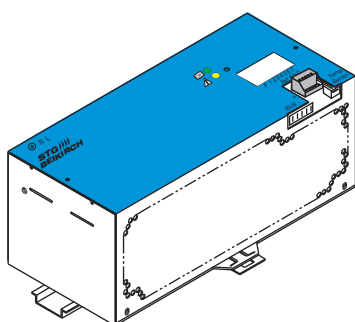


Netmodul MZ2 NM16A

Forsyningsspænding til MZ2 moduler og tilsluttede motorer



Netmodul MZ2 NM16A

Anwendung

Das Netzmodul dient als Komponente der Modulzentrale zur Versorgung der MZ2 und der Aktorkreise mit max. 16 A Nenn-last aus einem 230 V AC Versorgungsnetz. Zum Betrieb von Antrieben mit Abschaltung über Strom-messung liefert das Netzteil kurzzeitig einen höheren Strom aus den angeschlossenen Akkus. Das Modul verfügt über eine temperaturgeführte Akkuladeschaltung und Überwachungs-funktionen für Ausgangs-spannung, -strom, Temperatur, Akkutemperatur, Akku-spannung, Akkutiefentladung und Netz-versorgung. Bei Netzausfall wird die angeschlossene Modulzentrale unterbrechungsfrei versorgt. Das Netzmodul kann auch mit eingeschränktem Funktionsumfang ohne Akkus und ohne Akkutemperaturfühler betrieben werden. Jedes Modul erhält eine über einen Drehkodierschalter einstellbare Adresse zwischen 1 und 15. Somit können in einer MZ2 bis zu 15 Module dieses Typs betrieben werden. Zur Signalisierung von Fehlern und Betriebszuständen dienen zwei integrierte LEDs. Fehler wie Netz- oder Akkuausfall werden über den internen Anlagenbus an die MCU der Modulzentrale und darüber hinaus an die angeschlossenen RWA-Taster weitergeleitet und dort signalisiert.

Das Modul ist mit einer Übertemperatur-abschaltung ausgestattet und bedingt kurzschlussfest.

Besonderheiten

- Schaltnetzteil 24 V, Stromabgabe 16 A
- kaskadierbar mit weiteren Netzmodulen mit je 16 A
- integrierter Adresswahlschalter
- temperaturüberwachte Akku Ladeeinrichtung
- kompakte Bauform
- Betriebsanzeige
- Schnapp Montage auf 35 mm Montage-schiene
- Weiterleitungen von Meldungen auf den MZ2-Datenbus
- TÜV Bauart geprüft

Anvendelse

Dette modul hører til modulcentralen som forsyning af MZ2 og motor-kredsene med maks. 16 A nominal belastning fra 230 V. Til drift af motorer ved spidsbelastning (udkobling) via strømmåling leverer netdelen kortvarigt en stærkere strøm fra de tilsluttede batterier. Modulet har en temperatur-overvåget batteriladning og overvågningsfunktioner for udgangs-spænding, -strøm, temperatur, batteri-temperatur, batterispænding, batteri-dybdeafkladning og netforsyning. Ved netudfald forsynes modulcentralen med nødstrøm. Netmodulet kan også anvendes med begrænset funktions-omfang uden batterier og uden batteritemperaturføler. Hvert modul får en adresse mellem 1 og 15, der kan indstilles via en drejeencoder. Således kan indtil 15 moduler af denne type styres i en MZ2. Til signalering af fejl og driftstilstande benyttes to integrerede LED'er. Fejl som net- eller batteriudfald videresendes via den interne bus til modulcentralens MCU og derfra til det tilsluttede ABV-brandtryk, hvor de signaleres.

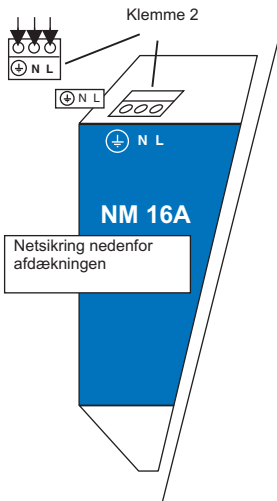
Modulet er udstyret med en overtemperaturfrakobling og er betinget kortslutningsikkert.

Kendetegn

- Schwitchmodenetdel 24 V, med udgangsstrøm 16 A
- Kaskaderbart med flere netmoduler med hver 16 A
- Integreteret adresseomskifter
- Temperaturovervåget batterilade-funktion
- Kompakt konstruktion
- Driftsindikator
- Snapmontering på 35 mm montage-skinne
- Videresendelse af meddelelser på MZ2-databussen
- TÜV typegodkendt



Nettilslutning
230 V / 50 Hz



Anschlüsse

Die Lage der Klemme und die Verdrahtung mit den MZ2-Modulen entnehmen Sie bitte dem Verdrahtungs- und Klemmenplan.

Achtung: Jede Klemme ist mit maximal 12 A belastbar!
Um die MZ2 Modulversorgung abzuschalten, muss der Stecker von Klemmblock 4 MZ2-Bus oder die Sicherung F1 abgezogen werden. Das Modul darf nur als Netzversorgung einer MZ2 Modulzentrale verwendet werden.

Sicherungen

Die Lage der Sicherungen entnehmen Sie bitte dem Verdrahtungs- und Klemmenplan.

F1: 20 A Akkusicherung

F2: 3A MZ2 Modulversorgung

F3 - F6: 7,5 A (max.)

Aktorenkreise 1 - 4 (angepasst an die Aktoren, in Summe = 16 A)

Achtung: Ist an einem Aktorenkreis keine Last angeschlossen, so ist die Sicherung zu entfernen, sonst wird ein Sicherungsfehler angezeigt (siehe Blinkcodes).

Klemmblock Batt. | OUT

Klemme 1: Akku Anschluss (+)
Klemme 2: Ausgang Aktorkreis 1 (+)
[Gruppe 1]
Klemme 3: Ausgang Aktorkreis 2 (+)
[Gruppe 2]
Klemme 4: Ausgang Aktorkreis 3 (+)
[Gruppe 3]
Klemme 5: Ausgang Aktorkreis 4 (+)
[Gruppe 4]
Klemme 6: Akku Anschluss (-)
Klemme 7: Ausgang Aktorkreis 1 (-)
[Gruppe 1]
Klemme 8: Ausgang Aktorkreis 2 (-)
[Gruppe 2]
Klemme 9: Ausgang Aktorkreis 3 (-)
[Gruppe 3]
Klemme 10: Ausgang Aktorkreis 4 (-)
[Gruppe 4]

Klemmblock 2

Klemme L: Netz (L1)
Klemme N: Netz (N)
Klemme PE: Netz (PE)

Klemmblock 3:

Akku Temperaturfühler [Temp. Sensor]

Klemmblock 4:

Mz2 BUS Anschluss [BUS]
Klemme A: + 27 V [A]
Klemme B: GND [Gnd]
Klemme C: Reset [Bus1]
Klemme D: Data [Bus2]
Klemme E: Clock [Bus3]

Adresswahlschalter

Stellung 0: Modul abgeschaltet.
Stellung 1 - F (Hex.): Moduladressen 1 bis 15 eingestellt (siehe PC Software Beschreibung).

Tilslutninger

Placeringen af klemmerne og ledningsføringen til MZ2-modulerne fremgår af ledningsdiagrammet og klemplanen.

Bemærk: Hver klemme må maksimalt belastes med 12 A!
For at frakoble MZ2-modulførslingen skal stikket fra klemmeblok 4 MZ2-bus eller sikring F1 trækkes ud. Modulet må kun anvendes som netførsling for en MZ2-modulcentral.

Sikringer

Placeringen af sikringerne fremgår af ledningsdiagrammet og klemplanen.

F1: 20 A batterisikring.

F2: 3 A MZ2-modulførsling

F3 - F6: 7,5 A (max.)

Motorkreds 1 - 4 (tilpasset til motorene, sum = 16 A)

Bemærk: Hvis der ikke er tilsluttet en belastning til en motorkreds, skal sikringen fjernes, da der ellers vises en sikringsfejl (se blinkkoder).

Klemmerække Batt. | OUT

Klemme 1: Batteri tilslutning (+)
Klemme 2: Udgang motorkreds 1 (+)
[Gruppe 1]
Klemme 3: Udgang motorkreds 2 (+)
[Gruppe 2]
Klemme 4: Udgang motorkreds 3 (+)
[Gruppe 3]
Klemme 5: Udgang motorkreds 4 (+)
[Gruppe 4]
Klemme 6: Batteri tilslutning (-)
Klemme 7: Udgang motorkreds 1 (-)
[Gruppe 1]
Klemme 8: Udgang motorkreds 2 (-)
[Gruppe 2]
Klemme 9: Udgang motorkreds 3 (-)
[Gruppe 3]
Klemme 10: Udgang motorkreds 4 (-)
[Gruppe 4]

Klemmerække 2

Klemme L: Net (L1)
Klemme N: Net (N)
Klemme PE: Net (PE)

Klemmerække 3

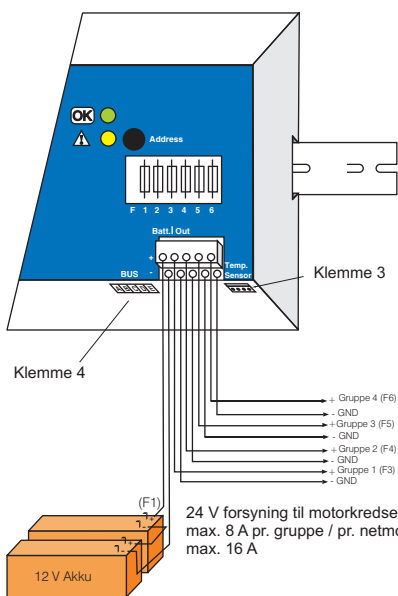
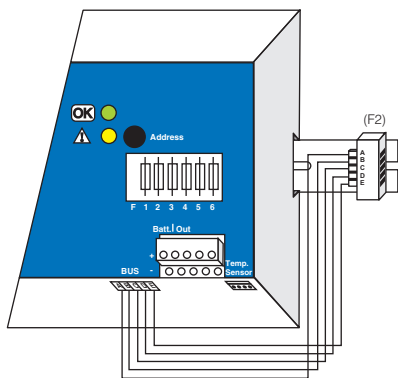
Batteritemperaturføler (temp. sensor)

Klemmerække 4

MZ2 BUS tilslutning [BUS]
Klemme A: +27 V [A]
Klemme B: GND [Gnd]
Klemme C: Reset [Bus1]
Klemme D: Data [Bus2]
Klemme E: Clock [Bus3]

Adresseomskifter

Stilling 0: Modul frakoblet
Stilling 1 - F (Hex.): Moduladresse 1 til 15 indstillet (se pc-softwarebeskrivelse)



Bedien- & Anzeigeelemente




LED „OK“

Farbe: Grün, Funktion: Betriebsanzeige, Netzversorgung ist angeschaltet.
LED leuchtet, wenn das Modul im System eingebunden ist und über eine gültige Initialisierung verfügt.
LED blinkt (kurze Pulse), wenn sich das Modul im Notbetrieb befindet. Die Anlage wird aus den angeschlossenen Akkus versorgt.

LED

Farbe: Gelb, Funktion: Störung.
LED leuchtet, wenn Modul nicht initialisiert ist, oder der Prozessor nicht arbeitet.
LED blinkt, wenn eine Störung vorliegt. Aus dem Blinkrythmus kann der bestehende Fehler ermittelt werden (siehe Tabelle Binkcodes).

Funktionen MZ2

Das Modul stellt folgende Funktionen bereit, welche im Einzelnen durch die PC Software konfiguriert und durch das MCU-Modul gesteuert werden. Die beim Selbsttest und den Testfunktionen erkannten Fehler werden über die LED  signalisiert und an das MCU-Modul und das GM-Module übertragen.


Selbsttestfunktionen

Das Modul verfügt über folgende Selbsttestfunktionen:

- Überwachung der Versorgungsspannung
- Gültigkeit der Initialisierungsdaten
- Statuskontrolle
- RAM-Test bei Start
- Fehlerfreiheit des Betriebsprogramms

Versorgung der Aktorkreise

Das Modul versorgt bis zu 4 Aktorkreise. Die Gesamtstromaufnahme aller versorgten Kreise darf zusammen nicht über 16 Ampere betragen. Dabei sind 3 Minuten Betrieb, gefolgt von 7 Minuten Ruhephase zulässig (ED30).
Je Aktorkreis stehen maximal 8 A zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt über Klemmblock 1.
Werden Aktoren mit ED100 betrieben, z. B. Haftmagnetkreise, so ist der Strom auf 2,4 A pro Kreis zu begrenzen.

 **Achtung:** Um die einwandfreie Funktion der Überwachungsschaltungen der Motormodule zu gewährleisten, sollten nicht mehr als 4 Motormodule an einen Aktorkreis Ausgang des Netzmoduls angeschlossen werden. Eine Parallelschaltung von Motormodul-Ausgängen auf einen Motorkreis ist nicht erlaubt.

Betjening & indikatorer


LED "OK"

Farve: Grøn. Funktion: Driftsindikation. Netforsyningen er tilkoblet.
LED lyser, hvis modulet er integreret i systemet og har en gyldig initialisering.
LED blinker (korte impulser), hvis modulet er i nøddrift. Anlægget forsynes af de tilsluttede batterier.

LED

Farve: Gul. Funktion: Fejl.
LED lyser, hvis modulet ikke er initialiseret, eller processoren ikke arbejder.
LED blinker, hvis der foreligger en fejl. Ud fra blinkrytmen kan den foreliggende fejl bestemmes (se tabellen "Blinkkoder").

Funktioner for MZ2

Modulet muliggør følgende funktioner, der hver især konfigureres ved hjælp af pc-softwaren og styres ved hjælp af MCU-modulet. De fejl, der detekteres ved selvtest og testfunktioner, signaleres via LED  og overføres til MCU-modulet og GM-modulet.


Selvtestfunktioner

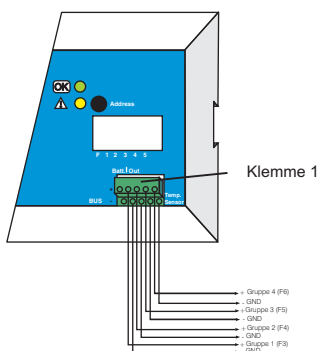
Modulet har følgende selvtestfunktioner:

- Overvågning af forsyningspænding
- Gyldighed af initialiseringsdata
- Statuskontrol
- RAM-test ved start
- Fejlfri tilstand af driftsprogrammet

Forsyning af motorkredse

Modulet forsyner op til 4 motorkredse. Alle forsynede kredses samlede strømforbrug må ikke overstige i alt 16 A. Dette som 3 minutters drift, efterfulgt af en 7 minutters hvilepause (ED30).
Til hver motorkreds står maksimalt 8 A til rådighed. Tilslutning sker via klemrække 1.
Hvis motorer drives med ED100, f.eks. holdemagnetkredse, skal strømmen begrænses til 2,4 A pr. kreds.

 **Bemærk:** For at sikre en korrekt funktion af motormodulernes overvågningskredsløb bør der ikke tilsluttes mere end 4 motormoduler til en enkelt af netmodulets motorkreds-udgange. Det er ikke tilladt at parallelforbinde motormoduludgange til én motorkreds.




24 V forsyning til motorkredse
max. 8 A pr. gruppe / pr. netmodul
max. 16 A

Funktionen MZ2

Versorgung der MZ2 Module

Das Modul versorgt alle Module der Modulzentrale über den MZ2 Bus Stecker.

 **Achtung:** Module dürfen niemals bei eingeschalteter Versorgung auf die Hutschiene montiert werden, dies führt zur Zerstörung des Moduls und der externen Aktorkreis-Überwachungsdiode. Um die MZ2 Modulversorgung abzuschalten, muss der Stecker von Klemmblock 4: MZ2-Bus abgezogen werden.

Überwachung der Eingangsspannung

Das Netzmodul überwacht die Eingangsspannung (230 V Netz). Ein kontinuierlicher Verlust der Eingangsspannung für einen Zeitraum länger als 15 Sekunden wird als „Power fail“ Meldung an die MCU weitergeleitet. Diese schaltet dann die gesamte Anlage in den Notbetriebmodus. Kürzere Unterbrechungen der Netzversorgung werden ohne Meldung überbrückt. Nach 30 Sekunden Netzausfall erlischt die grüne LED und das Netzmodul schaltet in den Notbetriebmodus. Die grüne LED blinkt dann alle 2 Sekunden kurz auf und die eigene Stromaufnahme des Netzmoduls sinkt auf 4,3 mA. Liegt länger als 8 Sekunden Eingangsspannung an, wird der Notbetrieb des Netzteils und der Anlage automatisch beendet.

Überwachung der Ausgangsspannungen

Das Modul überwacht die Spannungsversorgung der Aktorkreise. Erkannte Fehler werden als Blinkfolge über die gelbe Störungs-LED signalisiert (siehe auch Abschnitt Blinkcodes).

Akkuladung

Wird das Netzmodul mit Akkumulatoren betrieben, werden die angeschlossenen Akkus automatisch geladen. Falls die Option „temperaturgeführte Ladung“ aktiviert ist (PC Konfiguration), hängen Ladestrom und Spannung von der Temperatur ab. Hierzu muss der Temperaturfühler angeschlossen sein. Der Temperaturfühler wird auf Funktion überwacht. Wird dabei ein Fehler festgestellt, schaltet das Netzmodul auf nicht temperaturgeführte Ladung um. Der Fehler wird über die gelbe Störungs-LED signalisiert (siehe auch Abschnitt Blinkcodes).


Überwachung des Akkus

In regelmäßigen Abständen wird die Kapazität der Akkus geprüft. Hierzu wird die Akkuladung kurzzeitig unterbrochen und der Akku belastet.

Eine unterbrechungsfreie Versorgung der Anlage ist selbstverständlich gewährleistet. Festgestellte Fehler werden über die gelbe Störungs-LED signalisiert (siehe auch Abschnitt Blinkcodes).

Akku Tiefentladeschutz

Befindet sich das Netzmodul im Notbetriebmodus und die Akkuspannung liegt länger als 2 Minuten kontinuierlich unter 19,5 V, dann wird die Anlage und das Netzteil abgeschaltet.

 **Achtung:** Die Anlage wird erst wieder eingeschaltet, wenn wieder Netzspannung anliegt oder wenn die Akkuspannung über 24 V liegt.

Hat die Anlage wegen des Tiefentladeschutzes abgeschaltet, dann liegt die Abschaltschwelle bei 23 V statt bei 19,5 V. Die Abschaltschwelle wird automatisch wieder auf 19,5 V gesetzt, wenn die Netzversorgung länger als 5 Minuten kontinuierlich anliegt.

Sicherungsüberwachung

Das Modul überwacht die Sicherungen auf Unterbrechung. Ist an einem Aktorkreis keine Last angeschlossen, so ist die zugehörige Sicherung zu entfernen, sonst wird ein Sicherungsfehler angezeigt. Festgestellte Fehler werden über die gelbe Störungs-LED signalisiert (siehe auch Abschnitt Blinkcodes).


Übertemperaturschutz

Tritt während des Betriebes eine unzulässig hohe Temperatur im Netzmodul auf, so schaltet das Netzmodul in den Notbetrieb (zum Notbetrieb siehe auch Überwachung der Eingangsspannung). Die Anlage wird dann über die angeschlossenen Akkus weiter

Funktioner for MZ2

Forsyning af MZ2-moduler

Modulet forsyner alle modulcentralens moduler via MZ2-busstikket.

 **Bemærk:** Moduler må aldrig monteres på DIN-skinnen med indkoblet forsyning, da dette medfører ødelæggelse af modulet og af de eksterne motorkreds-overvågningsdiode. For at slå MZ2-modulforsyningen fra skal stikket trækkes af klemrække 4: MZ2-bus.

Overvågning af indgangsspænding

Netmodulet overvåger indgangsspændingen (230 V net). Et kontinuerligt tab af indgangsspændingen i et tidsrum over 15 sekunder videresendes som "Power fail"-meddelelse til MCU'en. Denne kobler så hele anlægget i nøddriftstilstand. Kortere afbrydelser af netforsyningen forbikobles uden meddelelse. Efter 30 sekunders netudfald slukkes den grønne LED, og netmodulet skifter til nøddriftstilstand. Den grønne LED blinker så kortvarigt hvert andet sekund, og netmodulets eget strømforbrug falder til 4,3 mA. Er der indgangsspænding i mere end 8 sekunder, afsluttes netdelens og anlæggets nøddrift automatisk.

Overvågning af udgangsspænding

Modulet overvåger spændingsforsyningen af motorkredsene. Registrerede fejl signaleres som blinksekvens via den gule fejl-LED (se også afsnittet "Blinkkoder").

Batterioplading

Hvis netmodulet er tilsluttet med batterier, oplades de tilsluttede batterier automatisk. Hvis optionen "temperaturstyret opladning" er aktiveret (pc-konfiguration) afhænger ladestrøm og spænding af temperaturen. Hertil skal temperaturføleren være tilsluttet. Temperaturfølerens funktion overvåges. Konstateres der herunder en fejl, skifter netmodulet til ikke-temperaturstyret opladning. Fejlen signaleres via den gule fejl-LED (se også afsnittet "Blinkkoder").

Overvågning af batteri

Med regelmæssige intervaller kontrolleres batteriernes kapacitet. Herunder afbrydes batteriopladingen kortvarigt, og batteriet belastes. En afbrydelsesfri forsyning af anlægget er naturligvis garanteret. Konstaterede fejl signaleres via den gule fejl-LED (se også afsnittet "Blinkkoder").

(Dybdeafloadningsbeskyttelse) af batteri

Hvis netmodulet er i nøddriftstilstand, og batterispændingen i mere end 2 minutter kontinuerligt ligger under 19,5 V, frakobles anlægget og netdelen.

 **Bemærk:** Anlægget genindkobles først, når der igen er netspænding, eller batterispændingen ligger over 24 V.

Har anlægget været frakoblet på grund af (dybdeafloadningsbeskyttelsen), ligger afbryderværdien ved 23 V i stedet for 19,5 V. Afbryderværdien sættes automatisk til 19,5 V igen ved kontinuerlig netforsyning i mere end 5 minutter.

Sikringsovervågning

Modulet overvåger sikringerne for afbrydelse. Har en motorkreds ingen tilsluttet belastning, skal den tilhørende sikring fjernes, da der ellers vises en sikringsfejl. Konstaterede fejl signaleres via den gule fejl-LED (se også afsnittet "Blinkkoder").

Overtemperaturbeskyttelse

Hvis der under drift forekommer en utilsigelig høj temperatur i netmodulet, skifter netmodulet til nøddrift (vedr. nøddrift henvises også til "Overvågning af indgangsspænding"). Anlægget forsynes så via de tilsluttede batterier. Når netdelen er kølet af, skifter den

Funktionen für die MZ2

versorgt. Hat sich das Netzteil abgekühlt, wechselt es automatisch wieder in den Normalbetrieb.

Betrieb ohne Akkus

Aktorkreise mit Lastabschaltungen

Bauartbedingt können Schaltnetzteile auch kurzzeitig nur den angegebenen Strom liefern. Das Netzmodul begrenzt den Strom auf 16 A. Bei Motorkreisen mit Lastabschaltung kann dies dazu führen, dass die Lastabschaltungen nicht abschalten. Der erforderliche Abschaltstrom liegt dann über dem maximalen Ausgangsstrom des Netzmoduls. Der Abschaltstrom wird hauptsächlich durch den Innenwiderstand des Motors bestimmt und kann erheblich über dem Nennstrom liegen. Es ist also dafür zu sorgen, dass der Abschaltstrom aller gleichzeitig abschaltenden Kreise, auch kurzzeitig, nicht über 16 A liegt. Das gleiche gilt für den Anlaufstrom. Wenn mehrere kleinere Antriebe über mehrere Motormodule zu einem Kreis zusammengeschaltet werden, kann durch eine mit Hilfe der Konfigurationssoftware einstellbare Verzögerung das Problem entschärft werden.

Betrieb mit Akkus

Akkutypen

Der Betrieb mit Akkumulatoren wird in der PC Software eingestellt. Als Akkus dürfen nur Bleigel Akkus: 24 V; 1,2 bis 18 Ah eingesetzt werden. Bei Akkubetrieb liefert das Netzteil kurzzeitig einen höheren Strom > 16 A. Die Akkus sind regelmäßig zu warten. Als Temperaturfühler darf nur der MZ2-Temperaturfühler angeschlossen werden.

Funktioner for MZ2

automatisk til normal drift igen.

Drift uden batterier

Motorkredse med endestop

Typebetinget kan koblingsnetdele kun levere den angivne strøm i kort tid. Netmodulet begrænser strømmen til 16 A. Ved motorkredse med endestop kan dette føre til, at endestoppene ikke slår fra. Den nødvendige afbrydestrøm ligger i så fald over netmodulets maksimale udgangsstrøm. Afbrydestrømmen bestemmes hovedsaglig af motorens indre modstand og kan være væsentligt større end mærkestrømmen. Det skal altså sikres, at afbrydestrømmen for alle samtidigt afbrydende kredse ikke ligger over 16 A, heller ikke kortvarigt. Det samme gælder for startstrømmen. Hvis flere små motorer via flere motormoduler sammenkobles til en kreds, kan problemet mindskes med en forsikelse, der kan indstilles ved hjælp af konfigurationssoftwaren.

Drift med batterier

Batterityper

Drift med batterier indstilles i pc-softwaren. Som batterier må der kun anvendes blygelbatterier: 24 V; 1,2 - 18 Ah. Ved batteridrift leverer netdelen kortvarigt en større strøm > 16 A. Batterierne skal vedligeholdes regelmæssigt. Som temperaturføler må kun MZ2-temperaturføleren tilsluttes.

Blinkcodes der NM16A

Erkannede fejl bliver blinket ud over den gule fejl-LED. Blinksekvenserne har følgende betydning:

Blinkfølge	Fehler	Auslöser
DAUER	Initdaten	Initialiseringsdaten fehlen oder Prozessor läuft nicht
1	Netzfehler	Fehler im 230 V Netz
2	Batteriefehler	Akkuspannung nicht innerhalb erlaubter Grenzen
6	Busfehler	Kommunikation mit der CPU gestört
8	Selbsttest	Programmüberwachung
9	Init	Initialiseringsdaten fehlen oder fehlerhaft
10	Akkutemperatursensor	Temperatursensor fehlerhaft
11	Sicherung	Sicherung fehlerhaft
12	Versorgung 5 V	int. Versorgungsspannung +5 V fehlerhaft
13	Akkucharge	Akku Ladestrom nicht innerhalb der erlaubten Grenzen
14	SupplyUB	Interner Netzfehler
Aus	Kein Fehler	-

Blinkkoder NM16A

Detekterede fejl vises som blinksekvens via den gule fejl-LED. Blinksekvenserne har følgende betydning:

Blinksekvens	Fejl	Udløser
VEDVARENDE	Initdata	Initialiseringsdata mangler, eller processoren kører ikke
1	Netfejl	Fejl i 230 V net
2	Batterifejl	Batterispænding ikke inden for de tilladte grænser
6	Busfejl	Fejl i kommunikationen med CPU'en
8	Selvtest	Programovervågning
9	Init	Initialiseringsdata mangler eller indeholder fejl
10	Batteritemperaturføler	Fejl i temperaturføler
11	Sikring	Fejl i sikring
12	Forsyning 5 V	Fejl i int. forsyningspænding +5 V
13	Batteriopladning	Batteriladestrom ikke inden for de tilladte grænser
14	SupplyUB	Intern netfejl
FRA	Ingen fejl	-

Fehlercodes

Die Fehler im einzelnen

Diese Liste beinhaltet einige typische Fehler und beschreibt das geeignete Vorgehen zu deren Behebung. Nicht alle möglichen Fehler können automatisch erfasst werden, daher ist eine regelmäßige Prüfung und Wartung der Anlage unumgänglich.

Die Fehler werden an die RWA-Bedienstellen weitergeleitet. Dort werden sie als Blinkcode ,1' (230 V Netzfehler) oder Blinkcode ,2' (Netzteilfehler) signalisiert (siehe Modulbeschreibungen MCU und MM).

Dauerleuchten

Dieser Fehler kann zwei Ursachen haben, entweder fehlen die Initialisierungsdaten oder der Prozessor läuft nicht.

Lyser konstant



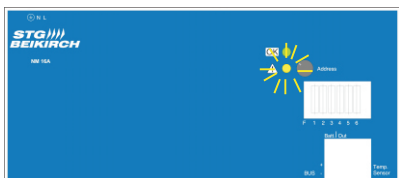
Abhilfe:

- Nachsehen, ob der Adresswahlschalter auf der richtigen Adresse steht.
- Nachsehen, ob das MCU Modul für die eingestellte Adresse Daten hat, das Modul muss im PC Programm eingetragen und konfiguriert worden sein.
- Ca. 2 Minuten abwarten, bis die MCU einem Modul die aktuellen Initialisierungsdaten übermittelt hat.
- Auf dem MCU-Modul ein Anlagenreset auslösen.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

Netzfehler

Der mitlaufende Selbsttest hat eine fehlerhafte 230 V Netzversorgung festgestellt. Der Fehler wird erst 15 Sekunden nach Netzausfall signalisiert und ist nur für ca. 15 Sekunden sichtbar, danach schaltet das Modul in den Notbetriebmodus.

Blinker 1 gang



Abhilfe:

- Prüfen, ob die Verdrahtung zum Netz in Ordnung ist, insbesondere Klemmen: 13, 14 und 15.
- Prüfen, ob das Netz eingeschaltet ist und ausreichend Spannung und Strom liefert.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen

Batteriefehler

Der mitlaufende Selbsttest hat eine fehlerhafte Akkuspannung festgestellt.

Blinker 2 gange



Abhilfe:

- Prüfen, ob die Akkusicherung in Ordnung ist.
- Prüfen, ob die Verdrahtung zum Akku in Ordnung ist, insbesondere Klemmen: 1 und 5.
- Prüfen, ob der Akku in Ordnung ist, ggf. austauschen.
- Falls der Akku entladen wurde, einige Zeit abwarten, bis der Akku wieder geladen wurde
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

Fejlkoder

De enkelte fejl

Denne liste indeholder nogle typiske fejl og beskriver de egnede fremgangsmåder for at afhjælpe disse. Ikke alle fejl kan registreres automatisk, og en regelmæssig kontrol og vedligeholdelse af anlægget er derfor nødvendig.

Fejlene videresendes til ABV-brandtrykkene. Der signaleres de som blinkkode '1' (230 V netfejl) eller blinkkode '2' (netdelsfejl) (se modulbeskrivelser MCU og MM).

Vedvarende lys

Disse fejl kan have to årsager. Enten mangler der initialiseringsdata, eller processoren kører ikke.

Afhjælpning:

- Se efter, om adresseomskifteren står på den rigtige adresse.
- Se efter, om MCU-modulet har data til den indstillede adresse. Modulet skal være indført i pc-programmet og konfigureret.
- Vent ca. 2 minutter, til MCU'en har overført de aktuelle initialiseringsdata til et modul.
- Udløs et anlægsreset på MCU-modulet.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

Netfejl

Den kontinuerlige selvtest har konstateret fejl i 230 V netforsyningen. Fejlen signaleres først 15 sekunder efter netudfald og er kun synlig i ca. 15 sekunder, hvorefter modulet skifter til nøddrift.

Afhjælpning:

- Kontrollér om ledningsføringen til nettet er i orden, især klemme 13, 14 og 15.
- Kontrollér om nettet er tilkoblet og leverer nok spænding og strøm.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

Batterifejl

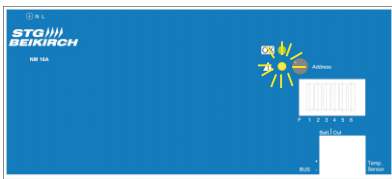
Den kontinuerlige selvtest har konstateret fejl i batterispændingen.

Afhjælpning:

- Kontrollér om batterisikringen er i orden.
- Kontrollér om ledningsføringen til batteriet er i orden, især klemme 1 og 5.
- Kontrollér om batteriet er i orden, udskift evt.
- Hvis batteriet er blevet afladet: Vent et stykke tid, til batteriet igen er opladet.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

Fehlercodes

Blinker 6 gange



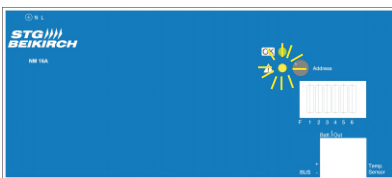
Busfehler

Die Kommunikation mit dem MCU Modul ist gestört.

Abhilfe:

- Nachsehen, ob der Adresswahlschalter auf der richtigen Adresse steht.
- Prüfen, ob das Modul richtig auf der Schiene eingeschnappt ist.
- Prüfen, ob die Busverbinder auf der Hutschiene in Ordnung sind.
- Ca. 5 Minuten abwarten, ob die MCU die Kommunikation neu initialisiert.
- Falls der Fehler länger als 5 Minuten anhält, auf dem MCU-Modul ein Anlagenreset auslösen.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

Blinker 8 gange



Selbsttest

Der mitlaufende Selbsttest hat einen Fehler im Programm festgestellt.

Abhilfe:

- Das Modul zum Service einschicken.

☞ Achtung: Ein sicherer Weiterbetrieb ist nicht gewährleistet!

Blinker 9 gange



Initialdaten Fehler

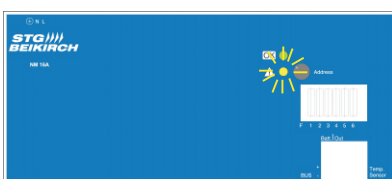
Der mitlaufende Selbsttest hat einen internen Fehler festgestellt.

Abhilfe:

- Ca. 2 Minuten abwarten, bis die MCU einem neuen Modul die aktuellen Initialisierungsdaten übermittelt hat.
- Auf dem MCU-Modul ein Anlagenreset auslösen.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

☞ Achtung: Ein sicherer Weiterbetrieb ist nicht gewährleistet!

Blinker 10 gange



Akkutemperatursensor

Der mitlaufende Selbsttest hat einen fehlerhaften Temperatursensor oder Temperaturwert festgestellt.

Abhilfe:

- Prüfen, ob der Temperatursensor richtig aufgesteckt ist.
- Prüfen, ob die Akkutemperatur tatsächlich außerhalb der Spezifikation liegt.
- Umgebung ändern, falls Umgebungstemperatur in Ordnung ist, Akku erneuern.
- Temperatursensor austauschen.
- Falls kein Temperatursensor angeschlossen ist, Option: „temperaturgeführte Ladung“ mit Hilfe des PC Konfigurationsprogramms abschalten.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

Blinker 11 gange



Sicherung

Der mitlaufende Selbsttest hat eine fehlerhafte Sicherung festgestellt.

Abhilfe:

- Prüfen, welche Sicherung defekt ist, Stromkreis auf Schluss prüfen.
- Schluss beheben, Sicherung erneuern.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

Fejlkoder

Busfejl

Der er forstyrrelser i kommunikationen med MCU-modulet.

Afhjælpning:

- Se efter, om adresseomskifteren står på den rigtige adresse.
- Kontrollér om modulet er monteret korrekt på skinnen.
- Kontrollér om busforbinderne på DIN-skinnen er i orden.
- Afvent i ca. 5 minutter, om MCU'en initialiserer kommunikationen på ny.
- Hvis fejlen er til stede i mere end 5 minutter: Udløs et anlægsreset på MCU-modulet.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

Selvtest

Den kontinuerlige selvtest har konstateret en fejl i programmet.

Afhjælpning

- Indsend modulet til service.

☞ Bemærk: En fortsat sikker drift kan ikke garanteres!

Initialdata fejl

Den kontinuerlige selvtest har konstateret en intern fejl.

Afhjælpning

- Vent i ca. 2 minutter, til MCU'en har sendt de aktuelle initialiseringsdata til et nyt modul.
- Udløs et anlægsreset på MCU-modulet.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

☞ Bemærk: En fortsat sikker drift kan ikke garanteres!

Batteritemperaturløler

Den kontinuerlige selvtest har konstateret fejl i temperaturløleren eller temperaturværdien.

Afhjælpning

- Kontrollér om temperaturløleren er påsat korrekt.
- Kontrollér om batteritemperaturen rent faktisk ligger uden for specifikationen.
- Tilpas omgivelsestemperaturen, hvis denne er i orden, skift batterierne.
- Udskift temperaturløleren.
- Hvis der ikke er tilsluttet en temperaturløler: Slå optionen "Temperaturstyret opladning" fra ved hjælp af pc-konfigurationsprogrammet.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

Sikring

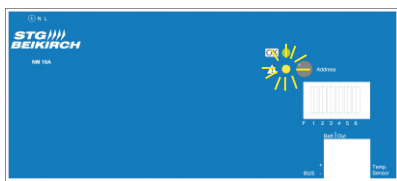
Den kontinuerlige selvtest har konstateret fejl i sikringen.

Afhjælpning

- Undersøg hvilken sikring der er defekt og kontrollér strømkredsen for kortslutning.
- Afhjælp kortslutningen, og udskift sikring.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

Fehlercodes

Blinker 12 gange



Blinker 13 gange



Blinker 14 gange



Versorgung +5 V

Der mitlaufende Selbsttest hat einen internen Fehler festgestellt.

Abhilfe:

- Das Modul zum Service einschicken.

☞ Achtung: Ein sicherer Weiterbetrieb ist nicht gewährleistet!

Akkucharge

Der mitlaufende Selbsttest hat eine fehlerhafte Verbindung zum Akku festgestellt.

Abhilfe:

- Prüfen, ob die Akkusicherung in Ordnung ist.
- Prüfen, ob die Verdrahtung zum Akku in Ordnung ist, insbesondere Klemmen: 1 und 5.
- Prüfen, ob der Akku in Ordnung ist, ggf. austauschen.
- Falls nichts hilft, Modul austauschen.

SupplyUB

Der mitlaufende Selbsttest hat einen internen Fehler festgestellt.

Abhilfe:

- Modul austauschen.

Dauerleuchten grüne LED: Kein Fehler

Fejlkode

Forsyning +5 V

Den kontinuerlige selvtest har konstateret en intern fejl.

Afhjælpning

- Indsend modulet til service.

☞ Bemærk: En fortsat sikker drift kan ikke garanteres!

Batteriopladning

Den kontinuerlige selvtest har konstateret fejl i forbindelsen til batteriet.

Afhjælpning

- Kontrollér om batterisikringen er i orden.
- Kontrollér om ledningsføringen til batteriet er i orden, især klemme 1 og 5.
- Kontrollér om batteriet er i orden, udskift evt.
- Hvis intet hjælper: Udskift modulet.

SupplyUB

Den kontinuerlige selvtest har konstateret en intern fejl.

Afhjælpning

- Udskift modulet.

Vedvarende lys i grøn LED: Ingen fejl

Technische Daten

Betriebsspannung des Moduls	230 V AC, 50 Hz (+/-15%)
Ausgangsspannung	27 V DC (+/-15%)
Max. Ausgangsstrom	16 A (ED 30: 3 Minuten EIN, 7 Minuten AUS)
Max. Strom pro Aktorkreis (als Motorkreis/Linearantrieb ED 30)	8 A (ED 30: 3 Minuten EIN, 7 Minuten AUS)
Aktorenkreise	4
Max. Strom pro Aktorkreis (Haftmagnetkreis ED 100)	2,4 A (ED 100: ständig EIN)
Max. Strom Modulversorgungskreis	3 A
Max. Akku Ladestrom	1,5 A
Stromaufnahme (Nennstrom)	2,5 A
Stromaufnahme im Notbetrieb	4,3 mA (bei 27,5 V Betriebsspannung)
Leistungsaufnahme im Notbetrieb	0,18 VA (bei 27,5 V Betriebsspannung)
Akkukapazitäten	24 V; 1,2 - 18 Ah
Akkutyp	Bleigel, VdS geprüft
Temperaturbereich	0° - 50 °C
Feuchtigkeitsbereich	10 - 75 % rel. Feuchte, Betauung nicht zulässig
Schutzklasse	(Bestimmt durch MZ2 Aufbau)
TÜV-Nr.	21 75/05

Tekniske data

Forsyningsspænding modul	230 V AC, 50 Hz (+/- 15%)
Forsyning udgange	27 V DC (+/- 15%)
Max. udgangsstrøm	16 A (ED 30: 3 minutter EIN, 7 minutter AUS)
Max. strøm pr. motorkreds (som motorkreds / motor ED 30)	8 A (ED 30: 3 minutter EIN, 7 minutter AUS)
Motorkredse	4
Max. strøm pr. motorkreds (holdemagnet ED 100)	2.4 A (ED 100: konstant EIN)
Max. strømforbrug modul	3 A
Max. batteristrøm	1.5 A
Strømforbrug	2.5 A
Strømforbrug i nøddrift	4.3 mA (at 27.5 V forsyningsspænding)
Rådighedsstrøm i nøddrift	0.118 W (at 27.5 V forsyningsspænding)
Batterikapacitet	24 V; 1.2 - 18 Ah
Batteritype	VdS testet
Omgivelsestemperatur	0° - 50°C
Omgivelsesfugtighed	10 - 75% kun for tørre rum
Kapslingsklasse	(afhænger af MZ2 opbygning)
TÜV-nr.	21 75/05

Anschlussbeispiel

Kabling

