

Disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60

Disjoncteurs iC60 Manuel de référence

09/2015



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

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

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

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

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

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

© 2015 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



| | | |
|-------------------|---|-----------|
| | Consignes de sécurité | 5 |
| | A propos de ce manuel | 7 |
| Chapitre 1 | Présentation | 9 |
| | Présentation | 10 |
| | Description | 12 |
| Chapitre 2 | Dimensionnement de l'alimentation de Reflex iC60 | 13 |
| | Dimensionnement de l'alimentation du Reflex iC60 | 13 |
| Chapitre 3 | Caractéristiques techniques | 15 |
| | Caractéristiques techniques | 15 |
| Chapitre 4 | Installation | 19 |
| | Assemblage, installation et démontage | 20 |
| | Raccordement | 25 |
| Chapitre 5 | Utilisation | 33 |
| | Modes de fonctionnement | 34 |
| | Choix du mode de fonctionnement | 40 |
| | Protection automatique contre la surchauffe du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 | 42 |
| | Fonctionnement | 43 |
| | Diagnostics | 46 |
| Chapitre 6 | Exemples d'application | 49 |
| | Eclairage d'un parking extérieur | 50 |
| | Eclairage de bureaux | 51 |
| | Eclairage d'un atelier | 52 |

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

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



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



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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

AVIS

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

REMARQUE IMPORTANTE

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

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

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel est destiné aux concepteurs et installateurs de systèmes de commande et de protection électriques.

Champ d'application

Les disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60 permettent la commande et la protection à distance des installations soit par commande électrique, soit par commande automate.

Document(s) à consulter

| Titre de documentation | Référence |
|---|------------|
| Instruction de Service des disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60 | S1B8674701 |

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

Chapitre 1

Présentation

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|--------------|------|
| Présentation | 10 |
| Description | 12 |

Présentation

Introduction

Le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 réunit la fonction de commande à distance d'une installation et les fonctions de protection d'un disjoncteur dans une même unité. Les disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60 sont proposés avec 2, 3 et 4 pôles.

Tous les produits Reflex iC60 disposent de contrôles locaux 230 V CA

- Entrée Y1 : contrôle local avec ordre verrouillé ou sur fronts (suivant le mode de fonctionnement)
- Entrée Y2 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique

La version du produit Reflex iC60 reposant sur l'interface Ti24 permet au disjoncteur Reflex iC60 d'interfacer directement avec un automate pour effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des commandes à distance (entrée Y3, 24 V CC bas niveau)
- Indiquer l'état du disjoncteur (contacts auto/OFF)
- Indiquer l'état du circuit de commande (contacts O/C)

L'iMDU auxiliaire permet de contrôler le disjoncteur Reflex iC60 à 24/48 V CA/CC.

Références des disjoncteurs Reflex iC60

Il existe deux familles de disjoncteurs à commande intégrée (Reflex iC60N et Reflex iC60H) que caractérise leur pouvoir de coupure.

| Famille | Reflex iC60N | | Reflex iC60H | |
|------------------------------------|---|-------------|----------------------------------|-------------|
| Tension de fonctionnement Ue | 220 à 240 V | 380 à 415 V | 220 à 240 V | 380 à 415 V |
| Capacité de coupure ultime Icu | 20 kA | 10 kA | 30 kA | 15 kA |
| Capacité de coupure de service Ics | <ul style="list-style-type: none"> • Puissance nominale de 63 A : 50 % Icu • Autres puissances : 75 % Icu | | Toutes les puissances : 50 % Icu | |

Explication de la composition des références A9C..... :

| Champ | A9 | C | • = 5 / 6 | • = 1 / 2 / 3 / 4 | • = 2 / 3 / 4 | •• = A |
|---------------|--------------|----------|--|--|---|----------------------------------|
| Signification | Gamme Acti 9 | Commande | 5 = sans interface Ti24 6 = avec interface Ti24 | 1 = type N, courbe B 2 = type N, courbe C 3 = type N, courbe D 4 = type H, courbe B | 2 = 2 pôles 3 = 3 pôles 4 = 4 pôles | •• = 10 A/16 A/25 A/40 A/63 A |

Exemple : La référence A9C62316 correspond au disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 de type N, courbe C, 3P, 16 A doté d'une interface Ti24.

Références des disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60N avec interface Ti24 :

| Reflex iC60N | Nombre de pôles | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2 P | | | 3 P | | | 4 P | | |
| Puissance nominale | Courbes de déclenchement | | | | | | | | |
| | B | C | D | B | C | D | B | C | D |
| 10 A | A9C61210 | A9C62210 | A9C63210 | A9C61310 | A9C62310 | A9C63310 | A9C61410 | A9C62410 | A9C63410 |
| 16 A | A9C61216 | A9C62216 | A9C63216 | A9C61316 | A9C62316 | A9C63316 | A9C61416 | A9C62416 | A9C63416 |
| 25 A | A9C61225 | A9C62225 | A9C63225 | A9C61325 | A9C62325 | A9C63325 | A9C61425 | A9C62425 | A9C63425 |
| 40 A | A9C61240 | A9C62240 | - | A9C61340 | A9C62340 | - | A9C61440 | A9C62440 | - |
| 63 A | A9C61263 | A9C62263 | - | A9C61363 | A9C62363 | - | A9C61463 | A9C62463 | - |

Références des disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60N sans interface Ti24 :

| Reflex iC60N | Nombre de pôles | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|----------|---|-----|----------|---|-----|----------|---|
| | 2 P | | | 3 P | | | 4 P | | |
| | Courbes de déclenchement | | | | | | | | |
| Puissance nominale | B | C | D | B | C | D | B | C | D |
| 10 A | - | A9C52210 | - | - | A9C52310 | - | - | A9C52410 | - |
| 16 A | - | A9C52216 | - | - | A9C52316 | - | - | A9C52416 | - |
| 25 A | - | A9C52225 | - | - | A9C52325 | - | - | A9C52425 | - |
| 40 A | - | A9C52240 | - | - | A9C52340 | - | - | A9C52440 | - |
| 63 A | - | A9C52263 | - | - | A9C52363 | - | - | A9C52463 | - |

Références des disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60H avec interface Ti24 :

| Reflex iC60H | Nombre de pôles | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2 P | | | 3 P | | | 4 P | | |
| | Courbes de déclenchement | | | | | | | | |
| Puissance nominale | B | C | D | B | C | D | B | C | D |
| 10 A | A9C64210 | A9C65210 | A9C66210 | A9C64310 | A9C65310 | A9C66310 | A9C64410 | A9C65410 | A9C66410 |
| 16 A | A9C64216 | A9C65216 | A9C66216 | A9C64316 | A9C65316 | A9C66316 | A9C64416 | A9C65416 | A9C66416 |
| 25 A | A9C64225 | A9C65225 | A9C66225 | A9C64325 | A9C65325 | A9C66325 | A9C64425 | A9C65425 | A9C66425 |
| 40 A | A9C64240 | A9C65240 | A9C66240 | A9C64340 | A9C65340 | A9C66340 | A9C64440 | A9C65440 | A9C66440 |

Description des auxiliaires facultatifs

L'adaptateur iMDU auxiliaire permet l'utilisation des disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60 avec une tension de contrôle de 24 à 48 V CA/CC.

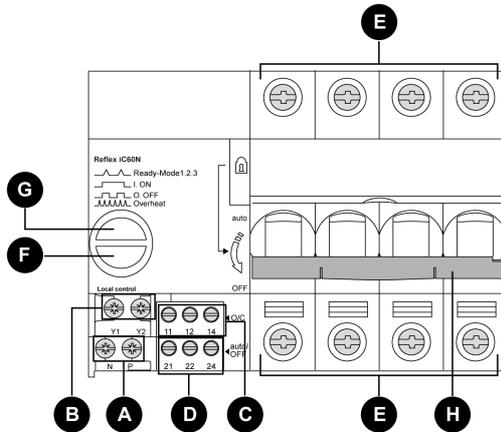
| Désignation du produit | Référence | Description |
|------------------------|-----------|-----------------------------|
| iMDU | A9C18195 | 24 ou 48 V CA/CC – 230 V CA |

Le module Vigi iC60 permet de mesurer le courant résiduel différentiel.

| Désignation du produit | Référence | Description |
|------------------------|----------------------|--|
| Vigi iC60 | A9V..... et A9Q..... | Module de détection du courant résiduel différentiel |

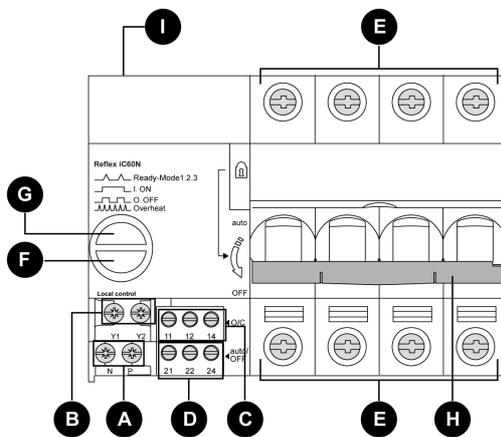
Description

Disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 sans interface Ti24



- A Bornier d'alimentation 230 V CA
- B Bornier d'entrée de commande Y1/Y2
- C Bornier avec contacts de signalisation d'état du circuit de commande (contacts O/C)
- D Bornier avec contacts de signalisation d'état du disjoncteur (contacts auto/OFF)
- E Terminaux isolés
- F Bouton de commande du disjoncteur pour commande manuelle et sélection du mode de fonctionnement
- G Voyant de l'état de fonctionnement du disjoncteur
- H Manette de réinitialisation du disjoncteur

Disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 avec interface Ti24



- A Bornier d'alimentation 230 V CA
- B Bornier d'entrée de commande Y1/Y2
- C Bornier avec contacts de signalisation d'état du circuit de commande (contacts O/C)
- D Bornier avec contacts de signalisation d'état du disjoncteur (contacts auto/OFF)
- E Terminaux isolés
- F Bouton de commande du disjoncteur pour commande manuelle et sélection du mode de fonctionnement
- G Voyant de l'état de fonctionnement du disjoncteur
- H Manette de réinitialisation du disjoncteur
- I Interface Ti24

Chapitre 2

Dimensionnement de l'alimentation de Reflex iC60

Dimensionnement de l'alimentation du Reflex iC60

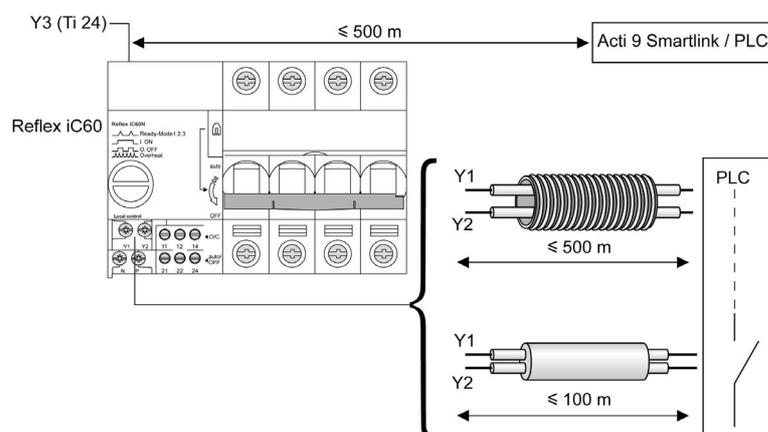
Introduction

Pour assurer le bon fonctionnement du Reflex iC60, il est important de vérifier que la puissance requise par l'alimentation du circuit de commande est adéquate.

Circuit de commande : entrées Y1, Y2 et Y3

Les données du tableau suivant sont utilisées pour calculer la puissance requise pour l'alimentation du circuit de commande :

| Caractéristiques | | Valeurs | | |
|---|----|---|------------------|-------------------------|
| Tension de commande U_c des entrées Y1 et Y2 | | <ul style="list-style-type: none"> 230 V CA 24 à 48 V CA/CC, avec auxiliaire iMDU | | |
| Tension de commande U_c de l'entrée Y3 | | 24 V CC | | |
| Durée maximale de l'impulsion de commande de l'entrée Y2 | | 200 ms | | |
| Temps de réponse maximal | | 250 ms | | |
| Courants d'appel d'une commande 230 V CA, 50/60 Hz ⁽¹⁾ | | Courant de crête mesuré | Durée du courant | Courant effectif mesuré |
| | 2P | 11,4 Å | 10 ms | 7,6 A |
| | 3P | 21,8 Å | 10 ms | 14,5 A |
| | 4P | 21,8 Å | 10 ms | 14,5 A |
| Puissance apparente maximale avec l'état Y1, Y2 stable | | 5,3 VA | | |
| Puissance apparente maximale avec l'état Y3 stable | | 0,12 VA | | |
| Longueur maximale des fils de commande de l'entrée Y3 | | 500 m (voir le diagramme ci-après) | | |
| Longueur maximale des fils de commande des entrées Y1 et Y2 (2 fils avec gaine) | | 500 m (voir le diagramme ci-après) | | |
| Longueur maximale des fils de commande des entrées Y1 et Y2 (câble) | | 100 m (voir le diagramme ci-après) | | |
| (1) Les courants d'appel sont additionnés lorsque plusieurs Reflex iC60 sont contrôlés simultanément. Il est donc conseillé d'espacer les contrôles d'au moins 10 ms (à l'aide d'un automate ou de relais de temporisation). | | | | |



Transformateur d'isolation

Pour déterminer la taille du transformateur d'isolation qui alimente les disjoncteurs Reflex iC60, la mise en réseau est recommandée :

- 3 Reflex iC60 maximum pour un transformateur de 500 VA
- 6 Reflex iC60 maximum pour un transformateur de 1000 VA

Chapitre 3

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

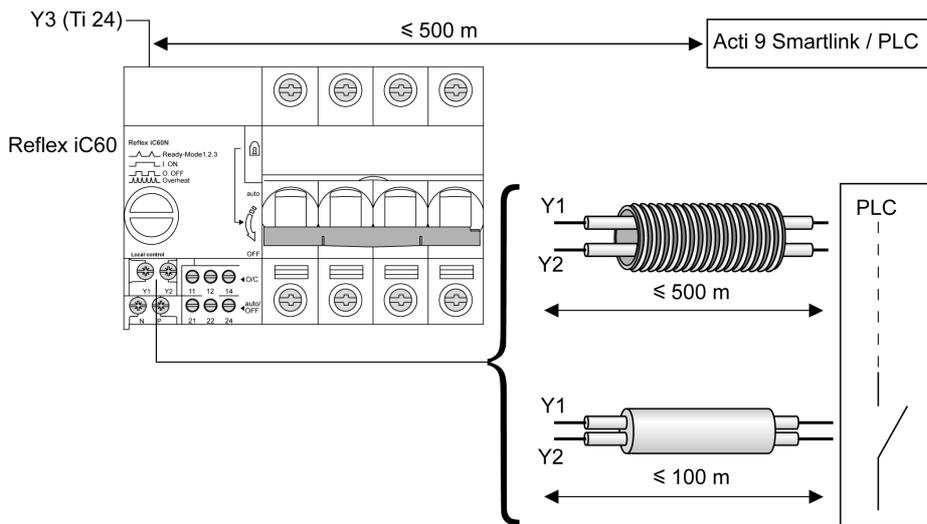
Caractéristiques générales

| Caractéristiques | | Valeur |
|--|-----------------------------------|---|
| Degré de protection (CEI 60529) | Dispositif seul | IP20 |
| | Dispositif dans coffret modulaire | IP40 (classe d'isolation II) |
| Degré de protection (CEI 62262:2002) | | IK05 |
| Degré de pollution (CEI 60947) | | 3 |
| Montage sur rail | | DIN 35 mm |
| Position d'installation | | Pas de préférence |
| Tension d'alimentation Ue | | 230 V CA, 50/60 Hz |
| Tension d'isolation Ui | | 500 V |
| Tension nominale d'essai (Uimp) | | <ul style="list-style-type: none"> ● 4 kV en position Ready ● 6 kV en position isolée |
| Température de fonctionnement | | -25 à +60 °C |
| Température de stockage | | -40 à +85 °C |
| Tropicalisation | | Exécution 2 (93 % d'humidité relative à +40 °C) |
| Masse | 2P | 480 g |
| | 3P | 620 g |
| | 4P | 750 g |
| Endurance électrique | AC1 | Jusqu'à 30 000 cycles |
| | AC5a | Jusqu'à 6 000 cycles |
| | AC5b | Jusqu'à 6 000 cycles |
| Durabilité mécanique (C/O) | | > 50 000 cycles |
| Tenue aux creux de tension | | CEI 61000-4-11 classe III |
| Immunité aux variations de fréquence de l'alimentation | | CEI 61000-4-28 et IACSE10 |
| Résistance harmonique | | CEI 61000-4-13 classe 2 |
| Immunité aux décharges électrostatiques | air | 8 kV, CEI 61000-4-2 |
| | contact | 4 kV, CEI 61000-4-2 |
| Immunité aux champs magnétiques rayonnés | | 10 V/m jusqu'à 3 GHz, CEI 61000-4-3 |
| Immunité aux courants transitoires rapides | | 4 kV de 5 à 100 kHz, CEI 61000-4-4 |
| Immunité de surtension | | CEI 61000-4-5 |
| Immunité aux champs magnétiques conduits | | 10 V de 150 kHz à 80 MHz, CEI 61000-4-6 |
| Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau | | niveau 4 30 A/m selon les normes CEI 61000-4-8 et CEI 61000-4-9 |
| Résistance au feu (fil incandescent) | Pour les pièces sous tension | à 960 °C 30 s/30 s selon les normes CEI 60695-2-10 et CEI 60695-2-11 |
| | Pour les autres pièces | à 650 °C 30 s/30 s selon les normes CEI 60695-2-10 et CEI 60695-2-11 |
| | Pour la manette | à 750 °C 30 s/30 s selon les normes CEI 60695-2-10 et CEI 60695-2-11 |
| Emissions conduites | | CISPR 11/22 |
| Emissions rayonnées | | CISPR 11/22 |
| Tenue aux atmosphères corrosives (test 4 gaz) | | CEI 60721-3-3 catégorie 3C2 |

| Caractéristiques | Valeur |
|------------------|---|
| Brouillard salin | Gravité 2 selon la norme CEI 60068-2-52 |
| Environnement | Conforme aux directives RoHS, sans halogène |

Circuit de commande : entrées Y1, Y2 et Y3

| Caractéristiques | | Valeurs | | |
|---|----|---|------------------|-------------------------|
| Tension de commande U _c des entrées Y1 et Y2 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 230 V CA ● 24 à 48 V CA/CC, avec auxiliaire iMDU | | |
| Tension de commande U _c de l'entrée Y3 | | 24 V CC | | |
| Durée maximale de l'impulsion de commande de l'entrée Y2 | | 200 ms | | |
| Temps de réponse maximal | | 250 ms | | |
| Courants d'appel d'une commande 230 V CA, 50/60 Hz ⁽¹⁾ | | Courant de crête mesuré | Durée du courant | Courant effectif mesuré |
| | 2P | 11,4 Â | 10 ms | 7,6 A |
| | 3P | 21,8 Â | 10 ms | 14,5 A |
| | 4P | 21,8 Â | 10 ms | 14,5 A |
| Puissance apparente maximale avec l'état Y1, Y2 stable | | 5,3 VA | | |
| Puissance apparente maximale avec l'état Y3 stable | | 0,12 VA | | |
| Longueur maximale des fils de commande de l'entrée Y3 | | 500 m (voir le diagramme ci-après) | | |
| Longueur maximale des fils de commande des entrées Y1 et Y2 (2 fils avec gaine) | | 500 m (voir le diagramme ci-après) | | |
| Longueur maximale des fils de commande des entrées Y1 et Y2 (câble) | | 100 m (voir le diagramme ci-après) | | |
| (1) Les courants d'appel sont additionnés lorsque plusieurs Reflex iC60 sont contrôlés simultanément. Il est donc conseillé d'espacer les contrôles d'au moins 10 ms (à l'aide d'un automate ou de relais de temporisation). | | | | |



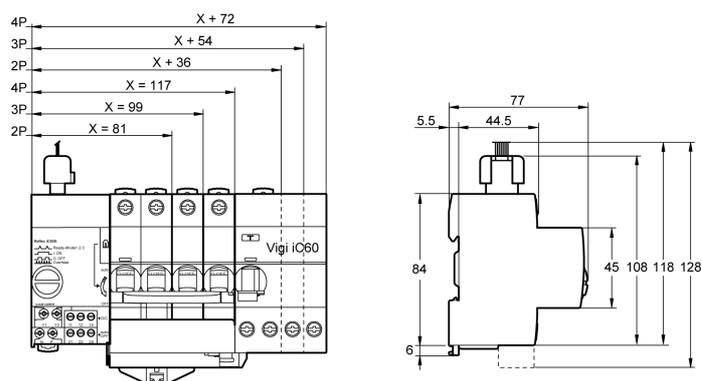
Signalisation distante : interface O/C, auto/OFF, Ti24

| Caractéristiques | | Valeur |
|---|----------|--------|
| Capacité des contacts de signalisation (borniers O/C, auto/OFF) | minimale | 100 mA |
| | maximale | 1 A |
| Capacité maximale des sorties O/C, auto/OFF (interface Ti24) | | 100 mA |

NOTE : (Filtrage) Les contacts O/C et auto/OFF peuvent changer d'état pendant une durée inférieure à 10 ms. Ces brefs changements d'état (rebonds) ne doivent pas être pris en compte et doivent être filtrés par un dispositif extérieur au disjoncteur Reflex iC60.

Dimensions

Dimensions du disjoncteur Reflex iC60 intégré, éventuellement assemblé avec un Vigi iC60 :



Largeurs des auxiliaires Vigi iC60 :

| Auxiliaire | Type | Largeur |
|------------|------|---------|
| Vigi iC60 | 2P | 36 mm |
| | 3P | 54 mm |
| | 4P | 72 mm |

Chapitre 4

Installation

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|---------------------------------------|------|
| Assemblage, installation et démontage | 20 |
| Raccordement | 25 |

Assemblage, installation et démontage

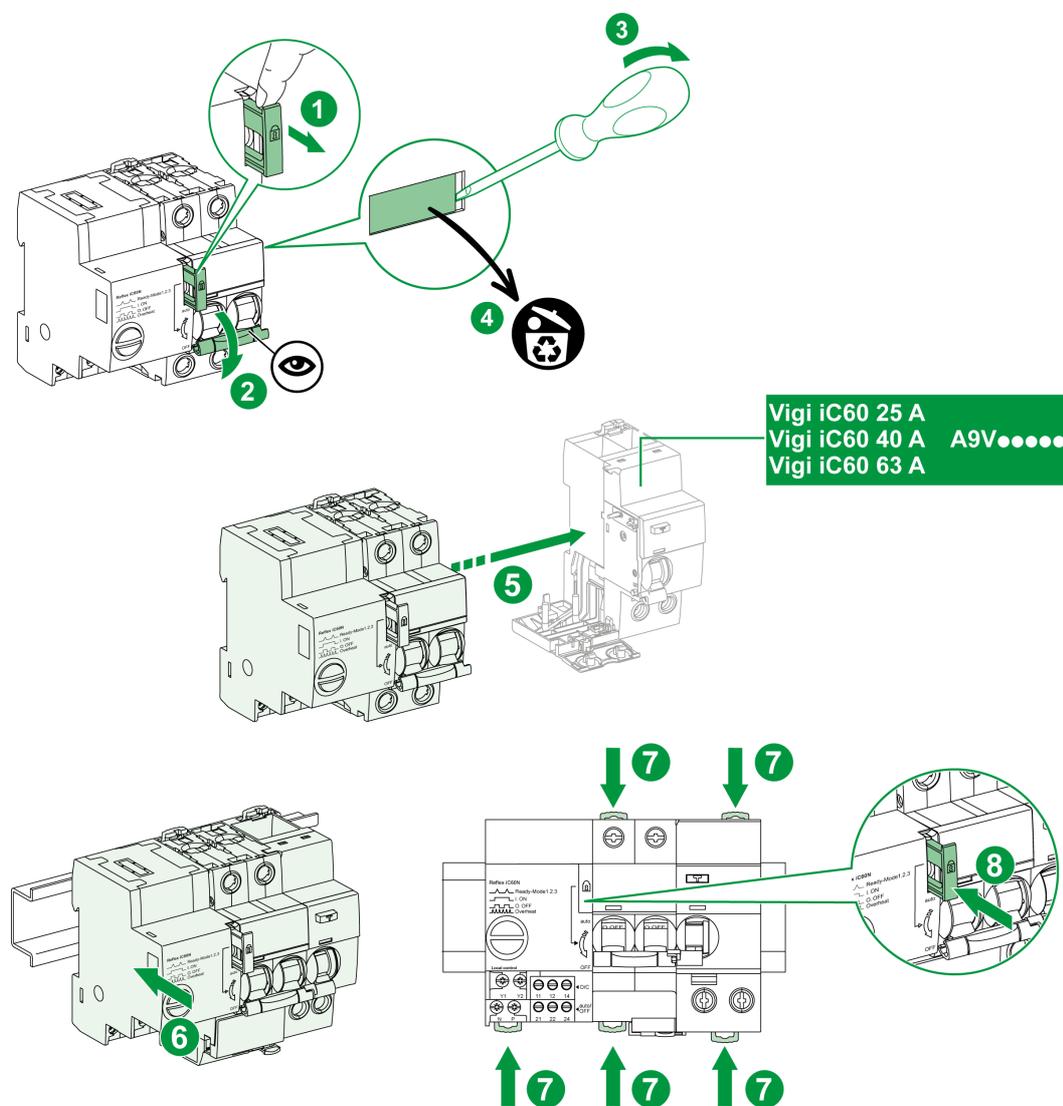
Introduction

Il est possible de rajouter un auxiliaire optionnel Vigi iC60 au disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60.

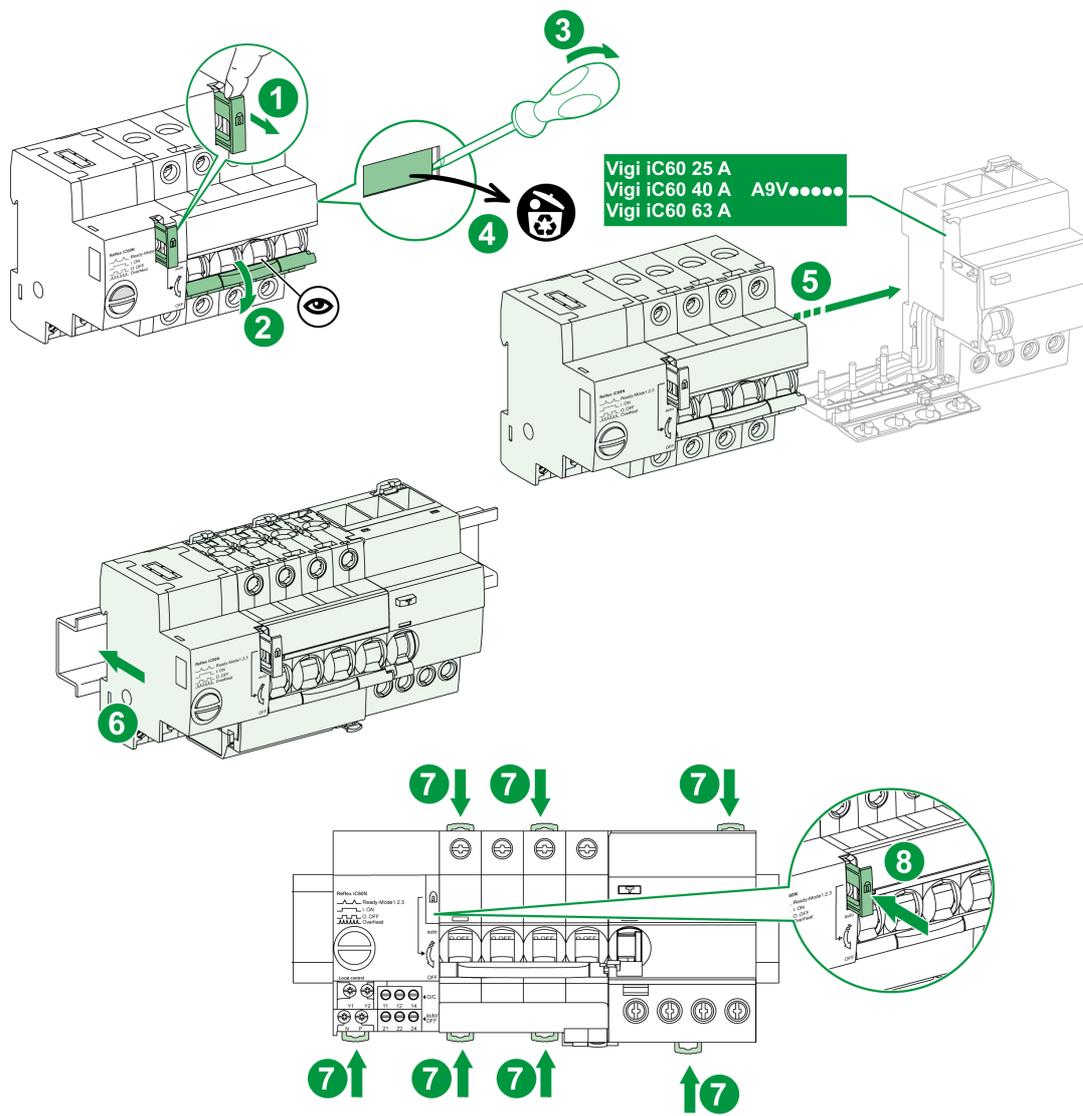
Procédure d'assemblage et d'installation avec l'auxiliaire Vigi iC60 A9V.....

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Sortez le dispositif de cadenassage. |
| 2 | Vérifiez que la manette est en position OFF (disjoncteur ouvert). |
| 3 | Retirez l'obturateur situé sur la face latérale droite du disjoncteur Reflex iC60 à l'aide d'un tournevis. |
| 4 | Recyclez l'obturateur. |
| 5 | Assemblez l'auxiliaire Vigi iC60 avec le disjoncteur Reflex iC60. |
| 6 | Placez l'association sur le rail DIN. |
| 7 | Repoussez les clips de verrouillage. |
| 8 | Repoussez le dispositif de cadenassage. |

Reflex iC60 2P



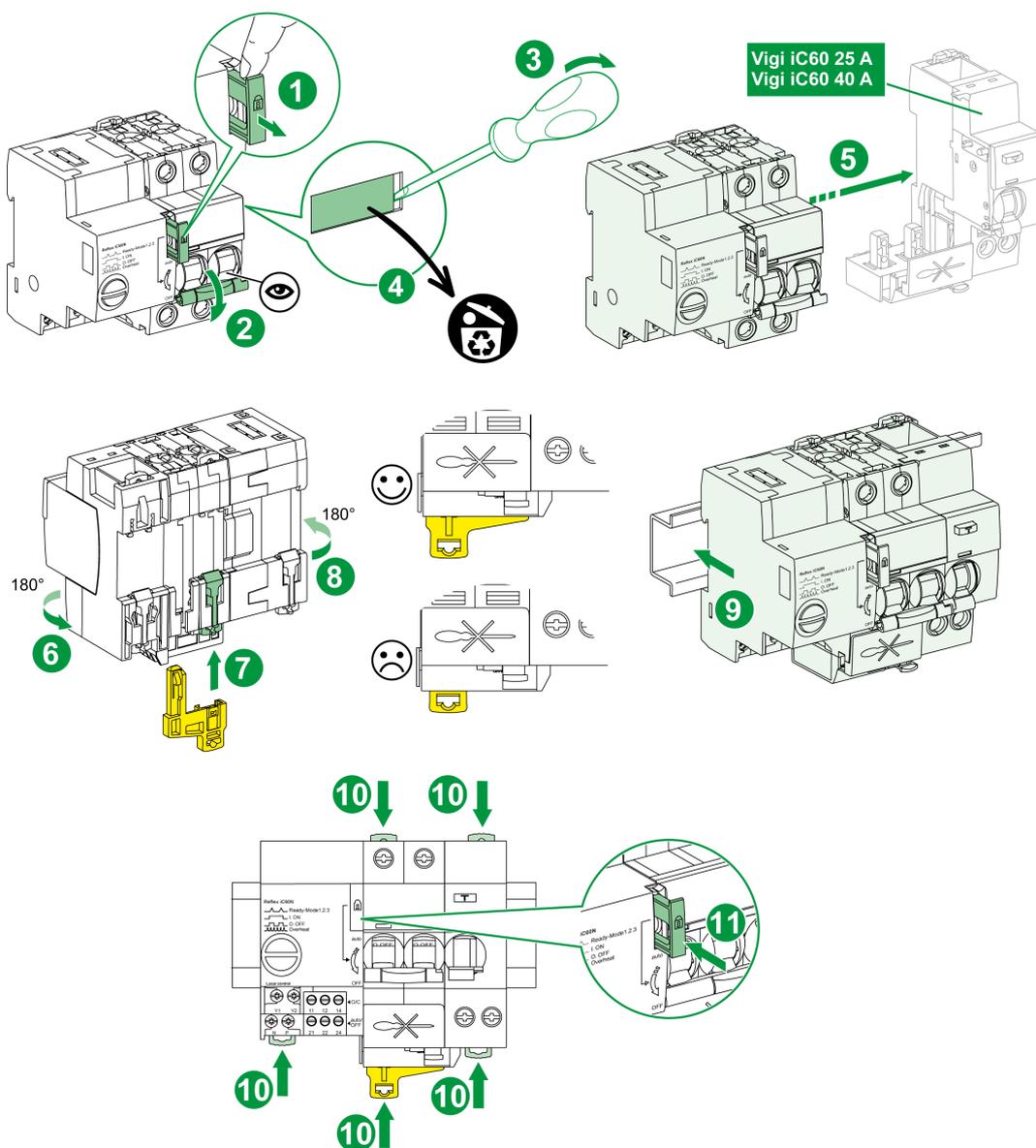
Reflex iC60 3P / 4P



Procédure d'assemblage et d'installation avec l'auxiliaire Vigi iC60 A9Q.....

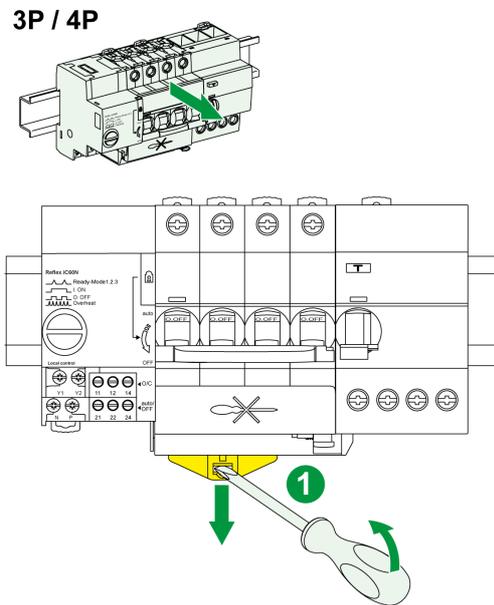
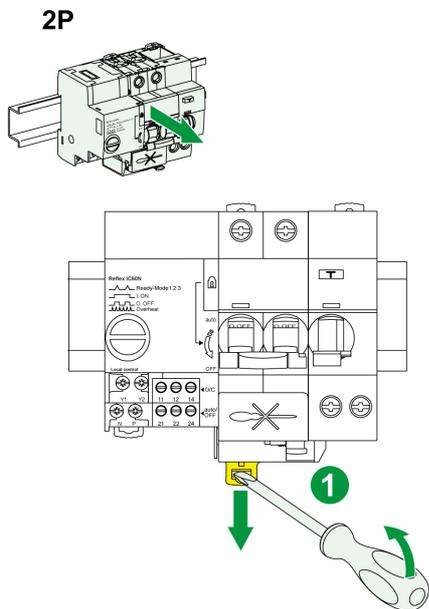
| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Sortez le dispositif de cadenassage. |
| 2 | Vérifiez que la manette est en position OFF (disjoncteur ouvert). |
| 3 | Retirez l'obturateur situé sur la face latérale droite du disjoncteur Reflex iC60 à l'aide d'un tournevis. |
| 4 | Recyclez l'obturateur. |
| 5 | Assemblez l'auxiliaire Vigi iC60 avec le disjoncteur Reflex iC60. |
| 6 | Faites pivoter l'ensemble de 180° selon l'axe vertical. |
| 7 | Sur la face arrière de l'association, installez le clip jaune (prolongateur de verrouillage sur rail DIN du Reflex iC60). |
| 8 | Faites pivoter l'ensemble de 180° selon l'axe vertical. |
| 9 | Placez l'association sur le rail DIN. |
| 10 | Repoussez les clips de verrouillage. |
| 11 | Repoussez le dispositif de cadenassage. |

Reflex iC60 2P

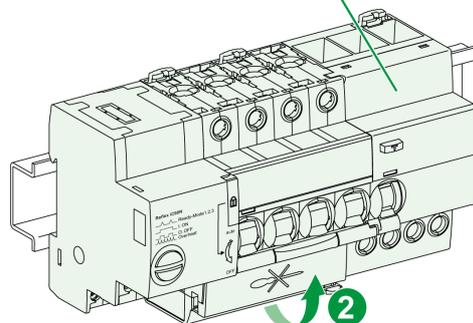
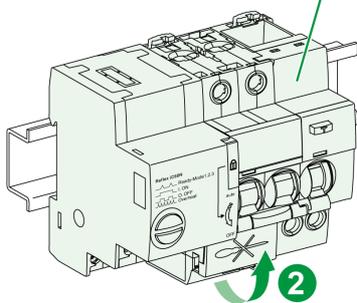


Procédure de démontage

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | A l'aide d'un tournevis, tirez vers le bas le clip jaune (prolongateur de verrouillage sur rail DIN du Reflex iC60) situé en dessous du Reflex iC60. |
| 2 | Basculez le Reflex iC60 vers le haut pour le retirer du rail DIN. |



Vigi iC60 25 A } A9Q●●●●
 Vigi iC60 40 A }



Raccordement

Consignes de sécurité


DANGER

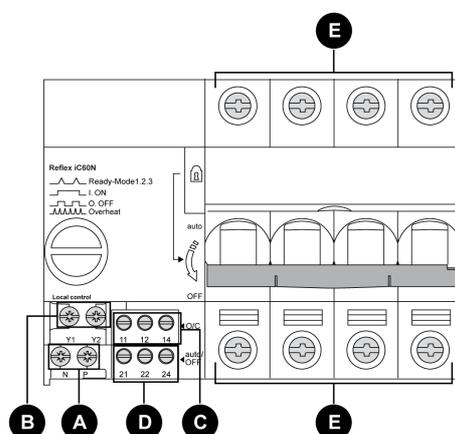
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez vos équipements de protection personnelle et respectez les précautions de sécurité électrique standard.
- L'installation de cet équipement ne doit être confiée qu'à des électriciens qualifiés, qui ont lu les instructions appropriées.
- Ne travaillez JAMAIS seul.
- Débranchez toutes les sources de courant et de tension avant de procéder à une inspection visuelle, ou d'effectuer des opérations de maintenance ou des tests. Vous devez toujours partir du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis hors tension, testés et étiquetés. Faites particulièrement attention à la conception du circuit d'alimentation. Vous devez tenir compte de toutes les sources d'alimentation, y compris dans certains cas de rétroaction.
- Avant de fermer les capots et les portes, inspectez soigneusement la zone de travail pour vérifier qu'aucun outil ou autre élément n'a été laissé à l'intérieur de l'équipement.
- Soyez prudent lors de la dépose ou de la pose de panneaux. Veillez à ce qu'ils ne touchent pas les jeux de barres sous tension. Pour éviter tout risque de blessure, évitez de manipuler les panneaux.
- Manipulez, installez et utilisez correctement cet équipement pour conserver un bon état de fonctionnement. Le non-respect des instructions d'installation peut entraîner des blessures et détériorer l'équipement électrique ou tout autre bien.
- Ne shuntez JAMAIS un coupe-circuit externe.
- Cet équipement doit être installé dans une armoire électrique adaptée.

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

Borniers de Reflex iC60 sans interface Ti24

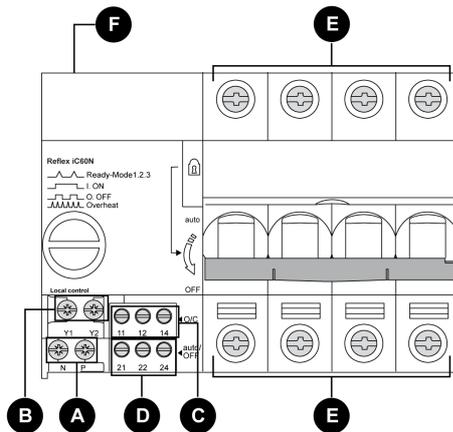
Le diagramme suivant présente les cinq borniers d'un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 sans interface Ti24.



- A Bornier d'alimentation 230 V CA
- B Bornier d'entrée de commande Y1/Y2
- C Bornier avec contacts de signalisation d'état du circuit de commande (contacts O/C)
- D Bornier avec contacts de signalisation d'état du disjoncteur (contacts auto/OFF)
- E Terminals isolés

Borniers de Reflex iC60 avec interface Ti24

Le diagramme suivant présente les six borniers d'un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 avec interface Ti24.



- A Bornier d'alimentation 230 V CA
- B Bornier d'entrée de commande Y1/Y2
- C Bornier avec contacts de signalisation d'état du circuit de commande (contacts O/C)
- D Bornier avec contacts de signalisation d'état du disjoncteur (contacts auto/OFF)
- E Terminaux isolés
- F Interface Ti24

Description des bornes et de l'interface Ti24

- A Bornier d'alimentation 230 V CA

| Borne | Fonction |
|-------|----------|
| N | Neutre |
| P | Phase |

- B Bornier d'entrée de commande Y1/Y2

| Borne | Fonction |
|-------|--|
| Y1 | Mode 1 : commandes locales de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant Mode 2 : commande locale d'ouverture sur front montant, avec verrouillage à l'état haut (état = 1) pour désactiver Y2 Mode 3 : commande centralisée activée (Y1 = 1) ou commande centralisée désactivée (Y1 = 0) |
| Y2 | Mode 1 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique Mode 2 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique Mode 3 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique |

- C Bornier avec contacts de signalisation d'état du circuit de commande (contacts O/C)

| Bornes | Contact | Fonction |
|--------|-------------------------|------------------------------|
| 11-12 | NC (Normalement fermé) | État du disjoncteur : fermé |
| 11-14 | NO (Normalement ouvert) | État du disjoncteur : ouvert |

- D Bornier avec contacts de signalisation d'état du disjoncteur (contacts auto/OFF)

| Bornes | Contact | Fonction |
|--------|-------------------------|--|
| 21-22 | NC (Normalement fermé) | État du disjoncteur : fermé |
| 21-24 | NO (Normalement ouvert) | État du disjoncteur : ouvert après déclenchement |

E Terminaux isolés

| Bornes | Fonction |
|--------------|---|
| 0,5 à 0,63 A | Variation de la puissance en fonction des caractéristiques du Reflex iC60 |

F Interface Ti24

| Borne | Fonction |
|----------|--|
| 0 V | Alimentation 0 V CC |
| O/F | Signalisation de l'état du circuit de commande : <ul style="list-style-type: none"> ● O/F fermé : les contacts sont fermés. ● O/F ouvert : les contacts sont ouverts. |
| auto/OFF | Signalisation de l'état du disjoncteur : <ul style="list-style-type: none"> ● auto/OFF fermé : la manette du disjoncteur est en position auto. ● auto/OFF ouvert : la manette du disjoncteur est en position OFF. |
| Y3 | Mode 1 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant Mode 2 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant Mode 3 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant |
| 24 V | Alimentation 24 V CC |

Caractéristiques de connexion

| Repère | Bornier | Couple de serrage | Longueur de dénudage | Dimension des câbles | | | |
|--------|------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|--|
| | | | | Rigide | Souple | Souple avec embout | 2 câbles |
| A | Alimentation électrique (230 V CC) | 1 N.m | 10 mm | 1 à 10 mm ² | 1 à 6 mm ² | 0,5 à 4 mm ² | ≤ 2 x 1,5 mm ² ≤ 2 x 2,5 mm ² |
| B | Entrées Y1/Y2 | | | | | | |
| C | Sortie O/F | 0,7 N.m | 8 mm | 1 à 2,5 mm ² | 0,5 à 2,5 mm ² | 0,5 à 1,5 mm ² | ≤ 2 x 1,5 mm ² |
| D | Sortie auto/OFF | | | | | | |
| E | 10 A, 16 A, 25 A | 2 N.m | 14 mm | 1 à 25 mm ² | 0,5 à 0,16 mm ² | | ≤ 5 x 1,5 mm ² ≤ 3 x 2,5 mm ² ≤ 2 x 1,5 mm ² + ≤ 1 x 2,5 mm ² |
| | 40 A, 63 A | 3,5 N.m | | | | | |

Schéma de raccordement du Reflex iC60 avec interface Ti24

AVIS

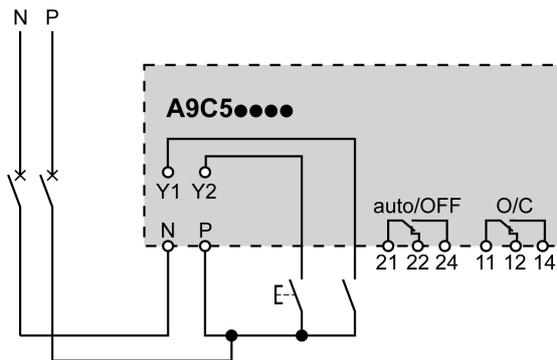
RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT

- Dans les applications à trois phases, utilisez la même phase pour la connexion de l'alimentation et des entrées Y1 et Y2.
- N'excédez pas la puissance minimale recommandée pour le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60.

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

Les diagrammes qui suivent montrent les options de connexion.

Le schéma suivant présente la connexion d'un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60, sans interface Ti24 :



Schémas de raccordement de Reflex iC60 avec interface Ti24

AVIS

RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT

- Dans les applications à trois phases, utilisez la même phase pour la connexion de l'alimentation et des entrées Y1 et Y2.
- N'excédez pas la puissance minimale recommandée pour le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60.

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

Le schéma suivant présente la connexion d'un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60, avec interface Ti24 :

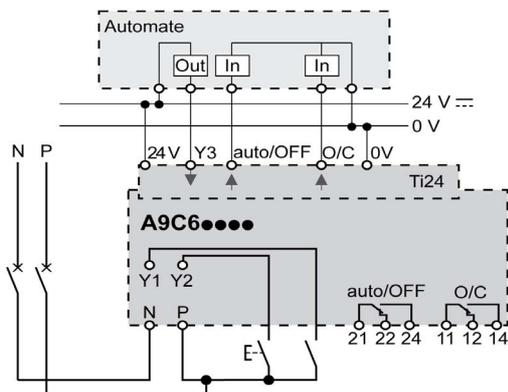
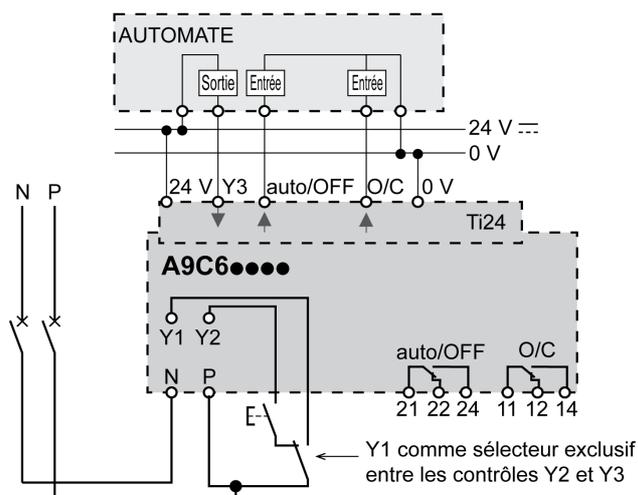


Schéma de raccordement spécifique

Le schéma suivant présente la connexion d'un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60, avec interface Ti24, utilisé en mode 3, avec Y1 comme sélecteur exclusif entre les commandes Y2 et Y3 :



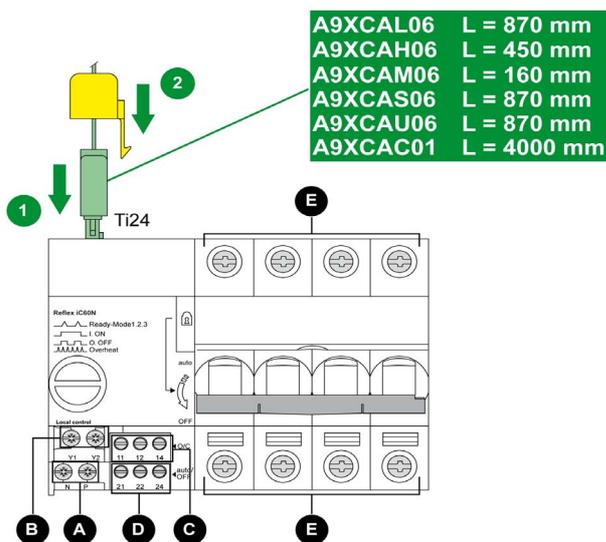
Connexion de l'interface Ti24

AVIS

RISQUE DE NON-FONCTIONNEMENT DU PRODUIT REFLEX A9C6....

- Insérez totalement le cordon de communication Ti24 (élément 1) dans le connecteur du Reflex iC60.
- Soulevez l'attache (élément 2) et insérez-la dans l'encoche du produit Reflex iC60 afin de verrouiller le cordon de communication.

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



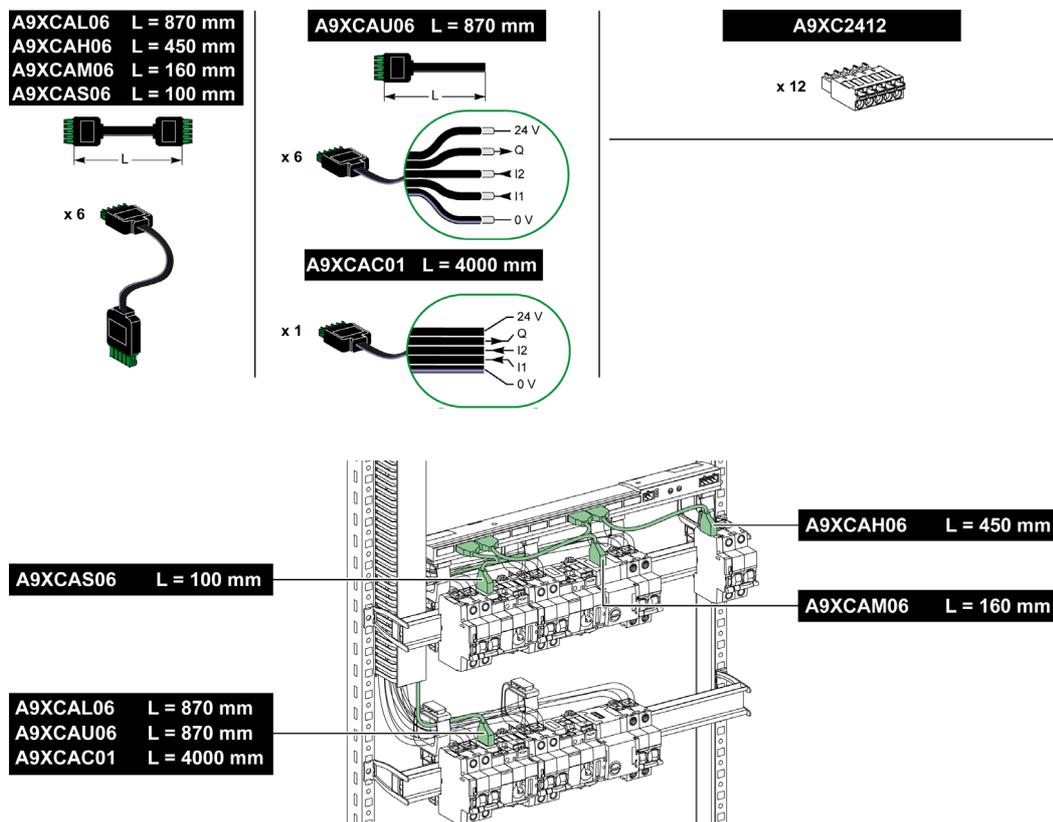
Description des cordons préfabriqués du système de communication Acti 9

Les cordons préfabriqués de communication Acti 9 permettent de raccorder très rapidement l'ensemble des composants du système de communication Acti 9 et des produits compatibles (24 V CC) sur les canaux d'un module Acti 9 Smartlink.

Les cordons préfabriqués sont :

| Référence commerciale | Description | Longueur (mm) |
|-----------------------|--|---------------|
| A9XCAS06 | Ensemble de six câbles préfabriqués avec deux connecteurs Ti24 | 100 |
| A9XCAM06 | Ensemble de six câbles préfabriqués avec deux connecteurs Ti24 | 160 |
| A9XCAH06 | Ensemble de six câbles préfabriqués avec deux connecteurs Ti24 | 450 |
| A9XCAL06 | Ensemble de six câbles préfabriqués avec deux connecteurs Ti24 | 870 |
| A9XCAU06 | Ensemble de six câbles préfabriqués avec un connecteur Ti24 | 870 |
| A9XCAC01 | Un cordon préfabriqué avec un connecteur Ti24 | 4 000 |
| A9XC2412 | Ensemble de 12 connecteurs avec 5 points à ressort | - |

Chaque interface Ti24 (canal d'entrées-sorties) est compatible avec les connecteurs au standard Phoenix Miniconnect (au pas de 3,81 mm) ou équivalent.



NOTE : Les connecteurs de chaque cordon préfabriqué sont munis d'une surface plane afin de placer une étiquette autocollante pour le repérage du numéro de canal utilisé. Les étiquettes autocollantes ne sont pas fournies par Schneider Electric.

| | | |
|------|--|--------------------|
| | Description du connecteur côté interface Ti24 | |
| | Borne | Description |
| 24 V | 24 V de l'alimentation 24 V CC | |
| Q | Sortie commande | |
| I2 | Entrée numéro 2 | |
| I1 | Entrée numéro 1 | |
| 0 V | 0 V de l'alimentation 24 V CC | |

NOTE :

- Ne pas connecter deux fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

Le tableau présente les caractéristiques des câbles pouvant être utilisés avec le connecteur A9XC2412 :

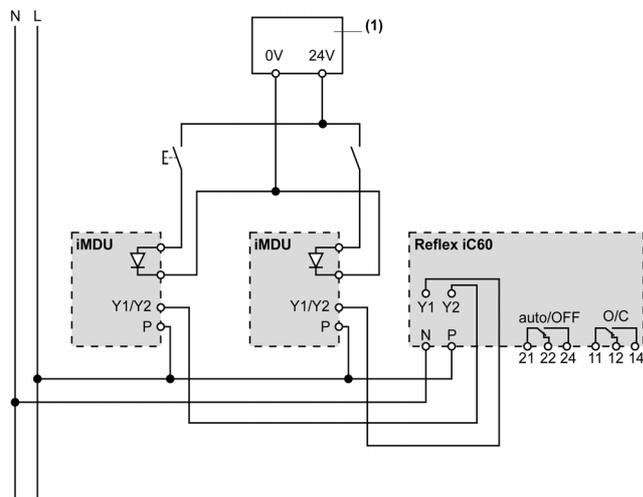
| | | | |
|-------|---------------------------|-----------|--|
| | | | |
| 10 mm | 0,5 à 1,5 mm ² | 0,4 x 2,5 | |

Alimentation des entrées de commande à l'aide d'un auxiliaire iMDU



Les entrées de commande Y1/Y2 des disjoncteurs à commande intégrée Reflex iC60 utilisent une tension de 230 V CA. Un auxiliaire iMDU permet de contrôler un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 par le biais d'une sortie à 24/48 V CA/CC.

Le diagramme suivant présente la connexion des entrées de commande d'un disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 à l'aide d'auxiliaires iMDU :



1 Alimentation 24/48 V CC ou 24/48 V CA, par exemple : 24 V CC

La référence de l'auxiliaire iMDU est fournie à la section appropriée (voir page 11).

Chapitre 5

Utilisation

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|--|------|
| Modes de fonctionnement | 34 |
| Choix du mode de fonctionnement | 40 |
| Protection automatique contre la surchauffe du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 | 42 |
| Fonctionnement | 43 |
| Diagnostics | 46 |

Modes de fonctionnement

Introduction

Toutes les versions du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60, avec et sans interface Ti24, disposent de deux entrées de commande (Y1 et Y2). La version avec l'interface Ti24 est par ailleurs équipée d'une entrée de commande supplémentaire (Y3) dédiée au contrôle d'un automate.

La version de Reflex iC60 sans interface Ti24 propose deux modes de fonctionnement : mode 1 et mode 2. Le mode 1 correspond au mode par défaut.

La version de Reflex iC60 avec interface Ti24 propose trois modes de fonctionnement : mode 1, mode 2 et mode 3. Le mode 3 correspond au mode par défaut.

Fonctions du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60

Le tableau qui suit décrit les fonctions disponibles selon le type du disjoncteur Reflex iC60.

| Mode | Fonction | Entrée | A9C5.... (sans Ti24) | A9C6.... (avec Ti24) |
|------|---|--------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Commandes locales de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant | Y1 | √ | √ |
| | Commande de fermeture et d'ouverture locale unique | Y2 | √ | √ |
| | Commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant (conformes à la norme CEI 61131-2) | Y3 | – | √ |
| 2 | Commande locale d'ouverture sur front montant, avec verrouillage à l'état haut (état = 1) pour désactiver la commande de fermeture et d'ouverture locale unique | Y1 | √ | √ |
| | Commande de fermeture et d'ouverture locale unique | Y2 | √ | √ |
| | Commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant (conformes à la norme CEI 61131-2) | Y3 | – | √ |
| 3 | Commande centralisée activée (Y1 = 1) ou commande centralisée désactivée (Y1 = 0) | Y1 | √ | √ |
| | Commande de fermeture et d'ouverture locale unique | Y2 | √ | √ |
| | Commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant (conformes à la norme CEI 61131-2) | Y3 | – | √ |

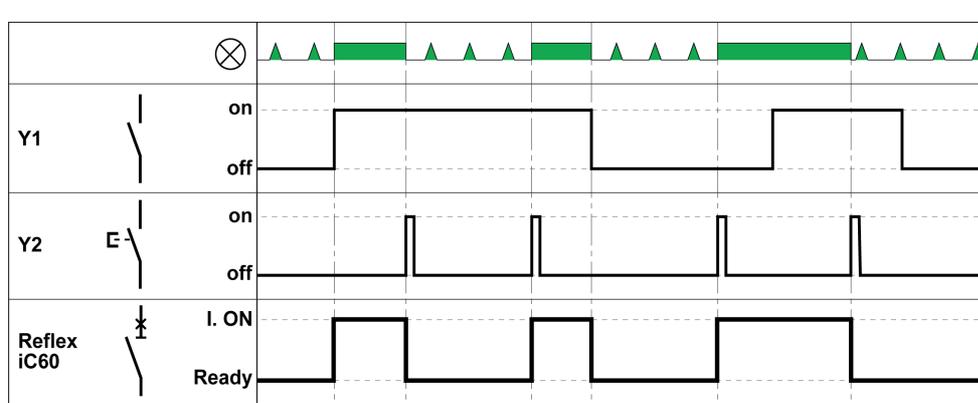
Mode 1

Le mode 1 est utilisé pour l'ouverture ou la fermeture locale ou centralisée du disjoncteur. Les commandes proviennent de différents points de contrôle et sont exécutées dans l'ordre d'arrivée :

- Y1 : commandes locales de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant
- Y2 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique
- Y3 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant

NOTE : Y3 est disponible dans les versions de Reflex iC60 avec interface Ti24 uniquement.

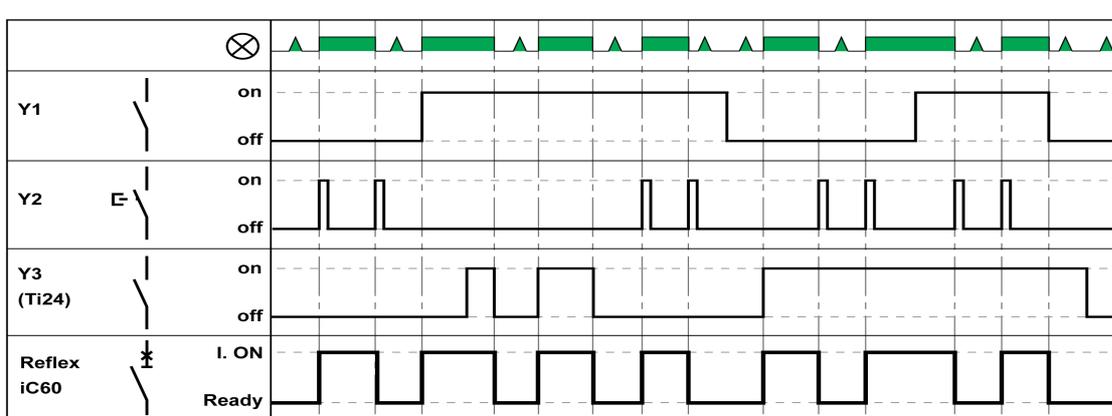
La figure suivante illustre le fonctionnement de la version sans interface Ti24.



Le fonctionnement est le suivant :

- Lorsque l'entrée Y1 passe à 1, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position fermée.
- Lorsque l'entrée Y1 passe à 0, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position **Ready** (contacts ouverts).
- Une impulsion sur l'entrée Y2 fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.

La figure suivante illustre le fonctionnement en mode 1 des versions avec interface Ti24.



Le fonctionnement est le suivant :

- Lorsque l'entrée Y1 ou la sortie Y3 (Ti24) passe à 1, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position fermée.
- Lorsque l'entrée Y1 ou la sortie Y3 (Ti24) passe à 0, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position **Ready** (contacts ouverts).
- Une impulsion sur l'entrée Y2 fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.

Mode 2

Le mode 2 est utilisé pour l'ouverture ou la fermeture locale et l'ouverture centralisée du disjoncteur.

- Y1 : commande locale d'ouverture sur front montant, avec verrouillage à l'état haut (état = 1) pour désactiver Y2
- Y2 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique
- Y3 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant

NOTE : Y3 est disponible dans les versions de Reflex iC60 avec interface Ti24 uniquement.

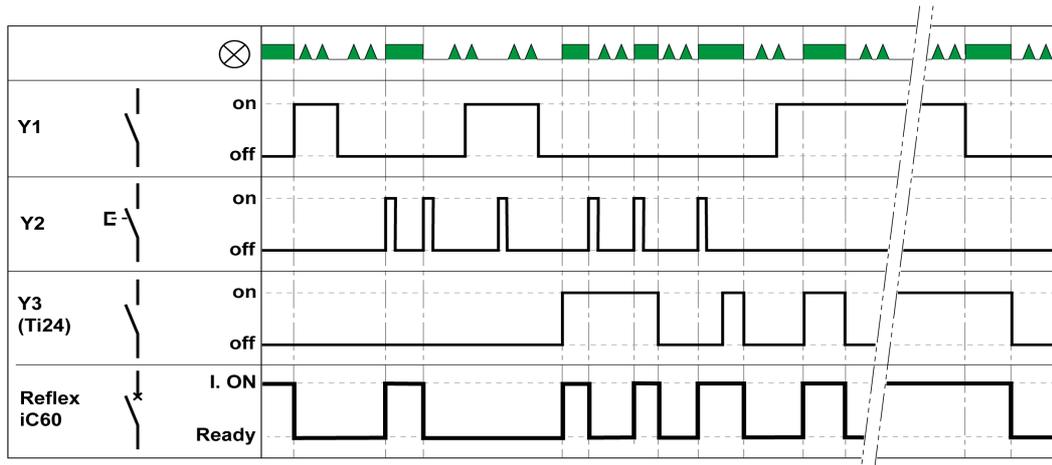
La figure suivante illustre le fonctionnement de la version sans interface Ti24.



Le fonctionnement est le suivant :

- Lorsque l'entrée Y1 est sur 1, l'entrée Y2 est désactivée.
- Lorsque l'entrée Y1 est sur 0, une impulsion sur l'entrée Y2 fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.

Le diagramme suivant illustre le fonctionnement en mode 2 des versions avec interface Ti24.



Le fonctionnement est le suivant :

- Un front montant sur l'entrée Y1 fait passer le disjoncteur Reflex iC60 en position **Ready** (contacts ouverts).
- Il est tenu compte de l'état de l'entrée Y3 en cas de front descendant sur l'entrée Y1. Si l'entrée Y3 est en position 1 en cas de front descendant sur Y1, le disjoncteur Reflex iC60 passe en position fermée.
- L'entrée Y2 est désactivée lorsque l'entrée Y1 est sur 1.
- Lorsque l'entrée Y1 est sur 0, une impulsion sur l'entrée Y2 (front montant) fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.
- L'entrée Y3 (Ti24) est fonctionnelle si l'entrée Y1 est sur 1 ou sur 0 :
 - Lorsque l'entrée Y3 (Ti24) passe à 1, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position fermée.
 - Lorsque l'entrée Y3 (Ti24) passe à 0, le disjoncteur est mis en position **Ready** (contacts ouverts).

Mode 3

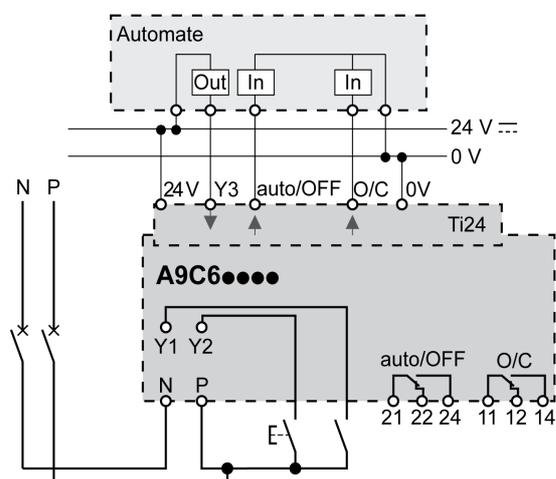
Deux différents schémas de raccordement sont compatibles avec le mode 3.

Le comportement des entrées de commande est spécifique à chaque schéma.

Schéma de raccordement 1

Le schéma de raccordement suivant permet au disjoncteur Reflex iC60 d'utiliser les commandes (suivant l'état de l'entrée Y1) sur l'entrée Y3.

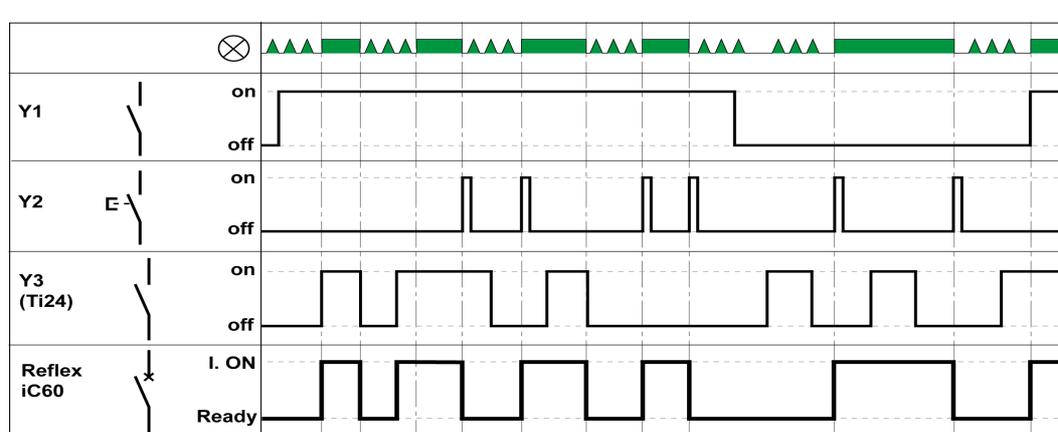
Le disjoncteur Reflex iC60 continue de prendre en compte les commandes qui arrivent sur l'entrée Y2.



Le mode 3 est utilisé pour l'ouverture ou la fermeture centralisée du disjoncteur ou la fonction Override locale.

- Y1 : commande centralisée activée (Y1 = 1) ou commande centralisée interdite (Y1 = 0)
- Y2 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique
- Y3 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant

La figure suivante illustre le fonctionnement en mode 3.



Le fonctionnement est le suivant :

- Lorsque l'entrée Y1 est sur 0 :
 - L'entrée Y3 (commande centralisée via l'interface Ti24) est sans effet.
 - L'entrée Y2 fonctionne (commande locale) :
Une impulsion sur l'entrée Y2 (front montant) fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.
- Lorsque l'entrée Y1 est sur 1 :
 - L'entrée Y3 (commande centralisée via l'interface Ti24) fonctionne :
 - Lorsque l'entrée Y3 (Ti24) passe à 1, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position fermée.
 - Lorsque l'entrée Y3 (Ti24) passe à 0, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position **Ready** (contacts ouverts).
 - L'entrée Y2 fonctionne (commande locale) :

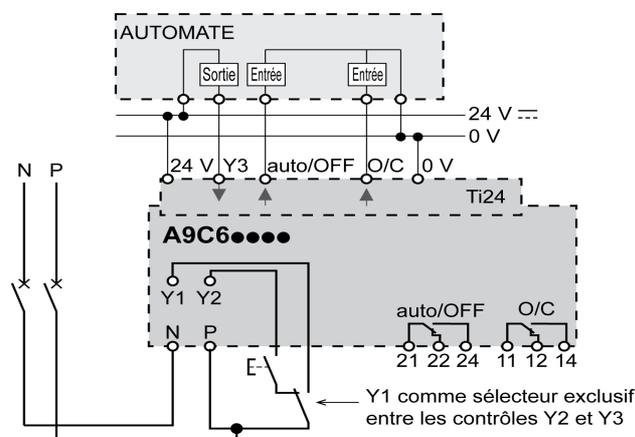
Une impulsion sur l'entrée Y2 (front montant) fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.

- Il est tenu compte de l'état de l'entrée Y3 en cas de front montant sur l'entrée Y1 :
Si l'entrée Y3 est en position 1 en cas de front montant sur Y1, le disjoncteur Reflex iC60 passe en position fermée.

Schéma de raccordement 2

Le schéma de raccordement suivant repose sur un sélecteur (entrée Y1) de sorte que le disjoncteur Reflex iC60 utilise les commandes en mode exclusif :

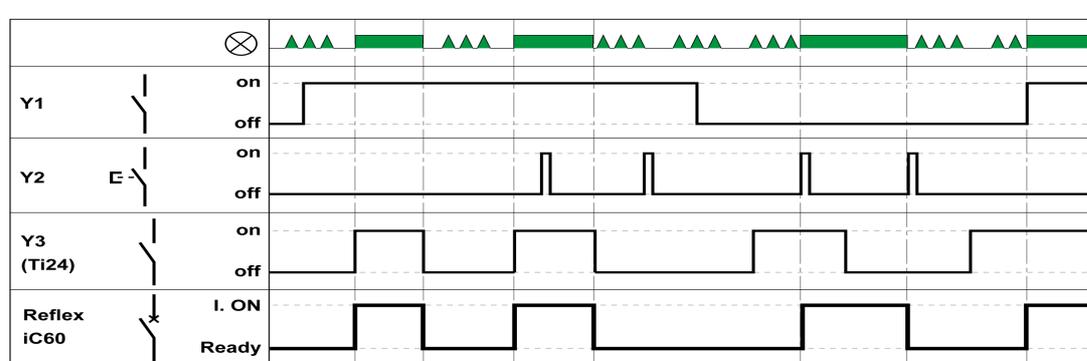
- Sur l'entrée Y2 (dans ce cas, les commandes sur l'entrée Y3 sont sans effet)
- Sur l'entrée Y3 (dans ce cas, les commandes sur l'entrée Y2 sont sans effet)



Le mode 3 est utilisé pour l'ouverture ou la fermeture centralisée du disjoncteur ou la fonction Override locale :

- Sélecteur de commande locale (Y1 = 0) et commande centralisée (Y1 = 1)
- Y2 : commande de fermeture et d'ouverture locale unique
- Y3 : commandes centralisées de fermeture sur front montant et d'ouverture sur front descendant

La figure suivante illustre le fonctionnement en mode 3.



Le fonctionnement est le suivant :

- Lorsque l'entrée Y1 est sur 0, l'entrée Y2 est opérationnelle (commande locale) et l'entrée Y3 (commande centralisée via Ti24) est sans effet.
- Lorsque l'entrée Y1 est sur 1, l'entrée Y2 est sans effet (commande locale) et l'entrée Y3 (commande centralisée via Ti24) est opérationnelle.
- Une impulsion sur l'entrée Y2 fait alternativement passer le disjoncteur Reflex iC60 de la position **Ready** (contacts ouverts) en position fermée.
- Lorsque l'entrée Y3 (Ti24) passe à 1, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position fermée.
- Lorsque l'entrée Y3 (Ti24) passe à 0, le disjoncteur Reflex iC60 est mis en position **Ready** (contacts ouverts).

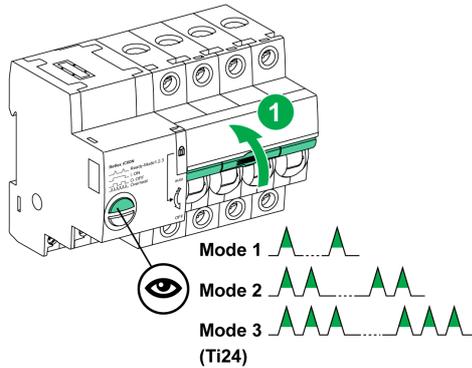
Choix du mode de fonctionnement

Vérification du mode de fonctionnement

Pour pouvoir vérifier le mode de fonctionnement du disjoncteur Reflex iC60, la manette doit être en position haute (auto).

La LED indique le mode de fonctionnement :

- mode 1 : la LED clignote 1 fois en vert
- mode 2 : la LED clignote 2 fois en vert
- mode 3 : la LED clignote 3 fois en vert



NOTE : Le choix du mode de fonctionnement est décrit dans le paragraphe suivant.

Réglage par défaut

| Type de disjoncteur Reflex iC60 | Réglage par défaut |
|---------------------------------|--------------------|
| A9C5**** | Mode 1 |
| A9C6**** | Mode 3 |

Choix du mode de fonctionnement

Le bouton-poussoir de commande manuelle du disjoncteur permet de choisir le mode de fonctionnement du disjoncteur.

La procédure suivante décrit les actions à effectuer pour sélectionner le mode de fonctionnement du disjoncteur Reflex iC60.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Sortez le dispositif de cadenassage afin de mettre la manette du disjoncteur en position OFF. |
| 2 | Appuyez sur le bouton-poussoir du disjoncteur Reflex iC60 pendant au moins 3 secondes afin que la LED clignote alternativement en vert et en orange. |
| 3 | La LED indique le mode de fonctionnement actif : <ul style="list-style-type: none"> • mode 1 : la LED clignote 1 fois en rouge • mode 2 : la LED clignote 2 fois en rouge • mode 3 : la LED clignote 3 fois en rouge NOTE : Le mode 3 est disponible uniquement pour les disjoncteurs à commande intégrée avec interface Ti24. |
| 4 | Appuyez successivement sur le bouton-poussoir pour sélectionner le mode de fonctionnement désiré. Une pression permet de passer d'un mode à l'autre. |
| 5 | Une fois le mode de fonctionnement choisi, appuyez sur le bouton-poussoir du disjoncteur Reflex iC60 pendant au moins 3 secondes pour valider le mode choisi. La LED indique le mode fonctionnement sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> • mode 1 : la LED clignote 1 fois en vert • mode 2 : la LED clignote 2 fois en vert • mode 3 : la LED clignote 3 fois en vert NOTE : Le mode 3 est disponible uniquement pour les disjoncteurs à commande intégrée avec interface Ti24. |
| 6 | Repoussez le dispositif de cadenassage et fermez le disjoncteur en plaçant la manette en position haute (auto). |

Protection automatique contre la surchauffe du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60

Description

Si le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 reçoit un nombre excessif de commandes dans un laps de temps trop bref, la protection contre la surchauffe est activée automatiquement (Overheat) afin de limiter l'augmentation potentielle de la température de l'équipement et préserver sa durée de vie.

La commande à distance est alors impossible et le voyant d'état de couleur orange clignote rapidement.

▲▲▲▲/

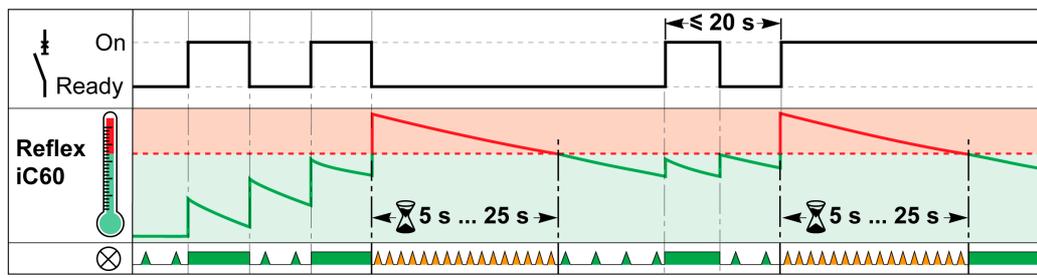
Cette fonction de sécurité est désactivée automatiquement lorsque la température estimée de l'équipement retrouve un niveau satisfaisant. Il est alors de nouveau possible d'émettre des commandes. Le voyant d'état de couleur verte clignote. ▲▲▲/

Principe de fonctionnement

Le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 ne comporte pas de capteur de température interne. Il est donc impossible d'en mesurer la température qui peut seulement être estimée à l'aide d'un algorithme prenant en compte les critères suivants :

- La fréquence des commandes
- Le temps de refroidissement entre deux commandes

La figure suivante explique le fonctionnement de la protection automatique contre la surchauffe du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60.



Si l'intervalle entre deux commandes est inférieur à 20 secondes, le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 est susceptible de passer en mode de protection automatique contre la surchauffe pendant 5 à 25 secondes.

Activation de la protection contre la surchauffe

Lors du fonctionnement normal du Reflex iC60, la protection contre la surchauffe n'est pratiquement jamais activée, le contrôle du disjoncteur ne nécessitant pas un grand nombre de commandes successives.

La protection contre la surchauffe est plus fréquemment activée lors de l'installation de l'équipement ou pendant la phase de test au cours de laquelle les contrôles sont plus fréquents.

Utilisation appropriée du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60

La protection contre la surchauffe est à son niveau le plus bas lorsqu'aucune commande n'a été émise au cours des 20 dernières minutes. Il est possible d'exécuter 12 ordres successifs d'ouverture ou de fermeture de contact avant l'activation de la protection contre la surchauffe.

Le Reflex iC60 tolère des cycles d'ouverture/fermeture de contact espacés de 30 secondes. Une augmentation de la fréquence est susceptible d'entraîner l'activation automatique de la protection contre la surchauffe.

Lors de l'activation initiale de la protection contre la surchauffe, elle dure environ cinq secondes. La durée augmente ensuite pour permettre le refroidissement de l'équipement entre deux commandes successives. La durée maximale de protection contre la surchauffe est de 25 secondes.

NOTE : L'algorithme de protection contre la surchauffe n'est pas réinitialisé lors de la coupure de l'alimentation du Reflex iC60.

Fonctionnement

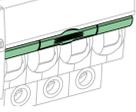
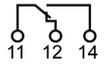
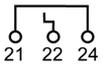
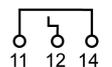
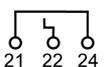
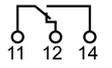
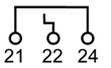
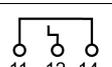
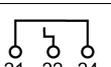
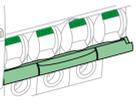
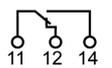
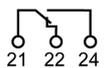
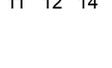
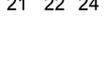
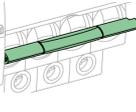
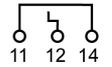
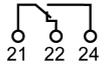
Indication locale (voyant)

État du voyant du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 avec ou sans interface Ti24 :

| LED (élément H) | État du disjoncteur |
|---|--|
|  | Le disjoncteur à commande intégrée est prêt. Il est possible de contrôler la fermeture du contacteur avec Y1, Y2, Y3 et à l'aide du bouton-poussoir situé à l'avant du disjoncteur Reflex iC60. |
|  | Le disjoncteur à commande intégrée est fermé. Il est possible de contrôler l'ouverture du contacteur avec Y1, Y2, Y3 et à l'aide du bouton-poussoir situé à l'avant du disjoncteur Reflex iC60. |
|  | Le disjoncteur à commande intégrée est ouvert ou déclenché. Contrôle impossible (au niveau local à l'aide du bouton-poussoir ou de Y1, Y2, Y3). Pour contrôler le disjoncteur, vous devez procéder comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque le disjoncteur est déclenché, l'utilisateur doit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Agir localement en corrigeant l'erreur en aval du disjoncteur Reflex iC60 ○ Placer la manette en position haute : auto (I.ON). • Lorsque le disjoncteur est ouvert, l'utilisateur doit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Placer la manette en position haute : auto (I.ON). |
|  | Le dispositif de protection contre la surchauffe du contrôle distant est activé. Aucun contrôle n'est possible pour le moment. |
|  | Il est possible de choisir le mode de fonctionnement du disjoncteur à commande intégrée. |
|  | Choix du mode de fonctionnement du disjoncteur à commande intégrée en cours. |
|  | Les deux états suivants peuvent être associés au Reflex iC60 : <ul style="list-style-type: none"> • Les pôles du disjoncteur à commande intégrée sont soudés. Le disjoncteur à commande intégrée est hors service. • Verrouillage du Reflex iC60 après échec de trois tentatives d'ouverture. Consultez la procédure de déverrouillage (<i>voir page 46</i>). |

Signalisation distante

États des sorties de signalisation du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 avec et sans interface Ti24 :

| Manette | Voyant | États de sortie du disjoncteur | | | | État du disjoncteur |
|---|---|---|---|---------------------------------|-----------------|---|
| | | Disjoncteur avec ou sans interface Ti24 | | Disjoncteur avec interface Ti24 | | |
| | | Marquage du bornier C | Marquage du bornier D | Marquage du bornier E | | |
| | | Sortie O/F | Sortie auto/OFF | Sortie O/F | Sortie auto/OFF | |
|  auto |  |  |  | 0 | 1 | Le disjoncteur à commande intégrée est prêt. Il est possible de contrôler la fermeture du contacteur avec Y1, Y2, Y3 et à l'aide du bouton-poussoir situé à l'avant du disjoncteur Reflex iC60. |
| |  |  |  | 1 | 1 | Le disjoncteur à commande intégrée est fermé. Il est possible de contrôler l'ouverture du contacteur avec Y1, Y2, Y3 et à l'aide du bouton-poussoir situé à l'avant du disjoncteur Reflex iC60. |
| |  |  |  | 0 | 1 | Le dispositif de protection contre la surchauffe du contrôle distant est activé. Aucun contrôle n'est possible pour le moment. Le disjoncteur est ouvert |
| |  |  |  | 1 | 1 | Les pôles du disjoncteur sont soudés ou verrouillage du Reflex iC60 après l'échec de trois tentatives d'ouverture. Consultez la procédure de déverrouillage (voir page 46). |
|  OFF |  |  |  | 0 | 0 | Le disjoncteur est ouvert suite au déclenchement provoqué par une anomalie sur le circuit d'alimentation, en aval du disjoncteur Reflex iC60. Reflex iC60 est en mode de sélection du fonctionnement. |
| |  |  |  | 0 | 0 | |
|  1 1 Position médiane |  |  |  | 1 | 0 | Les pôles sont soudés : le Reflex iC60 est hors service, comme le montre l'absence de la ligne verte qui indique localement la position des pôles sur la face avant du disjoncteur Reflex iC60. Cette ligne verte garantit l'ouverture physique des contacts et permet d'utiliser en toute sécurité le circuit en aval. |

NOTE : (Filtrage) Les contacts O/C et auto/OFF peuvent changer d'état pendant une durée inférieure à 10 ms. Ces brefs changements d'état (rebonds) ne doivent pas être pris en compte et doivent être filtrés par un dispositif extérieur au disjoncteur Reflex iC60.

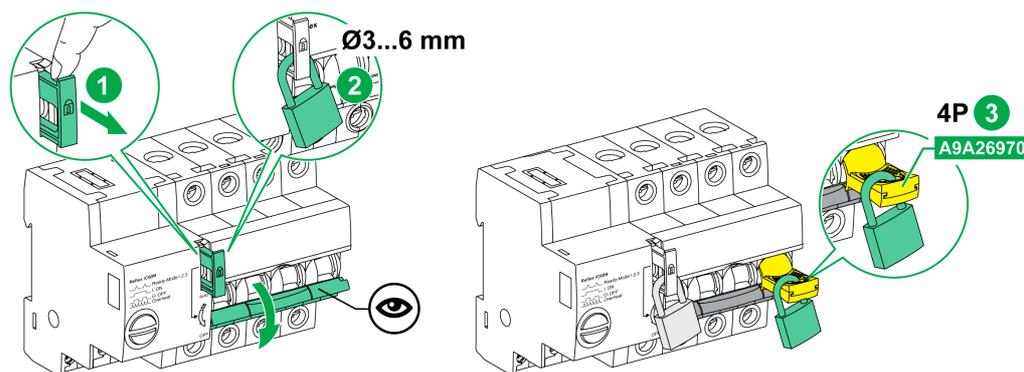
NOTE :

- O/F : Position Ouvert/Fermé des contacts.
- auto/OFF : Position de la manette du disjoncteur.
- Le contact O/F indique l'état hors tension du Reflex iC60 (voyant éteint).

Verrouillage

La présente procédure indique comment verrouiller le disjoncteur à commande intégrée avant d'entreprendre des travaux électriques. Il est impossible de fermer le disjoncteur localement ou à distance sans enlever le cadenas et enclencher le dispositif de verrouillage.

| Étape | Action |
|-------|---|
| 1 | Faire sortir le dispositif de verrouillage du disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 |
| 2 | Fixer le cadenas (diamètre de 3 à 6 mm) au dispositif de verrouillage |
| 3 | Sur les modèles de disjoncteur 3P/4P, fixer un deuxième cadenas à l'aide de l'accessoire A9A26970 |
| 4 | Le disjoncteur à commande intégrée est isolé électroniquement. |



Diagnostique

Description

Après trois tentatives d'ouverture infructueuses, le Reflex iC60 est verrouillé. Le voyant rouge reste allumé et la manette en position haute.

Déverrouillage du Reflex iC60

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

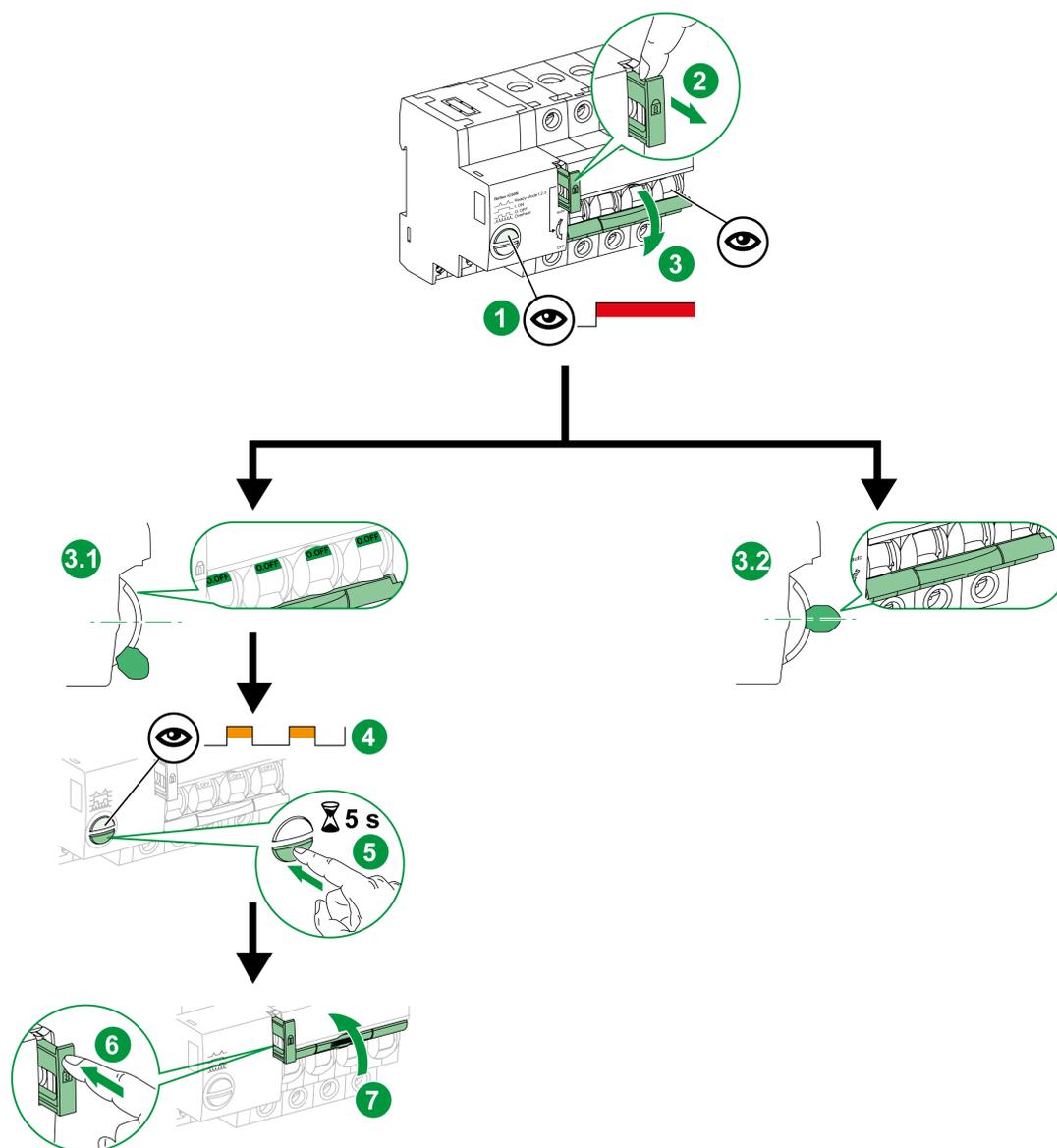
- Seul un ingénieur qualifié peut intervenir sur l'installation électrique et sur l'équipement.
- Une seule personne doit intervenir sur l'installation électrique et sur le Reflex iC60.
- Personne d'autre ne doit travailler sur l'installation électrique lors d'une intervention sur le Reflex iC60
- Un test de continuité de circuit doit être effectué pour vérifier l'état des contacts (pôles soudés ou non).

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

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

La procédure suivante décrit les actions à effectuer pour déverrouiller le Reflex iC60.

| Étape | Action |
|-------|--|
| 1 | Vérifiez que le voyant de l'état de fonctionnement du disjoncteur est de couleur rouge et allumé en continu. |
| 2 | Tirez sur le dispositif de verrouillage. |
| 3 | Basculez la manette en position basse : <ul style="list-style-type: none"> ● Si la manette passe en position OFF (disjoncteur ouvert), passez à l'étape suivante. ● Si la manette s'ouvre uniquement en position médiane, le Reflex iC60 est hors service. |
| 4 | Appuyez sur le bouton du disjoncteur Reflex iC60 pendant 5 secondes. |
| 5 | Vérifiez que le voyant de l'état de fonctionnement du disjoncteur est de couleur orange et clignote lentement. |
| 6 | Repoussez le dispositif de verrouillage. |
| 7 | Placez la manette en position haute ON (disjoncteur fermé). |



- 3.1** Verrouillage du Reflex iC60 après échec de trois tentatives d'ouverture.
3.2 Pôles du disjoncteur soudés : le Reflex iC60 est hors service.

Chapitre 6

Exemples d'application

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|----------------------------------|------|
| Eclairage d'un parking extérieur | 50 |
| Eclairage de bureaux | 51 |
| Eclairage d'un atelier | 52 |

Eclairage d'un parking extérieur

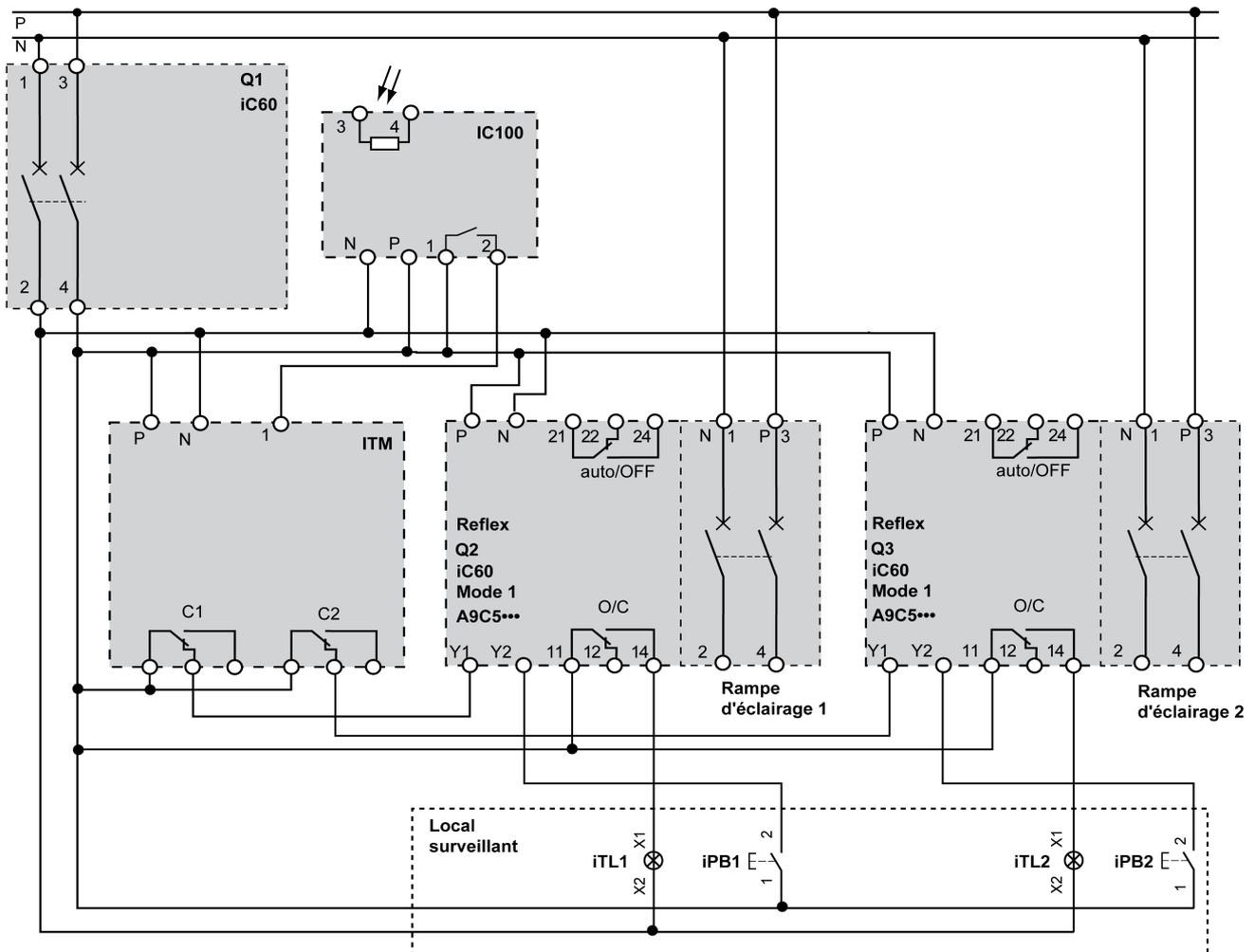
Exemple d'application de l'éclairage d'un parking extérieur

L'objectif recherché est l'éclairage d'un parking suivant 2 niveaux de puissance de façon :

- automatique selon des plages horaires d'utilisation et le niveau de luminosité extérieure,
- manuelle à l'aide de boutons-poussoirs.

La solution proposée est la suivante :

- Les 2 rampes d'éclairage sont commandées par 2 disjoncteurs Reflex iC60 sans interface Ti24 (A9C5****) paramétrés en mode 1.
- Un interrupteur temporel multifonctionnel associé à un interrupteur crépusculaire envoie des ordres d'ouverture ou de fermeture à chaque disjoncteur via l'entrée Y1 en fonction de plages horaires correspondant aux périodes d'utilisation du parking.
- Un bouton-poussoir et un voyant de contrôle pour chaque rampe d'éclairage permet de forcer via l'entrée Y2 la mise en service et aussi la mise hors service d'une rampe.



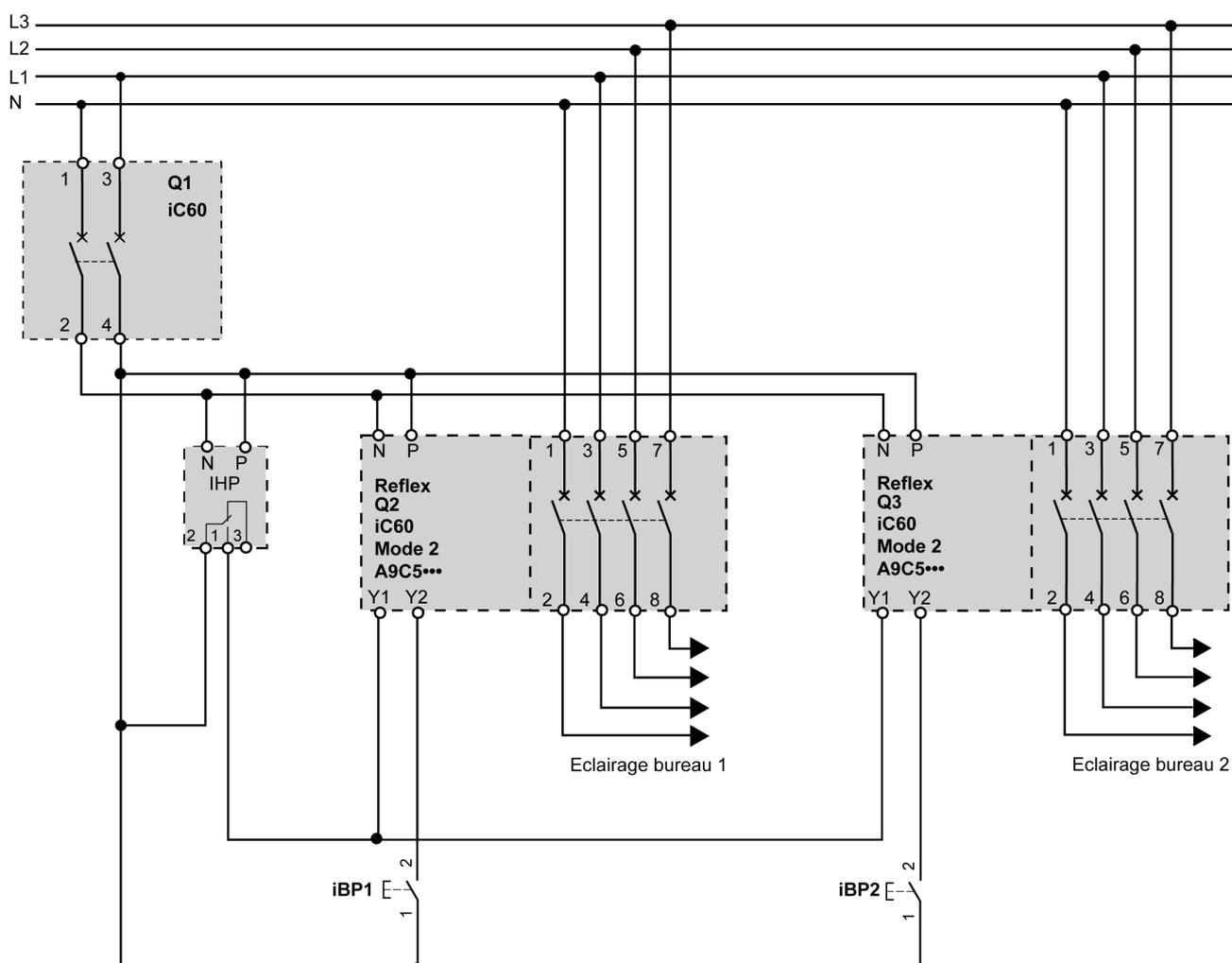
Eclairage de bureaux

Exemple d'application de l'éclairage de bureaux

L'objectif recherché est l'éclairage de bureaux avec extinction automatique programmée selon des plages horaires définies.

La solution proposée est la suivante :

- L'éclairage des bureaux est commandé par des disjoncteurs Reflex iC60 sans interface Ti24 (A9C5****) paramétrés en mode 2. Dans ce mode, lorsque Y1 est à l'état haut, le disjoncteur est ouvert et les commandes sur l'entrée Y2 sont inhibées. Lorsque l'entrée Y1 est à l'état bas, le disjoncteur est piloté par l'entrée Y2.
- Des boutons-poussoirs permettent de commander localement l'éclairage des bureaux via l'entrée Y2.
- Un interrupteur horaire programmable hebdomadaire (IHP) permet de forcer l'extinction de l'éclairage en dehors des périodes d'ouverture des bureaux en envoyant périodiquement des impulsions sur l'entrée Y1.



Eclairage d'un atelier

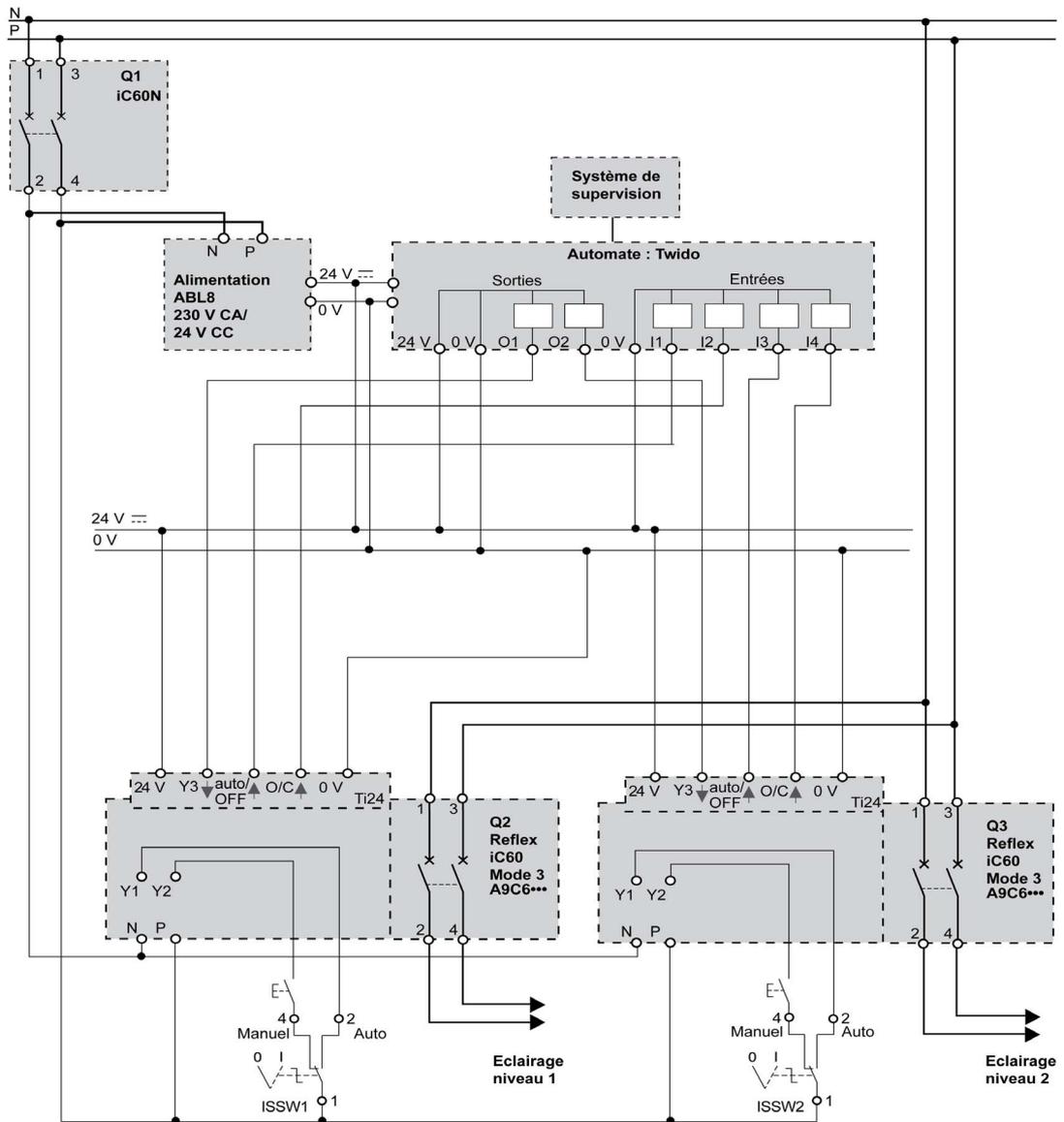
Exemple d'application de l'éclairage d'un atelier

Les objectifs recherchés sont les suivants :

- mode centralisé de l'éclairage de l'atelier par le système de gestion du bâtiment (BMS),
- mode local pour intervenir sur le système en cas de maintenance,
- 2 niveaux de puissance d'éclairage.

La solution proposée est la suivante :

- 2 rampes d'éclairage de l'atelier sont commandées par des disjoncteurs Reflex iC60 reliés à un automate via l'interface Ti24 et paramétrés en mode 3. Dans ce mode, l'entrée Y1 permet de choisir entre le mode local (Y1 = 0) et le mode centralisé (Y1 = 1). En mode local, le disjoncteur est piloté par des impulsions sur l'entrée Y2. En mode centralisé, le disjoncteur est piloté par front montant et descendant sur l'entrée Y3.
- En mode centralisé, les disjoncteurs de commande de l'éclairage sont pilotés par l'automate via l'entrée Y3.
- En mode local, les disjoncteurs de commande de l'éclairage sont pilotés par des boutons-poussoirs via l'entrée Y2.





A9MA03FR-05

Schneider Electric Industries SAS

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

www.schneider-electric.com

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

09/2015