

## Description

Le disjoncteur de batterie E-T-A type 1073-437 et les robinets de batterie E-T-A type 1073-922 sont utilisés dans les véhicules utilitaires devant être équipés d'un système d'interruption déclenchable à distance du circuit électrique entre la batterie et le circuit de bord. En plus le disjoncteur de batterie protège le circuit de bord, la batterie et le câblage du véhicule contre les surcharges et les courts-circuits. Le circuit de bord est coupé de la batterie en cas de polarisation arrondie de celle-ci. La batterie est également protégée contre les décharges profondes à l'aide d'un module de surveillance spécial.

## Exemples d'application

Protection de la batterie et du câblage dans les véhicules utilitaires, les véhicules électriques ou les navires.

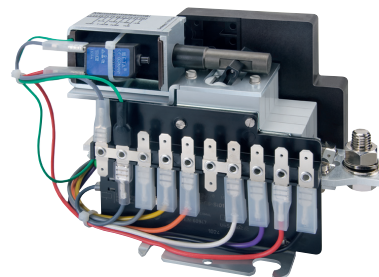
## Référence de commande

<b>Type</b>	
<b>E-1073</b>	Module de commande pour disjoncteur et robinet de batterie commandable à distance
<b>Tension d'emploi</b>	
<b>1</b>	24 V DC
<b>Fonction de contrôle</b>	
<b>1</b>	Commutateur marche/arrêt
<b>02</b>	avec surveillance de sous-tension et sortie d'indication d'état
<b>2</b>	Commutateurs marche/arrêt à impulsions (boutons-poussoirs séparés pour marche/ arrêt)
<b>33</b>	Alimentation du courant de commande et entrée test pour marche/ arrêt
<b>Disjoncteur automatique et sectionneur à coupure en charge</b>	
<b>437</b>	Disjoncteur de batterie, unipolaire (bipolaire sur demande)
<b>922</b>	Robinet de batterie, bipolaire
<b>Raccords principaux (boulon fileté M10)</b>	
<b>K60</b>	Bornes à vis unipolaire, sans boîtier
<b>K72</b>	comme K12, bipolaire
<b>Courbe de déclenchement (uniq. 437)</b>	
<b>06</b>	Courbe rapide
<b>07</b>	Courbe retardée (standard)
<b>Contacts auxiliaires</b> (languettes 6,3x0,8)	
<b>Si01</b>	1 travail, 2 repos
<b>Courants nominaux</b>	
<b>437:</b>	100, 180, 200, 240 A
<b>922:</b>	120 A
<b>E-1073 - 1 1 02 - 437 - K60 - 07 - Si01 - 240 A</b> Exemple de commande	

Emballage standard: 1 pièce

## Caractéristiques techniques du disjoncteur ou des robinets de batterie

voir types 437, 921 ou 922



**E-1073-437**

## Caractéristiques techniques

Tension nominale	24 V DC
Domaine de tension	«marche» 18 - 32 V «arrêt» 16 - 32 V En cas d'un sous-dépassement des voltages min., la commutation n'est plus assurée.
Domaine de température de l'électronique de commande	-40...80 °C
Courant d'excitation	«marche» env. 15 A «arrêt» env. 20 A
Temporisation de commutation	«marche» 100 msec typ. «arrêt» 20 msec typ.
Fréquence de commutation	0,1 Hz max.
Consommation de courant du circuit électronique	≤ 1mA (en pos. „arrêt“ ou en version de commande par impulsion)
Entrées de commandes	version E-1073-.1.. „E/A“, „U-ARRET“, „A-W“ version E-1073-.2.. „T-MARCHE“, „T-ARRET“ Tension 32 V max. Marche (high) > 8 V Arrêt (low) < 3 V Consommation de courant typ. 5 mA
CEM	selon la norme DIN 40839 ou ISO 7637
Protection contre les polarisations erronées	En cas d'une polarisation erronée, le disjoncteur de batterie/le robinet de batterie déclenche immédiatement. Quelques secondes plus tard, le disjoncteur «CB» déclenche.
Surveillance de sous-tension (option pour E-1073-.1..)	Seuil de commutation 22,8 V ± 0,2 V Hystérésis 0,5 V typ. Temporisation de déclenchement 40 sec typ.
Sortie d'état de sous-tension «UST.» (option pour E-1073-.1..)	Sortie transistor commutant vers le moins Courant de charge correspondant à 2 W de charge de lampe, résistant aux courts-circuits
Réenclenchement automatique «A-W» (option pour E-1073-.1..uniq. avec 922)	En cas d'un déclenchement mécanique du robinet de batterie, l'électronique de commande le réenclenche automatiquement après env. 100 ms.
Alimentation du courant de commande «+US2» (version E-1073-. 2.. pour T-MARCHE / T-ARRET)	peut être chargé avec 20 sorties de commande, résistant aux tensions externes, résistant aux courts-circuits
Raccords	
Raccords de commande	Languettes selon DIN 46244 6,3x0,8mm
Poids avec disjoncteur ou interrupteur de puissance	env. 2.000 g sans boîtier

## Caractéristiques principales

- Fonctions multiples dans un appareil.
  - Disjoncteurs de puissance pour la protection de la batterie et du câble en cas d'une surcharge ou d'un court-circuit.
  - Interrupteur principal pour commande marche/arrêt.
  - Commande à distance à l'aide d'un interrupteur ou de boutons-poussoirs.
  - Surveillance de sous tension avec sortie d'état.
  - Contacts auxiliaires (p.ex. pour l'interruption du générateur).
  - Protection contre les polarisations erronées, active pour tout le réseau de bord.
- Courant nominal jusqu'à 240 A (courants plus élevées sur demande).
- Faible courant de repos < 1 mA.

## Description de fonctionnement

Le disjoncteur de batterie/ le robinet de batterie et l'électronique de commande des types E-1073 peuvent être combinés pour répondre à différentes exigences.

### Disjoncteur de batterie/ le robinet de batterie

Le contact de puissance est disponible pour différentes possibilités d'usage (interruption du pôle positif, du pôle négatif ou bipolaire).

- **Type E-1073-...-437**  
Disjoncteur de batterie unipolaire pour des courants jusqu'à 240 A, disjoncteur magnéto-thermique pour protéger le réseau de bord contre les surcharges et les court-circuits.
- **Type E-1073-...-922**  
robinet de batterie bipolaire pour des courants jusqu'à 120 A.

### Électronique de commande

L'électronique de commande est composée de la fonction de base et de deux fonctions de commande optionnelles. La tension d'alimentation doit être raccordée à la borne «+UB/-UB». Le potentiel positif passe à travers le disjoncteur «CB» et est disponible, pour le disjonction ou le robinet de batterie, en temps qu'alimentation du courant de commande «+US1». La consommation de courant au repos est faible (1 mA typ.). En cas d'une alimentation en courant des bobines de déclenchement et d'enclenchement à distance, le courant augmente pendant un court instant jusqu'au niveau du courant d'excitation.

### Fonction de base

#### Marche/Arrêt

En fermant l'interrupteur de commande ou en actionnant le bouton-poussoir «Marche», la bobine d'enclenchement à distance est excitée pour une période d'env. 100 ms et le disjoncteur ou le robinet de batterie se ferme. En ouvrant l'interrupteur de commande ou en actionnant le bouton-poussoir «Arrêt», la bobine de déclenchement à distance est excitée pour une période d'env. 20 ms et le disjoncteur ou le robinet de batterie s'ouvre. La limitation temporaire du courant d'excitation empêche l'échauffement excessif des bobines (protection thermique).

#### Déclenchement manuel

En cas d'utilisation des boîtiers avec bouton de commande rotatif, l'utilisateur peut enclencher ou déclencher manuellement le disjoncteur ou le robinet de batterie.

#### Protection contre les polarisations erronées active

En cas d'une polarisation erronée de la batterie, le disjoncteur ou le robinet de batterie déclenche immédiatement. Tout le réseau de bord restant est séparé de la batterie. Pour protéger les bobines d'enclenchement et de déclenchement à distance, le disjoncteur «CB» déclenche après quelques secondes. Après l'élimination du défaut, le disjoncteur «CB» doit être réenclenché manuellement.

## Fonctions de commandes

### Type 1

#### E-...1073-.1... pour commutateur Marche/Arrêt

##### Entrée de commande du commutateur - Marche/Arrêt E/ A

Le disjoncteur ou le robinet de batterie peut être enclenché ou déclenché à l'aide d'un commutateur de commande externe commutant vers le plus.

##### Surveillance de sous-tension (option)

Cette fonction doit éviter une décharge profonde de la batterie quand le conducteur oublie de couper les charges lors d'un arrêt du moteur. En cas d'une baisse de tension de la batterie sous une valeur limite pendant une longue période (env. 40 s), le disjoncteur ou le robinet de batterie déclenche. Le réenclenchement se fait à l'aide du commutateur de commande. Lors d'une sous-tension persistante, après le réenclenchement, un nouveau déclenchement survient au bout d'env. 40 s.

##### Déclenchement, surveillance de sous tension «U-ARRÊT»

La surveillance de sous-tension peut être mise hors fonction avec la mise sous tension de l'entrée de commande «U-ARRÊT» vers le plus ou vers la borne 15. Ceci évite une coupure de la batterie des véhicules pendant un trajet (p.ex. à cause d'un défaut de l'alternateur).

##### Sortie d'état pour sous-tension «UST»

Pour la signalisation prématurée de la présence d'une sous-tension, une sortie transistor est prévue, pour la signalisation par lampe (charge max.: 2 watt), sans temporisation. La sortie commute vers le moins et résiste aux court-circuits.

##### Réenclenchement automatique «A-W» (option pour 921 et 922)

Pour obtenir une sécurité de fonctionnement optimale, même en cas de vibrations mécaniques extrêmes, l'électronique de commande réenclenche automatiquement les disjoncteurs ou les robinets de batterie, ayant déclenchés mécaniquement.

### Type 2

#### E-1073-.2.. pour boutons-poussoirs Marche/Arrêt

##### Entrées des boutons-poussoirs de commande Marche/Arrêt

###### «T-MARCHE/ T-ARRÊT»

La fonction Marche/Arrêt est commandée par deux boutons-poussoirs externes. Ceux-ci ont une fonction centrale de commande, c. à d. ils peuvent actionner plusieurs systèmes en même temps.

##### Alimentation du courant de commande nécessaire pour les boutons-poussoirs «+US2»

En cas de la présence de plusieurs disjoncteurs ou robinets de batterie montés en parallèle, le courant de commande pour les boutons-poussoirs peut être pris d'une électronique de commande quelconque. Cette source de courant résiste aux courts-circuits, elle est protégée contre des tensions externes et peut alimenter 20 entrées de commande.

##### Entrée de commande optionnelle de test «E/ A»

Cette entrée de commande peut être utilisée pour lors du service après vente. Le disjoncteur ou le robinet de batterie s'enclenche après connexion de l'entrée «E/A» vers la tension positive et déclenche après sa déconnexion.

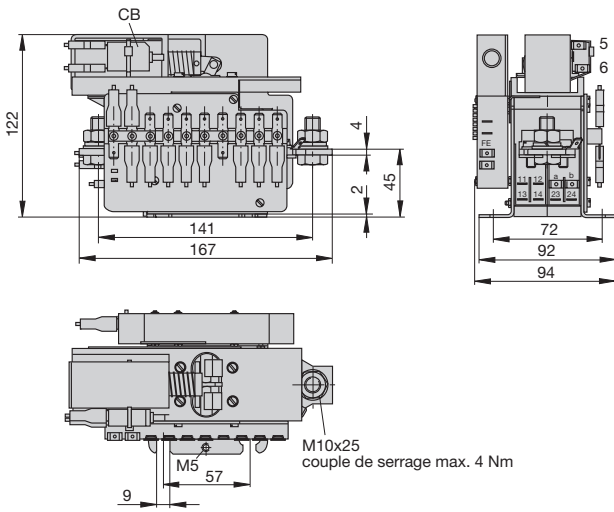
## Remarques

Le disjoncteur de batterie doit être déclenché pendant le raccordement de la batterie ou l'échange de la batterie.

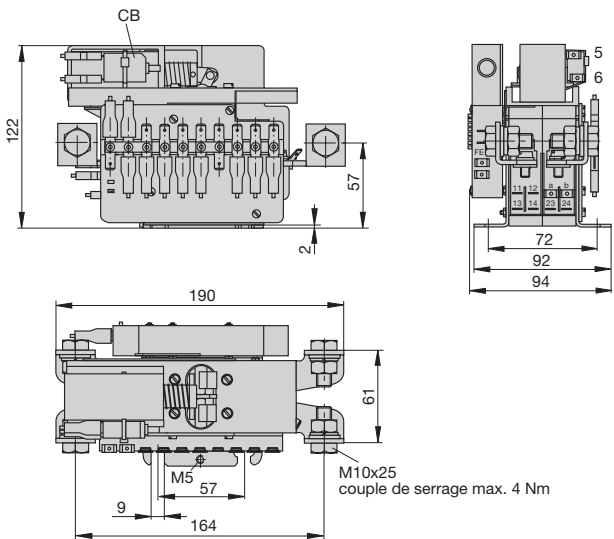
Tenir compte des instructions de montage!

## Plans d'encombrement

### E-1073-...-437-...-K60-...



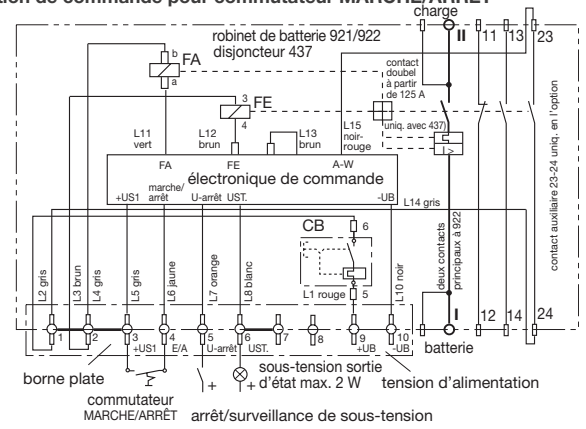
### E-1073-...-922-...-K72-...



## Schémas électriques

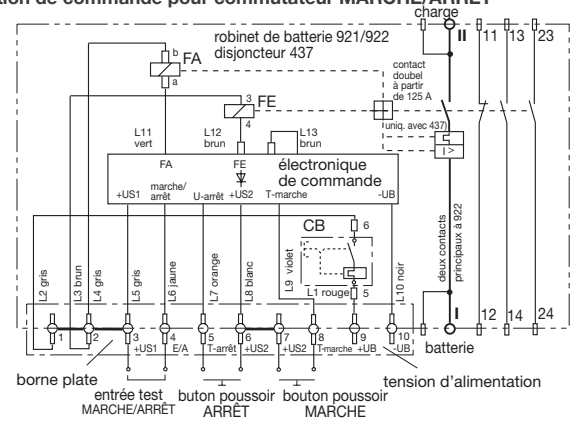
### E-1073-1...-437/-922

#### fonction de commande pour commutateur MARCHÉ/ARRÊT



### E-1073-2...-437/-922

#### fonction de commande pour commutateur MARCHÉ/ARRÊT



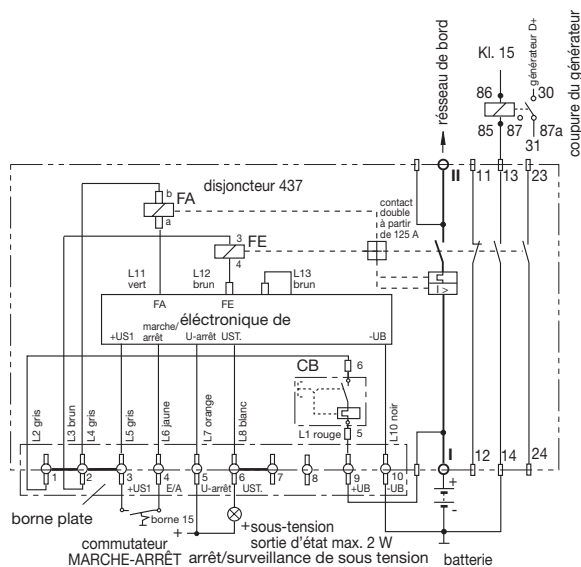
## Exemples d'application

### Application pour véhicules routiers, p.ex. les autobus Disjoncteur E-1073-1102-437-B3-K12-07-Si01-240 A

Dans cette application, le disjoncteur de batterie d'E-T-A est utilisé comme appareil multifonctionnel:

- Disjoncteur de puissance, courant nominal 240 A, pour batterie et protection de câble en cas d'une surcharge ou d'un court-circuit.
- Interrupteur principal pour connecter et déconnecter la batterie au réseau (p.ex. en cas de mise hors service temporaire ou de travaux de maintenance).
- Commande à distance à travers un interrupteur externe à faible courant de commande situé dans la cabine du conducteur.
- Surveillance de sous-tension contre la décharge profonde de la batterie quand le conducteur oublie de couper les charges lors d'une immobilisation du moteur.
- Signalisation prématurée de la sous-tension sur un afficheur, situé dans la cabine du conducteur, commandé par la sortie de l'état de sous-tension.
- Mise hors service de la surveillance de sous-tension par connexion de l'entrée «U-ARRET» à la borne 15, pour éviter une coupure de la batterie pendant le trajet, provoquée par un alternateur défectueux.
- Contact auxiliaire pour la coupure du générateur.
- Protection contre les polarisations erronées active à l'aide d'un coupure immédiate de tout le réseau de bord lorsque le raccord batterie est mal polarisé.

Grâce aux fonctions intégrées dans le disjoncteur de batterie E-T-A, l'utilisateur peut économiser de nombreux composants individuels; en outre, la dépense de câblage est réduite et on obtient un gain de place.

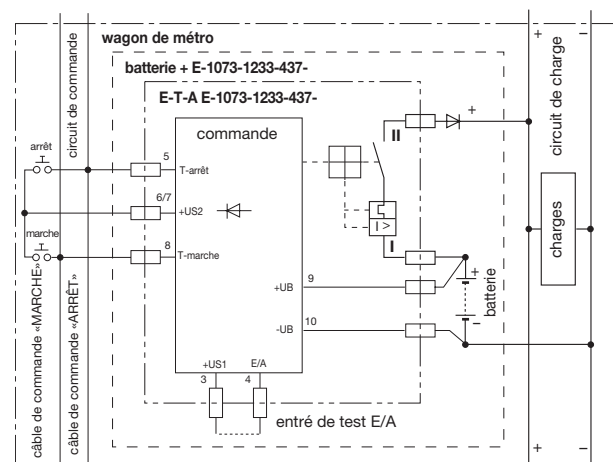


### Application aux véhicules ferroviaires, p.ex. aux métros Disjoncteur E-1073-1233-437-K60-06-Si01-200 A

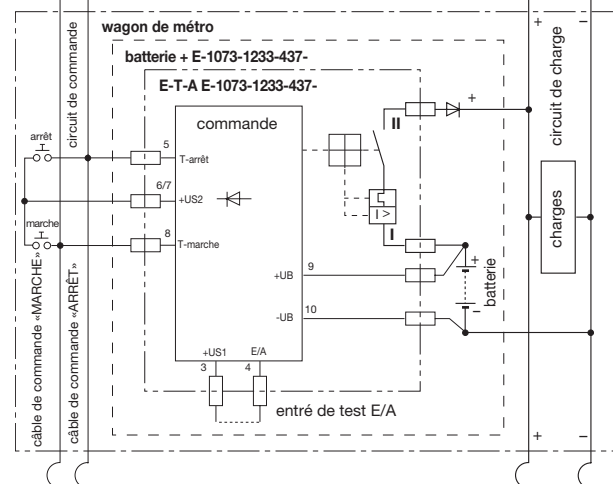
Dans cette application, le disjoncteur de batterie E-T-A se trouve sur chaque wagon du métro. Dans ce cas sa fonction est double:

- Disjoncteur de puissance pour la protection de la batterie et du câble en cas d'une surcharge ou d'un court-circuit.
- Interrupteur principal entre batterie et charges.

L'unité de commande confortable permet une excitation-bifilaire pour la coupure de tous les wagons de métro accouplés. Ceci est particulièrement pratique lors de l'accouplement et le désaccouplement des wagons. En outre, l'interruption de chaque disjoncteur de batterie peut être effectuée pour travaux de maintenance par l'entrée de test E/A (p.ex. pour mise hors service temporaire ou travaux de maintenance).



(L'alimentation en tension externe n'est pas représenté.)



À notre connaissance, les informations contenues dans cette fiche technique sont exactes et fiables, malgré tout la société E-T-A n'accepte aucune responsabilité quant à l'utilisation de ce produit dans les applications qui ne répondent pas aux spécifications définies dans la présente fiche technique. La société E-T-A se réserve le droit de modifier, à tout moment et dans l'objectif du progrès technique, les spécifications contenues dans la présente fiche technique. Les côtes des produits peuvent être modifiées à tout moment, au besoin prière de demander la nouvelle version de la présente fiche technique avec les tolérances correspondantes. Les côtes, les caractéristiques, les illustrations et les descriptions correspondent à la dernière version valable lors de la parution de ce catalogue, mais sans garantie. Sous réserve de modifications, d'erreurs et de fautes d'impression. Les références de commande des appareils peuvent différer des indications se trouvant sur les fiches signalétiques des appareils.