

Industrielle Schalttechnik

SIRIUS Innovationen

Verbraucherabzweig als Direktstarter mit Überlastrelais
Aufbau und Verdrahtung

Applikationsbeschreibung • März 2010

Applikationen & Tools

Answers for industry.

SIEMENS

Industry Automation und Drives Technologies Service & Support Portal

Dieser Beitrag stammt aus dem Internet Serviceportal der Siemens AG, Industry Automation und Drives Technologies. Durch den folgenden Link gelangen Sie direkt zur Downloadseite dieses Dokuments.

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/41827698>

Bei Fragen zu diesem Beitrag wenden Sie sich bitte über folgende E-Mail-Adresse an uns:

online-support.automation@siemens.com

SIEMENS

SIRIUS Innovationen Verbraucherabzweig als Direktstarter mit Überlastrelais

Aufbau und Verdrahtung

Vorwort

1

Applikations-
beschreibung

2

Verdrahtung der
Applikation

3

Literaturhinweise

4

Historie

5

Gewährleistung und Haftung

Hinweis

Die Applikationsbeispiele sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten. Die Applikationsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen. Sie sind für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Diese Applikationsbeispiele entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch Nutzung dieser Applikationsbeispiele erkennen Sie an, dass wir über die beschriebene Haftungsregelung hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden können. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an diesen Applikationsbeispielen jederzeit ohne Ankündigung durchzuführen. Bei Abweichungen zwischen den Vorschlägen in diesem Applikationsbeispiel und anderen Siemens Publikationen, wie z.B. Katalogen, hat der Inhalt der anderen Dokumentation Vorrang.

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernehmen wir keine Gewähr.

Unsere Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung der in diesem Applikationsbeispiel beschriebenen Beispiele, Hinweise, Programme, Projektierungs- und Leistungsdaten usw. verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen einer Übernahme der Garantie für die Beschaffenheit einer Sache, wegen des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten zwingend gehaftet wird. Der Schadensersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zu Ihrem Nachteil ist hiermit nicht verbunden.

Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Applikationsbeispiele oder Auszüge daraus sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich von Siemens Industry Sector zugestanden.

Inhaltsverzeichnis

Gewährleistung und Haftung	4
1 Vorwort	6
1.1 Ziel der Applikation.....	6
2 Applikationsbeschreibung	7
2.1 Inhalt.....	7
2.2 Aufbau	8
2.2.1 Übersicht	8
2.2.2 Anforderungen.....	8
2.2.3 Vorteile dieser Lösung.....	9
2.2.4 Benötigte Hardware-Komponenten	9
2.2.5 Alternativlösungen (optional).....	9
3 Verdrahtung der Applikation	10
3.1 Inhalt.....	10
3.2 Anschließen.....	10
3.2.1 Verdrahtung des Hauptstromkreises.....	10
3.2.2 Verdrahtung des Steuerstromkreises.....	11
4 Literaturhinweise	12
4.1 Internet-Link-Angaben.....	12
5 Historie	13

Vorwort

1.1 Ziel der Applikation

In dieser Applikationsbeschreibung wird der Anschluss der innovierten SIRIUS Schaltgeräte dargestellt.

Die vorliegende Applikation zeigt den Aufbau eines Verbraucherabzweigs als Direktstarter mit Überlastrelais bei einem Förderer.

Kerninhalt dieser Applikation

Folgende Kernpunkte werden in dieser Applikation behandelt:

- Aufbau und Verdrahtung eines Direktstarters mit Überlastrelais
- Grundlegende Kenntnisse über dieses Thema werden vorausgesetzt.

Aufbau des Dokuments

Die Dokumentation der vorliegenden Applikation ist in folgende Hauptteile gegliedert.

Tabelle 1-1

Teil	Beschreibung
Applikationsbeschreibung	Hier erfahren Sie alles, um sich einen Überblick zu verschaffen. In diesem Kapitel lernen Sie die benötigten Standard Hardware-Komponenten kennen.
Verdrahtung der Applikation	Dieser Abschnitt zeigt die elektrische Verdrahtung der Applikation.
Literaturhinweise	Hier erhalten Sie weiterführende Informationen wie z. B. Literaturangaben.

2

Applikationsbeschreibung

2.1 Inhalt

Dieses Applikationsbeispiel beschreibt den Aufbau und den Anschluss eines Direktstarters mit Überlastrelais an einen Förderer.

Die Ansteuerung der Schütze kann von einer SPS oder einem anderen Schaltelement (z. B. Schalter oder Schütz) erfolgen.

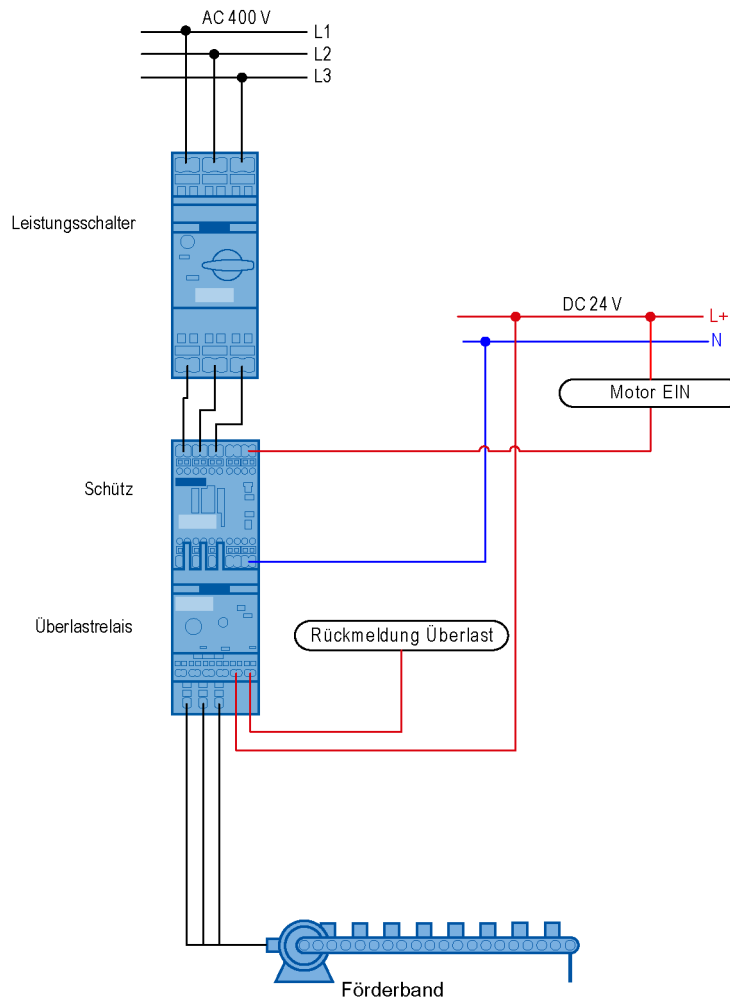
2.2 Aufbau

2.2.1 Übersicht

Für den Förderer wird ein Verbraucherabzweig Direktstarter benötigt. Der Direktstarter ist fertig verdrahtet und mechanisch verbunden. Das Überlastrelais wird direkt an das Schütz des Direktstarters montiert.

Für die Inbetriebnahme sind der Steuerstromkreis (Ansteuerung der Schütze), die Rückmeldungen der Positionen und der Hauptstromkreis dargestellt.

Abbildung 2-1 Anbindung des Verbraucherabzweigs Direktstarter mit Überlastrelais



2.2.2 Anforderungen

Die maximale Leistung der Direktstarterkombination beträgt 1,5 kW. Die Ansteuerung der Direktstarterkombination erfolgt über eine DC 24 V Versorgung.

2.2.3 Vorteile dieser Lösung

Für das Applikationsbeispiel gilt die Zuordnungsart 2. Die Federzuganschlusstechnik ermöglicht einen schnellen werkzeuglosen Aufbau. Der Leistungsschalter ist als Steuerschutzschalter ausgeführt.

2.2.4 Benötigte Hardware-Komponenten

Die folgende Auswahl stellt die minimale Konfiguration der Hardware-Komponenten dar.

Tabelle 2-2 Hardware-Komponenten

Komponente	Anzahl	MLFB / Bestellnummer	Hinweis
Leistungsschalter	1	3RV2311-1EC20	—
Schütz	1	3RT2015-2BB41	—
Überlastrelais	1	3RB3016-1SE0	elektronisch

2.2.5 Alternativlösungen (optional)

Anstelle des elektronischen Überlastrelais kann auch ein thermisches Überlastrelais verwendet werden.

Tabelle 2-3 Hardware-Komponenten (optional)

Komponente	Anzahl	MLFB / Bestellnummer	Hinweis
Leistungsschalter	1	3RV2311-1EC20	—
Schütz	1	3RT2015-2BB41	—
Überlastrelais	1	3RU2116-1EC0	thermisch

Verdrahtung der Applikation

3.1 Inhalt

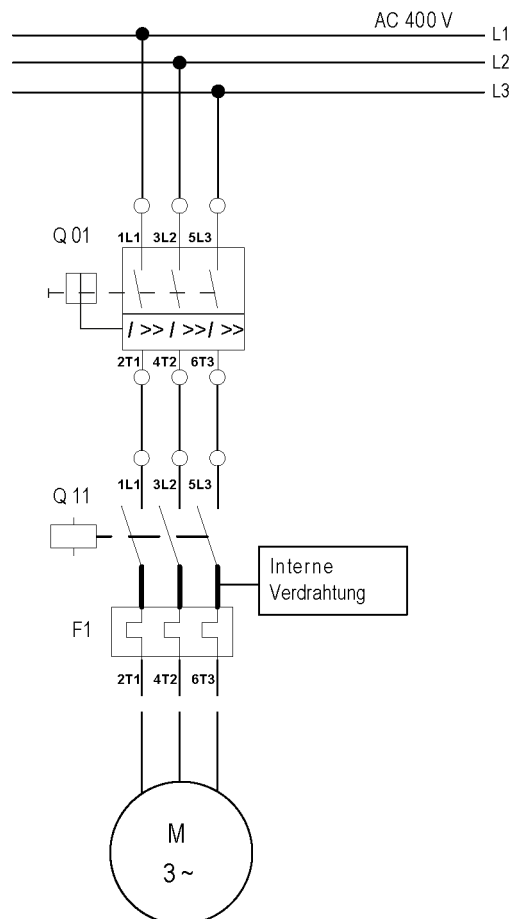
Dieser Abschnitt zeigt die elektrische Verdrahtung der Applikation.

3.2 Anschließen

Im Folgenden erfahren Sie, wie der Hauptstromkreis und der Steuerstromkreis angeschlossen werden.

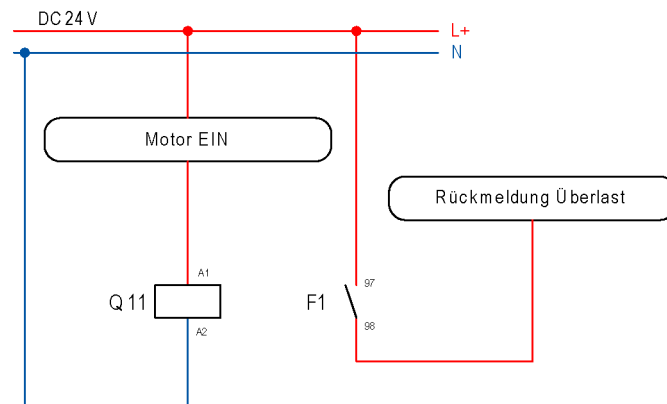
3.2.1 Verdrahtung des Hauptstromkreises

Abbildung 3-2 Verdrahtung des Hauptstromkreises



3.2.2 Verdrahtung des Steuerstromkreises

Abbildung 3-3 Verdrahtung des Steuerstromkreises



Installation der Hardware

Die Hardware-Komponenten entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.2.4

Der Aufbau der Hardware-Komponenten ist schematisch in Kapitel 2.2.1 dargestellt.

Hinweis Die Aufbaurichtlinien sind generell zu beachten.

Literaturhinweise

4.1 Internet-Link-Angaben

Diese Liste ist keinesfalls vollständig und spiegelt nur eine Auswahl an geeigneter Literatur wider.

Tabelle 4-4

	Themengebiet	Titel
\1\	Referenz auf den Beitrag	http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/41827698
\2\	Systemhandbuch Industrielle Schalttechnik – SIRIUS Innovationen	http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/39740306
\3\	Siemens A&D Customer Support	http://support.automation.siemens.com

5

Historie

Tabelle 5-5 Historie

Version	Datum	Änderung
V1.0	12.03.2010	Erste Ausgabe