

Inverseur de source automatique OTM_C_21D Instructions d'installation et d'exploitation



Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant de manipuler l'interrupteur. Conservez ce manuel en lieu sûr pour consultation ultérieure.

Les images de ce manuel d'instructions sont uniquement fournies à titre d'illustrations et pourraient ne pas correspondre totalement au produit concerné.

Ce manuel d'instructions peut être modifié sans préavis pour la mise à jour des produits.

Sommaire

1. Symboles et termes	4
1.1 Utilisation de symboles.....	4
1.2 Explications des abréviations et termes	4
2. Vue d'ensemble du produit	5
2.1 Aperçu et emballage du produit	5
2.2 Séquence de commutation de l'OTM_C_21D.....	6
2.2.1 Priorité à la ligne 1 (mode par défaut).....	6
2.2.2 Aucune priorité de ligne	6
2.2.3 Mode de rétro-commutation manuel.....	7
3. Démarrage rapide.....	8
3.1 Fonctionnement manuel de l'inverseur (fonctionnement local)	8
3.2 Fonctionnement automatique.....	9
3.3 Essais de système.....	10
3.3.1 Essai local	10
3.3.2 Essai à distance	10
3.4 Verrouillage	11
3.4.1 Verrouillage du fonctionnement électrique.....	11
3.4.2 Verrouillage du fonctionnement manuel	11
4. Interface et paramètres	12
4.1 Boutons.....	12
4.2 Témoins LED	12
4.3 Réglage des interrupteurs rotatifs.....	13
4.4 Réglage des commutateurs à positions multiples.....	14
4.5 Entrées et sorties de bornes.....	15
5. Caractéristiques techniques	16
6. Installation	16
6.1. Méthode d'installation.....	16
6.2. Dimensions d'installation	18
7. Accessoires facultatifs	19
7.1 Barres de pontage.....	19
7.2 Caches bornes	20
7.3 Blocs de contacts auxiliaires.....	21
8. Maintenance et problèmes communs.....	22
8.1 Maintenance	22
8.2 Problèmes communs	22
9. Annexe	23
9.1 Schéma de câblage.....	23

1. Symboles et termes

1.1 Utilisation de symboles



Risque de choc électrique :
avertit d'une situation dans laquelle une tension dangereuse est susceptible d'entraîner des blessures physiques ou des dommages matériels.



Avertissement général :
avertit d'une situation dans laquelle un élément autre qu'un équipement électrique est susceptible d'entraîner des blessures physiques ou des dommages matériels.



Attention :
fournit des informations importantes ou avertissements à propos d'une situation susceptible d'avoir un effet négatif sur l'équipement.



Informations :
fournissent des informations importantes à propos de l'équipement.

1.2 Explications des abréviations et termes

OTM_C_21D	Inverseur de source automatique, nom du type
Commutateur LN1 I	Ligne d'alimentation, par exemple alimentation principale
Commutateur LN2 II	Ligne d'alimentation, par exemple alimentation secondaire utilisée en cas d'urgence
EMERG OFF (système de lutte contre l'incendie)	Utilisé pour basculer l'inverseur de source automatique sur la position « O » là la réception d'un signal EMERG OFF.
AUTO	Mode automatique
Essai à distance	Séquence permettant de tester le fonctionnement de l'inverseur de source automatique
Ts	Délai de commutation
TBs	Délai de rétro-commutation
Surtension	Seuil de surtension réglable
Sous-tension	Seuil de sous-tension réglable

Tableau 1. Explications des abréviations et termes

2. Vue d'ensemble du produit

2.1 Aperçu et emballage du produit

L'inverseur de source automatique OTM_C_21D peut être utilisé en tant qu'inverseur de source sur des réseaux triphasés ou monophasés. Les facteurs surveillés sont l'absence de tension, la perte de phase, la détection de la surtension et de la sous-tension, les délais de commutation, le démarrage et l'arrêt du groupe électrogène ainsi que la fonction d'essai à distance. La commutation de source peut être réalisée au moyen d'une poignée manuelle, en local au moyen de boutons-poussoirs ou de manière complètement automatisée. Le mode automatique inclut plusieurs méthodes de fonctionnement : le mode priorité à la ligne 1, le mode aucune priorité de ligne et le mode de rétro-commutation manuel.

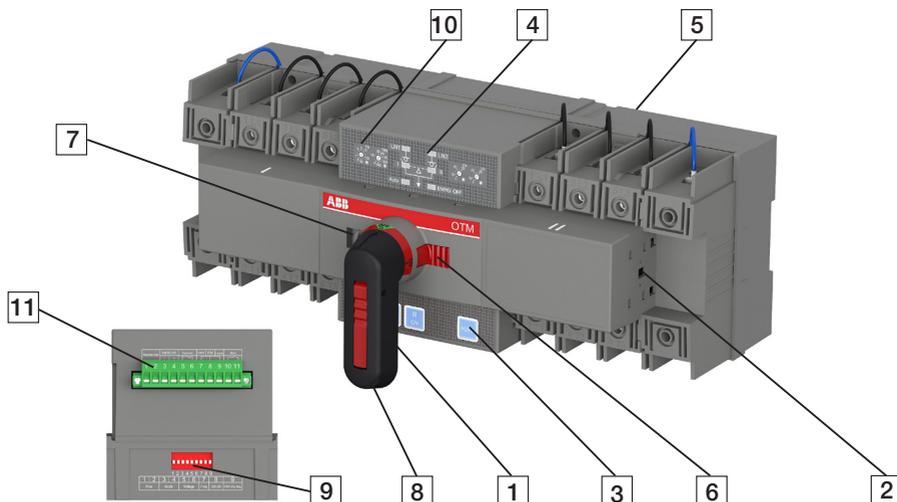


Figure 1. Inverseur de source automatique OTM_C_21D

- | | |
|---|--|
| 1. Poignée pour fonctionnement manuel | 7. Dispositif de verrouillage permettant de relâcher la poignée et de verrouiller la commande électrique |
| 2. Emplacement des contacts auxiliaires | 8. Dispositif de verrouillage permettant de verrouiller le fonctionnement manuel |
| 3. Bouton-poussoir | 9. Commutateurs à positions multiples |
| 4. Panneau mimic | 10. Interrupteurs rotatifs |
| 5. Connexions de prise de tensions | 11. Borne de connexion |
| 6. Dispositif de verrouillage pour le cadenas | |

Le kit standard inclut :

1. inverseur de source automatique, 2. poignée, 3. pince d'entreposage de poignée et 4. fiche de borne.

2.2 Séquence de commutation de l'OTM_C_21D

2.2.1 Priorité à la ligne 1 (mode par défaut)

La séquence de commutation de l'OTM_C_21D peut se résumer de la manière suivante :

- une anomalie se produit sur la ligne 1 (LN1) ;
- délai de commutation T_s en cas de perte de phase, de surtension et de sous-tension ;
- démarrage du groupe électrogène, démarrage immédiat du groupe électrogène en cas de rupture de courant, de perte de phase, de surtension ou de sous-tension après délai de commutation T_s (si le mode groupe électrogène est sélectionné) ;
- inverseur de source (commutateur I) en position 0 ;
- inverseur de source (commutateur II) en position II.

Et la séquence de rétro-commutation peut se résumer de la manière suivante :

- la ligne 1 commencera à fonctionner normalement | Délai de rétro-commutation T_{Bs} ;
- inverseur de source (commutateur II) en position 0 ;
- inverseur de source (commutateur I) en position I ;
- délai de refroidissement du groupe électrogène avant arrêt G_s ;
- arrêt du groupe électrogène.

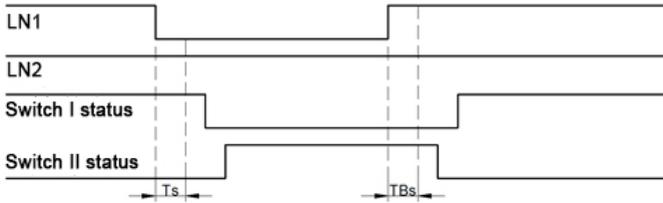


Figure 2. Séquences de commutation automatique de l'OTM_C_21D, priorité à la ligne 1

2.2.2 Aucune priorité de ligne

La séquence de commutation de l'OTM_C_21D peut se résumer de la manière suivante :

- une anomalie se produit sur la ligne 1 (LN1) ;
- délai de commutation T_s en cas de perte de phase, de surtension et de sous-tension ;
- inverseur de source (commutateur I) en position 0 ;
- inverseur de source (commutateur II) en position II.

Et la séquence de rétro-commutation peut se résumer de la manière suivante :

- la ligne 1 démarre normalement ;
- l'inverseur de source demeure en position II ;
- une anomalie se produit sur la ligne 2 (LN2) ;
- délai de rétro-commutation ;
- inverseur de source (commutateur II) en position 0 ;
- inverseur de source (commutateur I) en position I.

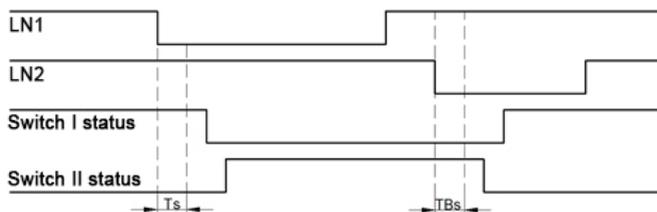


Figure 3. Séquence de commutation automatique de l'OTM_C_21D, aucune priorité de ligne



Le groupe électrogène est désactivé en mode sans priorité de ligne. Dans ce mode, maintenez le groupe électrogène éteint.

2.2.3 Mode de rétro-commutation manuel

La séquence de commutation de l'OTM_C_21D peut se résumer de la manière suivante :

- une anomalie se produit sur la ligne 1 (LN1) ;
- Délai de commutation T_s en cas de perte de phase, de surtension et de sous-tension ;
- démarrage du groupe électrogène, démarrage immédiat du groupe électrogène en cas de rupture de courant, de perte de phase, de surtension ou de sous-tension après délai de commutation T_s (si le mode groupe électrogène est sélectionné) ;
- inverseur de source (commutateur I) en position 0 ;
- inverseur de source (commutateur II) en position II.

Et la séquence de rétro-commutation peut se résumer de la manière suivante :

- la ligne 1 démarre normalement ;
- l'inverseur de source demeure en position II ;
- une anomalie se produit sur la ligne 2 (LN2) ;
- l'inverseur de source demeure en position II ;
- L'inverseur de source peut être rétro-commuté manuellement vers la position I.

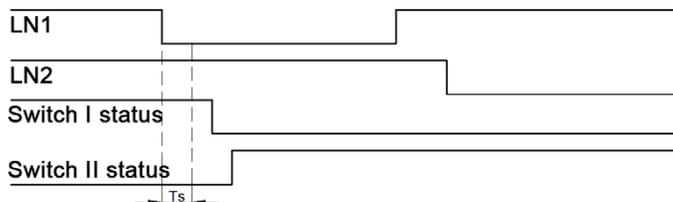


Figure 4. Séquences de commutation automatique de l'OTM_C_21D, mode de rétro-commutation manuel

3. Démarrage rapide

3.1 Fonctionnement manuel de l'inverseur (fonctionnement local)

Pour faire fonctionner l'inverseur manuellement :

1. Insérez la poignée à l'inverseur de source. Vous pouvez insérer la poignée dans n'importe quelle position.
2. Lorsque la poignée est attachée, l'inverseur de source automatique sera automatiquement en mode manuel et ne fonctionnera pas automatiquement en cas de défaillance de ligne. Le témoin LED AUTO du panneau mimic est éteint.

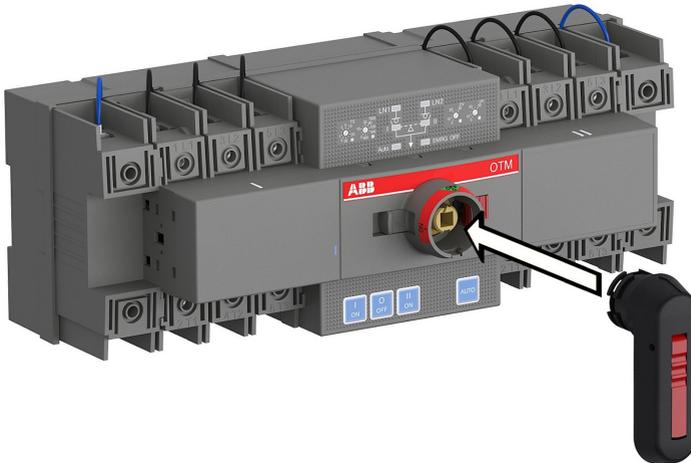


Figure 5. Fonctionnement manuel de l'inverseur



Lorsque la poignée est attachée, le commutateur sera automatiquement en « mode manuel » et le fonctionnement automatique sera désactivé.



Ne touchez pas aux fils lorsque le commutateur est alimenté.



Avant de mettre le commutateur sous tension, activez-le manuellement pour vous assurer de son bon fonctionnement et mouvement.



Ensuite, si l'alimentation est normale et en l'absence de la poignée et de signaux EMRG OFF, le commutateur sera en mode automatique et passera sur la ligne principale à sa mise en marche initiale. Gardez la poignée attachée si vous ne souhaitez pas que le commutateur soit en mode automatique à sa mise en marche initiale.

3.2 Fonctionnement automatique

Le OTM_C_21D doit être en mode automatique et le témoin LED « AUTO » est allumé afin que le commutateur puisse accomplir des manœuvres de commutation automatiques, conformément au mode de fonctionnement réglé au préalable.

Pour faire fonctionner l'inverseur électriquement :

Si la poignée est insérée :

1. Appuyez sur le dispositif de verrouillage de la poignée et enlevez cette dernière du commutateur.
2. Appuyez sur le bouton « AUTO » et le témoin LED « AUTO » s'allumera pour indiquer le passage au mode automatique.

si la poignée n'est pas insérée :

1. Si le témoin LED « AUTO » clignote, appuyez sur le bouton « AUTO » et le témoin LED « AUTO » s'allumera pour indiquer le passage au mode automatique.
2. Le fonctionnement automatique comprend trois modes de fonctionnement : le mode priorité à la ligne 1 (réglage par défaut d'usine), le mode aucune priorité de ligne et le mode de rétro-commutation manuel.

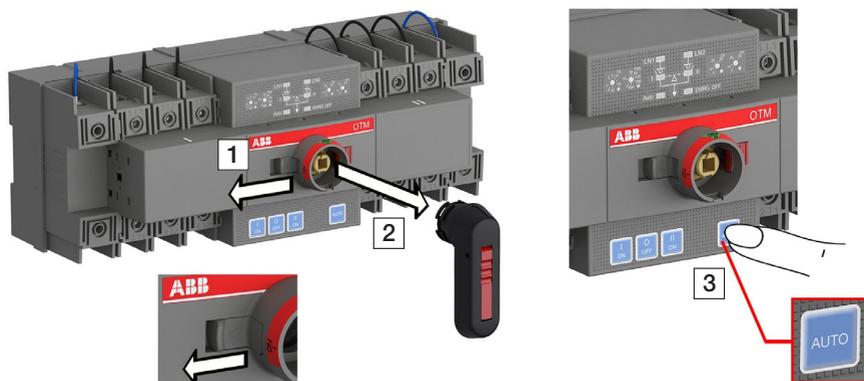


Figure 6. Passage en mode Auto de l'inverseur de source automatique OTM_C_21D.

3.3 Essais de système

3.3.1 Essai local

En mode automatique, le témoin LED « AUTO » est allumé et vous pouvez faire basculer le commutateur au moyen des boutons-poussoir I, O et II, situés sur le panneau avant du commutateur. Appuyez sur le bouton « AUTO » pour revenir au mode de fonctionnement automatique.

3.3.2 Essai à distance

La procédure d'essai à distance se déroule comme suit :

1. Connectez-vous au signal d'essai à distance, comme décrit à la Figure 7.
2. Assurez-vous que l'OTM_C_21D se trouve en mode automatique (témoin LED « AUTO » allumé).
3. Court-circuitez le signal d'essai à distance pendant au moins 100 ms jusqu'à ce que le témoin LED « AUTO » clignote, indiquant le passage en mode d'essai.

En mode d'essai, l'inverseur de source automatique simulera une séquence de manœuvres et reviendra ensuite à la position dans laquelle il se trouvait avant l'activation du mode d'essai.

Par exemple, lorsque le commutateur est en position I :

envoyez les signaux d'essai ; le commutateur bascule en position O → puis en position II → puis en position O → et enfin en position I. Les signaux d'essai envoyés avant le retour de l'inverseur de source automatique à sa position originelle ne sont pas valides.

En mode d'essai, appuyez sur le bouton « AUTO » afin d'annuler le mode d'essai et de revenir au mode automatique. Le témoin LED « AUTO » sera allumé, comme d'habitude.

4. Après la fin de l'essai à distance, l'OTM_C_21D bascule automatiquement en mode automatique (le témoin LED « AUTO » est allumé).

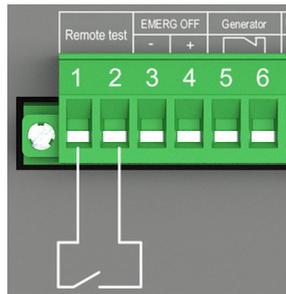


Figure 7. Connexion de l'essai à distance dans l'OTM_C_21D.



Pendant la séquence d'essai, le circuit d'alimentation principal sera coupé.



Si la séquence d'essai est interrompue par une coupure de courant, l'inverseur de source automatique passera en « mode automatique » après le rétablissement du courant.

3.4 Verrouillage

3.4.1 Verrouillage du fonctionnement électrique

Le commutateur peut être cadénassé dans chacune des positions, ce qui permet de désactiver tous les modes de fonctionnement et procédures d'essai ainsi que d'empêcher l'insertion d'une poignée. Voir ci-dessous pour le fonctionnement du cadenas :

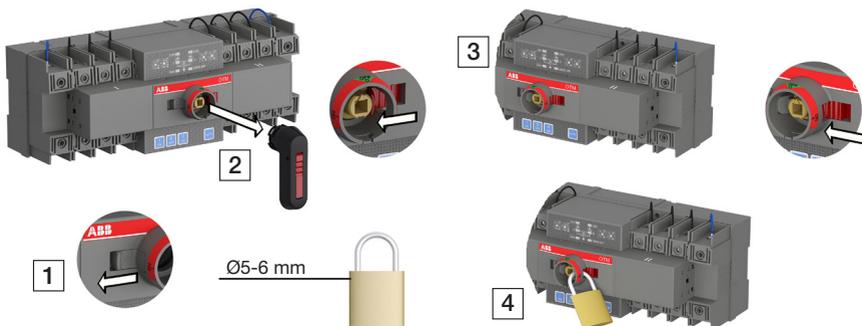


Figure 8. Verrouillage du fonctionnement électrique

3.4.2 Verrouillage du fonctionnement manuel

Par défaut, le fonctionnement manuel peut uniquement être verrouillé en position 0. La poignée peut être cadénassée en tirant le dispositif de la poignée et en plaçant le cadenas sur la poignée. Voir la Figure 9.

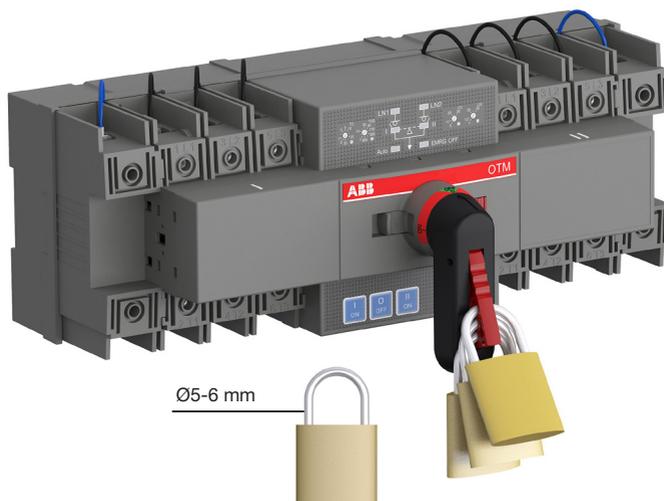


Figure 9. Verrouillage du fonctionnement manuel

4. Interface et paramètres

4.1 Boutons



Figure 10. Boutons

Bouton	Fonction	Remarques
I ACTIVÉ	Basculement vers LN1	Seulement disponible en mode automatique et en mode d'essai à distance
O DÉSACTIVÉ	Basculement vers la position 0	
II ACTIVÉ	Basculement vers LN2	
Automatique	Sélectionnez le mode automatique, élimination des défauts et réinitialisez.	

Tableau 2. Boutons



Basculez en utilisant les boutons de délais de commutation de contournement et de rétro-commutation.

4.2 Témoin LED

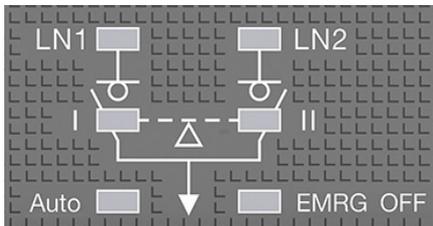


Figure 11. Témoin LED

Témoin LED	Affichage	Description statut
LN1 / LN2	ACTIVÉ	Source disponible
	Clignotement	Surtension, sous-tension ou perte de phase
	DÉSACTIVÉ	Source indisponible
I / II	ACTIVÉ	Commutateur I ou II fermé
	DÉSACTIVÉ	Commutateur I ou II ouvert
	Clignotement	Échec de commutation
Automatique	ACTIVÉ	Commutateur en mode automatique
	Clignotement	Commutateur en mode d'essai ou réglage non valide
	DÉSACTIVÉ	Commutateur en mode manuel
EMRG OFF	ACTIVÉ	Réception de signaux d'urgence
	DÉSACTIVÉ	Pas de signaux d'urgence

Tableau 3. Témoin LED

4.3 Réglage des interrupteurs rotatifs

1. **Délai de commutation T_s** : le délai de commutation de la ligne principale vers la ligne secondaire en mode automatique. Choisissez entre 0, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, et 30 secondes.

Délai de rétro-commutation, T_Bs : le délai de commutation de la ligne secondaire vers la ligne principale en mode automatique. Choisissez entre 0, 5, 10, 20, 30, 60, 120, 300, 600, et 900 secondes.

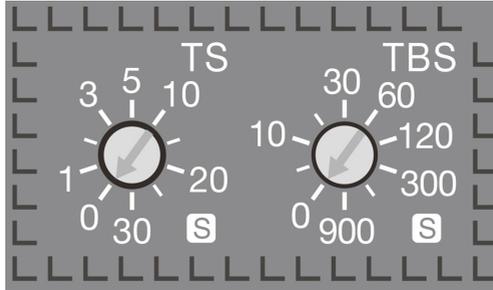


Figure 12. Interrupteurs rotatifs, T_s et T_Bs

2. **Seuil de surtension (%) et seuil de sous-tension (%)** : Les valeurs de référence pour la surtension et la sous-tension correspondent à la tension nominale du commutateur. Lorsque la tension est supérieure à la valeur prédéfinie de surtension ou inférieure à la valeur prédéfinie de sous-tension, le commutateur réalise un basculement automatique.

La valeur de surtension peut être de 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 % et 30 %.

La valeur de sous-tension peut être de 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 % et 30 %.

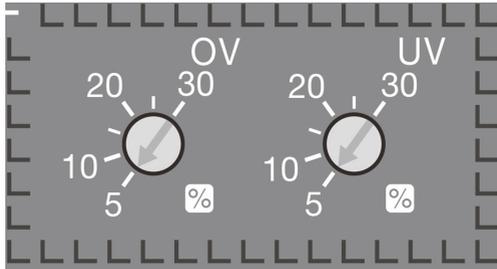
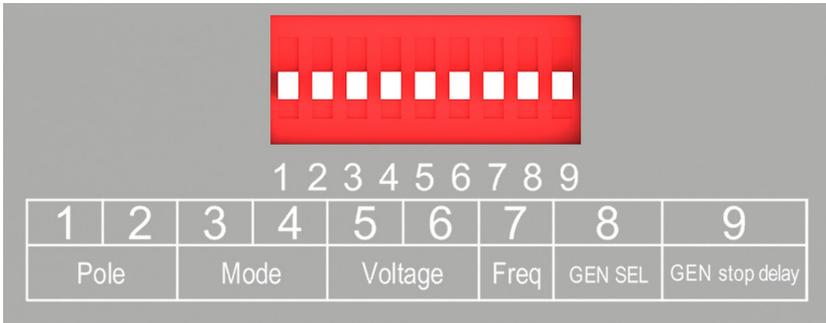


Figure 13. Interrupteur rotatif, surtension et sous-tension

4.4 Réglage des commutateurs à positions multiples



Le commutateur à 9 positions est utilisé pour le réglage des modes de fonctionnement de l'inverseur de source automatique.

N° de position	Fonction	Réglage			
		01	10	11	00
1, 2	Réglage des pôles	2 pôles	3 pôles	4 pôles	Réglage non valide
		01	10	11 (par défaut)	00
3, 4	Réglage du mode	Aucune priorité de ligne	Rétro-commutation manuelle	Priorité de ligne LN1	Réglage non valide
		01	10	11	00
5, 6	Réglage de la tension	240 VCA / 415 VCA	230 VCA / 400 VCA	220 VCA / 380 VCA	Réglage non valide
		0	1 (par défaut)		
7	Réglage de la fréquence	60 Hz		50 Hz	
		0	1 (par défaut)		
8	Sélection du groupe électrogène	Non		Oui	
		0	1 (par défaut)		
9	Délai de refroidissement du groupe électrogène	240 s		30 s	
		0	1 (par défaut)		

Tableau 4. Commutateur à positions multiples



Le cadran à 9 positions est utilisé pour contrôler le commutateur pour les essais de circuits. Une incompatibilité avec l'alimentation de charge engendrera un échec d'essai et de commutation. Veuillez dès lors à lire attentivement ce manuel et à correctement régler ces paramètres en fonction de la situation du commutateur avant d'utiliser ce produit.

4.5 Entrées et sorties de bornes

Le commutateur possède 11 positions de bornes à signaux par lesquelles les utilisateurs peuvent envoyer et recevoir des signaux.

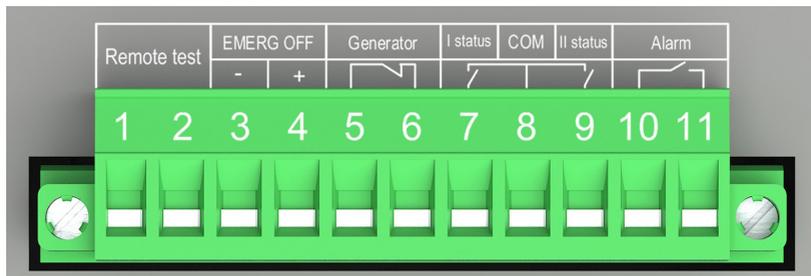


Figure 15. Bornes

N° de borne	Fonction
1, 2	Essai à distance : connexion pendant au moins 100 ms afin de faire basculer le commutateur en mode d'essai.
3, 4	EMRG OFF : envoyez les signaux EMRG OFF de 24 VCC pendant au moins 1 s jusqu'à ce que le commutateur bascule en position EMRG OFF et que le témoin EMRG OFF s'allume. À ce moment, le commutateur ne peut pas basculer en mode automatique ou en mode d'essai. Seul le fonctionnement avec poignée est permis. Après l'arrêt du signal, appuyez sur « AUTO » pour quitter la position EMRG OFF.
5, 6	Démarrage du groupe électrogène : contact sec, réception de signal de démarrage du groupe électrogène. Lorsque l'alimentation secondaire est assurée par un groupe électrogène, ils sont utilisés pour mettre en marche (signal de fermeture) et arrêter (signal de déconnexion) le groupe électrogène. Après le basculement du commutateur vers l'alimentation principale, le signal d'arrêt du groupe électrogène est envoyé après le délai prédéfini d'arrêt du groupe électrogène (voir le n° 9 de la section 4.3 pour le réglage du délai d'arrêt du groupe électrogène).
7, 8, 9	Statut du commutateur, contact sec, signal de sortie de retour du commutateur afin de montrer la position réelle de l'inverseur de source automatique.
10, 11	Alerte : contact sec, le commutateur envoie des signaux d'alerte consécutifs en mode EMRG OFF ou refuse d'exécuter les manœuvres. Les signaux d'alerte disparaissent après la sortie du mode EMRG OFF ou après réparation de la défaillance.
Contacts de sortie	Les relais de contact de sortie sont des contacts secs et requièrent dès lors une tension d'alimentation externe. 24 VCC ou jusqu'à 250 VCA, max. 3 A AC1

Tableau 5. Bornes

5. Caractéristiques techniques

Inverseur de source automatique	Paramètres
Tension d'emploi assignée U_e [V]	220 à 240 V CA 50~60 Hz
Plage de tension de fonctionnement	0,7 à 1,3 U_e
Précision de mesure	$\pm 3 \%$
Angle de fonctionnement	90 ° (O-I, I-O, O-II, II-O) 180 ° (I-O-II, II-O-I)
Temps d'arrêt	0,6 - 0,7 s
Durée totale de basculement	2,5 s
Compatibilité électromagnétique	Classe A
Indice de protection contre les infiltrations	IP 20, face avant
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} .	8 kV (6 kV pour le circuit de commande, déconnectez l'alimentation du circuit de commande avant de réaliser l'essai diélectrique de résistance d'isolement)
Température de fonctionnement	-25 à 55 °C
Température de transport et d'entreposage	-40 à 70 °C
Altitude	Max. 2 000 m

Tableau 6. Caractéristiques techniques

6. Installation

6,1. Méthode d'installation

Le commutateur peut être installé au moyen de vis ou d'un rail DIN.

L'installation fixe du panneau de base se déroule comme suit :

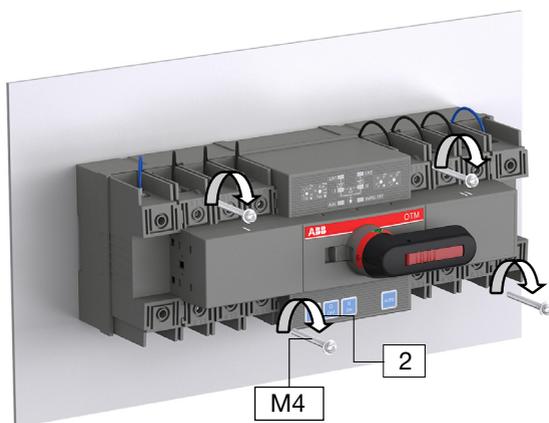


Figure 16. Installation de l'OTM_C_21D, vis.

L'installation avec un rail DIN se déroule comme suit :
ouvrez premièrement le loquet au moyen d'un outil adéquat, comme l'indique la Figure 17.



Figure 17. Installation de l'OTM_C_21D, rail DIN.

Après avoir attaché le commutateur au rail DIN, repoussez le loquet en position afin de le verrouiller.



Figure 18. Installation de l'OTM_C_21D, rail DIN.



Après avoir attaché le commutateur au rail DIN, assurez-vous de repousser le loquet en position de verrouillage, sans quoi le commutateur risquerait de tomber.

6.2. Dimensions d'installation

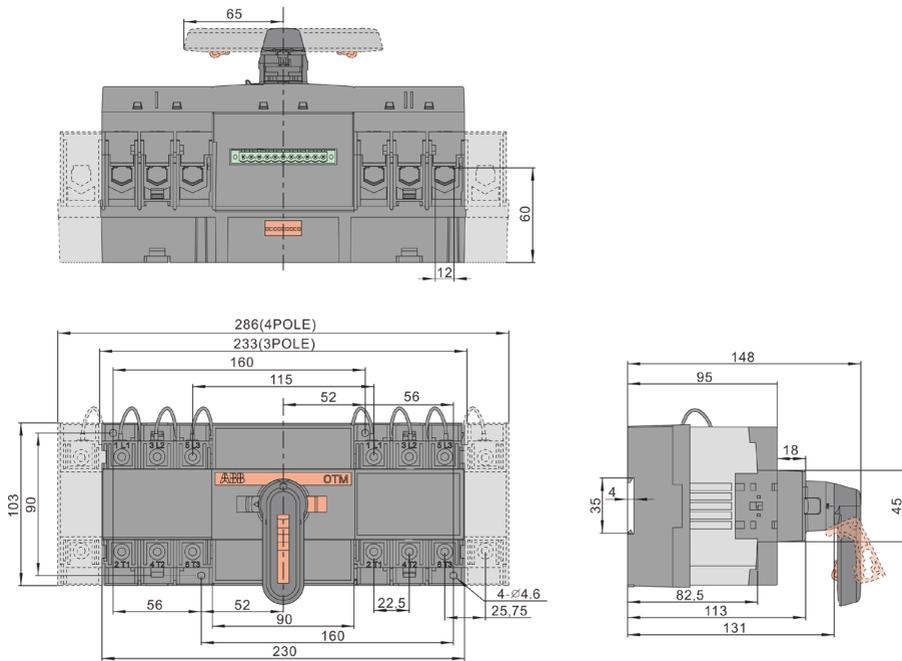


Figure 19. Dimensions

7. Accessoires facultatifs

7.1 Barres de pontage

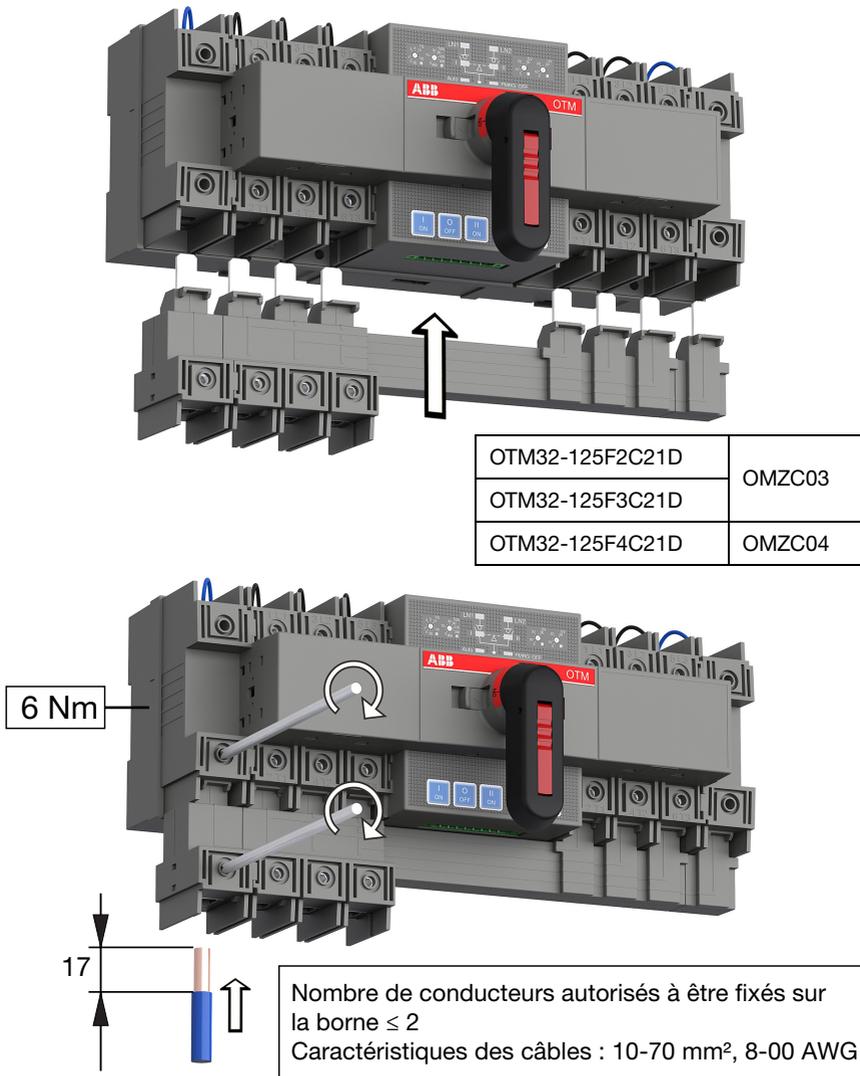


Figure 20. Barres de pontage

7.2 Caches bornes

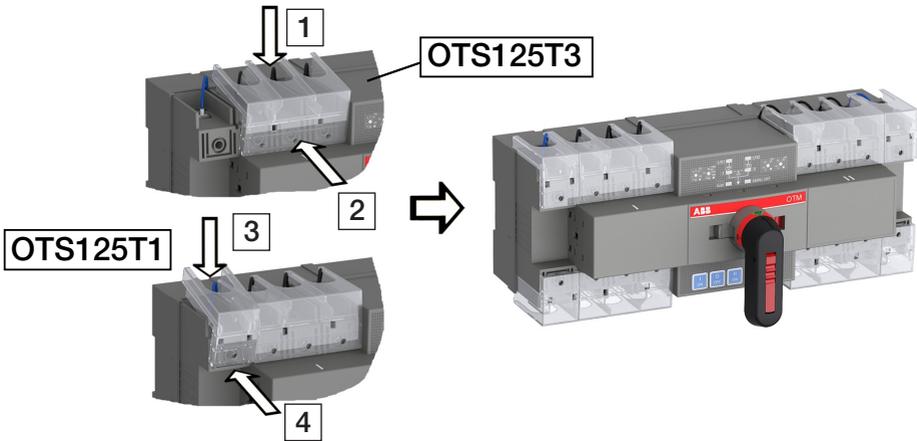
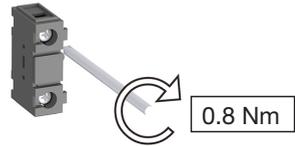
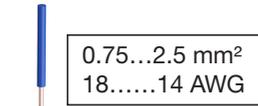
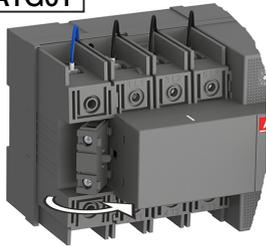


Figure 21. Caches bornes

7.3 Blocs de contacts auxiliaires

OA710/OA1G01



I	OA7G10	OA1G01
Type de contact	NO	NC
I		
O		
II		

II	OA1G10	OA8G01
Type de contact	NO	NC
I		
O		
II		

Figure 22. Blocs de contacts auxiliaires

8. Maintenance et problèmes communs

8.1 Maintenance

Pour assurer un fonctionnement fiable des commutateurs, veillez à réaliser des essais de commutation réguliers (tous les 3 mois).

8.2 Problèmes communs

N°	Description erreur	Analyse erreur	Méthode de dépannage
1	Fonctionnement normal de l'alimentation, mais témoin LED éteint	Borne d'alimentation de l'unité de commande non connectée à la borne de raccordement du commutateur	Vérifiez et connectez l'alimentation
2	Fonctionnement normal du témoin LED de l'alimentation, mais témoin LED « AUTO » éteint ou aucune réponse lorsque le bouton « AUTO » est enfoncé.	Poignée non retirée ou cadenas électrique toujours présent	Retirez la poignée ou le cadenas et appuyez ensuite sur le bouton « AUTO »
3	Échec de commutation en cas de défaillance de l'alimentation	1. Commutateur qui ne fonctionne pas en mode automatique 2. Dysfonctionnement des deux alimentations	Assurez-vous que le commutateur fonctionne en mode automatique, vérifiez que les deux alimentations ne connaissent pas un dysfonctionnement simultané
4	Échec de la fonction EMRG OFF	1. Vérifiez que le signal EMRG OFF est bien 24 VCC 2. Signal EMRG OFF trop court	Activez le signal EMRG OFF correctement, qui devrait uniquement être de 24 VCC pendant une durée supérieure ou égale à 1 s
5	Témoin LED « AUTO » clignotant et les boutons ne répondent pas	1. Le réglage du commutateur à positions multiples est erroné. 2. Le groupe électrogène fonctionne dans aucun mode de priorité.	Vérifiez si le réglage du commutateur à positions multiples coïncide avec celui de l'alimentation Éteignez le groupe électrogène dans aucun mode de priorité
6	Les témoins LED « I » et « II » clignotent	Exécution rejetée lors de la manœuvre de commutation et, dès lors, résultat escompté pas atteint	Basculez le commutateur manuellement en position « O » et appuyez sur le bouton « AUTO » pour réinitialiser
7	Fonctionnement normal de l'alimentation et témoin LED clignotant	Mauvaise connexion du fil N	Reconnectez les fils

Tableau 7. Dépannage

9. Annexe

9.1 Schéma de câblage

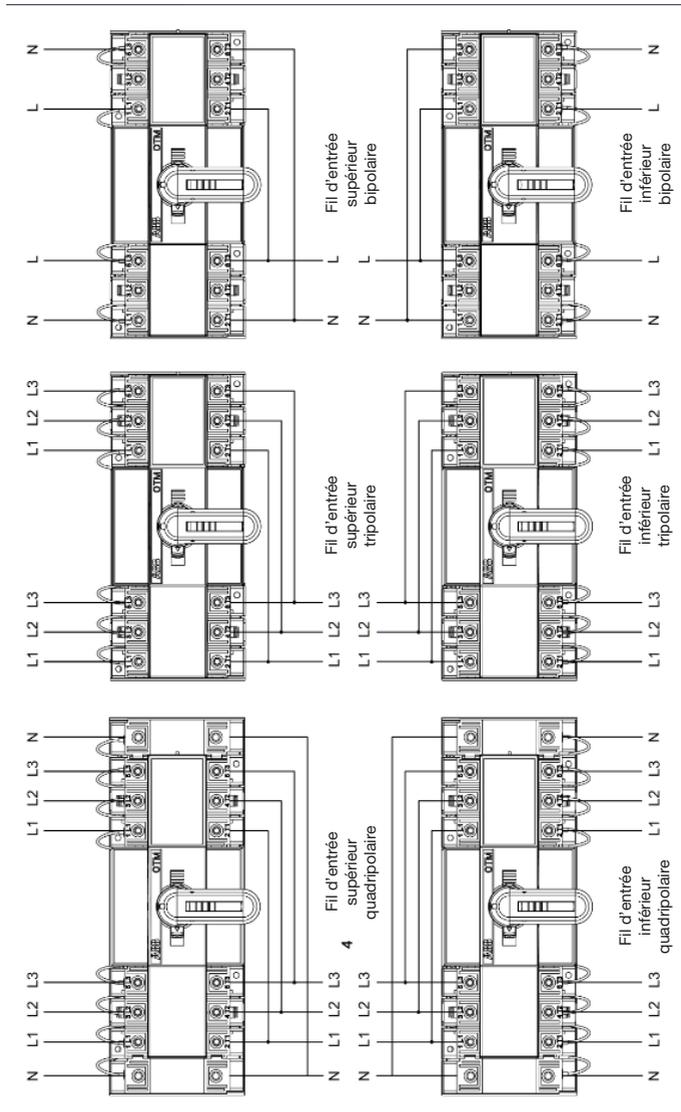


Figure 23. Schéma de câblage

Les données techniques et dimensions sont valides au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit de les modifier par la suite.



BG	Внимание! Опасно напряжение! Да се монтира само от лице с електротехническа квалификация.
FR	Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique.
MT	Twissija! Vultaġġ perikolu! Għandu jiġi installat biss minn persuna b'kompetenza elettroteknika.
HR	Upozorenje! Opasan napon! Postavljati smije samo elektrotehnički stručnjak.
DE	Warnung! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft.
PL	Ostrzeżenie! Niebezpieczne napięcie! Instalacji może dokonać wyłącznie osoba z fachową wiedzą w dziedzinie elektrotechniki.
CZ	Varování! Nebezpečné napětí! Montáž smí provádět výhradně elektrotechnik!
EL	Προειδοποίηση! Υψηλή τάση! Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτροτεχνικούς.
PT	Aviso! Tensão perigosa! A instalação só deve ser realizada por um electricista especializado.
DA	Advarsel! Farlig elektrisk spænding! Installation må kun foretages af personer med elektroteknisk ekspertise.
HU	Figyelmeztetés! Veszélyes feszültség! Csak elektrotechnikai tapasztalattal rendelkező szakember helyezheti üzembe.
RO	Avertizare! Tensiune periculoasă! Instalarea trebuie efectuată numai de către o persoană cu experiență în electrotehnică.
NL	Waarschuwing! Gevaarlijke spanning! Mag alleen geïnstalleerd worden door een deskundige elektrotechnicus.
IE	Rabhadh! Voltas gúaiseach! Ba chóir do dhuine ag a bhfuil saineolas leictreicniúil, agus an té sin amháin, é seo a shuiteáil.
SK	Varovanie! Nebezpečné napätie! Montáž môže vykonávať iba skúsený elektrotechnik.
FR	Avertissement ! Tensions dangereuses ! L'installation ne peut être réalisée que par des personnes disposant de connaissances approfondies en électrotechnique.
IT	Avvertenza! Tensione pericolosa! Fare installare solo da un elettricista qualificato.
SL	Opozorilo! Nevarna napetost! Vgradnjo lahko opravi le oseba z elektrotehničnim strokovnim znanjem.
ET	Hoiatus! Ohtlik pinge. Paigaldada võib ainult elektrotehnika-alane ekspert.
LV	Uzmanību! Bīstami - elektrība! Montāžas darbus drīkst veikt tikai personas, kurām ir atbilstošas elektrotehniskās zināšanas.
ES	¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados.
FI	Varoitus! Vaarallinen jännite! Asennuksen voi tehdä vain sähköalan ammattihenkilö.
LT	Dėmesio! Pavojinga įtampa! Dirbti leidžiama tik elektrotechniko patirties turintiems asmenims.
SE	Varning! Farlig spänning! Installation får endast utföras av en elektriker.
CN	警告！电压危险！只能由专业电工进行安装。
RU	Осторожно! Опасное напряжение! Монтаж должен выполняться только специалистом-электриком.

Pour en savoir plus, merci de contacter :

ABB Oy, Protection and Connection
P.O. Box 622, FI-65101 Vaasa, Finland
new.abb.com/low-voltage/fr

Énergie et productivité pour
un monde meilleur™

