

# Schémas électriques

## Informations générales - Disjoncteurs XT1...XT4

### Schéma de fonctionnement représenté

Les schémas sont représentés dans les conditions suivantes :

- disjoncteur en version fixe, ouvert ;
- disjoncteur en version débrochable sur chariot ou débrochable, ouvert et embroché ;
- contacteur de démarrage du moteur ouvert ;
- circuits hors tension ;
- déclencheurs non déclenchés ;
- commande à moteur avec ressorts armés.

Le schéma représente un disjoncteur ou un interrupteur-sectionneur en version débrochable sur chariot ou débrochable, mais il est valable aussi pour les disjoncteurs ou les interrupteurs-sectionneurs en version fixe.

Pour les disjoncteurs en version fixe les circuits auxiliaires se raccordent au bornier XV : les connecteurs J., XB., XC., XD. et XE. ne sont pas fournis.

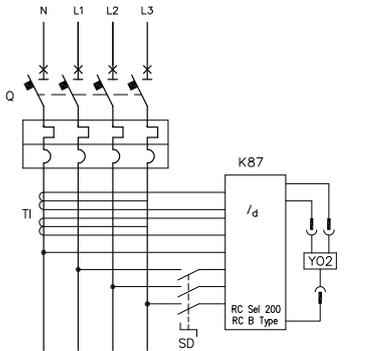
Pour les disjoncteurs en version débrochable, les circuits auxiliaires se raccordent aux connecteurs XB., XC., XD. et XE. : les connecteurs J. ne sont pas fournis.

Pour les disjoncteurs en version débrochable sur chariot, les circuits auxiliaires se raccordent aux connecteurs J., les connecteurs XB., XC., XD. et XE. ne sont pas fournis.

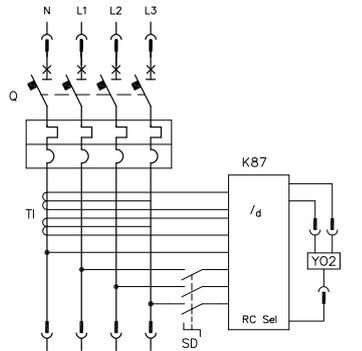
# Schémas électriques

## Schémas multifilaires des disjoncteurs XT1...XT4

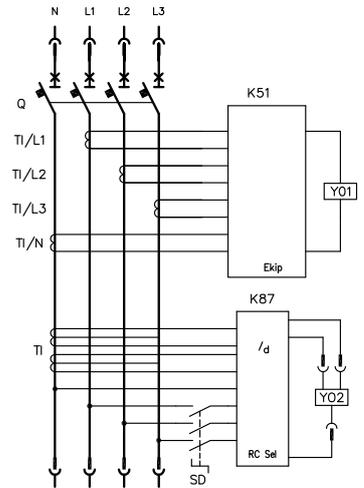
### Schéma de fonctionnement



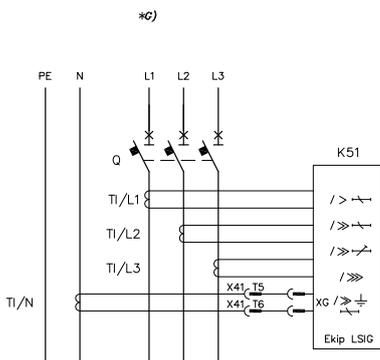
Disjoncteur tétrapolaire à déclencheur magnétothermique et déclencheur différentiel RC Sel 200 ou RC B Type



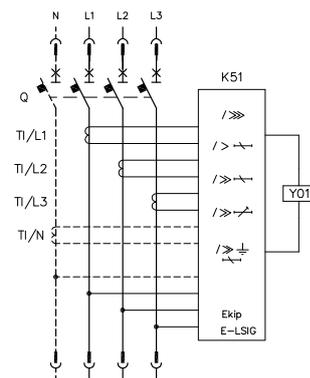
Disjoncteur tétrapolaire à déclencheur magnétothermique et déclencheur différentiel RC Sel



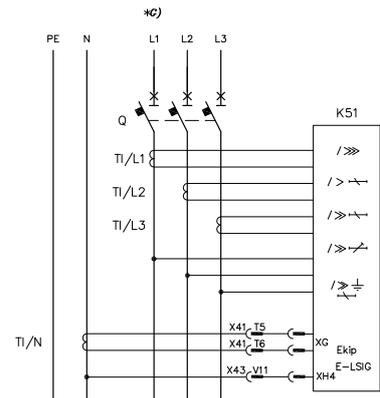
Disjoncteur tétrapolaire à déclencheur à microprocesseur et déclencheur différentiel RC Sel



Disjoncteur tripolaire dans la version fixe avec transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur



Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur à microprocesseur Ekip E-LSIG



Disjoncteur tripolaire en version fixe avec transformateur de courant sur conducteur neutre placé à l'extérieur du disjoncteur

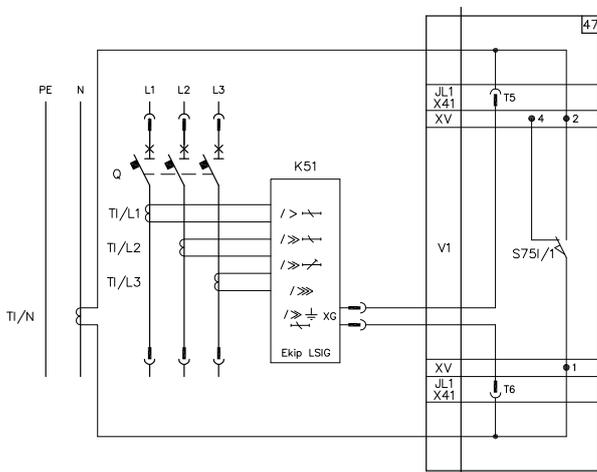


Schéma conseillé pour disjoncteur tripolaire dans la version débrochable ou sur chariot avec transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur

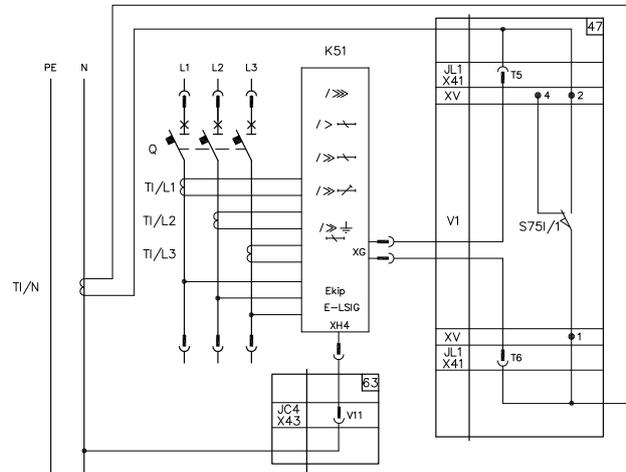


Schéma conseillé pour disjoncteur tripolaire dans la version débrochable ou sur chariot avec transformateur de courant et raccordement de la tension sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur

# Schémas électriques

## Informations générales - Disjoncteurs XT1...XT4

### Description des figures

Fig. 47 = Circuit du transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur (pour disjoncteur en version débrochable ou débrochable sur chariot).

### Remarques

G) En cas de disjoncteur tripolaire en version fixe avec transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur, quand on veut enlever le disjoncteur il faut court-circuiter les bornes du transformateur TI/N.

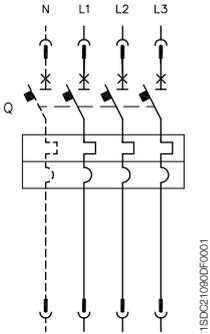
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- \* = Voir la remarque indiquée par la lettre
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- K51 = Déclencheur à microprocesseur :
  - à courant maximum type Ekip LS/I, Ekip N-LS/I, Ekip LSI, Ekip LSIG, Ekip E-LSIG
  - pour protection moteur type Ekip I, Ekip M-LIU, Ekip M-LRIU
  - pour protection générateur type Ekip G-LSI
- K87 = Bloc différentiel type RC Inst, RC Sel, RC Sel 200, RC B Type
- Q = Disjoncteur principal
- S75I/1..4 = Contacts pour la signalisation électrique du disjoncteur en position embroché (prévus seulement avec disjoncteurs en version débrochable ou débrochable sur chariot)
- S75I/1.-2 = Contacts pour la signalisation électrique du disjoncteur en position débroché (prévus seulement avec disjoncteurs en version débrochable sur chariot)
- SD = Sectionneur de l'alimentation du bloc différentiel type RC Inst, RC Sel, RC Sel 200 ou RC B Type
- TI = Tore pour bloc différentiel
- TI/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- TI/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- TI/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- TI/N = Transformateur de courant placé sur le neutre
- V1 = Accessoires du disjoncteur
- X41 = Connecteur du circuit pour neutre extérieur
- XG-XH = Connecteurs du déclencheur à microprocesseur
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant
- YO2 = Solénoïde d'ouverture du bloc différentiel

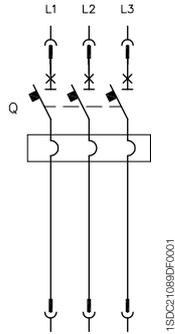
# Schémas électriques

## Schémas multifilaires des disjoncteurs XT1...XT4

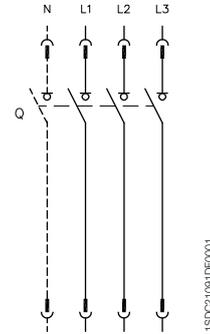
### Schéma de fonctionnement



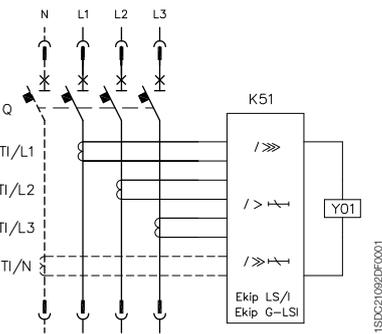
Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur magnétothermique TMD, TMA ou TMG



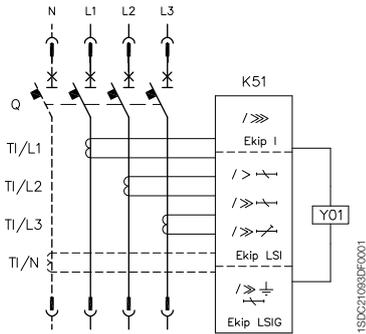
Disjoncteur tripolaire avec déclencheur magnétique MA



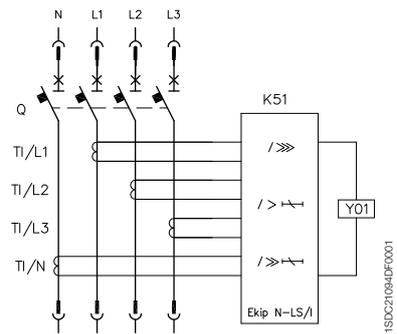
Interrupteur-sectionneur tripolaire ou tétrapolaire XT1D, XT3D ou XT4D



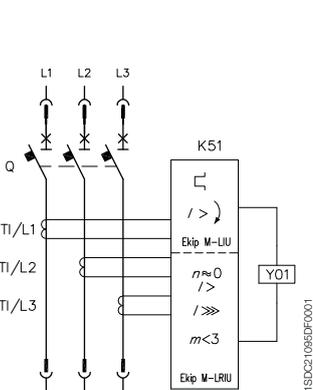
Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur à microprocesseur Ekip LS/I ou Ekip G-LSI



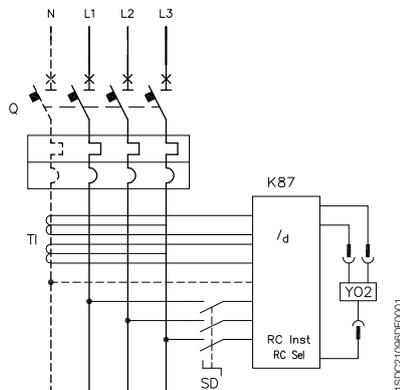
Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur à microprocesseur Ekip I, Ekip LSI ou Ekip LSIg



Disjoncteur tétrapolaire avec déclencheur à microprocesseur Ekip N-LS/I



Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur à microprocesseur Ekip M-LIU ou Ekip M-LRIU



Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur magnétothermique et bloc différentiel RC Inst ou RC Sel

# Schémas électriques

## Informations générales - Disjoncteurs XT1...XT4

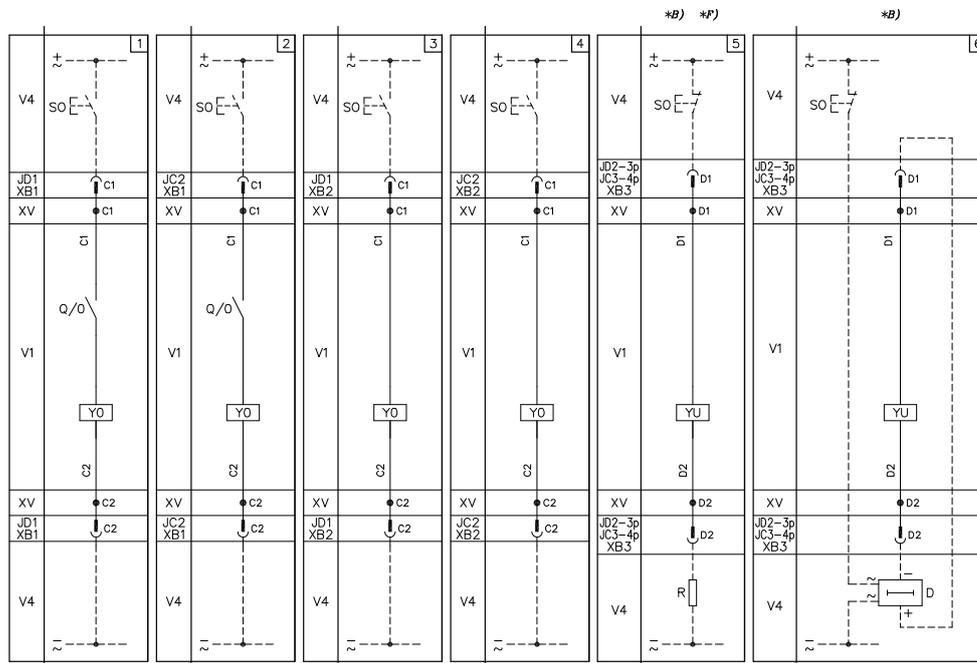
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- \* = Voir la remarque indiquée par la lettre
- K51 = Déclencheur à microprocesseur :
  - à courant maximum type Ekip LS/I, Ekip N-LS/I, Ekip LSI, Ekip LSI G
  - pour protection moteur type Ekip I, Ekip M-LIU, Ekip M-LRIU
  - pour protection générateur type Ekip G-LSI
- K87 = Bloc différentiel type RC Inst, RC Sel, RC Sel 200, RC B Type
- Q = Disjoncteur principal
- SD = Sectionneur de l'alimentation du bloc différentiel type RC Inst, RC Sel, RC Sel 200 ou RC B Type
- TI = Tore pour bloc différentiel
- TI/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- TI/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- TI/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- TI/N = Transformateur de courant placé sur le neutre
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant
- YO2 = Solénoïde d'ouverture du bloc différentiel

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Bobines d'ouverture à émission et à minimum de tension



### Description des figures

- Fig. 1 = Bobine d'ouverture à émission.  
 Fig. 2 = Bobine d'ouverture à émission supplémentaire (seulement pour disjoncteur tétrapolaires).  
 Fig. 3 = Bobine d'ouverture à émission permanente.  
 Fig. 4 = Bobine d'ouverture à émission permanente supplémentaire (seulement pour disjoncteur tétrapolaires).  
 Fig. 5 = Bobine d'ouverture à minimum de tension instantané (voir remarques B et F).  
 Fig. 6 = Bobine d'ouverture à minimum de tension avec temporisateur électronique extérieur au disjoncteur (voir remarque B).

### Remarques

- B) La bobine d'ouverture à minimum de tension doit être alimentée en amont du disjoncteur ou par une source indépendante : la fermeture du disjoncteur est permise seulement avec la bobine excitée (le verrouillage de la fermeture est réalisé mécaniquement).  
 F) Résistance externe supplémentaire pour bobine d'ouverture à minimum de tension alimentée en 380/440 V AC et 480/525 V AC.

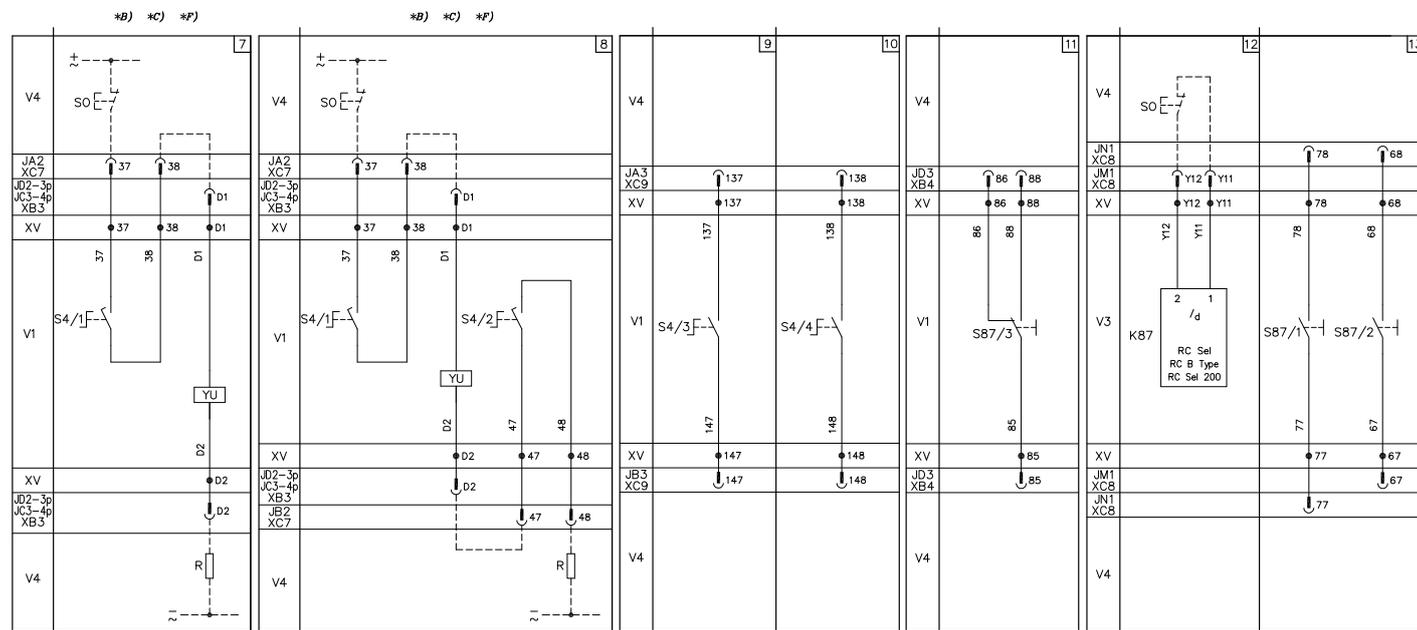
### Légende

- = Numéro de figure du schéma  
 \* = Voir la remarque indiquée par la lettre  
 D = Temporisateur électronique pour bobine d'ouverture à minimum de tension (extérieur au disjoncteur) (seulement pour tensions jusqu'à 250 V)  
 J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur  
 Q/0..7 = Contacts auxiliaires du disjoncteur  
 R = Résistance (voir remarque F)  
 SO = Bouton-poussoir ou contact d'ouverture du disjoncteur  
 V1 = Accessoires du disjoncteur  
 V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur  
 XB.. = Connecteur trois broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable  
 XV = Borniers des accessoires du disjoncteur  
 YO = Bobine d'ouverture à émission  
 YU = Bobine d'ouverture à minimum de tension (voir remarque B)

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Bobines d'ouverture à minimum de tension et blocs différentiels



### Description des figures

- Fig. 7 = Bobines d'ouverture à minimum de tension instantané en version pour machines outils avec un contact en série (voir remarques B, C et F).  
 Fig. 8 = Bobines d'ouverture à minimum de tension instantané en version pour machines outils avec deux contacts en série (voir remarques B, C et F).  
 Fig. 9 = Premier contact auxiliaire anticipé actionné par la poignée tournante.  
 Fig. 10 = Deuxième contact auxiliaire anticipé actionné par la poignée tournante.  
 Fig. 11 = Un contact inverseur pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert pour intervention du bloc différentiel type RC Inst, RC Sel, RC B Type ou RC Sel 200.  
 Fig. 12 = Circuit du bloc différentiel type RC Sel, RC B Type ou RC Sel 200.  
 Fig. 13 = Deux contacts pour la signalisation électrique de pré-alarme et d'alarme du bloc différentiel type RC Sel, RC B Type ou RC Sel 200.

### Remarques

- B) La bobine d'ouverture à minimum de tension doit être alimentée en amont du disjoncteur ou par une source indépendante : la fermeture du disjoncteur est permise seulement avec la bobine excitée (le verrouillage de la fermeture est réalisé mécaniquement).  
 C) Les contacts S4/1 et S4/2 représentés dans les figures 7-8 ouvrent le circuit quand le disjoncteur est ouvert et le refermeture quand est réalisée une commande de fermeture manuelle par poignée rotative, conformément aux Normes relatives aux machines outils (la fermeture ne se fait pas si la bobine d'ouverture à minimum de tension n'est pas alimentée).  
 F) Résistance externe supplémentaire pour bobine d'ouverture à minimum de tension alimentée en 380/440 V AC et 480/525 V AC.

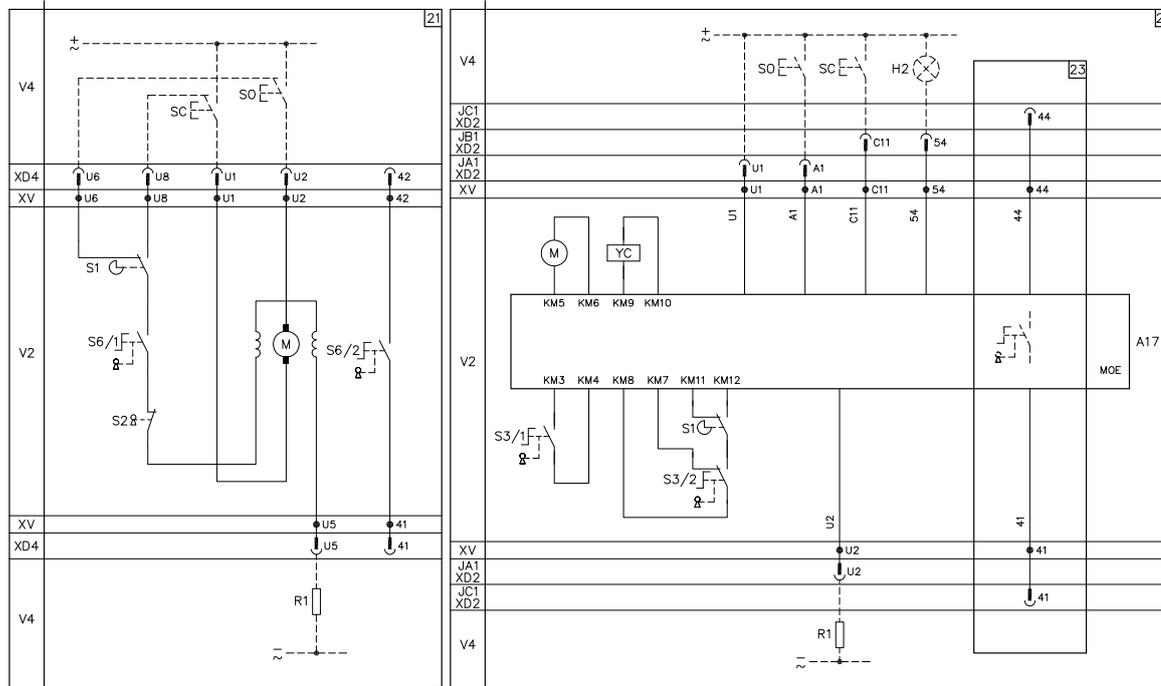
### Légende

- = Numéro de figure du schéma  
 \* = Voir la remarque indiquée par la lettre  
 J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur  
 K87 = Bloc différentiel type RC Inst, RC Sel, RC Sel 200, RC B Type  
 R = Résistance (voir remarque F)  
 S4/1-2 = Contacts auxiliaires anticipés actionnés par la poignée rotative du disjoncteur (voir remarque C)  
 S87/1 = Contact pour la signalisation électrique de pré-alarme du bloc différentiel type RC Sel, RC B Type ou RC Sel 200  
 S87/2 = Contact pour la signalisation électrique d'alarme du bloc différentiel type RC Sel, RC B Type ou RC Sel 200  
 S87/3 = Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du bloc différentiel type RC Sel, RC B Type ou RC Sel 200  
 SO = Bouton-poussoir ou contact d'ouverture du disjoncteur  
 V1 = Accessoires du disjoncteur  
 V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur  
 XB.. = Connecteur trois broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable  
 XC.. = Connecteur six broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable  
 XV = Borniers des accessoires du disjoncteur  
 YU = Bobine d'ouverture à minimum de tension (voir remarque B)

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Commande par moteur



### Description des figures

- Fig. 21 = Commande par moteur à action directe (MOD) (seulement pour disjoncteurs en version fixe ou débrochable XT1 et XT3).  
 Fig. 22 = Commande par moteur à accumulation d'énergie (MOE) (seulement pour disjoncteurs XT2 et XT4).  
 Fig. 23 = Un contact de signalisation électrique de commande par moteur à accumulation d'énergie actionnable à distance.

### Remarques

- F) Résistance extérieure supplémentaire pour MOD et MOE alimentée à 480/525 V AC.

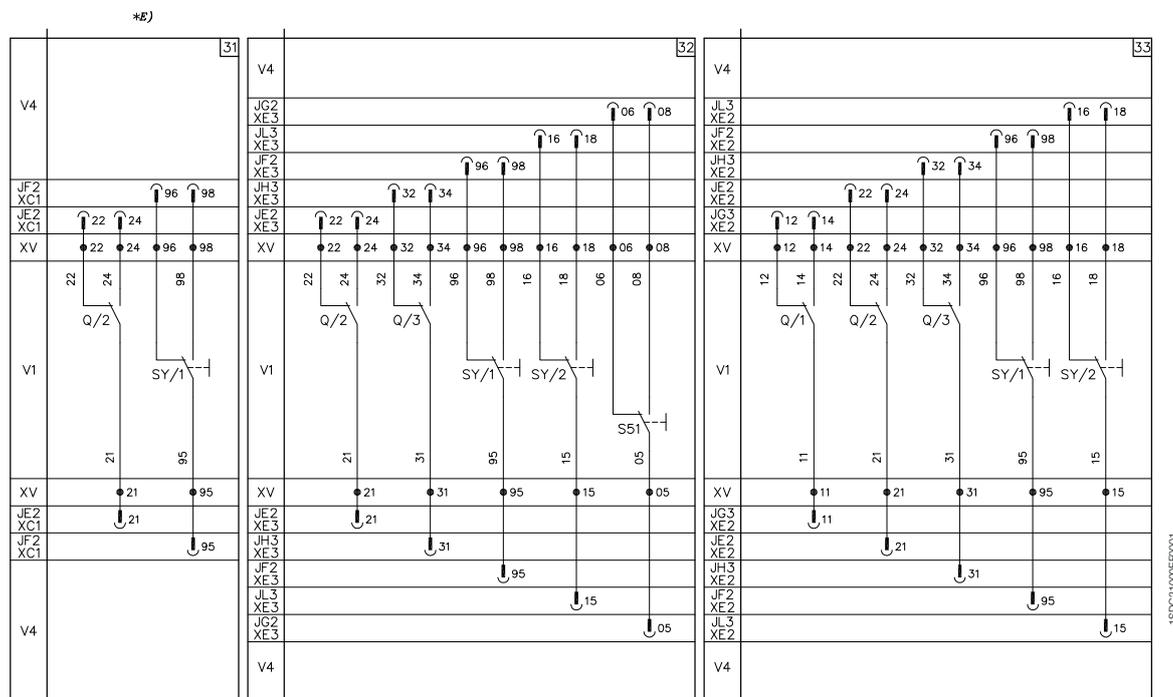
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- \* = Voir la remarque indiquée par la lettre
- A17 = Unité d'actionnement type MOE pour la commande par moteur à accumulation d'énergie
- H2 = Lampe de signalisation pour commande par moteur à accumulation d'énergie verrouillé
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- M = Moteur avec excitation en série pour l'ouverture et la fermeture du disjoncteur (fig. 21)
- M = Moteur pour l'ouverture du disjoncteur et le réarmement des ressorts de fermeture du disjoncteur (fig. 22)
- R1 = Résistance (voir remarque F)
- S1 = Contact commandé par la came de la commande par moteur
- S2 = Contact commandé par le verrouillage par clé de la commande par moteur à action directe
- S3/1-2 = Contacts commandés par le sélecteur Auto/Manual et par le verrouillage par clé de la commande par moteur à accumulation d'énergie
- S4 = Contact commandé par la came de la commande par moteur à action directe
- S6/1-2 = Contacts commandés par le sélecteur Auto/Manual de la commande par moteur à action directe
- SC = Bouton-poussoir ou contact de fermeture du disjoncteur
- SO = Bouton-poussoir ou contact d'ouverture du disjoncteur
- V2 = Accessoires de la commande par moteur
- V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
- XD.. = Connecteur neuf broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur
- YC = Bobine de fermeture de la commande par moteur à accumulation d'énergie

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Contacts de signalisation



### Description des figures

- Fig. 31 = Un contact inverseur pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé et un contact inverseur de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétiques, magnétothermiques ou à microprocesseur, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée) (seulement pour tensions jusqu'à 250 V) (voir remarque E).
- Fig. 32 = Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé, deux contacts inverseurs de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétiques, magnétothermiques ou à microprocesseur, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée) et un contact inverseur de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du déclencheur magnétothermique ou à microprocesseur (seulement pour tensions jusqu'à 250 V).
- Fig. 33 = Trois contacts inverseurs pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé et deux contacts inverseurs de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétiques, magnétothermiques ou à microprocesseur, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée) (seulement pour tensions jusqu'à 250 V).

### Remarques

- E) L'unité d'alimentation auxiliaire 24 V de la fig. 48 doit nécessairement être installée dans les logements du disjoncteur repérés par SY/1 et Q/2. Par conséquent, si l'on désire installer simultanément l'unité de la fig. 48 et les contacts de la fig. 31, il faudra monter les contacts de la fig. 31 dans les encoches adjacentes ; c'est-à-dire le contact SY/1 dans l'encoche repérée par SY/2 et le contact Q/2 dans l'encoche repérée par Q/1.

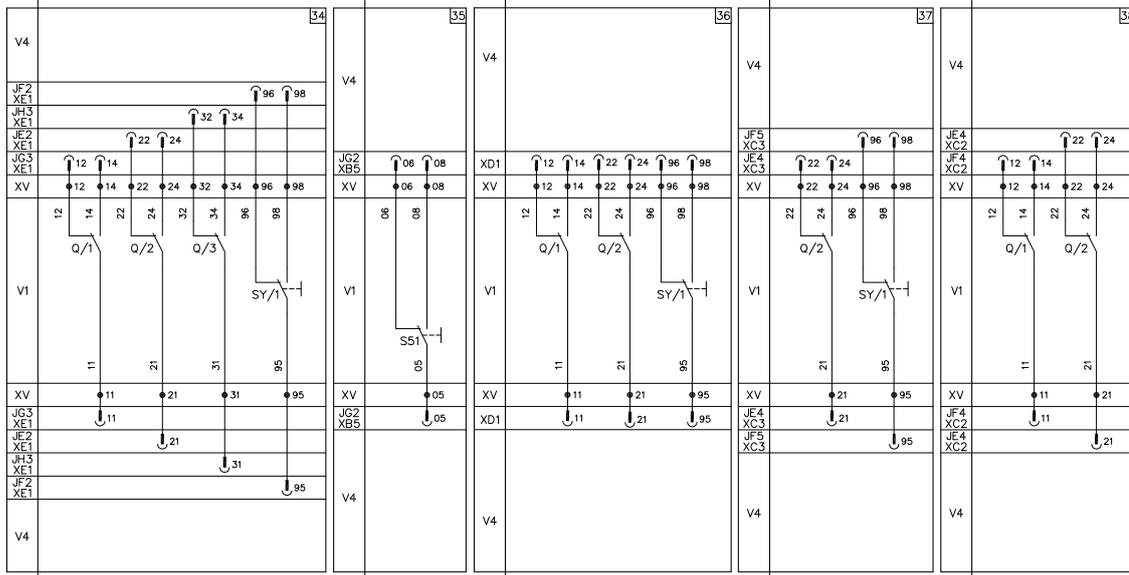
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- \* = Voir la remarque indiquée par la lettre
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- Q/0..3 = Contacts auxiliaires du disjoncteur
- S51 = Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du déclencheur magnétothermique ou à microprocesseur
- SY/1..2 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU, (position déclenchée)
- V1 = Accessoires du disjoncteur
- V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
- XC.. = Connecteur six broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XD.. = Connecteur neuf broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XE.. = Connecteur quinze broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Contacts de signalisation



1SD0211011EF0001

### Description des figures

- Fig. 34 = Trois contacts inverseurs pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert/fermé et un contact inverseur de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétiques, magnétothermiques ou électroniques, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée) (seulement pour tensions jusqu'à 250 V).
- Fig. 35 = Un contact inverseur pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du déclencheur magnétothermique ou à microprocesseur (seulement pour tensions jusqu'à 250 V).
- Fig. 36 = Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé et un contact inverseur de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétiques, magnétothermiques ou à microprocesseur, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée) (seulement pour tensions jusqu'à 250 V).
- Fig. 37 = Un contact inverseur pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé et un contact inverseur de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétiques, magnétothermiques ou à microprocesseur, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée) (seulement pour tensions jusqu'à 400 V).
- Fig. 38 = Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé (seulement pour tension jusqu'à 400 V).

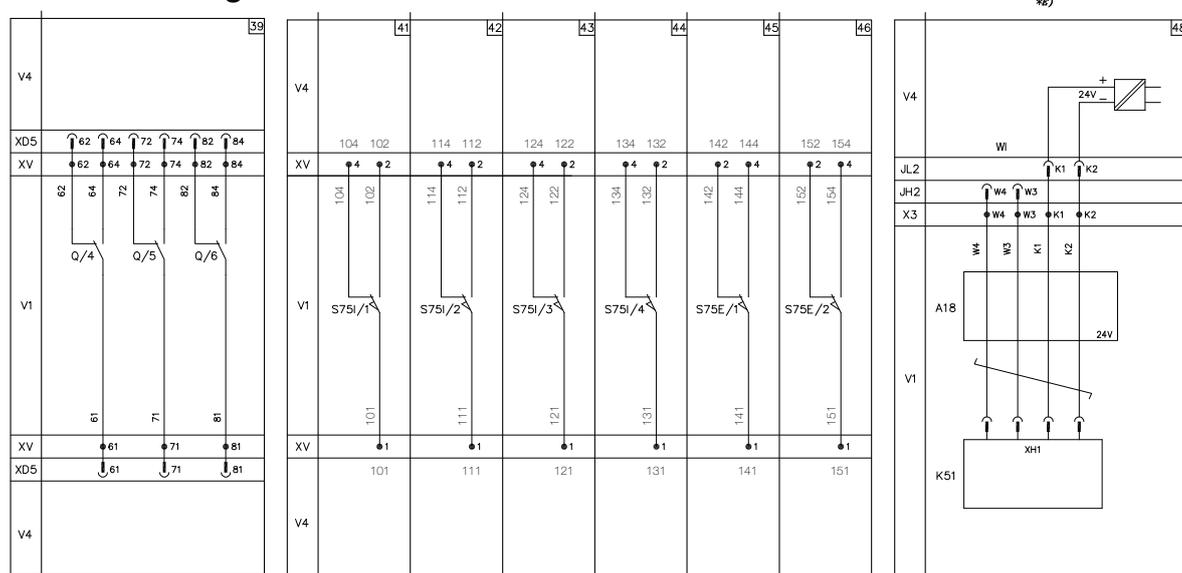
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- \* = Voir la remarque indiquée par la lettre
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- Q/0..3 = Contacts auxiliaires du disjoncteur
- S51 = Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du déclencheur magnétothermique ou à microprocesseur
- SY/1 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU, (position déclenchée)
- V1 = Accessoires du disjoncteur
- V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
- XB.. = Connecteur trois broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XC.. = Connecteur six broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XD.. = Connecteur neuf broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XE.. = Connecteur quinze broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Contacts de signalisation



### Description des figures

- Fig. 39 = Trois contacts inverseurs supplémentaires pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé (seulement pour disjoncteur en version fixe ou débrochable).
- Fig. 41 = Premier contact inverseur de position du disjoncteur, pour la signalisation électrique de la position embrochée (seulement pour disjoncteur en version débrochable ou débrochable sur chariot).
- Fig. 42 = Deuxième contact inverseur de position du disjoncteur, pour la signalisation électrique de la position embrochée (seulement pour disjoncteur en version débrochable ou débrochable sur chariot).
- Fig. 43 = Troisième contact inverseur de position du disjoncteur, pour la signalisation électrique de la position embrochée (seulement pour disjoncteur en version débrochable ou débrochable sur chariot).
- Fig. 44 = Quatrième contact inverseur de position du disjoncteur, pour la signalisation électrique de la position embrochée (seulement pour disjoncteur en version débrochable ou débrochable sur chariot).
- Fig. 45 = Premier contact inverseur de position du disjoncteur, pour la signalisation électrique de la position sectionnée (seulement pour disjoncteur en version débrochable sur chariot).
- Fig. 46 = Deuxième contact inverseur de position du disjoncteur, pour la signalisation électrique de la position sectionnée (seulement pour disjoncteur en version débrochable sur chariot).
- Fig. 48 = Circuits auxiliaires de l'unité d'alimentation auxiliaire 24 V (voir remarque E).

### Remarques

- E) L'unité d'alimentation auxiliaire 24 V de la fig. 48 doit nécessairement être installée dans les logements du disjoncteur repérés par SY/1 et Q/2. Par conséquent, si l'on désire installer simultanément l'unité de la fig. 48 et les contacts de la fig. 31, il faudra monter les contacts de la fig. 31 dans les encoches adjacentes ; c'est-à-dire le contact SY/1 dans l'encoche repérée par SY/2 et le contact Q/2 dans l'encoche repérée par Q/1.

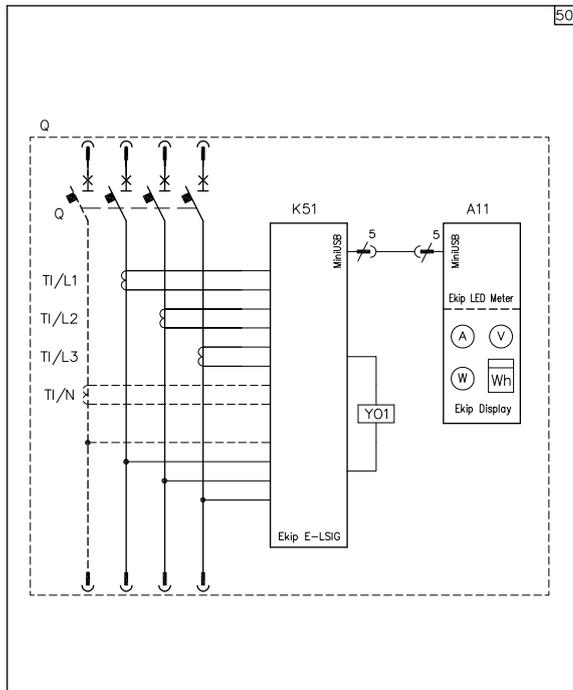
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- \* = Voir la remarque indiquée par la lettre
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- K51 = Déclencheur à microprocesseur :
  - à courant maximum type Ekip LS/I, Ekip N-LS/I, Ekip LSI, Ekip LSiG
  - de protection moteur type Ekip I, Ekip M-LIU, Ekip M-LRIU
  - de protection générateur type Ekip G-LSI
- Q/0..7 = Contacts auxiliaires du disjoncteur
- S75I/1..4 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position embroché (prévus seulement avec disjoncteurs en version débrochable ou débrochable sur chariot)
- S75E/1..2 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position débroché (prévus seulement avec disjoncteurs en version débrochable sur chariot)
- V1 = Accessoires du disjoncteur
- V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
- WI = Interface série avec les accessoires des déclencheurs
- X3 = Connecteur du circuit pour unité alimentation auxiliaire 24 V
- XD.. = Connecteur neuf broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur
- A18 = Unité d'alimentation auxiliaire 24 V (voir remarque E)
- XH1 = Connecteurs déclencheur électronique

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Déclencheur à microprocesseur Ekip E-LSIG branché à l'Ekip Display ou Ekip LED Meter



1SDC21074GF0001

### Description des figures

Fig. 50 = Circuits auxiliaires du déclencheur à microprocesseur Ekip E-LSIG branché à l'Ekip Display (afficheur) ou à l'unité Ekip LED Meter (afficheur de courant).

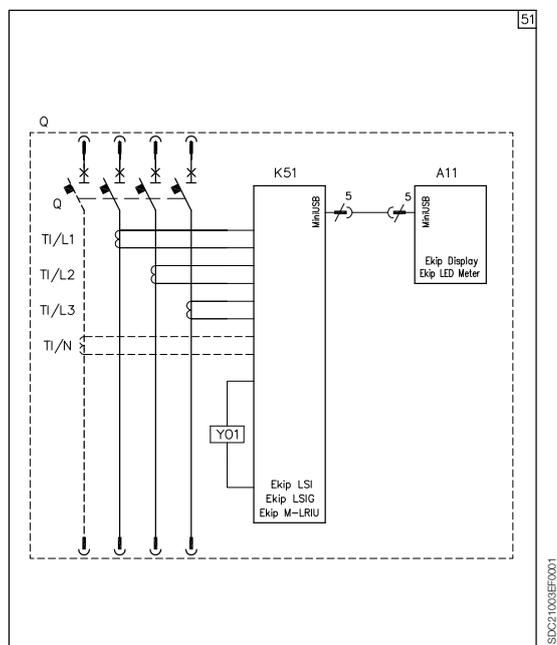
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- A11 = Unité de visualisation type Ekip Display (écran) ou Ekip LED Meter (afficheur du courant)
- K51 = Déclencheur à microprocesseur:
  - à maximum de courant type Ekip LS/I, Ekip N-LS/I, Ekip LSI, Ekip LSI, Ekip E-LSIG
  - pour protection moteur type Ekip I, Ekip M-I, Ekip M-LIU, Ekip M-LRIU
  - pour protection générateur type Ekip G-LSI
- Q = Disjoncteur principal
- TI/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- TI/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- TI/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- TI/N = Transformateur de courant placé sur le neutre
- Y01 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Déclencheur à microprocesseur Ekip LSI, Ekip LSIg ou Ekip M-LRIU connecté à l'Ekip Display ou Ekip LED Meter



### Description des figures

Fig. 51 = Circuits auxiliaires du déclencheur à microprocesseur type Ekip LSI, Ekip LSIg ou Ekip M-LRIU connecté à l'unité de visualisation type Ekip Display (écran) ou Ekip LED Meter (afficheur du courant).

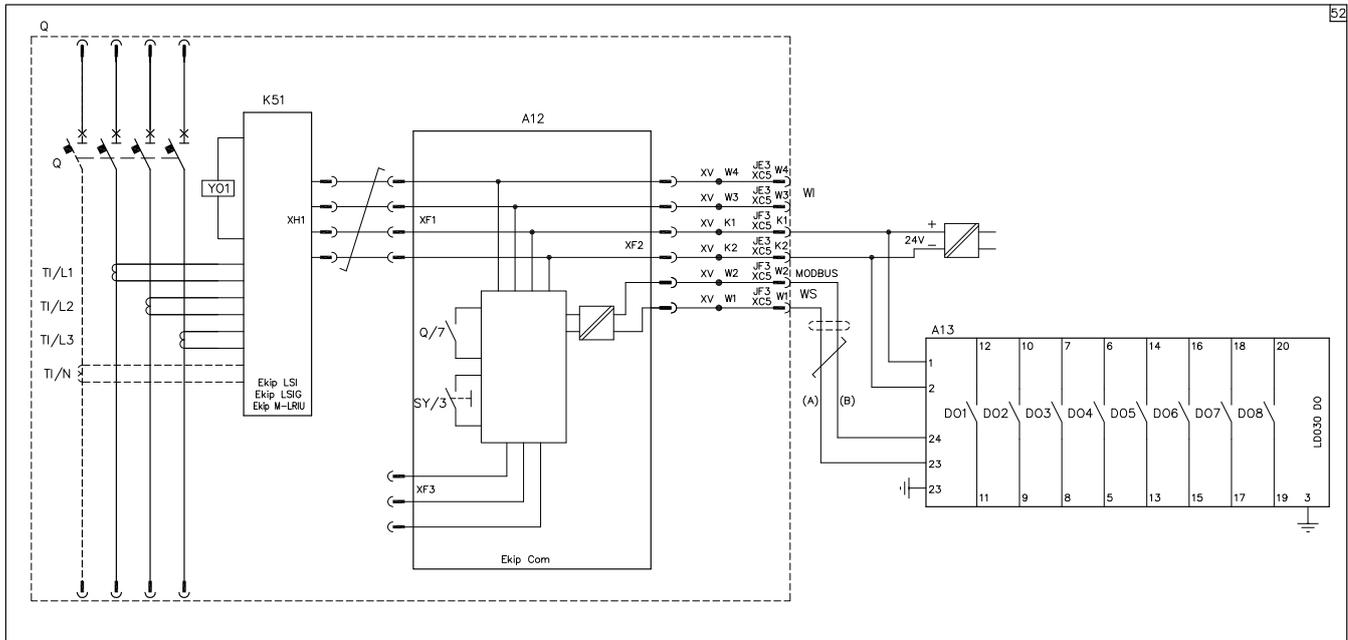
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- A11 = Unité de visualisation type Ekip Display (écran) ou Ekip LED Meter (afficheur du courant)
- K51 = Déclencheur à microprocesseur :
  - à maximum de courant type Ekip LSI, Ekip LSIg
  - pour protection moteur type Ekip M-LRIU
- Q = Disjoncteur principal
- TI/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- TI/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- TI/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- TI/N = Transformateur de courant placé sur le neutre
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Déclencheur à microprocesseur Ekip LSI, Ekip LSIG ou Ekip M-LRIU connecté à l'unité d'interface type Ekip Com et à l'unité de signalisation type LD030 DO



### Description des figures

Fig. 52 = Circuit auxiliaires du déclencheur à microprocesseur type Ekip LSI, Ekip LSIG ou Ekip M-LRIU connecté à l'unité d'interface type Ekip Com et à l'unité de signalisation type LD030 DO.

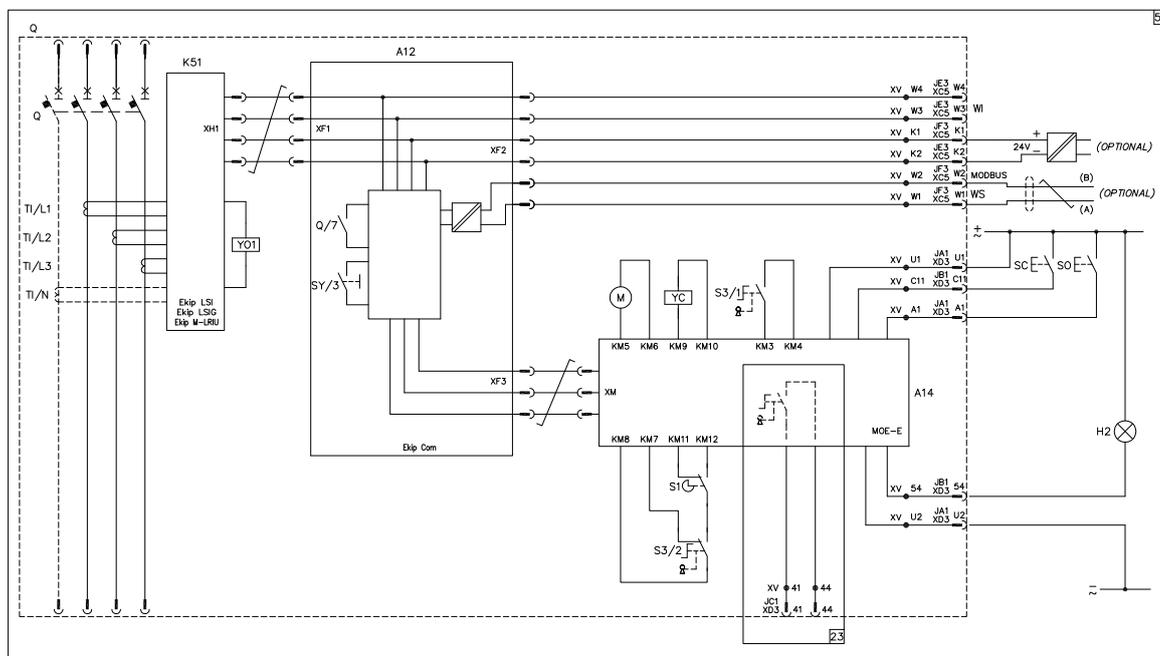
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- A12 = Unité d'interface type Ekip Com (avec communication série MODBUS)
- A13 = Unité de signalisation type LD030 DO
- K51 = Déclencheur à microprocesseur :
  - à maximum de courant type Ekip LSI, Ekip LSIG
  - pour protection moteur type Ekip M-LRIU
- Q = Disjoncteur principal
- Q/0..7 = Contacts auxiliaires du disjoncteur
- SY/1..3 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU, (position déclenchée)
- Ti/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- Ti/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- Ti/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- Ti/N = Transformateur de courant placé sur le neutre
- WI = Interface série avec les accessoires des déclencheurs
- WS = Interface série avec le système de contrôle (interface MODBUS EIA RS485)
- XF = Connecteur de l'unité d'interface type Ekip Com
- XG-XH = Connecteurs du déclencheur à microprocesseur
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

Déclencheur à microprocesseur Ekip LSI, Ekip LSIg ou Ekip M-LRIU connecté à l'unité d'interface type Ekip Com et à l'unité d'actionnement type MOE-E pour la commande par moteur à accumulation d'énergie



### Description des figures

- Fig. 23 = Un contact de signalisation électrique de commande par moteur à accumulation d'énergie actionnable à distance.  
 Fig. 53 = Circuits auxiliaires du déclencheur à microprocesseur type Ekip LSI, Ekip LSIg ou Ekip M-LRIU connecté à l'unité d'interface type Ekip Com et à l'unité d'actionnement type MOE-E pour la commande par moteur à accumulation d'énergie.

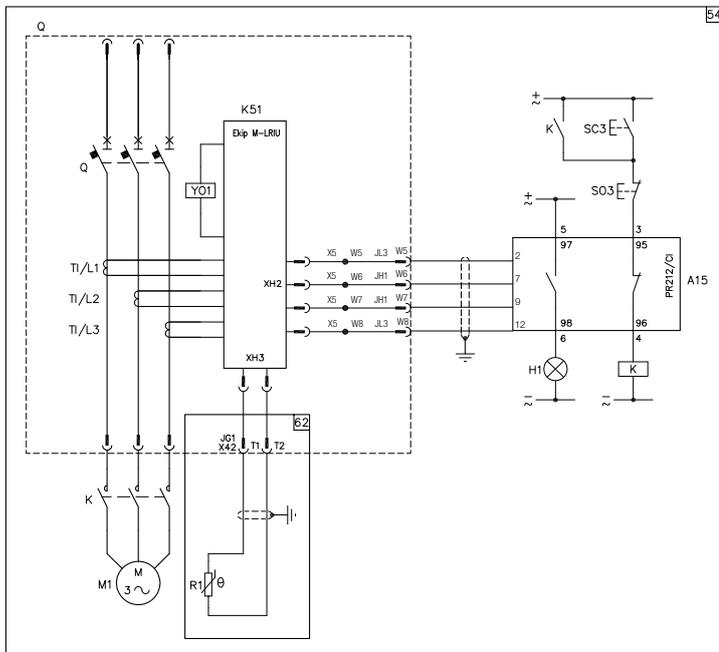
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- A12 = Unité d'interface type Ekip Com (avec communication série MODBUS)
- A14 = Unité d'actionnement type MOE-E pour la commande par moteur à accumulation d'énergie
- H2 = Lampe de signalisation pour commande par moteur à accumulation d'énergie verrouillé
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- K51 = Déclencheur à microprocesseur :
  - à maximum de courant type Ekip LSI, Ekip LSIg
  - pour protection moteur type Ekip M-LRIU
- M = Moteur avec excitation en série pour l'ouverture et la fermeture du disjoncteur
- Q = Disjoncteur principal
- Q/0..7 = Contacts auxiliaires du disjoncteur
- S1 = Contact commandé par la came de la commande par moteur
- S3/1-2 = Contacts commandés par le sélecteur Auto/Manual et par le verrouillage par clé de la commande par moteur à accumulation d'énergie
- SC = Bouton-poussoir ou contact de fermeture du disjoncteur
- SO = Bouton-poussoir ou contact d'ouverture du disjoncteur
- SY/1..3 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU, (position déclenchée)
- TI/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- TI/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- TI/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- TI/N = Transformateur de courant placé sur le neutre
- WI = Interface série avec les accessoires des déclencheurs
- WS = Interface série avec le système de contrôle (interface MODBUS EIA RS485)
- XC.. = Connecteur six broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XD.. = Connecteur neuf broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XF = Connecteur de l'unité d'interface type Ekip Com
- XG-XH = Connecteurs du déclencheur à microprocesseur
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur
- YC = Déclencheur de fermeture de la commande par moteur à accumulation d'énergie
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

**Déclencheur à microprocesseur Ekip M-LRIU connecté à l'unité de commande contacteur pour le démarrage du moteur type PR212/CI (le circuit à la thermistance du moteur est en option)**



### Description des figures

Fig. 54 = Circuits auxiliaires du déclencheur à microprocesseur type Ekip M-LRIU connecté à l'unité de commande contacteur pour le démarrage du moteur type PR212/CI (le circuit à la thermistance du moteur est en option).

Fig. 62 = Circuit de la thermistance du moteur.

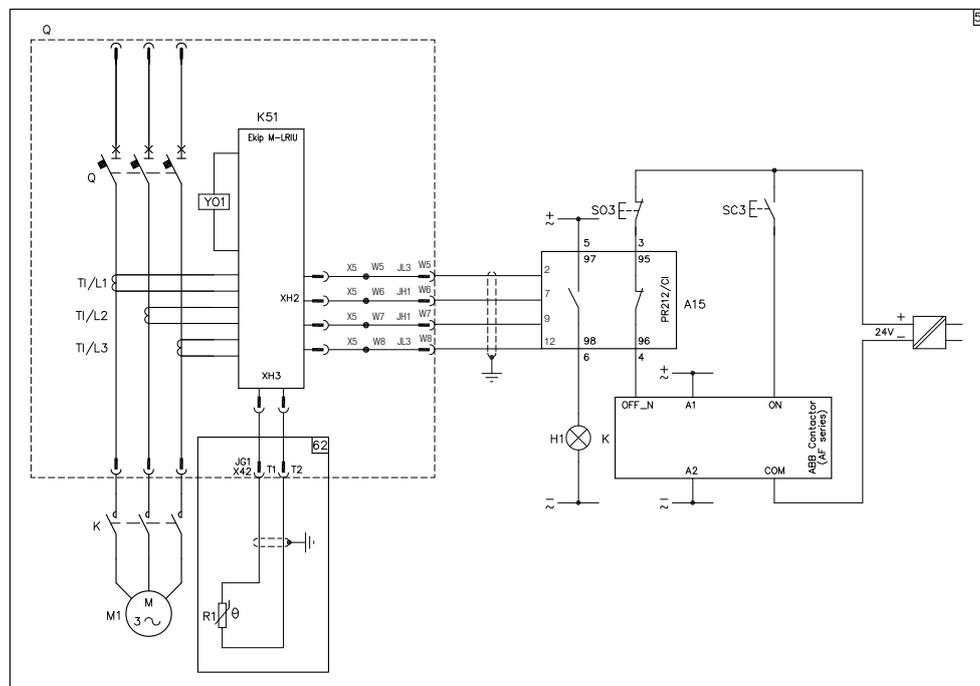
### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- A15 = Unité de commande contacteur pour le démarrage du moteur type PR212/CI
- H1 = Lampe de signalisation
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- K = Contacteur de démarrage du moteur
- K51 = Déclencheur à microprocesseur Ekip M-LRIU
- M1 = Moteur asynchrone triphasé
- Q = Disjoncteur principal
- R1 = Thermistance du moteur
- SC3 = Bouton-poussoir de démarrage du moteur
- SO3 = Bouton-poussoir d'arrêt du moteur
- Ti/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- Ti/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- Ti/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- X42 = Connecteur du circuit pour la thermistance du moteur
- X5 = Connecteur du circuit vers l'unité PR212/CI
- XG-XH = Connecteurs du déclencheur à microprocesseur
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour XT1...XT4

### Déclencheur à microprocesseur Ekip M-LRIU connecté à l'unité de commande contacteur pour le démarrage du moteur type PR212/CI et avec contacteur ABB série AF



1SDDC21007E0001

### Description des figures

- Fig. 55 = Circuits auxiliaires du déclencheur à microprocesseur type Ekip M-LRIU connecté à l'unité de commande contacteur pour le démarrage du moteur type PR212/CI et avec contacteur ABB série AF (le circuit à la thermistance du moteur est en option).  
 Fig. 62 = Circuit de la thermistance du moteur.

### Légende

- = Numéro de figure du schéma
- A15 = Unité de commande contacteur pour le démarrage du moteur type PR212/CI
- H1 = Lampe de signalisation
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débroschable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- K = Contacteur de démarrage du moteur
- K51 = Déclencheur à microprocesseur Ekip M-LRIU
- M1 = Moteur asynchrone triphasé
- Q = Disjoncteur principal
- R1 = Thermistance du moteur
- SC3 = Bouton-poussoir de démarrage du moteur
- SO3 = Bouton-poussoir d'arrêt du moteur
- TI/L1 = Transformateur de courant placé sur la phase L1
- TI/L2 = Transformateur de courant placé sur la phase L2
- TI/L3 = Transformateur de courant placé sur la phase L3
- X42 = Connecteur du circuit pour la thermistance du moteur
- X5 = Connecteur du circuit vers l'unité PR212/CI
- XG-XH = Connecteurs du déclencheur à microprocesseur
- YO1 = Solénoïde d'ouverture du déclencheur à microprocesseur à maximum de courant

# Instructions de réarmement

## Instructions de réarmement du disjoncteur à la suite d'un déclenchement

Le choix du type de réarmement du disjoncteur dépend des exigences de projet et des conditions de service.

Le réarmement peut avoir lieu à la suite d'un déclenchement par :

- déclencheur à maximum de courant ;
- bobine d'ouverture à minimum de tension ;
- bobine d'ouverture à émission.

Nous suggérons les trois hypothèses suivantes (voir les schémas suivants) :

### 1. Réarmement manuel seulement

A câbler (à la charge du client) : le contact SO1, le contact SY/1 et le relais auxiliaire KO (seulement pour MOD).

L'ouverture s'avère interdite tant que le disjoncteur se trouve dans la position déclenchée.

Pour réarmer le disjoncteur il faut actionner le levier spécial sur la partie frontale du moteur jusqu'à ce que le disjoncteur soit en position ouvert.

### 2. Réarmement électrique avec responsabilisation de l'opérateur

A câbler (à la charge du client) le contact SO1, SO2, le contact SY/1 et le relais auxiliaire KO (seulement pour MOD).

L'ouverture est autorisée à travers le contact S02, qui doit être placé sous contrôle et peut être utilisé seulement si les informations parvenues au responsable du poste de commande permettent d'exclure que le déclenchement est dû à un court-circuit ou bien si les causes du court-circuit ont été éliminées.

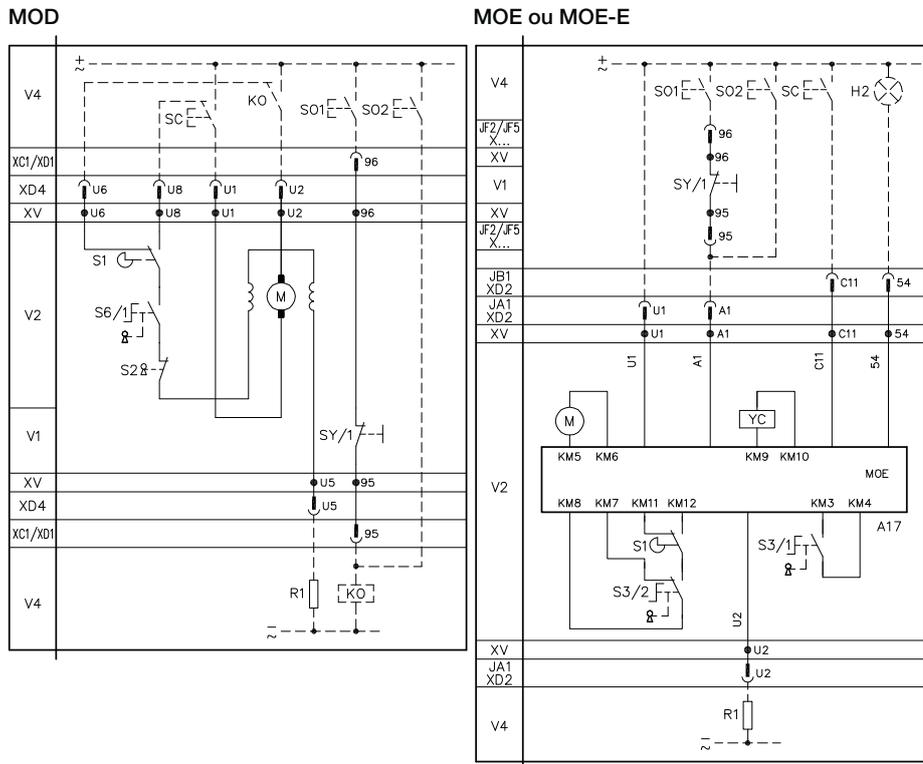
### 3. Réarmement électrique toujours autorisé

A câbler (à la charge du client) le contact SO1, SO2, le contact SY/1 et le relais auxiliaire KO (seulement pour MOD).

L'ouverture est toujours autorisée à travers le contact S02.

**NB** : en présence d'un déclencheur magnétique, magnétothermique ou à microprocesseur, il faut localiser les causes qui ont amené le disjoncteur en position déclenché pour éviter une refermeture dans des conditions de court-circuit. Dans tous les cas, le réarmement manuel est toujours autorisé.

# Instructions de réarmement



## Légende

- A17 = Unité d'actionnement type MOE pour la commande par moteur à accumulation d'énergie
- H2 = Lampe de signalisation pour commande par moteur à accumulation d'énergie verrouillé
- J.. = Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot, l'extraction des connecteurs se fait en même temps que le disjoncteur
- KO = Relais auxiliaire d'ouverture
- M = Moteur avec excitation en série pour l'ouverture et la fermeture du disjoncteur (fig. 21)
- M = Moteur pour l'ouverture du disjoncteur et le réarmement des ressorts de fermeture du disjoncteur (fig. 22)
- R1 = Thermistance du moteur
- S1 = Contact commandé par la came de la commande par moteur
- S2 = Contact commandé par le verrouillage par clé de la commande par moteur à action directe
- S3/1-2 = Contacts commandés par le sélecteur Auto/Manual et par le verrouillage par clé de la commande par moteur à accumulation d'énergie
- S6/1-2 = Contacts commandés par le sélecteur Auto/Manual de la commande par moteur à action directe
- SC = Bouton-poussoir ou contact de fermeture du disjoncteur
- SO1,S02 = Boutons-poussoirs ou contacts pour l'ouverture du disjoncteur (voir INSTRUCTIONS DE RÉARMEMENT DU DISJONCTEUR À LA SUITE D'UN DÉCLENCHEMENT)
- SY/1..3 = Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU, (position déclenchée)
- V1 = Accessoires du disjoncteur
- V2 = Accessoires de la commande par moteur
- V4 = Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
- XB.. = Connecteur trois broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XC.. = Connecteur six broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XD.. = Connecteur neuf broches pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable
- XV = Borniers des accessoires du disjoncteur
- YC = Bobine de fermeture de la commande par moteur à accumulation d'énergie

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T5 et T6

### État de fonctionnement représenté

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes :

- disjoncteur en version fixe, débrochable ou débrochable sur chariot (en fonction du type de disjoncteur), ouvert et embroché ;
- contacteur pour le démarrage du moteur ouvert ;
- circuits hors tension ;
- déclencheurs non déclenchés ;
- commande par moteur avec ressorts armés.

### Versions

Le schéma représente un disjoncteur ou un interrupteur-sectionneur en version débrochable (T5) ou en version débrochable sur chariot (T6). Le schéma est également valable pour les disjoncteurs ou les interrupteurs-sectionneurs en version fixe et débrochable sur chariot. Avec les disjoncteurs ou interrupteurs-sectionneurs en version fixe, on ne peut pas fournir les applications indiquées par les figures 26-27-28-29-30-31-32.

### Légende

□	= Repère d'identification du schéma électrique
*	= Voir remarque indiqué par la lettre
A1	= Accessoires du disjoncteur
A11	= Unité d'interface (afficheur frontal) type FDU
A12	= Contacts auxiliaires AUX-E, avec relais auxiliaires pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert et de disjoncteur déclenché
A13	= Unité de signalisation type PR021/K, avec relais auxiliaires pour la signalisation électrique des fonctions de protection du déclencheur à maximum de courant électronique
A14	= Unité d'actionnement type MOE-E, avec relais auxiliaires pour l'exécution des commandes provenant de l'unité de dialogue
A15	= Unité de commande contacteur PR212/CI pour le démarrage du moteur
A16	= Commande électrique.
A17	= Unité pour la commande électrique du moteur M
A18	= Unité de mesure de tensions VM210
A2	= Applications de la commande électrique ou de la commande par moteur
A3	= Applications du bloc différentiel type RC222
A4	= Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
D	= Temporisateur électronique pour bobine d'ouverture à minimum de tension (extérieur au disjoncteur)
H, H1	= Lampes de signalisation
K	= Contacteur pour le démarrage du moteur
K51	= Déclencheur électronique : <ul style="list-style-type: none"><li>– à maximum de courant type PR221, avec les fonctions de protection suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>- L contre les surcharges à temps de déclenchement long inverse</li><li>- S contre les courts-circuits à temps de déclenchement court inverse</li><li>- I contre les courts-circuits à temps de déclenchement instantané</li></ul></li><li>– à maximum de courant type PR222DS/P, PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF avec les fonctions de protection suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>- L contre les surcharges à temps de déclenchement long inverse</li><li>- S contre les courts-circuits à temps de déclenchement court inverse ou prédéterminé</li><li>- I contre les courts-circuits à temps de déclenchement instantané</li><li>- G contre les défauts à la terre à temps de déclenchement court</li></ul></li><li>– protection EFDP - Earth Fault detector Prevention - (uniquement pour PR223EF)</li><li>– de protection des moteurs type PR222MP, avec les fonctions de protection suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>- contre les surcharges (protection thermique)</li><li>- contre les blocages des moteurs</li><li>- contre les courts-circuits</li><li>- contre les manques de phase ou les déséquilibres de courant entre les phases</li></ul></li></ul>
K51/1...8	= Contacts pour la signalisation électrique des fonctions de protection du déclencheur électronique à maximum de courant
K87	= Bloc différentiel type RC222
M	= Moteur pour l'ouverture du disjoncteur et le réarmement des ressorts de fermeture du disjoncteur
M1	= Moteur asynchrone triphasé
Q	= Disjoncteur principal
Q/0,1, 2, 3	= Contacts auxiliaires du disjoncteur
R	= Résistance (voir remarque F)
R1	= Thermistance du moteur
R2	= Thermistance dans la commande par moteur
S1, S2	= Contacts commandés par la came de la commande par moteur
S3, S3/1	= Contact inverseur pour la signalisation de l'état du sélecteur local / distance
S4/1-2	= Contacts actionnés par la poignée rotative du disjoncteur (voir remarque C)
S51	= Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert par déclenchement du déclencheur à maximum de courant

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T5 et T6

S51/S	= Contact pour la signalisation électrique de surcharge en cours
S75I/1...3	= Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position embrochée (prévus uniquement avec disjoncteurs en version débrochable et débrochable sur chariot)
S75S/1...3	= Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position débrochée (prévus uniquement avec disjoncteurs en version débrochable et débrochable sur chariot)
S87/1	= Contact pour la signalisation électrique de pré-alarme du bloc différentiel type RC222
S87/2	= Contact pour la signalisation électrique d'alarme du bloc différentiel type RC222
S87/3	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du bloc différentiel type RC222
SC	= Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur
SC3	= Bouton-poussoir pour le démarrage du moteur
SD	= Sectionneur de l'alimentation du bloc différentiel type RC222
SO	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
SO1, SO2	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur (voir les instructions pour le réglage du disjoncteur avec les déclencheurs déclenchés)
SO3	= Bouton-poussoir pour l'arrêt du moteur
SQ	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert
SY	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert par déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée)
TI	= Tore pour bloc différentiel
TI/L1	= Transformateur de courant placé sur la phase L1
TI/L2	= Transformateur de courant placé sur la phase L2
TI/L3	= Transformateur de courant placé sur la phase L3
TI/N	= Transformateur de courant placé sur le neutre
W1	= Interface série avec le système de contrôle (interface EIA RS485. Voir remarque D)
W2	= Interface vers le disjoncteur en amont pour enclencher la sélectivité de zone (pour PR223EF seulement)
W3	= Interface vers le disjoncteur en aval pour enclencher la sélectivité de zone (pour PR223EF seulement)
X1,X2,X5...X9	= Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur (en cas de disjoncteurs en version débrochable, le débrochage des connecteurs a lieu en même temps que celui du disjoncteur. Voir remarque E)
X11	= Bornier utilisé
X3,X4	= Connecteurs pour les circuits du déclencheur à maximum de courant électronique (en cas de disjoncteurs en version débrochable, le débrochage des connecteurs a lieu en même temps que celui du disjoncteur)
XA	= Connecteur d'interface du relais PR222DS/P, PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF
XA1	= Connecteur à trois broches pour YO/YU (voir remarque E)
XA10	= Connecteur à six broches pour télécommande par motorisation électrique
XA2	= Connecteur à douze broches pour contacts auxiliaires (voir remarque E)
XA5	= Connecteur à trois broches pour contact de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du bloc différentiel type RC222 (voir remarque E)
XA6	= Connecteur à trois broches pour contact de signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du déclencheur à maximum de courant (voir remarque E)
XA7	= Connecteur à six broches pour contacts auxiliaires (voir remarque E)
XA8	= Connecteur à six broches pour contacts actionnés par la poignée rotative ou pour la commande par moteur (voir remarque E)
XA9	= Connecteur à six broches pour les contacts de signalisation électrique de pré-alarme et d'alarme du bloc différentiel type RC222 et pour l'ouverture par l'intermédiaire du même relais (voir remarque E)
XB,XC,XE	= Connecteurs d'interface de l'unité AUX-E
XD	= Connecteur d'interface de l'unité FDU
XF	= Connecteur d'interface de l'unité MOE-E
X0	= Connecteur pour le solénoïde d'ouverture YO1
X01	= Connecteur pour le solénoïde d'ouverture YO2
XV	= Borniers
YC	= Bobine de fermeture à émission de la commande électrique ou de la commande par moteur
YO	= Bobine d'ouverture à émission
YO1	= Solénoïde d'ouverture du déclencheur à maximum de courant électronique
YO2	= Solénoïde d'ouverture du bloc différentiel type RC222
YU	= Bobine d'ouverture à minimum de tension (voir remarque B).

### Identification des schémas électriques

- Fig. 1 = Bobine d'ouverture à émission.
- Fig. 2 = Bobine d'ouverture à émission permanente.
- Fig. 3 = Bobine d'ouverture à minimum de tension instantanée (voir remarques B et F).
- Fig. 4 = Bobine d'ouverture à minimum de tension avec temporisateur électronique extérieur au disjoncteur (voir remarque B).
- Fig. 5 = Bobine d'ouverture à minimum de tension instantanée en version pour machines-outils avec contact avancé en série (voir remarques B, C et F).

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T5 et T6

- Fig. 6 = Bobine d'ouverture à minimum de tension instantanée en version pour machines-outils avec deux contacts avancés en série (voir remarques B, C et F).
- Fig. 7 = Un contact inverseur à point commun pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement du bloc différentiel type RC222.
- Fig. 8 = Bloc différentiel type RC222.
- Fig. 9 = Deux contacts pour la signalisation électrique de pré-alarme et d'alarme du bloc différentiel type RC222.
- Fig. 11 = Commande par moteur à accumulation d'énergie.
- Fig. 12 = Contact auxiliaire local/à distance pour commande électrique à accumulation d'énergie.
- Fig. 21 = Trois contacts inverseurs à point commun pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé et un contact inverseur à point commun pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée).
- Fig. 22 = Un contact inverseur à point commun pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé et un contact inverseur à point commun pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert sur déclenchement des déclencheurs magnétothermiques, YO, YO1, YO2, YU (position déclenchée).
- Fig. 23 = Deux contacts inverseurs à point commun pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert ou fermé.
- Fig. 25 = Un contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert pour déclenchement du déclencheur à maximum de courant (T5-T6).
- Fig. 26 = Premier contact inverseur de position embrochée sans chevauchement.
- Fig. 27 = Deuxième contact inverseur de position embrochée sans chevauchement.
- Fig. 28 = Troisième contact inverseur de position embrochée sans chevauchement.
- Fig. 29 = Premier contact inverseur de position sectionnée sans chevauchement.
- Fig. 30 = Deuxième contact inverseur de position sectionnée sans chevauchement.
- Fig. 31 = Troisième contact inverseur de position sectionnée sans chevauchement.
- Fig. 32 = Circuit du transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur (pour disjoncteur en version débrochable et débrochable sur chariot).
- Fig. 39 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique PR223DS raccordé à l'unité de mesure de tension VM210.
- Fig. 40 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique PR223EF raccordé à l'unité de mesure de tension VM210.
- Fig. 41 = Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR222DS/P, PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordés à l'unité d'affichage frontale FDU.
- Fig. 42 = Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordés à une unité de signalisation type PR021/K.
- Fig. 43 = Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordés à l'unité d'affichage frontale FDU et à une unité de signalisation type PR021/K.
- Fig. 44 = Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordés aux contacts auxiliaires AUX-E.
- Fig. 45 = Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordés aux contacts auxiliaires AUX-E et à une unité d'actionnement MOE-E.
- Fig. 46 = Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordés à une unité d'affichage frontale FDU et aux contacts auxiliaires AUX-E.
- Fig. 47 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique PR222MP raccordé à une unité de signalisation PR021/K (voir remarque I).
- Fig. 48 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique PR222MP raccordé à une unité de signalisation PR021/K et à une unité de commande contacteur PR212/CI pour le démarrage du moteur (voir remarque I).
- Fig. 49 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique PR222MP raccordé à une unité de signalisation PR021/K, à une unité de commande contacteur PR212/CI pour le démarrage du moteur et à un contacteur ABB série AF (voir remarque I).
- Fig. 50 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique PR222MP raccordé à une unité de signalisation PR021/K (voir remarque I).
- Fig. 51 = Circuits auxiliaires du déclencheur électronique type PR222MP raccordé à une unité de commande contacteur PR212/CI et alimentation auxiliaire 24 V DC (voir remarque I).

### Incompatibilité

On ne peut pas fournir en même temps sur le même disjoncteur les circuits électriques identifiés par les numéros suivants :

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

5 - 6 - 11

11 - 45

21 - 22 - 23 - 44 - 45 - 46

26 - 32

39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T5 et T6

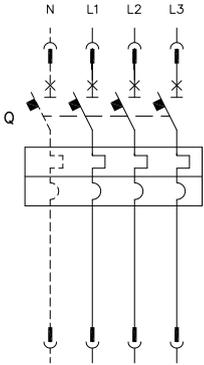
### Remarque

- A) Le disjoncteur est équipé des seuls accessoires spécifiés dans la confirmation de commande de ABB. Pour rédiger la commande, consulter le présent catalogue.
- B) La bobine d'ouverture à minimum de tension doit être alimentée en amont du disjoncteur ou à partir d'une source indépendante : la fermeture du disjoncteur n'est permise qu'avec la bobine excitée (le verrouillage de la fermeture est réalisé mécaniquement).
- C) Les contacts S4/1 et S4/2 représentés sur les figures 5-6 ouvrent le circuit lorsque le disjoncteur est ouvert et le referment quand une commande de fermeture manuelle par poignée rotative est exécutée, conformément aux normes relatives aux machines-outils (la fermeture ne se fait de toute façon pas si la bobine d'ouverture à minimum de tension n'est pas alimentée).
- E) Les connecteurs XA1, XA2, XA5, XA6, XA7, XA8 et XA9 sont fournis sur demande ; ils sont toujours nécessaires avec le disjoncteur T5 en version débrochable équipé avec accessoires électriques non câblés.  
Les connecteurs X1, X2, X5, X6, X7, X8 et X9 sont fournis sur demande ; ils sont toujours nécessaires avec les disjoncteurs T5 et T6 en version débrochable ou débrochable sur chariot équipés avec accessoires électriques câblés.
- F) Résistance externe supplémentaire pour minimum de tension alimentée en 380/440 V AC et 480/500 V AC.
- G) En cas de disjoncteur en version fixe avec transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur, quand on veut enlever le disjoncteur, il faut court-circuiter les bornes du transformateur TI/N.
- H) Les contacts SQ et SY de l'unité de signalisation AUX-E sont optocouplés.
- I) La connexion aux broches 3-4 du connecteur X4 peut être utilisée de deux manières différentes : en raccordant une entrée numériques ou en raccordant la thermistance du moteur. Ce deux fonctions sont alternatives l'une de l'autre.

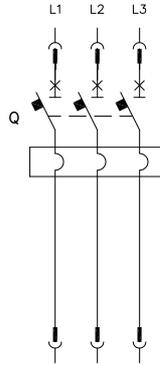
# Schémas électriques

## Schéma multifilaire des disjoncteurs T5 et T6

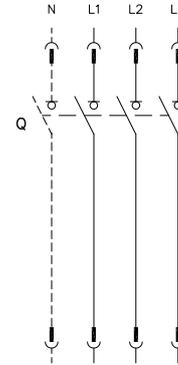
### État de fonctionnement



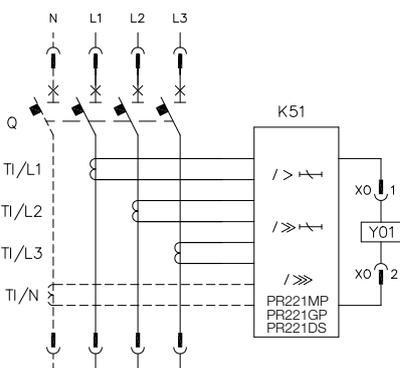
Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur magnétothermique



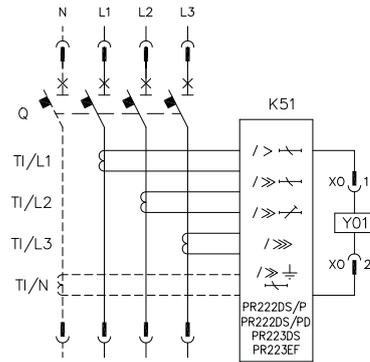
Disjoncteur tripolaire avec déclencheur magnétique



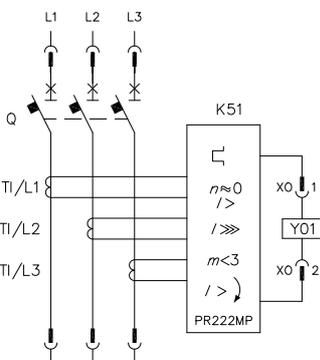
Interrupteur-sectionneur tripolaire ou tétrapolaire)



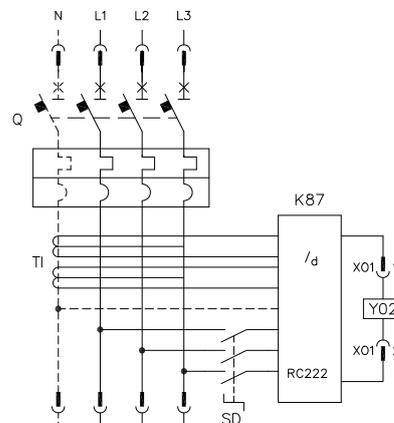
Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur électronique PR221



Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur électronique PR222DS/P, PR222DS/PD PR223DS ou PR223EF (pour T5 et T6)



Disjoncteur tripolaire avec déclencheur électronique PR222MP

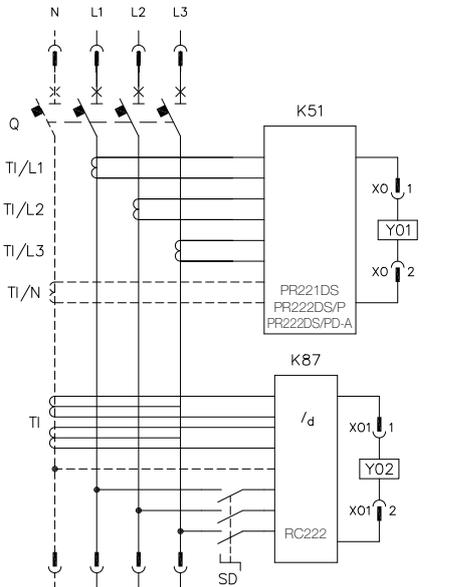


Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec bloc différentiel RC222

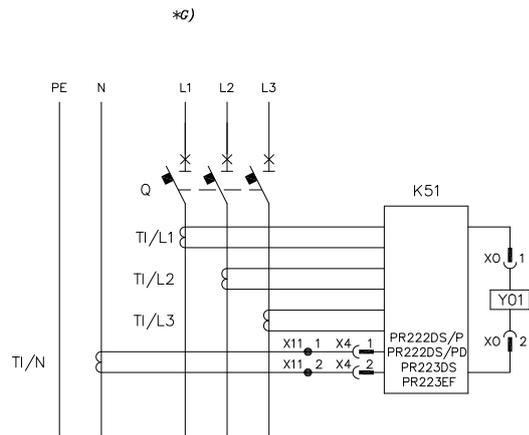
# Schémas électriques

## Schéma multifilaire des disjoncteurs T5 et T6

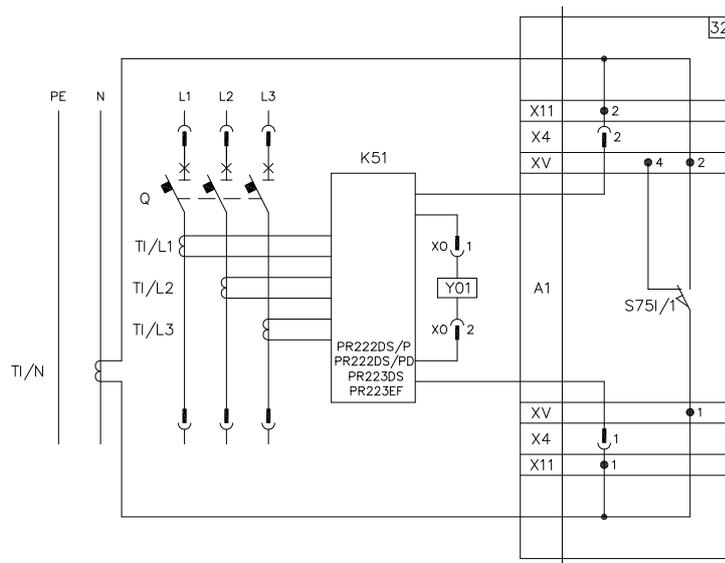
### État de fonctionnement



Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire avec déclencheur électronique PR221DS, PR222DS/P ou PR222DS/PD et bloc différentiel RC222 (uniquement tétrapolaire pour T5)



Disjoncteur tripolaire en version fixe avec transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur (pour T5 et T6)

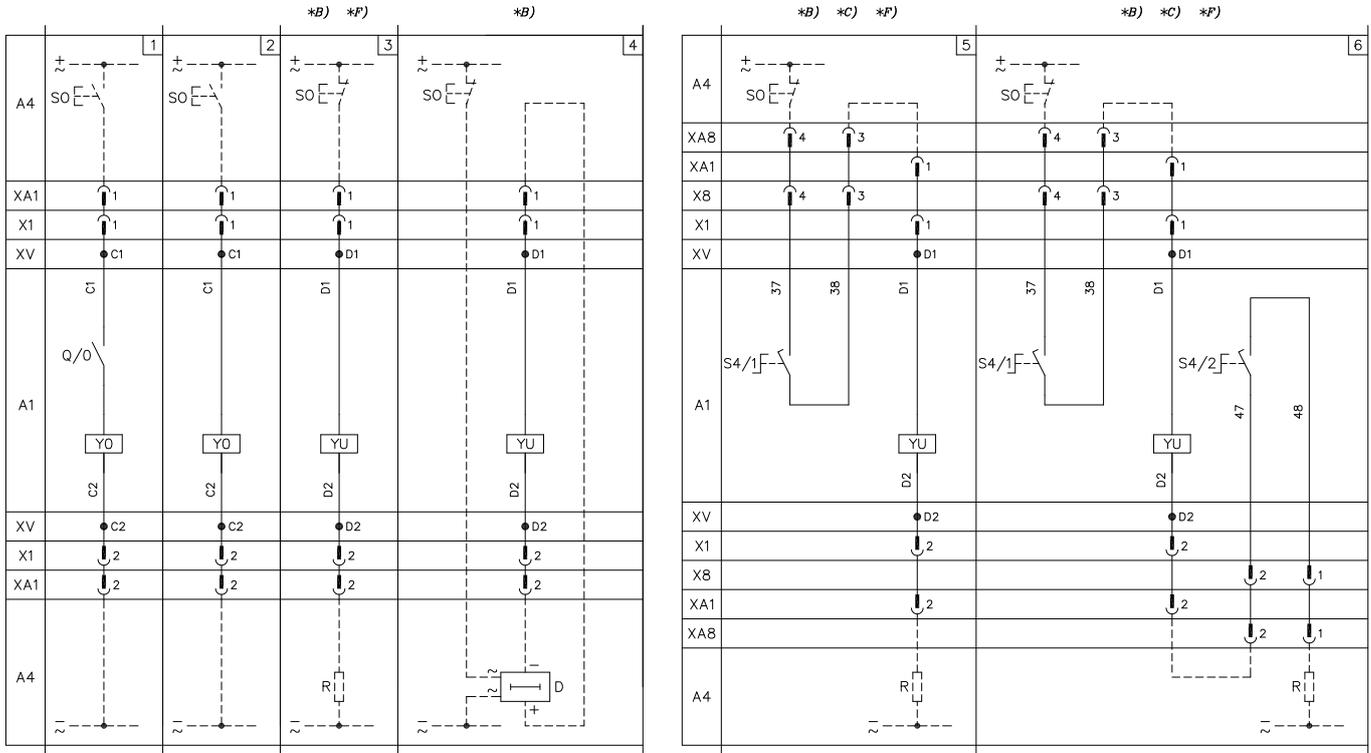


Disjoncteur tripolaire en version débrochable ou débrochable sur chariot avec transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur au disjoncteur (pour T5 et T6)

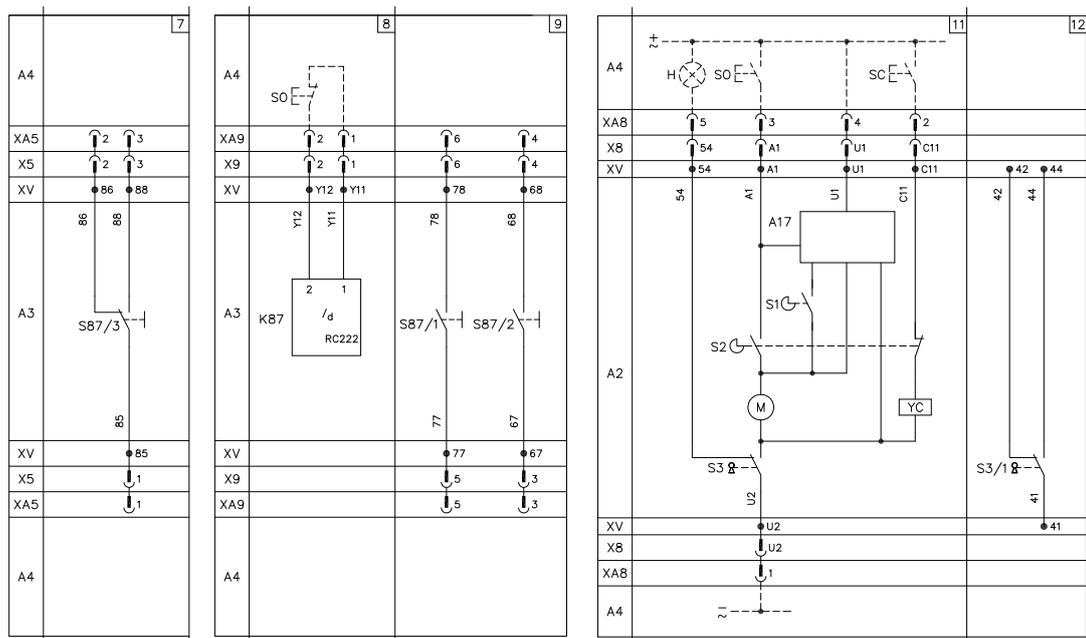
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

### Bobines d'ouverture à émission et à minimum de tension



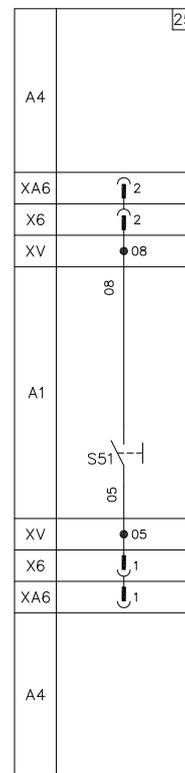
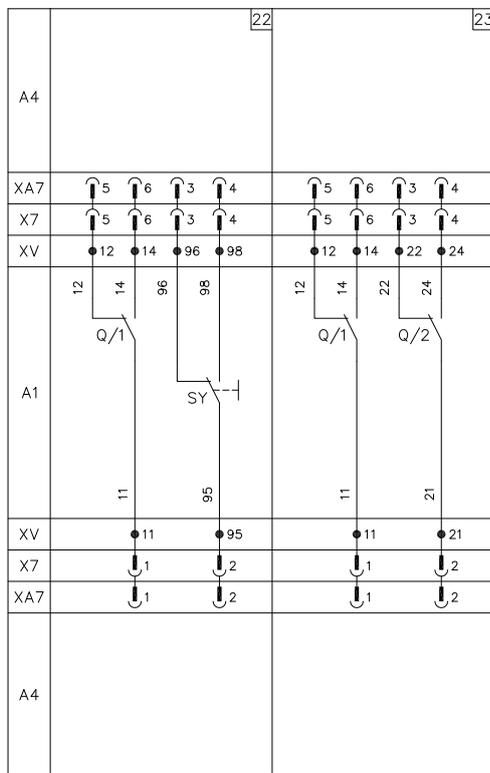
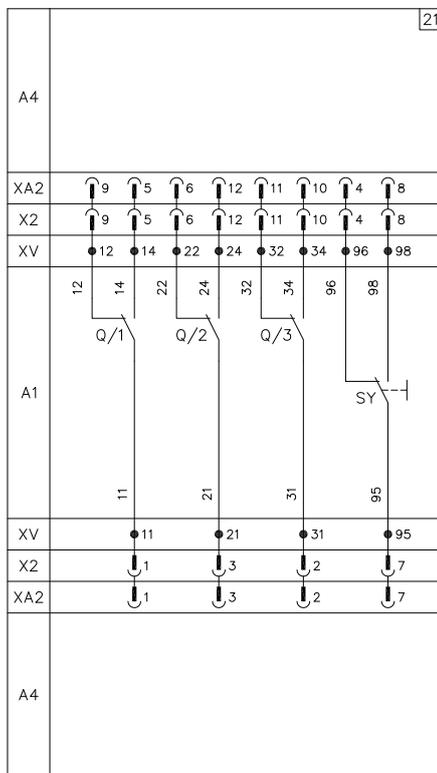
### Blocs différentiels et télécommandes



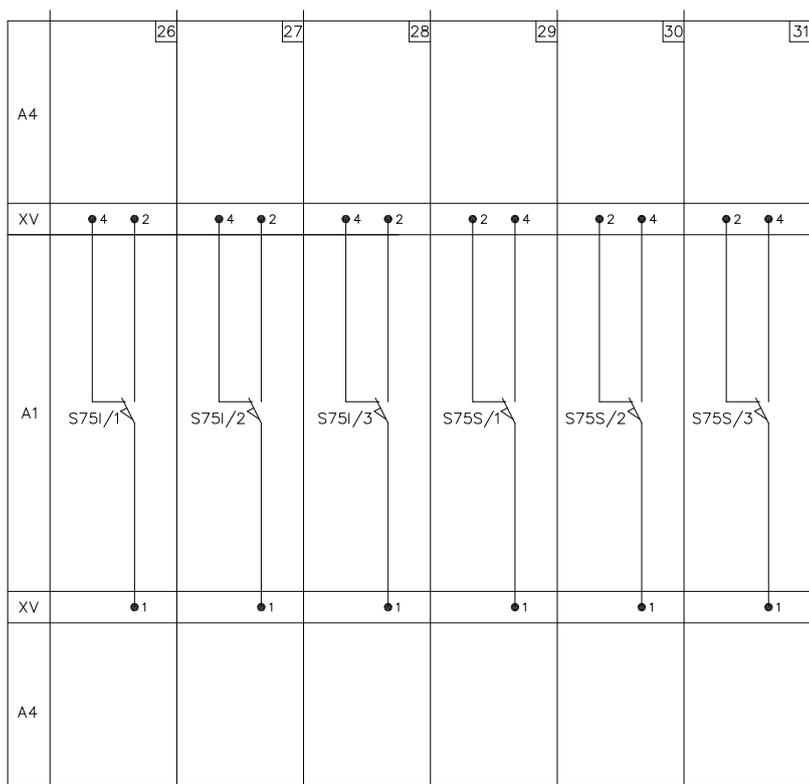
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

### Contacts auxiliaires



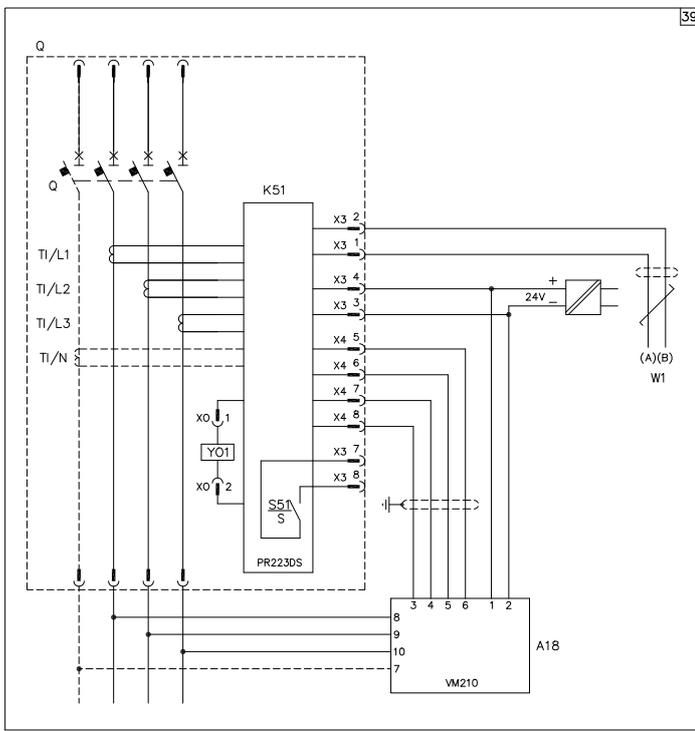
### Contacts de position



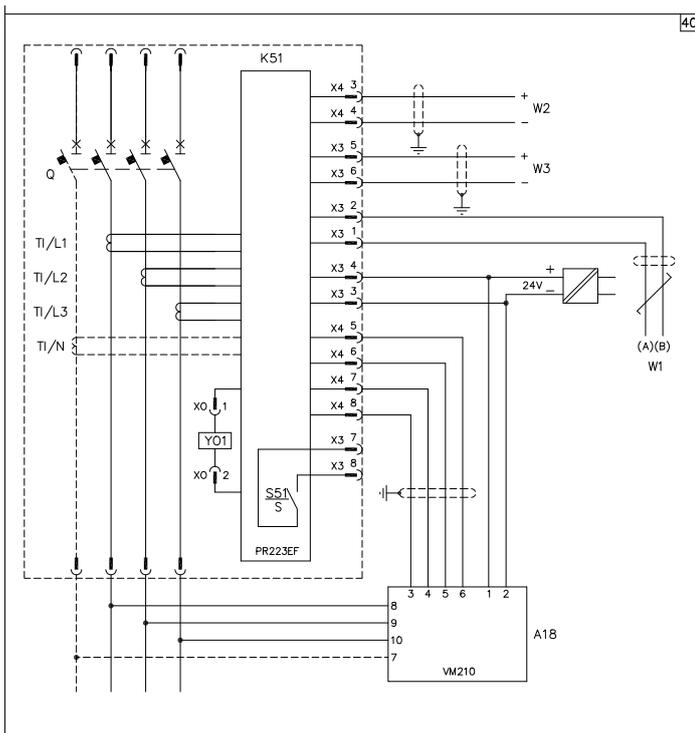
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

### Déclencheur électronique PR223DS raccordé à l'unité de mesure de tensions VM210



### Déclencheur électronique PR223EF raccordé à l'unité de mesure de tensions VM210



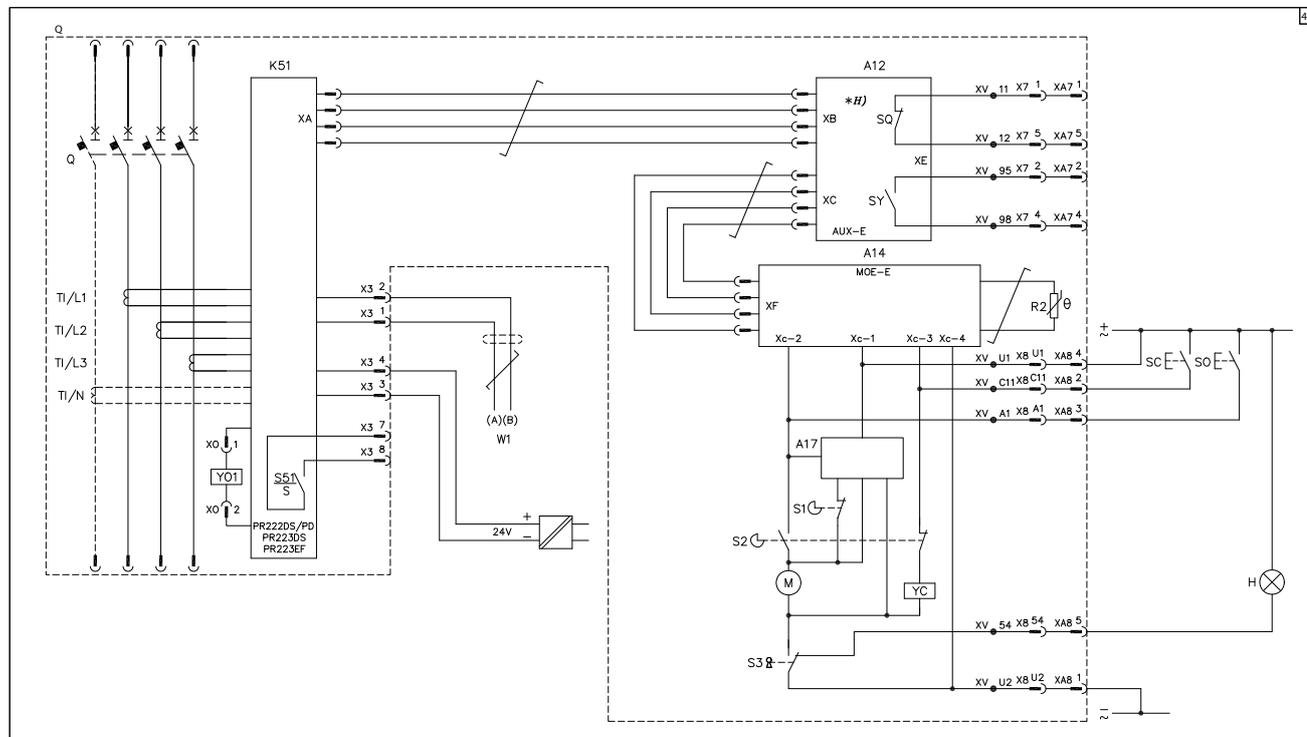




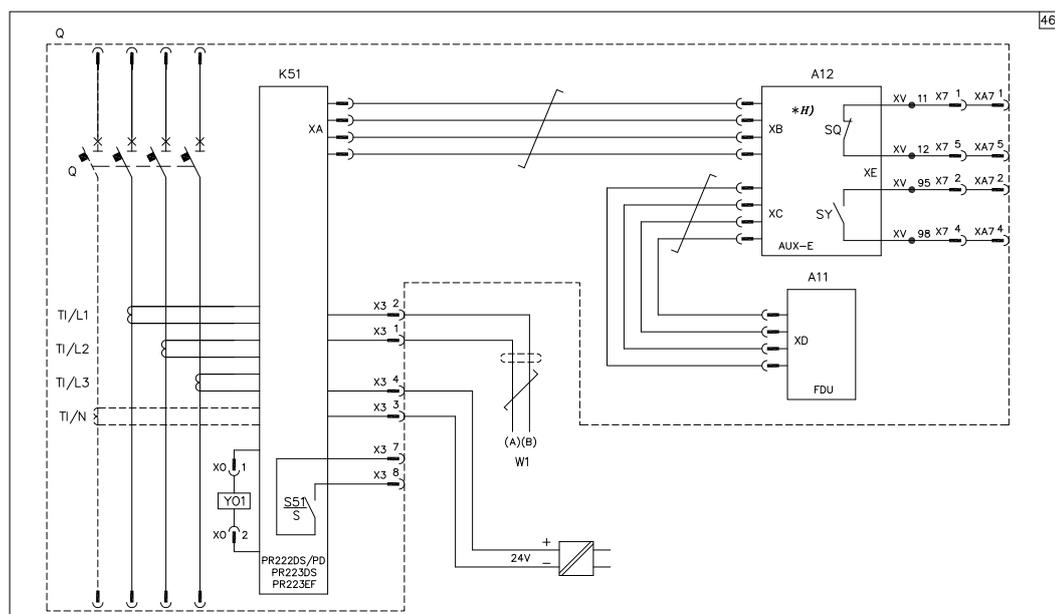
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

Déclencheur électronique PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordé aux contacts auxiliaires AUX-E et à l'unité d'actionnement MOE-E



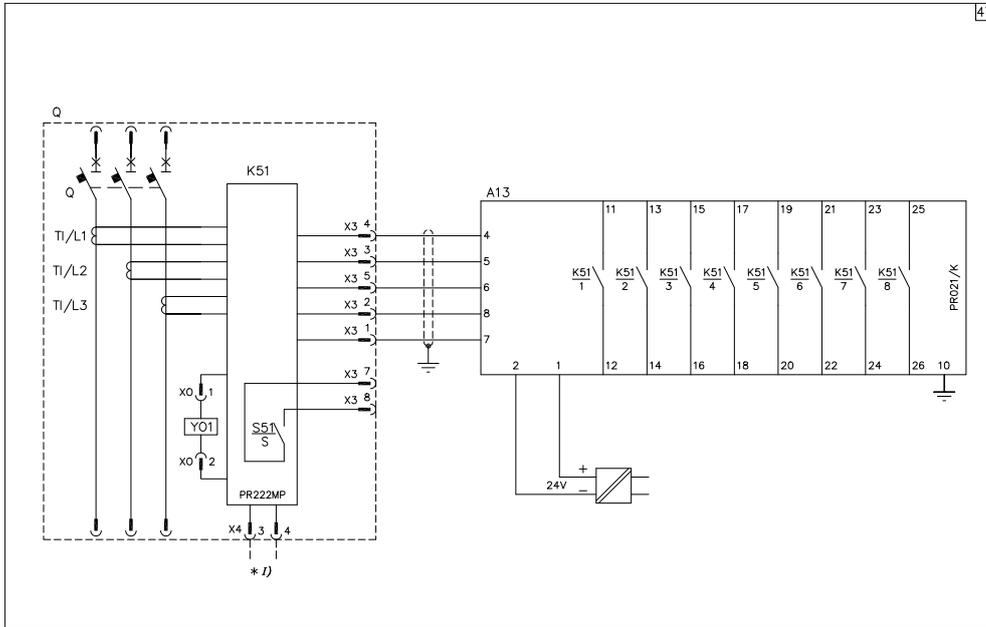
Déclencheur électronique PR222DS/PD, PR223DS ou PR223EF raccordé à l'unité d'affichage frontale FDU et aux contacts auxiliaires AUX-E



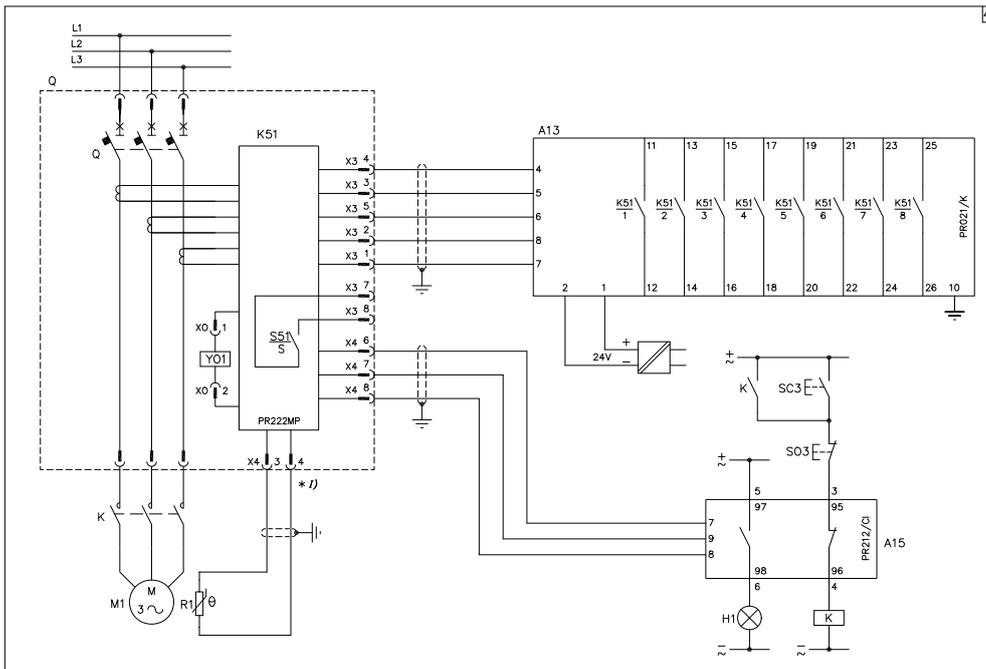
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

### Déclencheur électronique PR222MP raccordé à l'unité de signalisation PR021/K



### Déclencheur électronique PR222MP raccordé à l'unité de signalisation PR021/K et à l'unité de commande contacteur PR212/C1

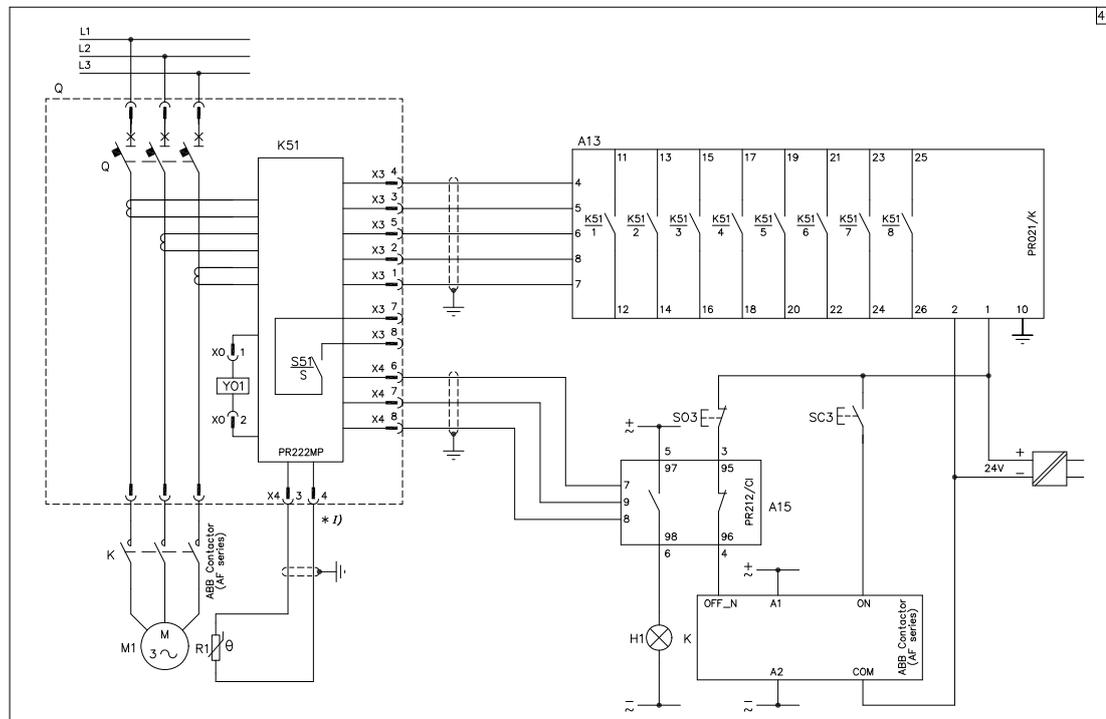


<sup>1)</sup> En alternative au contact générique 0/1

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

Déclencheur électronique PR222MP raccordé à l'unité de signalisation PR021/K, à l'unité de commande contacteur PR212/CI et à un contacteur

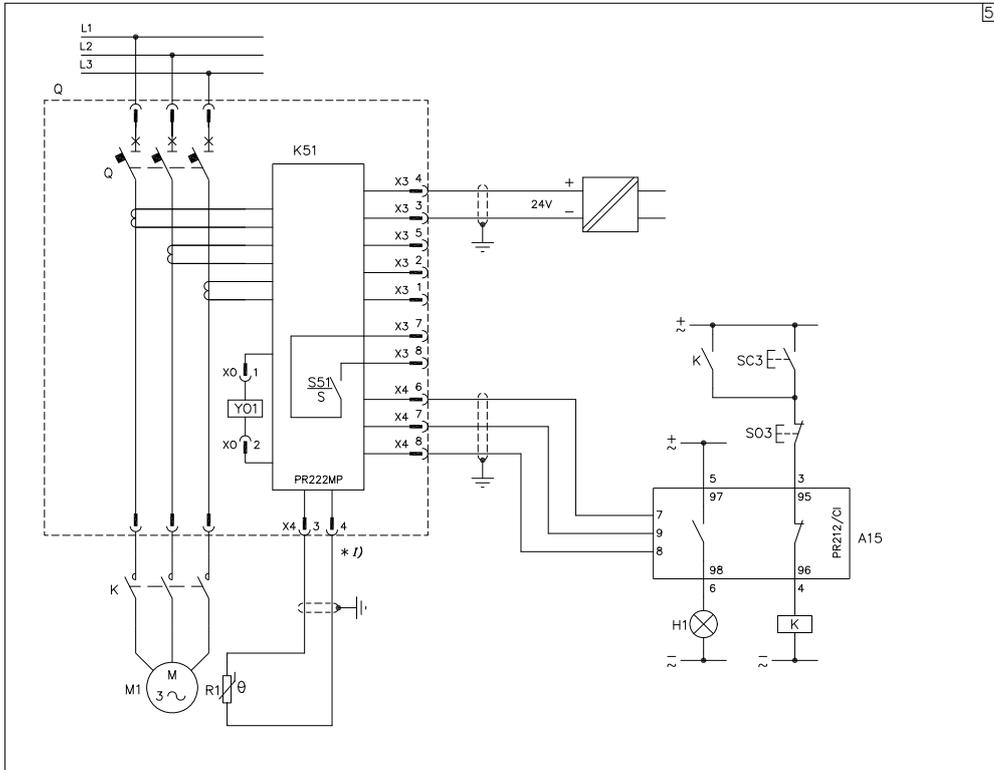


<sup>1)</sup> En alternative au contact générique 0/1

# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T5 et T6

### Déclencheur électronique PR222MP avec alimentation auxiliaire et unité de commande contacteur PR212/CI



En alternative au contact générique 0/1

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T7

### Attention

Avant d'installer le disjoncteur, lire attentivement les remarque F et O des schémas électriques.

### État de fonctionnement représenté

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes :

- disjoncteur en version débrochable sur chariot, ouvert et embroché ;
- circuits hors tension ;
- déclencheurs non déclenchés ;
- commande par moteur avec ressorts désarmés.

### Versions

Le schéma représente un disjoncteur en version débrochable sur chariot mais il est également valable pour les disjoncteurs en version fixe.

#### Version fixe

Les circuits de commande sont compris entre les bornes XV (les connecteurs X12-X13-X14-X15 ne sont pas fournis). Avec cette version, on ne peut pas fournir les applications indiquées par les figures 31A.

#### Version débrochable sur chariot

Les circuits de commande sont compris entre les pôles des connecteurs X12-X13-X14-X15 (le bornier XV n'est pas fourni).

#### Version sans déclencheur à maximum de courant

Avec cette version, on ne peut pas fournir les applications indiquées par les figures 13A, 14A, 41A, 42A, 43A, 44A, 45A, 62A.

#### Version avec déclencheur électronique PR231/P ou PR232/P

Avec cette version, on ne peut pas fournir les applications indiquées par les figures 41A, 42A, 43A, 44A, 45A, 62A.

#### Version avec déclencheur électronique PR331/P

Avec cette version, on ne peut pas fournir les applications indiquées par les figures 42A, 43A, 44A, 45A.

#### Version avec déclencheurs électroniques PR332/P

Avec cette version, on ne peut pas fournir les applications indiquées par la figure 41A.

### Légende

□	= Repère d'identification du schéma électrique
*	= Voir remarque indiqué par la lettre
A1	= Accessoires du disjoncteur
A3	= Accessoires placés sur la partie fixe du disjoncteur (prévus uniquement avec disjoncteurs en version débrochable sur chariot)
A4	= Appareils et raccordements indicatifs pour commande et signalisation, extérieurs au disjoncteur
A13	= Unité de signalisation PR021/K (extérieur au disjoncteur)
A19	= Unité d'actionnement PR330/R
AY	= Unité de contrôle SOR (voir remarque R)
D	= Temporisateur électronique pour bobine d'ouverture à minimum de tension, extérieur au disjoncteur
K51	= Déclencheur électronique type PR231/P, PR232/P, PR331/P, PR332/P avec les fonctions de protection suivantes (voir remarque G) : <ul style="list-style-type: none"><li>– L contre les surcharges à temps de déclenchement long inverse - réglage <math>I_1</math></li><li>– S contre les courts-circuits à temps de déclenchement court inverse ou prédéterminé - réglage <math>I_2</math></li><li>– I contre les courts-circuits à temps de déclenchement instantané - réglage <math>I_3</math></li><li>– G contre les défauts à la terre à temps de déclenchement court inverse - réglage <math>I_4</math></li></ul>
K51/1...8	= Contacts de l'unité de signalisation PR021/K
K51/GZin (DBin)	= Sélectivité de zone : entrée pour protection G (prévues uniquement avec Uaux et déclencheurs PR332/P)
K51/GZout (DBout)	= Sélectivité de zone : sortie pour protection G (prévues uniquement avec Uaux et déclencheurs PR332/P)
K51/SZin (DFin)	= Sélectivité de zone : entrée pour protection S (prévues uniquement avec Uaux et déclencheurs PR332/P)
K51/SZout (DFout)	= Sélectivité de zone : sortie pour protection S (prévues uniquement avec Uaux et déclencheurs PR332/P)
K51/YC	= Commande de fermeture par déclencheurs électroniques PR332/P, avec module de communication PR330/D-M
K51/YO	= Commande d'ouverture par déclencheur électronique PR332/P avec module de communication PR330/D-M
M	= Moteur pour le réarmement des ressorts de fermeture
Q	= Disjoncteur
Q/1...6	= Contacts auxiliaires du disjoncteur
S33M/1...3	= Contacts de fin de course du moteur de réarmement des ressorts

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T7

S4/1-2-3	= Contact activé par la poignée rotative du disjoncteur – uniquement pour disjoncteurs avec commande manuelle (voir remarque C)
S43	= Commutateur de sélection commande à distance/locale
S51	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert pour déclenchement du déclencheur à maximum de courant. La fermeture du disjoncteur ne peut se faire qu'après avoir appuyé sur le bouton-poussoir de réarmement ou après avoir alimenté la bobine pour le reset électrique (s'il est prévu).
S51/P1	= Contact programmable (en standard signale la surcharge en cours)
S75E/1...2	= Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position débroché (prévus uniquement avec disjoncteurs en version débrochable sur chariot)
S75I/1...7	= Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position embroché (prévus uniquement avec disjoncteurs en version débrochable sur chariot)
S75T/1...2	= Contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position de test (prévus uniquement avec disjoncteurs en version débrochable sur chariot)
SC	= Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur
SO	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
SO1	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur avec déclenchement temporisé
SO2	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur avec déclenchement instantané
SR	= Bouton-poussoir ou contact pour le reset électrique du disjoncteur
SRTC	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert avec ressorts armés et prêt à fermer
SY	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert par déclenchement des déclencheurs YO, YO1 ou YU (position déclenchée ; uniquement pour disjoncteurs avec commande manuelle)
TI/L1	= Transformateur de courant placé sur la phase L1
TI/L2	= Transformateur de courant placé sur la phase L2
TI/L3	= Transformateur de courant placé sur la phase L3
T0	= Transformateur de courant torique homopolaire (voir remarque T)
TU	= Transformateur de tension de isolement
Uaux.	= Tension d'alimentation auxiliaire (voir remarque F)
UI/L1	= Capteur de courant (bobine de Rogowski) placé sur la phase L1
UI/L2	= Capteur de courant (bobine de Rogowski) placé sur la phase L2
UI/L3	= Capteur de courant (bobine de Rogowski) placé sur la phase L3
UI/N	= Capteur de courant (bobine de Rogowski) placé sur le neutre
UI/0	= Capteur de courant (bobine de Rogowski) placé sur le conducteur raccordant le point étoile du transformateur HT/BT à la terre (voir remarque G)
W1	= Interface série avec le système de contrôle (bus externe) : interface EIA RS485 (voir remarque E)
W2	= Interface série avec les accessoires des déclencheurs PR331/P, PR332/P (bus interne)
X12...X15	= Bornier de mise à disposition pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version débrochable sur chariot
XB1...XB7	= Bornier pour les accessoires du disjoncteur
XF	= Bornier de mise à disposition pour les contacts de position du disjoncteur en version débrochable sur chariot (situés sur la partie fixe du disjoncteur)
XO	= Connecteur pour le déclencheur YO1
XR1-XR2	= Connecteur pour les circuits de puissance des déclencheurs PR231/P, PR232/P, PR331/P, PR332/P
XR5...XR13	= Connecteur pour les circuits de puissance du déclencheur PR332/P
XV	= Bornier de mise à disposition pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version fixe
YC	= Bobine de fermeture à émission
YO	= Bobine d'ouverture à émission
YO1	= Déclencheur à maximum de courant
YO2	= Deuxième bobine d'ouverture à émission (voir remarque Q)
YR	= Bobine pour le reset électrique du disjoncteur
YU	= Bobine d'ouverture à minimum de tension (voir remarques B, C et Q)

### Identification des schémas électriques

Fig. 1A	= Circuit du moteur pour le réarmement des ressorts de fermeture.
Fig. 2A	= Circuit de la bobine de fermeture à émission.
Fig. 4A	= Bobine d'ouverture à émission.
Fig. 6A	= Bobine d'ouverture à minimum de tension instantanée (voir remarques B, C et Q).
Fig. 7A	= Bobine d'ouverture à minimum de tension avec temporisateur électronique, extérieur au disjoncteur (voir remarques B et Q).
Fig. 8A	= Deuxième bobine d'ouverture à émission (voir remarque Q).
Fig. 11A	= Contact pour la signalisation électrique de ressorts armés ou non armés.
Fig. 12A	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert avec ressorts armés et prêt à fermer.
Fig. 13A	= Contact pour la signalisation électrique de disjoncteur ouvert pour déclenchement du déclencheur à maximum de courant. La fermeture du disjoncteur ne peut se faire qu'après avoir appuyé sur le bouton-poussoir de réarmement.

# Schémas électriques

## Informations générales – Disjoncteurs T7

- Fig. 14A = Bobine pour le réarmement électrique.  
Fig. 15A = Contacts actionnés par la poignée rotative sur le disjoncteur (uniquement pour disjoncteurs avec commande manuelle ; voir remarque C).  
Fig. 21A = Contacts auxiliaires du disjoncteur (uniquement pour disjoncteurs avec commande manuelle).  
Fig. 22A = Contacts auxiliaires du disjoncteur (uniquement pour disjoncteurs avec commande par moteur).  
Fig. 31A = Premier ensemble de contacts pour la signalisation électrique de disjoncteur en position embroché, essai, débroché.  
Fig. 41A = Circuits auxiliaires du déclencheur PR331/P (voir remarque F).  
Fig. 42A = Circuits auxiliaires du déclencheur PR332/P (voir remarques F et N).  
Fig. 43A = Circuits du module de mesure PR330/V des déclencheurs PR332/P raccordés à l'intérieur du disjoncteur (en option).  
Fig. 44A = Circuits du module de mesure PR330/V des déclencheurs PR332/P raccordés à l'extérieur du disjoncteur (en option ; voir remarques O et U).  
Fig. 45A = Circuits du module de communication PR330/D-M des déclencheurs PR332/P (option ; voir remarques E, F et N).  
Fig. 46A = Circuits du module de mesure PR330/V des déclencheurs PR332/P raccordés à l'intérieur du disjoncteur tripolaire avec conducteur neutre extérieur (en option).  
Fig. 61A = Unité de contrôle SOR TEST UNIT (voir remarque R).  
Fig. 62A = Circuits du module de signalisation PR021/K (extérieur au disjoncteur).

### Incompatibilité

On ne peut pas fournir en même temps sur le même disjoncteur les circuits électriques identifiés par les numéros suivants :

- 6A - 7A - 8A
- 21A - 22A
- 41A - 42A - 45A
- 43A - 44A - 46A

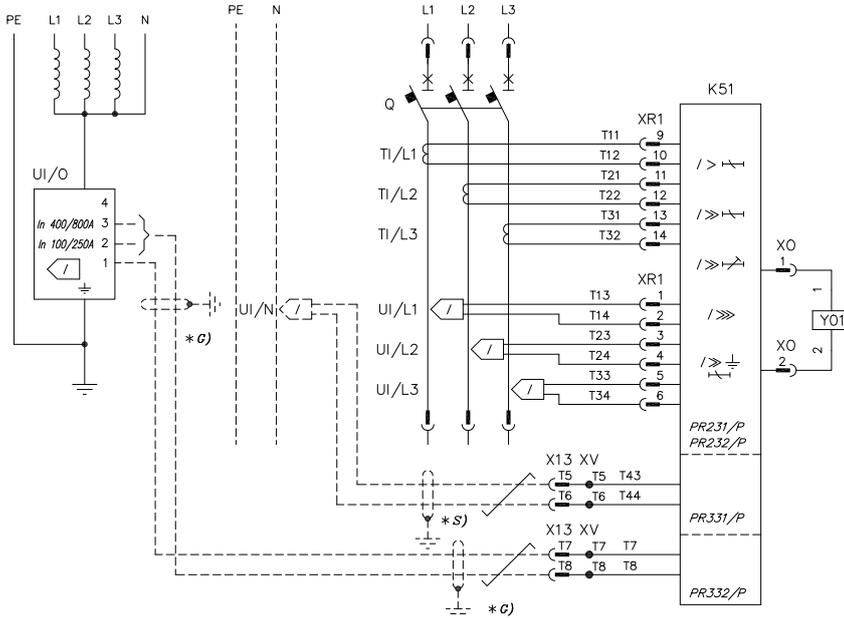
### Remarque

- A) Le disjoncteur est équipé des seuls accessoires spécifiés dans la confirmation de commande de ABB. Pour rédiger la commande, consulter le présent catalogue.
- B) La bobine d'ouverture à minimum de tension doit être alimentée en amont du disjoncteur ou à partir d'une source indépendante : la fermeture du disjoncteur n'est permise qu'avec la bobine excitée (le verrouillage de la fermeture est réalisé mécaniquement).
- E) Pour le raccordement de la ligne série EIA RS485, voir la documentation RH0298 relative à la communication MODBUS.
- F) La tension auxiliaire Uaux permet l'activation de la totalité des fonctions des déclencheurs PR331/P et PR332/P. S'agissant d'une Uaux isolée de la terre, il faut utiliser "des convertisseurs séparés galvaniquement", conformes aux normes IEC 60950 (UL 1950) ou à des normes équivalentes qui garantissent un courant de mode commun ou un courant de fuite (voir IEC 478/1, CEI 22/3) ne dépassant pas 3.5 mA, IEC 60364-41 et CEI 64-8.
- G) Les déclencheurs PR332/P permettent d'avoir la protection contre les défauts à la terre par capteur de courant placé sur le conducteur raccordant le point étoile du transformateur HT/BT à la terre. Le raccordement entre les bornes 1 et 2 (ou 3) du transformateur de courant UI/O et les pôles T7 et T8 du connecteur X (ou XV) doit se faire avec une paire torsadée blindée (voir manuel d'utilisation) d'une longueur ne dépassant pas 15 m. Le blindage doit être mis à la terre côté disjoncteur et côté capteur de courant.
- N) Avec les déclencheurs PR332/P les raccordements aux entrées et aux sorties de sélectivité de zone doivent être effectués en utilisant une paire torsadée blindée (voir manuel d'utilisation) d'une longueur ne dépassant pas 300 m. Le blindage doit être raccordé à la terre côté entrée de sélectivité.
- O) Pour des systèmes avec tension assignée inférieure à 100 V ou supérieure à 690 V, il est obligatoire d'utiliser un transformateur de tension d'isolement pour la connexion aux barres.
- P) Avec les déclencheurs PR332/P avec module de communication PR330/D-M, l'alimentation des bobines YO et YC ne doivent pas être raccordées directement à l'alimentation principale. Les bobines peuvent être commandées directement par les contacts K51/YO et K51/YC avec des valeurs maximales de tension égales à 60 V DC et 240-250 V AC pour PR332/P.
- Q) La deuxième bobine d'ouverture à émission doit être installée en alternative à la bobine d'ouverture à minimum de tension.
- R) Le fonctionnement du système SOR TEST UNIT + bobine d'ouverture à émission (YO) est garanti à partir de 75 % de la Uaux de la bobine d'ouverture à émission elle-même. Pendant la fermeture du contact d'alimentation de la YO (court-circuit des bornes 4 et 5), l'unité SOR TEST UNIT n'est pas en mesure de détecter l'état de la bobine d'ouverture.  
Raison pour laquelle :  
– En cas de bobine d'ouverture alimentée en continu, on aura l'activation des signalisations de TEST FAILED et d'ALARM.  
– Si la bobine d'ouverture est commandée par impulsions, il est possible qu'au même moment soit activée la signalisation de TEST FAILED. Dans ce cas, la signalisation de TEST FAILED doit être considérée comme une signalisation d'alarme effective uniquement si elle dure plus de 20 s.
- S) Le blindage du câble de raccordement ne doit être mis à la terre que sur le côté disjoncteur.
- T) Les raccordements entre le transformateur torique T0 et les pôles du connecteur X13 (ou XV) du disjoncteur doivent être réalisés à l'aide d'un câble blindé tétrapolaire avec des conducteurs torsadés par paire (type BELDEN 9696 paired), d'une longueur ne dépassant pas 15 m. Le blindage doit être mis à la terre côté disjoncteur.

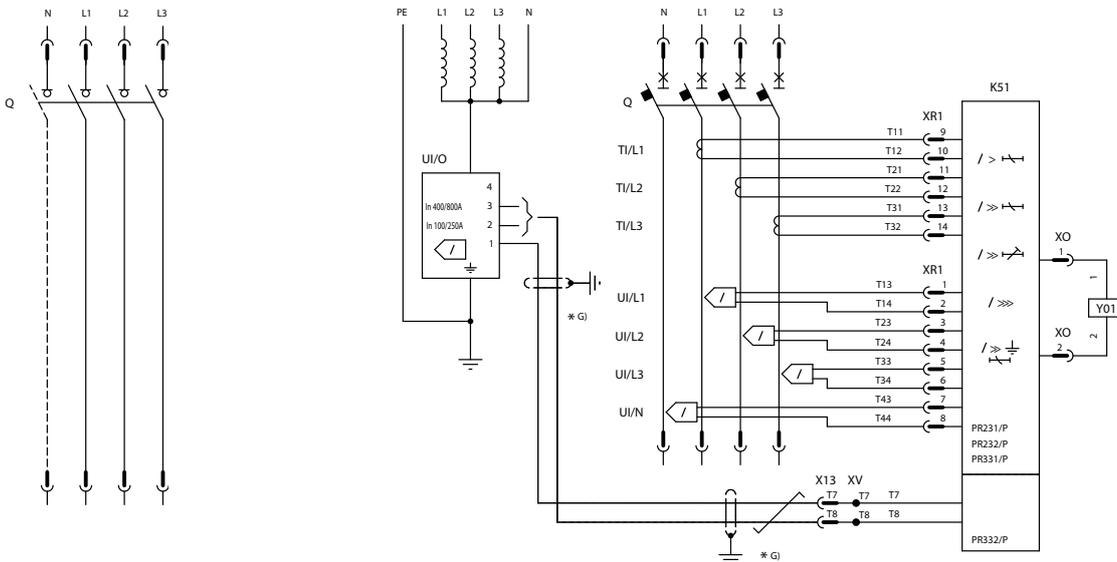
# Schémas électriques

## Schéma multifilaire des disjoncteurs T7

### État de fonctionnement



Disjoncteur tripolaire avec déclencheur électronique PR231/P, PR232/P, PR331/P ou PR332/P



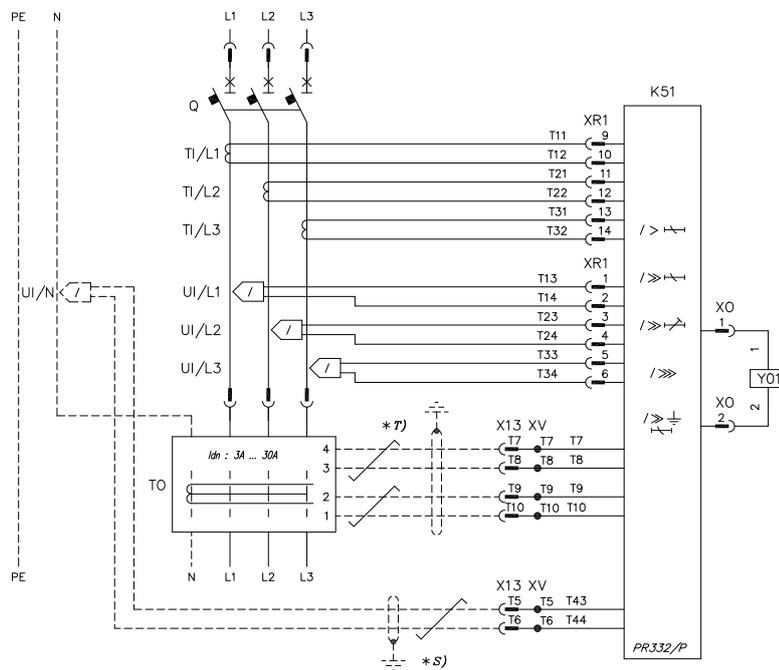
Interrupteur-sectionneur tripolaire ou tétrapolaire

Disjoncteur tétrapolaire avec déclencheur électronique PR231/P, PR232/P, PR331/P ou PR332/P

# Schémas électriques

## Schéma multifilaire des disjoncteurs T7

### État de fonctionnement



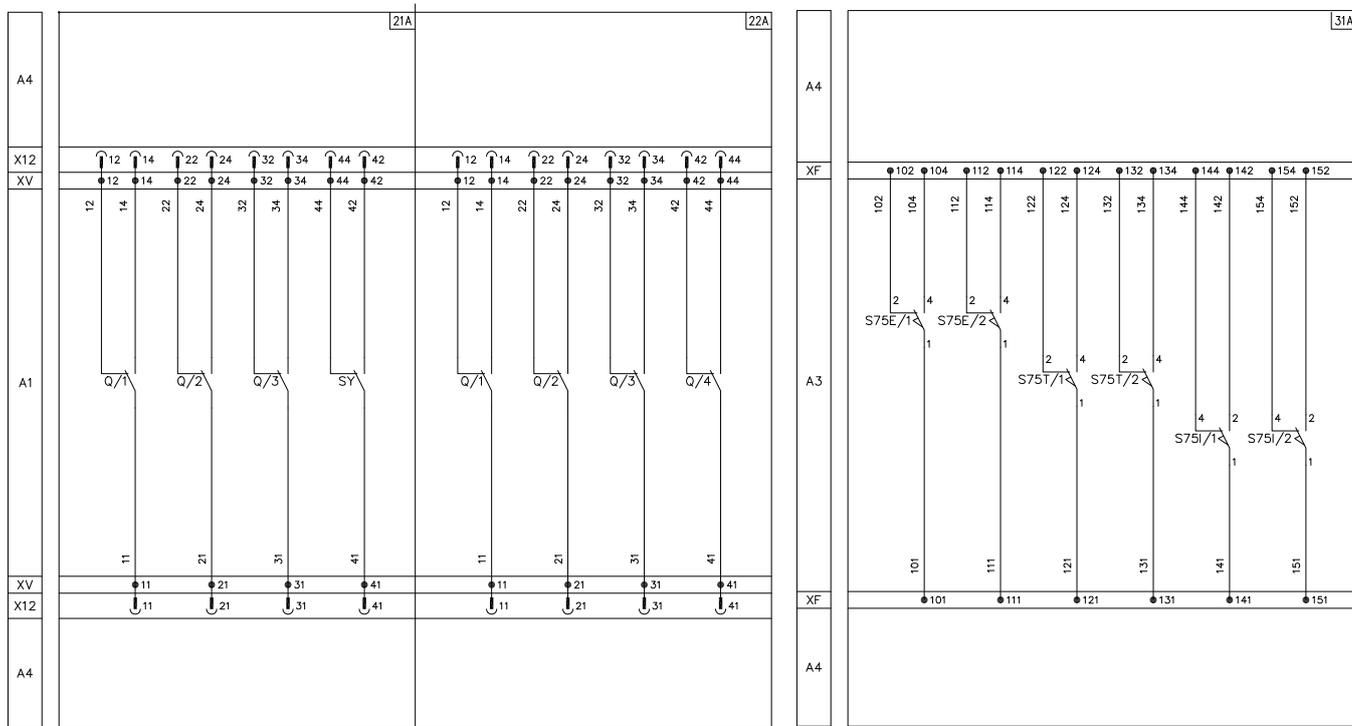
Disjoncteur tripolaire avec déclencheur électronique PR332/P, protection différentielle et  $U \leq 690$  V



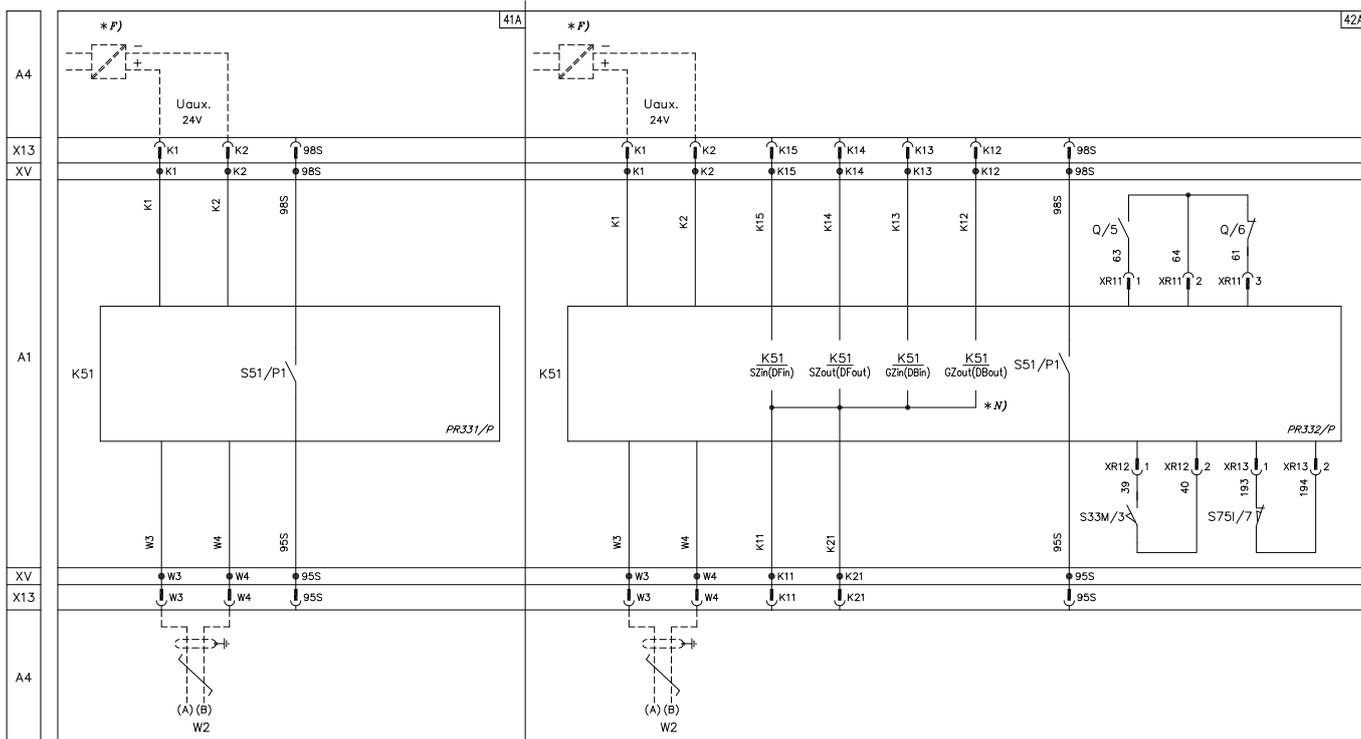
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T7

### Contacts de signalisation



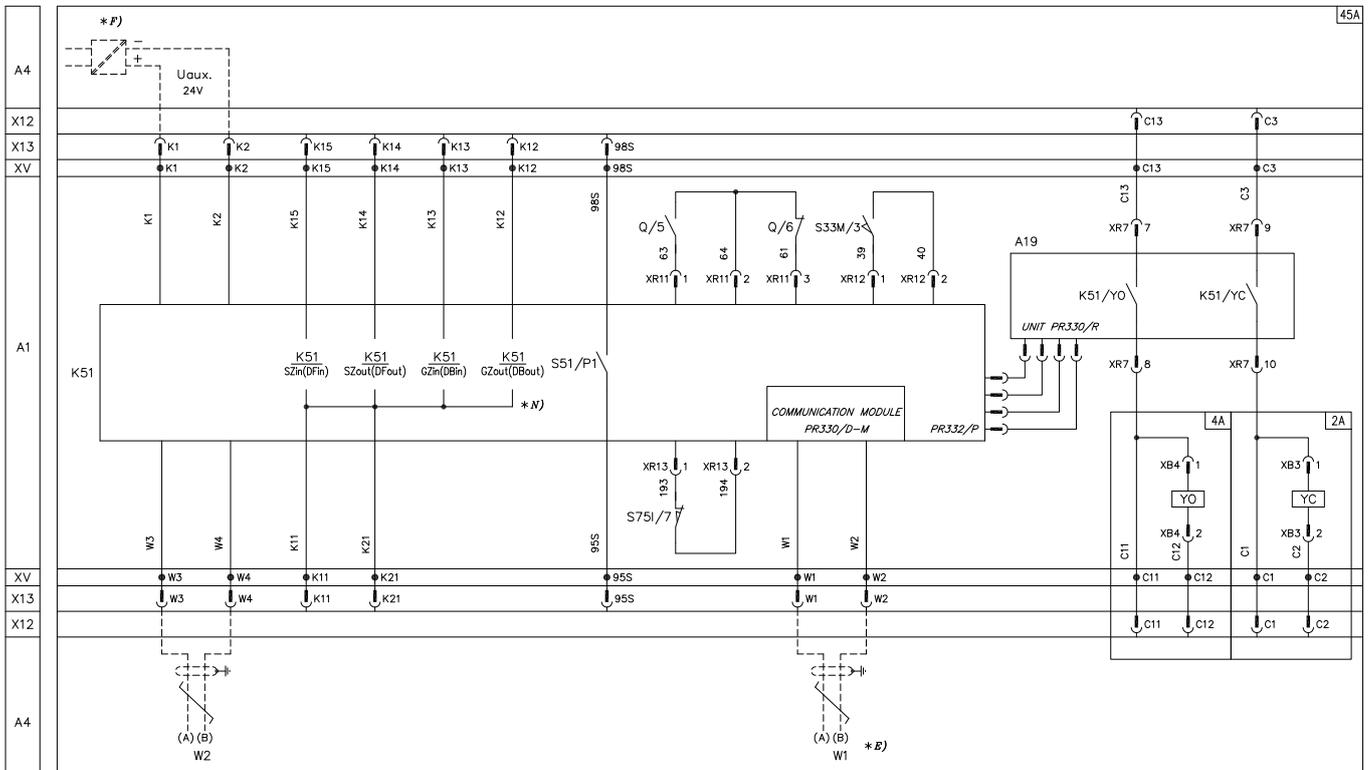
### Circuits auxiliaires des déclencheurs électroniques PR331/P et PR332/P



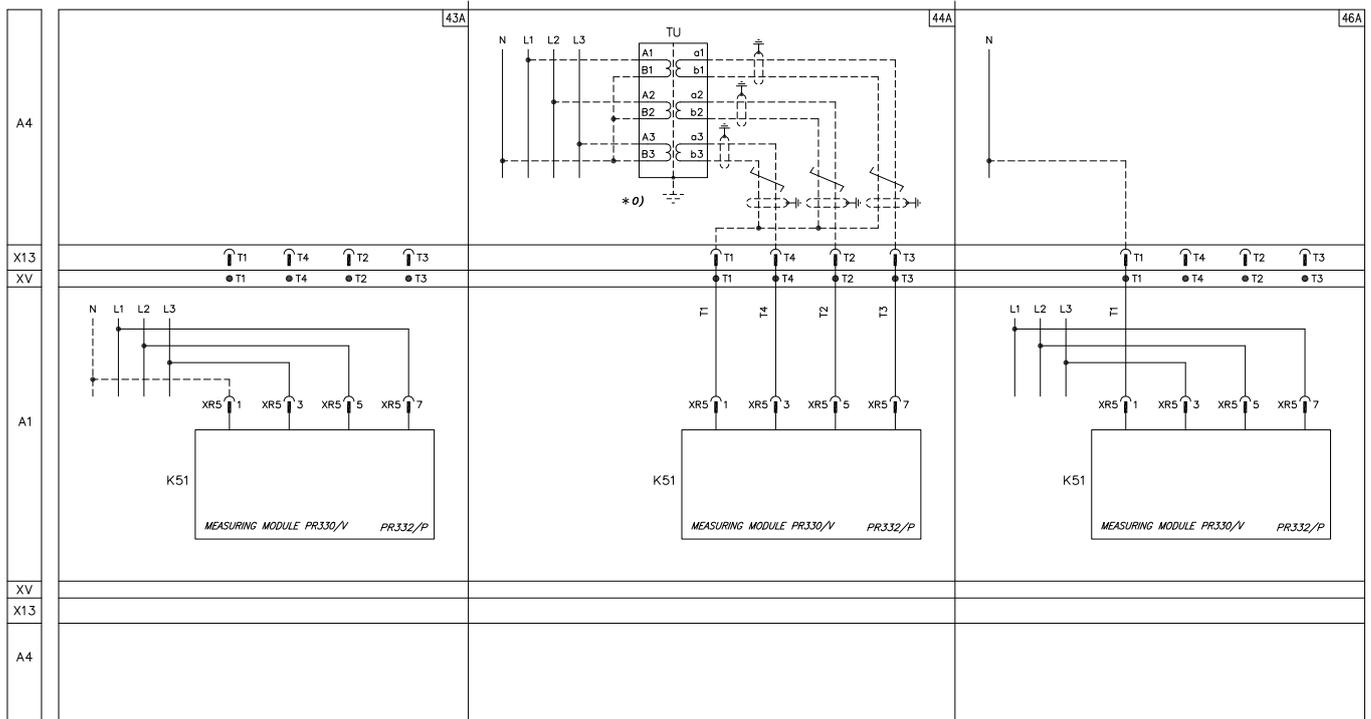
# Schémas électriques

## Accessoires électriques pour T7

### Déclencheur électronique PR332/P raccordé à l'unité d'actionnement PR330/R et à l'unité de dialogue PR330/D-M



### Module de mesure PR330/V



# Schémas électriques

## Informations pour la lecture – Disjoncteurs Emax2

### État de fonctionnement représenté

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes :

- disjoncteur en version débrochable sur chariot, ouvert et embroché
- circuits hors tension
- déclencheurs non déclenchés
- commande par moteur avec ressorts désarmés

### Versions

Le schéma représente un disjoncteur dans la version débrochable sur chariot, mais il est aussi valable pour les disjoncteurs en version fixe.

### Version fixe

Les circuits de contrôle sont inclus entre dans les bornes XV (le connecteur X n'est pas fourni).

### Version débrochable

Les circuits de contrôle sont inclus dans le connecteur X (le bornier XV n'est pas fourni).

### Légende

*	= Voir la note indiquée par la lettre
A1	= Applications situées sur la partie mobile du disjoncteur
A3	= Applications situées sur la partie fixe du disjoncteur
A4	= Appareils et connexions indicatifs pour le contrôle et la signalisation, à l'extérieur du disjoncteur
BUS1	= Interface série avec bus externe
D	= Temporisateur électronique de la bobine à minimum de tension YU, à l'extérieur du disjoncteur
F1	= Fusible à déclenchement temporisé
GZi(DBi)	= Entrée de la sélectivité de zone pour la protection G ou entrée en sens "inverse" pour la protection D
GZo(DBo)	= Sortie de la sélectivité de zone pour la protection G ou sortie en sens "inverse" pour la protection D
I O1...32	= Entrées numériques programmable pour le déclencheur de protection EKIP
K51	= Déclencheur électronique de protection à maximum de courant type : EKIP DIP, EKIP TOUCH, EKIP LCD, EKIP HI-TOUCH, EKIP HI-LCD, EKIP G TOUCH, EKIP G LCD, EKIP G HI-TOUCH, EKIP G HI-LCD
K51/COM	= Module de communication
K51/FAN	= Module d'alimentation de la ventilation
K51/MEAS	= Module de mesure
K51/SIGN	= Module de signalisation
K51/SUPPLY	= Module optionnel d'alimentation auxiliaire (110-220 V AC/DC et 24-48 V DC)
K51/SYNC	= Module de synchronisation
K51/YC	= Contrôle de fermeture à partir du déclencheur de protection EKIP
K51/YO	= Contrôle d'ouverture à partir du déclencheur de protection EKIP
M	= Moteur pour le réarmement des ressorts de fermeture
M2	= Moteur des ventilateurs
O 01...32	= Contacts de signalisation programmables du déclencheur de protection EKIP
O SC	= Contact du déclencheur de protection EKIP pour le contrôle du synchronisme
Q	= Disjoncteur
Q/1...Q/25	= Contacts auxiliaires du disjoncteur
Q/26...Q/27	= Contacts auxiliaires d'ouverture/fermeture utilisés par le déclencheur
RC	= Capteur de protection RC (courant résiduel différentiel)
RT1...RT3	= Capteurs de température
RTC EKIP	= Contact auxiliaire prêt à fermer du disjoncteur, utilisé par le déclencheur
RTC	= Contact de signalisation de disjoncteur prêt à fermer
S33M/1...2	= Contacts de fin de course moteur de réarmement des ressorts
S43	= Commutateur de prédisposition au contrôle à distance/local
S51	= Contact de signalisation du déclenchement
S75E/1...4	= Contacts de signalisation de disjoncteur en position débrochée (fournis uniquement en version débrochable)

# Schémas électriques

## Informations pour la lecture – Disjoncteurs Emax2

S75E/1...5	= Contacts de signalisation de disjoncteur en position embrochée (fournis uniquement en version débrochable)
S75E/1...2	= Contacts de signalisation de disjoncteur en position d'essai (fournis uniquement en version débrochable)
SC	= Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur
SO	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
SO1	= Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur à déclenchement temporisé
SR	= Bouton-poussoir ou contact pour le réarmement électrique du contact de déclenchement S51
SZi(DFi)	= Entrée pour la sélectivité de zone pour la protection S ou pour l'entrée dans le sens "direct" pour la protection D
SZo(DFo)	= Sortie pour la sélectivité de zone pour la protection S ou pour la sortie dans le sens "direct" pour la protection D
TI/L1	= Transformateur de courant phase L1
TI/L2	= Transformateur de courant phase L2
TI/L3	= Transformateur de courant phase L3
TI/N	= Transformateur de courant sur le neutre
TU1...TU2	= Transformateur de tension d'isolement (à l'extérieur du disjoncteur)
Uaux	= Tension d'alimentation auxiliaire
UI/L1	= Capteur de courant phase L1
UI/L2	= Capteur de courant phase L2
UI/L3	= Capteur de courant phase L3
UI/N	= Capteur courant sur le neutre
UI/O	= Capteur de courant homopolaire
W2	= Interface série avec bus interne (bus local)
W9...W13	= Connecteurs RJ45 pour modules de communication
W9R.W11R	= Connecteurs RJ45 pour les modules de communication redondants
X	= Connecteur pour les circuits auxiliaires pour disjoncteur en version débrochable
XB1...XB7	= Connecteur pour les applications du disjoncteur
XF	= Bornier pour les contacts de position du disjoncteur en version débrochable
XK1...XK3	= Connecteur pour les circuits auxiliaires du déclencheur de protection EKIP
XK7	= Connecteur pour les circuits auxiliaires des modules de communication
XV	= Bornier pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version fixe
YC	= Bobine de fermeture
YC2	= Deuxième bobine de fermeture
YO	= Bobine d'ouverture
YO1	= Bobine d'ouverture à maximum de courant
YO2	= Deuxième bobine d'ouverture
YR	= Bobine pour le réarmement électrique du contact de déclenchement S51
YU	= Bobine à minimum de tension

# Schémas électriques

## Informations pour la lecture – Disjoncteurs Emax2

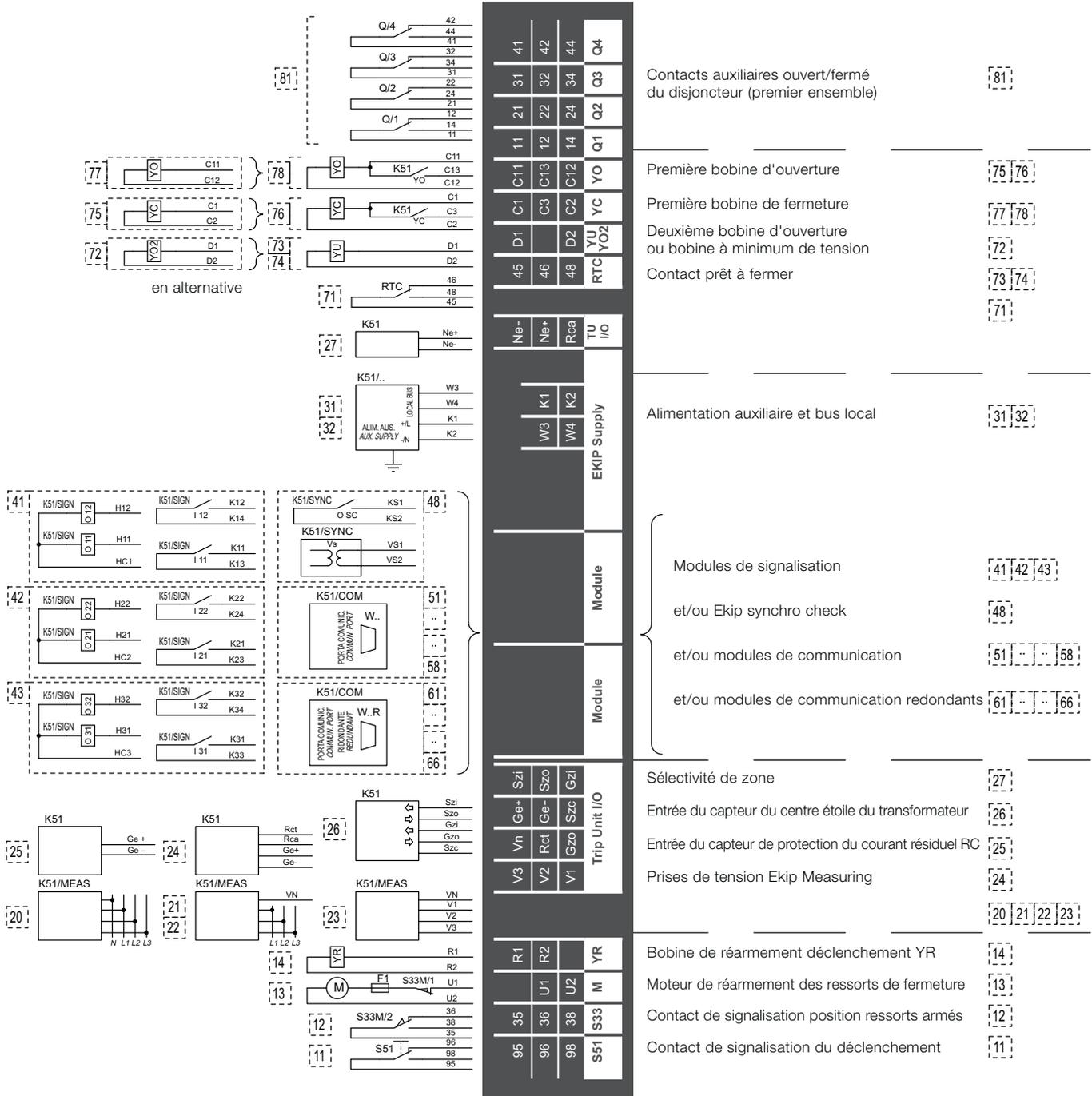
### Remarques

- A) L'alimentation auxiliaire pour le déclencheur Ekip est obligatoire (reportez-vous au schéma 1SDM00009R0001 figures 31 - 32- 33 - 34).
- C) Toujours fournie avec le module Ekip.
- D) Toujours fournie avec le moteur pour le réarmement des ressorts de fermeture de la fig. 13.
- E) Transformateur de tension obligatoire en cas de prises externes. Prises externes obligatoires pour les systèmes dont la tension assignée est supérieure à 690 V.
- F) Les connexions entre le capteur de protection du courant résiduel RC et les pôles du connecteur X (ou XV) du disjoncteur doivent être faites avec un câble blindé tétrapolaire avec des conducteurs torsadés par paires (type BELDEN 9696 en paires ou équivalent) d'une longueur ne dépassant pas 10 m. Le blindage devrait être mis à la terre côté disjoncteur.
- G) Avec l'ensemble des déclencheurs de protection électroniques équipés d'une interface à écran dotée des protections LSIG, la protection contre un défaut à la terre est disponible (Gext) au moyen d'un capteur de courant placé sur le centre étoile du transformateur MT/BT.  
La connexion entre les bornes 1 et 2 du transformateur de courant UI/O et des pôles Ge+ et Ge- du connecteur X (ou XV) doit être faite avec un câble bipolaire blindé en gaine (type BELDEN 8762/8772 ou équivalent), dont la longueur ne dépasse pas 15 m. Le blindage devrait être mis à la terre côté disjoncteur et côté capteur de courant.
- H) La connexion entre le bornier et le capteur neutre extérieur doit être réalisée avec le câble 2 m fourni.
- I) Obligatoire en cas de présence de n'importe quel module EKIP.
- J) Uniquement pour la version débrochable des disjoncteurs E2.2, E4.2 and E6.2 comme une alternative aux fig. 31-32-34.  
N.B. : Ekip Fan 24 V DC occupe l'espace d'Ekip Supply et d'un emplacement de module dans le bornier.
- K) Uniquement pour la version débrochable des disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2 comme une alternative aux fig. 31-32-33.  
N.B. : Ekip Fan 220 V DC occupe l'espace d'Ekip Supply et deux emplacements Module dans le bornier.
- L) En présence de la fig. 32 pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2, jusqu'à trois applications entre les fig. 41...58 peuvent être fournies une fois seulement, alors que pour les disjoncteurs E1.2, jusqu'à deux applications entre les fig. 41...58 peuvent être fournies seulement une fois. Le module Ekip Com sélectionné peut être dupliqué, si nécessaire, en choisissant entre les fig. 61...66.
- M) En présence de la fig. 33, pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2, jusqu'à deux applications entre les fig. 41...58 peuvent être fournies seulement une fois. Le module Ekip Com sélectionné peut être dupliqué, si nécessaire, en choisissant entre les fig. 61...66.
- N) En présence de la fig. 34, pour les disjoncteurs E2.2, E4.2 et E6.2, une seule application entre les fig. 41...58 peut être fournie.
- O) En présence de plusieurs modules Ekip Com avec des disjoncteurs à version débrochable, le contact S75I/5 doit être connecté une fois seulement à un seul module.
- P) La tension auxiliaire Uaux. permet l'activation de toutes les fonctions des déclencheurs de protection électroniques Ekip. Puisque qu'une Uaux isolée de la terre est requise, on doit utiliser des "convertisseurs séparés galvaniquement" conformément à la norme IEC 60950 (UL 1950) ou normes équivalentes garantissant un courant de mode commun ou courant de fuite (voir IEC 478/1, CEI 22/3) ne dépassant pas 3.5 mA, IEC 60364-41 et CEI 64-8.
- Q) La longueur maximale du câble du bus local est de 15 m.

# Schémas électriques

## Bornier E1.2

Numéro de la figure du schéma n

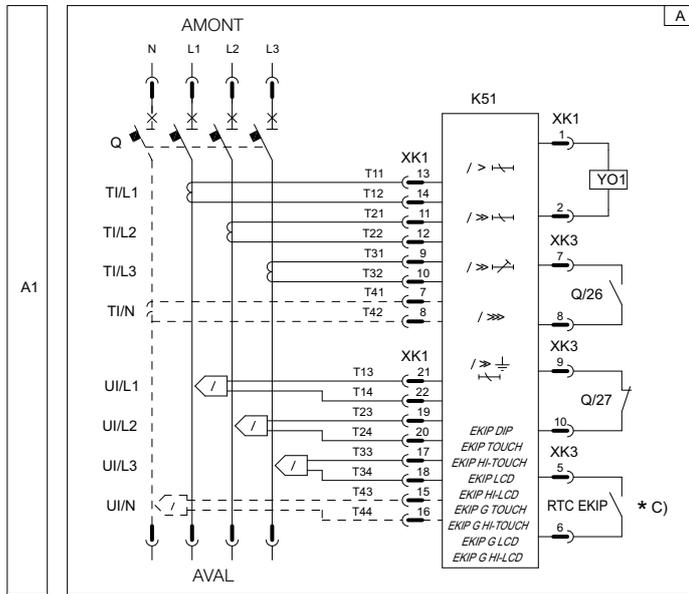




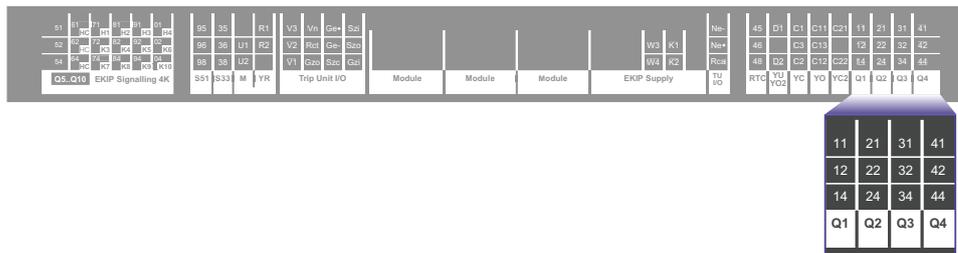
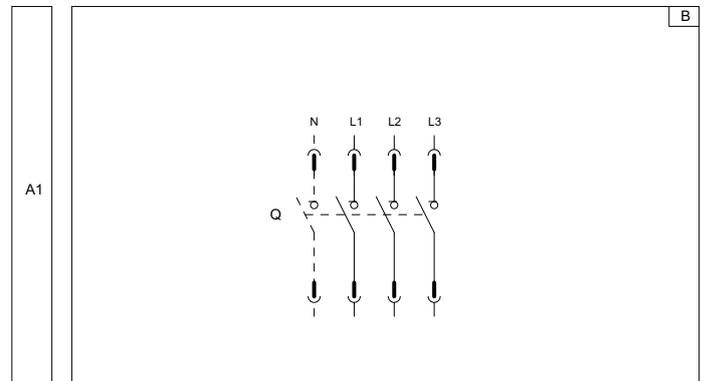
# Schémas électriques

## Disjoncteurs Emax 2

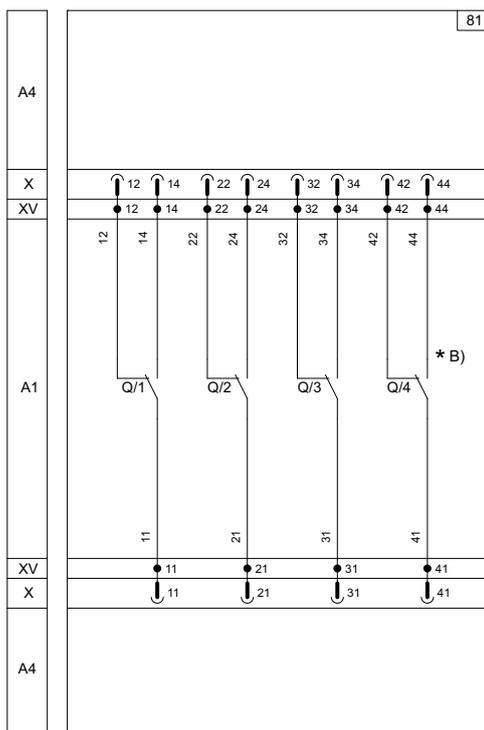
Disjoncteur tripolaire ou tétrapolaire



Interrupteur-sectionneur tripolaire ou tétrapolaire

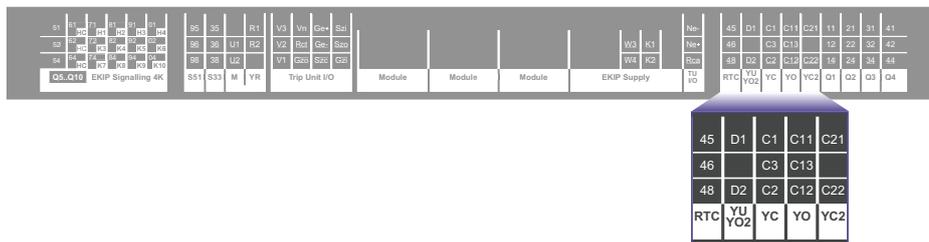


81) Contacts auxiliaires supplémentaires ouvert/fermé du disjoncteur (premier ensemble)



# Schémas électriques

## Accessoires électriques Emax 2



71) Contact prêt à fermer - RTC

72) Deuxième bobine d'ouverture - YO2

73) Bobine à minimum de tension - YU

74) Bobine à minimum de tension avec temporisateur externe - YU, D

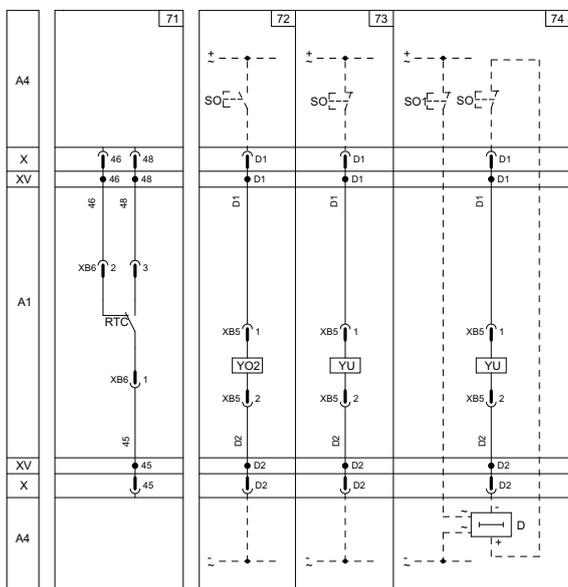
75) Première bobine d'ouverture - YO

76) Première bobine d'ouverture avec contrôle à partir du déclencheur de protection - YO, Ekip Com Actuator

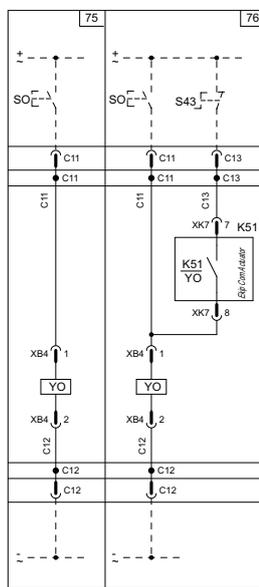
77) Première bobine de fermeture - YC

78) Première bobine de fermeture avec contrôle à partir du déclencheur de protection - YC, Ekip Com Actuator

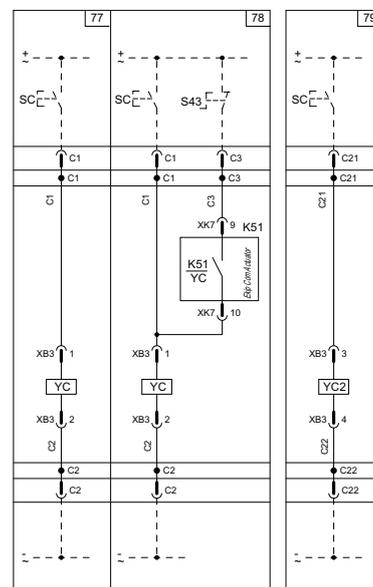
79) Deuxième bobine de fermeture - YC2



72-73-74 comme alternative l'une par rapport à l'autre



75-76 comme alternative l'une par rapport à l'autre

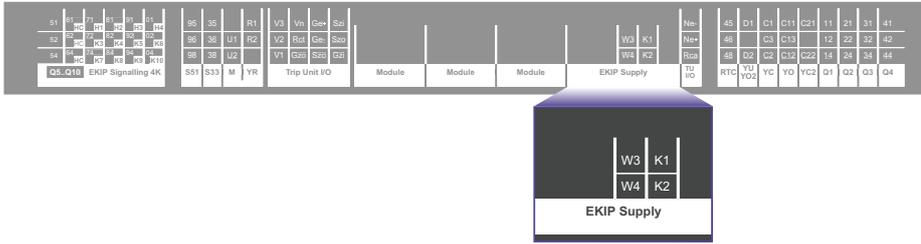


77 - 78 comme alternative l'une par rapport à l'autre

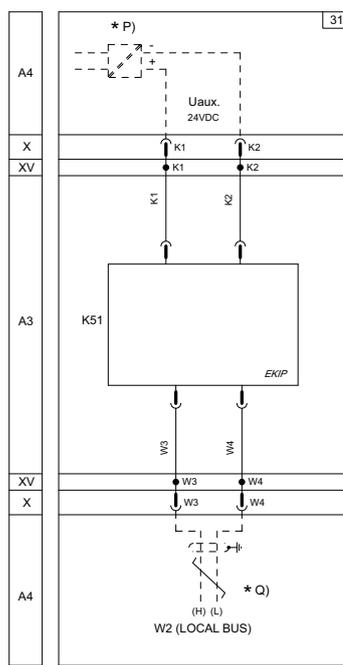
79 valable uniquement pour E2.2 - E4.2 - E6.2

# Schémas électriques

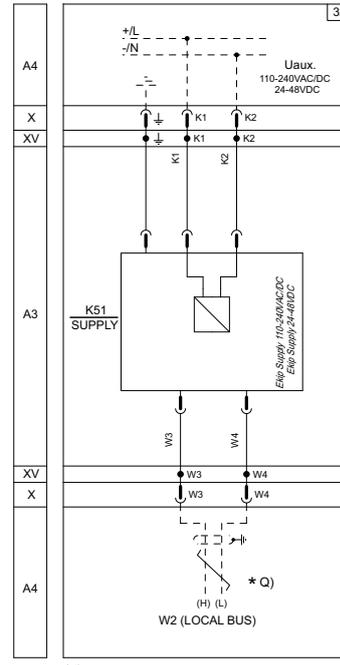
## Accessoires électriques Emax 2



31) Alimentation auxiliaire directe 24 V DC et bus local



32) Alimentation auxiliaire via le module 110-240 V AC/DC ou 24-48 V DC et bus local

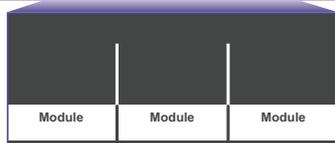


\* 1)

31-32 comme alternative l'une par rapport à l'autre

# Schémas électriques

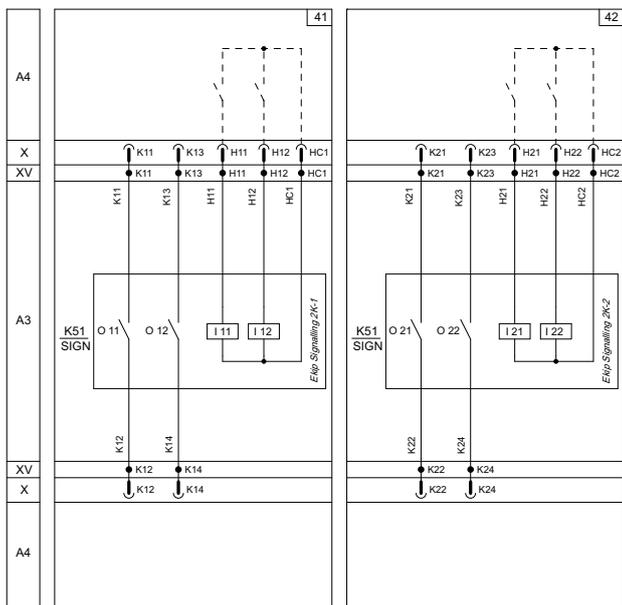
## Accessoires électriques Emax 2



Seulement 2 modules pour E1.2

41) Ekip signalling 2K-1

42) Ekip signalling 2K-2

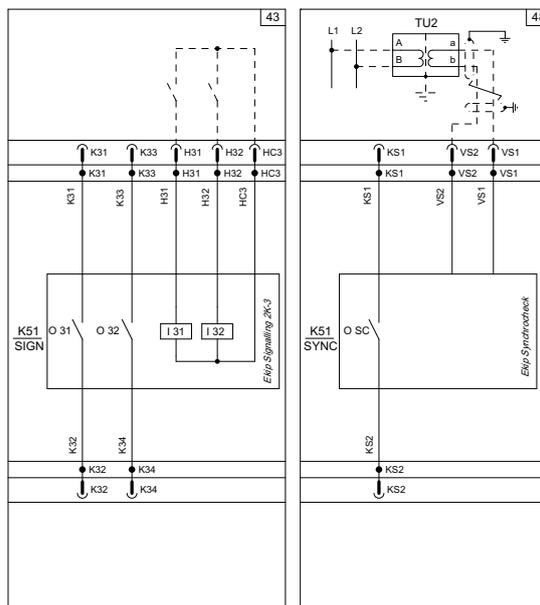


\* L), \* M), \* N)

\* L), \* M), \* N)

43) Ekip signalling 2K-3

48) Ekip synchrocheck



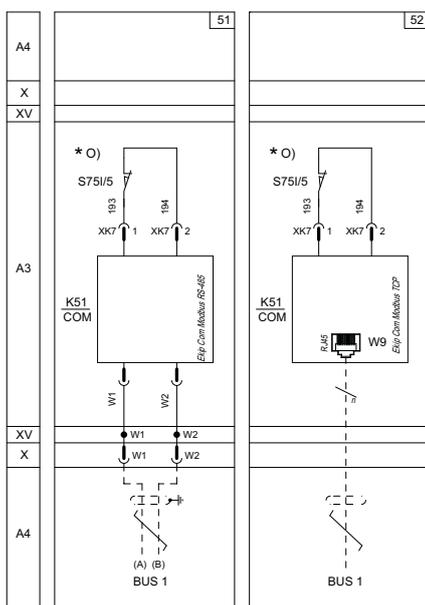
\* L), \* M), \* N)

\* L), \* M), \* N)

51) Ekip COM Modbus RS-485 / Profibus / Devicenet

52) Ekip COM Modbus TCP / Profinet / Ethernet IP

Mise en œuvre similaire pour Ekip Com R

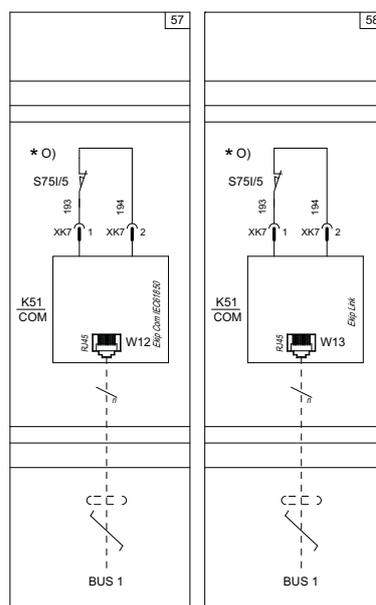


\* L), \* M), \* N)

\* L), \* M), \* N)

57) Ekip COM IEC61850

58) Ekip LINK

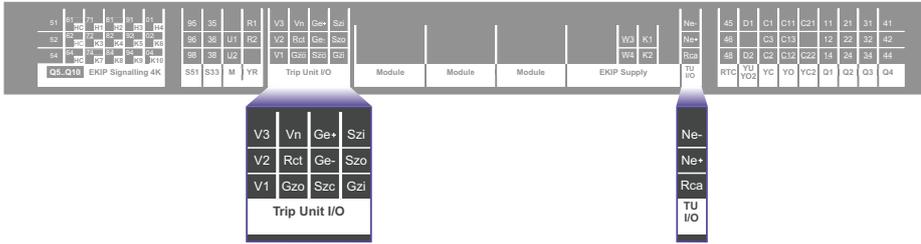


\* L), \* M), \* N)

\* L), \* M), \* N)

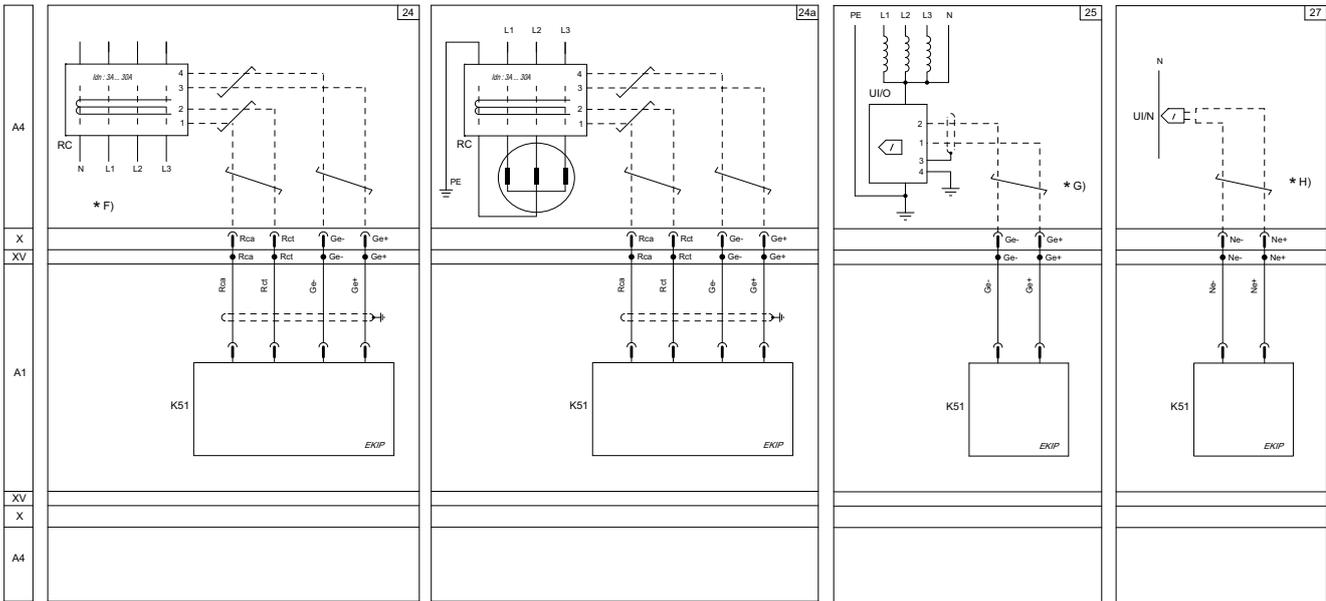
# Schémas électriques

## Accessoires électriques Emax 2



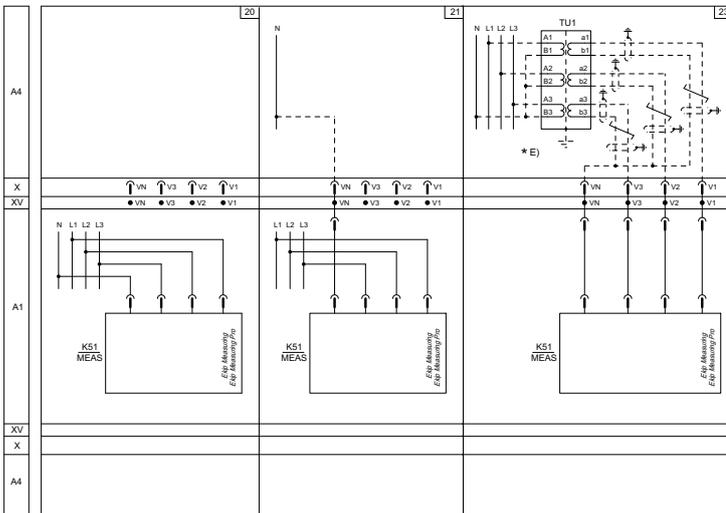
24) Entrée du capteur de protection du courant résiduel Rc (ANSI 64&50N TD)  
 24a) Protection contre le défaut à la terre différentiel Rc (ANSI 87N)

25) Entrée du capteur du centre étoile du transformateur  
 27) Entrée du capteur de courant sur le neutre externe (uniquement pour les disjoncteurs tripolaires)



24-25 comme alternative l'une par rapport à l'autre

20) Ekip Measuring/Measuring Pro avec prises de tension à l'intérieur du disjoncteur tétrapolaire  
 21) Ekip Measuring/Measuring Pro avec prises de tension à l'intérieur du disjoncteur tripolaire et connexion au neutre externe  
 23) Ekip Measuring/Measuring Pro avec transformateur de tension externe



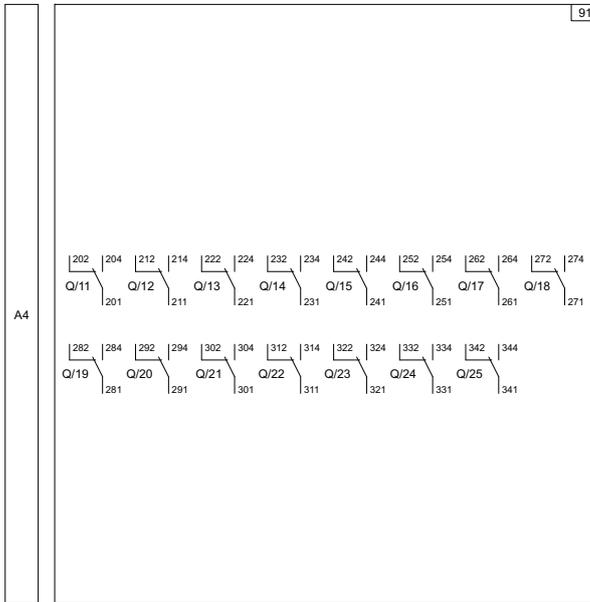
20-21-23 comme alternative les uns par rapport aux autres



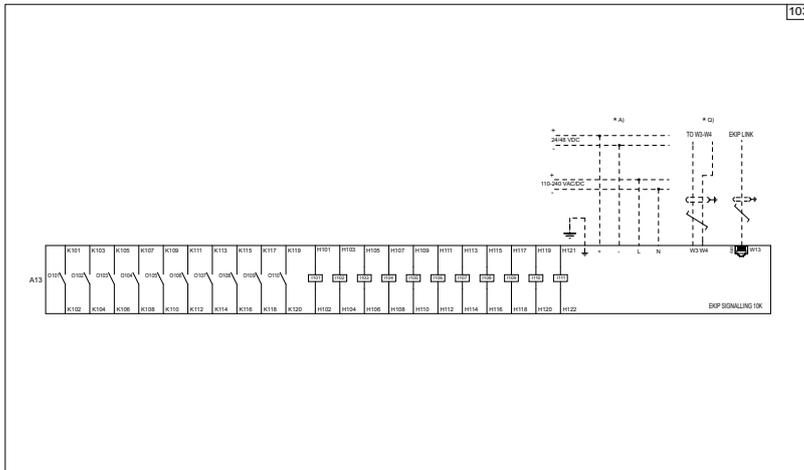
# Schémas électriques

## Accessoires électriques Emax 2

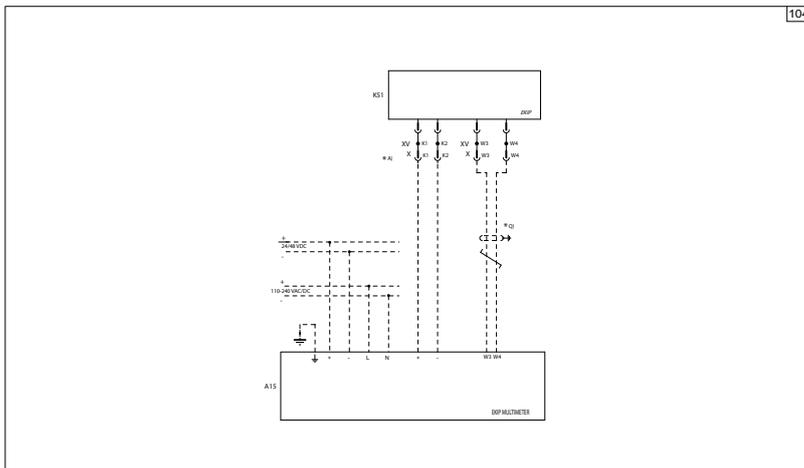
91) Contacts auxiliaires supplémentaires ouvert/fermé à l'extérieur du disjoncteur



103) Ekip Signalling 10K



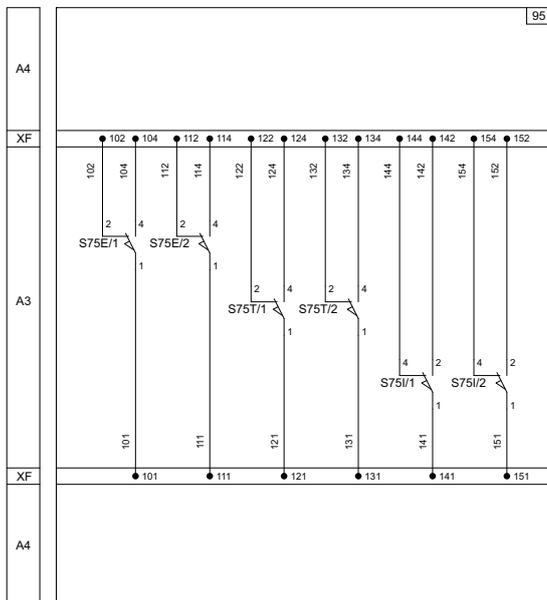
104) Ekip Multimeter



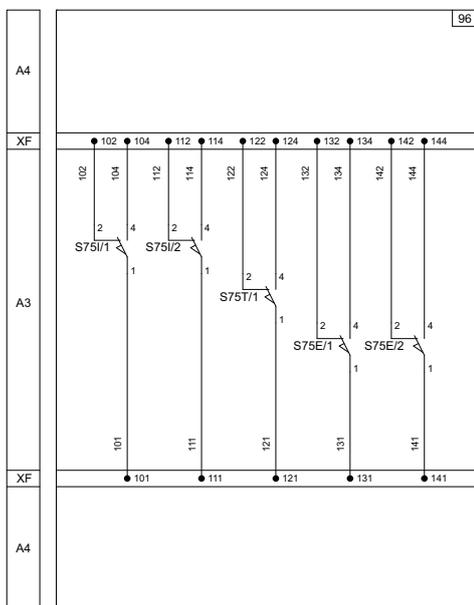
# Schémas électriques

## Accessoires électriques Emax 2

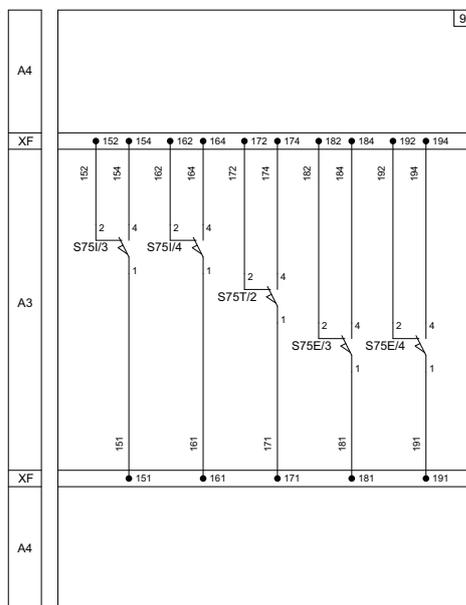
95) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée - E1.2 débrochable sur chariot uniquement.



96) Contact pour la signalisation des disjoncteurs en position embrochée, d'essai et débrochée - E2.2, E4.2, E6.2 débrochable sur chariot uniquement.



Premier ensemble



Deuxième ensemble

# Schémas électriques

## Informations pour la lecture – Power Controller

### État de fonctionnement représenté

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes :

- disjoncteurs ouverts et embrochés #
- circuits hors tension
- déclencheurs non déclenchés \*
- ressorts de fermeture désarmés

### Légende

A13	=	Unité de signalisation EKIP SIGNALLING 10K
A17	=	Unité d'activation type MOE pour la commande à moteur à accumulation d'énergie du disjoncteur Tmax XT
A21	=	Dispositif EtherNet Switch
FI	=	Fusible à déclenchement temporisé
I 01 ... 12	=	Entrées numériques programmable du déclencheur EKIP
J ..	=	Connecteurs pour les circuits auxiliaires du disjoncteur Tmax XT en version débrochable
K51	=	Déclencheur électronique de protection à maximum de courant de type Ekip pour disjoncteur EMAX 2
K51/COM	=	Module de communication du déclencheur EKIP
K51/SIGN	=	Module de signalisation du déclencheur Ekip
K51/SUPPLY	=	Module optionnel d'alimentation auxiliaire du déclencheur EKIP
K51/YC	=	Contrôle de fermeture à partir du déclencheur EKIP
K51/YO	=	Contrôle d'ouverture à partir du déclencheur EKIP
M	=	Moteur pour le réarmement des ressorts de fermeture du disjoncteur EMAX 2
M	=	Moteur pour l'ouverture du disjoncteur et le réarmement des ressorts de fermeture du disjoncteur TMAX XT
O 01 ... 12	=	Contacts de signalisation programmables du déclencheur EKIP
Q/1	=	Contacts auxiliaires du disjoncteur
Q1	=	Disjoncteur Emax 2 équipé d'EKIP POWER CONTROLLER
Q2	=	Disjoncteur Emax 2
Q3	=	Disjoncteur Tmax XT équipé de la commande par moteur MOE
Q4	=	Interrupteur-sectionneur Emax 2 MS
R1	=	Résistance
S33M/1	=	Contacts de fin de course du moteur de réarmement des ressorts
S51	=	Contact de signalisation du déclenchement
S75I/5	=	Contacts pour signaler que le disjoncteur Emax 2 est en position embrochée (fournis uniquement en version débrochable)
W13	=	Connecteur RJ45 pour les modules de communication
X	=	Connecteur pour les circuits auxiliaires du disjoncteur Emax 2 en version débrochable
XV	=	Bornier pour les circuits auxiliaires du disjoncteur en version fixe
YC	=	Bobine de fermeture
YO	=	Bobine d'ouverture

# Schémas électriques Power Controller

105) Schéma applications pour Ekip Touch, Hi-Touch, G Touch, G Hi-Touch avec fonction de Power Controller

