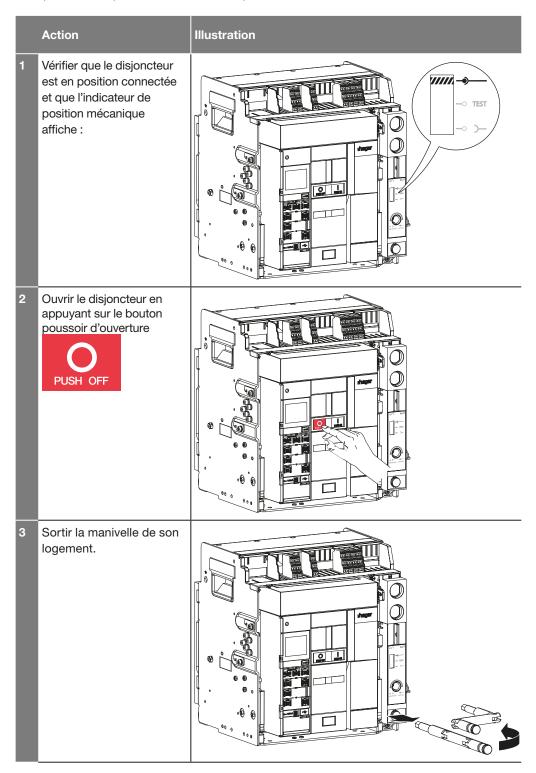


AVERTISSEMENT

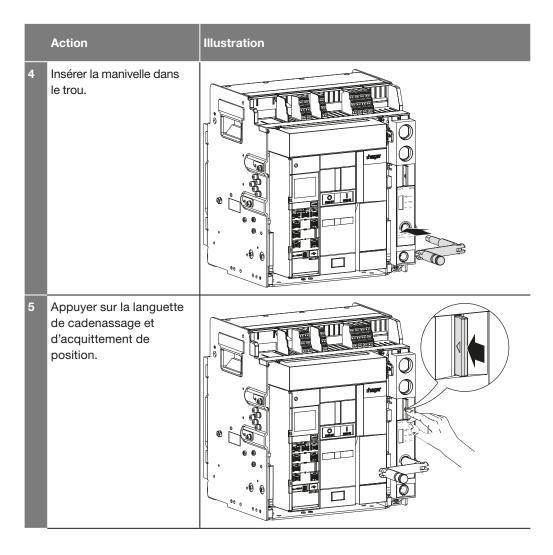
Risque de choc électrique

S'assurer que l'appareil est manipulé uniquement par du personnel qualifié selon les normes d'installation en vigueur dans le pays.

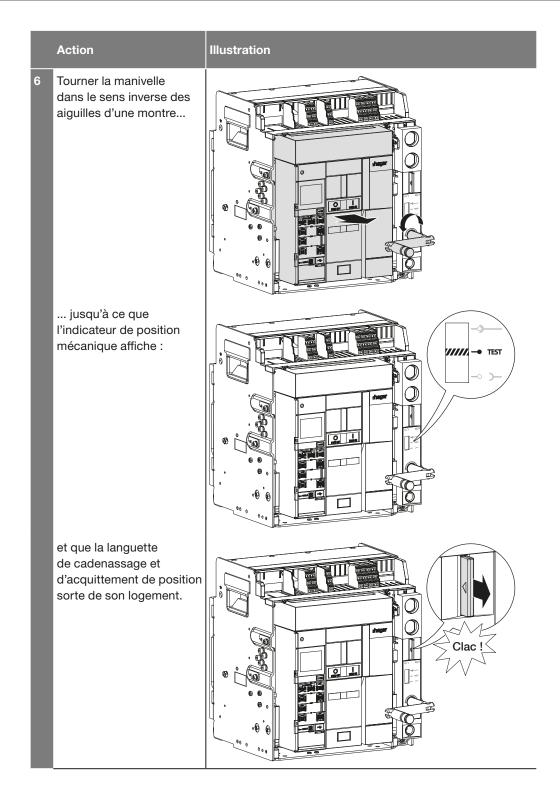
Pour passer de la position connectée à la position test :











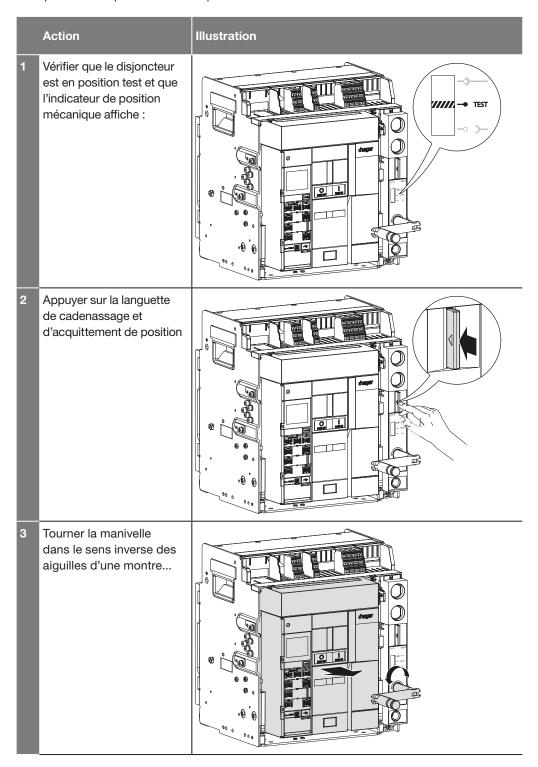


AVIS

Risque de dommage matériel

Si le châssis n'est pas monté dans un tableau électrique, s'assurer qu'il est correctement fixé avant de changer de position.

Pour passer de la position test à la position déconnectée :





Action Illustration ... jusqu'à ce que l'indicateur de position mécanique affiche : ////// **→** > et que la languette de cadenassage et d'acquittement de position sorte de son logement. Clac! Retirer la manivelle. Ranger la manivelle dans son logement.

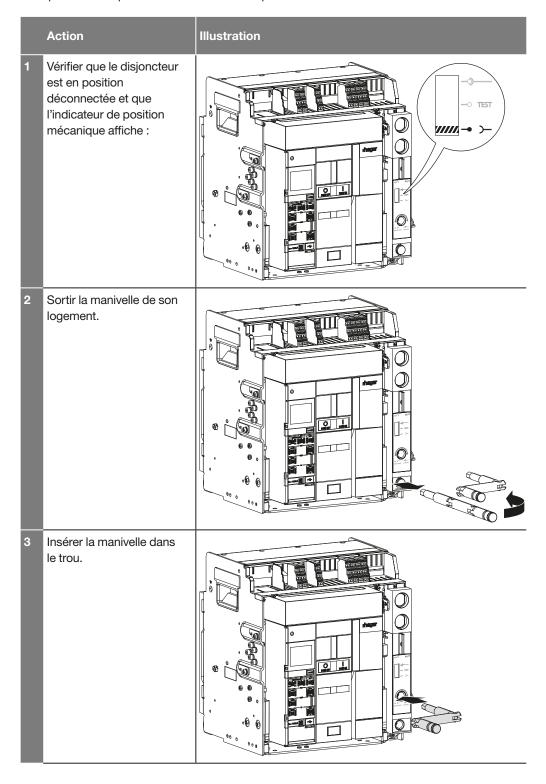


AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique

S'assurer que l'appareil est manipulé uniquement par du personnel qualifié selon les normes d'installation en vigueur dans le pays.

Pour passer de la position déconnectée à la position test :

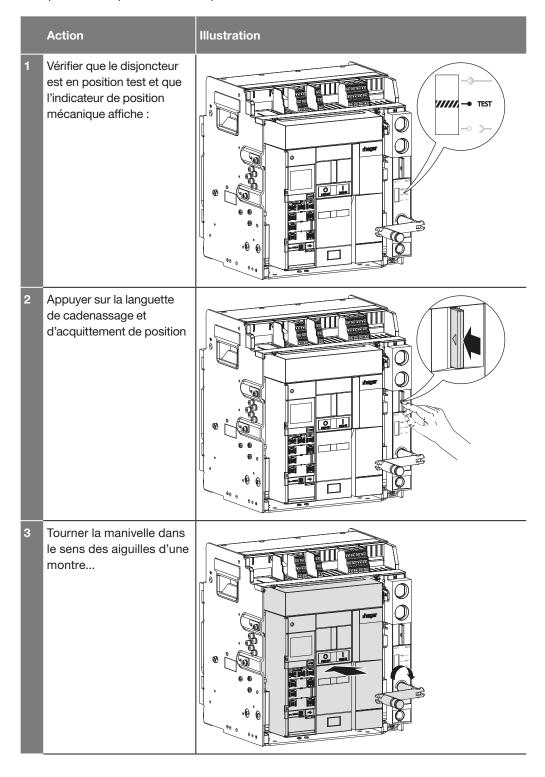




Action Illustration Appuyer sur la languette de cadenassage et d'acquittement de position. Tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre... ... jusqu'à ce que l'indicateur de position mécanique affiche : ///// → TEST et que la languette de cadenassage et d'acquittement de position sorte de son logement.



Pour passer de la position test à la position connectée :





Action Illustration ... jusqu'à ce que l'indicateur de position mécanique affiche : et que la languette de cadenassage et d'acquittement de position sorte de son logement. Clac! Retirer la manivelle. Ranger la manivelle dans son logement.



ATTENTION

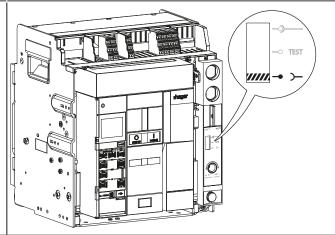
Risque de chute du disjoncteur Risque de blessure par écrasement.

Avant de manipuler le disjoncteur, s'assurer que le châssis est fixé dans le tableau électrique. Veillez à ce que le disjoncteur ne soit manipulé uniquement par du personnel qualifié avec un équipement de levage et de sécurité adéquat.

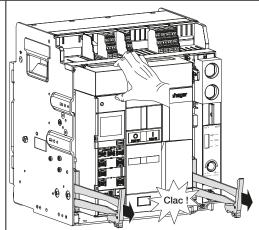
Action

Illustration

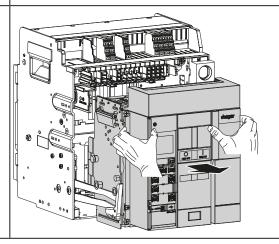
Vérifier que le disjoncteur est en position déconnectée (cf. Chapitres 4.1 Passage de la position connectée à la position test et 4.2 Passage de la position test à la position déconnectée).



2 Le disjoncteur reste dans le châssis en position déconnectée. Tirer les rails de guidage au maximum tout en maintenant la partie supérieure du disjoncteur.



3 Sortir le disjoncteur de son logement, tout en le maintenant sur les rails de guidage.





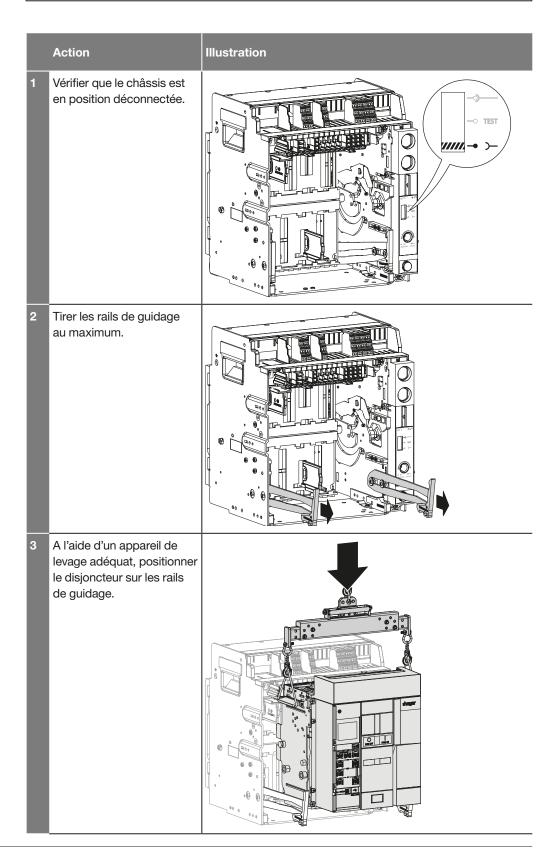
	Action	Illustration
4	Extraire le disjoncteur des rails de guidage.	



ATTENTION

Risque de chute du disjoncteur Risque de blessure par écrasement.

Avant de manipuler le disjoncteur, s'assurer que le châssis est fixé dans le tableau électrique. Veillez à ce que le disjoncteur ne soit manipulé uniquement par du personnel qualifié avec un équipement de levage et de sécurité adéquat.

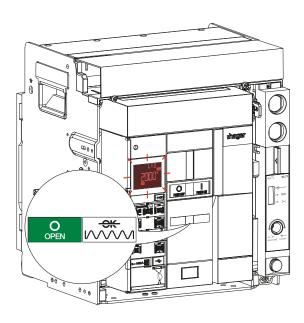




	Action	Illustration
4	Retirer l'appareil de levage.	
5	Pousser le disjoncteur au fond du châssis sans pousser sur les rails de guidage.	
6	Pousser les rails de guidage au fond du châssis.	



Suite à un déclenchement, le disjoncteur est ouvert, ressort déchargé ou bien chargé si un moteur de chargement est installé. L'afficheur du déclencheur électronique clignote. Pour connaître la cause du déclenchement, se reporter au manuel d'utilisation déclencheurs électroniques sentinel hw+ 6LE007966A.



Risque de choc électrique, explosion ou arc électrique.

Inspecter l'installation électrique et éliminer la cause du déclenchement avant de refermer le disjoncteur.

Ne jamais refermer un disjoncteur localement ou à distance sans s'être au préalable assuré que l'installation est conforme aux normes de sécurité.

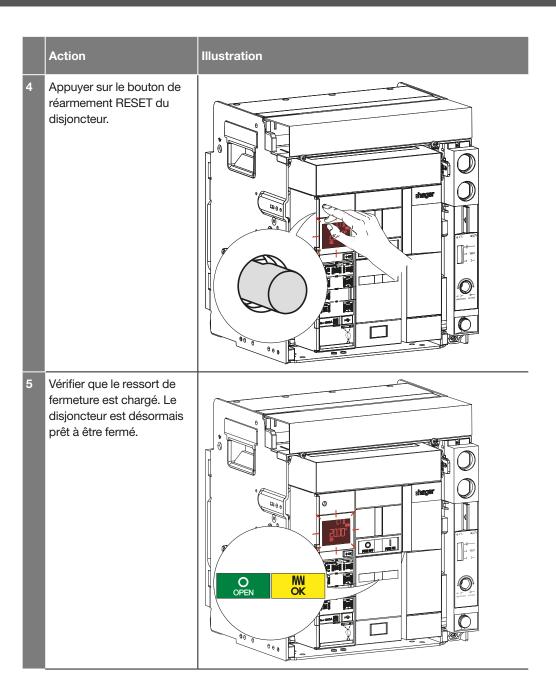
Pour refermer le disjoncteur :

Charger le ressort de fermeture à l'aide de la poignée de réarmement jusqu'à ce que l'indicateur change d'état. Si un moteur de chargement est installé, passez à l'étape 2.

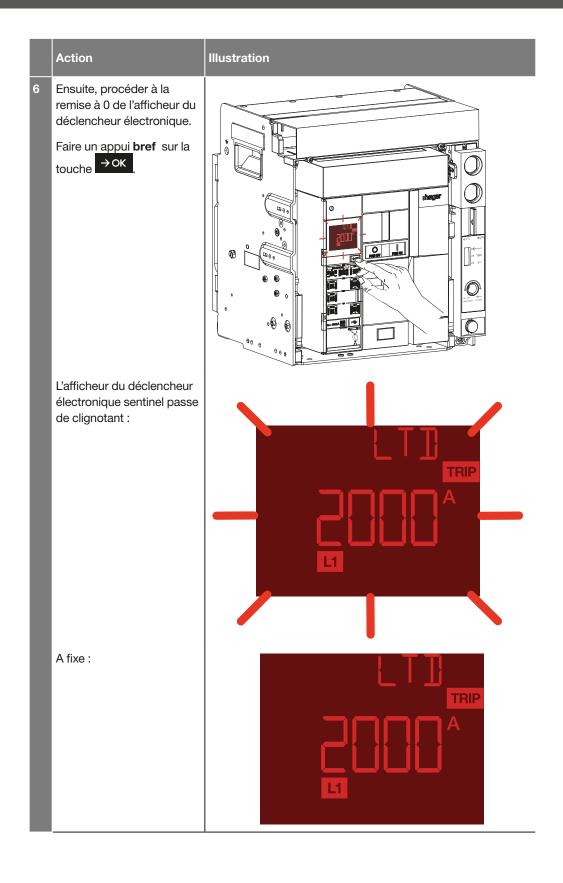


Action Illustration Si le type de réarmement du disjoncteur est réglé sur MANUAL, passez à l'étape MANUAL Si le type de réarmement du disjoncteur est réglé sur AUTO, allez directement à l'étape 5. AUTO Vérifier que les indicateurs affichent: Le ressort de fermeture est chargé, mais le disjoncteur n'est pas prêt à être fermé.

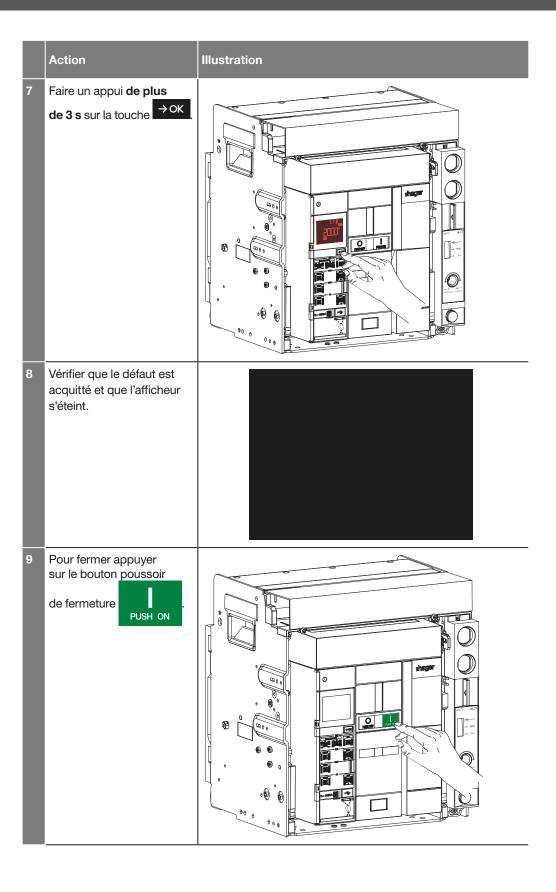














Action Illustration 10 Vérifier que les indicateurs changent d'état. 11 Vérifier que l'indicateur ReadyToProtect clignote sur l'afficheur du déclencheur électronique. Si l'afficheur reste éteint, brancher une batterie externe sur la prise USB-C pour effectuer cette vérification. (1) **AVIS** Afin de garantir le bon fonctionnement du déclencheur électronique, il est recommandé de raccorder une alimentation externe 24V DC TBTS. Sans cette alimentation externe, le déclencheur électronique nécessite la présence d'un courant minimum de 120 A sur une phase ou de 80 A par phase pour assurer ses fonctions de protection.

51





Hager Electro SAS 132 Boulevard d'Europe BP3 67210 OBERNAI CEDEX

hager.com