crydom

TEMATEC
Temperature · Technology

Lastüberwachungsmodul DRML1

NOVA22

- Messstrombereich von 1,2 bis 50 A bei 600 VAC
- Überwachung von bis zu 8 ohmschen Lasten möglich
- Unter- und Überstromerkennung
- Erkennung von Netzspannungsausfall/offener Last und Halbleiterrelais-Kurzschluss
- Mit Hableiterrelais für DIN-Schienenmontage und Schalttafelmontage kompatibel (DR2260DxxV/W und PM2260DxxV)
- Einfacher Ein- und Ausbau
- LED-Statusanzeige
- Berührungssicheres IP20-Gehäuse
- Es können bis zu 128 Ausgänge parallel geschaltet werden

Das Lastüberwachungsmodul DRML1 ist zum Befestigen mittels Clip-Funktion auf ein beliebiges Nova22-Halbleiterrelais in Schaltschützkonfiguration (PM22- und DR22-Serie mit Option V oder W) vorgesehen, um bis zu 8 Heizelemente mit ähnlichem Stromwert und einem Gesamtstrom von 1,2 A bis 50 A zu überwachen.
Das Modul DRML1 misst permanent den Laststrom und gleicht ihn mit einem voreingestellten Bemessungswert (TEACH-Wert) ab, der während der Installation des Moduls durch Drücken der Einlesetaste („Teach-In“) an der Gerätevorderseite oder über den externen „Teach-In“-Eingang festgelegt wird.
Der Alarmausgang wird aktiviert, wenn das Modul Unterströme unterhalb von 12,5 % des Bemessungsstroms misst, was dem Ausfall einer einzelnen Last entspricht. Das Modul kann auch andere Fehlerzustände erkennen, z. B.: Überstrom (Strom, der 12,5 % des Bemessungsstroms übersteigt), ausgefallene Sicherungen (offene Last), beschädigte (oder kurzgeschlossene) Halbleiterrelais sowie im Halbwellenbetrieb arbeitende Halbleiterrelais. Der maximale Stromwert (20 A oder 50 A) und eine konfigurierbare Verzögerung für die Alarmreaktion (0,1 Sek., 1 Sek. oder 5 Sek.) können über einen Parameter-Wahlschalter an der Vorderseite des Moduls eingestellt werden. Die Alarmverzögerung vermeidet die Ausgabe von Fehlermeldungen infolge von Spannungsabfällen.
Fehlfunktionen werden durch eine mehrfarbige LED angezeigt. Die LED zeigt an, ob das Modul eingeschaltet ist, die Einlesefunktion aktiviert ist (blau), ein Eingangssignal empfangen wird (grün) oder ein Alarmzustand aktiv ist (rot).
Das Modul DRML1 eignet sich ideal für die Überwachung des ordnungsgemäßen Betriebs verschiedenster Anwendungen wie Spritzguss-, Kunststoffextrusions- und Thermoform-Maschinen.

PRODUKTAUSWAHL

Modultyp	
Lastüberwachung	DRML1

STROMVERSORGUNG (1)

Beschreibung	DRML1
Versorgungsspannungsbereich	8–30 VDC
Minimaler Versorgungsstrom	10 mA
Maximaler Versorgungsstrom	30 mA

EINGANGSSPEZIFIKATIONEN (1)

Beschreibung	DRML1
Eingangspannungsbereich	4–32 VDC
Minimaler Eingangsstrom	100 µA
Maximaler Eingangsstrom	1,5 mA
Max. Einschaltdauer	15 ms
Max. Ausschaltdauer	15 ms

SPEZIFIKATIONEN FÜR EXTERNES TEACH-SIGNAL (1)

Beschreibung	DRML1
Spannungsbereich für externes Teach-Signal	4–32 VDC
Minimaler Eingangsstrom	100 µA
Maximaler Eingangsstrom	1,5 mA

Copyright © 2016 Crydom Inc. Technische Änderungen vorbehalten.

Sensata Technologies

STROMMESSUNGSSPEZIFIKATIONEN (1)

Beschreibung		DRML1
Max. Einlesestrom		50 A eff.
Min. Einlesestrom		1,2 A eff.
Einlesestrom	20-A-Bereich	1,2–20 A eff.
	50-A-Bereich	3,2–50 A eff.
Min. Strom für einzelne Last	20-A-Bereich	0,15 A eff.
	50-A-Bereich	0,40 A eff.
Unterstromerkennung		Einlesestrom* 0,875 A eff.
Überstromerkennung		Einlesestrom* 1,125 A eff.
Lastspannungs-Frequenzbereich		47–400 Hz
Lastspannungsbereich		48–600 VAC
Anzahl von Lasten		1 bis 8

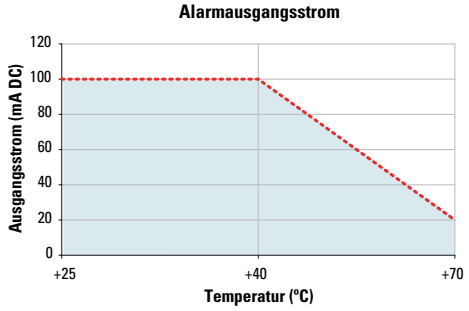
ALARMSPEZIFIKATIONEN (1)

Beschreibung		DRML1
Ausgangsspannungsbereich		6–29,8 VDC
Ausgangsspannung bei Maximalstrom (24-VDC-Versorgung)		22 VDC
Maximaler Ausgangsstrom (2)		100 mA
Minimaler Ausgangsstrom		1 mA
Maximaler Leckstrom in ausgeschaltetem Zustand bei Nennspannung		1 µA
Maximale Anzahl parallel geschalteter Ausgänge (3)		128
Alarmverzögerungszeit	0,1 Sek.	0,1 ± 0,035 Sek.
	1 Sek.	1 ± 0,1 Sek.
	5 Sek.	5 ± 0,1 Sek.
Min./max. Strom für Erkennung von Netzspannungsausfall/ offener Last	20-A-Bereich	50 mA eff. / 500 mA eff.
	50-A-Bereich	200 mA eff. / 1,0 A eff.

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN (1)

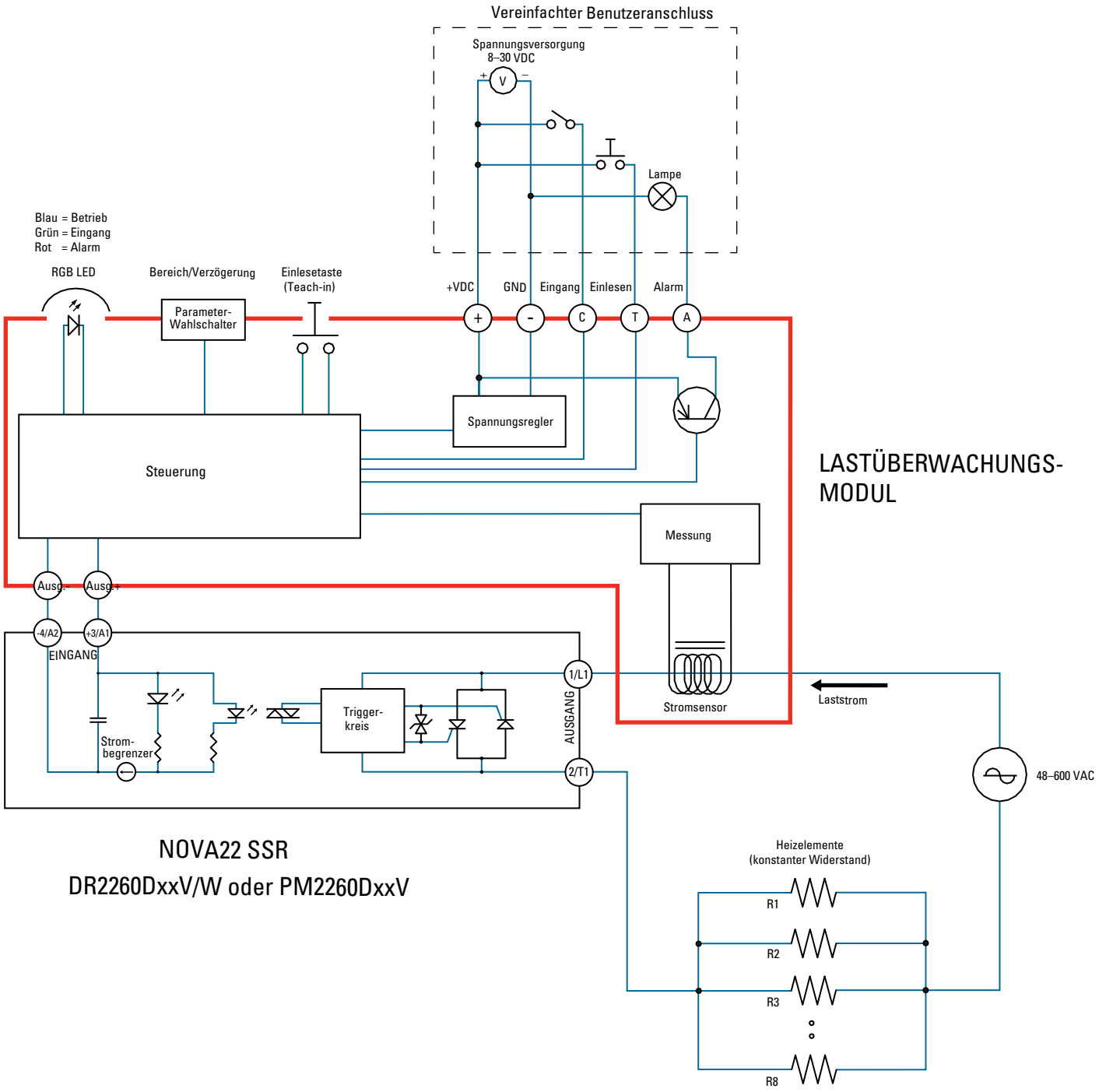
Beschreibung	Parameter
Dielektrische Stärke, Eingang zu Ausgang (50/60 Hz)	4000 V eff.
Min. Isolationswiderstand (bei 500 VDC)	10^9 Ohm
Max. kapazitiver Widerstand, Eingang/Ausgang	14 pF
Umgebungsbetriebstemperaturbereich	-25 bis 70 °C
Umgebungslagertemperaturbereich	-25 bis 70 °C
Gewicht (typisch)	43 g
Gehäusematerial	UL94 V-0
Feuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend
LED-Eingangsstatusanzeige	Siehe Statustabelle

ANGABEN ZUR THERMISCHEN LEISTUNGSMINDERUNG



Copyright © 2016 Crydom Inc. Technische Änderungen vorbehalten.

ERSATZSCHALTBILDER/STROMLAUFPLAN



NOVA22 SSR

DR2260DxxV/W oder PM2260DxxV

Copyright © 2016 Crydom Inc. Technische Änderungen vorbehalten.

INSTALLATIONSANLEITUNG

- Entfernen Sie den Markierungsstreifen und Eingangsstecker vom NOVA22-Relais.
- Leiterein- und -ausgang wie im Stromlaufplan gezeigt. Führen Sie vor der Verdrahtung von Klemme 2/T1 den Leiter durch die Bohrung im Modul.

Empfohlene Leiterquerschnitte und Anzugsmomente für die Klemmen siehe TABELLE 1.

- Montieren Sie das Modul auf dem Relais wie in Schritt 1 und 2 gezeigt.
- Fahren Sie mit der Konfiguration des Moduls fort:
  - Wählen Sie den maximalen Laststrombereich (20 A oder 50 A) und die Alarmverzögerung (0,1 Sek., 1 Sek. oder 5 Sek.) über den Parameter-Wahlschalter.

HINWEIS: Die Einstellung des Parameter-Wahlschalters wird beim Einschalten oder bei nicht vorhandenem Eingangssignal aktualisiert.

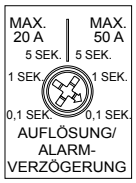
  - Schalten Sie die Stromversorgung ein.
  - Drücken Sie die Einlesetaste (TEACH-IN) oder legen Sie ein externes Teach-Signal (Einlesesignal) für 3 Sekunden an, um den

Bemessungswert für den Laststrom zu speichern. Die LED blinkt 3 Mal blau auf, wenn der Einleseprozess abgeschlossen ist.

  - Das Modul beginnt mit der Überwachung des Systems, nachdem die Einlesetaste losgelassen wurde. Ausführliche Informationen zum

Betrieb und Status finden Sie in TABELLE 1 und den Statustabellen.

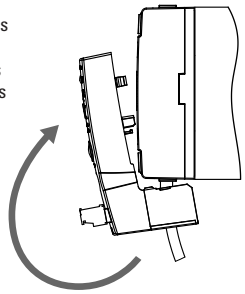
- Zum Ausbau des Moduls befolgen Sie Schritt 3 und 4.



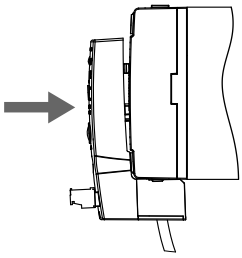
Parameter-Wahlschalter

Einbau des Moduls

SCHRITT 1: Richten Sie das Modul an der Unterseite des Halbleiterrelais aus.

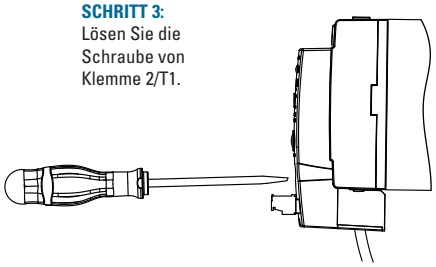


SCHRITT 2: Drücken Sie es wie gezeigt in Position.



Ausbau des Moduls

SCHRITT 3: Lösen Sie die Schraube von Klemme 2/T1.



SCHRITT 4: Halten Sie das Modul fest und ziehen Sie daran, um es zu entfernen.

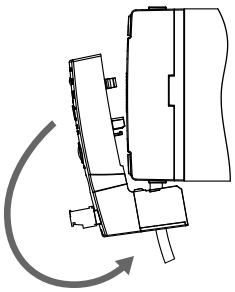


TABELLE 1: Empfohlene Anzugsmomente und Leiterquerschnitte

Klemme	Max. Schraubenanzugs-moment [in-lb (Nm)]	Leiterquerschnitt (eindrähtig/mehrdrähtig)	Drahtausreiß-kraft (lb) [N]
Ausgang	18–20 (2,0–2,2)	20 AWG (0,75 mm²) [Minimum]	25 [111]
		10 AWG (6 mm²)	70 [310]
		8 AWG (10 mm²) [Maximum]	70 [310]
Eingang	1,6 (0,19)	28 AWG (0,09 mm²) [Minimum]	2,2 [9,8]
		14 AWG (2,5 mm²) [Maximum]	22 [98]

Copyright © 2016 Crydom Inc. Technische Änderungen vorbehalten.

STATUSTABELLEN

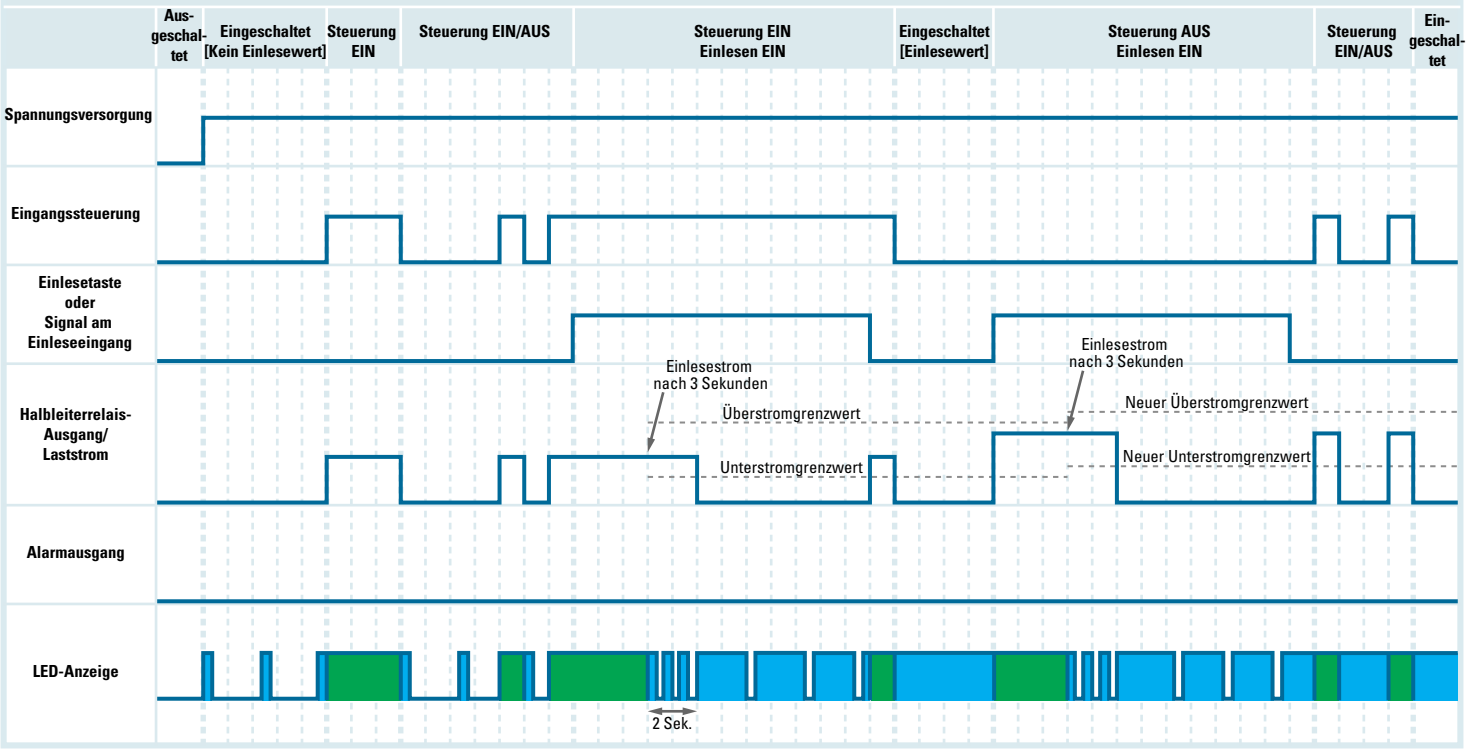
TABELLE 2. LED-Status

Status	LED-Anzeige	Halbleiterrelais-Ausgang	Alarmausgang
Kein Strom	Aus	AUS	AUS
Eingeschaltet [Neuzustand, kein Einlesewert]	Blaues Dauerblinken	AUS	AUS
Eingeschaltet [Einlesewert gespeichert]	3 Mal blaues Blinken	AUS	AUS
Eingeschaltet [Einlesewert aktiv]	Blau	AUS	AUS
Eingangssteuerung EIN	Grün	EIN	AUS
ALARM – Netzspannungsausfall / Offene Last	Rot	AUS	EIN
ALARM – Unterstrom	1 Mal rot Blinken	EIN	EIN
ALARM – Überstrom	2 Mal rot Blinken	EIN	EIN
ALARM – Kurzschluss an Halbleiterrelais	Rotes Dauerblinken	EIN	EIN

LED-Farbe

Blau Grün Rot

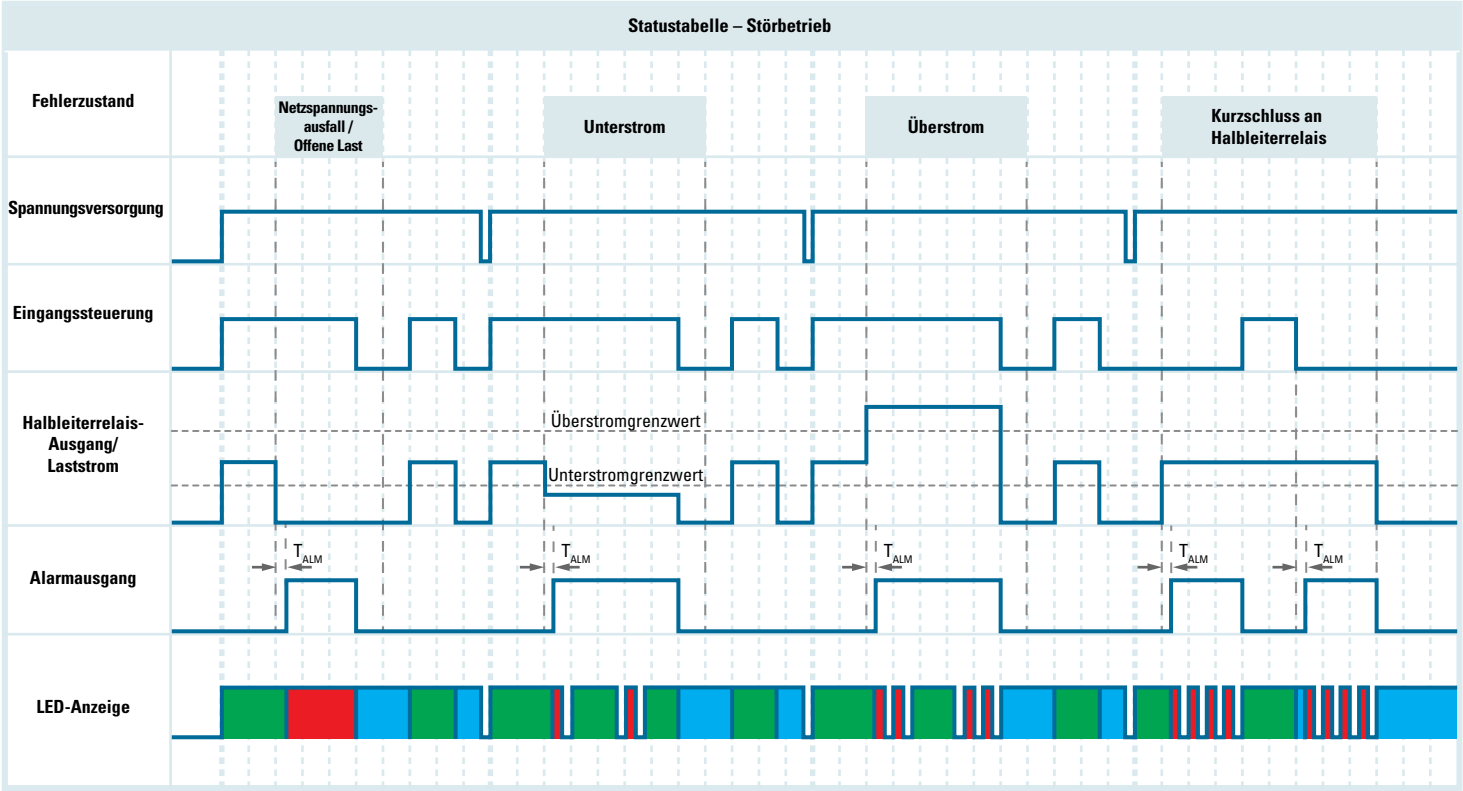
Statustabelle – Normalbetrieb



LED-Farbe

Blau Grün Rot

Copyright © 2016 Crydom Inc. Technische Änderungen vorbehalten.

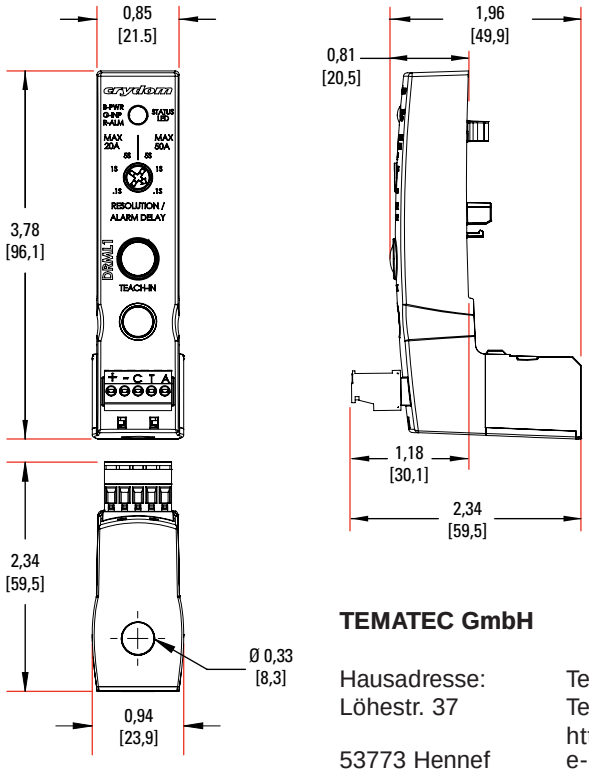


T_{ALM} = Alarmverzögerungszeit

LED-Farbe

Blau Grün Rot

MECHANISCHE DATEN



Toleranzen: ± 0,02 in / 0,5 mm
Alle Maße in: Zoll [Millimeter]

TEMATEC GmbH

Hausadresse:
Löhestr. 37

53773 Hennef

Telefon (+49) 0 22 42-87 03-0
Telefax (+49) 0 22 42-87 03-20
http: // www.tematec.de
e-mail: team@tematec.de

TEMATEC
Temperature · Technology

Copyright © 2016 Crydom Inc. Technische Änderungen vorbehalten.
Sensata Technologies