Medium voltage products

VD4 (mit Antrieb EL), mit Hilfskontakten ausgestattet Kraus & Naimer
Anweisungen zum Verkabeln der Hilfskontakte

Inhalt

Zu Ihrer Sicherheit! 2

1. Beschreibung 3

1.1. Allgemeines 3

1.2. Bezugsnormen 3

1.3. Technische Eigenschaften 3

2. Anweisungen zum Verkabeln der Hilfskontakte 4

2.1. Verkabeln der Hilfskontakte 4

2.2. Anweisungen zum Ausbau der Hilfskontakte 5

2.3. Schaltbild 6

Power and productivity
for a better world™

Zu Ihrer Sicherheit!

- Sicherstellen, dass der Installationsraum (Räume, Abschottungen und Umgebung) für die elektrische Ausrüstung geeignet ist.
- Sicherstellen, dass alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Personal ausgeführt werden, das über eine ausreichende Kenntnis der Ausrüstung verfügt.
- Sicherstellen, dass während der Installation, des Betriebs und der Wartung die normativen und gesetzlichen Vorschriften für eine Ausführung der Anlagen in Übereinstimmung mit den Regeln der guten Technik und der Arbeitssicherheit befolgt werden.
- Die in diesem Handbuch stehenden Informationen gewissenhaft befolgen.
- Sicherstellen, dass die Bemessungs-Leistungen des Geräts während des Betriebs nicht überschritten werden.
- Den mit dem folgenden Symbol gekennzeichneten Hinweisen besondere Aufmerksamkeit schenken:

- Sicherstellen, dass dem an der Ausrüstung arbeitenden Bedienungspersonal dieses Handbuch, sowie alle für einen sachgemäßen Einsatz erforderlichen Informationen zur Verfügung stehen.
- Sicherstellen, dass der Leistungsschalter sich während der Installation in der AUS-Stellung befindet, dass sein Antrieb entspannt ist und dass es keine spannungsführenden Teile gibt.
- Die Isolationsteile des Hilfsstromkreises des Leistungsschalters während der Installation der Verdrahtung nicht belasten

Ein verantwortungsbewusstes Verhalten dient Ihrer eigenen Sicherheit und der von Dritten!

Für alle Fragen, die Sie haben, wenden Sie sich bitte an den ABB Kundendienst.

1. Beschreibung

1.1. Allgemeines

Gegenstand dieser Veröffentlichung sind die Leistungsschalter VD4 mit dem mechanischen Antrieb EL und in festen Ausführung, die mit den Hilfskontakten Kraus & Naimer ausgerüstet sind, die nicht auf der Klemmenleiste verkabelt sind.
Die elektrische Meldung des Zustands Leistungsschalter aus/ein ist mit einem serienmäßig gelieferten Satz von 10 Hilfskontakten vorgesehen. In Alternative ist es auch möglich, einen Satz mit 16 oder 20 Hilfskontakte anstelle der serienmäßig vorgesehenen 10 Hilfskontakte zu erhalten.
Die Hilfskontakte sind durch den Kunden zu verkabeln.
Auf Anfrage können sie auch mit Verdrahtung an einer Hilfsklemmenleiste innerhalb des Antriebgehäuses des Leistungsschalters geliefert werden.
Zweck dieses Dokuments ist es, Anweisungen für die Verdrahtung der Hilfskontakte durch den Kunden zu liefern.

Bemerkungen
Wenn der Satz mit 10 Hilfskontakten (als serienmäßige Bestückung geliefert) verlangt wird, stehen je nach den verlangten elektrischen Anwendungen (siehe Schaltbild) 5 Schließer und 5 Öffner für feste Leistungsschalter zur Verfügung.
Wenn der Satz mit 16 Hilfskontakten verlangt wird, stehen je nach den verlangten elektrischen Anwendungen (siehe Schaltbild) 8 Schließer und 8 Öffner für feste und ausfahrbare Leistungsschalter zur Verfügung.
Wenn der Satz mit 20 Hilfskontakten verlangt wird, stehen je nach den verlangten elektrischen Anwendungen (siehe Schaltbild) 10 Schließer und 10 Öffner für feste Leistungsschalter zur Verfügung.

1.2. Bezugsnormen

Die Hilfskontakte Kraus & Naimer entsprechen den folgenden Normen/Bestimmungen/Richtlinien:

- IEC 62271-100
- IEEE C37.54
- EN 61373 Kat.1 Klasse B / Schwingfestigkeitstest
- EN 61373 Kat.1 Klasse B / Schockfestigkeitstest
- Bestimmungen Germanischer Lloyd / Schwingfestigkeit, die von den Schiffsregistern vorgesehen sind
- UL 508
- EN 60947 (DC-21A DC-22A DC23A AC-21A)
- Richtlinie RoHS

1.3. Technische Eigenschaften

Elektrische Eigenschaften

Isolationsspannung gemäß VDE 0110, Gruppe C	660 V AC
	800 V DC
Bemessungsspannung	24 V ... 660 V
Prüfspannung	2 kV für 1 min
Bemessungsgrenzstrom	10 A - 50/60 Hz
Ausschaltvermögen	Klasse 1 (IEC 62271-1)
Anzahl der Kontakte	10 / 16 / 20
Kontaktweg	90°
Betätigungskraft	0,6 Nm
Widerstand	< 6,5 mΩ
Lagerhaltungstemperatur	-30 °C ... +120 °C
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
	(-30° gemäß UL 37.09)
Übertemperatur Kontakt	10 K
Mechanische Haltbarkeit	30.000 mechanische Schaltungen
Schutzart	IP20
Kabelquerschnitt	1 mm^2

Hinweis: Der Hauptarbeitsstromauslöser und/oder der zusätzliche Arbeitsstromauslöser sehen die Benutzung von einem und/oder zwei Kontakten (Schließer) vor, was die Zahl der zur Verfügung stehenden Hilfskontakte verringert.

Zusatzanforderungen (IEC 60947)

Bemessungsspannung Un		Ausschaltvermögen (10.000 Unterbrechungen)
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. Anweisungen zum Verdrahten der Hilfskontakte

Alle folgend beschriebenen Arbeitsschritte sind durch Personal im Besitz einer angemessenen und ausführlichen Fachkenntnis der Geräte auszuführen.

2.1. Kabelanschlüsse

Bevor das Gehäuse des Antriebs abgenommen wird, um Zugriff zur Klemmenleiste zu erhalten, sicherstellen, dass der Leistungsschalter ausgeschaltet und die Einschaltfeder entspannt ist.

Hinweis: Der Mindestquerschnitt der für die Hilfsstromkreise benutzten Leitungen darf nicht geringer als der für die interne Verkabelung benutzte sein. Außerdem müssen sie für 3 kV Prüfspannung isoliert sein.

Der Anschluss der externen Verdrahtung der Hilfsstromkreise (Abb. 1 und Abb. 2) ist vom Kunden unter Beachtung des Schaltbilds vorzunehmen (zum Beispiel 1VCD400151 Abb. 31 - 32 - 33).
Einige Anschlüsse der Hilfskontakte können je nach den verlangten Zubehörteilen an die Klemmenleiste angeschlossen werden, die sich innerhalb des Leistungsschalters befinden (Abb. 1).
Außerhalb des Leistungsschalters müssen die Kabel in einer geeigneten Schutzverkleidung (Rohr, Kabelkanal etc.), möglichst aus Metall, verlegt werden, um einen angemessenen Schutz und die Erdung zu gewährleisten.

Abb. 1 - Frontalansicht des Leistungsschalters

Abb. 2 - Übersicht zur Montage der Hilfskontakte

Um zu vermeiden, dass die Verkabelung, die Kunde innerhalb des Antriebsgehäuses des Leistungsschalters vornimmt, mit den beweglichen Teilen in Berührung kommen und daher ihre Isolation beschädigt wird, sollten die Kabel auf der Innenstruktur des Leistungsschalters im Sicherheitsabstand von den beweglichen Teilen befestigt werden. den beweglichen Teilen in Berührung kommen und daher ihre Isolation beschädigt wird, sollten die Kabel auf der Innenstruktur des Leistungsschalters im Sicherheitsabstand von den beweglichen Teilen befestigt werden.

2.2. Anweisungen zum Ausbau der Hilfskontakte

A) Den Clip [1] vom Bolzen [2] entfernen.

B) Den Bolzen [2] von der Öffnung des Hebels der Hauptwelle [3] entfernen und die Unterlegscheibe [5] aufbewahren.

C) Die Hebel [6] vom Hebel der Hauptwelle [3] entfernen.

D) Die Muttern [4] (ISO 41631 – Sechskant-Standardmuttern mit Flansch - M6 10 mm) losdrehen und zusammen mit den Hilfskontakten aus der Struktur des Leistungsschalters ausbauen.

E) Die Hilfskontakte nach dem Schaltbild verkabeln (zum Beispiel 1VCD400151 Abb. 31 - 32 - 33).

F) Die Gruppe der Hilfskontakte wieder auf der Struktur des Leistungsschalters montieren, indem man die Muttern [4] (ISO 41631 - Sechskant-Standardmuttern mit Flansch - M6 10 mm) mit dem Anzugsmoment von 12 Nm anschraubt. Die Hilfskontakte sind in horizontaler Stellung zu montieren.

G) Den Bolzen [2] gemäß Punkt C), B), A) wieder montieren.

H) Um zu vermeiden, dass die externe Verkabelung (bauseitige Leistung) mit den beweglichen Teilen des Antriebs in Berührung kommt und daher ihre Isolation beschädigt wird, sollten die Leitungen auf dem oberen Teil der Struktur des Leistungsschalters verlegt und befestigt werden.

Abb. 3 - Ausbau der Hilfskontakte

2.3. Schaltbilder

Das Schaltbild des festen Leistungsschalters VD4 ist 1VCD400151.
Unten sind die Schaltpläne der Hilfskontakte Kraus & Naimer dargestellt, die von Kunden zu verkabeln sind.

Bemerkungen
Jeder Leistungsschalter wird mit dem Schaltbild oder einem spezifischen Schaltbild im Fall des Leistungsschalters mit Spezialverkabelung geliefert. Auf jeden Fall Bezug auf das gelieferte Schaltbild nehmen, um zu prüfen, welche Hilfskontakte tatsächlich zur Verfügung stehen.

Die Kontakte sind in den Bedingungen des ausgeschalteten Leistungsschalters dargestellt.
Abb. 31 Satz mit 10 Hilfskontakten (serienmäßig)
Abb. 32 Satz mit 6 Hilfskontakten (auf Anfrage, zusätzlich zu den 10 serienmäßigen)
Abb. 33 Satz mit 4 Hilfskontakten (auf Anfrage, zusätzlich zu den 10 serienmäßigen + den 6 auf Anfrage)

Bemerkungen

Für mehr Information wenden Sie sich bitte an:

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

Die Angaben und Illustrationen sind unverbindlich. Das Recht zur Änderung des Inhalts dieses Dokuments ohne irgendeinen Vorbescheid bleibt je nach der Weiterentwicklung von Technik und Produkten vorbehalten.

© Copyright 2013 ABB. All rights reserved.

1VCD601204-V.4725 - Rev. -, de - Instruction manual - 2013.05 (VD4 Contact Instruction) (gs)

Power and productivity
for a better world™