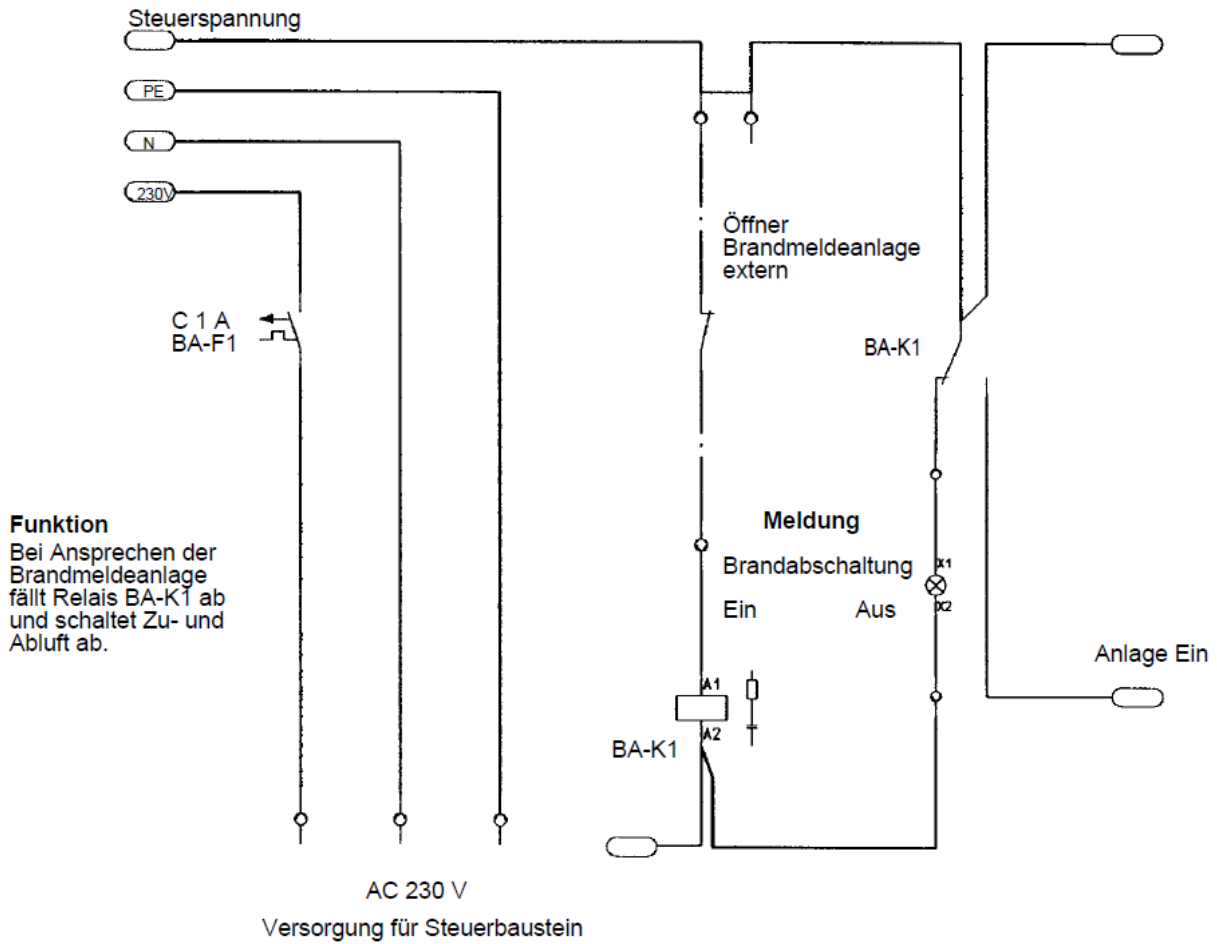


Inhalt

1. Brandabschaltung	2
2. Hupe	3
3. Maximumabschaltung	4
4. Nachtbeleuchtung	5
5. Sammelstörmeldung	6
6. Anlagen mit erhöhter ohmscher Belastung (z.B. Waschanlage)	7
7. Zeitansteuerung über ZLT	8
8. Maschinendatenerfassung (MDE) über MFNT (Multifunktionsnetworkterminal)	9
9. MDE – Funktionsbeschreibung	10
10. Beschreibung der Signalpegel	11

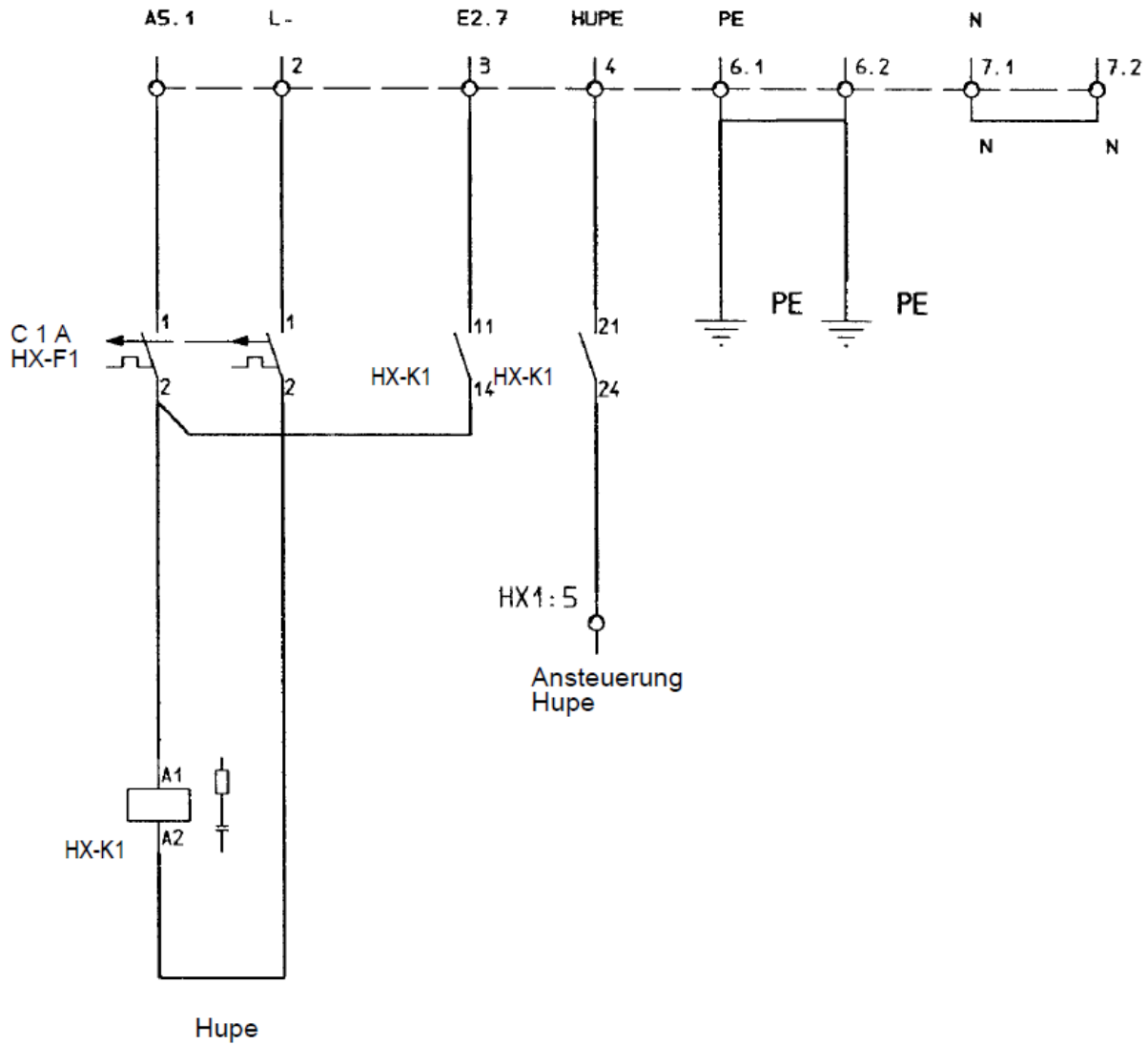
1. Brandabschaltung



2. Hupe

Alle externen Verschaltungen sind in der Farbe **orange** zu verdrahten.

ZLT Unterstation Gebäude



3. Maximumabschaltung

Alle externen Beschaltungen sind in der Farbe **orange** zu verdrahten.

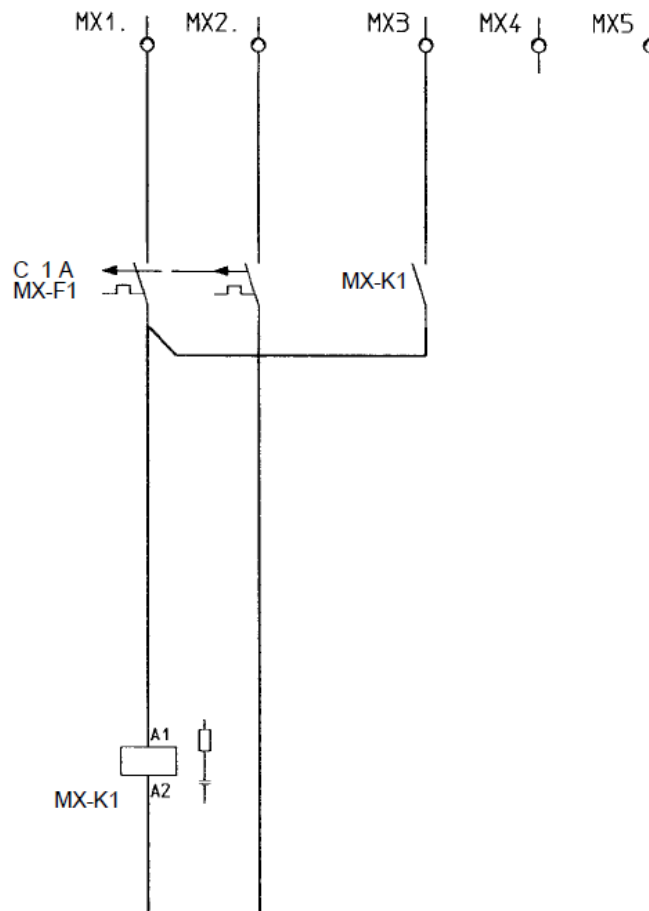
Bei Maximumabschaltung spricht das Relais K1 an. Der Hilfskontakt von K1 dient zur Rückmeldung. Relais Type: Fa. Finder, Typ 55.34.9.024.0040 (DC 24 V - 4-Wechsler)

Die Funktion der Maximumabschaltung muss über eine **Meldeleuchte** mit der Farbe **grün** oder über eine Textanzeige signalisiert werden.

Die minimale ohmsche Abschaltleistung beträgt 15 kW.

Ansteuerung von Maximumanlagen

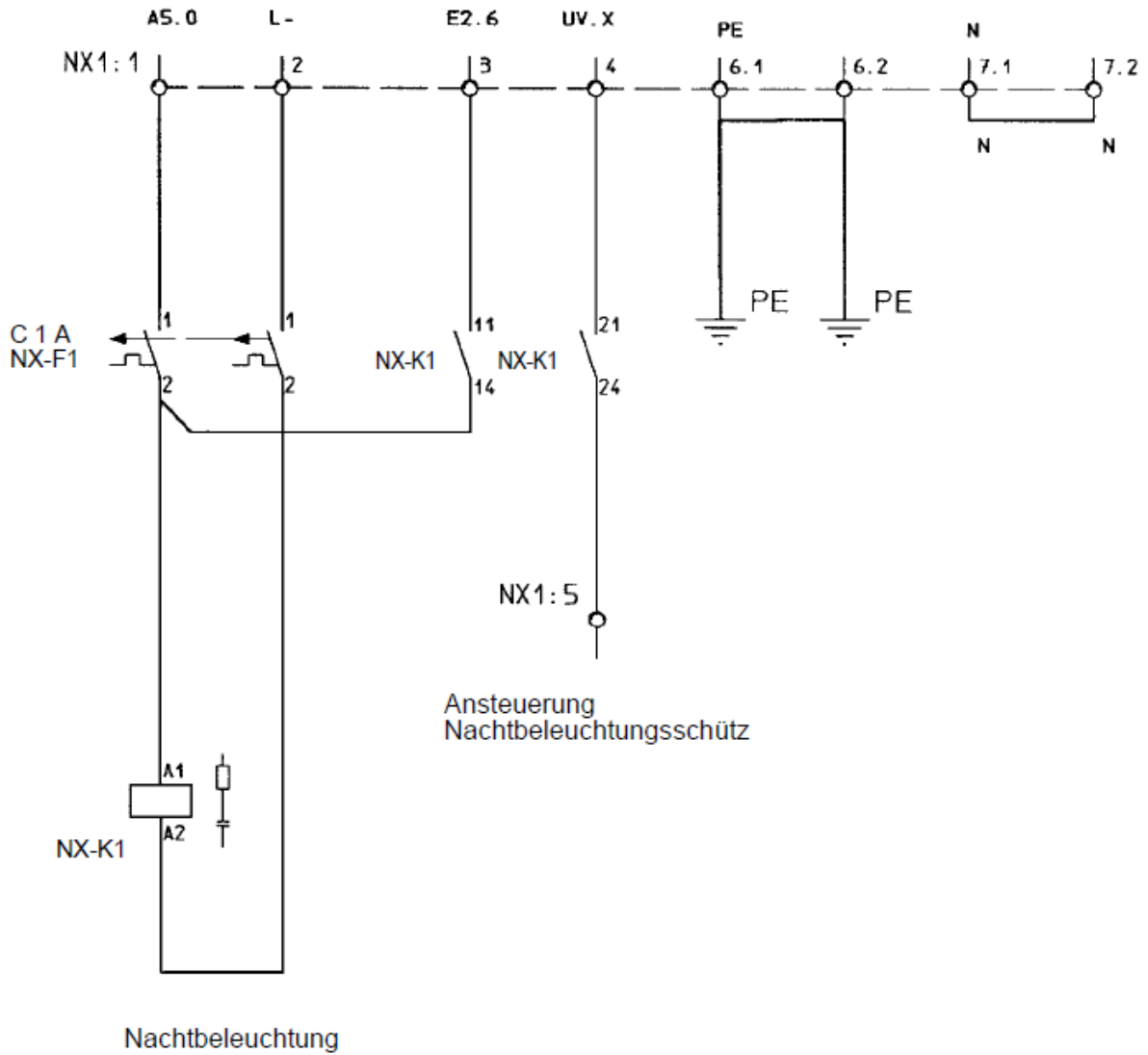
- Fremdspannung DC 24 V -



4. Nachtbeleuchtung

Alle externen Beschaltungen sind in der Farbe **orange** zu verdrahten.

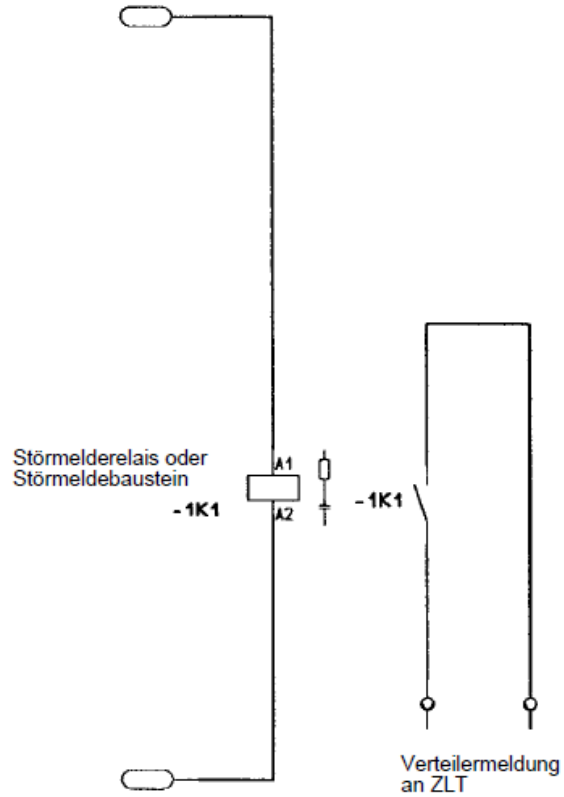
ZLT Unterstation Gebäude



5. Sammelstörmeldung

Alle externen Beschaltungen sind in der Farbe **orange** zu verdrahten.

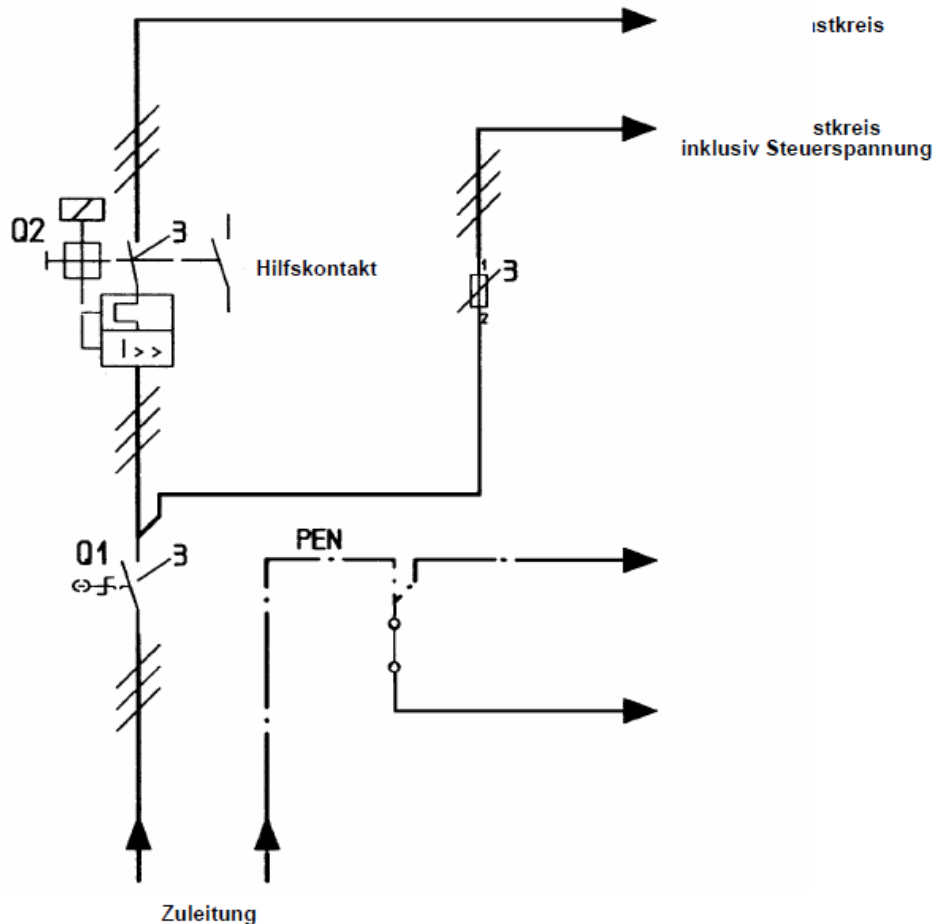
Sammelstörmeldung ZLT



6. Anlagen mit erhöhter ohmscher Belastung (z.B. Waschanlage)

Die Einspeisepunkte für den ohmschen und induktiven Teil der o. g. Anlagen müssen nach folgendem Schema in der Steuerung enthalten sein (einpolige Darstellung).

**Wärmebehandlungs- und Reinigungsanlagen so-
wie Anlagen mit erhöhter ohmscher Belastung**



Heizungsregelung, unteres und oberes Toleranzband

Hauptschalter entsprechend des Gesamtnennstromes und nach DIN VDE 0113, inklusiv Vorhängeschlosssperre. Mit Türkupplung, welche ein Öffnen der Tür auch bei eingeschalteten Hauptschalter erlaubt.

Hauptschalter Q2

Leistungsschalter mit Überstrom- und Kurzschlussstromauslösung, inklusiv Hilfskontakt zur Signalisierung und Arbeitsstromauslöser (z. B. Typ NZM, Fa. Moeller), erforderlich bei einer Heizleistung > 30 kW. Auslösung durch Steuerung bei Übertemperatur einer Heizung. Handantrieb ist nicht durch die Schranktür nach außen zu bringen.

Hinweis für Reinigungsanlagen

Die Heizungsregelung muss mit einem zusätzlichen Toleranzband versehen werden. Der obere Grenzwert des Toleranzbandes muss für die Schutzbeschaltung der Heizung vorgesehen werden, der untere Grenzwert erfüllt Qualitätsanforderungen.

Leistungssteuerung über elektronische Relais

Für die Leistungssteuerung mit elektronischen 3-Phasen-Relais und Nullspannungsschalter muss eine zusätzliche Stromüberwachung zur Abschaltung der Gesamtanlage im Fehlerfall installiert werden. Die Stromüberwachungsrelais müssen mit zwei getrennten Meldekontakten und integrierter Fernrücksetzung versehen sein.

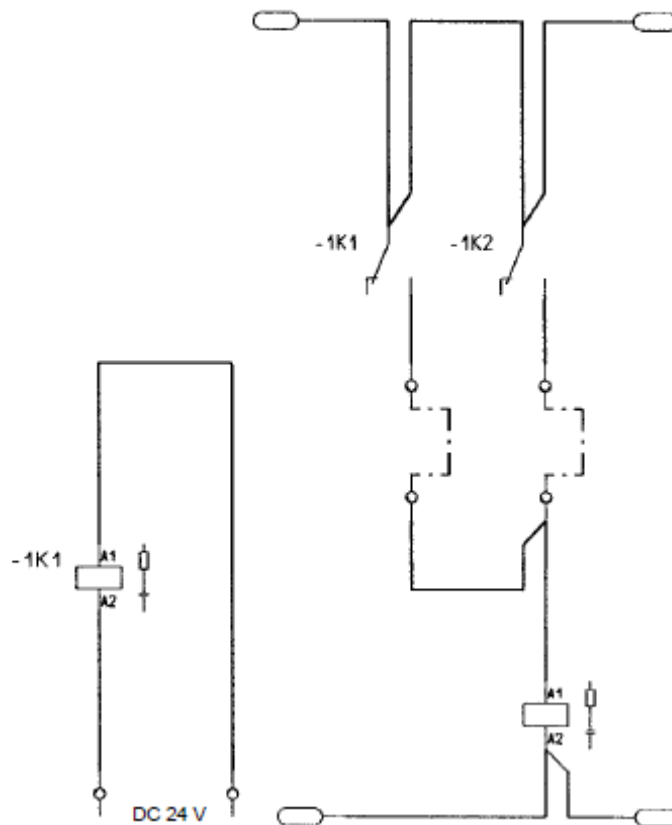
Heizleistung (Maximumabschaltung)

Die Heizleistung von Reinigungsanlagen muss einen Aussetzbetrieb von 25 % zur Maximumabschaltung gewährleisten. Die Einhaltung der Herstellerangaben (Sollwert) muss dabei gewährleistet sein

7. Zeitansteuerung über ZLT

Alle externen Beschaltungen sind in der Farbe **orange** zu verdrahten.

Zeitansteuerung über ZLT



8. Maschinendatenerfassung (MDE) über MFNT (Multifunktionsnetzwerkterminal)

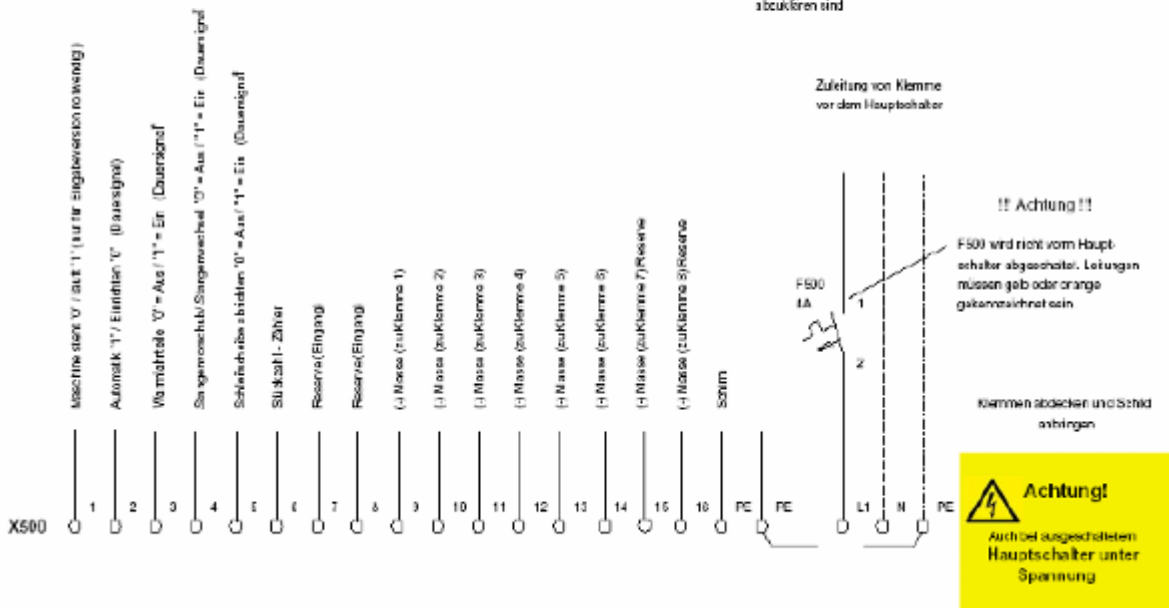
Klemmleiste und Sicherungsautomat sind eindeutig gegenüber anderen Betriebsmitteln im Schaltschrank zu kennzeichnen.

Die Spannungsversorgung für das MFNT zur Maschinendatenerfassung muss auch bei abgeschaltetem Hauptschalter gewährleistet sein (Abgriff vorm Hauptschalter).

Kurzschlussfeste Zuleitung vom Hauptschalter zum Sicherungsautomat F500 (AC 230 V). Diese muss extra gekennzeichnet werden und ist gelb oder orange zu verlegen.



* Symbole sind Optionen, die mit dem Maschinenbesteller abzuklären sind



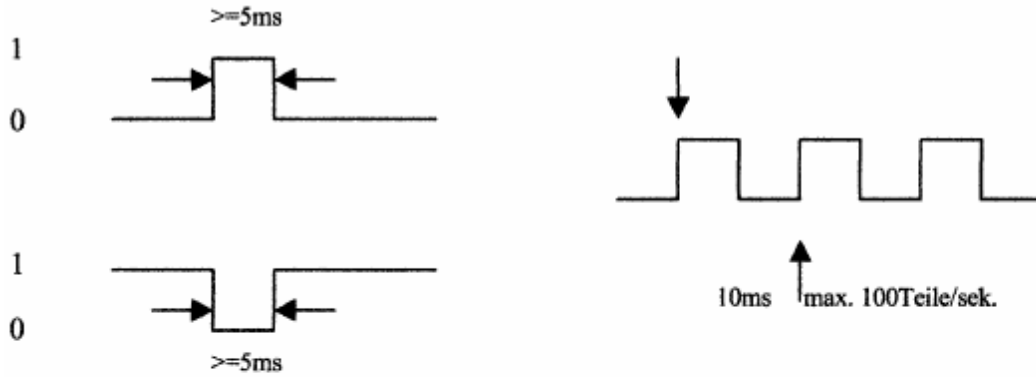
9. MDE – Funktionsbeschreibung

Maschine steht/läuft:* (Klemme 1)	DC 0 V Maschine steht DC.24 V maschine läuft	(Dauersignal) (Dauersignal)
Wird benötigt, wenn kein Stückzahlensignal über den Zählimpuls gegeben ist! (<u>Eingabeversion</u> : Stückzahl, Menge erfolgt per Hand am MFNT).		
Einrichten/Automatik: (Klemme 2)	DC 0 V Einrichtbetrieb/Einzeltakt DC 24 V Automatikbetrieb/ automatischer Arbeitstakt	(Dauersignal) (Dauersignal)
Warmfahrteile:* (Klemme3)	DC 0 V Warmfahren Aus DC 24 V Warmfahren Ein	(Dauersignal) (Dauersignal)
(DC 24 V Ein; für den Zeitraum der Warmfahrphase)		
Wenn nach Stillstand erst n- Zyklen für das Warmlaufen der Maschine notwendig sind.		
Stangenvorschub/Stangenwechsel: * (Klemme 4)	DC 0 V Stangenvorschub /Stangenwechsel. Aus 24 V = Stangenvorschub/ Stangenwechsel. Ein	(Dauersignal) (Dauersignal)
(DC 24 V Ein; für den Zeitraum des anstehendem Stangenwechsels)		
Zum Beispiel bei Drehmaschinen mit automatischen Stangen-vorschub/Stangenwechsel.		
Schleifscheibe abrichten: * (Klemme 5)	DC 0 V Schleifscheibe abrichten Aus DC 24 V Schleifscheibe abrichten Ein	(Dauersignal) (Dauersignal)
(DC 24 V Ein; für den Zeitraum des Abrichtens)		
Zum Beispiel beim Abrichten während der Produktivphase		
Zählimpuls (Gesamtstückzahl) (Klemme 6)	(DC 0 V – DC 24 V) die positive Flanke wird als Stücksignal gewertet Impulsverhältnis 1:1 ist anzustreben; Impulslänge >= 5ms zur automatischen Stückzahlerfassung (s. Diagramme)	

Die mit * gekennzeichneten Bedingungen sind Optionen, die mit dem Maschinenbesteller bei der Bestellung abzuklären sind.

10. Beschreibung der Signalpegel

Die Signalspannungen sind weitgehend frei von Brummspannungen ($< 0,1 \text{ V}$) zu halten (gesiebte Gleichspannung, 24 V)



Beispiel:

