

BAUMÜLLER

**ZUSATZBESCHREIBUNG
KOMPAKTGERÄT
BUM 616**

Technische Beschreibung und
Betriebsanleitung

Stand 22. Dezember 1995

D

5.95298.01

BAUMÜLLER

ZUSATZBESCHREIBUNG

KOMPAKTGERÄT

BUM 616

Technische Beschreibung und Betriebsanleitung

Stand 22. Dezember 1995

5.95298.01

Diese Betriebsanleitung ist nur als Ergänzung der Technischen Beschreibung und Betriebsanleitung zum Kompaktgerät BUM 618/619 zu verstehen.

**VOR INBETRIEBNAHME DIE BETRIEBSANLEITUNG UND
DIE SICHERHEITSHINWEISE LESEN UND BEACHTEN**

Diese Betriebsanleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches speziell ausgebildet ist und gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen vertraut ist. Die Geräte sind nach dem Stand der Technik gefertigt und betriebsicher. Sie lassen sich gefahrlos installieren, in Betrieb setzen und funktionieren problemlos, wenn sichergestellt ist, daß die Sicherheitshinweise beachtet werden.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die Maschine, in die diese Komponente eingebaut ist, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

Mit der Übergabe der vorliegenden technischen Beschreibung und Betriebsanleitung werden frühere Beschreibungen des entsprechenden Produktes außer Kraft gesetzt. Die Firma Baumüller behält sich vor, im Rahmen der eigenen Weiterentwicklung der Produkte die technischen Daten und ihre Handhabung von Baumüller-Produkten zu ändern.

Hersteller- und Lieferadresse: Baumüller Nürnberg GmbH
Ostendstr. 80
90482 Nürnberg
Telefon (0911) 5432 - 0 Telefax (0911) 5432 - 130

Copyright: Technische Beschreibung und Betriebsanleitung dürfen ohne unsere Genehmigung weder kopiert noch vervielfältigt werden.

Ursprungsland: Made in Germany

INHALTSVERZEICHNIS

1 Sicherheitshinweise	1
2 Technische Daten	2
2.1 Allgemeines	2
2.2 Elektrische Daten.....	3
2.3 Typenschlüssel	4
3 Transport, Auspacken	5
4 Montage	6
4.1 Abmessungen	6
4.2 Montagehinweise	6
5 Installation	7
5.1 Gefahrenhinweise	7
5.2 EMV-Hinweise	7
5.3 Kontrollen vor dem Einbau.....	8
5.4 LED-Anzeige.....	8
5.5 Anschlußplan	9
5.6 Steckerbelegung	15
5.6.1 Leistungsanschlüsse	15
5.6.2 Steueranschlüsse BUM 616	16
5.7 Anschlußkabel	17
5.8 Technische Daten der Netztransformatoren	17
5.9 Technische Daten der Netzdrossel.....	17
5.10 Zubehör	17
6 Inbetriebnahme	18
7 Parameter	19
8 Wartung	20
9 Anhang	21

1 SICHERHEITSHINWEISE

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

2 TECHNISCHE DATEN

2.1 Allgemeines

Unter der Bezeichnung BUM 618/619 sind digitale Einachsregler für den Betrieb von Drehstrom-Servomotoren mit Leistungen von 0.5 kW, 0.75 kW oder 1.5 kW zu verstehen.

Merkmale

Der Einachsregler BUM 616 ist eine Sonderausführung des BUM 618 mit externer Einspeisung des Netzteils zur Hilfsspannungsversorgung des Reglers.

Regelung

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

Optionen

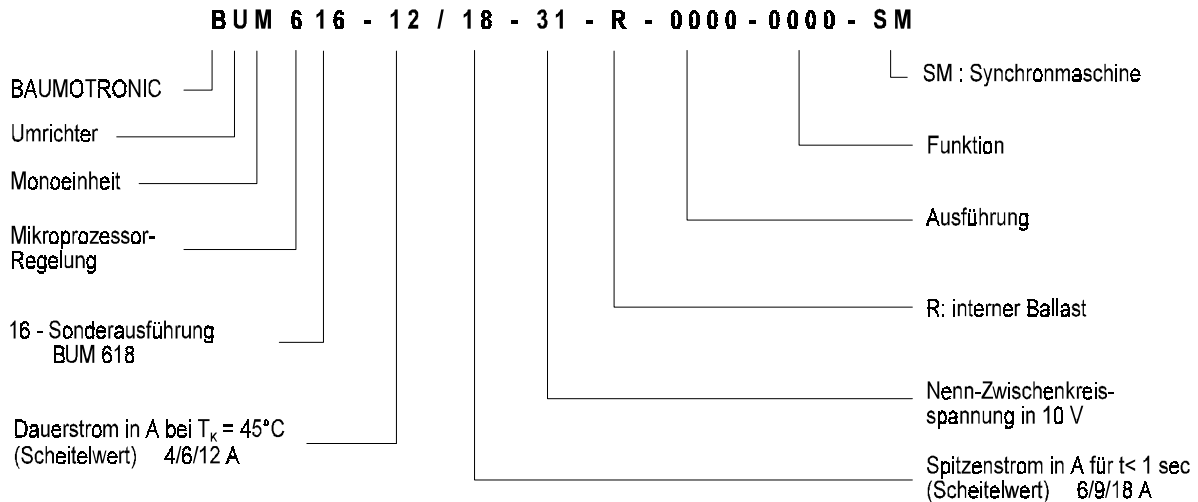
Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

2.2 Elektrische Daten

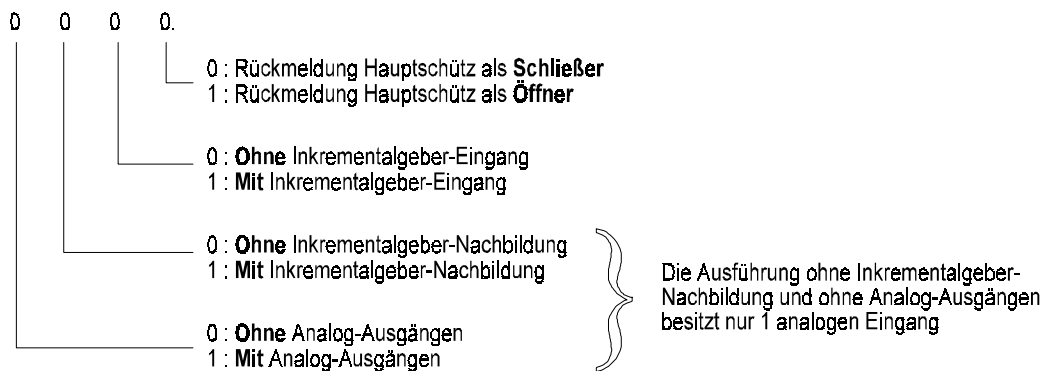
Im folgenden sind die technischen Daten der verschiedenen Typen zusammengestellt.

	BUM 616 - 4 / 6	BUM 616 - 6 / 9	BUM 616 - 12 / 18
Anschlußspannung Netzteil (Regler)	1 x 230 V _{AC} ± 10% 50 / 60 Hz		
Sicherungen Netzteil	2 A träge		
Anschlußspannung Leistungsteil	1 x 230 V _{AC} bzw. 3 x 230 V _{AC} + 6 % / - 10 % 50 / 60 Hz		3 x 230 V _{AC} + 6 % / - 10 % 50 / 60 Hz
Sicherungen	10 A träge		
Nennzwischenkreisspannung	310 V DC		
Ausgangsspannung	0 ... Anschlußspannung		
Ausgangsleistung	1.1 kVA	1.7 kVA	3.4 kVA
Ausgangs-Nennstrom \hat{I}_N (I _{eff}) bei T _K = 45 °C	4 A (2.8 A _{eff})	6 A (4.2 A _{eff})	12 A (8.5 A _{eff})
Ausgangs-Spitzenstrom \hat{I}_S (I _{eff}) (t<1s) bei T _K = 45 °C	6 A (4.2 A _{eff})	9 A (6.4 A _{eff})	18 A (12.7 A _{eff})
zul. Transistortaktfrequenz	8 kHz		
Typ. Motorleistung	0.5 kW	0.75 kW	1.5 kW
Drossel extern (bei 1 x 230 V)	4 % u _K	4 % u _K	-
Niederspannungsversorgung Anschluß an	Anschlußspannung 230 V ~ L1 und L3 vor dem Hauptschütz K1		
Hauptschütz K1 Spule	3 x 12 A / 250 V AC 15 V 80 mA (Minimale Lebensdauer > 800 000 Schaltzyklen)		
Einschaltentlastung integriert	Zeitverzögerung ca. 1 s Minimale Pausenzeit ca. 5 s		
Erdstromüberwachung	eingestellt auf 2 A		
Initialisierungszeit	max. 20 s		
Verlustleistung P _V	bei Nennbetrieb 100 W im Leerlauf 40 W		
Betriebsumgebungstemp. T _B	0 ... 45 °C (mit Leistungsreduzierung 2 %/°C bis 55 °C)		
Einsatz über 1000 m ab NN	Leistungsreduzierung um 1 % pro 100 m über 1000 m NN		
rel. Luftfeuchtigkeit	15 % ...95 % nicht betaut		
Lagertemperaturbereich	- 30 °C ... + 70 °C		
Gewicht	1 kg		

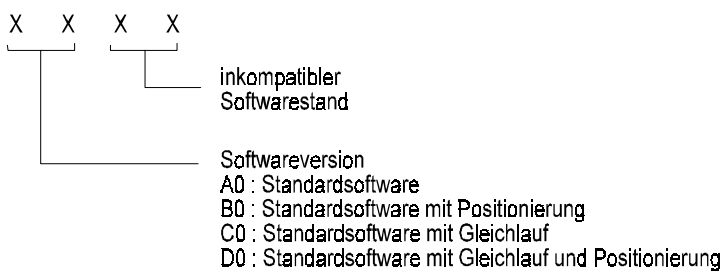
2.3 Typenschlüssel



Ausführung:



Funktion:



HINWEIS

In den Ausführungen 0000, 0001, 0010 und 0011 (alle Ausführungen, die weder über eine Inkrementalgeber-Nachbildung noch über analoge Ausgänge verfügen) ist nur ein analoger Eingang implementiert.

Alle übrigen Ausführungen verfügen über 2 analoge Eingänge!

3 TRANSPORT, AUSPACKEN

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

4 MONTAGE

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

4.1 Abmessungen

4.2 Montagehinweise

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

5 INSTALLATION

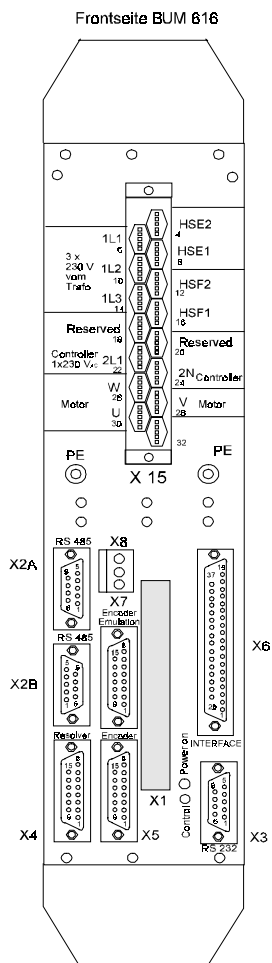
5.1 Gefahrenhinweise

5.2 EMV-Hinweise

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

5.3 Kontrollen vor dem Einbau

- Typ und Nr. des Geräts und des Motors notieren
- Kontrolle der Anschlüsse anhand des Anschlußplans insbesondere korrekter Anschluß der Motorwicklung
- Anschluß der Stecker am Gerät:



- PC-Anschluß über Standard RS 232
Einstellung der Antriebs-Adresse binärcodiert über den DIP-Schalter auf der Leiterplatte

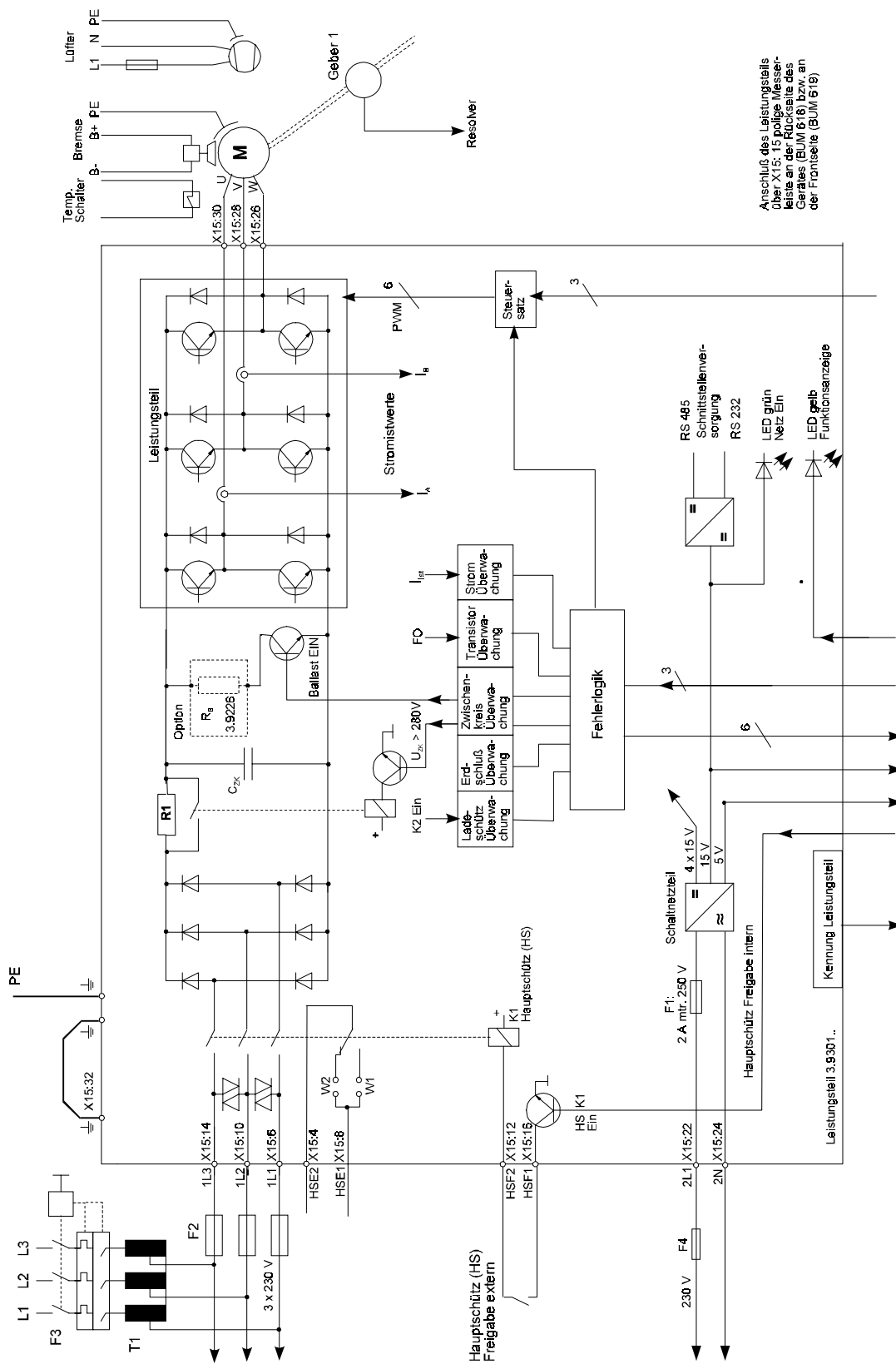
HINWEIS

Der DIP-Schalter ist von außen nicht zugänglich!

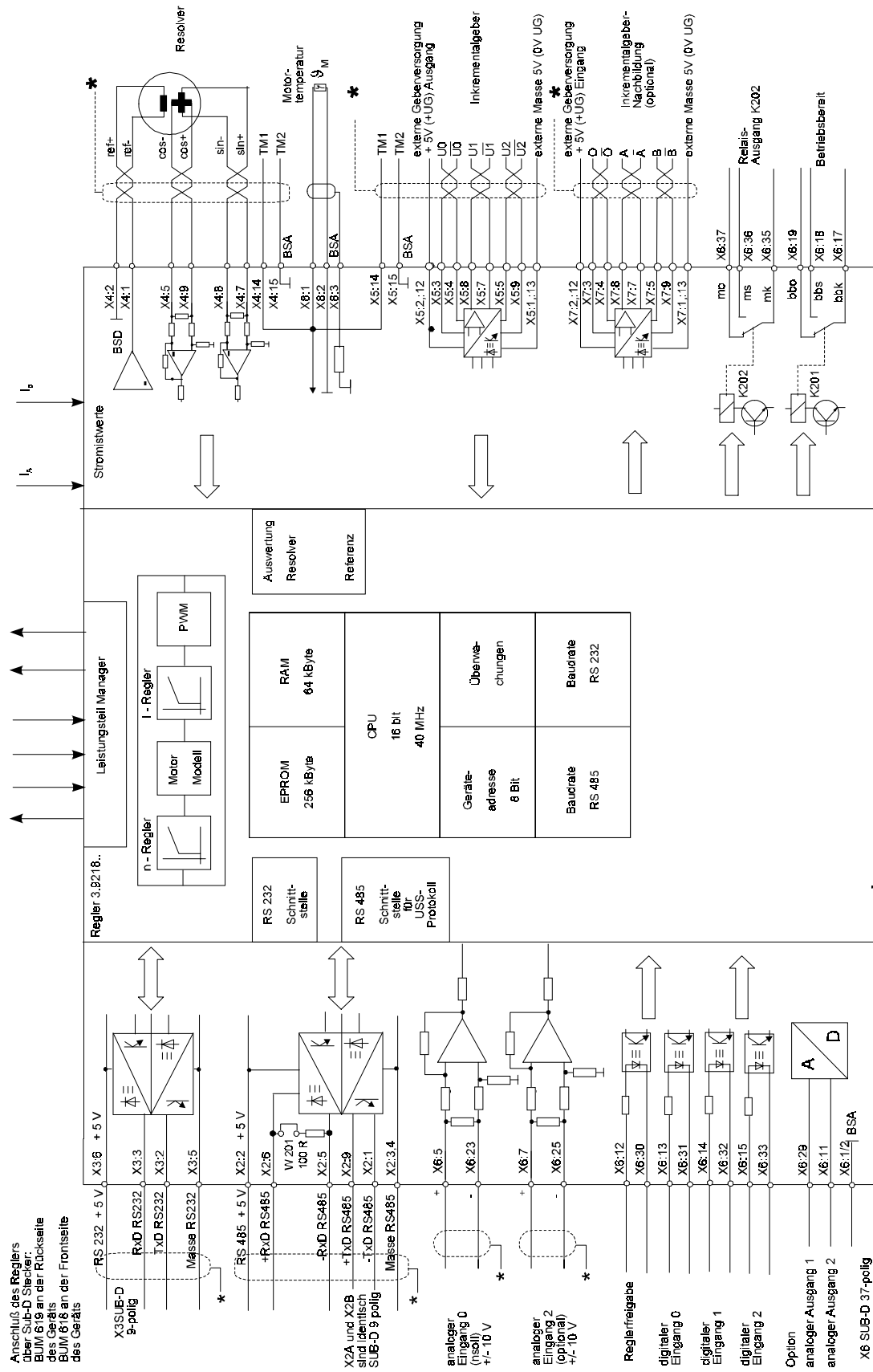
5.4 LED-Anzeige

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

5.5 Anschlußplan



Anschluß des Leistungsteils über X15: 15-polige Messerkäse an der Rückseite des Gerätes (BUM 616) bzw. an der Frontseite (BUM 619)



Anschluß des Reglers über SUB-D Stecker: BUM 619 an der Rückseite des Geräts BUM 618 an der Frontseite des Geräts

Die Schirme der Leitungen sind an den Gehäusen anzulegen

Anschlußhinweise

FI-Schutzschalter	<p>Prinzipbedingt treten im Umrichter und im Motor relativ hohe Ableitströme gegen Erde auf, d.h. der Antrieb kann mit FI-Einrichtungen unverträglich sein.</p> <p>Für die Projektierung ist die VDE 0160 Absatz 5.5.3.4 und 6.5.2.1 zu beachten.</p>
K1	Netzschütz (intern) mit Hilfskontakt für Reglerfreigabe
HSE1	Meldung Hauptschütz Ein (Kontakt geschlossen)
HSE2	Kontakt belastbar min. 50 mA, max. 1 A
HSF1	Freigabe des Hauptschützes über das Schließen eines externen Arbeitskontaktes;
HSF2	Belastung ca. 80 mA. Nach der Freigabe des Hauptschützes wird über eine Aufladeschaltung der Zwischenkreis geladen. Das Ladeschütz K2 zieht nach ca. 1 s an. Nach dieser Verzögerung ist das Leistungsteil bzw. der Antrieb betriebsbereit
K2,R1	Aufladeschaltung verhindert, daß der zulässige Stoßspitzenstrom I_{ON} der Einspeisung überschritten wird. Das Ladeschütz K2 überbrückt nach ca. 1 s den Ladewiderstand R1. Nach dieser Verzögerung ist das Leistungsteil bzw. der Antrieb betriebsbereit.
RB	Der interne Ballastwiderstand RB ist nur in der Geräteversion BUM61x-12/18-31-R-XXX bestückt (Option 3.9226). Bei Geräten mit internem Ballast darf kein externer Ballastwiderstand zusätzlich angeschlossen werden.
Schaltnetzteil	Das Schaltnetzteil liefert zur Reglerversorgung 5 V und 15 V und ist nicht für externe Belastung vorgesehen. Das Schaltnetzteil ist abgesichert mit einer Feinsicherung 2A/mittelträge/250V. Diese Sicherung ist erst nach dem Ausbau des Geräts zugänglich.
F4	Leistungsschutz nach VDE 0100 mindestens 2 A / träge / 250 V
2L1, 2N	Netzanschluß des Netzteils zur unabhängigen Hilfsspannungsversorgung des Reglers

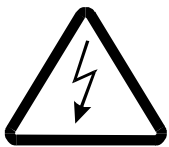
ZK+, ZK-

Die Anschlüsse dürfen nicht mit dem Zwischenkreis anderer Geräte verbunden werden. Sie dienen der Kontrolle der Zwischenkreis-Spannung bzw. zur Erdung bei Verwendung eines Trenntransformators oder zur Schnellentladung des Zwischenkreises.

Sollwert der Zwischenkreis-Spannung: $U_{ZK} = 310 \text{ V} \pm 10 \%$

Entladung des Zwischenkreises in $t > 1$ Minute:

Schnellentladung des Zwischenkreises über Widerstand $R = 22\Omega / 50\text{W}$, falls notwendig.



GEFAHR

Bei Einsatz von Spartransformatoren ist der Zwischenkreis potential-behaftet!

Bei Einsatz von Trenntransformatoren den Zwischenkreis an ZK-erden.

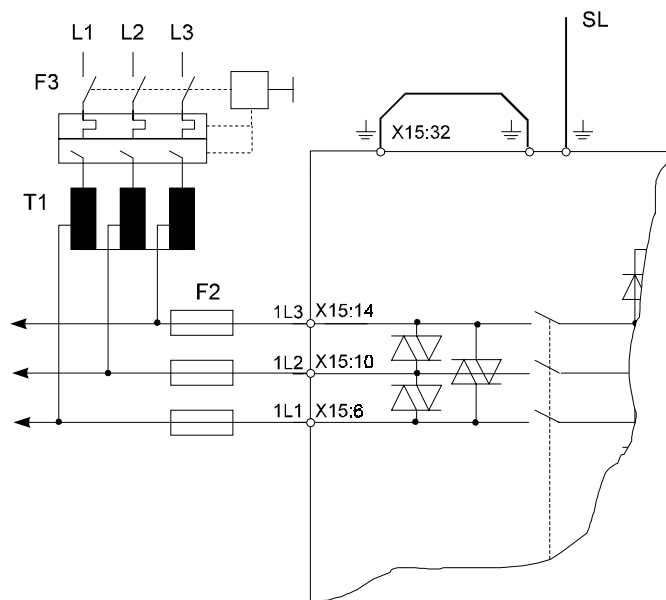
U, V, W

Motoranschlüsse Querschnitt nach VDE 0113/0298.

Leitungen verdreht und getrennt verlegt von den Signal- und Steuerleitungen.

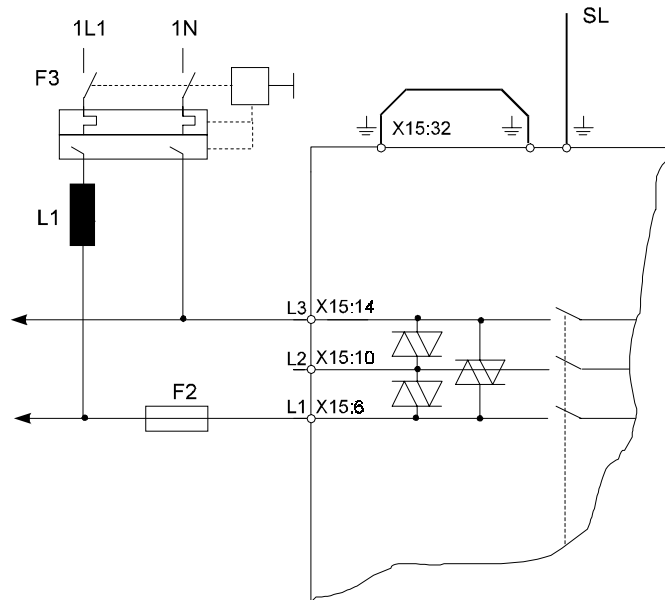
Abschirmung nur, wenn eine räumliche Trennung von den Signalleitungen nicht möglich ist, bzw. wenn Störungen in Kommunikationseinrichtungen zu erwarten sind. Siehe EMV-Hinweise.

3-phasiger Anschluß



- F3 Leitungsschutz nach VDE 0100
Sicherung trägt, 2..3-facher Trafonennstrom bzw. Motorschutzschalter
(Vorteil: Abschalten aller Phasen immer gewährleistet)
- F2 Für Leitungsschutz und Schutz der Eingangsdioden sind Sicherungen
10 A träge vorzusehen.
- T1 Spartransformator YNO oder Trenntransformator YNyO.
Beim Anschluß über Spartransformator ist zu beachten, daß der
Zwischenkreis nicht geerdet werden darf und das Potential sowohl am
Zwischenkreis als auch am Motor anliegt.
Anschlußspannungen BUM 618/619: 230 V_{AC}, + 6% ... -10%, 50/60Hz.
Sternpunkt des Transformators nicht mit dem Nulleiter "N" vom Netz
verbinden!
Kurzschlußspannung: Spartransformator $u_k \geq 2 \%$
Trenntransformator $u_k \geq 4 \%$
- 1L1, 1L2, 1L3, \perp Anschlüsse am Transformator T1.
Querschnitt nach VDE 0113/0298
Getrennt von Signal- und Steuerleitungen verlegen.

1-phasiger Anschluß



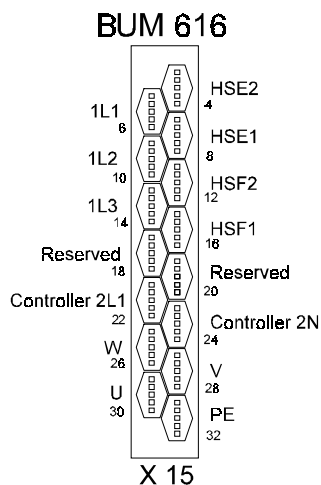
- F3 Leitungsschutz nach VDE 0100
Sicherung trägt, 2..3-facher Trafonennstrom bzw. Motorschutzschalter

- F2 Für Leitungsschutz und Schutz der Eingangsdioden sind Sicherungen
10 A träge vorzusehen.

- 1L1, 1N Bei Betrieb an einer Phase entfällt der Transformator, dafür muß zur
Glättung eine Netzdrossel eingefügt werden.
Diese wird in die 230V-Phasenleitung gesetzt und über F2 mit
Anschluß L1 des Gerätes verbunden.

5.6 Steckerbelegung

5.6.1 Leistungsanschlüsse



Flachstecker 6,3 mm mit Isolierhülle.

- **1L1, 1L2, 1L3, PE**

1L1	X15:6
1L2	X15:10
1L3	X15:14
PE	X15:32

Anschlüsse am Transformator.

- **U, V, W**

U	X15:30
V	X15:28
W	X15:26

Motoranschlüsse verdreht und getrennt von Signal- und Steuerleitungen verlegen.
Siehe auch EMV-Hinweise.

- **Controller 2L1, 2N**

L1	X15:22
N	X15:24

Anschluß der Spannungsversorgung des Netzteils zur Hilfsspannungsversorgung des Reglers.

- **HSF 1 und HSF 2**

HSF 1	X15:16
HSF 2	X15:12

Hauptschütz Freigabe: Kontaktbelastung 15 V 80 mA
 EIN: ext. Kontakt schließen für Freigabe
 AUS: ext. Kontakt offen

- **HSE 1 und HSE 2**

HSE 1	X15:8
HSE 2	X15:4

Meldung Hauptschütz EIN: Kontaktbelastung 250 V_{AC} 125 V_{DC} 1 A (min. 50 mA)

5.6.2 Steueranschlüsse BUM 616

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

5.7 Anschlußkabel

5.8 Technische Daten der Netztransformatoren

5.9 Technische Daten der Netzdrossel

5.10 Zubehör

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

6 INBETRIEBNAHME

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

7 PARAMETER

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

8 WARTUNG

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.

9 ANHANG

Siehe Technische Beschreibung und Betriebsanleitung BUM 618/619.