Medium voltage products

VD4 (avec commande EL) équipé de contacts auxiliaires Kraus & Naimer
Instructions de câblage des contacts auxiliaires

Table des matières

Pour votre sécurité! 2

1. Description 3

1.1. Généralités 3

1.2. Normes de référence 3

1.3. Caractéristiques techniques 3

2. Instructions de câblage des contacts auxiliaires 4

2.1. Câblage des contacts auxiliaires 4

2.2. Instructions de démontage des contacts auxiliaires 5

2.3. Schéma électrique 6

Power and productivity
for a better world™

Pour votre sécurité!

- Vérifier que le local d'installation (espaces, cloisonnements et environnement) est approprié pour l'appareillage électrique.
- Vérifier que toutes les opérations d'installation, mise en service et entretien sont effectuées par du personnel ayant une connaissance adéquate de l'appareillage.
- Pendant les phases de l'installation, de mise en service et d'entretien vérifier que les prescriptions réglementaires et légales sont respectées conformément aux règles de bonne technique et de sécurité sur le travail.
- Suivre scrupuleusement les informations figurant dans le présent manuel d'instructions.
- Vérifier que, pendant le service, les performances nominales de l'appareillage ne sont pas dépassées.
- Prêter une attention particulière aux remarques indiquées par le symbole suivant:

- Vérifier que le personnel qui travaille sur l'appareillage peut disposer du présent manuel d'instructions et des informations indispensables à une intervention correcte.
- Pendant les phases d'installation vérifier que le disjoncteur est en position de ouvert avec commande déchargée et qu'il n'y a pas de parties sous tension.
- Ne pas solliciter les parties isolantes du circuit auxiliaire du disjoncteur pendant l'installation du câblage

Adopter un comportement responsable pour votre sécurité et celle d'autrui!

Pour toutes exigences contactez le Service Après Vente ABB.

1. Description

1.1 Généralités

La présente publication a pour objet les disjoncteurs VD4 dotés de commande mécanique EL, dans la version fixe et équipés de contacts auxiliaires Kraus & Naimer non câblés à un bornier.
La signalisation électrique de l'état de disjoncteur ouvert/fermé est prévue avec un groupe de 10 contacts auxiliaires fournis de série; en alternative il est possible d'avoir, sur demande, un groupe de 16 ou 20 contacts auxiliaires comme alternative aux 10 prévus de série.
Les contacts auxiliaires doivent être câblés par le client; sur demande ils peuvent être fournis câblés à un bornier de support placé à l'intérieur du coffret de commande disjoncteur.
Le but du présent document est de fournir les instructions pour le câblage des contacts auxiliaires qui est à la charge du client.

Remarques
Quand le groupe de 10 contacts auxiliaires est requis (fournis comme équipement standard), suivant les applications électriques demandées (voir schéma électrique), sont disponibles 5 contacts NO et 5 NF pour disjoncteurs fixes.
Quand un groupe de 16 contacts auxiliaires est requis, suivant les applications électriques demandées (voir schéma électrique), sont disponibles 8 contacts NO et 8 NF pour disjoncteurs fixes et déconnectables.
Quand un groupe de 20 contacts auxiliaires est requis, suivant les applications électriques demandées (voir schéma électrique), sont disponibles 10 contacts NO et 10 NF pour disjoncteurs fixes.

1.2 Normes de référence

Les contacts auxiliaires Kraus & Naimer sont conformes aux normes/réglementations/directives suivantes:

- IEC 62271-100
- IEEE C37.54
- EN61373 cat.1 class B / essai de vibrations
- EN61373 cat.1 class B / essai de chocs
- règlement Germanish Loyd / vibrations prévues par les registres navals
- UL 508
- EN 60947 (DC-21A DC-22A DC23A AC-21A)
- Directive RoHS

1.3. Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Tension d'isolement aux normes VDE 0110, groupe C	660 V AC
	800 V DC
Tension assignée	24V ... 660 V
Tension d'essai	2 kV pendant 1 mn
Courant assigné maximum	10 A - 50/60Hz
Pouvoir de coupure	Classe 1 (IEC 62271-1)
Quantité de contacts	10 / 16 / 20
Course des contacts	90°
Force d'actionnement	0,6 Nm
Résistance	< 6,5 mΩ
Température de stockage	-30 °C ... +120 °C
Température de fonctionnement	-20 °C ... +70 °C
	(-30° conforme à UL 37.09)
Echauffement du contact	10 K
Durée mécanique	30.000 manœuvres mécaniques
Degré de protection	IP20
Section du câble	1 mm²

Remarque: Le déclencheur d'ouverture principal et/ou le déclencheur additionnel des ouvertures prévoient l'utilisation d'un ou de 2 contacts (normalement ouverts), en réduisant le nombre de contacts auxiliaires disponibles.

Exigences additionnelles (IEC 60947)

Tension assignée Un		Pouvoir de coupure (10.000 coupures)
220 V AC	cosφ = 0,70	20 A
220 V AC	cosφ = 0,45	10 A
24 V DC	1 ms	12 A
	15 ms	9 A
	50 ms	6 A
60 V DC	1 ms	10 A
	15 ms	6 A
	50 ms	4,6 A
110 V DC	1 ms	7 A
	15 ms	4,5 A
	50 ms	3,5 A
220 V DC	1 ms	2 A
	15 ms	1,7 A
	50 ms	1,5 A
250 V DC	1 ms	2 A
	15 ms	1,4 A
	50 ms	1,2 A

2. Instructions de câblage des contacts auxiliaires

Toutes les opérations décrites ci-dessous doivent être exécutées par du personnel ayant une qualification suffisante et une connaissance détaillée de l'appareillage.

2.1. Connexion des câbles

Avant d'enlever le coffret de la commande pour accéder au bornier, vérifier que le disjoncteur est ouvert et le ressort de fermeture est bandé.

Remarque: la section minimum des câbles utilisés pour les circuit auxiliaires ne doit pas être inférieure à celle utilisée pour le câblage interne. De plus, ils doivent être isolés pour 3 kV d'essai.

La connexion du câblage extérieur des circuits auxiliaires (Fig. 1 et Fig. 2) doit être effectuée par le client en respectant le schéma électrique (par exemple 1VCD400151 fig 31 - 32 - 33).
Certaines bornes des contacts auxiliaires peuvent être connectées au bornier monté à l'intérieur du disjoncteur (Fig. 1) suivant les accessoires demandés.
En dehors du disjoncteur, les câbles doivent être rassemblés dans un conteneur approprié (conduit, canalisation, etc.) de préférence métallique pour garantir une mise à la terre et une protection adéquate.
Pour éviter que le câblage effectué par le client dans le coffret de commande disjoncteur ne soit accidentellement en contact avec les parties en mouvement et donc endommager

Fig. 1 – Vue frontale du disjoncteur

Fig. 2 – Vue de l'ensemble de montage des contacts auxiliaires

l'isolement, il est recommandé de fixer les câbles à la structure interne à une distance de sécurité des parties en mouvement.

2.2. Instruction pour démonter les contacts auxiliaires

A) Enlever le clip [1] de l'axe [2]

B) Enlever l'axe [2] du trou du levier de l'arbre principal [3] en conservant la rondelle [5]

C) Démonter les leviers [6] par le levier de l'arbre principal [3]

D) Dévisser les écrous [4] (ISO 41631 – Ecrous hexagonaux standard avec bride - M6 10 mm) et démonter l'ensemble des contacts auxiliaires de la structure du disjoncteur.

E) Câbler les contacts auxiliaires suivant le schéma électrique (par exemple 1VCD400151 fig. 31 - 32 - 33)

F) Remonter l'ensemble des contacts auxiliaires sur la structure du disjoncteur, en vissant les écrous [4] (ISO 41631 – Ecrous hexagonaux std. avec bride - M6 10 mm) à un couple de serrage 12 Nm. Les contacts auxiliaires doivent être montés dans la position horizontale.

G) Remonter l'axe [2] en respectant le point C), B), A)

H) Pour éviter que le câblage extérieur (à la charge du client) ne soit accidentellement en contact avec les parties en mouvement de la commande, et endommager ainsi l'isolement, les fils doivent être placés et fixés sur la partie supérieure de la structure du disjoncteur.

Fig. 3 – Démontage des contacts auxiliaires

2.3. Schémas électriques

Le schéma électrique du disjoncteur VD4 fixe est 1VCD400151.
Ci-dessous sont illustrés les schémas des contacts auxiliaires Kraus & Naimer à câbler par le client.

Remarques
Chaque disjoncteur est toujours fourni avec le schéma électrique ou avec un schéma électrique spécifique dans le cas de disjoncteur à câblage spécial; faire dans tous les cas référence au schéma électrique fourni pour vérifier quels contacts auxiliaires sont réellement disponibles.

Les contacts sont représentés dans les conditions de disjoncteur ouvert
Fig. 31 groupe de 10 contacts auxiliaires (équipement standard)
Fig. 32 groupe de 6 contacts auxiliaires (sur demande, supplémentaires, en plus des 10 de base)
Fig. 33 groupe de 4 contacts auxiliaires (sur demande, supplémentaires, en plus des 10 de base + 6 extra)

Remarques

Pour de plus amples informations contacter :

ABB S.p.A.
Power Products Division
Unità Operativa Sace-MV
Via Friuli, 4
I-24044 Dalmine
Tel.: +39 035 6952 111
Fax: +39 035 6952 874
E-mail: info.mv@it.abb.com

ABB AG
Calor Emag Medium Voltage Products
Oberhausener Strasse 33 Petzower Strasse 8
D-40472 Ratingen D-14542 Glindow
Phone: +49(0)2102/12-1230, Fax: +49(0)2102/12-1916
E-mail: powertech@de.abb.com

www.abb.com

Les données et les images sont fournies à titre indicatif. Tous droits réservés de modifier le contenu de ce document sans préavis en fonction du développement technique et des produits.

© Copyright 2013 ABB. Tous droits réservés.

1VCD601204-V.4725 - Rév. -, fr - Livret d'instructions - 2013.05 (VD4 Contact Instruction) (gs)

Power and productivity
for a better world™