



Powering Business Worldwide

**Manuel d'utilisation et de maintenance pour
commutateurs de transfert à isolement par
dérivation, à transition ouverte/fermée
ATC-300/800 de 100 à 1 200 A (600 V c.a. max)**

Livret d'instructions

Nouvelles informations

Description	Page
Présentation	3
Réception, manipulation, et entreposage	8
Description du matériel	9
Installation et câblage	22
Fonctionnement du commutateur de transfert à isolement par dérivation	30
Sortie, rentrée et dépose du contacteur ATS	34
Essais et résolution des problèmes	40
Réglages	42
Entretien	42
Guide des pièces de rechange	44
Instructions pour le démarrage rapide du dispositif ATS commandé par l'ATC-300	46
Annexe A : Tableaux d'excitation / de désexcitation	54



AVERTISSEMENT

VEUILLEZ LIRE ET VOUS ASSURER DE COMPRENDRE LES INSTRUCTIONS CI-DESSOUS AVANT DE DÉBALLER, D'ASSEMBLER D'UTILISER CET APPAREIL OU D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN.

PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NFPA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA AINSI QUE TOUTES LES AUTRES CONDITIONS REQUISES APPLICABLES SE RAPPORTANT À LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT DE RÉPARER CE MATÉRIEL. TOUT LE TRAVAIL ASSOCIÉ À CE TYPE DE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DOIT UNIQUEMENT ÊTRE EXÉCUTÉ PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ/COMPÉTENT, TEL QUE DÉFINI DANS LES RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES, ET CE PERSONNEL DOIT ÉGALEMENT RESPECTER TOUTES LES EXIGENCES SE RAPPORTANT À TOUT LE SYSTÈME DE PROTECTION VESTIMENTAIRE APPLICABLE ET ÉTUDIER LES ÉVALUATIONS DE RISQUES ET LES PRÉCAUTIONS ET PROCÉDURES APPROPRIÉES AYANT TRAIT À LA COMMANDE D'ÉNERGIE. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES.

LE MATÉRIEL DE COMMUTATION DE TRANSFERT COUVERT PAR CE LIVRET D'INSTRUCTIONS EST CONÇU ET TESTÉ POUR ÊTRE UTILISÉ DANS LA PLAGE DES VALEURS INDIQUÉES SUR SA PLAQUE SIGNALÉTIQUE. UN FONCTIONNEMENT HORS DE CES VALEURS PEUT CRÉER UNE DÉFAILLANCE DE L'APPAREIL ET ENTRAÎNER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS. TOUT LE PERSONNEL RESPONSABLE DOIT RECHERCHER L'EMPLACEMENT DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU MATÉRIEL MONTÉE SUR LA PORTE ET DOIT CONNAÎTRE LES VALEURS FOURNIES SUR CETTE PLAQUE. LA FIGURE 1 ILLUSTRE UNE PLAQUE SIGNALÉTIQUE TYPIQUE.

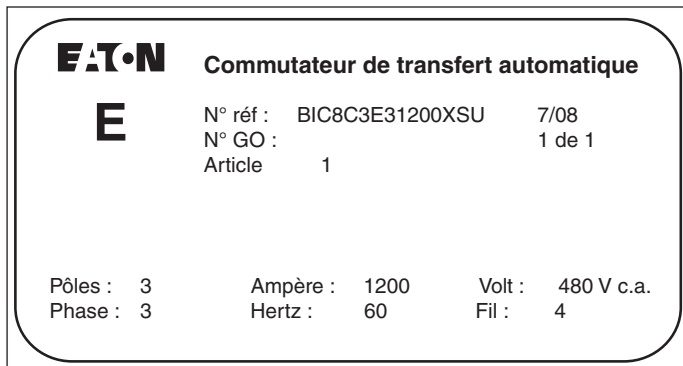


Figure 1. Plaque Signalétique de commutateur de transfert automatique typique.

AVIS

UNE INSPECTION FINALE DE L'ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉE AVANT DE METTRE LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT SOUS TENSION.

- Étape 1 : Éliminez toute saleté et tous débris qui auraient pu s'accumuler pendant l'expédition ou l'installation. N'utilisez JAMAIS de l'air de soufflage à haute pression. Ceci pourrait amener de la saleté ou d'autres corps étrangers dans les composants électriques ou mécaniques et entraîner des dommages. Utilisez un aspirateur de qualité industrielle pour éliminer toute saleté et tous corps étrangers.
- Étape 2 : Vérifiez que toutes les connexions de câbles sont appropriées et que la rotation de phases est la même pour les deux sources.
- Étape 3 : Inspectez les connexions de démarrage du moteur et vérifiez que tous les fils de commande sont connectés de manière appropriée.
- Étape 4 : Vérifiez tous les points de consigne programmables et effectuez les réglages nécessaires. Réglez par ailleurs tous les accessoires optionnels, selon les besoins.
- Étape 5 : Vérifiez que les valeurs de couple de cosses réelles sont conformes aux exigences mentionnées dans ce livret d'instructions, afin d'assurer l'intégrité des connexions électriques.
- Étape 6 : Assurez-vous que tous les couvercles et toutes les barrières sont installés et fixés correctement.

CES INSTRUCTIONS NE PRÉSUMENT PAS COUVRIR LES ÉVENTUALITÉS QUI POURRAIENT SE PRÉSENTER PENDANT L'INSTALLATION, L'UTILISATION OU L'ENTRETIEN DE CET APPAREIL, NI TOUS LES DÉTAILS ET TOUTES LES VARIABLES DE CELUI-CI. VEUILLEZ VOUS ADRESSER À UN REPRÉSENTANT D'EATON SI L'ACHETEUR SOUHAITE OBTENIR DE L'INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE DE CARACTÈRE SPÉCIAL SUR L'INSTALLATION, L'UTILISATION OU L'ENTRETIEN DE SON APPAREIL PARTICULIER.

Section 1 : Présentation

1.1 Commentaires préliminaires et mesures de sécurité

Ce document technique est destiné à couvrir la plupart des aspects associés à l'installation, à l'application, au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil de commutation de transfert basé sur un contacteur commandé par l'ATC-300/800, avec des valeurs nominales comprises entre 100 et 1 200 ampères (A). Il est destiné à remplir les fonctions de guide pour le personnel autorisé et qualifié uniquement. Veuillez consulter la section 1.1.2, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE, avant de commencer. Veuillez vous adresser à un représentant d'Eaton si l'acheteur souhaite obtenir de l'information supplémentaire sur une procédure d'installation, d'application ou d'entretien particulière. Consultez le manuel d'instructions se rapportant à l'ensemble logique installé dans le commutateur si vous avez besoin de vous renseigner sur les éléments de commande.

1.1.1 Informations sur la garantie et la responsabilité

Aucune garantie expresse ou implicite, y compris les garanties d'adaptation à un usage particulier de qualité marchande, ou les garanties de conduite habituelle ou d'usage de commerce n'est offerte en ce qui concerne les informations, les recommandations et les descriptions incluses dans ce document. La société Eaton ne sera en aucun cas responsable vis-à-vis de l'acheteur ou de l'utilisateur sous contrat de tout délit (y compris la négligence), de toute responsabilité stricte ou, par ailleurs, de tout dommage spécial, indirect, accessoire ou consécutif, ni de toute perte quelle qu'elle soit, y compris, sans toutefois s'y limiter, l'endommagement ou la perte de jouissance de l'équipement, de l'usine ou du réseau d'électricité, le coût de capital, la perte de puissance, les dépenses supplémentaires lors de l'utilisation de l'équipement énergétique existant, ni de réclamations vis-à-vis de l'acheteur ou de l'utilisateur de la part de ses clients suite à l'utilisation des informations, recommandations et descriptions figurant aux présentes.

1.1.2 Mesures de sécurité

Tous les codes de sécurité, toutes les normes de sécurité et/ou toutes les réglementations doivent être observés dans la mesure la plus stricte en ce qui concerne l'installation, l'utilisation et l'entretien de cet appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

LES AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE INCLUS EN TANT QUE PHASES DE TRAITEMENT DANS CE DOCUMENT SONT DESTINÉS À LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL ET À PROTÉGER LE MATÉRIEL CONTRE LES DOMMAGES. UN EXEMPLE D'EN-TÊTE D'ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT TYPIQUE EST FOURNI CI-DESSUS AFIN DE PERMETTRE AU PERSONNEL DE SE FAMILIARISER AVEC LE STYLE DE PRÉSENTATION. CECI PERMETTRA DE VEILLER À CE QUE LE PERSONNEL TIENNE COMPTE DES AVERTISSEMENTS QUI SONT PRÉSENTÉS TOUT AU LONG DE CE DOCUMENT. LES MISES EN GARDE SONT PAR AILLEURS TOUTES EN MAJUSCULES ET EN CARACTÈRES GRAS.

⚠ ATTENTION

N'ESSAYEZ PAS DE RÉPARER CET APPAREIL OU D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN PENDANT QU'IL EST SOUS TENSION. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT DE RÉPARER CELUI-CI. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT L'UTILISATION, L'INSPECTION OU LA RÉPARATION DE L'APPAREIL.

⚠ AVERTISSEMENT

LE PRODUIT DE TRANSITION FERMÉ COMPREND UNE DISPOSITION DE CONTACTS SPÉCIALE (CONTACTS QUI SE CHEVAUCHENT). UNE UTILISATION INADÉQUATE POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

1.2 Informations générales

Les commutateurs de transfert sont utilisés pour protéger des charges électriques critiques contre la perte de puissance. La source d'alimentation Source 1 de la charge est complétée par une source d'alimentation Source 2. Un commutateur de transfert est connecté aux sources d'alimentation Source 1 et Source 2 et fournit à la charge de l'alimentation en provenance de l'une des ces deux sources. Si l'alimentation en provenance de la source d'alimentation Source 1 est perdue, le commutateur de transfert transfère la charge à la source d'alimentation Source 2. Ce transfert peut être automatique ou manuel, selon le type de matériel de commutation de transfert utilisé. Lorsque l'alimentation Source 1 est restaurée, la charge est retransférée automatiquement ou manuellement à la source d'alimentation Source 1; ceci dépend également du type de matériel de transfert utilisé (Figure 2).

La fonction de transition fermée peut par ailleurs être appliquée aux emplacements souhaités afin d'éviter des interruptions d'alimentation temporaires. Bien que le commutateur de transition fermé ne soit pas un substitut pour une source d'alimentation ininterrompue (UPS), il élimine les interruptions de courant pour les charges, sauf pour celles qui sont causées par des sources d'alimentation ou de l'équipement externes au commutateur de transfert. Si les deux sources sont acceptables tel que déterminé par le contrôleur ATC-800. Un transfert par court-circuit est effectué pendant un essai de transfert ou une opération de retransfert, en utilisant le contacteur de dérivation sur une courte durée.

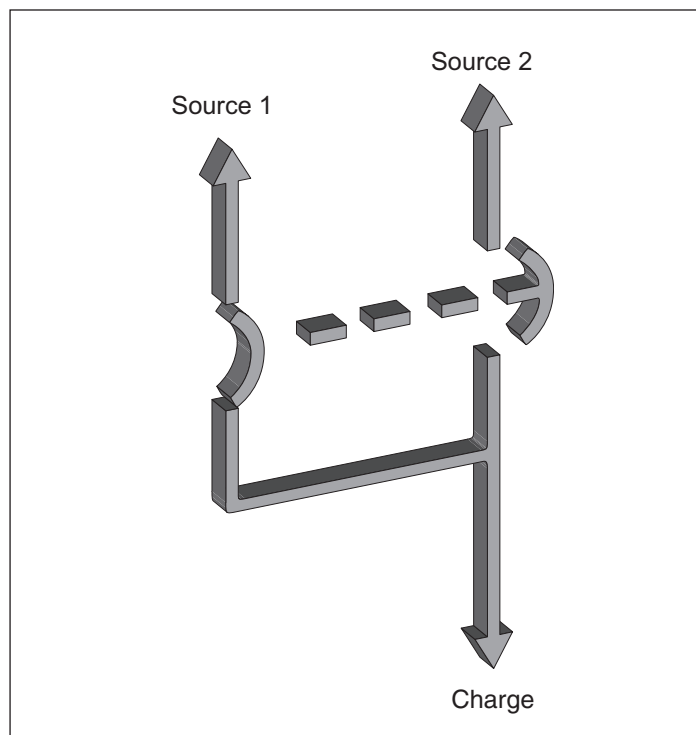


Figure 2. Schéma de commutateur de transfert de charge typique (Type dispositif de commutation). Position Un Trois, fermé sur Source 1, Contacteur illustré.

1.2.1 Types de commutateurs de transfert

Les commutateurs de transfert automatiques avec isolement par dérivation à transition ouverte/fermée comprennent quatre éléments de base.

1. Les contacts principaux destinés à connecter et à déconnecter la charge vers la source d'alimentation et en provenance de celle-ci.
2. Les circuits d'intelligence/de surveillance destinés à continuellement surveiller l'état des sources d'alimentation, et de fournir ainsi l'intelligence nécessaire pour le fonctionnement du commutateur et du circuit connexe.
3. Un mécanisme de transfert destiné au transfert des contacts principaux d'une source à l'autre.
4. La sélection de tension, la sélection de dérivation et le panneau du transformateur.

Le commutateur d'isolement par dérivation illustré à la figure 3 est destiné aux applications pour lesquelles il est nécessaire d'effectuer un entretien, une inspection et des essais tout en maintenant une alimentation continue de la charge. Ceci est généralement requis pour les systèmes de maintien des fonctions vitales et les situations d'alimentation de secours pour assurer un entretien sans danger du système, sans interruptions de courant. Une telle conception permet de retirer rapidement les dispositifs de commutation ATS lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des inspections, un entretien ou un remplacement.

1.2.2 Configuration des composants

La construction du commutateur de transfert Eaton est solide et utilise des contacteurs d'alimentation destinés à transférer les charges essentielles d'une source d'alimentation à une autre. Les dispositifs de commutation à transition ouverte sont interverrouillés afin d'empêcher les deux dispositifs de commutation d'être fermés en même temps.

Les dispositifs de commutation sont disposés verticalement et de manière compacte. La logique peut être déconnectée du dispositif de commutation sans difficulté et sans déranger les connexions de première importance. L'armoire est autonome et est approuvée pour la protection contre les séismes. Les bornes sont installées à l'arrière du commutateur pour permettre un accès à partir de l'avant et une entrée de câbles par l'arrière, le haut, le bas ou le côté. Les bornes peuvent également être installées sur le dessus ou le bas ou dans toute disposition découlant de cela.

Les dispositifs de commutation ont un régime nominal de résistance élevée (Tableau 1). La figure 4 illustre le schéma du commutateur d'isolement par dérivation. Deux contacteurs permettent le transfert en dérivation dans une transition ouverte ou fermée. L'unité peut également être utilisée en tant que commutateur redondant, en activant complètement le contrôleur avec le contacteur principal (ATS) ou le commutateur redondant (dérivation).



Figure 3. Commutateur d'isolement par dérivation typique.

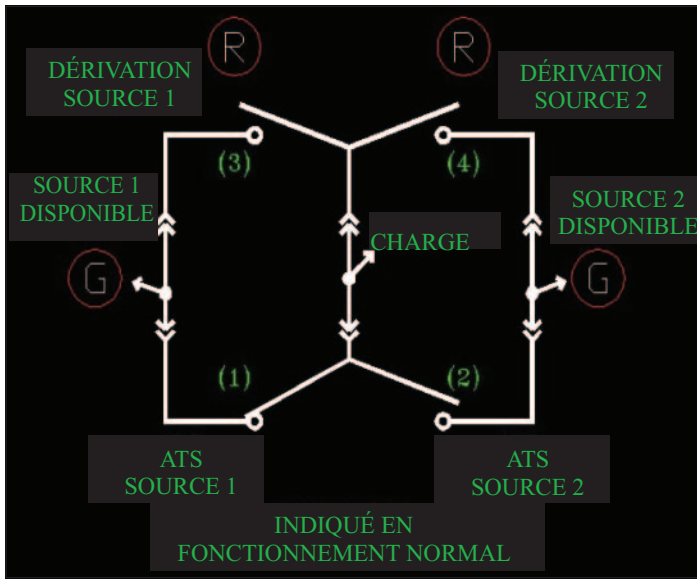


Figure 4. Schéma de commutateur d'isolement par dérivation typique.

Tableau 1. Valeurs nominales de résistance.

VALEURS NOMINALES DE RÉSISTANCE UL 1008 ET DU COURANT DE COUPURE (KA)	480 VOLTS		600 VOLTS	
	N'importe quel disjoncteur	Disjoncteur spécifique	N'importe quel disjoncteur	Disjoncteur spécifique
100	50 000	65 000	42 000	65 000
200	50 000	65 000	42 000	65 000
260	50 000	65 000	42 000	65 000
320	50 000	65 000	42 000	65 000
400	50 000	65 000	42 000	65 000
600	50 000	65 000	42 000	65 000
800	50 000	65 000	42 000	65 000
1 000	50 000	65 000	42 000	65 000
1 200	50 000	65 000	42 000	65 000

Testé selon les normes UL1008.

Le commutateur de transfert Eaton est coordonné avec une valeur nominale de courte durée du dispositif de commutation d'alimentation. Contactez l'usine pour obtenir des informations détaillées.

1.3 Dispositifs de commutation à débrogage

Tous les dispositifs de commutation sont qualifiés à 100 %, sont répertoriés dans la liste Underwriters Laboratories (UL) 1008, et sont fabriqués et testés dans un établissement certifié ISO 9002 conformément aux normes NEMA, ANSI, IEEE et UL applicables. La différence principale entre les versions ATS et de dérivation des dispositifs de commutation (contacteurs) utilisés dans le commutateur de transfert à isolement par dérivation est la méthode de fixation de l'interverrouillage. La figure 5 illustre les deux contacteurs dans le commutateur. Le contacteur ATS est dans le bas et le contacteur de dérivation est dans le haut. Le contacteur ATS effectue pratiquement tout le transfert de courant pour les charges au cours de la durée de vie du commutateur. Le dispositif de commutation ATS est fixé en place avec des interverrouillages de sécurité, dans un mécanisme à « chariot », ce qui permet au dispositif de commutation d'être « débrogé » pour la réparation, l'entretien et/ou le remplacement. Le dispositif de dérivation peut également être débrogé, mais l'alimentation de service et du générateur doit être coupée du commutateur.



Figure 5. Dispositifs de commutation installés dans le commutateur de transfert.

1.3.2 Dispositifs de commutation à débrogage

Le dispositif de commutation à débrogage ATS a été conçu avec trois positions, avec la porte du compartiment fermée (CONNECT [CONNECTER], TEST [ESSAI], DISCONNECT [DÉCONNECTER]). La figure 6 illustre le contacteur entièrement déconnecté du commutateur de transfert. Il est prêt à être retiré. Le dispositif de commutation à débrogage ATS est muni de déconnexions principales et secondaires afin de permettre le fonctionnement du débrogage. Les contacts principaux (Figure 7) sont les contacts S1, S2, et de charge. Les contacts secondaires sont les contacts de commande et de rétroaction. Le connecteur secondaire se trouve sur le côté du chariot et est plus ou moins flottant afin de faciliter la mise en place. Le mécanisme de fonctionnement est alimenté électriquement et comprend également un fonctionnement mécanique, pour les situations d'urgence. Lorsqu'il est retiré, le dispositif de commutation ATS peut être inspecté ou testé, et il peut faire l'objet d'entretiens mineurs. L'intérieur du compartiment peut également être inspecté lorsque le dispositif de commutation ATS est retiré. Des précautions doivent être prises, étant donné qu'une tension est présente sur les retours (cuivre) à l'arrière de la cellule lorsque le contacteur a été retiré.

AVERTISSEMENT

N'ESSAYEZ PAS D'ENTREtenir OU DE RÉPARER CET APPAREIL PENDANT QU'IL EST SOUS TENSION. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUcUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT LA RÉPARATION DE CELUI-CI. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.



Figure 6. Dispositif de commutation à débrogage entièrement déployé à partir des retours du commutateur de transfert.



Figure 7. Connexions principales sur le dispositif de commutation, configuration quadripolaire représentée.

1.4 Identification de numéros de catalogue du commutateur de transfert

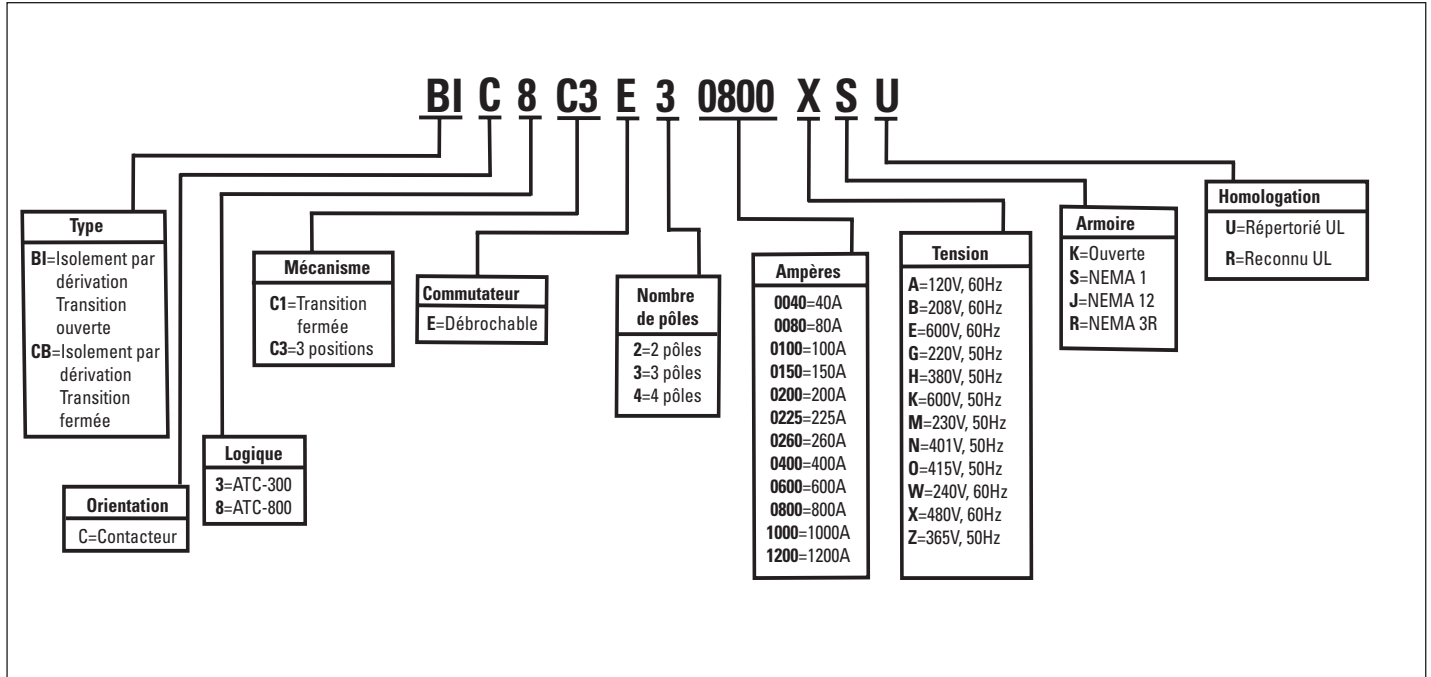
Les numéros de catalogue du matériel de commutation de transfert fournissent une quantité significative de renseignements importants sur une pièce d'équipement particulière. Le tableau d'identification des numéros de catalogue (Tableau 2) fournit les renseignements d'interprétation requis. Un exemple de commutateur à transition ouverte est offert pour simplifier le processus au départ.

Exemple: Numéro de catalogue (les numéros encadrés correspondent aux en-têtes de positions dans le tableau 2).

① à ② ③ ④ ⑤ à ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ à ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
BI C 8 C3 E 3 0800 X S U

Le numéro de catalogue BIC8C3E31200XSU décrit un commutateur de transfert à isolement par dérivation avec les dispositifs de commutation montés verticalement dans l'armoire. L'intelligence, représentée par l'ATC-800, est un ensemble logique basé sur un microprocesseur. Le contacteur est utilisé comme dispositif de commutation et comprend 3 pôles pour chaque source. Les valeurs nominales de courant continu de ce matériel sont de 800 A et sont applicables à 480 V c.a., 60 Hz. Le matériel de commutation de transfert est contenu dans une armoire NEMA 1 et est répertorié pour les applications Underwriters Laboratories (UL) et les normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA/ACNOR).

Tableau 2. Explication de numéro de catalogue de commutateur de transfert.



1.5 Conditions ambiantes

1.5.1 Conditions d'exploitation

Un dispositif ATS est généralement appliqué à l'intérieur, dans une salle d'équipement électrique. Lorsqu'il est dans une armoire appropriée, ce dispositif peut être utilisé pour des applications à l'extérieur où le matériel est soumis à la pluie, des températures de gel, et une humidité ne pouvant dépasser un taux de 90 % (sans condensation). La plage de températures ambiantes pour le fonctionnement est comprise entre -20 et 70°C (-4 à 158°F). Un chauffage pourrait être requis.

1.6 Glossaire

La terminologie suivante est définie en fonction de son utilisation dans ce document, lorsqu'elle se rapporte au fonctionnement du contrôleur et au commutateur de transfert.

Disponible

Une source est définie comme étant « disponible » lorsqu'elle est comprise dans ses plages de points de consigne de sous-tension/surtension/sous-fréquence/surfréquence (le cas échéant) pour le réglage de tension et de fréquence nominales.

Dérivation

Transférer vers un autre contacteur, même source, sans interruption d'alimentation. L'unité de dérivation devient alors le dispositif de commutation automatique.

Connectée

Par « connectée » l'on entend une entrée qui est court-circuitée par un contact ou une connexion externe.

Défaillance ou défailante

Une source est définie comme « défailante » lorsqu'elle se trouve à l'extérieur des plages de points de consigne de tension et de fréquence applicables pour le réglage de fréquence et de tension nominales sur une durée dépassant 0,5 seconde après l'expiration des délais de défaillance d'urgence à temporisation (TDEF).

Sécurité intégrée

La sécurité intégrée est une fonction qui empêche la déconnexion de la seule source d'alimentation disponible et qui force également une opération de transfert ou de retransfert vers la seule source d'alimentation disponible.

Retransfert

Le retransfert est défini comme un changement de la connexion de charge de la Source 2 à la Source 1.

Source 1

La Source 1 est la source principale (source normale, source d'alimentation normale, ou normale).

Source 2

La Source 2 est la source secondaire (source d'urgence, source d'alimentation d'urgence, urgence, en attente, ou source de secours).

Source 1 : Défaillance ou défailante

La Source 1 est définie comme « défailante » lorsqu'elle est hors de ses plages de points de consigne de sous-tension/surtension/sous-fréquence/surfréquence (le cas échéant) pour les réglages de fréquence et de tension nominales.

Source 2 : Défaillance ou défailante

La Source 2 est définie comme « défailante » lorsqu'elle est hors de ses plages de points de consigne de sous-tension/surtension/sous-fréquence/surfréquence (le cas échéant) pour les réglages de fréquence et de tension nominales sur une durée dépassant 0,5 seconde après l'expiration du délai de défaillance d'urgence à temporisation (TDEF).

Transfert

Le transfert est défini comme un changement de la connexion de charge de la source d'alimentation de la Source 1 à la Source 2.

Déclenchement

Le dispositif n'est pas connecté à la source 1 ou à la Source 2. Le dispositif est ouvert.

Non connectée

Par « non connectée » l'on entend une entrée qui n'est pas court-circuitée par un contact ou une connexion externe.

Section 2 : Réception, manipulation, et entreposage

2.1 Réception

Tous les efforts sont mis en œuvre pour assurer que le matériel de commutation de transfert arrive à sa destination sans avoir subi des dommages quelconques et qu'il est prêt à être installé. La mise en caisse et l'emballage sont conçus de manière à protéger les composants internes ainsi que l'armoire. Les armoires de commutateurs de transfert sont montées sur patins et peuvent être déplacées sur un lève-palettes. Mais il est cependant impératif de procéder avec soin afin de protéger l'équipement contre tout impact, en tout temps. Ne retirez pas l'emballage de protection avant d'avoir amené l'équipement à l'emplacement de l'installation et avant d'être prêt à commencer celle-ci.

Lorsque le matériel de commutation de transfert atteint sa destination, le client doit inspecter la caisse d'expédition afin d'y rechercher des signes évidents de manipulation sans précaution et/ou de dommages externes qui auraient pu se produire pendant le transport. Notez tout dommage externe et interne observé afin de pouvoir le signaler à l'entreprise de transports et à Eaton, après avoir procédé à une inspection minutieuse. Toutes les réclamations doivent être aussi spécifiques que possible et doivent inclure l'ordre d'exécution et les numéros de commande générale.

Une étiquette d'expédition, incluant une variété d'informations sur le matériel et sur le client, comme le numéro de commande générale (GO #) et le numéro de catalogue (Cat #), est collée sur le dessus de la caisse d'expédition. Assurez-vous que ces informations correspondent aux autres informations du document de transport.

Chaque armoire de commutateur de transfert est boulonnée sur une palette en bois rigide. La palette est ouverte aux deux extrémités afin de permettre de la transporter avec un lève-palettes. Le colis est sécurisé et protégé davantage avec un emballage moulant. Ne jetez pas le matériel d'emballage avant d'être prêt à installer l'équipement. L'armoire contient un sac en plastique renfermant des documents; ce sac est généralement attaché sur l'intérieur de la porte. Il comprend des documents importants, tels que les rapports d'essais et les diagrammes de câblage, ainsi que les livrets d'instructions appropriés; ces documents doivent être conservés dans un endroit sûr. Des clés sont également fournies pour l'appareil.

2.2 Manipulation

Comme mentionné auparavant, le matériel de commutation de transfert est emballé de manière à pouvoir être transporté sur un lève-palette. Protégez l'équipement contre les impacts en tout temps et NE l'empilez PAS. Lorsque l'équipement se trouve à l'emplacement de l'installation et qu'il est prêt à être installé, le matériel d'emballage peut être retiré. Lorsque l'armoire est déboulonnée de la palette en bois, elle peut être installée en utilisant le dispositif de levage situé sur le dessus de la structure. Veillez à ne pas endommager les brides de fixation supérieures et inférieures de l'armoire. Reportez-vous à la section 4 de ce manuel pour obtenir des instructions d'installation spécifiques.

2.3 Entreposage

Bien qu'il soit bien emballé, ce matériel n'est pas destiné à être entreposé à l'extérieur. La garantie du matériel ne sera pas applicable en présence de signes évidents d'entreposage à l'extérieur. Si le matériel doit être entreposé à l'intérieur pour une période quelconque, il doit être entreposé avec son matériel d'emballage de protection en place. Protégez le matériel en tout temps d'une humidité excessive, de la saleté de construction, des conditions corrosives et contre tous autres contaminants.

Il est vivement recommandé d'entreposer le matériel protégé par son emballage dans un milieu dont la température ambiante est contrôlée, entre -20 et 85°C (-4° à 185°F), avec une humidité relative de 80 % ou moins. N'empilez JAMAIS, quelle que soit la circonstance, d'autres appareils sur le dessus d'une armoire de matériel de commutation de transfert, que ces appareils soient emballés ou non.

Section 3 : Description du matériel

3.1 Généralités

Le dispositif ATS comprend les éléments suivants :

1. Le panneau d'alimentation qui comprend les contacteurs insérés dans les chariots.
2. L'ensemble du transformateur et du sélecteur de tension.
3. Le panneau logique de dérivation.
4. Le panneau de relais.
5. La porte incluant le contrôleur ATC.
6. Les jeux de bus.

Les panneaux sont interconnectés par des fiches de connecteurs et sont montés dans une armoire (Figure 8).

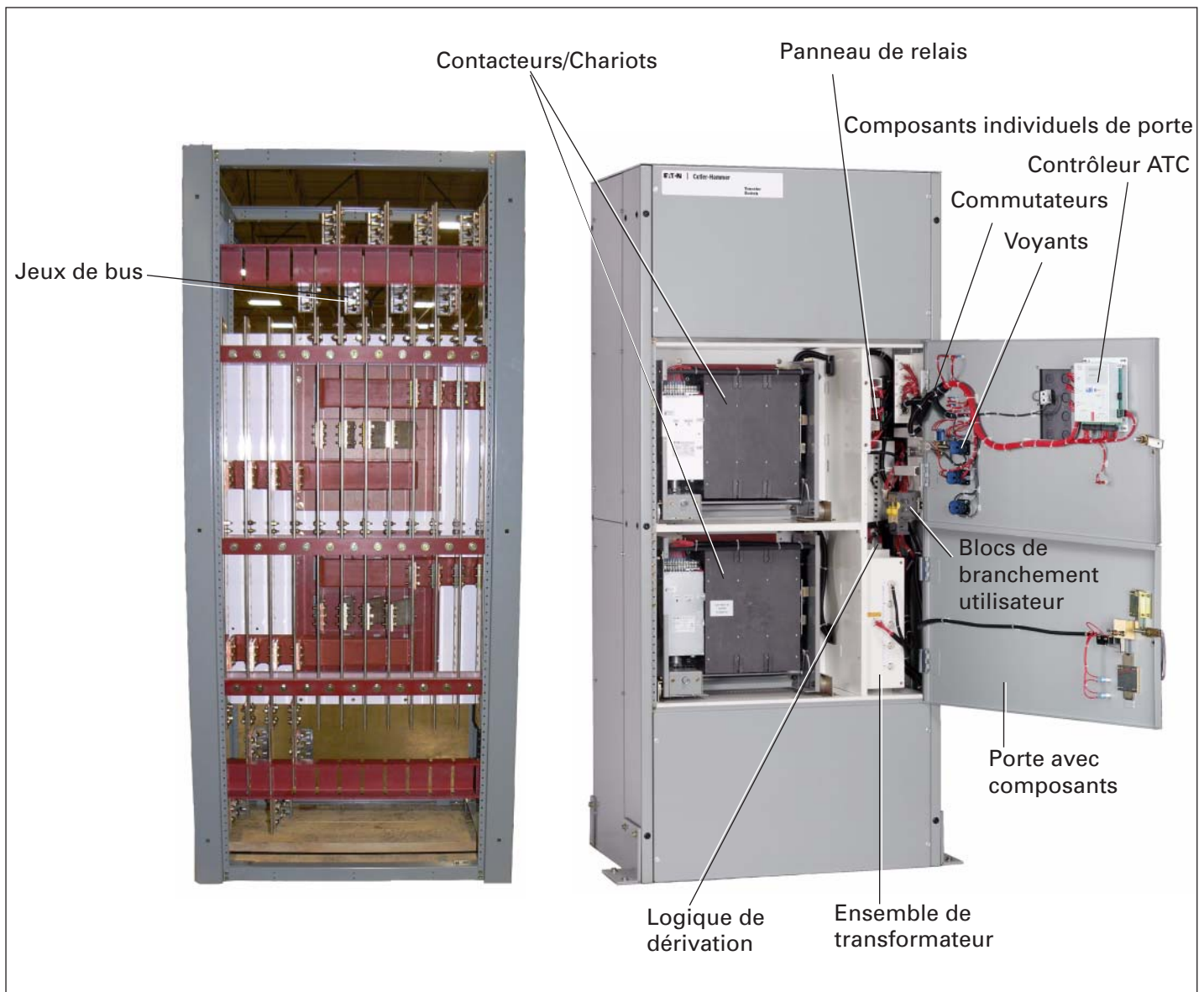


Figure 8. Panneaux de base du commutateur d'isolement par dérivation.

3.2 Panneau d'alimentation

Le panneau d'alimentation représente un moyen de créer une charge, une alimentation et des connexions neutres. Les contacts principaux et le mécanisme de transfert se trouvent tous sur un cadre en acier (voir la figure 9) dénommé « chariot ». Les connexions d'alimentation réelles sont illustrées à la figure 10.



Figure 9. Panneau d'alimentation avant (Contacteur à 4 pôles).

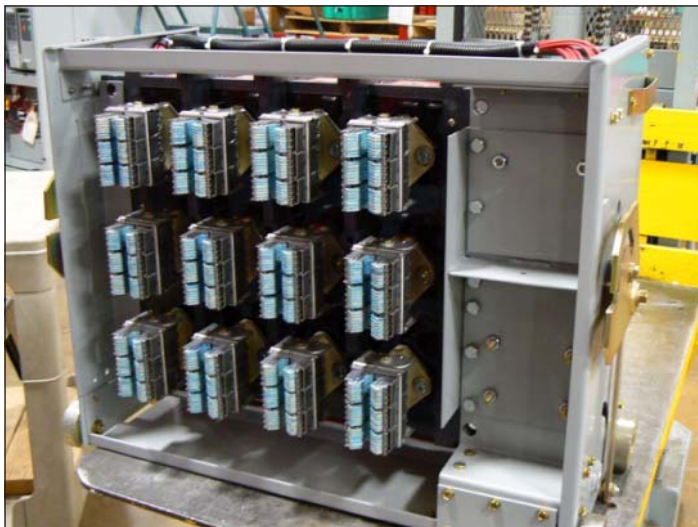


Figure 10. Panneau d'alimentation arrière (Contacteur à 4 pôles).

3.2.1 Contacts principaux

Les contacts principaux connectent et déconnectent la charge vers différentes sources d'alimentation et à partir de celles-ci. Les contacts principaux pour la Source 1, la Source 2 et les sources d'alimentation de charge sont des dispositifs à service continu qui sont qualifiés pour toutes les catégories de charge. Ils disposent par ailleurs d'une force diélectrique élevée, de capacités de commutation et de résistance en service intensif, ainsi que d'une capacité d'interruption élevée. Comme indiqué à la figure 10, la rangée supérieure est destinée aux connexions S1, la rangée du milieu est destinée aux connexions de charge, et la rangée inférieure est destinée aux connexions S2.

3.2.2 Interverrouillages de commutateur (Transition ouverte seulement)

Les commutateurs de transfert Eaton sont interverrouillés électriquement afin d'empêcher les deux ensembles de contacts principaux de se fermer simultanément, sauf en mode de transition fermée ou d'être transférés vers la fonction de dérivation.

3.2.3 Interverrouillages à débrogage

L'ATS et le dispositif de commutation par dérivation sont interverrouillés électriquement et mécaniquement sur le mécanisme à débrogage, afin que le dispositif de commutation se trouve toujours en position neutre lors de la connexion ou de la déconnexion des cosses de ligne et de charge. Le dispositif de commutation se ferme uniquement sur une source disponible si les portes sont fermées et verrouillées. Pendant le mode d'essai, le contacteur ATS peut fonctionner électriquement ou mécaniquement pour permettre les essais.

3.2.4 MÉCANISME DE TRANSFERT

Le commutateur de transfert utilise des dispositifs de commutation à contacteurs. Un indicateur manuel situé sur le contacteur indique s'il est en position OFF (OPEN) (Arrêt [Ouvert]) ou ON (CLOSED) (Marche [Fermé]) (voir les figures 9 et 11). Ces informations ne sont pas visibles lorsque les portes sont fermées et verrouillées. Des voyants sont utilisés pour indiquer la position de chaque contacteur à l'utilisateur lorsque la porte est fermée. Les portes doivent être fermées et verrouillées pour pouvoir faire fonctionner le dispositif.

AVERTISSEMENT

N'ESSAYEZ PAS D'ENTREtenir OU DE RÉPARER CET APPAREIL PENDANT QU'IL EST SOUS TENSION. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUcUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

Le dispositif de commutation de contacteurs est fermé électriquement en mettant un solénoïde sous tension sur une courte durée. Le contacteur reste fermé par un verrou mécanique.



Figure 11. Indicateurs manuels sur le contacteur

3.2.5 Mécanisme de débrogage

Le mécanisme de débrogage est décrit de manière détaillée dans la section 6. Le mécanisme de débrogage est destiné à fonctionner avec la porte fermée et verrouillée, afin d'assurer une sécurité supplémentaire. La figure 12 illustre l'appareil en cours de mise en place ou lors de son retrait des retours d'alimentation avec la porte fermée et verrouillée. La figure 13 illustre l'appareil avec la porte ouverte et prêt à être retiré de la cellule.



Figure 12. Mécanisme de débrogage.



Figure 13. Appareil avec la porte ouverte (pour montrer le mécanisme).

3.3 Panneau de sélection de tension

3.3.1 Sélection de tension d'Amérique du Nord (120, 208, 240 et 480, 60 Hz), Tension internationale, et 600 volts

Le panneau de sélection de tension du marché d'Amérique du Nord comprend des transformateurs à plusieurs fiches, contenus dans un boîtier en acier qui est monté dans l'armoire du commutateur de transfert (Figure 14). Le couvercle est doté de deux connecteurs, et celui de droite peut être sélectionné en fonction de la tension appliquée aux sources S1 et S2. Le transformateur est retiré sans difficulté en déposant les deux vis avant et en déconnectant les deux fiches. L'arrière de l'armoire du transformateur comprend deux brides qui sont insérées dans deux fentes. La tension est sélectionnée en retirant tout simplement la prise de la tension sélectionnée par défaut sur le panneau du couvercle et en l'installant sur la tension disponible souhaitée. Des fiches sont fournies pour une tension de 120 à 480 V c.a. afin de respecter la tension d'application requise sur le marché d'Amérique du Nord. La position par défaut au départ d'usine est 48 V c.a.

⚠ DANGER

LORS DU CHANGEMENT DE LA SÉLECTION DE TENSION, L'ALIMENTATION DU COMMUTATEUR DE TRANSFERT DOIT ÊTRE COUPÉE. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.



Figure 14. Bornes de sélection de transformateur (connectées à la prise 120 V c.a. sur l'illustration).

3.4 Contrôleurs ATC

Le panneau du contrôleur comporte des circuits d'intelligence et de surveillance qui surveillent continuellement l'état des deux sources d'alimentation, la Source 1 et la Source 2, en fournissant ainsi l'intelligence nécessaire pour les opérations de transfert (voir les figures 15 et 16). Des informations détaillées pour le fonctionnement du contrôleur sont présentées dans des documents séparés :

- Manuel d'instructions ATC-300 (IB 01602024E - Transition ouverte seulement); et
- Manuel d'instructions ATC-800 (IB ATS-CI03 - Transition ouverte ou fermée).
- Un panneau supplémentaire de logique de dérivation est également présent; ce panneau permet de commander les interverrouillages, la logique d'insertion/de retrait du contacteur ATS, ainsi que les fonctions de dérivation.



Figure 15. ATC-300.



Figure 16. ATC-800.

3.5 Conducteurs neutres

Tous les commutateurs de transfert à 2 pôles et à 3 pôles sont munis de connexions neutres à valeur nominale de 100 %. La figure 17a illustre quelques options de configurations de bus pour le commutateur d'isolement par dérivation. Les schémas illustrent un commutateur à 3 pôles. La figure 17b représente une image de commutateur à 3 et à 4 pôles avec le cuivre en positions standard avec les connexions SI et LOAD en haut et S2 en bas. Les connexions S1, S2 et neutre sont également indiquées sur le bus.

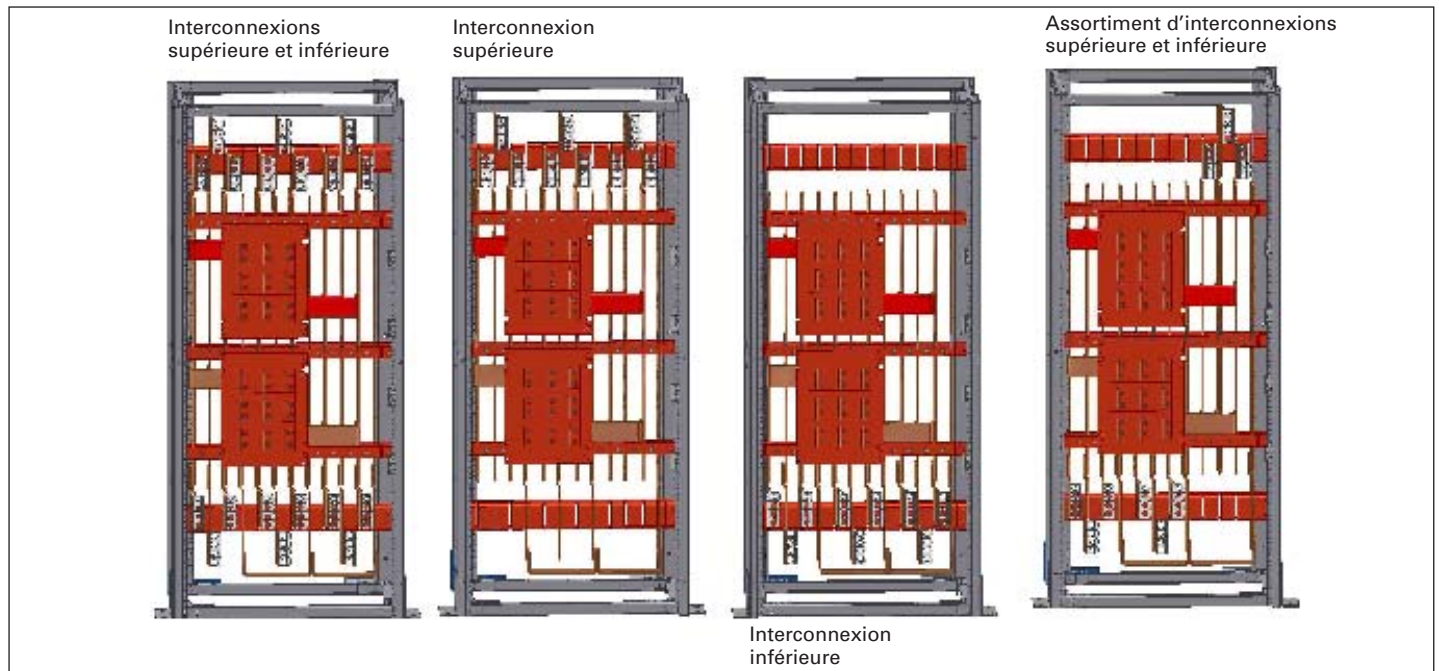


Figure 17a. Configurations variées à 3 pôles.

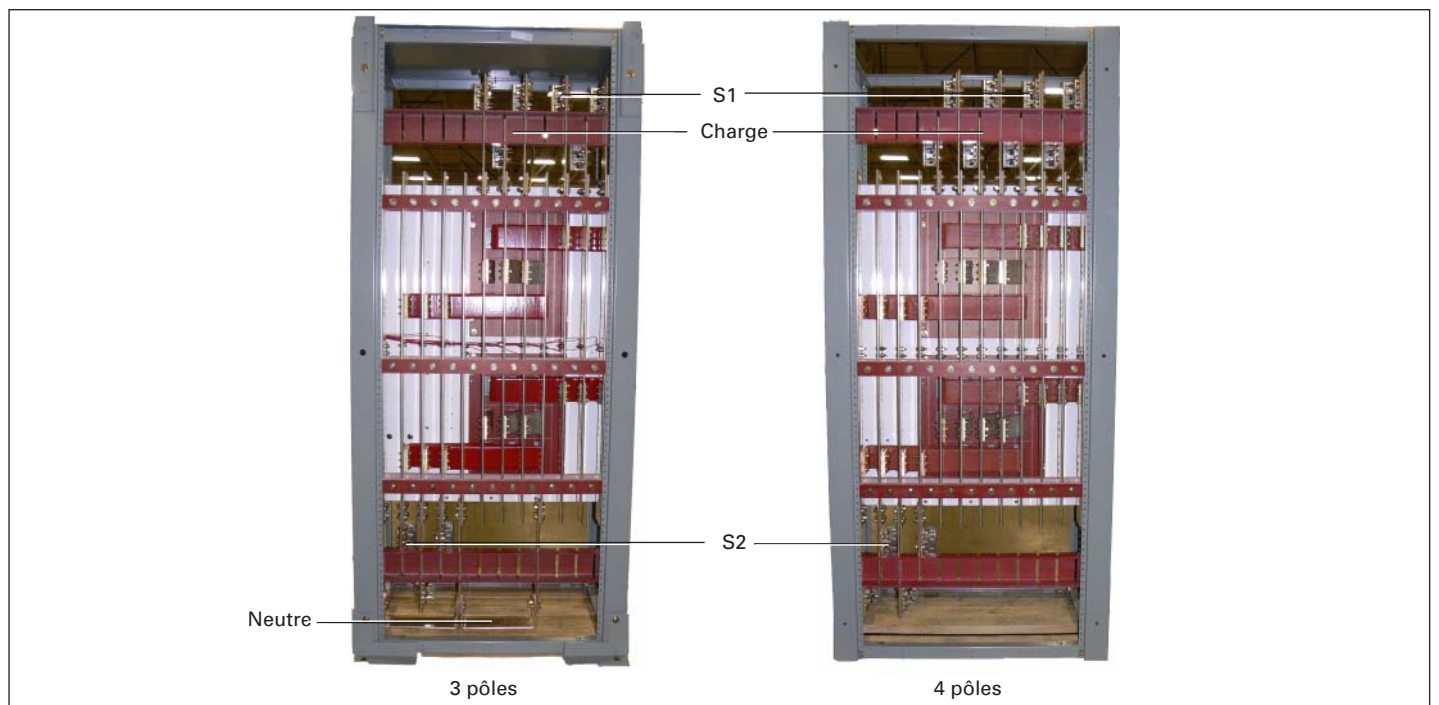


Figure 17b. Configurations de commutateurs à 3 et 4 pôles avec cosses de bornes mobiles.

3.6 Fonctions/Options

3.6.1 Fonctions pour le commutateur de transfert commandé par le dispositif ATC-300

Plusieurs fonctions standard et optionnelles sont disponibles pour les dispositifs ATS d'Eaton. **Il est possible que certaines fonctions ou combinaisons de fonctions ne soient pas disponibles sur certains des dispositifs ATS.** Toutes les fonctions et/ou tous les accessoires sont répertoriés sur la liste Underwriters Laboratories (UL), sauf indication contraire.

3.6.1.1 Fonctions standard

La liste suivante répertorie les fonctions standard du contrôleur ATC-300/800.

1. Time Delay Normal to Emergency (TDNE) (Délai temporisé Normale à Urgence)

Cette fonction comporte un délai temporisé lors d'un transfert de la source d'alimentation Source 1 à la Source 2. Le chronométrage commence lorsque la Source 2 devient disponible. Ceci permet un transfert contrôlé du circuit de charge vers la Source 2.

Réglable de 0 à 1 800 secondes

2. Time Delay on Engine Starting (TDES) (Délai temporisé du démarrage du moteur)

Cette fonction comporte un délai temporisé pour le lancement du cycle de démarrage du moteur/du générateur par le signal, afin d'annuler les interruptions d'alimentation temporaires ou les fluctuations de tension de la Source 1.

Réglable de 0 à 120 secondes

3. Time Delay Emergency to Normal (TDEN) (Délai temporisé Urgence à Normale)

Cette fonction comporte un délai temporisé de l'opération de retransfert, afin de permettre la stabilisation de la Source 1. Le chronométrage commence lorsque la Source 1 devient disponible. Si la Source 2 est défaillante pendant le chronométrage, le retransfert est immédiat, ce qui annule le délai temporisé.

Réglable de 0 à 1800 secondes

4. Time Delay for Engine Cool-down (TDEC) (Délai temporisé pour refroidissement du moteur)

Cette fonction comporte un délai temporisé pour le lancement du cycle d'arrêt du moteur/du générateur par le signal, après l'opération de retransfert. Ceci permet au moteur/au générateur de se refroidir en fonctionnant sans charge. Le chronométrage commence lorsque le cycle de retransfert est terminé.

Réglable de 0 à 1800 secondes

5. Source 2 Monitoring and Protection (Surveillance et protection de la source 2)

Cette fonction comporte une surveillance et une protection en fonction de la tension de la Source 2 et/ou des points de consigne de la fréquence. Ces cinq fonctions sont toutes des opérations à « sécurité intégrée ».

5B. Single Phase Undervoltage and Underfrequency Protection (Protection contre les sous-tensions et les sous-fréquences, circuit monophasé)

Sous-tension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 78 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +2 %) - 99 % de la valeur nominale

Sous-fréquence réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 90 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +1Hz) - 99 % de la valeur nominale

5C. 1-Phase Overvoltage/Overfrequency (Surtension/surfréquence, circuit monophasé)

Surtension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 105 à 110 % de la valeur nominale
 Excitation : 103 % - (Désexcitation -2 %) de la valeur nominale

Surfréquence réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 103 à 105 % de la valeur nominale
 Excitation : 101 % - (Désexcitation -1Hz) de la valeur nominale

5D. 1-Phase Undervoltage (Sous-tension, circuit monophasé)

Sous-tension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 78 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +2 %) - 99 % de la valeur nominale

5E. 1-Phase Overvoltage (Surtension, circuit monophasé)

Surtension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 105 à 110 % de la valeur nominale
 Excitation : 103 % - (Désexcitation -2 %) de la valeur nominale

5F. 3-Phase Undervoltage (Sous-tension, circuit triphasé)

Sous-tension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 78 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +2 %) - 99 % de la valeur nominale

5G. 3-Phase Overvoltage (Surtension, circuit triphasé)

Surtension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 105 à 110 % de la valeur nominale
 Excitation : 103 % - (Désexcitation -2 %) de la valeur nominale

5H. Phase Reversal (Inversion de phases)

Pour une source en étoile triphasée, cette caractéristique surveille la séquence de phases des sources. Si une source ne comprend pas la même séquence ABC ou CBA que la valeur du point de consigne, cette source sera considérée comme « non disponible ».

Pour une source delta triphasée, cette fonction doit être désactivée en passant par le point de consigne PHASE REV.

5J. 3-Phase Undervoltage and Underfrequency Protection (Protection contre la sous-tension et la sous-fréquence, circuit triphasé)

Sous-tension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 78 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +2 %) - 99 % de la valeur nominale

Sous-fréquence réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 90 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +1 Hz) - 99 % de la valeur nominale

5K. 3-Phase Overvoltage/Overfrequency (Surtension/surfréquence, circuit triphasé)

Surtension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 105 à 110 % de la valeur nominale
 Excitation : 103 % - (Désexcitation -2 %) de la valeur nominale

Surfréquence réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 103 à 105 % de la valeur nominale
 Excitation : 101 % - (Désexcitation -1 Hz) de la valeur nominale

5L. Source 2 3-Phase Source 2 Voltage Unbalance/Loss (Déséquilibre/perte de tension Source, circuit biphasé ou triphasé, Source 2)

Pour une source en étoile triphasée, cette fonction surveille les rapports de tension de phases. Le déséquilibre de tension (%) est calculé comme différence entre la tension de phase maximum et minimum, divisée par la tension de phase minimum. Les points de consigne pouvant être sélectionnés par l'utilisateur sont disponibles pour les réglages de déséquilibre de la désexcitation et de l'excitation (différentiel minimum 2 %). La désexcitation est réglable entre 5 et 20 %. L'excitation est réglable entre 3 et (Désexcitation -2 %). Un point de consigne pour un délai temporisé pouvant être sélectionné par l'utilisateur est fourni pour une valeur comprise entre 10 et 30 secondes. Les points de consigne par défaut au départ d'usine sont les suivants : désexcitation 5 %, excitation 3 %, et délai temporisé de 30 secondes. Un point de consigne pouvant être sélectionné par l'utilisateur est également fourni pour l'activation et la désactivation.

Lorsqu'un état déséquilibré est détecté sur la Source 2, le minuteur de déséquilibre (TD UNBAL) commence à fonctionner. Lorsque le minuteur TD UNBAL est arrivé en fin de course, la Source 2 est déclarée « défaillante ».

Pour une source delta triphasée, cette fonction doit être désactivée en passant par le point de consigne VOLT UNBAL.

6. Test Operators (Opérateurs d'essai)

Les dispositifs ATS d'Eaton sont munis d'un bouton poussoir Test qui simule une perte de la source d'alimentation Source 1 comme valeur standard (fonction 6B). Tous les délais temporisés programmés (TDNE, TDEN, etc.) seront exécutés dans le cadre de l'essai. La durée de réchauffement du moteur de l'essai est égale au point de consigne programmé du Plant Exerciser (Simulation des sources d'énergie) (fonction 23). Tous les essais sont protégés par la fonction de sécurité intégrée.

6B. Bouton poussoir Test

Les points de consigne programmables comprennent :

1. les fonctions d'essai Load (en Charge), No Load Testing (sans charge), ou Disabled (Désactivé); et
2. La durée de réchauffement du moteur est égale au réglage du Plant Exerciser (fonction 23).

7. Time Delay Emergency Fail (TDEF) (Délai temporisé de défaillance d'urgence)

Cette fonction comporte un délai temporisé qui empêche qu'une source d'urgence connectée soit considérée comme « défaillante » afin d'annuler les fluctuations temporaires du générateur. Si la source d'alimentation de la Source 2 reste en état défaillant, pendant 0,5 seconde après le temps d'expiration du minuteur TDEF, le commutateur de transfert continue avec la séquence programmée pour le retransfert. Ce délai temporisé est seulement appliqué lorsque la source d'alimentation Source 2 est un générateur.

Réglable de 0 à 6 secondes

8. Bouton poussoir Time Delay Bypass (Délai temporisé de dérivation)

Cette fonction comporte un moyen (en appuyant simultanément sur les boutons poussoirs Help et Step) d'éviter les délais temporisés TDNE (fonction 1) et/ou TDEN (fonction 2). Lorsqu'elle est activée en appuyant simultanément sur les boutons poussoirs Help (Aide) et Step (Pas à pas), la fonction Time Delay Bypass réduit à zéro une partie ou tout le délai programmé.

8C. Bypass TDEN (Dérivation TDEN)

Cette fonction comporte un bouton poussoir à membrane qui permet d'éviter le délai temporisé TDEN.

8D. Bypass TDNE (Dérivation TDNE)

Cette fonction comporte un bouton poussoir à membrane qui permet d'éviter le délai temporisé TDNE.

12. Power Source Annunciation (Indication de source d'alimentation)

Cette fonction comporte des voyants DEL indiquant la position des commutateurs et la disponibilité des sources d'alimentation.

Switch Position (Position de commutateur)

Comporte des voyants DEL pour indiquer la position des commutateurs.

12C. Source 1 - Source Connected (Source connectée)

Cette fonction comporte un voyant DEL vert qui, lorsqu'il est allumé, indique que la charge est connectée à la Source 1.

12D. Source 2 - Source Connected (Source connectée)

Cette caractéristique comporte un voyant DEL rouge qui, lorsqu'il est allumé, indique que la charge est connectée à la Source 2.

Power Source Availability (Disponibilité de source d'alimentation)

Comporte des voyants DEL pour indiquer si une source d'alimentation est disponible. Les voyants DEL peuvent être intégrés dans le contrôleur ou ils peuvent être fournis séparément.

12G. Source 1 - Available (Disponible)

Cette fonction comporte un voyant DEL blanc qui, lorsqu'il est allumé, indique que la Source 1 est disponible.

12H. Source 2 - Available (Disponible)

Cette fonction comporte un voyant DEL ambre qui, lorsqu'il est allumé, indique que la Source 2 est disponible.

14. Relay Auxiliary Contacts (Contacts auxiliaires de relais) : Cette fonction comporte les contacts auxiliaires du relais « C ».

14G. Source 1 Present : Comporte deux (2) contacts normalement ouverts et deux (2) contacts normalement fermés. Le relais est sous tension lorsque la Source 1 est disponible.

14H. Source 2 Present : Comporte deux (2) contacts normalement ouverts et deux (2) contacts normalement fermés. Le relais est sous tension lorsque la Source 2 est disponible.

15. Switch Position Indication Contact (Contact d'indication de la position du commutateur)

Cette fonction standard comporte un contact qui indique si le dispositif de commutation d'alimentation se trouve en position « Ouverte » ou « Fermée » pour les sources S1 et S2.

15G & H. Switch position 3 Form C (Commutateur à 3 positions Forme C)

Cette fonction optionnelle comporte trois contacts de forme « C » secs et indique la position du dispositif de commutation d'alimentation de la Source 1 et de la Source 2.

23. Plant Exerciser (PE) (Simulation des sources d'énergie)

Cette fonction comporte un moyen d'effectuer des essais automatiques pour l'ensemble moteur/générateur ou le système d'alimentation de secours. Tous les délais temporisés programmés seront appliqués pendant le fonctionnement de ce programme de simulation des sources d'énergie.

23K. Plant Exerciser Selectable – Disabled/1/7/14/28 Day Interval (Simulation des sources d'énergie sélectionnable - Désactivée/Intervalle 1/7/14/28 jours)

Cette fonction comporte une opération d'essai automatique du générateur. Les cycles d'essai disponibles sont tous les jours, ou 7, 14 ou 28 jours avec des durées égales au temps d'essai programmé.

Les points de consigne programmables permettent de sélectionner trois cycles d'essai :

- Engine Start/Run Only (No Load) (Démarrage/ fonctionnement du moteur seulement [sans charge]);
- Exercise with Load Transfer (Essai avec transfert de charge); ou Disabled (Désactivé)
- This is a "Failsafe" operation (Ceci est une opération à sécurité intégrée).

26. Source 1 - Monitoring and Protection (Surveillance et protection)

Cette fonction comporte des fonctions de protection et de surveillance de la Source 1. Si l'alimentation de la Source 1 est défaillante, le dispositif ATC-300 commence la séquence des opérations nécessaires pour transférer le circuit de charge vers la source d'alimentation de la Source 2. Toutes les fonctions de protection et de surveillance de la fonction 26 sont des opérations à « sécurité intégrée ».

26A. All Phase Undervoltage Protection (Protection contre les sous-tensions de toutes les phases)

Cette fonction comporte une protection et une surveillance de la sous-tension de toutes les phases.

Sous-tension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 78 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +2 %) - 99 % de la valeur nominale

26C. All Phase Overvoltage Protection (Protection contre les surtensions de toutes les phases)

Comporte une protection et une surveillance des surtensions de toutes les phases.

Surtension réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 105 à 110 % de la valeur nominale
 Excitation : 103 % - (Désexcitation -2 %) de la valeur nominale

26D. Go to Source 2 (Aller à Source 2)

Cette fonction comporte la capacité d'une ouverture de contact externe permettant de lancer un transfert d'alimentation de charge vers la source d'alimentation de la Source 2. Ceci inclut le démarrage du moteur/générateur, la mise en application des délais temporisés programmés, et l'opération de transfert. Le retransfert a lieu lorsque le contact externe est fermé ou sous un état à « sécurité intégrée ».

Un point de connexion est inclus sur le contrôleur pour la connexion d'un contact externe.

26E. All Phase Underfrequency Protection (Protection contre les sous-fréquences toutes les phases)

Comporte une protection et une surveillance des sous-fréquences de toutes les phases.

Sous-fréquence réglable :
 Désexcitation : 90 à 97 % de la valeur nominale
 Excitation : (Désexcitation +1Hz) - 99 % de la valeur nominale

26F. All Phase Overfrequency Protection (Protection contre les surfréquences toutes les phases)

Comporte une protection et une surveillance des surfréquences de toutes les phases.

Surfréquence réglable :
 Désexcitation (style contacteur) : 103 à 105 % de la valeur nominale
 Excitation : 101 % - (Désexcitation -1Hz) de la valeur nominale

26H. Phase Reversal Protection (Protection contre l'inversion de phase)

Pour une source en étoile triphasée, cette fonction surveille la séquence de phases des sources. Si une source ne comprend pas la même séquence ABC ou CBA que la valeur du point de consigne d'inversion de phase, cette source sera considérée comme « non disponible ».

Pour une source delta triphasée, cette fonction doit être désactivée en passant par le point de consigne PHASE REV.

26L. Source 1 3-Phase Voltage Unbalance/Loss (Déséquilibre/Perte de tension circuit triphasé Source 1)

Pour une source en étoile triphasée, cette fonction surveille les rapports de tension de phases. Le déséquilibre de tension (%) est calculé comme différence entre la tension de phase maximum et minimum, divisée par la tension de phase minimum. Les points de consigne pouvant être sélectionnés par l'utilisateur sont disponibles pour les réglages de déséquilibre de la désexcitation et de l'excitation (différentiel minimum 2 %). La désexcitation est réglable entre 5 et 20 %. L'excitation est réglable entre 3 et (Désexcitation -2 %). Un point de consigne pour un délai temporisé pouvant être sélectionné par l'utilisateur est fourni pour une valeur comprise entre 10 et 30 secondes. Les points de consigne par défaut au départ d'usine sont les suivants : désexcitation 5 %, excitation 3 %, et délai temporisé de 30 secondes. Un point de consigne pouvant être sélectionné par l'utilisateur est également fourni pour activation et désactivation.

Lorsqu'un état déséquilibré est détecté sur la Source 1, le minuteur de déséquilibre (TD UNBAL) commence à fonctionner. Lorsque le minuteur TD UNBAL est arrivé en fin de course, la Source 1 est déclarée « défaillante ».

Pour une source delta triphasée, cette fonction doit être désactivée en passant par le point de consigne VOLT UNBAL.

29. Alternate Transfer Modes of Operation (Modes de fonctionnement de transfert alternes)

Cette fonction comporte des modes de transfert standard ou optionnels, des dispositifs de sélection de mode, et des méthodes d'exploitation pour les dispositifs ATS.

29A. Automatic Operation (Fonctionnement automatique)

Cette fonction comporte des opérations de transfert, de retransfert et de démarrage et d'arrêt de moteur/générateur entièrement automatiques.

32. Delayed Transition Transfer Modes for Open Transition Transfer Switches (Modes de transfert à transition différée pour les commutateurs de transfert à transition ouverte)

Cette fonction comporte des modes de transfert à transition différée pour un commutateur de transfert à transition ouverte. Souvent utilisé dans les systèmes avec charges inductives, un commutateur de transfert à transition différée, peut empêcher ou réduire les courants d'appel en raison d'une commutation hors phase des charges inductives.

32A. Time Delay Neutral (Délai temporisé Neutre)

Cette fonction comporte un délai temporisé en position neutre pendant les opérations de transfert et de retransfert pendant lesquelles la Source 1 et la Source 2 sont déconnectées du circuit de charge. Le délai temporisé peut être programmé et est le même pour les deux opérations de transfert et de retransfert.

Réglable de 0 à 120 secondes

35. Pre-Transfer Signal (Signal de pré-transfert)

Cette fonction comporte un signal à un dispositif à distance avant une opération de retransfert. Elle comporte un (1) contact de forme « C » (NO/NC) pour l'interface avec d'autres appareils (généralement des commandes d'élévateur). Les contacts se ferment/s'ouvrent sur une base temporelle avant d'effectuer un transfert dans l'une ou l'autre direction. Lorsque le minuteur TDNE/TDEN arrive en fin de course, ce relais se ferme et le minuteur de pré-transfert (TPRE) commence à compter. Lorsque le minuteur TPRE arrive en fin de course, le transfert continue en démarrant le minuteur TDN si celui-ci est activé. Le relais de pré-transfert s'ouvre lorsque le transfert est terminé.

Réglable de 0 à 120 secondes

35A. Pre-transfer Signal with 1 N.O. and 1 N.C. Contacts (Signal de pré-transfert avec 1 contact N.O. et 1 contact N.F.)

Cette fonction comporte un signal avant le transfert et comprend un (1) contact N.O. et un (1) contact N.F.

3.6.1.2 Fonctions optionnelles

La liste suivante est une liste des fonctions optionnelles pour le dispositif ATS commandé par l'ATC-300. **Il est possible que certaines fonctions ou combinaisons de fonctions ne soient pas disponibles sur certains des dispositifs ATS.**

18. Comptage et communication

Les options de comptage incluent tous les dispositifs externes requis (CT, etc.) pour un système de comptage à fonctionnement intégral.

18W. Ampèremètre

Un ampèremètre unique est un dispositif de détection RMS qui affiche un courant monophasé seulement.

L'ampèremètre peut être monté sur la Source 1, la Source 2 ou la charge. Il peut également être configuré pour la détection 1, 2 ou 3 phases en fournissant un ampèremètre par phase pour la Source 1, la Source 2, ou la charge. Les ampèremètres pour la Source 1 et la Source 2 peuvent également être regroupés.

21. Bornes de connexion de câbles d'alimentation optionnelles

Les commutateurs de transfert Eaton sont fournis sous forme de commutateurs standard avec des bornes à visser et sans soudure pour la Source 1, la Source 2 et le circuit de charge afin de connecter les câbles d'alimentation. D'autres tailles de fils de bornes peuvent être disponibles en fonction du type et de l'intensité nominale (en ampères) du commutateur de transfert.

21A. Bornes de connexion de câbles d'alimentation optionnelles

Cette fonction comporte des bornes de secours pour la connexion du câble d'alimentation. Consultez la société Eaton pour vous renseigner sur les tailles de bornes optionnelles.

38B. Couvercle en acier inoxydable pour le contrôleur

Offre un niveau de sécurité supplémentaire en fournissant un couvercle en acier inoxydable pouvant être verrouillé avec un cadenas à utiliser avec les contrôleurs logiques dotés de commutateurs de transfert standard et/ou de panneaux de dispositifs associés. Ces couvercles fonctionnent avec les panneaux de dispositifs et les contrôleurs logiques de la série ATC d'Eaton. Ils sont conçus pour les applications NEMA 1, 3R, 4X et 12.

41. Radiateur avec thermostat

Cette fonction comporte un radiateur indépendant et un thermostat non réglable. Aucune alimentation de commande externe n'est requise.

41A. Radiateur avec thermostat - 100 Watts

Cette fonction comporte un radiateur indépendant de 100 watts (W) avec un thermostat non réglable.

51D1. Dispositif de protection contre les surtensions CVL050

Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 50 kA, 600 V c.a. et 3 ohms. Il peut être monté sur la ligne de la Source 1.

51E1. Dispositif de protection contre les surtensions CVL080

Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 80 kA, 600 V c.a. et 3 ohms. Il peut être monté sur la ligne de la Source 1.

51F1. Dispositif de protection contre les surtensions CVL100

Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 100 kA, 600 V c.a. et 3 ohms. Il peut être monté sur la ligne de la Source 1.

51G1. CHSPMAX

Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 50 kA, 240/120 V c.a. (monophasé seulement), 1 ohm. Il peut être monté sur la ligne de la Source 1.

51H1. CHSPULTRA

Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 75 kA, 240/120 V c.a. (monophasé seulement), 1 ohm. Il peut être monté sur la ligne de la Source 1.

51J4. Protection contre les surtensions de lignes de téléphone

La fonction de protection contre les surtensions de lignes de téléphone offre une protection des lignes de téléphone de 4 paires. Cette fonction est fournie non installée afin de permettre au client de la monter selon ses besoins.

51K4. Protection contre les surtensions de câbles

La fonction de protection contre les surtensions de câble de satellite et de télévision offre deux (2) protections de lignes coaxiales (câble/satellite TV). Cette fonction est fournie non installée afin de permettre au client de la monter selon ses besoins.

51M. Protection contre les surtensions de courant continu pour les connexions de démarrage du moteur

51M4A. Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 39 kA et de 12 V c.c. Ce dispositif réduit un courant transitoire de 6 000 V à 80 V.

51M4B. Cette fonction comporte un dispositif de protection contre les surtensions de 39 kA et de 24 V c.c. Ce dispositif réduit un courant transitoire de 6 000 V à 80 V.

Ces fonctions sont fournies non installées afin de permettre au client de les monter selon ses besoins.

3.6.2 Fonctions pour le commutateur de transfert commandé par le dispositif ATC-800

La fonction principale d'un dispositif ATC-800 est de surveiller les sources d'alimentation de manière précise et de fournir l'intelligence nécessaire pour faire fonctionner un commutateur de transfert de manière appropriée et au moment opportun. Le dispositif ATC-800 comporte par ailleurs des données actuelles et antérieures utiles, une communication bilatérale fiable, ainsi qu'une programmation par le biais de la plaque du dispositif ou par une option de communication. Le dispositif ATC-800 est doté d'une technologie de microprocesseur exclusive afin d'offrir une précision et une polyvalence supérieures pendant la programmation et l'accès aux données.

3.6.2.1 Simplicité opérationnelle

De l'installation à la programmation puis à l'utilisation, le dispositif ATC-800 a été conçu en tenant compte de la simplicité opérationnelle. Un seul style doit être considéré, quelles que soient les exigences d'entrée/de sortie ou les tensions et les fréquences du système. Le dispositif ATC-800 englobe la fonctionnalité de nombreux autres dispositifs combinés dans un seul ensemble qui est monté dans un espace de panneau de moins de 177,8 x 279,4 mm (7 x 11 po).

L'interface conviviale du panneau avant simplifie le fonctionnement, la programmation, la présentation de données et les réglages de tous les jours. Un affichage à diodes électroluminescentes (DEL) offre la flexibilité d'affichages à grands caractères afin d'assurer une bonne visibilité. L'utilisation des boutons poussoirs à membrane du panneau avant déplace l'affichage du dispositif ATC-800 d'une fonction à l'autre, ou d'une étape à l'autre, au sein d'une fonction. Trois DEL situées dans le haut de la plaque avant indiquent immédiatement le mode d'exploitation du dispositif. Un mode d'aide intégral fournit une assistance immédiate sous forme d'affichages de messages en anglais, en utilisant un bouton poussoir Help (Aide) situé sur le panneau avant.

Avec une interface réseau d'exploitation de produits (Product Operated Network Interface/PONI), le dispositif ATC-800 est prêt pour les communications et compatible avec d'autres dispositifs de la gamme de produits IQ. Le module de communication (PONI) est offert en trois versions, soit la version INCOM PONI, la version RS-232 PONI et la version PONI Modem. Une communication bilatérale fiable peut être établie au moyen d'un réseau de communication sur paires symétriques. Avec la version INCOM PONI, le dispositif ATC-800 est compatible avec le système Eaton IMPACC.

3.6.2.2 Fonctions standard et optionnelles

Plusieurs fonctions programmables sont disponibles pour répondre à un large éventail d'exigences pour l'application. Des fonctions individuelles ou des combinaisons de fonctions fournissent l'intelligence requise pour adapter les commutateurs aux besoins particuliers.

Les fonctions sont activées à l'usine, selon les besoins des clients. Les points de consigne variables particuliers associés aux fonctions standard et aux fonctions activées à l'usine sont stockés dans une mémoire non volatile. Le client peut régler les points de consigne des fonctions activées. Les fonctions qui n'ont pas été sélectionnées et qui n'ont pas été activées à l'usine ne peuvent être ni affichées ni réglées.

AVIS

LES MOTS OU PHRASES UTILISÉS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT ET DÉCRIVANT LE FONCTIONNEMENT DU COMMUTATEUR DE TRANSFERT AUTOMATIQUE SONT DÉFINIS TEL QUE SUIT :

Disponible

Une source est définie comme disponible lorsqu'elle se trouve dans ses plages de points de consigne de sous-tension/surtension/sous-fréquence/surfréquence (le cas échéant) pour le réglage des fréquences et tensions nominales.

Défaillante

Une source est définie comme défaillante lorsqu'elle est hors de ses plages de points de consigne de sous-tension/surtension/sous-fréquence/surfréquence (le cas échéant) pour le réglage des fréquences et tensions nominales.

Normal Source (Source normale)

La source normale est définie comme la source préférée. Le réglage de la source préférée permet à l'opérateur de sélectionner les options Source 1, Source 2, ou NONE (Aucune) comme source préférée. Si l'option NONE est choisie, la source préférée ou la source normale représentera la source qui est actuellement attachée à la charge. Si la fonction de la source préférée n'est pas disponible à l'usine, la valeur par défaut est configurée avec la Source 1 représentant la source préférée et normale.

Emergency Source (Source d'urgence)

La source d'urgence est définie comme la source qui n'est pas préférée. Si l'option NONE est choisie comme réglage de source préférée, la source d'urgence sera la source qui n'est pas actuellement attachée à la charge. C'est pourquoi, dans cet état et après un transfert, les sources qui avaient été la source normale et la source d'urgence alterneront entre la Source 1 et la Source 2. Si la fonction de la source préférée n'est pas disponible à l'usine, la valeur par défaut est configurée avec la Source 2 représentant la source d'urgence.

Option # (N° d'option)

On a essayé de créer des valeurs équivalentes pour certaines fonctions, une possibilité destinée au personnel connaissant bien les spécifications des options du contrôleur du commutateur de transfert précédent.

Les fonctions du dispositif ATC-800 sont décrites brièvement ci-dessous. Les points de consigne programmables réels pour chaque fonction sont présentés dans la section 5.

Fonction standard : Time Delay Engine Start (TDES) (Délai temporisé de démarrage du moteur)

La fonction TDES est utilisée lorsque la source est un générateur de moteur. Elle retarde le lancement du circuit de démarrage du moteur afin d'annuler les interruptions d'alimentation et/ou les fluctuations temporaires. Ce minuteur et le circuit de démarrage de moteur associé fonctionnent avec ou sans l'alimentation de commande. Le système comprend deux circuits de démarrage distincts, soit un circuit pour chaque source, lorsque des applications de deux générateurs sont sélectionnées, bien que la même valeur du minuteur TDES soit utilisée pour les deux. Lorsqu'un générateur est sélectionné, ce circuit de démarrage du moteur du minuteur fonctionne sur le générateur 2 pour la Source 2. Si la source vers laquelle le transfert a lieu est munie d'un générateur et si cette source est déjà disponible, le minuteur TDES est ignoré.

Fonction standard : Time Delay Normal to Emergency (TDNE) (Délai temporisé Normale à Urgence)

La fonction TDNE retarde le transfert vers la source d'urgence afin de permettre la stabilisation de la source d'alimentation d'urgence avant l'exécution du transfert. Ce minuteur commence le compte à rebours à partir de la valeur de réglage lorsqu'une source d'urgence devient disponible. Si la source normale devenait disponible pendant le compte à rebours de ce minuteur, ce dernier sera interrompu.

Fonction standard : Time Delay Emergency to Normal (TDEN) (Délai temporisé Urgence à Normale)

La fonction TDNE retarde le transfert vers la source normale afin de permettre la stabilisation de la source d'alimentation normale avant l'exécution du transfert. Ce minuteur commence le compte à rebours à partir de la valeur de réglage lorsqu'une source normale devient disponible. Si la source normale n'était plus disponible pendant le compte à rebours de ce minuteur, ce dernier sera interrompu. Si la source préférée est disponible et la source d'urgence défaillante pendant le compte à rebours du minuteur TDEN, le minuteur TDEN sera ignoré.

**Fonction standard : Time Delay for Engine Cool-Off (TDEC)
(Délai temporisé pour refroidissement du moteur)**

La fonction TDEC permet au générateur de fonctionner sous un état sans charge après l'exécution d'un transfert à partir de la source du générateur. Le chronométrage du compte à rebours commence lorsque le transfert est terminé. Dans les applications où deux générateurs ont été sélectionnés, la même valeur de réglage du minuteur de refroidissement est utilisée pour les deux.

**Fonction standard : Time Delay Emergency Failure (TDEF)
(Délai temporisé de défaillance d'urgence)**

Cette option TDEF est utilisée si une source au moins est un générateur de moteur. La fonction TDEF retarde la déclaration d'état non disponible d'une source disponible afin de neutraliser temporairement les fluctuations du générateur. Ce délai temporisé est seulement appliqué lorsque la charge est connectée à une source de générateur. La fonction TDEF n'est pas affichée lorsque le nombre de générateurs est égal à zéro.

⚠ ATTENTION

LA MODIFICATION DE LA TENSION NOMINALE DU SYSTÈME
OU DES POINTS DE CONSIGNE DE FRÉQUENCE MODIFIERA
AUTOMATIQUEMENT LES POINTS DE CONSIGNE D'EXCITATION
ET DE DÉSÉXCITATION AUX NOUVELLES VALEURS PAR DÉFAUT.

**Fonction standard : System Nominal Frequency (NOMF)
(Fréquence nominale du système)**

Seulement deux possibilités sont présentes pour la fréquence nominale du système de distribution, soit 50 ou 60 Hertz. Les seuils de réglage supérieur et inférieur de la déséxcitation/de l'excitation, de la sous-fréquence et de la surfréquence se basent sur la valeur de la fréquence nominale.

**Fonction standard : System Nominal Voltage (NOMV)
(Tension nominale du système)**

Ceci se rapporte à la tension nominale RMS entre phases du système standard. Une grande plage de tensions de détection (120 à 600) est disponible pour être programmée. Les seuils de réglage supérieur et inférieur de la déséxcitation/de l'excitation, de la sous-tension et de la surtension se basent sur la valeur de la tension nominale.

**Fonction standard : Undervoltage Monitoring for Source 1
(1UVD, 1UVP) (Surveillance de la sous-tension pour la Source 1)**

Cette fonction surveille continuellement la Source 1 afin d'y détecter un état de sous-tension. Lorsque la tension de la Source 1 chute à une valeur égale ou inférieure au réglage de déséxcitation de sous-tension, la source n'est plus disponible. La tension de la source devra alors augmenter à une valeur égale ou supérieure au réglage de l'excitation pour redevenir disponible.

**Fonction standard : Undervoltage Monitoring for Source 2
(2UVD, 2UVP) (Surveillance de la sous-tension pour la Source 2)**

Cette fonction agit de la même manière que la fonction standard (1UVD, 1UVP), sauf qu'elle s'applique à la Source 2 au lieu de la Source 1.

**Fonction standard : Underfrequency Monitoring for Source 2
(2UFD, 2UFP) (Surveillance de la sous-fréquence pour la Source 2)**

Cette fonction agit de la même manière que la fonction optionnelle 26E, sauf qu'elle s'applique à la Source 2 au lieu de la Source 1.

**Fonction standard : Commit to Transfer During TDNE Timing (CTDNE)
(Engagement pour transfert pendant la temporisation TDNE)**

Cette fonction permet de déterminer si l'on souhaite ou non un engagement de transfert lorsque le compte à rebours Time Delay Normal to Emergency (Délai temporisé Normale à Urgence) a commencé. Si aucun engagement n'est choisi et si la source normale redevient disponible lorsque le minuteur TDNE effectue un compte à rebours, le transfert est interrompu et le générateur du moteur (le cas échéant) est refroidi.

Fonction standard : Engine Test Mode (TMODE) (Mode test moteur)

Cette fonction permet de sélectionner le type d'essai à lancer par le bouton poussoir Engine Test (Test moteur) du panneau avant. Il est possible de choisir un test moteur sans transférer la charge vers celui-ci, ou un test moteur avec transfert complet de la charge vers le moteur. L'essai de charge comprend une sécurité intégrée. Si le générateur cesse de fonctionner pour une raison quelconque pendant l'essai, le dispositif ATC-800 envoie au commutateur de transfert le signal de retourner au fonctionnement normal. Si le mode d'essai désactivé est choisi, le bouton poussoir du panneau avant ne peut pas être utilisé pour lancer un essai.

Fonction standard : Test Engine Run (TER) (Essai de réchauffement du moteur)

Cette fonction permet de sélectionner la durée en heures et minutes pendant laquelle le dispositif ATC-800 active les contacts du générateur pendant un essai de moteur ayant été lancé à partir du bouton poussoir du panneau avant, ou pour la fonction Plant Exerciser (Simulation des sources d'énergie), le cas échéant.

**Fonction standard 5C : Overfrequency Monitoring for Source 2
(2OFD, 2OFP) (Surveillance de surfréquence pour la Source 2)**

Cette fonction surveille continuellement la Source 2 afin d'y détecter un état de surfréquence éventuel. Lorsque la fréquence de la Source 2 monte à une valeur égale ou supérieure au réglage de déséxcitation de surfréquence, la source n'est plus disponible. La fréquence de la source devra alors chuter à une valeur égale ou inférieure au réglage d'excitation pour redevenir disponible.

**Fonction optionnelle 5E : Overvoltage Monitoring for Source 2
(2OVD, 2OVP) (Surveillance de la surtension pour la Source 2)**

Cette fonction surveille la Source 2 afin d'y détecter un état de surtension éventuel. Lorsque la tension de la Source 2 monte à une valeur égale ou supérieure au réglage de déséxcitation de surtension, la source n'est plus disponible. La tension de la source devra alors chuter à une valeur égale ou inférieure au réglage d'excitation pour redevenir disponible.

Fonction standard 8C/8D : Transfer Time Delay Bypass (Dérivation du délai temporisé de transfert)

Cette fonction permet d'utiliser un bouton poussoir externe pour éviter le minuteur pour la fonction standard (TDNE) ou la fonction standard (TDEN) individuellement, ou les deux simultanément. Cette option est généralement utilisée pour les essais au cours desquels il n'est pas souhaitable d'attendre la fin d'une séquence à délai temporisé.

Fonction standard 23 : Plant Exerciser (EXER) (Simulation des sources d'énergie)

Cette fonction permet un fonctionnement d'essai automatique du générateur pour un intervalle hebdomadaire présélectionné. Lorsque l'essai est en cours d'exécution, il est annulé si vous appuyez sur le bouton poussoir Engine Test (Test moteur) et relâchez ce bouton. Le jour, l'heure et la minute de la semaine auxquels cette procédure est souhaitée peuvent être programmés dans le dispositif ATC-800. Le type d'essai peut également être sélectionné, que ce soit un transfert de charge ou simplement un essai de moteur. L'essai de charge comprend une sécurité intégrée. Si le générateur cesse de fonctionner pour une raison quelconque pendant l'essai, le dispositif ATC-800 envoie au commutateur de transfert le signal de retourner au fonctionnement normal.

**Fonction standard 26C : Overvoltage Monitoring for Source 1
(1OVD, 1OVP) (Surveillance de surtension pour la Source 1)**

Cette fonction surveille la Source 1 afin d'y détecter un état de surtension éventuel. Lorsque la tension de la Source 1 monte à une valeur égale ou supérieure au réglage de déséxcitation de surtension, la source n'est plus disponible. La tension de la source devra alors chuter à une valeur égale ou inférieure au réglage d'excitation pour redevenir disponible.

Fonction standard 26D : Go To Emergency (Aller à Urgence)

Cette fonction active la fermeture d'un contact externe afin de lancer un transfert de la source normale vers la source d'urgence. Si le contact externe est fermé et si la source d'urgence cesse de fonctionner, le dispositif ATC-800 retransfère la charge vers la source normale.

Fonction standard 26E : Underfrequency Monitoring for Source 1 (1UFD, 1UFP) (Surveillance de sous-fréquence pour la Source 1)

Cette fonction surveille continuellement la Source 1 afin d'y détecter un état de sous-fréquence éventuel. Lorsque la fréquence de la Source 1 chute à une valeur égale ou inférieure au réglage de désexcitation de sous-fréquence, la source n'est plus disponible. La fréquence de la source devra alors augmenter à une valeur égale ou supérieure au réglage d'excitation pour redevenir disponible.

Fonction standard 26F : Overfrequency Monitoring for Source 1 (1OFD, 1OFP) (Surveillance de surfréquence pour la Source 1)

Cette fonction surveille continuellement la Source 1 afin d'y détecter un état de surfréquence éventuel. Lorsque la fréquence de la Source 1 monte à une valeur égale ou supérieure au réglage de désexcitation de surfréquence, la source n'est plus disponible. La fréquence de la source devra alors chuter à une valeur égale ou inférieure au réglage d'excitation pour redevenir disponible.

Fonction optionnelle 9B : Maintenance Selector Switch (MSS) (Sélecteur d'entretien)

Porte la mention « OFF » (Arrêt), « ON » (Marche). Cette fonction comporte une déconnexion du sélecteur de la commande du moteur de transfert, permettant ainsi d'effectuer un essai des circuits logiques de commande du commutateur de transfert, sans lancer le transfert de charge. La déconnexion manuelle est une fonction standard sur tous les commutateurs de transfert Eaton. Lorsque le commutateur MSS est en position « OFF », le circuit de commande est isolé du moteur de transfert, ce qui permet un fonctionnement manuel du commutateur de transfert ou des essais des circuits logiques sans transfert de charge.

Fonction optionnelle 10 : Preferred Source Selection (PRF SRC) (Sélection de source préférée)

Cette fonction permet de sélectionner n'importe laquelle des sources (1 ou 2) comme source préférée ou normale. La source normale (Normal Source) est la source que le commutateur consulte toujours pour vérifier la disponibilité afin de pouvoir y effectuer un transfert. Lorsque deux générateurs sont sélectionnés et que le commutateur a effectué un transfert vers la source d'urgence (Emergency Source), le dispositif ATC-800 attend et essaie continuellement de lancer le générateur sur la source préférée (Preferred Source) afin de pouvoir éventuellement y retourner. Si l'option NONE (Aucune) est choisie, la source préférée ou la source normale représentera la source qui est actuellement attachée à la charge.

Fonction optionnelle 16 : Overcurrent Protection (Protection de surintensité)

Lorsque la protection de surintensité intégrale est fournie pour une ou les deux sources, le besoin d'une protection de surintensité distincte vers l'amont est éliminé dans la plupart des cas. Avec cette fonction installée à l'usine dans le dispositif ATC-800, une opération de transfert automatique ultérieure est verrouillée jusqu'à ce que le disjoncteur de source approprié soit remis à zéro.

Fonction optionnelle 29G : Type de fonctionnement (sélection de l'option Automatic ou Manual)

Cette fonction comporte un sélecteur à deux positions portant la mention Auto/Manual afin de pouvoir sélectionner un fonctionnement automatique ou manuel. Elle inclut des dispositifs pour un fonctionnement manuel lorsque le sélecteur est en position Manual.

Fonction optionnelle 29J : Type of Operation (MANTR) (Type de fonctionnement)

Cette fonction permet de sélectionner un transfert automatique et un mode de retransfert, ou un retransfert manuel par le biais d'un bouton poussoir vers le mode Normal à partir du mode Emergency Source (Source d'urgence). Si cette option n'est pas sélectionnée, la sélection par défaut au départ d'usine est le mode automatique.

Fonction optionnelle 32A : Time Delay Neutral (TDN) (Délai temporisé neutre)

Cette fonction comporte un délai temporisé dans la position Neutral (Neutre) du commutateur de transfert, lorsque les deux contacteurs sont ouverts. Ce délai a lieu lorsque la charge est transférée dans l'une ou l'autre direction, afin d'empêcher des courants d'appel excessifs en raison d'une commutation hors phase de charges de moteurs élevées. Cette fonction n'est pas disponible avec l'option Neutral Load Sense Delay (Délai de détection de charge neutre (TDNLD)).

Fonction optionnelle 32B : Load Voltage Decay (LDCY) (Amortissement de la tension de charge)

Cette fonction utilise les mesures de tension de charge pour détecter la force contre-électromotrice qui est générée lorsque le commutateur de transfert est en position neutre. Elle comporte un délai de transfert dans l'une ou l'autre direction, si un niveau non acceptable est détecté, tel qu'établi par un niveau programmé par le client. Le transfert n'aura pas lieu tant que la force contre-électromotrice n'aura pas chuté au-dessous du niveau programmé acceptable. Cette fonction comprend un réglage séparé permettant d'activer ou de désactiver cette option. Si cette fonction est désactivée, le commutateur de transfert n'observe pas de délai en position neutre et effectue un transfert entre les sources aussi rapidement que possible. Cette fonction n'est pas disponible avec l'option 32A, Time Delay Neutral (TDN) (Délai temporisé neutre).

Fonction optionnelle 35 : Pre-Transfer Signal (TPRE) (Signal de prétransfert)

Cette fonction, généralement associée avec les commandes d'ascenseurs, permet à un relais adressable de signaler à distance à un ascenseur qu'un retransfert est sur le point de se produire. Un signal de rapport en retour permissif en provenance de l'ascenseur, indiquant à l'ATC-800 que l'ascenseur a atteint le sol et a ouvert ses portes, est également reconnu pour faciliter une opération de transfert plus rapide. Si ce signal permissif n'est pas utilisé, ou s'il ne se déclenche pas, l'ATC-800 dispose d'un minuteur de délai de prétransfert prioritaire programmé qui peut être réglé entre 0 et 5 minutes.

Fonction optionnelle 36 : Emergency Inhibit (Blocage d'urgence)

Cette fonction permet à l'entrée de la commande de blocage d'urgence de bloquer les transferts vers la source d'urgence. Reportez-vous à la section Entrées de commandes pour obtenir des informations supplémentaires.

Fonction optionnelle 37 : Service Equipment (Matériel d'entretien)

Cette fonction, programmée à l'usine, permet d'adapter le commutateur de transfert à une intensité du matériel d'entretien, en répondant à une entrée Go-To-Neutral (Aller à Neutre).

Fonction optionnelle 45 : Load Sequencing Capability (TSEQ) (Capacité de mise en séquences de charge)

Cette fonction comporte la possibilité de fermer séquentiellement jusqu'à dix (10) relais à distance après un transfert. Un délai temporisé programmé par le client est disponible pour retarder la fermeture entre chacun des relais.

Fonction optionnelle 46 : Potential Transformer (PT) Ratio (Rapport de transformateur de potentiel)

Cette fonction permet d'utiliser des transformateurs de tension externes sur les entrées de sources et de détection de charge du dispositif ATC-800. Lorsque cette option est activée, le point de consigne du rapport du transformateur de potentiel peut être réglé par paliers de 1 mesure, entre 2:1 et 500:1. Par ailleurs, lorsque cette option est activée, le réglage de la tension nominale du système sera fixé à 120 ou 110 volts, en fonction du réglage de la fréquence nominale du système. Si la fréquence nominale du système est réglée à 60 Hz, la tension nominale du système sera fixée à 120 volts et tous les points de consigne d'excitation et de désexcitation de tension seront basés sur le niveau de 120 volts. Ceci s'applique également pour une fréquence nominale du système de 50 Hz, dont la tension nominale du système sera fixée à 110 volts. L'affichage du comptage utilisera la valeur du rapport du transformateur de potentiel pour calculer et afficher les tensions de charge et de source, avec un nombre maximum de trois chiffres significatifs. Il y aura quatre types d'affichage possibles; à titre d'exemple, un affichage pourrait indiquer 999 K, 99,9 K, 9,99 K ou 999 volts.

Fonction optionnelle 47 : Closed Transition (Transition fermée)

La transition fermée est une fonction qui met temporairement deux sources sous tension en parallèle, dans un format de contact avec chevauchement lors de l'exécution d'un transfert. Ceci permet d'effectuer un transfert entre les sources, sans interruption d'alimentation. Les deux sources doivent être synchronisées en fréquence, en phase et en tension avant le lancement du transfert. Avec l'option 47G, si la logique est forcée à entrer en mode à sécurité intégrée (c.-à-d. perte de la source connectée), elle effectue un transfert ouvert à amortissement de la tension de charge.

48 : Communication Modules (Modules de communication)

Cette fonction comporte des modules de communication pour les contrôleurs du commutateur de transfert ATC-800. Ces contrôleurs sont compatibles avec les protocoles PowerNet et Modbus. Un module de communication monté séparément permet de surveiller, de contrôler et de programmer le contrôleur de transfert automatique à distance en passant par le réseau.

48F : RS-232 et RS-485 avec Modbus

Cette fonction comporte une communication pour l'ATC-800 via RS-232, ou pour le protocole Modbus en passant par un port RS-485. Des registres sont disponibles pour lire l'état en retour, les tensions, les fréquences et les données historiques. Les registres sont également disponibles pour la commande du commutateur de transfert. Les points de consigne peuvent être lus en retour et/ou peuvent être programmés en passant par une commande d'intercommunication.

3.7 Armoire

L'armoire de commutateurs en acier solide est fournie avec des charnières afin d'assurer un support adéquat de la porte et des éléments montés sur celle-ci. Les charnières comprennent des axes amovibles afin de faciliter la dépose de la porte, et toutes les portes sont dotées de connecteurs pour permettre d'effectuer une reconnexion électrique sans difficulté. Les portes sont fournies en standard avec des verrous à cadenas. Le client est responsable des orifices des entrées de câbles.

La porte est utilisée pour monter des voyants, des commutateurs et des boutons poussoirs divers, selon les options requises pour un commutateur particulier. Toutes les portes de commutateurs sont dotées d'un panneau d'accessoires en plastique robuste, que des appareils externes soient requis ou non. Lorsque des voyants, des boutons poussoirs ou des commutateurs optionnels sont requis, ils sont généralement fixés dans le panneau en plastique monté sur la porte.

Les armoires de commutateurs de transfert et certaines plaques de fixation internes en acier, comme la plaque de fixation du panneau du transformateur, passent par un système de nettoyage avant le traitement et avant leur peinture, afin d'assurer une finition durable. Si l'armoire est rayée et si elle doit être retouchée, utilisez le produit ANSI 61. Le reste de l'acier est galvanisé.

L'armoire de commutateurs standard est une armoire NEMA de type 1 pour usage général à l'intérieur (Tableau 3).

Tableau 3. Armoires de commutateurs de transfert.

TYPE NEMA	CONCEPTION	PROTECTION
1	À l'intérieur	Matériel protégé
3R	À l'extérieur	Pluie, formation de glace

3.8 Normes

Chaque appareil de commutation de transfert d'Eaton est répertorié pour les applications UL et CSA (ACNOR). Les commutateurs de transfert automatiques Eaton sont par ailleurs répertoriés sous la norme UL 1008. Cette norme couvre les exigences pour les commutateurs de transfert automatiques destinés à être utilisés dans des emplacements ordinaires, afin de fournir un éclairage et une alimentation comme suit :

- Dans les systèmes d'urgence, et conformément aux articles 517 et 700 du National Electrical Code (NEC), de la norme 70 de l'American National Standards Institute/National Fire Protection Association (ANSI/NFPA) et de la norme NFPA n° 76A et/ou
- Dans les systèmes de réserve, conformément à l'article 702 du NEC et/ou
- Dans les systèmes de réserve requis légalement conformément à l'article 701 du NEC.

Les commutateurs de transfert automatique Eaton sont disponibles pour correspondre aux normes NFPA 110 dans le cas des systèmes d'alimentation d'urgence et de réserve, et NFPA 99 pour les établissements de soins lorsqu'ils sont commandés avec les options appropriées.

Section 4 : Installation et câblage

4.1 Généralités

Les commutateurs de transfert Eaton sont câblés et testés à l'usine. L'installation exige un montage solide de la partie protégée et la connexion des câbles d'alimentation et des circuits pilotes auxiliaires. Les procédures de fixation sur le plan physique et les connexions de câbles d'alimentation sont présentées dans cette section. Toutes les autres références de connexions électriques et de câblage requises sont présentées dans un diagramme de câblage séparé destiné au client et accompagnent le commutateur de transfert.

Recherchez le livret sur le câblage, examinez-le et gardez-le à proximité à des fins de référence pendant l'installation et les essais. Lorsqu'un commutateur de transfert est installé et câblé correctement, il doit être inspecté sur le plan mécanique et le plan électrique afin de vérifier qu'il a été mis en place et qu'il fonctionne correctement. Les procédures à suivre pour ces inspections mécaniques et électriques initiales sont présentées dans la section 7 de ce manuel.

AVERTISSEMENT

VÉRIFIEZ QUE LES BARRIÈRES DU PANNEAU D'ALIMENTATION EN ACIER SONT INSTALLÉES CORRECTEMENT AVANT DE METTRE LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT EN SERVICE. LA BARRIÈRE FOURNIT UNE PROTECTION CONTRE LES TENSIONS DANGEREUSES AU NIVEAU DES BORNES DE LIGNE ET DE CHARGE LORSQUE L'APPAREIL FONCTIONNE. UN NON RESPECT DE CES DIRECTIVES POURRAIT ENTRAÎNER DES LÉSIONS CORPORELLES OU LA MORT.

4.2 Emplacement de fixation

Choisissez un emplacement qui offre une surface de fixation plate et rigide, capable de supporter le poids du matériel de commutation de transfert protégé. Évitez les emplacements humides, chauds ou poussiéreux. La société Eaton offre cependant des modèles d'armoire pouvant être utilisés dans des environnements spéciaux. Si vous avez des doutes quelconques sur l'emplacement, parlez-en avec votre représentant Eaton.

Assurez-vous qu'aucun tuyau, fil ou autre élément dangereux pouvant créer un problème ne se trouve dans la zone immédiate. Les panneaux fournissent un espace suffisamment grand pour l'entrée du câble arrière à partir du haut, du bas, ou des côtés. Le câble ne doit en aucun cas être acheminé de manière à retarder l'action des relais ou à couvrir la logique d'une manière qui restreint les réglages. Maintenez des dégagements électriques adéquats entre les pièces métalliques sous tension et le métal mis à la terre.

À des fins d'installation et d'entretien, les sources d'alimentation Source 1 et Source 2 doivent comprendre un dispositif de protection contre les surintensités à l'amont du commutateur de transfert, sauf si la protection contre les surintensités est intégrée au commutateur.

Les dimensions du commutateur de transfert sont un élément important à considérer lors de la détermination de la sélection de l'emplacement approprié.

4.3 Déballage et inspection

ATTENTION

ÉTANT DONNÉ QUE LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT PROTÉGÉ DOIT ÊTRE LEVÉ EN PLACE POUR SON INSTALLATION, ASSUREZ-VOUS QUE LES RESSOURCES ADÉQUATES SONT DISPONIBLES POUR LE LEVAGE, AFIN D'ÉVITER DES LÉSIONS CORPORELLES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Suivez les quatre étapes ci-dessous.

Étape 1 : Sortez le commutateur de transfert de la caisse avec précaution. Si des dommages sont visibles, veuillez contacter votre représentant local des ventes Eaton, ou l'usine.

Étape 2 : Ouvrez la porte et effectuez une inspection visuelle afin de vous assurer qu'aucun composant n'est brisé ou endommagé, et de vérifier l'absence de métal tordu ou de fils desserrés suite à une manipulation sans précaution.

Étape 3 : Une étiquette apposée sur la porte fournit une liste des caractéristiques du commutateur de transfert. Vérifiez que ces caractéristiques sont conformes aux conditions requises.

Étape 4 : Retirez toutes les cales et tous les matériaux d'emballage utilisés pour protéger le commutateur de transfert ou les composants internes pendant l'expédition.

ATTENTION

PROCÉDEZ AVEC LE PLUS GRAND SOIN POUR PROTÉGER LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT CONTRE LES COPEAUX DE PERCEUSE, LA LIMAILLE ET D'AUTRES CONTAMINANTS LORSQUE VOUS CREEZ LES ORIFICES D'ENTRÉE DE CÂBLES ET LORSQUE VOUS FIXEZ L'ARMOIRE AFIN D'EMPÊCHER TOUT ENDOMMAGEMENT DE COMPOSANT ET TOUTE DÉFAILLANCE FUTURE.

4.4 Procédure de montage

AVIS

LES ORIFICES D'ENTRÉE DE CÂBLES NE FONT PAS PARTIE DE L'ARMOIRE AU DÉPART D'USINE ET DOIVENT ÊTRE FOURNIS SUR PLACE, AVANT OU APRÈS LE MONTAGE DE L'ARMOIRE.

Suivez les étapes ci-dessous lorsque le matériel du commutateur de transfert est déballé et lorsqu'il est prêt pour le montage.

- Étape 1 :** L'accès pour le montage et l'acheminement des câbles est plus facile en retirant les couvercles latéraux et arrière (le cas échéant). Reportez-vous à la section 9.3 pour les instructions de dépose de couvercles.
- Étape 2 :** Amenez doucement le commutateur dans son emplacement en utilisant tous les supports fournis.
- Étape 3 :** Boulonnez l'armoire sur le socle. Utilisez des barres séparées (Option 42 seulement) si une certification de zone 4 du code uniforme du bâtiment pour la protection contre les séismes, Seismic Uniform Building Code (UBC), est souhaitée (Figure 18), et fixez-les en place avec des boulons hexagonaux 1/2-13 de classe UNC.
- Étape 4 :** Serrez les boulons à 68 Nm (75 pi-lb).
- Étape 5 :** Vérifiez à nouveau afin de vous assurer que tout le matériel d'emballage et d'expédition a été retiré.

4.5 Connexions de câbles d'alimentation

Les figures 17 et 18 indiquaient quelques options d'interconnexion pour le commutateur à isolement par dérivation. Ces figures illustrent un appareil tripolaire ou quadripolaire. Le bus est marqué à l'intérieur de l'appareil. La configuration standard est de mettre la source S1 et la charge dans le haut et la source S2 dans le bas. La figure 19 (A-E) illustre une procédure pour le changement de l'orientation de la pièce en cuivre afin de permettre d'effectuer un entretien à partir du haut au lieu du bas, etc.

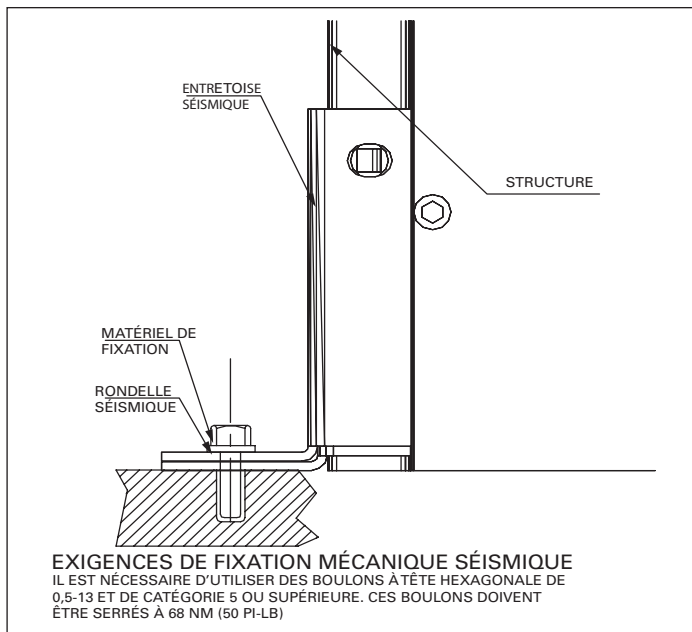


Figure 18. Instructions de montage de produit testé et approuvé pour sa résistance aux séismes.



A. Retirez la pièce en cuivre.



B. Retirez le panneau de cosses.



C. Montez le panneau de cosses sur le même côté de l'entretoise, mais dans la direction opposée, tel qu'illustré.



D. Réinstallez l'extension en cuivre.



E. Serrez tout le raccord cuivre à cuivre à 400 po-lb.

Figure 19. Procédure à suivre pour la modification de l'orientation de la pièce en cuivre.

DANGER

DE LA TENSION POUVANT CRÉER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT PEUT ÊTRE PRÉSENTE SUR LES CONDUCTEURS. METTEZ TOUS LES CONDUCTEURS DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE À CONNECTER À L'APPAREIL DE COMMUTATION DE TRANSFERT HORS TENSION AVANT DE COMMENCER À TRAVAILLER AVEC LES CONDUCTEURS ET/OU DE LES RACCORDER À L'APPAREIL. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION DE L'APPAREIL.

ATTENTION

L'UTILISATION DE COSSSES DE CÂBLES NON CONÇUES POUR LES APPLICATIONS DE COMMUTATION DE TRANSFERT PEUT CRÉER DES PROBLÈMES D'ÉCHAUFFEMENT.

ATTENTION

AFIN DE MIEUX PRÉVENIR TOUT ENDOMMAGEMENT DE COMPOSANTS OU TOUT MAUVAIS FONCTIONNEMENT FUTUR, PROCÉDEZ AVEC LE PLUS GRAND SOIN POUR MAINTENIR LES CONTAMINANTS HORS DE L'APPAREIL DE COMMUTATION DE TRANSFERT LORSQUE VOUS EFFECTUEZ LES CONNEXIONS DE CÂBLES D'ALIMENTATION.

Suivez les étapes ci-dessous.

Étape 1 : Vérifiez que les câbles de ligne et de charge sont conformes aux codes électriques applicables.

Étape 2 : Vérifiez que la valeur nominale du courant et de la tension du commutateur de transfert (voir la plaque signalétique apposée sur la porte du commutateur de transfert) sont conformes au courant et à la tension du système.

Étape 3 : Lorsque le commutateur de transfert est fixé en place, prévoyez des ouvertures de conduits ou de câbles tel que requis. Assurez-vous qu'aucune limaille ne contamine les composants du commutateur de transfert.

Étape 4 : Inspectez tous les câbles d'alimentation avant de les connecter à l'appareil, afin de vous assurer que l'isolant des conducteurs ou des câbles n'a pas été endommagé lorsque ceux-ci ont été tirés vers la position finale.

Étape 5 : Retirez l'isolant des câbles d'alimentation avec précaution. Évitez d'entailler ou de tordre les filaments des conducteurs. Préparez l'extrémité dénudée de raccordement du conducteur en la nettoyant avec une brosse métallique. Si des conducteurs en aluminium sont utilisés, appliquez une pâte à joints appropriée sur la surface de contact des conducteurs propres. Référez-vous à la figure 19 pour déterminer les emplacements approximatifs des connexions d'alimentation.

Les câbles d'alimentation doivent être connectés aux cosses à vis non soudées situées sur les appareils de commutation de transfert. Référez-vous aux diagrammes de câblage séparés et destinés aux clients, qui accompagnent l'appareil de commutation de transfert pour le raccordement de l'alimentation. Vérifiez que les cosses fournies s'adaptent aux câbles d'alimentation utilisés. Vérifiez également que les câbles sont conformes aux codes électriques locaux. L'appareil de commutation de transfert standard, tel que fourni par l'usine, s'adapte aux tailles de fils indiquées dans le tableau 4.

Tableau 4. Tailles de fils de l'appareil de commutation de transfert

INTENSITÉ NOMINALE EN AMPÈRES DU COMMUTATEUR DE TRANSFERT	PLAGES DE TAILLES DE FILS	NOMBRE DE CÂBLES PAR PHASE	TEMPÉRATURE NOMINALE DES BORNES EN °C (°F)
30-100	#14-3/0	1	75 (167)
150	N° 6-300KCMIL	1	75 (167)
225-300	N° 3-350KCMIL	1	75 (167)
400	N° 3-350KCMIL	2	75 (167)
600 (3P)	N° 1-500KCMIL	2	75 (167)
600 (4P)	N° 3/0-400KCMIL	3	75 (167)
800-1 200	N° 3/0-500KCMIL	4	75 (167)

AVERTISSEMENT

DE LA TENSION POUVANT CRÉER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT PEUT ÊTRE PRÉSENTE SUR LES CONDUCTEURS D'ALIMENTATION ET LE CÂBLAGE DES COMMANDES. METTEZ TOUS LES CONDUCTEURS DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE HORS TENSION AVANT DE COMMENCER À EXÉCUTER UNE ACTIVITÉ DE CÂBLAGE QUELCONQUE SUR OU DANS L'APPAREIL ATS. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

Les sources d'alimentation, les conducteurs de charge et le câblage de commande doivent être connectés aux emplacements tel qu'indiqué dans le diagramme de câblage destiné au client et fourni avec l'appareil ATS.

ATTENTION

ASSUREZ-VOUS QUE LA TENSION DE L'ATS EST DÉFINIE CORRECTEMENT. ELLE DEVRAIT ÊTRE LA MÊME QUE LES TENSIONS DE LIGNE DE LA SOURCE 1 ET DE LA SOURCE 2. L'UTILISATION DE L'APPAREIL SUR UNE TENSION INCORRECTE PEUT ENDOMMAGER CELUI-CI.

Lorsque l'appareil ATS a été installé et câblé, exécutez les procédures mécaniques et électriques initiales tel que décrit dans la section 6, afin de vérifier que l'appareil est installé correctement et qu'il fonctionne de manière adéquate.

ATTENTION

DES CONNEXIONS DE CÂBLES D'ALIMENTATION INCORRECTES PEUVENT CRÉER UNE CHALEUR EXCESSIVE ET RÉSULTER EN DÉFAILLANCE DE L'APPAREIL. ASSUREZ-VOUS QUE TOUTES LES CONNEXIONS SONT SERRÉES AUX COUPLES INDICÉS SUR L'ÉTIQUETTE APPOSÉE SUR LA PORTE DE L'APPAREIL.

Option 14 Intensités nominales des contacts :

	RÉSISTANT	USAGE GÉNÉRAL	MOTEUR
240 V c.a.	10 A	7 A	1/3 hp, 240 V c.a. 1/6 hp, 120 V c.a.

Option 15 Intensités nominales des contacts :

	RÉSISTANT NC NO	VOYANT NC NO	INDUCTIF NC NO	MOTEUR NC NO	APPEL NC NO
125 V c.a.	10 A	2 A 1 A	6 A	3 A 1,5 A	30 A 5 A
240 V c.a.	10 A	1,5 A 0,7 A	4 A	2 A 1 A	30 A 15 A

ATTENTION

ASSUREZ-VOUS QUE LE COMMUTATEUR EST MIS À LA TERRE DE MANIÈRE ADÉQUATE. L'APPAREIL RISQUE DE SUBIR DES DOMMAGES SI LA MISE À LA TERRE EST INADÉQUATE.

Étape 6 : Serrez les cosses de câbles selon le couple indiqué sur l'étiquette apposée sur la porte. Pour les cosses de borne de type AB-750-4, la valeur est de 550 po-lb.

Étape 7 : Effectuez les connexions nécessaires de toutes les options, en utilisant les diagrammes de câblage fournis avec l'appareil.

4.5.1 Blocs de branchement d'interface client

Des blocs de branchement se trouvent à l'intérieur de l'appareil pour l'interface client. Les blocs de branchement comportent un ensemble de contacts auxiliaires de forme C pour chaque contacteur (ATS et dérivation). Un maximum de deux contacts de forme C supplémentaires peuvent être sortis en option. L'appareil comprend également des blocs de branchement pour le démarrage du moteur et l'alimentation (en ligne et commune) pour tout courant alternatif requis de 10 ampères maximum et d'autres interfaces.

TB3	Neutre c.a.
TB4	Contacts auxiliaires
TB6 (1 et 2)	Démarrage de moteur
TB6 (11 et 12)	Aller à S2
TB6 (15 et 16)	Blocage S2 (Option 36)
TB6 (7 et 8)	Alarme (Option 81A)
TB7	Ligne c.a. (120 volts)
TB8 (1 et 2)	Transition fermée (Option 47)

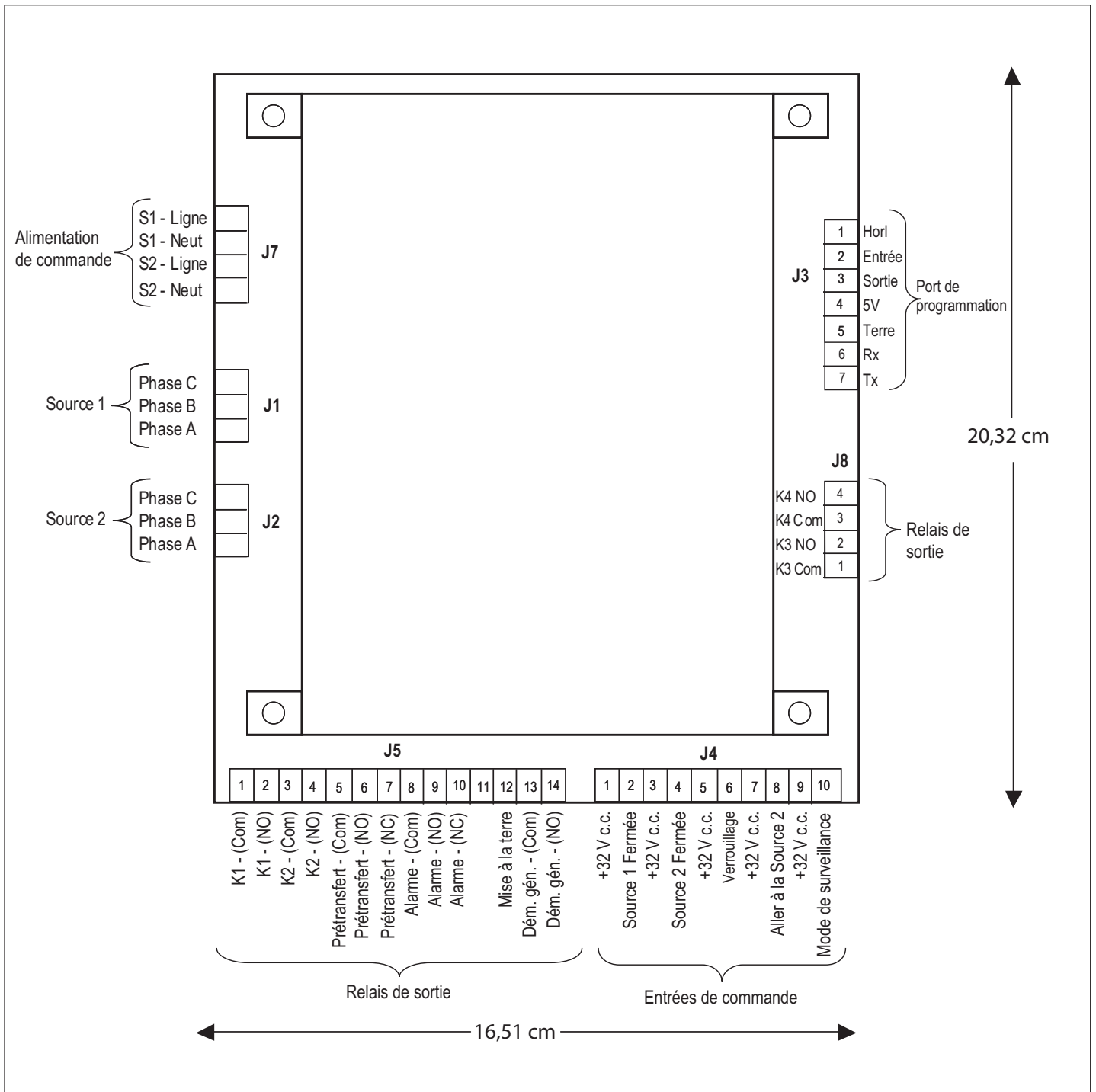


Figure 20. Emplacement des bornes 13 et 14 sur le connecteur J-5 du contrôleur ATC-300.

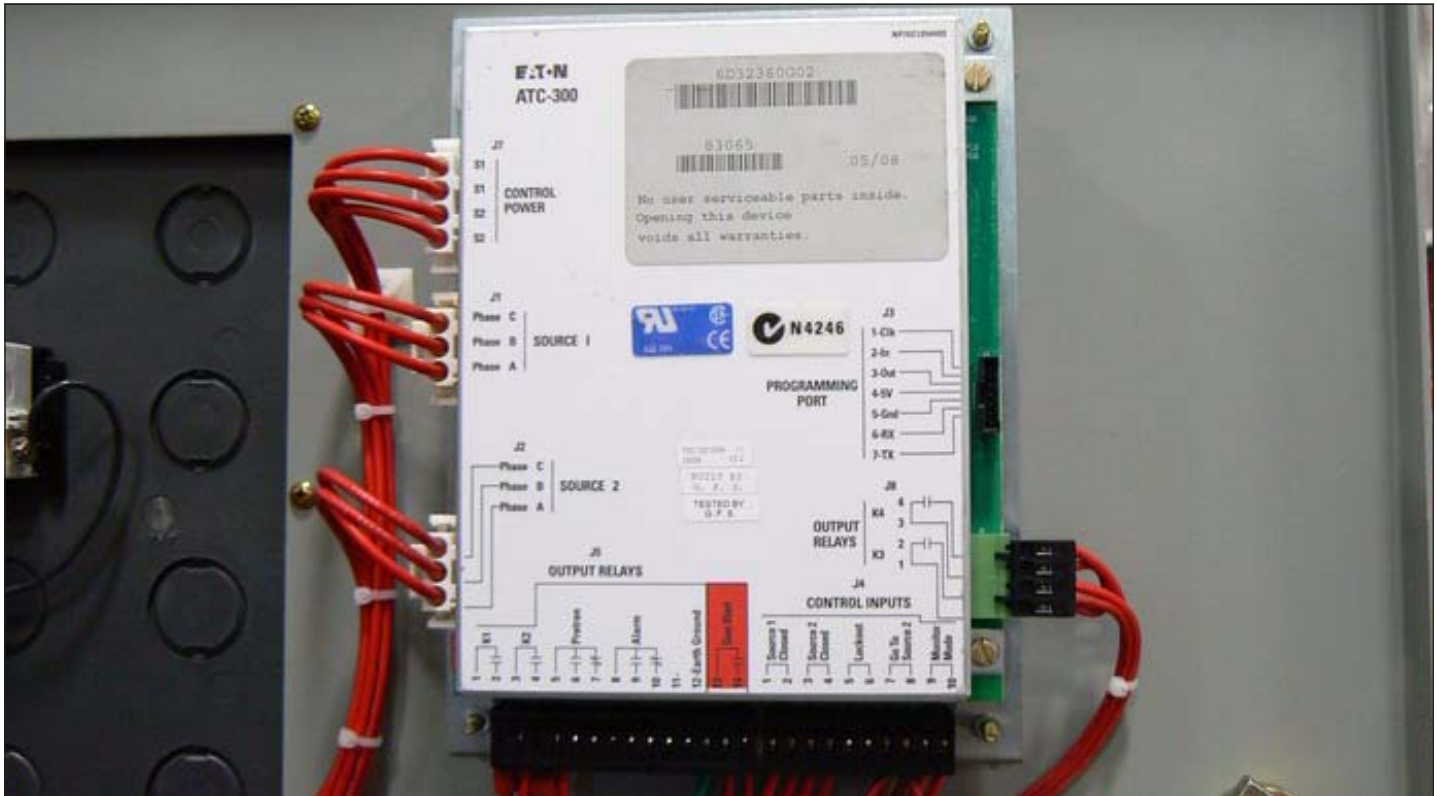


Figure 21A. Contacteur de dérivation ATS (Vue arrière du contrôleur ATC-300).



Figure 21B. Contacteur de dérivation ATS (Vue arrière du contrôleur ATC-800).

4.6 Réglage de la sélection de tension

Certains dispositifs, comme le panneau de sélection de tension, les relais de détection et les minuteurs, doivent être réglés et/ou étalonnés avant la mise en service de l'appareil de commutation de transfert. Les réglages des dispositifs logiques sont décrits dans un document d'instructions séparé spécifique pour la logique en question. Les réglages de la sélection de tension sont décrits ici.



Figure 22. Réglage de sélection de tension (la tension 120 V c.a. est sélectionnée dans l'exemple).

⚠ AVERTISSEMENT

DÉCONNECTEZ TOUTES LES SOURCES D'ALIMENTATION AVANT DE SÉLECTIONNER LA TENSION DE FONCTIONNEMENT. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL. LE NON RESPECT DE CES DIRECTIVES PEUT ENTRAÎNER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT.

La tension est sélectionnée en retirant tout simplement la prise de la tension sélectionnée par défaut sur le panneau du couvercle du panneau du transformateur et en l'installant sur la tension disponible souhaitée. La tension de 600 volts comprend une seule fiche.

⚠ ATTENTION

ASSUREZ-VOUS QUE LA TENSION CORRECTE A ÉTÉ SÉLECTIONNÉE POUR CORRESPONDRE À LA TENSION DU SYSTÈME. L'APPAREIL POURRAIT SUBIR DES DOMMAGES EN CAS DE SÉLECTION ET/OU DE CONNEXION INADÉQUATE.

4.7 Câblage

⚠ ATTENTION

DE LA TENSION POUVANT CRÉER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT PEUT ÊTRE PRÉSENTE SUR LES CONDUCTEURS D'ALIMENTATION ET LE CÂBLAGE DES COMMANDES. METTEZ TOUS LES CONDUCTEURS DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE HORS TENSION AVANT DE COMMENCER À EXÉCUTER UNE ACTIVITÉ DE CÂBLAGE QUELCONQUE SUR OU DANS LE MATÉRIEL DE COMMUTATION DE TRANSFERT. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

Les sources d'alimentation, les conducteurs de charge et le câblage de commande doivent être connectés aux emplacements indiqués dans les diagrammes de câblage destinés aux clients et fournis avec le matériel de commutation de transfert.

4.7.1 Blocs de branchement d'interface client

Des blocs de branchement se trouvent à l'intérieur de l'appareil pour l'interface client.

Les blocs de branchement comportent un ensemble de contacts auxiliaires de forme C pour chaque contacteur (ATS et dérivation). Un maximum de deux contacts de forme C supplémentaires peuvent être sortis en option. L'appareil comprend également des blocs de branchement pour le démarrage du moteur et l'alimentation (en ligne et commune) pour tout courant alternatif requis de 10 ampères maximum et d'autres interfaces.

TB3	Neutre c.a.
TB4	Contacts auxiliaires
TB6 (1 et 2)	Démarrage de moteur
TB6 (11 et 12)	Aller à S2
TB6 (15 et 16)	Blocage S2 (Option 36)
TB6 (7 et 8)	Alarme (Option 81A)
TB7	Ligne c.a. (120 volts)
TB8 (1 et 2)	Transition fermée (Option 47)

Remarque : avant d'effectuer une connexion de démarrage du moteur sur le commutateur situé sur les appareils à isolement par dérivation, si ceci est en option, mettez le sélecteur de commande du générateur du moteur en position OFF (Arrêt) afin d'empêcher tout démarrage non prévu du moteur. Lorsque fourni, un contact se ferme entre ces blocs de branchement lorsqu'un signal de démarrage du moteur est fourni par la logique ATS.

4.7.2 Connexions à transition fermée

L'option 47 s'applique à la transition fermée. Si cette option est commandée, l'appareil est fourni avec la fonction de transition fermée au départ d'usine. Il est possible de changer cette fonction en transition ouverte, si souhaité, en effectuant la simple procédure suivante :

Transition fermée à ouverte

1. Configurez le contrôleur ATC-800 en Transition OPEN (Ouverte)
2. Retirez le cavalier entre TB8-1 et TB8-2

Inversez simplement cette procédure pour retourner à un commutateur à transition fermée.

Section 5 : Fonctionnement du commutateur de transfert à isolement par dérivation

5.1 Généralités

AVERTISSEMENT

LE COMMUTATEUR COMPREND UNE DISPOSITION DE CONTACTS SPÉCIALE (CONTACTS QUI SE CHEVAUCHENT). UNE UTILISATION INADÉQUATE POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Un commutateur de transfert comporte des contacts principaux destinés à connecter et à déconnecter la charge en direction et en provenance des sources d'alimentation Source 1 et Source 2.

AVERTISSEMENT

NE FAITES JAMAIS FONCTIONNER LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT MANUELLEMENT EN UTILISANT LA POIGNÉE DE COMMANDE SI S1 ET/OU LA S2 SONT SOUS TENSION. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT DE LE FAIRE FONCTIONNER MANUELLEMENT. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

5.2 Panneau de l'opérateur

Le commutateur de transfert a été conçu de manière à permettre une dépose rapide du contacteur ATS, aux fins d'inspection ou d'entretien ou, si requis, un remplacement rapide. Le commutateur à isolement par dérivation comprend deux panneaux d'opérateur sur la porte supérieure (dérivation) (voir la figure 23), dotés de commutateurs et de voyants (voir les figures 24 et 25). Le verrouillage par serrure Kirk doit se trouver dans la porte supérieure et doit être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre (tel qu'illustré à la figure 25) pour que le système puisse fonctionner normalement en position AUTO. Les descriptions suivantes sont destinées aux fonctions qui sont des fonctions standard avec le commutateur à isolement par dérivation. Le bouton Push-To-Test (Appuyer pour essai) permet d'effectuer un essai du commutateur de transfert avec le générateur. Une panne d'alimentation est simulée lorsque vous appuyez deux fois sur le bouton, et, par conséquent, le commutateur de transfert lance la séquence de transfert. L'alimentation normale est restaurée lorsque vous appuyez de nouveau sur ce bouton. Des fonctions supplémentaires sont décrites dans la section des options des IB du contrôleur ATC.

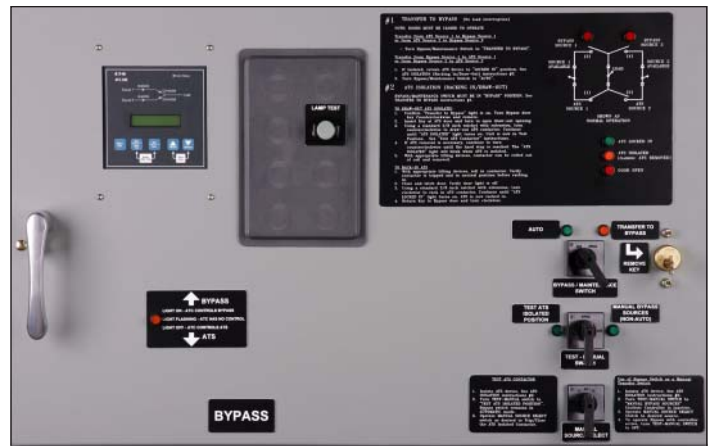


Figure 23. Porte de dérivation supérieure.

Le côté supérieur gauche de la porte comprend le contrôleur ATC-300 ou le contrôleur ATC-800, ainsi qu'un voyant unique situé sous l'ATC. La porte comprend également un panneau de commande avec certaines fonctions standard et également quelques fonctions supplémentaires.

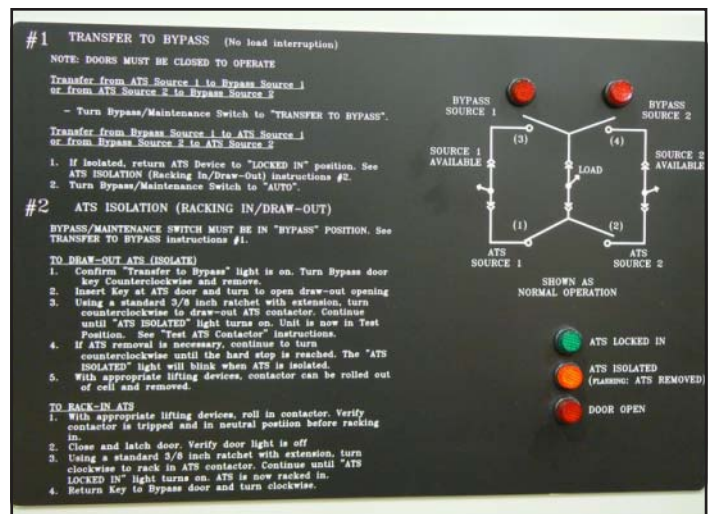


Figure 24. Voyants.

Le côté supérieur droit de la porte comprend les voyants et des instructions abrégées. Les voyants sont utilisés lorsque le commutateur se trouve sur la position de dérivation. Tous les voyants doivent être éteints lorsque le commutateur d'entretien/de dérivation se trouve sur la position « Auto ». Les voyants « ATS Locked In » (ATS verrouillé) et « Auto » restent allumés lorsque le commutateur se trouve sur la position « Auto » pendant 30 secondes. Le côté droit de la porte comprend les fonctions standard suivantes :

1. Voyant indiquant si la source d'alimentation Source 1 est disponible (sur l'ATC-800 seulement).
2. Voyant indiquant si la source d'alimentation Source 2 est disponible (sur l'ATC-800 seulement).
3. Voyant indiquant si la position Source 1 du contacteur de dérivation est alimentée, c'est-à-dire que l'appareil de commutation de la Source 1 du commutateur de transfert automatique est fermé.
4. Voyant indiquant si la position Source 2 du contacteur de dérivation est alimentée, c'est-à-dire que l'appareil de commutation de la Source 2 du commutateur de transfert automatique est fermé.
5. Voyant indiquant que l'appareil ATS est verrouillé.
6. Voyant indiquant que l'appareil ATS est retiré ou isolé des cosses à fiches d'alimentation S1 ou S2, mais qu'il est toujours connecté pour les essais. Lorsque le connecteur secondaire n'est pas connecté, l'appareil se trouve en position retirée et le voyant « ATS Isolated » (ATS isolé) commence à clignoter.
7. Voyant indiquant que la porte de l'appareil ATS, la porte de dérivation, ou les deux portes ne sont pas verrouillées. Les portes doivent être fermées et verrouillées pour que l'appareil puisse fonctionner.
8. Deux voyants associés avec les fonctions de dérivation/d'entretien.
9. Deux voyants associés avec le commutateur d'essai manuel. Le côté inférieur droit de la porte comprend les trois commutateurs destinés à permettre la dérivation, les essais ATS et le mode manuel de dérivation. Il comprend également la commande de clé.

1. Un commutateur de dérivation/d'entretien à deux positions pour la commutation entre les fonctions automatique et de dérivation.
2. Un commutateur d'essais manuels à trois positions pour alterner entre les essais ATS et le fonctionnement manuel de dérivation. Ce commutateur est seulement fonctionnel lorsque le contacteur ATS se trouve en position d'essai ou lorsqu'il est isolé. Si, à un moment donné, vous mettez ce commutateur en position « Manual Bypass » (Dérivation manuelle), puis vous le remettez en position « Off » (Arrêt), le contrôleur (ATC-300 ou ATC-800) est également réinitialisé.
3. Un commutateur de sélection de source manuelle à ressort centré et trois positions destiné à forcer l'un des contacteurs à passer à la source S1 ou à la source S2 avec l'appareil ATS isolé ou retiré.

5.3 Fonctionnement automatique

Les circuits d'intelligence/de surveillance situés sur les commutateurs de transfert Eaton surveillent continuellement l'état des deux sources d'alimentation, soit la Source 1 et la Source 2. Ces circuits lancent automatiquement un transfert immédiat de l'alimentation de la source d'alimentation Source 1 vers la Source 2 lorsque la source d'alimentation est défaillante ou lorsque le niveau de tension chute à un niveau inférieur à la valeur prééglée. Le retransfert vers la source d'alimentation Source 1 est automatique lors du retour de la source d'alimentation Source 1. La surveillance de la source d'alimentation est toujours exécutée sur le côté de la ligne de la source d'alimentation à laquelle le commutateur est connecté. La source d'alimentation Source 1 est généralement la source préférée et le commutateur de transfert recherche toujours cette source lorsque celle-ci est disponible et lorsqu'elle est sélectionnée dans l'appareil ATC-800. L'appareil ATC-300 est réglé automatiquement sur la source S1 comme source préférée. Les circuits d'intelligence/de surveillance continuent à fonctionner, quel que soit le contacteur utilisé : le contacteur ATS ou le contacteur de dérivation. Cette fonction clé permet d'avoir un commutateur automatique redondant.

5.4 Transfer to Bypass (Transfert vers dérivation) (Dérivation du commutateur de transfert)

⚠ AVERTISSEMENT

LE PRODUIT À TRANSITION FERMÉE COMPREND UNE DISPOSITION DE CONTACTS SPÉCIALE (CONTACTS QUI SE CHEVAUCHENT). UNE UTILISATION INADÉQUATE POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

5.4.1 Source 1 ATS vers Source 1 DÉRIVATION et retour à la Source 1 ATS

Le contacteur ATS (S1) peut être dérivé et isolé par la séquence suivante (voir la figure 25).

1. Toutes les portes doivent être fermées et verrouillées. Le voyant de porte ouverte ne doit pas clignoter.
2. Si vous le souhaitez, mettez le sélecteur du générateur en position OFF (Arrêt) afin d'éviter des démarrages injustifiés, si cette option est fournie.



Figure 25. Commutateurs.

3. Mettez le commutateur de dérivation/d'entretien en position « Transfer to Bypass » (Transfert vers dérivation). Le voyant Transfer to Bypass s'allume lorsque le contacteur de dérivation est fermé pour la source S1 et lorsque le contacteur ATS est déclenché. Les circuits d'intelligence/de surveillance surveillent continuellement l'état des deux sources d'alimentation, soit la Source 1 et la Source 2, et lancent automatiquement un transfert d'alimentation de la Source 1 à la Source 2 sur le contacteur de dérivation. Le dispositif de dérivation est désormais un commutateur de transfert automatique. Le voyant Bypass/ATS (Dérivation/ATS) est alors allumé pour indiquer que le contrôleur ATC commande désormais la section de dérivation du commutateur de manière active. La figure 23 montre le voyant ambre situé sur le côté gauche de la porte supérieure.
4. Si vous le souhaitez, retirez le contacteur ATS (voir la section 6).
5. Effectuez une inspection et/ou exécutez l'entretien nécessaire du dispositif de commutation ATS.
6. Insérez le contacteur ATS (voir la section 6) jusqu'à ce que le dispositif ATS soit verrouillé. Mettez le commutateur de dérivation/d'entretien en position « Auto ». Le verrouillage par serrure Kirk doit être retourné et tourné dans le sens des aiguilles d'une montre dans le verrou supérieur, après la fermeture de l'orifice pour débrogage, sinon l'appareil ne retournera pas en mode Auto. Le voyant Auto s'allume lorsque le contacteur ATS est fermé pour la source S1 et lorsque le contacteur de dérivation est déclenché. Les voyants « ATS Locked In » (ATS verrouillé) et « AUTO » restent allumés pendant un bref moment lors du retour au mode Auto.
7. Le contacteur ATS est désormais retourné en mode de fonctionnement automatique. Les circuits d'intelligence/de surveillance surveillent continuellement l'état des deux sources d'alimentation, soit la Source 1 et la Source 2, et lancent automatiquement un transfert d'alimentation de la Source 1 à la Source 2 sur le contacteur ATS. Ces deux voyants redondants sont illustrés à la figure 26. Ces deux voyants se trouvent également sur la porte supérieure dans la figure 25. Ces voyants sont redondants afin de permettre de sortir et d'insérer le contacteur.

5. Insérez le dispositif de commutation ATS (voir la section 6) jusqu'à ce que le dispositif ATS soit verrouillé. Mettez le commutateur de dérivation/d'entretien en position « Auto ». Le verrouillage par serrure Kirk doit être retourné et tourné dans le sens des aiguilles d'une montre dans le verrou supérieur, après la fermeture de l'orifice pour débrogage, sinon l'appareil ne retournera pas en mode Auto. Le voyant Auto s'allume lorsque le contacteur ATS est fermé pour la source S2 et lorsque le contacteur de dérivation est déclenché.
6. Le dispositif de commutation ATS est désormais retourné en mode de fonctionnement automatique. Les circuits d'intelligence/de surveillance surveillent continuellement l'état des deux sources d'alimentation, soit la Source 1 et la Source 2, et lancent automatiquement un transfert d'alimentation de la Source 1 à la Source 2 sur le contacteur ATS. Les voyants « ATS Locked In » (ATS verrouillé) et « AUTO » restent allumés pendant un bref moment lors du retour au mode Auto. Ces deux voyants redondants sont illustrés à la figure 26. Ils se trouvent également sur la porte supérieure à la figure 25. Ces voyants sont redondants afin de permettre de sortir et d'insérer le contacteur.



Figure 26. Voyants de dérivation inférieurs.

5.4.2 Source 2 ATS vers Source 2 DÉRIVATION et retour à la Source 2 ATS

Le contacteur ATS (S2) peut être dérivé et isolé par la séquence suivante (voir la figure 25).

1. Toutes les portes doivent être fermées et verrouillées. Le voyant de porte ouverte ne doit pas clignoter.
2. Mettez le commutateur de dérivation/d'entretien en position « Transfer to Bypass » (Transfert vers dérivation). Le voyant Transfer to Bypass s'allume lorsque le contacteur de dérivation est fermé pour la source S2 et lorsque le contacteur ATS est déclenché. Les circuits d'intelligence/de surveillance surveillent continuellement l'état des deux sources d'alimentation, soit la Source 1 et la Source 2, et lancent automatiquement un transfert d'alimentation de la Source 1 à la Source 2 sur le contacteur de dérivation. Le dispositif de dérivation est désormais un commutateur de transfert automatique. Le voyant Bypass/ATS (Dérivation/ATS) est alors allumé pour indiquer que le contrôleur ATC commande désormais la section de dérivation du commutateur de manière active. La figure 23 montre le voyant ambre situé sur le côté gauche de la porte supérieure.
3. Si vous le souhaitez, retirez le contacteur ATS (voir la section 6).
4. Effectuez une inspection et/ou exécutez l'entretien nécessaire du dispositif de commutation ATS.

5.5 Fonctionnement du commutateur Test-Manual (Essai manuel)

Après le retrait, le dispositif ATS peut faire l'objet d'un essai en utilisant le commutateur Test-Manual. Le commutateur Test-Manual peut également fonctionner comme commutateur manuel (électrique) pour fermer le contacteur de dérivation aux sources S1 ou S2.

⚠ ATTENTION

LE CONTRÔLEUR EST DÉSACTIVÉ POUR LA COMMANDE DU CONTACTEUR DE DÉRIVATION EN CAS DE FONCTIONNEMENT MANUEL DU DISPOSITIF DE DÉRIVATION.

5.5.1 Essais du dispositif ATS

Pour effectuer des essais du dispositif ATS après le retrait :

1. Lorsqu'il est en mode de dérivation avec le dispositif ATS sorti, mettez le commutateur Test-Manual en position « Test ATS Isolation Position » (Essai de la position d'isolement de l'ATS). [Le contacteur de dérivation reste en mode automatique.
2. Ouvrez la porte inférieure en insérant un outil droit dans l'orifice et en tirant vers le haut. Tournez la poignée.
3. Un essai électrique peut être exécuté sur le contacteur ATS en utilisant le commutateur Manual Source Select (Sélection de source manuelle). Ce commutateur est un commutateur à ressort centré. La commutation de S1 à S2 ferme le contacteur après un délai de 1 seconde. Il est également possible d'arrêter le dispositif en position fermée ou de déclenchement si souhaité, ou d'effectuer des opérations redondantes.

- Un essai manuel peut par ailleurs être effectué en insérant la poignée sur l'arbre du mécanisme et en poussant vers le haut pour fermer sur la S1, ou en poussant la poignée vers le haut et en appuyant sur le bouton de sélection pour fermer sur la S2. Consultez la section 5.5.3 pour des instructions complètes sur le fonctionnement manuel du contacteur.

AVERTISSEMENT

DES TENSIONS DANGEREUSES PRÉSENTES DANS LE MATÉRIEL DE COMMUTATION DE TRANSFERT ET AUTOUR DE CELUI-CI PENDANT LA PROCÉDURE DE DÉPANNAGE PEUVENT CRÉER DES LÉSIONS CORPORELLES ET/OU LA MORT. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NFPA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

5.5.2 Mode manuel pour la dérivation

Pour passer en mode de dérivation manuellement lorsque le dispositif ATS est sorti.

- Contrairement à l'utilisation du mode « Testing the ATS » (Essai de l'ATS), les portes doivent être fermées et verrouillées pour que la fonction de dérivation manuelle puisse être exécutée. La fonction de dérivation manuelle met l'appareil sous tension (S1 ou S2), et il faut par conséquent procéder avec précaution.
- Lorsque l'appareil est en mode de dérivation et que le dispositif ATS est retiré (le voyant ATS Isolated [ATS isolé] est allumé), mettez le commutateur Test-Manual en position « Manual Bypass Sources » (Sources de dérivation manuelle). Le fonctionnement manuel du dispositif de dérivation désactive le contrôleur pour la commande du contacteur de dérivation. Le voyant Bypass/ATS (Dérivation/ATS) clignote désormais pour indiquer que le l'ATC est désactivé (Figure 23).
- Si un dispositif ATC-800 est utilisé, le commutateur manuel ne passe pas à l'autre source d'alimentation si cette dernière n'est pas sous tension. Si un dispositif ATC-300 est utilisé, le commutateur manuel passe à l'autre source d'alimentation, même si cette dernière n'est pas sous tension.

Le contrôleur est en mode de surveillance avec l'ATC-300, lorsque le commutateur est en position « Manual Bypass Sources ».

Pour sélectionner la source, utilisez le commutateur Manual Source Select. Ce commutateur est un commutateur à ressort centré. La commutation à S1 ou S2 ferme le contacteur de dérivation à la source souhaitée. Les voyants « Bypass Source 1 or Source 2 » (Dérivation de Source 1 ou de Source 2) s'allument lorsque la fonction « Manual Select Switch » (Commutateur de sélection manuelle) est utilisée (voir la figure 24). Si aucun voyant n'est allumé, le contacteur se trouve en position de déclenchement (ouverte). Tournez le commutateur davantage si vous souhaitez obtenir une position fermée. Un intervalle d'une seconde a lieu lors du déclenchement ou de la fermeture du contacteur. Ceci permet d'effectuer des essais et une inspection visuelle du déclenchement et de la fermeture du dispositif.

- Pour faire fonctionner le contacteur de dérivation avec le contrôleur activé, mettez le bouton Test-Manual Switch en position « Off » (Arrêt). Le dispositif de commutation de dérivation est de nouveau en mode de fonctionnement automatique et le contrôleur ferme le côté approprié du commutateur (S1 ou S2). Si vous mettez ce commutateur en position « Manual Bypass » (Dérivation manuelle), puis le remettez en position « Off » (Arrêt), le contrôleur (ATC-300 ou ATC-800) est également réinitialisé. Cette fonction permet de réinitialiser le contrôleur avec les portes fermées et verrouillées.

AVERTISSEMENT

UNE HAUTE TENSION ASSOCIÉE AVEC LE MATÉRIEL DE COMMUTATION DE TRANSFERT PRÉSENTE UN DANGER D'ÉLECTROCUTION QUI POURRAIT CAUSER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NFPA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT DE L'ENSEMBLE DU GÉNÉRATEUR PRÉSENTE PAR AILLEURS UN DANGER POUVANT CAUSER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT. OBSERVEZ TOUTES LES MESURES DE SÉCURITÉ MENTIONNÉES DANS LES MANUELS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DU GÉNÉRATEUR.

5.5.3 Fonctionnement manuel

AVERTISSEMENT

N'ESSAYEZ PAS DE FAIRE FONCTIONNER LE DISPOSITIF ATS EN MODE MANUEL LORSQUE LE COMMUTATEUR EST EN POSITION CONNECTÉE. ASSUREZ-VOUS QUE LE DISPOSITIF EST EN POSITION « TEST » AVEC LES S1 ET S2 HORS TENSION (POSITION DÉCLENCHÉE-OUVERTE). LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NFPA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DU MATÉRIEL.

Pour utiliser l'appareil manuellement.

- Avec le dispositif ATS retiré et le voyant ATS Isolated (ATS isolé) allumé, il est possible d'effectuer une commutation manuelle du contacteur ATS.
- POUR LE DÉCLENCHEMENT : appuyez sur le bouton « trip » (déclencher) situé sur le mécanisme de fonctionnement du contacteur pour amener le contacteur en position neutre (déclenchement). La figure 27 indique l'emplacement du déclenchement manuel sur le mécanisme.
- POUR FERMER LA SOURCE S1 : recherchez le levier manuel situé sur le côté gauche du contacteur tel qu'indiqué à la figure 28.
- Fixez la poignée sur le levier manuel.
- Faites tourner le levier vers le haut pour aller à la Source 1.
- Appuyez sur le bouton « trip » (déclencher) situé sur le mécanisme de fonctionnement du contacteur pour amener le contacteur en position neutre (déclenchement).
- POUR FERMER LA SOURCE S2 : appuyez sur le bouton « Select » (Sélectionner) situé sur le mécanisme de fonctionnement du contrôleur et faites tourner le levier vers le haut en continuant à appuyer sur le bouton « Select » pour aller à la Source 2. Cette procédure est illustrée à la figure 29.
- Lorsque le fonctionnement manuel est terminé et lorsque le fonctionnement automatique est sélectionné, déclenchez le contacteur, fermez et verrouillez les portes, et rentrez le dispositif.
- Suivez la procédure de fonctionnement de la section 5 pour assurer un fonctionnement automatique approprié.

Remarque : la fermeture du contacteur aux S1 ou S2 exige de pousser le levier vers le haut. La seule différence lorsque le dispositif se dirige vers la S2, est qu'il est également nécessaire d'enfoncer le bouton Select.

Section 6 : Sortie, rentrée et dépose du contacteur ATS

6.1 Installation d'un dispositif de commutation à débrogage (ATS)

Le commutateur à isolement par dérivation est doté de deux dispositifs de commutation de contacteur débrogables. Le contacteur inférieur (ATS) est interverrouillé et débrogable, tel qu'illustré à la figure 30. Le contacteur de dérivation est identique (pour permettre les échanges) au contacteur ATS. Le dispositif de dérivation peut être déconnecté, mais toute l'alimentation doit être coupée si le dispositif de dérivation a été sorti. L'alimentation des S1 et S2 doit être coupée. Le contacteur de dérivation se déclenche (s'est mis au neutre) lors d'un débrogage.



Figure 27. Emplacement de déclenchement manuel sur le mécanisme.



Figure 28. Poignée de fonctionnement manuel de l'ATS en cours d'utilisation.

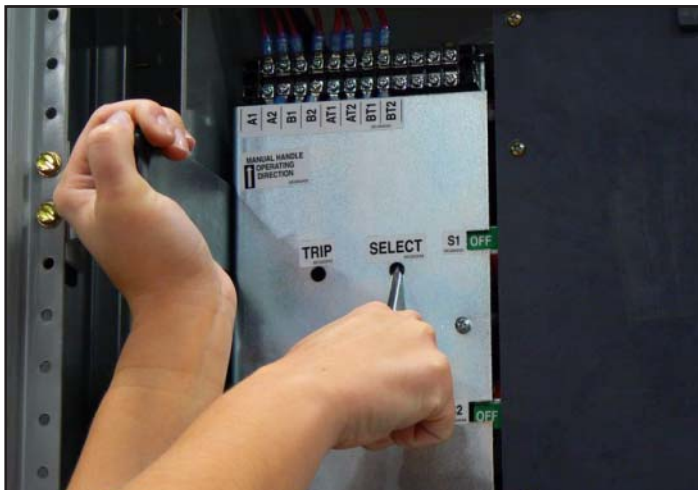


Figure 29. Procédure pour fermer S2.



Figure 30. Contacteur ATS sorti du commutateur de transfert.

Le chariot roule sur des rails internes, tel qu'illustré à la figure 31.

ATTENTION

LE DISPOSITIF ATS (CONTACTEUR DU BAS) EST LE SEUL DES DEUX CONTACTEURS POUVANT ÊTRE RETIRÉ LORSQUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION ET LORSQUE LE COMMUTATEUR EST EN MODE DE DÉRIVATION. LE CONTACTEUR DE DÉRIVATION PEUT SEULEMENT ÊTRE RETIRÉ LORSQUE LES SOURCES S1 OU S2 SONT HORS TENSION.

ATTENTION

IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN LORS DE LA MISE EN PLACE D'UN CONTACTEUR DÉBROCHABLE SUR LES RAILS INTERNES. SI LE DISPOSITIF NE REPOSE PAS SUR LES RAILS DE MANIÈRE ADÉQUATE, IL POURRAIT SORTIR DE CES DERNIERS ET CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS ET/OU DES LÉSIONS CORPORELLES.

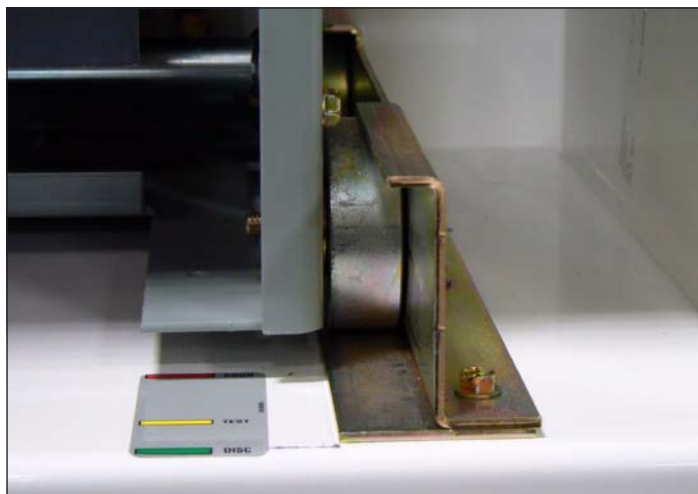


Figure 31. Rails internes qui soutiennent les roues du chariot.

⚠ ATTENTION

LA PORTE SUPÉRIEURE DU COMMUTATEUR DOIT RESTER FERMÉE EN TOUT TEMPS. AVANT D'INSTALLER LE CONTACTEUR ATS, LE COMMUTATEUR DOIT ÊTRE EN MODE DE DÉRIVATION ET L'ALIMENTATION DOIT PASSER PAR LE CONTACTEUR DE DÉRIVATION.

Pour installer le contacteur, inspectez le chariot pour vous assurer que le dispositif est entièrement ouvert. Utilisez un carré d'entraînement de 3/8 pouces et une clé à cliquet avec une rallonge, non fourni, pour vous assurer que le dispositif ne se trouve pas dans la position extrême du sens contraire des aiguilles d'une montre, mais également qu'il n'est pas assez avancé dans cette position pour empêcher les roues de tourner librement. La porte supérieure du commutateur doit rester fermée en tout temps. Avant d'installer le contacteur ATS, le commutateur doit être en mode de dérivation et l'alimentation doit passer par le contacteur de dérivation. Utilisez les dispositifs de levage appropriés pour insérer le contacteur avec précaution (en le faisant rouler) dans les rails de la cellule, tel qu'illustré à la figure 31. Lorsque les quatre roues sont entièrement insérées, le mécanisme de levage peut être retiré tel qu'illustré à la figure 32.



Figure 32. Retrait du mécanisme de levage.

⚠ ATTENTION

IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN LORS DE LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE COMMUTATION DÉBROCHABLE À L'INTÉRIEUR OU À L'EXTÉRIEUR DE L'ENSEMBLE. LORS DU RETRAIT DU CONTACTEUR, IL EST POSSIBLE D'ACCÉDER AUX COSSES À FICHES QUI CONTIENNENT L'ALIMENTATION DES S1, S2 ET DE LA CHARGE À L'ARRIÈRE DE LA CELLULE ET CES COSSES PEUVENT ÊTRE MISES SOUS TENSION. IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN AFIN D'ÉVITER LE CONTACT, VU QUE DES RISQUES D'ARCS ÉLECTRIQUES ET D'ÉLECTROCUTION SONT PRÉSENTS. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

6.2 Pour RENTRER le contacteur ATS

⚠ ATTENTION

POUR POUVOIR ÊTRE RENTRÉ, LE CONTACTEUR DOIT ÊTRE EN POSITION DÉCLANCHÉE (OUVERTE), L'APPAREIL DOIT ÊTRE EN MODE DE DÉRIVATION, L'ALIMENTATION PASSANT PAR LE CONTACTEUR DE DÉRIVATION, ET TOUTES LES PORTES DOIVENT ÊTRE FERMÉES ET VERROUILLÉES.

Fermez et verrouillez la porte ATS du bas. La porte de dérivation du haut est déjà fermée et verrouillée. Utilisez un cliquet à carré mâle de 3/8 pouces avec une rallonge, non fourni, pour insérer celle-ci dans l'orifice du verrou à travers la porte, et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre. Si la porte à verrou n'est pas ouverte, retirez la clé de la porte supérieure en tournant la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et insérez celle-ci dans la fente de la porte inférieure, puis tournez pour ouvrir l'orifice du verrou. Lorsque l'appareil passe en mode de dérivation, la clé peut être retenue pendant une (1) minute. Si la clé n'est pas retirée en l'espace d'une (1) minute, retournez simplement en mode Auto, puis retournez lentement en mode de dérivation. Continuez à faire passer le contacteur dans ses diverses positions, en déplaçant le cliquet dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure 33). Le voyant « ATS Isolated » (ATS isolé) s'éteint tel qu'indiqué à la figure 34. Ces voyants se trouvent également sur la porte supérieure et sont redondants. Continuez jusqu'à ce que le voyant « ATS Locked » (ATS verrouillé) s'allume. L'appareil est alors entièrement poussé sur les cosSES à fiches. Ne serrez pas au-delà de 33,9 N.m (25 pi-lb) afin de ne pas endommager le mécanisme du levier. Remettez la clé sur la porte de dérivation et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Le verrouillage par serrure Kirk doit être retourné et tourné dans le sens des aiguilles d'une montre dans le verrou supérieur, après la fermeture de l'orifice pour débrogage, sinon l'appareil ne retournera pas en mode Auto. L'appareil peut maintenant être mis en position Auto si vous le souhaitez (voir la section 5 « Fonctionnement du commutateur à isolement par dérivation »).



Figure 33. Passage du contacteur dans ses diverses positions en tournant le cliquet dans le sens des aiguilles d'une montre.

6.3 Pour SORTIR le contacteur ATS (isolement)

ATTENTION

POUR POUVOIR ÊTRE RETIRÉ, LE CONTACTEUR DOIT ÊTRE EN POSITION DÉCLANCHÉE (OUVERTE), L'APPAREIL DOIT ÊTRE EN MODE DE DÉRIVATION, L'ALIMENTATION PASSANT PAR LE CONTACTEUR DE DÉRIVATION, ET TOUTES LES PORTES DOIVENT ÊTRE FERMÉES ET VERROUILLÉES.

Mettez le commutateur dans sa position de dérivation (consultez la section 5 - « Fonctionnement du commutateur à isolement par dérivation »). Après avoir confirmé que le voyant « Transfer to Bypass » (Transfert à neutre) est allumé, tournez la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et retirez-la. Insérez la clé dans la fente de la porte inférieure et tournez-la pour ouvrir le loquet. Lorsque l'appareil passe en mode de dérivation, la clé peut être retenue pendant une (1) minute. Si la clé n'est pas retirée en l'espace d'une (1) minute, retournez simplement en mode Auto, puis retournez lentement en mode de dérivation. Utilisez un carré d'entraînement de 3/8 pouce et un cliquet avec une rallonge, non fourni, pour insérer celle-ci dans l'orifice du verrou à travers la porte, et tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir la figure 33). Continuez à faire passer le contacteur dans ses diverses positions, en déplaçant le cliquet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Le voyant « ATS Locked » (ATS verrouillé) s'éteint. Continuez jusqu'à ce que le voyant « ATS Isolated » (ATS isolé) s'allume (voir la figure 34). L'appareil est maintenant entièrement isolé. Il est toujours connecté (connecteur secondaire) à la commande pour les essais, mais il n'est pas connecté à l'alimentation des sources S1 ou S2. Les essais peuvent maintenant commencer sur l'appareil (consultez la section 5 « Fonctionnement du commutateur Test-Manual [Essai manuel] »).



Figure 34. Voyants de mise en place sur les cosses à fiches.

Si le maniement du levier continue, l'appareil sera retiré du connecteur secondaire et sera prêt pour le retrait lorsque le levier aura atteint une butée dure. Lorsque le contacteur est retiré du contacteur secondaire, le voyant « ATS Isolated » (ATS isolé) commence à clignoter.

ATTENTION

LORSQUE L'APPAREIL A ATTEINT SA POSITION DE DÉCONNEXION, IL EST PRÊT À ÊTRE RETIRÉ. L'APPAREIL EST MONTÉ SUR DES ROUES ET DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU DES DÉGÂTS MATÉRIELS POURRAIENT SE PRODUIRE SI CELUI-CI EST RETIRÉ SANS DISPOSITIF DE LEVAGE ADÉQUAT. LE CONTACTEUR N'EST PAS FIXÉ EN PLACE DANS CET ÉTAT ET IL POURRAIT PRÉSENTER UN RISQUE DE CHUTE SI LA PLATEFORME DE LEVAGE APPROPRIÉE N'EST PAS UTILISÉE.

Ne serrez pas au-delà de 33,9 N.m (25 pi-lb) afin de ne pas endommager le mécanisme du levier. Une butée dure est ressentie lorsque l'appareil est déconnecté et, par conséquent, arrêtez alors de tourner le cliquet. Pour ouvrir la porte, insérez un outil droit dans l'orifice, levez-le et tournez le loquet. Cette procédure est illustrée à la figure 35. Si le contacteur doit être retiré, utilisez les appareils de levage appropriés pour tirer avec précaution le contacteur (en le faisant rouler) afin de le faire sortir des rails de la cellule, tel qu'indiqué à la figure 36.



Figure 35. Ouverture de la porte.



Figure 36. Contacteur retiré (en le faisant rouler) des rails de la cellule.

Les figures 37 à 39 indiquent l'autocollant se trouvant à proximité du rail et fournissant une référence manuelle lors de la mise en place ou du retrait du contacteur. La référence manuelle est utilisée sur le dispositif de dérivation alors que l'alimentation est déconnectée lorsque l'on sort ce dispositif. La porte du dispositif ATS est fermée pour la mise en place ou le retrait, et la référence n'est par conséquent pas visible.

La zone « Connect » de l'autocollant est l'emplacement où le contacteur est verrouillé. Le voyant vert (voyant ATS Locked In [ATS verrouillé]) s'allume sur la porte supérieure et la porte inférieure. La zone « Test » de l'autocollant est l'emplacement où le contacteur est retiré des cosses à fiches (S1 ou S2 et charge), mais le connecteur secondaire, ou connecteur de commande, est toujours connecté. Le voyant ATS Isolated (ATS isolé) s'allume. La zone « Disconnect » (Déconnecter) de l'autocollant est l'emplacement où le connecteur secondaire n'est pas connecté et le dispositif est prêt à être retiré de la cellule. Le voyant ATS Isolated (ATS isolé) clignote.

⚠ AVERTISSEMENT

IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN LORS DE LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE COMMUTATION DÉBROCHABLE À L'INTÉRIEUR OU À L'EXTÉRIEUR DU COMMUTEUR. LORS DU RETRAIT DU CONTACTEUR, LES COSSES À FICHES QUI COMPRENNENT L'ALIMENTATION DES S1, S2 ET L'ALIMENTATION DE CHARGE SONT ACCESSIBLES À L'ARRIÈRE DE LA CELLULE. DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT PEUVENT S'ENSUIVRE SI L'ON TOUCHE LES COSSES À FICHES AVEC QUOI QUE CE SOIT.

⚠ ATTENTION

IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN LORS DU RETRAIT D'UN CONTACTEUR SI CE DISPOSITIF NE REPOSE PAS DE MANIÈRE ADÉQUATE SUR LE DISPOSITIF DE LEVAGE APPROPRIÉ. IL POURRAIT TOMBER ET CRÉER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET/OU DES LÉSIONS CORPORELLES.

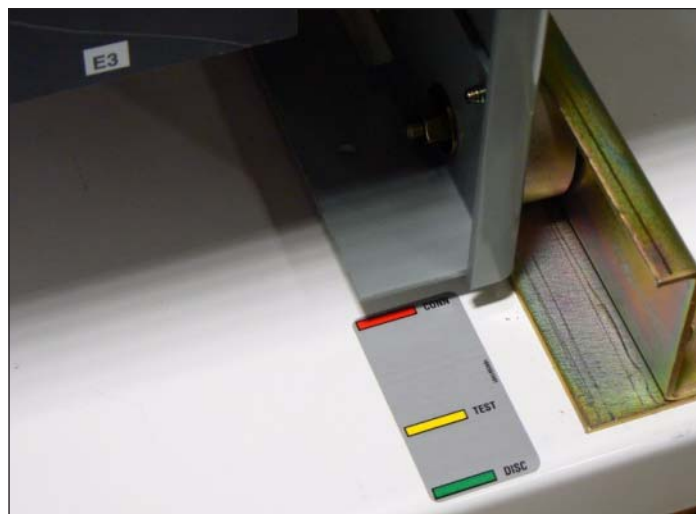


Figure 37. Dispositif de commutation en position LOCKED IN (CONNECT) (Verrouillé) (Connecté).

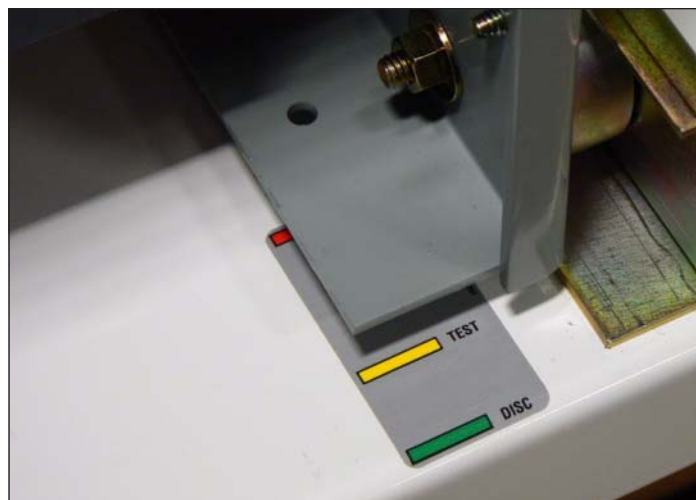


Figure 38. Dispositif de commutation en position ATS ISOLATED (TEST) (ATS isolé) (TEST).

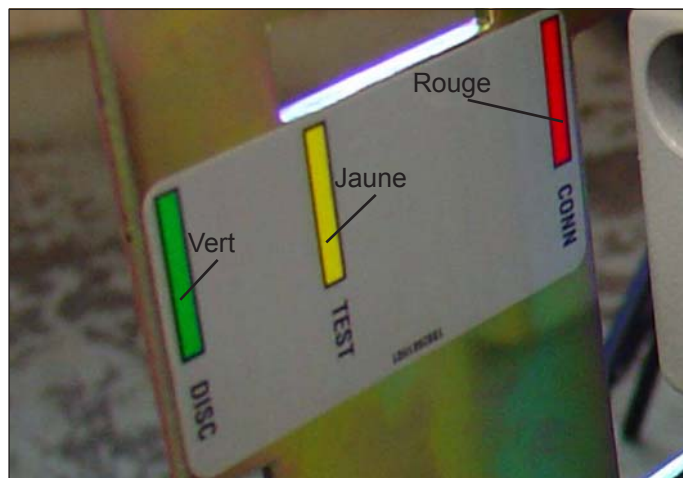


Figure 39. Étiquette indiquant les positions DISCONNECT (Déconnecté), TEST et CONNECT (Connecté).

6.4 Sortie, mise en place et retrait du contacteur de dérivation

⚠ ATTENTION

LE DISPOSITIF ATS (CONTACTEUR INFÉRIEUR) EST LE SEUL DES DEUX CONTACTEURS POUVANT ÊTRE RETIRÉ LORSQUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION ET LORSQUE LE COMMUTATEUR EST EN MODE DE DÉRIVATION. LE CONTACTEUR DE DÉRIVATION PEUT SEULEMENT ÊTRE RETIRÉ LORSQUE LES SOURCES S1 OU S2 SONT HORS TENSION.

Toute l'alimentation de l'appareil (S1 et S) doit être coupée pour insérer ou retirer le contacteur de dérivation. Contrairement à l'ATS, le dispositif de dérivation ne comprend pas de voyants ou de fonctions de verrouillage, et, par conséquent, toute l'alimentation DOIT être coupée. Les deux contacteurs sont les mêmes et sont interchangeables, mais seule la cellule supérieure est dotée d'un interverrouillage de déclenchement, afin d'assurer que le contacteur de dérivation se trouve en position neutre lorsqu'il est retiré des cosses à fiches.

6.4.1 Installation d'un dispositif de commutation de dérivation

Le commutateur à isolement par dérivation est doté d'un dispositif de commutation de contacteur débrochable.

Lorsque l'alimentation est coupée, insérez un outil dans la porte inférieure et tirez vers le haut pour dégager le levier de la porte, tel qu'illustré à la figure 40. Tournez le loquet de la porte pour ouvrir la porte inférieure. Lorsque la porte inférieure est ouverte, la porte de dérivation supérieure peut être ouverte elle aussi.

⚠ ATTENTION

IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN LORS DE LA MISE EN PLACE D'UN CONTACTEUR DÉBROCHABLE SUR LES RAILS INTERNES. SI LE DISPOSITIF NE REPOSE PAS SUR LES RAILS DE MANIÈRE ADÉQUATE, IL POURRAIT SORTIR DE CES DERNIERS ET CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS ET/OU DES LÉSIONS CORPORELLES.

Inspectez le mécanisme du chariot pour vous assurer que le dispositif est entièrement ouvert. Utilisez un carré mâle de 3/8 po et une clé à cliquet avec une rallonge, non fourni, pour vous assurer que le dispositif se trouve dans sa position extrême dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (position extrême du levier). Utilisez les dispositifs de levage appropriés pour insérer le contacteur (en le faisant rouler) avec précaution dans les rails de la cellule, tel qu'illustré à la figure 43. Lorsque les quatre roues sont entièrement insérées, le dispositif de levage peut être retiré (voir la figure 42).

Toutes les portes doivent rester fermées et verrouillées. La porte comprend la dérivation manuelle et doit seulement être utilisée lorsque la position du contacteur ne change pas lors de son lancement.

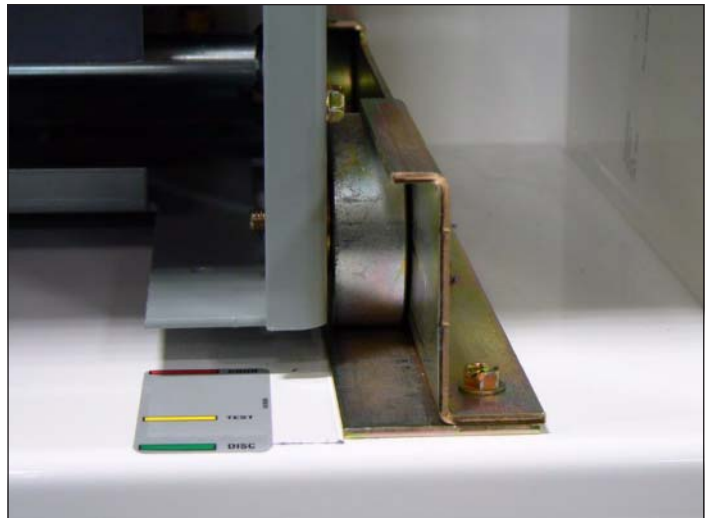


Figure 41. Insérez (en le faisant rouler) le contacteur dans les rails internes de la cellule.

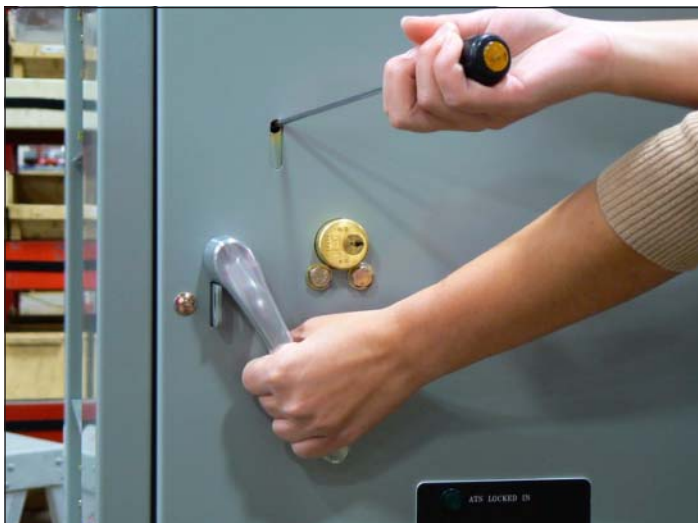


Figure 40. Il est nécessaire d'ouvrir la porte inférieure en premier lieu, avant de pouvoir ouvrir la porte supérieure.



Figure 42. Les quatre roues sont entièrement insérées et le dispositif de levage est retiré.

6.4.2 Pour RENTRER le contacteur de dérivation

⚠ AVERTISSEMENT

POUR POUVOIR ÊTRE RENTRÉ, LE CONTACTEUR DE DÉRIVATION DOIT SE TROUVER EN POSITION DÉCLENCHÉE (OUVERTE) ET TOUTE L'ALIMENTATION DOIT ÊTRE COUPÉE DES S1 ET S2. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT D'INSÉRER DES CONTACTEURS. N'ESSEYEZ PAS D'INSTALLER DES CONTACTEURS OU D'EFFECTUER LA RÉPARATION DU MATÉRIEL PENDANT QU'IL EST SOUS TENSION. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

Lorsque l'alimentation est coupée, insérez un outil dans la porte inférieure et tirez vers le haut pour dégager le levier de la porte. Tournez le levier de la porte pour ouvrir la porte ATS du bas. Lorsque la porte inférieure est ouverte, la porte de dérivation supérieure peut être ouverte elle aussi. Utilisez un carré d'entraînement de 3/8 po et un cliquet avec une rallonge, non fourni, pour insérer la rallonge dans l'orifice d'entraînement et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre, tel qu'illustré à la figure 43. Continuez à actionner le contacteur pour l'amener à sa position en déplaçant le cliquet dans le sens des aiguilles d'une montre. Étant donné qu'il n'y a pas de voyants permettant de vérifier la position, consultez l'autocollant qui indique les positions (voir les figures 37 à 39). Lorsque le dispositif se trouve dans la position rentrée appropriée, selon l'étiquette, continuez à tourner lentement dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que vous atteigniez une butée dure. Le dispositif est maintenant entièrement rentré. Ne serrez pas au-delà de 33,9 N.m (25 pi-lb) afin de ne pas endommager le mécanisme du levier. Lorsque les deux portes sont fermées et verrouillées, l'alimentation peut être rétablie pour le commutateur et le fonctionnement normal peut reprendre (voir la section 5 - « Fonctionnement du commutateur à isolement par dérivation »).



Figure 43. Mouvement de cliquet dans le sens des aiguilles d'une montre.

6.4.3 Pour SORTIR le contacteur de dérivation (isolement)

Lorsque l'alimentation est coupée, insérez un outil dans la porte inférieure et tirez vers le haut pour dégager le levier de la porte. Tournez le levier de la porte pour ouvrir la porte ATS inférieure. Lorsque la porte inférieure est ouverte, la porte de dérivation supérieure peut être ouverte elle aussi. Utilisez un carré mâle de 3/8 pouces et un cliquet avec une rallonge, non fourni, pour insérer celle-ci dans l'orifice d'entraînement et tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Continuez à faire passer le contacteur dans ses diverses positions, en déplaçant le cliquet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Étant donné qu'il n'y a pas de voyants pour vérifier la position, consultez l'autocollant indiquant les positions dans les figures 37-39. Lorsque le dispositif est dans la position de sortie appropriée, conformément à l'autocollant, continuez à lentement tourner le levier dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que vous atteigniez une butée dure. Le dispositif est maintenant entièrement isolé. Si une dépose est nécessaire, utilisez un dispositif de levage approprié pour faire sortir (en le faisant rouler) le contacteur des rails de la cellule, tel qu'illustré à la figure 44.



Figure 44. Contacteur sorti (en le faisant rouler) des rails de la cellule.

⚠ ATTENTION

IL EST IMPORTANT DE PROCÉDER AVEC LE PLUS GRAND SOIN LORS DU RETRAIT D'UN CONTACTEUR DÉBROCHABLE SI CE DISPOSITIF NE REPOSE PAS DE MANIÈRE ADÉQUATE SUR LE DISPOSITIF DE LEVAGE APPROPRIÉ, IL POURRAIT TOMBER ET CRÉER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET/OU DES LÉSIONS CORPORELLES.

Section 7 : Essais et résolution des problèmes

7.1 Fonctionnement avec porte fermée

Souvent la porte n'est ni fermée ni verrouillée. Le voyant de la porte clignote. La porte doit être fermée et verrouillée pour pouvoir fonctionner dans les modes suivants. Le verrouillage par serrure Kirk doit également se trouver dans la porte et la clé doit être entièrement tournée dans le sens des aiguilles d'une montre pour que l'appareil puisse « démarrer » en position AUTO.

1. Mode automatique utilisant le contacteur ATS.
2. Pour exécuter l'opération de dérivation (Auto à Dérivation).
3. Pour exécuter l'opération Auto à partir de la dérivation (Dérivation à Auto).
4. Le verrouillage par serrure Kirk n'est pas relâché tant que le dispositif se trouve en mode de dérivation et que les portes sont fermées et verrouillées. L'appareil doit se trouver en mode de dérivation, ce qui signifie que le voyant ambre « Transfer to Bypass » (Transfert vers dérivation) est allumé. Le verrouillage par serrure Kirk est relâché et le voyant s'allume lors du déclenchement de l'ATS, et le contacteur de dérivation est fermé sur la source 1 ou 2.
5. Pour modifier les sources de dérivation manuellement avec les fonctions « Manual Bypass Switch » (Commutateur de dérivation manuelle) et « Manual Source Select Switch » (Commutateur de sélection de source manuelle).
6. Le verrouillage par serrure Kirk doit être retourné et tourné dans le sens des aiguilles d'une montre dans le verrou supérieur, après la fermeture de l'orifice pour débrogage, sinon l'appareil ne retournera pas en mode Auto.

La porte et le loquet sont des fonctions de sécurité supplémentaires du commutateur à isolement par dérivation. La porte inférieure de l'ATS est seulement ouverte lorsque le contacteur ATS a été retiré et lorsqu'il est prêt à être testé, déposé, ou installé. La porte supérieure de dérivation ne doit jamais être ouverte, sauf si l'alimentation est coupée des sources S1 et S2. Si vous mettez ce commutateur « Test-Manual » en position « Manual Bypass » (Dérivation manuelle), puis le remettez en position « Off » (Arrêt), le contrôleur (ATC-300 ou ATC-800) est également réinitialisé. Cette fonction de réinitialisation permet de réinitialiser le contrôleur avec les portes fermées.

7.1.1 Connexions à transition fermée

L'option 47 s'applique à la transition fermée. Si cette option est commandée, l'appareil est fourni avec la fonction de transition fermée au départ d'usine. Il est possible de changer cette fonction en transition ouverte, si souhaité, en effectuant la simple procédure suivante :

Transition fermée à ouverte

1. Configurez le contrôleur ATC-800 en transition OPEN (Ouverte).
2. Retirez le cavalier entre TB8-1 et TB8-2

Inversez simplement cette procédure pour retourner à un commutateur à transition fermée.

7.2 Voyants

Il est possible d'effectuer des essais simples des voyants sur le contrôleur en appuyant sur le bouton poussoir Lamp Test (Essai de voyants). Tous les autres voyants peuvent faire l'objet d'un essai en utilisant le commutateur à bouton poussoir situé sur le panneau des options. Tous les voyants doivent s'allumer lors de leur essai. Les voyants « Locked In » (Verrouillé) et « Auto » restent allumés pendant 30 secondes environ après le relâchement du commutateur. Ce fonctionnement est normal. Lorsque l'appareil est en position Auto, tous les voyants sont éteints, sauf ceux qui se trouvent sur l'ATC-300 ou 800. Lors de la commutation vers le mode Auto à partir du mode Bypass (de dérivation), les voyants AUTO et ATS LOCKED IN (ATS verrouillé) restent allumés pendant 30 secondes environ.

7.3 Essais

Lors de l'installation initiale de l'appareil ATS ou pendant les coupures d'alimentation prévues, l'installation devrait faire l'objet d'essais afin d'assurer que tout le matériel fonctionne correctement. Des défaillances non prévues pourront être évitées si l'on fait attention aux détails. Des essais mécaniques et/ou électriques doivent être effectués tel que décrit dans cette section.

La fréquence des essais ultérieurs doit tenir compte des recommandations du fabricant de générateurs (Genset).



AVERTISSEMENT

UNE HAUTE TENSION ASSOCIÉE AVEC LE MATÉRIEL DE COMMUTATION DE TRANSFERT EN FONCTIONNEMENT PRÉSENTE UN DANGER D'ÉLECTROCUTION QUI POURRAIT CAUSER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT DE L'ENSEMBLE DU GÉNÉRATEUR PRÉSENTE PAR AILLEURS UN DANGER POUVANT CAUSER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU LA MORT. OBSERVEZ TOUTES LES MESURES DE SÉCURITÉ MENTIONNÉES DANS LES MANUELS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION DU GÉNÉRATEUR.

7.3.1 Essais mécaniques et/ou électriques

AVIS

ÉTANT DONNÉ QUE LA FONCTION 4 (TIME DELAY ENGINE COOL-OFF [DÉLAI TEMPORISÉ DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR]) EST UNE FONCTION STANDARD, UN SIGNAL DE DÉMARRAGE DE MOTEUR EST PRÉSENT SUR UNE CERTAINE PÉRIODE LORS DE LA MISE SOUS TENSION INITIALE DU COMMUTATEUR. CETTE PÉRIODE EST ÉGALE À LA PÉRIODE RÉGLÉE SUR LE MINUTEUR POUR ÉVITER UN DÉMARRAGE DU MOTEUR PENDANT CETTE PÉRIODE, METTEZ LES COMMANDES DU GÉNÉRATEUR EN POSITION OFF (ARRÊT).

Mettez le matériel ATS sous tension tel que décrit dans les sections 6.1.2 à 6.1.6. Assurez-vous que toutes les consignes de sécurité sont respectées et que tous les **AVERTISSEMENTS** et toutes les **MISES EN GARDE** sont pris en compte.

7.3.2 Étapes à suivre en cas d'absence de tension

Si aucune tension n'est disponible sur l'une des sources d'alimentation, procédez comme suit :

- Étape 1 :** Les commandes de démarrage du moteur du générateur doivent être en position OFF (Arrêt) afin d'empêcher un démarrage non souhaité.
- Étape 2 :** Assurez-vous que le dispositif ATS a été configuré pour la tension système d'application appropriée (voir la section 3.3).
- Étape 3 :** Vérifiez que toutes les charges du dispositif ATS sont prêtes à être mises sous tension.

7.3.3 Connexion aux sources d'alimentation

- Étape 1 :** Fermez le dispositif de protection à l'amont de la source d'alimentation de la Source 1.
- Étape 2 :** Connectez le câble de la batterie de démarrage du moteur.
- Étape 3 :** Avec le générateur d'urgence en position OFF (Arrêt), fermez le dispositif de protection à l'amont de la source d'alimentation de la Source 2, si un tel dispositif est utilisé.

AVIS

À CE POINT, ET AVANT D'ESSAYER DE METTRE L'APPAREIL ATS SOUS TENSION, IL EST NÉCESSAIRE DE FAIRE FONCTIONNER LE GÉNÉRATEUR ENTRAÎNÉ PAR LE MOTEUR. SI NÉCESSAIRE, LE RÉGULATEUR DE TENSION SITUÉ SUR LE GÉNÉRATEUR DOIT ÊTRE RÉGLÉ EN FONCTION DES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT. L'APPAREIL ATS RÉPOND SEULEMENT À LA TENSION ET À LA FRÉQUENCE NOMINALES PROGRAMMÉES DANS LE CONTRÔLEUR.

Étape 4 : Fermez toutes les commandes de démarrage du moteur du générateur ouvertes suite aux actions de l'étape 1.

Étape 5 : Lorsque requis, utilisez un voltmètre précis pour vérifier que les tensions phase à phase et phase à neutre sont présentes au niveau du commutateur de transfert, Source 1, Source 2, et/ou des bornes de charge.

7.3.4 Vérifications fonctionnelles

Étape 1 : Assurez-vous que le dispositif de commutation de la Source 1 est en position CLOSED (Fermé). Ceci devrait avoir été effectué à la section 6.1.3, étape 1.

Étape 2 : Lancez une opération de transfert automatique de la source d'alimentation Source 1 vers la Source 2, en appuyant deux fois sur le bouton poussoir **<Engine Test>** (Test moteur).

Remarque : le contrôleur logique de l'ATC-300 permet de définir la fonction Engine Test comme suit :

0. No Load Engine Test (Test moteur sans charge);
1. Load Engine Test (Test moteur avec charge); ou
2. Disabled (Désactivé).

La valeur par défaut au départ d'usine est réglée à :

1. Load Engine Test (Test moteur avec charge)
 - a. Lorsque la fonction Time Delay Engine Starting (TDES) (Délai temporisé de démarrage du moteur) est arrivée en fin de course, le moteur doit démarrer, fonctionner, et monter à une tension et à une fréquence normales.
 - b. Le commutateur de transfert effectue un transfert vers la source d'alimentation Source 2 lorsque la fonction Time Delay Normal to Emergency (TDNE) (Délai temporisé Normale à Urgence) arrive en fin de course.

Étape 3 : Lancez une opération de retransfert automatique vers la source d'alimentation Source 1 en appuyant une fois sur le bouton poussoir **<Engine Test>** (Test moteur).

1. Lorsque le minuteur Time Delay Emergency to Normal (TDEN) (Délai temporisé Normale à Urgence) est arrivé en fin de course, le commutateur de transfert effectue un transfert en retour vers la source d'alimentation Source 1.
2. La fonction Time Delay for Engine Cool-Off (TDEC - Fonction 4) (Délai temporisé pour refroidissement du moteur) permet au moteur de fonctionner sans charge sur une durée pré-réglée lorsque le transfert vers la source d'alimentation Source 1 est terminé.

7.3.5 Autres essais

1. D'autres essais de fonctionnement pourraient être possibles, selon les options fournies pour certains appareils ATS. Consultez les schémas fournis avec l'appareil ATS, ainsi que la plaque signalétique des caractéristiques pour déterminer exactement quelles options sont fournies.



AVERTISSEMENT

N'ESSAYEZ PAS DE FAIRE FONCTIONNER LE COMMUTATEUR MANUELLEMENT LORSQUE LA SOURCE D'ALIMENTATION DE LA SOURCE 1 EST CONNECTÉE ET DISPONIBLE.

N'ESSAYEZ PAS DE FAIRE FONCTIONNER LE COMMUTATEUR MANUELLEMENT LORSQUE LA SOURCE D'ALIMENTATION DE LA SOURCE 2 EST CONNECTÉE ET DISPONIBLE.

LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT POURRAIT ENTRAÎNER LA MORT OU DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES. PLACEZ LES CONTACTEURS SUR LA POSITION « TEST » ET ASSUREZ-VOUS QUE L'APPAREIL N'EST PAS ALIMENTÉ AVANT D'UTILISER LE FONCTIONNEMENT MANUEL. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

7.4 Résolution des problèmes



AVERTISSEMENT

DES TENSIONS DANGEREUSES PRÉSENTES À L'INTÉRIEUR ET AUTOUR DE L'APPAREIL ATS PENDANT LA PROCÉDURE DE DÉPANNAGE PEUVENT CRÉER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES ET/OU LA MORT. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.



AVERTISSEMENT

SEUL LE PERSONNEL AYANT SUIVI UNE FORMATION ADÉQUATE ET CONNAISSANT L'APPAREIL ATS ET LE MATÉRIEL QUI LUI EST ASSOCIÉ DOIT ÊTRE AUTORISÉ À EFFECTUER LA PROCÉDURE DE DÉPANNAGE. SI LA PERSONNE N'EST PAS QUALIFIÉE POUR EFFECTUER UN DÉPANNAGE, ELLE NE DOIT EFFECTUER AUCUNE DE CES PROCÉDURES. N'ESSAYEZ JAMAIS DE RÉPARER OU D'EFFECTUER UN ENTRETIEN DE L'APPAREIL LORSQUE CELUI-CI EST SOUS TENSION. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT DE LE RÉPARER OU DE L'INSPECTER. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION, L'INSPECTION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

La première étape à suivre, avant de demander de l'aide, est d'essayer de résoudre le problème de base. Cette tentative résout souvent la plupart des problèmes rencontrés. La procédure de résolution des problèmes est présentée dans le guide de dépannage. Nous vous rappelons que seules les personnes qualifiées qui connaissent l'appareil ATS et le système sur lequel il est appliqué doivent essayer de suivre ces procédures de résolution de problèmes.

Si un problème est toujours présent après l'exécution de la procédure de résolution, adressez-vous à la société Eaton pour obtenir de l'aide supplémentaire. Lorsque vous demandez de l'aide, vous devez fournir les données minimum suivantes pour nous permettre de résoudre votre problème de manière appropriée :

1. Le numéro de modèle de l'ATS, le cas échéant;
2. Le numéro de référence de l'ATS;
3. L'emplacement actuel de l'ATS (type d'établissement, adresse, etc.);
4. Le nom de la société et le nom et le titre de la personne qui représente la société;
5. Une description succincte de la situation telle qu'elle se présente; et
6. Tous les résultats des étapes de tentative de résolution du problème et/ou les relevés obtenus.

Section 8 : Réglages

8.1 Généralités

Consultez le document I.B. 01602009E, fourni avec l'ATS en ce qui concerne les réglages et la programmation du contrôleur ATC-300.

Consultez le document I.B. ATS-C103, fourni avec l'ATS en ce qui concerne le contrôleur ATC-800. Aucun réglage n'est requis dans l'ensemble de commutation.

Section 9 : Entretien

9.1 Présentation



AVERTISSEMENT

UNE HAUTE TENSION EST PRÉSENTE À L'INTÉRIEUR ET AUTOUR DE L'APPAREIL ATS. AVANT D'INSPECTER CET APPAREIL OU D'EN EFFECTUER L'ENTRETIEN, DÉCONNECTEZ L'ALIMENTATION DE LIGNE, PUIS VERROUILLEZ, SI POSSIBLE, LE DISPOSITIF DE DÉCONNEXION EN AMONT. LE NON RESPECT DE CETTE PROCÉDURE POURRAIT CAUSER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES ET/OU LA MORT. VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE SUR L'APPAREIL AVANT DE L'INSPECTER OU DE LE RÉPARER. PENDANT QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION, DES DANGERS D'ÉLECTROCUTION ET D'ARCS ÉLECTRIQUES SONT PRÉSENTS. CONSULTEZ LA NORME NPFA 70E ET LES DIRECTIVES DE L'OSHA EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR AVANT LA RÉPARATION OU L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

De manière générale, l'appareil de commutation ATS est conçu pour n'exiger que très peu d'entretien lors d'une utilisation normale. Cependant, en raison de la diversité des conditions d'application et de l'importance d'un fonctionnement fiable par ce type d'appareil, des vérifications d'inspection et d'entretien doivent être effectuées selon un calendrier régulier. Étant donné que l'entretien de l'appareil consiste principalement à assurer qu'il reste propre, la fréquence de l'entretien dépend largement de la propreté des zones alentour de l'appareil. Si une quantité significative de poussière ou de corps étrangers est présente, il sera nécessaire de suivre un calendrier d'entretiens plus fréquents.

Il est conseillé d'effectuer des inspections visuelles régulières sur l'appareil, et pas seulement pendant les périodes prévues. Soyez toujours vigilant quant aux accumulations de saleté à l'intérieur et autour de la structure, aux pièces et/ou au matériel desserré(es), aux fissures, et/ou à la décoloration de l'isolant, ainsi qu'aux composants endommagés ou décolorés.

9.2 Procédures

Une procédure d'entretien est présentée dans le tableau 5.

Tableau 5. Procédures d'entretien périodique

ÉTAPE	ACTION
A. Assurez-vous que l'appareil ATS ne présente pas de danger pour l'inspection et/ou l'entretien.	Déconnectez l'alimentation de ligne du matériel faisant l'objet de l'entretien en ouvrant le dispositif de déconnexion le plus élevé suivant. Assurez-vous que toute l'alimentation de commande d'accessoires est coupée en déconnectant toutes les fiches de commande.
B. Inspectez la zone de la structure afin d'y détecter des dangers ou des problèmes d'entretien éventuels.	Inspectez la zone, particulièrement l'emplacement où le dispositif de commutation est installé, afin d'y détecter des dangers, y compris des risques pour le personnel ou des risques d'incendie. L'exposition à certaines vapeurs chimiques peut causer la détérioration des connexions électriques. Effectuez une inspection pour rechercher une accumulation de saleté, du matériel desserré, ou des dommages matériels. Examinez l'isolant principal afin d'y rechercher des fissures ou une surchauffe. Une surchauffe indique une décoloration, une fusion ou une boursouffure de l'isolant des conducteurs, ou une corrosion ou une fusion des surfaces des conducteurs suite à des arcs électriques. Inspectez les connexions de commande secondaires afin d'y rechercher des dommages, et inspectez le câblage de commande afin de vous assurer de l'intégrité de l'isolant.
C. Inspectez le contacteur d'alimentation afin d'y rechercher de la poussière, de la saleté, de la suie, de la graisse, de l'humidité ou de la corrosion.	Éliminez la poussière, la saleté, la suie, la graisse et la contamination par corrosion de la surface du dispositif de commutation en utilisant un chiffon doux, sec et non pelucheux, une brosse sèche à poils souples, et un aspirateur. Ne soufflez pas les débris dans le contacteur d'alimentation. En présence de contamination, recherchez-en la source et remédiez au problème.
D. Vérifiez l'intégrité du matériau, recherchez une usure inégale, une décoloration ou du matériel desserré.	Une fissuration prononcée du matériau exige un remplacement et le matériel desserré doit être resserré.
E. Inspectez les bornes et les connecteurs pour vérifier qu'ils ne sont pas desserrés, et recherchez des signes de surchauffe.	Une surchauffe est indiquée par une décoloration, une fusion ou une boursouffure de l'isolant des conducteurs. Les connexions qui ne présentent pas de signes de desserrage ou de surchauffe ne doivent pas être touchées.
F. Faites bouger le contacteur d'alimentation si celui-ci ne bouge pas pendant le fonctionnement. Ceci permettra une action « d'essuyage » effectuée par les contacts.	Si le contacteur d'alimentation est utilisé pour une commutation fréquente pendant un fonctionnement normal, vous pouvez ignorer cette étape.
G. Remettez l'appareil ATS en service.	Assurez-vous que toutes les barrières sont en place et que les portes sont fermées et verrouillées. Réappliquez l'alimentation secondaire et primaire.

9.3 Dépose des couvercles de l'armoire

Si vous devez retirer les couvercles de l'armoire, vous aurez besoin d'une douille de 3/8 de pouce. L'arrière et deux côtés sont similaires, c'est-à-dire que si les panneaux inférieurs doivent être déposés, le panneau supérieur doit être retiré d'abord.



AVERTISSEMENT

IL EST IMPORTANT D'UTILISER LES MÊMES BOULONS POUR LES PANNEAUX ARRIÈRE, VU QU'ILS SONT PLUS COURTS QUE LES PANNEAUX LATÉRAUX ET AVANT.

Pour retirer les panneaux avant, soit le panneau supérieur et le panneau inférieur, il est nécessaire d'ouvrir les deux portes sur l'appareil. Commencez par ouvrir la porte inférieure en insérant un outil dans l'orifice, puis en tirant le levier vers le haut et en le faisant tourner (Figure 35).

Section 10 : Guide des pièces de rechange

10.1 Généralités

Reportez-vous à la figure 45 pour obtenir de l'aide lors de la sélection et de la commande des pièces de rechange ATS en question.

Exemple : Pour commander un panneau de transformateur pour un commutateur de transfert ATC3C3X31200XRU, commandez le numéro de référence 68C8241G02 tel qu'indiqué à la figure 45.

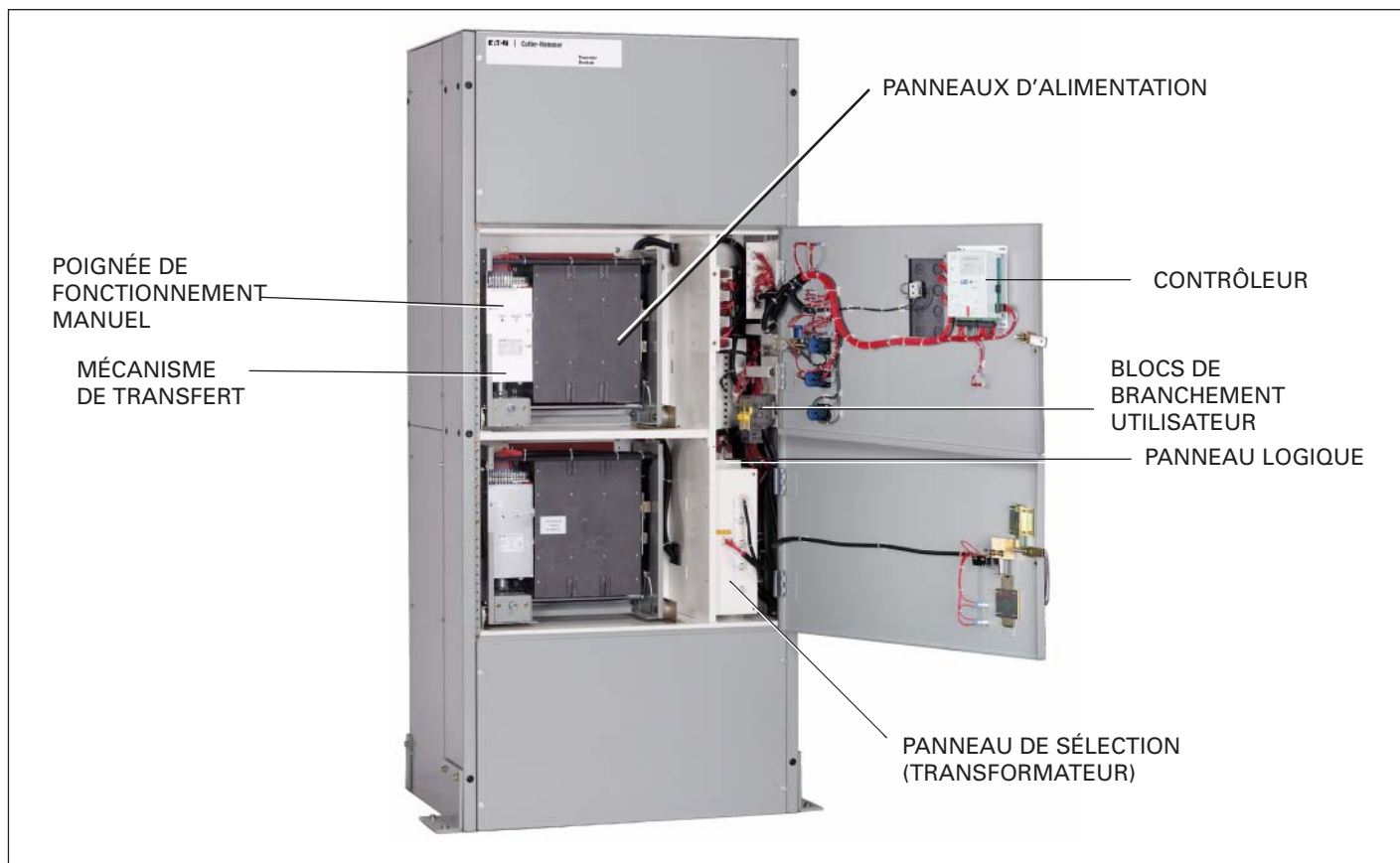


Figure 45.1 200 A, tripolaire, composants intérieurs de l'ATS.

Liste des pièces de rechange

FONCTION / DISPOSITIF	NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ. PAR COMMUTATEUR	DESCRIPTION
ATC-300 Controller - 3 position contactor type (TDN) (ATC-300 - Contrôleur type contacteur 3 positions (TDN))	CAT#8160A00G28		
ATC-800 Controller - Contactor Type ATS (Contrôleur ATC-800 - ATS type contacteur)	CAT#8160A00G43		
Transformer Pack (Ensemble de transformateur)	68C8241G01		
Contactor in Truck Assembly (Ensemble contacteur dans chariot)			
3 pole, 3 position (tripolaire, 3 positions)	68C8259G01	2	
4 pole, 3 position (quadripolaire, 3 positions)	68C8259G02	2	
100W space heater (Radiateur 100 W)	8160A41G55	1	
365W space heater (Radiateur 375 W)	8160A41G63	1	
TRANSFORMER ASSEMBLY (ENSEMBLE DE TRANSFORMATEUR)			
D-FRM XFMR BOX ASSY(480V) (Ens. boîtier cadre D cadre X)	68C8241G03	1	
WIRE HARNESS ASSEMBLIES (Ensembles de faisceaux de câblage)			
BYPASS ISOL DOOR HRNSS ATC-800 (Faisceau porte isol dérivation ATC-800)	67B8489G01	1	
BYPASS ISO RELAY CNTR PNL (Panneau commande de relais iso dérivation)	67B8489G02	1	
BYPASS ISOL LOGIC CONTROLS (Commandes logiques isol dérivation)	67B8489G03	1	
BYPASS ISOL (ATS) CONTACTOR 1 (Iso dérivation [ATS] Contacteur 1)	67B8489G04	1	
BYPASS ISO(BYPASS) CONTACTOR 2 (Iso dérivation) [Dérivation] Contacteur 2)	67B8489G05	1	
CONTACTOR 1 (ATS) - INTER CONN (Contacteur 1 [ATS] - Inter conn)	67B8489G06	1	

Tableau 6. Liste des pièces de rechange (suite)

FONCTION / DISPOSITIF	NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ. PAR COMMUTATEUR	DESCRIPTION
CONTACTOR 2 (BYPASS) - INTER CONN (Contacteur 2 [dérivation] - Inter Conn)	67B8489G07	1	
BYPASS MAIN INTER CONN ATC-800 (Inter Conn principale dérivation ATC-800)	67B8489G08	1	
BYPASS LIMIT SWITCH/INDICATION (Indication/commutateur fin de course dérivation)	67B8489G09	1	
BYPASS ISOLATION DOOR HARNESS (Faisceau porte isolement par dérivation)	67B8489G10	1	
BYPASS ISOL DOOR HRNSS ATC-300 (Faisceau porte isol dérivation ATC-300)	67B8489G11	1	
BYPASS MAIN INTER CONN ATC-300 (Inter Conn principale dérivation ATC-300)	67B8489G12	1	
CONTROLLER (Contrôleur)			
ATC-300 FINAL ASSEMBLY - OPEN TRANSITION (Ensemble final ATC-300 - Transition ouverte)	CAT#8160A00G28	1	
ATC-800 FINAL ASSEMBLY - OPEN/CLOSED TRANSITION (Ensemble final ATC-800 - Transition ouverte/fermée)	CAT#8160A00G43	1	
CONTROL RELAYS (Relais de commande)			
RELAY ASSEMBLY, 2POLE, 120VAC (Ensemble de relais, 2 pôles, 120 V c.a.)	67A2579G02	2	
C-H, D9 POWER RELAY, 120VAC, 2 (C-H, relais d'alimentation D9, 120 V c.a., 2)	D9PR10BA	1	
4PST NO POWER RELAY 120 VAC (Relais hors tension quadripol., unidirect., NO 120 V c.a.)	D9PR8BA	6	
LINE REPLACEABLE UNITS (Unités de ligne remplaçables)			
ENCLOSURE DOOR (UPPER/BYPASS) (Porte d'armoire [supérieure/dérivation])			
ATS BYPASS ISOLATION DOOR ASSY - ATC-800 (Ens. porte isolement dérivation ATS - ATC-800)	69D8020G01	1	
ATS BYPASS ISOLATION DOOR ASSY - ATC-300 (Ens. porte isolement dérivation ATS - ATC-300)	69D8020G02	1	
RELAY PANEL (Panneau de relais)			
ATS BYPASS ISOLATION RELAY PNL (Panneau de relais isolement dérivation ATS)	69D8021G01	1	
LOGIC PANEL (Panneau logique)			
ATS BYPASS ISOLATION LOGIC (Logique isolement dérivation ATS)	69D8022G01	1	
OPTION PANEL (Panneau d'options)			
BYPASS ISOLATION OPTION PNL (Panneau d'options isolement dérivation)	69D8023G01	1	
FINAL ASSEMBLY (Ensemble final)			
BYPASS ISO FINAL ASSY ATC-800 (Ens. final iso dérivation ATC-800)	69D8024G01	1	
BYPASS ISO FINAL ASSY ATC-300 (Ens. final iso dérivation ATC-300)	69D8024G02	1	
ENCLOSURE DOOR (LOWER/ATS) (Porte d'armoire [inférieure/ATS])			
BYPASS ISOLATION LWR DOOR ASSY (Ens. porte inférieure isolement dérivation)	69D8025G01	1	
COMPONENTS (Composants)			
2 Position Switch, Double Throw, w handle (Commutateur 2 positions, bipolaire, avec poignée)	CA11 A221*USC001E	1	
3 Position, spring loaded, w handle (3 positions, à ressort, avec poignée)	CA11 A215*USC001E	1	
3 Position Switch, w handle (Commutateur 3 positions, avec poignée)	CA11 USM861*03E	1	
RED LIGHT (Voyant rouge)	3050-4-13-38310	3	
GREEN LIGHT (Voyant vert)	3050-4-13-38340	7	
AMBER LIGHT (Voyant ambre)	3050-4-13-38320	4	
D-FRAME MICRO SWITCH (micro-rupteur cadre D)	66B5249H01	5	
LIMIT SWITCH (Commutateur de fin de course)	E47BMS42	1	
Terminal Lugs (Cosses de bornes)	AB-750-4	Selon le système	
FONCTIONS OPTIONNELLES			
SOURCE NORMALE DISPONIBLE			
OPT 14G SOURCE 1 RELAY AT_3 (Relais Source 1 14G opt à _3)	8160A14G53		
RELAY ASSEMBLY, 2POLE, 120VAC (Ensemble de relais, bipolaire, 120 V c.a.)	67A2579G02	1	
RELAY SOCKET, 2P, SH2B-05, IDEC (Connecteur de relais, 2P, SH2B-05, IDEC)	1229C25H01	1	
RELAY #RH2B-U 120VAC (Relais n° RH2B-U 120 V c.a.)	1229C24H01	1	
IDEC CLIP CAT#SFA-202 (Clip IDEC N° réf. SFA-202)	66A8058H01	2	
SOURCE D'URGENCE DISPONIBLE			
OPT 14H SOURCE 2 RELAY AT_3 (Relais Source 2 14H opt à _3)	8160A14G54		
RELAY ASSEMBLY, 2POLE, 120VAC (Ensemble de relais, bipolaire, 120 V c.a.)	67A2579G02	1	
RELAY SOCKET, 2P, SH2B-05, IDEC (Connecteur de relais, 2P, SH2B-05, IDEC)	1229C25H01	1	
RELAY #RH2B-U 120VAC (Relais n° RH2B-U 120 V c.a.)	1229C24H01	1	
IDEC CLIP CAT#SFA-202 (Clip IDEC N° réf. SFA-202)	66A8058H01	2	

Section 11 : Instructions pour le démarrage rapide du dispositif ATS commandé par l'ATC-300

⚠ AVERTISSEMENT

CES INSTRUCTIONS POUR LE DÉMARRAGE RAPIDE NE REPRÉSENTENT PAS UNE SOURCE D'INFORMATIONS COMPLÈTE SUR LE DISPOSITIF ATS COMMANDÉ PAR L'ATC-300. NE COMMENCEZ PAS L'INSTALLATION TANT QUE VOUS N'AVEZ PAS LU ET COMPRIS LE LIVRET D'INSTRUCTIONS AU COMPLET. LA MORT, DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES OU DES DÉGÂTS MATÉRIELS PEUVENT SE PRODUIRE SI VOUS NE SUIVEZ PAS LES INSTRUCTIONS INTÉGRALES.

⚠ AVERTISSEMENT

CES INSTRUCTIONS POUR LE DÉMARRAGE RAPIDE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES EXCLUSIVEMENT PAR DES TECHNICIENS QUALIFIÉS QUI CONNAISSENT BIEN L'INSTALLATION, LA CONFIGURATION ET LES ESSAIS DU DISPOSITIF ATS COMMANDÉ PAR L'ATC-300. IL EST VIVEMENT RECOMMANDÉ DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS INTÉGRALES POUR TOUTES LES INSTALLATIONS OU CONFIGURATIONS, ET POUR TOUS LES ESSAIS.

Étape 1 : Placez le dispositif ATS sur une surface plate et rigide. Posez des cales si nécessaire.

Étape 2 : Installez les câbles d'alimentation. La taille et l'installation des câbles doivent être conformes au National Electrical Code; reportez-vous à la norme NFPA70. La taille des câbles doit être comprise dans la plage de tailles de câbles spécifiée sur le côté des connecteurs de câbles.

Connectez les câbles et serrez-les à la valeur correcte (pour les cosses de bornes de type AB-750-4, la valeur de couple est de 550 po-lb) indiquée sur l'étiquette apposée sur la porte, dans l'ordre suivant :

1. Câbles de charge* (T1, T2, T3);
2. Source 1 ou l'alimentation de service public (N1, N2, N3); et
3. Source 2 ou alimentation de générateur (E1, E2, E3).

Pour les commutateurs de transfert quadripolaires, connectez les câbles de charge (TN), Source 1 ou l'alimentation de service public (NN), et la Source 2 ou l'alimentation du générateur (EN). Consultez la figure 48 pour rechercher l'emplacement de toutes les pièces présentées dans ce document. La figure 17 indique également les configurations de bus pour un système tripolaire.

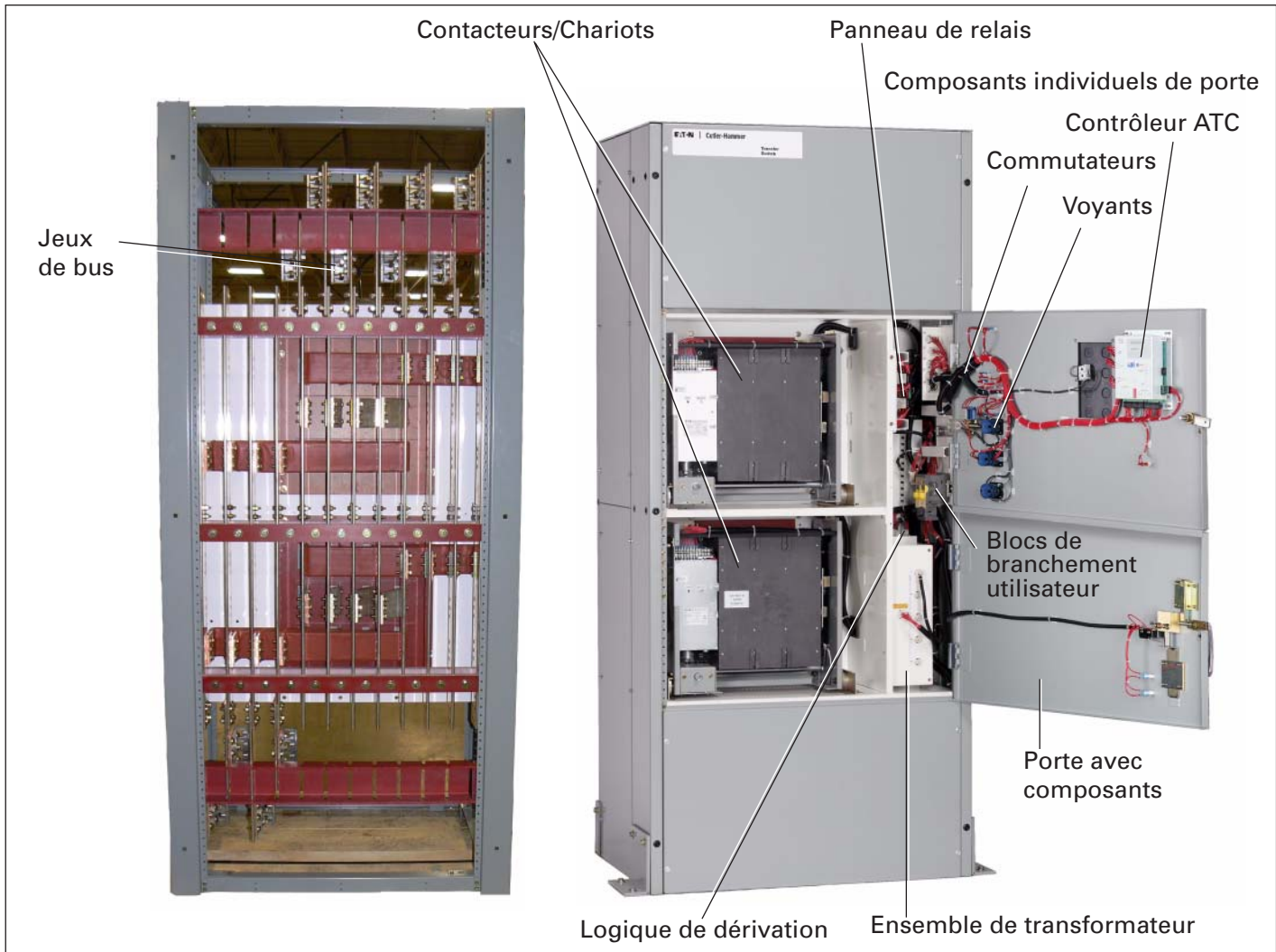


Figure 46. Dispositif ATS 1200A typique commandé par l'ATC-300.

Étape 3 : ÉTEIGNEZ le générateur (OFF) sur le panneau de commande du générateur.

Ceci empêche une activation non prévue du générateur.

Étape 4 : Connectez les fils de démarrage du générateur du moteur aux bornes 13 et 14 situées sur le connecteur J-5 du contrôleur ATC-300 (Figure 49). Ce contact est FERMÉ chaque fois qu'il est nécessaire d'utiliser le générateur du moteur, et il doit être connecté à un contrôleur de générateur. Ne connectez **JAMAIS** directement un solénoïde de démarrage ou un système d'allumage. Consultez le livret d'instructions du fabricant de générateurs (Genset) pour les tailles de fils et les emplacements recommandés.

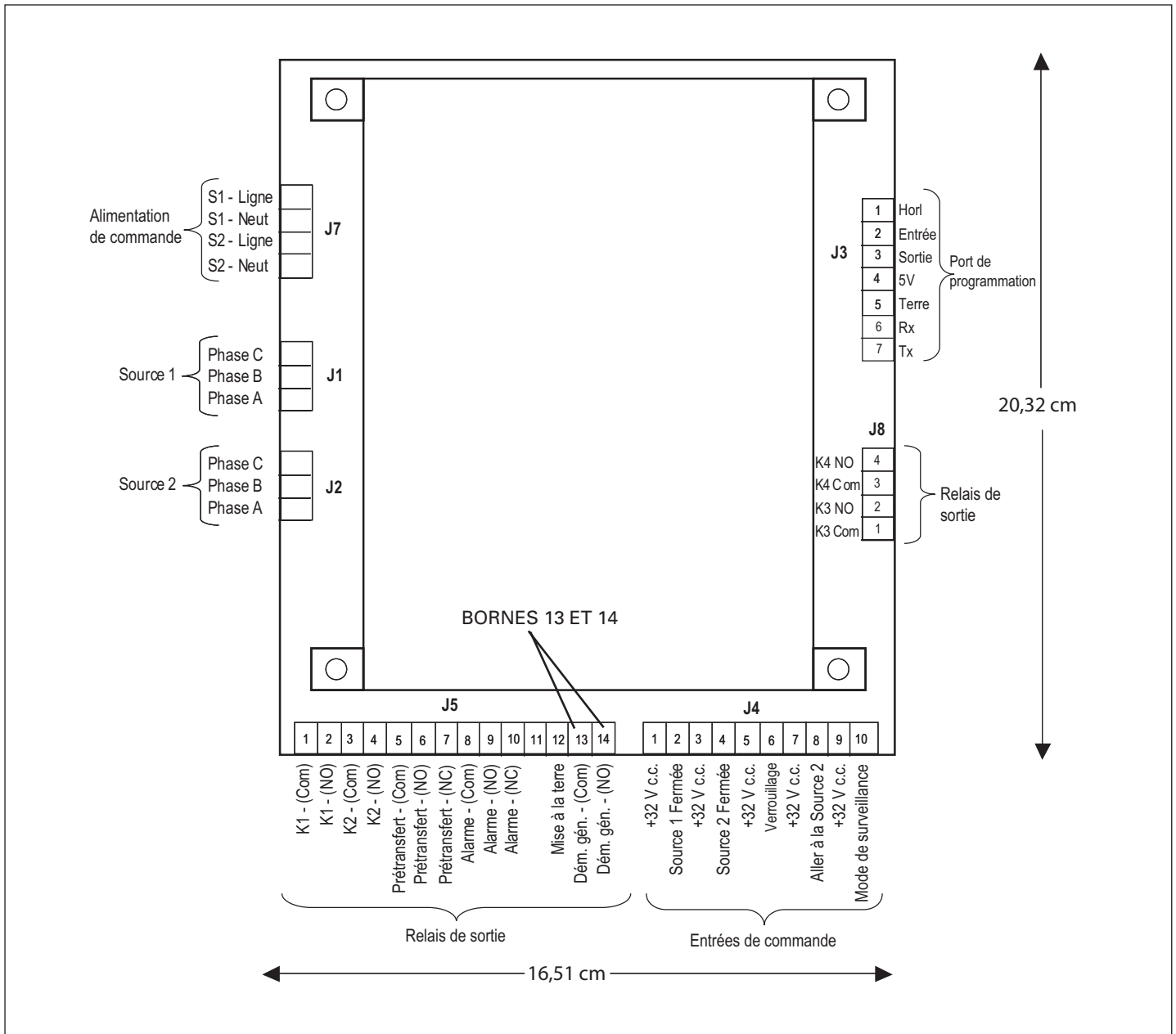


Figure 47. Connexion de commande du générateur du moteur.

Étape 5 : Appliquez l'alimentation de la ligne du service public (Source 1). Si le commutateur est appliqué correctement pour la tension système commandée, l'affichage doit fonctionner et le voyant DEL blanc Source 1 Available (Disponible) doit s'allumer (voir la figure 48). Utilisez un voltmètre pour vérifier la tension appropriée sur les bornes de la Source 1 et de charge. Vérifiez toutes les phases sur un commutateur triphasé. Les mesures de tension doivent être prises de phase en phase et de phase en neutre.

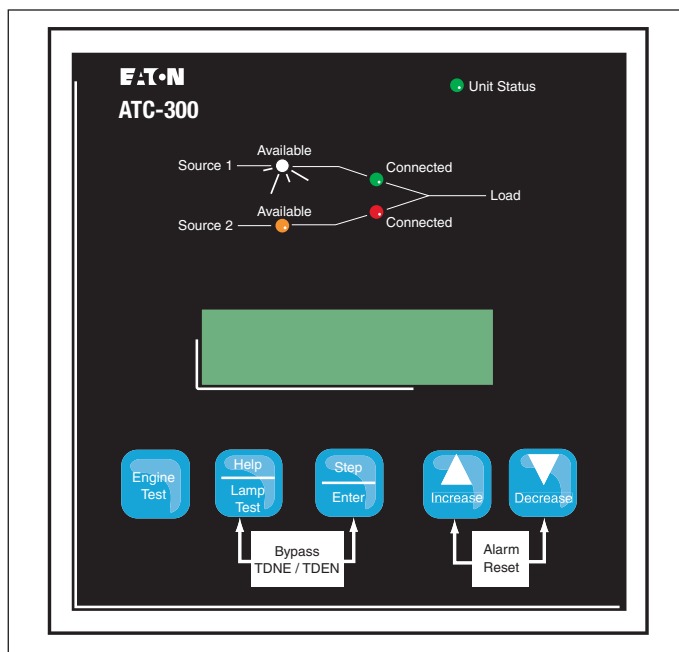


Figure 48. Logique ATC-300 (charge fournie par une ligne de service public).

Étape 6 : Pour afficher les points de consigne, appuyez sur le bouton poussoir **<Step/Enter>** (Pas à pas/Entrée) et saisissez le mot de passe.

Remarque : le mot de passe par défaut de l'usine est 0300. Lorsque toute l'installation et tous les essais sont terminés, le mot de passe doit être modifié par le personnel autorisé en mot de passe unique pour l'appareil.

Lorsque vous avez saisi le mot de passe, appuyez sur le bouton poussoir **<Step/Enter>** jusqu'à ce que le menu VIEW SETPOINTS (Afficher points de consigne) s'affiche. Sélectionnez YES (Oui). Appuyez sur le bouton poussoir **<Step/Enter>** pour faire défiler les points de consigne (voir le tableau 6).

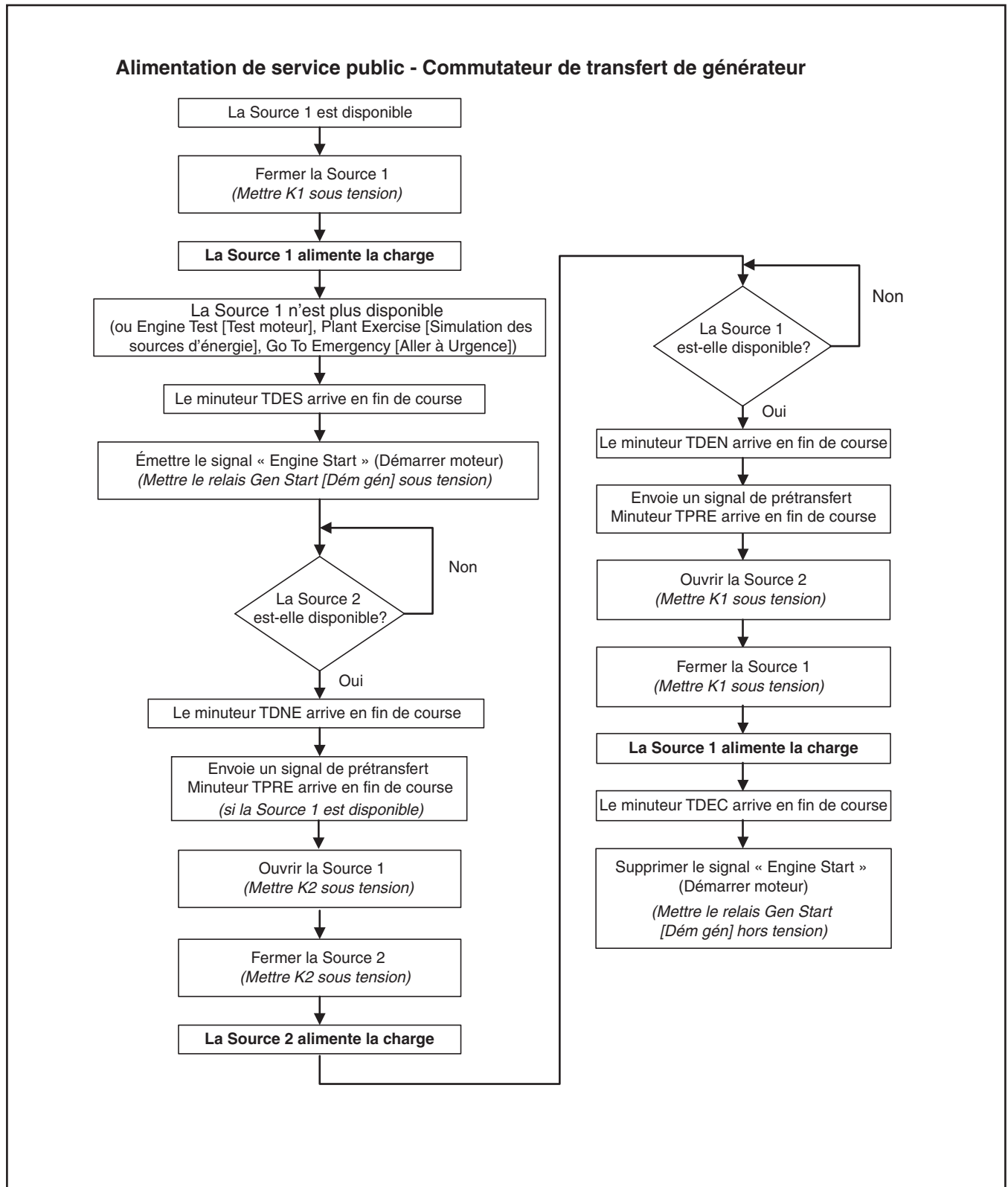


Figure 49. Alimentation de service public - Commutateur de transfert de générateur.

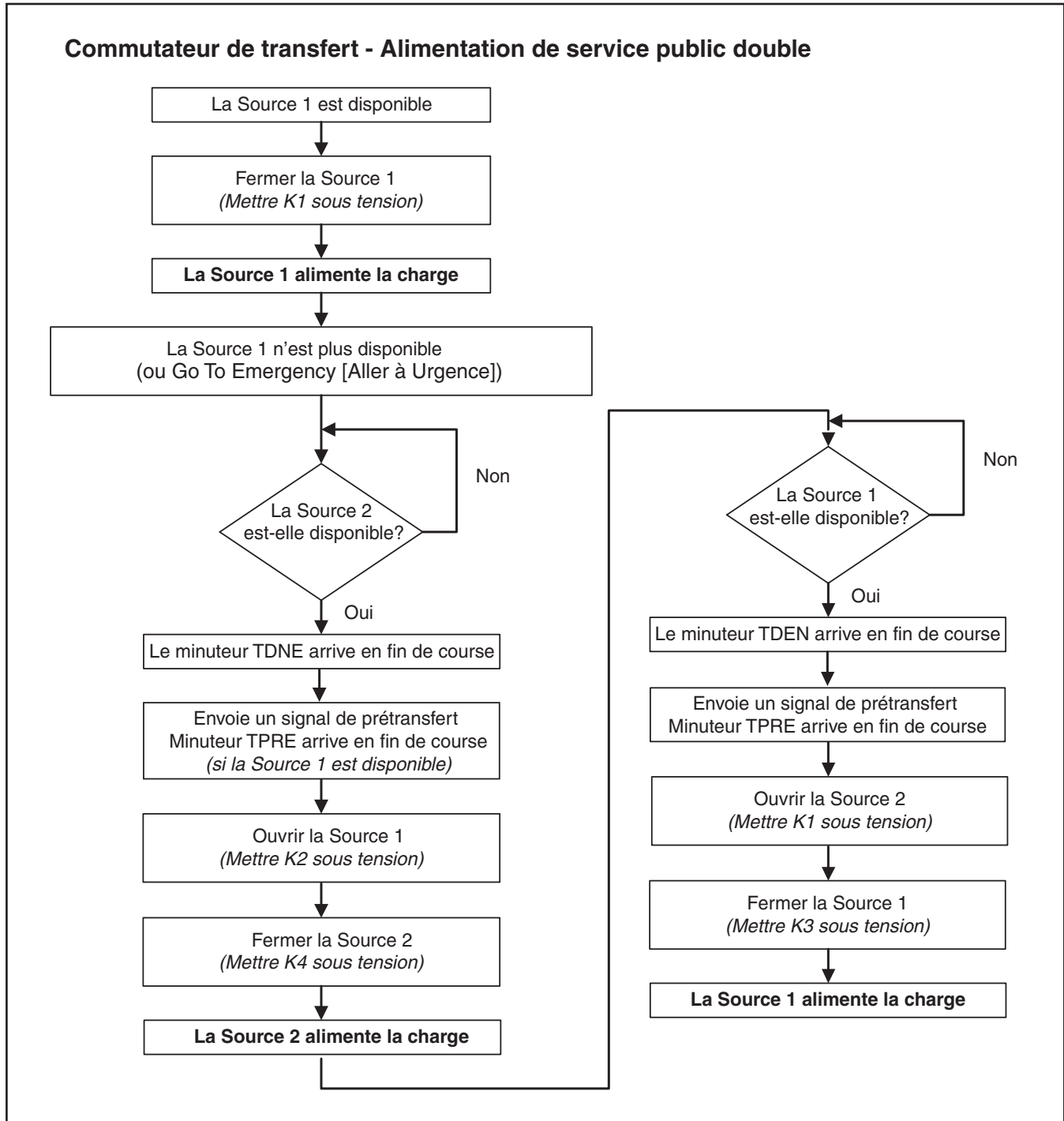


Figure 50. Commutateur de transfert Alimentation de service public double.

Tableau 7. Possibilités de points de consigne

POINT DE CONSIGNE	UNITÉS DE POINTS DE CONSIGNE	DESCRIPTION	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT DE L'USINE
Nouveau mot de passe	Quatre chiffres	Définir nouveau mot de passe	0000 à 9999	0300
TDSE	Minutes : Secondes	Délai temporisé de démarrage du moteur	0 à 120 secondes	0:03
TDNE	Minutes : Secondes	Délai temporisé Normale à Urgence	0 à 1 800 secondes	0:00
TDEN	Minutes : Secondes	Délai temporisé Urgence à Normale	0 à 1 800 secondes	5:00
TDEC	Minutes : Secondes	Délai temporisé de refroidissement du moteur	0 à 1 800 secondes	5:00
FRÉQ NOM	Hertz	Fréquence nominale	50 ou 60 Hz	Telle que commandée
TENSION NOM	Volts	Tension nominale	120 à 600 volts	Telle que commandée
CHUTE SS-T S1	Volts	Plage de chute de sous-tension Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	78 à 97 % de la tension nominale du système	85 %
CHUTE SS-T S2	Volts	Plage de chute de sous-tension Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	78 à 97 % de la tension nominale du système	90 %
MISE AU TRAVAIL SS-T S1	Volts	Plage de mise au travail de sous-tension Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	(Chute +2 %) à 99 % de la tension nominale du système	92 %
MISE AU TRAVAIL SS-T S2	Volts	Plage de mise au travail de sous-tension Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	(Chute +2 %) à 99 % de la tension nominale du système	92 %
CHUTE SURT S1	Volts	Plage de chute de surtension Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	105 à 110 % de la tension nominale du système	110 %
CHUTE SURT S2	Volts	Plage de chute de surtension Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	105 à 110 % de la tension nominale du système	110 %
MISE AU TRAVAIL SURT S1	Volts	Plage de mise au travail de surtension Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	103 % à (Chute -2 %) de la tension nominale du système	108 %
MISE AU TRAVAIL SURT S2	Volts	Plage de mise au travail de surtension Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	103 % à (Chute -2 %) de la tension nominale du système	108 %
CHUTE SS-F S1	Hertz	Plage de chute de sous-fréquence Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	90 à 97 % de la fréquence nominale du système	95 %
CHUTE SS-F S2	Hertz	Plage de chute de sous-fréquence Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	90 à 97 % de la fréquence nominale du système	95 %
MISE AU TRAVAIL SS-SF S1	Hertz	Plage de chute de mise au travail de sous-fréquence Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	(Chute +1 Hz) à 99 % de la fréquence nominale du système	97 %
MISE AU TRAVAIL SS-F S2	Hertz	Plage de chute de mise au travail de sous-fréquence Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	(Chute +1 Hz) à 99 % de la fréquence nominale du système	97 %
CHUTE SURF S1	Hertz	Plage de chute de surfréquence Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	103 à 105 % de la fréquence nominale du système	105 %
CHUTE SURF S2	Hertz	Plage de chute de surfréquence Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	103 à 105 % de la fréquence nominale du système	105 %
MISE AU TRAVAIL SURF S1	Hertz	Plage de mise au travail de surfréquence Source 1 : ATS style contacteur (3 positions)	101 % à (Chute -1 Hz) de la fréquence nominale du système	103 %
MISE AU TRAVAIL SURF S2	Hertz	Plage de mise au travail de surfréquence Source 2 : ATS style contacteur (3 positions)	101 % à (Chute -1 Hz) de la fréquence nominale du système	103 %
TDN	Minutes : Secondes	Délai temporisé Neutre	0 à 120 secondes	0:00
SIMUL SOURCES ÉNERGIE	Jours	Programmation de la simulation des sources d'énergie	DÉSACT, TS JOURS, 7 JOURS, 14 JOURS ou 28 JOURS	DÉSACT
TRANSF CHARGE SSE		Transfert de charge de simulation des sources d'énergie	0 ou 1 (1 = oui)	0
JOUR SSE	Jours	Jour de simulation des sources d'énergie	1 DIM, 2 LUN, 3 MAR, 4 MER, 5 JEU, 6 VEN ou 7 SAM	

Tableau 6. Possibilités de points de consigne (suite)

POINT DE CONSIGNE	UNITÉS DE POINTS DE CONSIGNE	DESCRIPTION	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT DE L'USINE
HEURE SSE	Heures	Heure de simulation des sources d'énergie	0 à 23	0
MINUTES SSE	Minutes	Minute de simulation des sources d'énergie	0 à 59	0
MODE D'ESSAIS		Mode d'essais	0, 1 ou 2 (0 = Test moteur sans charge, 1 = Test moteur avec charge, 2 = Désactivé)	0
TER	Heures : Minutes	Durée d'essai de réchauffement du moteur	0 à 600 min	5:00
TPRE	Minutes : Secondes	Minuteur de temporisation de prétransfert	0 à 120 s	0:00
PHASES		Triphasée ou monophasée	1 ou 3	TELLE QUE COMMANDÉE
TENS DÉSÉQ	Volts	Tension déséquilibrée	0 ou 1 (1 = Activé)	1
% CHUTE DÉSÉQ	Pourcentage	Pourcentage de chute de tension déséquilibrée	5 à 20 % de déséquilibre de tension phase à phase	20 %
% MISE AU TRAVAIL DÉSÉQ	Pourcentage	Pourcentage de mise au travail de tension déséquilibrée	Chute moins (CHUTE DÉSÉQ % -2) à 3 %	10 %
DÉLAI DÉSÉQ	Secondes	Minuteur de temporisation du déséquilibre	10 à 30	0:20
TDEF	Secondes	Minuteur de délai temporisé de défaillance d'urgence	0 à 6 s	6
INV PHASE		Inversion de phases	Désactivée, ABC ou CBA	DÉSACT
AJUST DST		Heure avancée	0 ou 1 (1 = Activée)	1
LANGUE		Langue sélectionnée	Anglais, français ou espagnol	Anglais
CHANGER HEURE/DATE?		Réglage de l'heure et de la date		
	Heures	Réglage de l'heure	0 à 23	Heure normale de l'Est
	MINUTES	Réglage des minutes	0 à 59	Heure normale de l'Est
	JOUR DE SEMAINE	Réglage du jour de la semaine	DIM, LUN, MAR, MER, JEU, VEN ou SAM	Heure normale de l'Est
	MOIS	Réglage du mois	JAN ou 01	Heure normale de l'Est
	JOUR	Réglage du jour	1 à 31	Heure normale de l'Est
	ANNÉE	Réglage de l'année	Année en cours	Heure normale de l'Est
REMETTRE COMPTEURS SYSTÈME À 0?			Oui ou Non	Non
REMETTRE TOUS COMPTEURS À 0?		Réinitialise tous les compteurs du système	Oui ou Non	Non
REMETTRE RÉCHAUFF MOTEUR À 0?	Heures	Réinitialise le compteur RÉCHAUFF MOTEUR	0 à 9999	XXXX
REMETTRE CONN S1 À 0	Heures	Remet le compteur CONN S1 à 0	0 à 9999	XXXX
REMETTRE CONN S2 À 0	Heures	Remet le compteur CONN S2 à 0	0 à 9999	XXXX
REMETTRE S1 DISP À 0	Heures	Remet le compteur S1 DISP à 0	0 à 9999	XXXX
REMETTRE S2 DISP À 0	Heures	Remet le compteur S2 DISP à 0	0 à 9999	XXXX
REMETTRE CHARGE SOUS TENSION À 0	Heures	Remet le compteur CHARGE SOUS TENSION à 0	0 à 9999	XXXX
REMETTRE TRANSFERTS À 0	Heures	Remet le compteur de TRANSFERTS à 0	0 à 9999	XXXX
ENREGISTRER VALEURS DE CONSIGNE?		Enregistrer les points de consigne modifiés	Oui ou Non	Oui

Consultez les tableaux de l'annexe en ce qui concerne les réglages d'excitation et de désexcitation de tension et de fréquence.

Étape 7 : Pour modifier ou pour ajouter un point de consigne, sélectionnez **Yes** (Oui) lorsque le message « Change Setpoints » (Changer les points de consigne) apparaît à l'écran. Utilisez le bouton poussoir **<Step/Enter>** (Pas à pas/Entrée) pour faire défiler les points de consigne.

Utilisez les boutons poussoir **<Increase>** (Augmenter) et **<Decrease>** (Diminuer) pour modifier le point de consigne.

Lorsque vous avez terminé de faire défiler les points de consigne souhaités et lorsque vous les avez modifiés, répondez **Yes** (Oui) lorsque la question « Save Setpoints? » (Enregistrer les points de consigne) apparaît à l'écran. L'affichage retourne à l'écran par défaut.

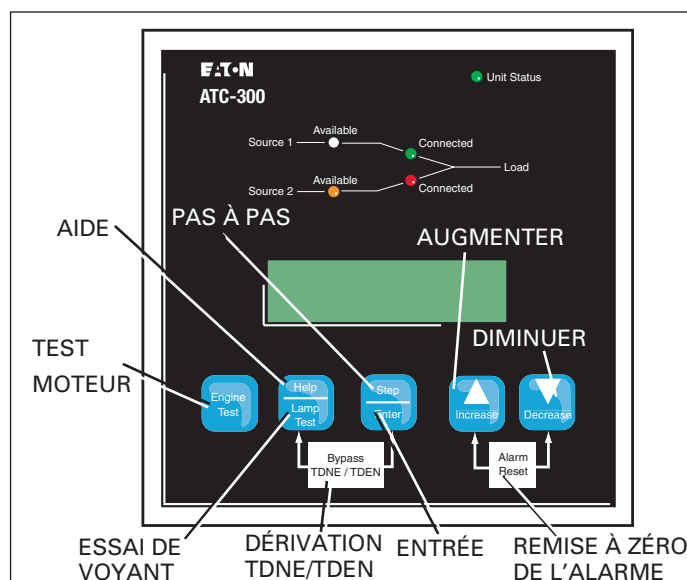


Figure 51. Boutons poussoirs de l'ATC-300.

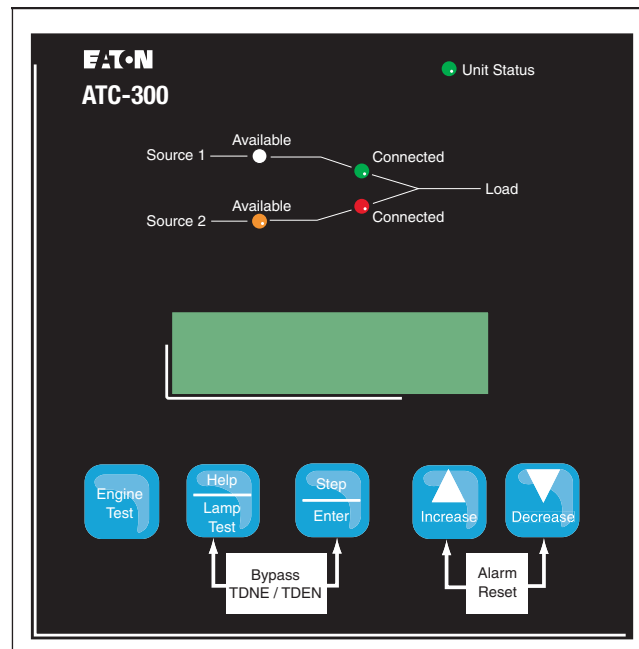


Figure 52. Logique ATC-300

AVERTISSEMENT

LE GÉNÉRATEUR DOIT ÊTRE DÉMARRÉ MANUELLEMENT ET LA SORTIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE ET VÉRIFIÉE AVANT DE PASSER À L'ÉTAPE 8. SI UNE TENSION/FRÉQUENCE NON APPROPRIÉE EST APPLIQUÉE À LA CHARGE, L'ATS POURRAIT AVOIR SUBI DES DOMMAGES.

Étape 8 : Faites démarrer le générateur du moteur manuellement à partir du contrôleur du générateur. Vérifiez que le générateur fonctionne et que le voyant DEL ambre Source 2 Available (Source 2 disponible) est allumé. Appuyez sur le bouton poussoir **<Step/Enter>** (Pas à pas/Entrée) afficher tour à tour les tensions de phases, la fréquence et l'affichage des messages. Si le message de source indique que la source est Good (Bonne), éteignez le générateur et mettez le contrôleur du générateur (Genset) en position de fonctionnement Auto. Si le message mentionne un problème avec la source, les points de consigne et le générateur doivent être examinés afin d'assurer que la sortie de tension et de fréquence est adéquate.

Étape 9 : Lance un essai de charge à partir du panneau avant de l'ATC-300 (voir la figure 52). Ceci peut être effectué en définissant les points de consigne du test moteur à la valeur :

- 1 Load Test (Test avec charge)

puis en enregistrant les points de consigne. Lorsque le point de consigne du test moteur a été modifié et

enregistré, appuyez deux fois sur le bouton poussoir **<Engine Test>** (Test moteur). Le générateur devrait démarrer, l'ATS devrait effectuer les transferts et fonctionner sur le générateur pour l'intervalle de test défini, puis il devrait effectuer un compte à rebours de TDEN et retourner à la Source 1. Pendant que l'ATS est connecté à la Source 2, utilisez un voltmètre pour vérifier la tension correcte du système sur les bornes de charge de l'ATS. Vérifiez toutes les phases sur un système triphasé. Les mesures de tension doivent être prises de phase à phase et de phase à neutre. Un essai de charge peut créer des coupures de courant temporaires pendant le transfert.

Étape 10 : Essai de panne d'alimentation de l'ATC commandé par l'ATC3 - Lancez un essai de charge en simulant une panne d'alimentation réelle.

1. Ceci doit être effectué en ouvrant le disjoncteur amont ou le commutateur de déconnexion à fusibles.
2. Le générateur doit démarrer et l'ATS devrait effectuer un transfert vers la Source 2.
3. Lorsque le transfert est effectué, fermez le commutateur de déconnexion amont du circuit de commande de la Source 1. Le minuteur TDEN devrait commencer à compter et, lorsqu'il a terminé, l'ATS devrait effectuer un transfert vers la Source 1. La fonction TDEC devrait arriver à expiration et fermer le dispositif d'alimentation de la Source 2.

AVIS

SI UN RÉSULTAT NON PRÉVU OU NON DOCUMENTÉ SE PRODUIT PENDANT L'EXÉCUTION DES ESSAIS, COMMENCEZ PAR VOUS ADRESSER AU CONCESSIONNAIRE DE GÉNÉRATEURS (GENSET) LOCAL. SI AUCUNE SOLUTION N'A ÉTÉ TROUVÉE, ADRESSEZ-VOUS AU CENTRE DE SOUTIEN TECHNIQUE DE QUALITÉ ÉNERGÉTIQUE D'EATON EN APPELANT LE 1-800-354-2070.

Annexe A : Tableaux d'excitation / de désexcitation

TABLEAU D'EXCITATION / DE DÉSEXCITATION DE SOUS-TENSION

POURCENTAGE	TENSION								
	120	208	220	240	380	415	480	600	
97	116	202	213	233	369	403	466	582	
96	115	200	211	230	365	398	461	576	
95	114	198	209	228	361	394	456	570	
94	113	196	207	226	357	390	451	564	
93	112	193	205	223	353	386	446	558	
92	110	191	202	221	350	382	442	552	
91	109	189	200	218	346	378	437	546	
90	108	187	198	216	342	374	432	540	Excitation
89	107	185	196	214	338	369	427	534	
88	106	183	194	211	334	365	422	528	
87	104	181	191	209	331	361	418	522	
86	103	179	189	206	327	357	413	516	
85	102	177	187	204	323	353	408	510	Désexcitation
84	101	175	185	202	319	349	403	504	
83	100	173	183	199	315	344	398	498	
82	98	171	180	197	312	340	394	492	
81	97	168	178	194	308	336	389	486	
80	96	166	176	192	304	332	384	480	
79	95	164	174	190	300	328	379	474	
78	94	162	172	187	296	324	374	468	
77	92	160	169	185	293	320	370	462	
76	91	158	167	182	289	315	365	456	
75	90	156	165	180	285	311	360	450	
74	89	154	163	178	281	307	355	444	
73	88	152	161	175	277	303	350	438	
72	86	150	158	173	274	299	346	432	
71	85	148	156	170	270	295	341	426	
70	84	146	154	168	266	291	336	420	
69	83	144	152	166	262	286	331	414	
68	82	141	150	163	258	282	326	408	
67	80	139	147	161	255	278	322	402	
66	79	137	145	158	251	274	317	396	
65	78	135	143	156	247	270	312	390	
64	77	133	141	154	243	266	307	384	
63	76	131	139	151	239	261	302	378	
62	74	129	136	149	236	257	298	372	
61	73	127	134	146	232	253	293	366	
60	72	125	132	144	228	249	288	360	
59	71	123	130	142	224	245	283	354	
58	70	121	128	139	220	241	278	348	
57	68	119	125	137	217	237	274	342	
56	67	116	123	134	213	232	269	336	
55	66	114	121	132	209	228	264	330	
54	65	112	119	130	205	224	259	324	
53	64	110	117	127	201	220	254	318	
52	62	108	114	125	198	216	250	312	
51	61	106	112	122	194	212	245	306	
50	60	104	110	120	190	208	240	300	

TABLEAU D'EXCITATION / DE DÉSEXCITATION DE SURTENSION

POURCENTAGE	TENSION								
	120	208	220	240	380	415	480	600	
120	144	250	264	288	456	498	576	720	
119	143	248	262	286	452	494	571	714	
118	142	245	260	283	448	490	566	708	
117	140	243	257	281	445	486	562	702	
116	139	241	255	278	441	481	557	696	
115	138	239	253	276	437	477	552	690	
114	137	237	251	274	433	473	547	684	
113	136	235	249	271	429	469	542	678	
112	134	233	246	269	426	465	538	672	
111	133	231	244	266	422	461	533	666	
110	132	229	242	264	418	457	528	660	Désexcitation
109	131	227	240	262	414	452	523	654	
108	130	225	238	259	410	448	518	648	
107	128	223	235	257	407	444	514	642	
106	127	220	233	254	403	440	509	636	
105	126	218	231	252	399	436	504	630	Excitation

TABLEAU D'EXCITATION / DE DÉSEXCITATION DE SOUS-FRÉQUENCE

POURCENTAGE	FRÉQUENCE		
	50	60	
97	49	58	
96	48	58	
95	48	57	Excitation
94	47	56	
93	47	56	
92	46	55	
91	46	55	
90	45	54	Désexcitation

TABLEAU D'EXCITATION / DE DÉSEXCITATION DE SURFRÉQUENCE

POURCENTAGE	FRÉQUENCE		
	50	60	
110	55	66	
109	55	65	
108	54	65	
107	54	64	
106	53	64	
105	53	63	Désexcitation
104	52	62	
103	52	62	
102	51	61	Excitation

Ce livret d'instructions est publié à des fins d'information seulement et ne doit pas être considéré comme un document intégral. Si des informations supplémentaires sont requises, veuillez vous adresser à un représentant de ventes Eaton agréé.

La vente du produit décrit dans le présent document est assujettie aux modalités et conditions décrites dans les politiques de ventes appropriées d'Eaton ou dans d'autres contrats liant les parties intéressées. Le présent document n'a pour but ni d'élargir un tel contrat ni d'y inclure quelque clause que ce soit. Le contrat entre l'acheteur et Eaton constitue la seule source régissant les droits et recours de tout acheteur de cet appareil.

AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU LA QUALITÉ MARCHANDE DU PRODUIT, NI LES GARANTIES LIÉES À LA CONDUITE HABITUELLE OU À L'USAGE COMMERCIAL, N'EST OFFERTE CONCERNANT LES INFORMATIONS, CONSEILS ET DESCRIPTIONS FIGURANT AUX PRÉSENTES. La société Eaton ne saurait en aucun cas être responsable vis-à-vis de l'acheteur ou de l'utilisateur sous contrat de tout délit (y compris la négligence), de toute responsabilité stricte ou, par ailleurs, de tout dommage spécial, indirect, accessoire ou consécutif, ni de toute perte quelle qu'elle soit, y compris, sans toutefois s'y limiter, l'endommagement ou la perte de jouissance de l'équipement, de l'usine ou du réseau d'électricité, le coût de capital, la perte de puissance, les dépenses supplémentaires lors de l'utilisation de l'équipement énergétique existant, ni de réclamations vis-à-vis de l'acheteur ou de l'utilisateur de la part de ses clients suite à l'utilisation des informations, recommandations et descriptions figurant aux présentes.

Eaton Corporation
Electrical Group
1000 Cherrington Parkway
Moon Township, PA 15108
États-Unis
877-ETN CARE (877-386-2273)
Eaton.com

