



T400N ELITE HANDBUCH

**Modelle
T4004NV46CAI
T4004NV4CAI**

**Achtung: Dieses Dokument sollte sorgfältig vor Inbetriebnahme gelesen
werden**

Rev. 2 Mai 2013

INHALT

EINLEITUNG.....	6
FUNKTIONSWEISE.....	7
Zonen	7
Benutzeranzeige.....	9
Alarmrelais & Alarmzustand	9
Temperatur-Alarmeinstellungen	9
Ungenutzte Sensoreingänge.....	9
Stoppbedingungen.....	10
Mute/Lautlos-Bedienung	10
Testfunktion	10
RS485 Daten Monitoring.....	11
ELEKTRISCHE VERBINDUNG	12
ANSCHLUSSPLÄNE	15
RS485 PROTOKOLL.....	17
Versenden von Datenpaketen an den T400N.....	17
Master Receive Paket.....	18
Dekodieren eines empfangenen Pakets.....	18
INSTALLATIONSANWEISUNG	20



Sehr geehrte 4B-Kunden,

herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Kauf. Das Unternehmen 4B freut sich, Sie zu unseren Kunden zählen zu dürfen und wir danken Ihnen für die Auswahl eines unserer Produkte.

Bitte stellen Sie sicher, dass die produktbegleitenden Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen. Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Zu jedem Produkt, das Sie von 4B erwerben, gibt es einige grundlegende, aber wichtige Sicherheitsaspekte, die Sie bedenken und befolgen müssen, um sicher sein zu können, dass Ihr Produkt seine vorgesehene Funktion erfüllt, dass es ordnungsgemäß und sicher arbeitet, und Ihnen so jahrelang zuverlässige Dienste leistet. Lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise für Kunden sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass sie verstanden wurden. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und der Bedienungsanleitung und anderen Materialien, die mitgeliefert oder auf die verwiesen wird, können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

SICHERHEITSHINWEIS FÜR UNSERE KUNDEN

- A. Zur Optimierung von Effizienz und Sicherheit wählen Sie unbedingt für jede Arbeit die richtige Ausrüstung. Die korrekte Installation der Ausrüstung sowie regelmäßige Wartung und Überprüfung sind für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Sicherheit des Produktes gleichermaßen von Bedeutung. Die korrekte Installation und Wartung aller unserer Produkte liegt in der Verantwortung des Benutzers, außer wenn Sie 4B mit der Durchführung dieser Aufgaben beauftragt haben.
- B. Alle Installations- und Verkabelungsarbeiten müssen gemäß den lokalen und nationalen Elektrorichtlinien und anderen Normen durchgeführt werden, die für Ihre Branche anwendbar sind. (Siehe Artikel "Auswahl, Installation und Wartung von Ausrüstung zur Gefahrenüberwachung" auf www.go4b.com.) Die Verkabelung darf nur von einem erfahrenen und qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Bei falscher Verkabelung von Produkten und/oder Maschinen kann es Fehler beim vorgesehenen Betrieb des Produktes oder der Maschine geben und die vorgesehene Funktion kann beeinträchtigt werden.
- C. Die regelmäßige Überprüfung durch eine qualifizierte Person hilft Ihnen dabei sicherzustellen, dass Ihr 4B-Produkt ordnungsgemäß funktioniert. 4B empfiehlt eine dokumentierte Überprüfung, die mindestens jährlich, bei hoher Beanspruchung auch häufiger, durchgeführt wird.
- D. Garantieinformationen zu diesem Produkt finden Sie auf der letzten Seite dieser Anleitung.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR KUNDEN

1. LESEN SIE ALLE MIT IHREM PRODUKT GELIEFERTEN DOKUMENTE

Lesen Sie alle Benutzer-, Anleitungs- und Sicherheitshandbücher, um sicherzustellen, dass Sie die Funktion Ihres Produktes verstehen und es sicher und effektiv einsetzen können.

2. SIE WISSEN AM BESTEN, WAS SIE BRAUCHEN

Jeder Kunde und jede Arbeit ist einzigartig, und nur Sie selbst kennen die speziellen Bedürfnisse und Fähigkeiten Ihres Betriebes am besten. Wenden Sie sich an 4B, wenn Sie Unterstützung bei Fragen über die Leistung von bei 4B gekauften Produkten brauchen. Wir werden Ihnen jederzeit bei Fragen zu unseren Produkten zur Seite zu stehen.

3. WÄHLEN SIE EIN QUALIFIZIERTES UND KOMPETENTES ELEKTROINSTALLATIONS-UNTERNEHMEN

Die korrekte Installation des Produktes ist für die Sicherheit und die Leistung von hoher Bedeutung. Wenn Sie nicht 4B mit der Installation des Gerätes beauftragt haben, ist es für die Sicherheit des Betriebes und derjenigen, die mit dem Gerät arbeiten, wichtig, dass Sie einen qualifizierten und kompetenten Elektroinstallateur damit beauftragen, die Installation vorzunehmen. Das Produkt muss ordnungsgemäß installiert werden, um seine vorgesehenen Funktionen ausführen zu können. Der Installateur muss qualifiziert, geschult und kompetent sein, die Installation in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen Elektrorichtlinien, allen relevanten Arbeitsschutzrichtlinien sowie allen Ihren eigenen Normen und präventiven Wartungsmaßnahmen und allen mit dem Produkt gelieferten Installationsinformationen entsprechen. Sie müssen dem Elektroinstallateur zur Unterstützung bei der Installation alle erforderlichen Informationen bereitstellen.

4. ERSTELLEN UND BEFOLGEN SIE EINEN REGELMAESSIGEN WARTUNGS- UND INSPEKTIONSPLAN FÜR IHRE 4B-PRODUKTE

Sie sollten ein eigenes Wartungs- und Inspektionsprogramm entwickeln, das sicherstellt, dass Ihr System sich immer in gutem Betriebszustand befindet. Sie selbst sind am besten in der Lage, die geeignete Inspektionshäufigkeit zu bestimmen. Viele verschiedene Faktoren, die dem Benutzer bekannt sind, helfen Ihnen bei der Festlegung der Inspektionsintervalle. Diese Faktoren können Wetterbedingungen, Bauarbeiten im Werk, Betriebsdauer, Tier- oder Insektenbefall sowie Erfahrungen aus der täglichen Arbeitsumfeld Ihrer Mitarbeiter betreffen, sind aber nicht auf diese beschränkt. Der Mitarbeiter oder die von Ihnen gewählte Person, die beliebige Installations-, Betriebs-, Wartungs- oder Inspektions- oder sonstige Arbeiten ausführen soll, muss für die Durchführung dieser wichtigen Funktionen geschult und qualifiziert sein. Sie sollten jederzeit vollständige und genaue Berichte über die Wartungs- und Inspektionsverfahren erstellen und aufbewahren.

5. HALTEN SIE SICH AN DIE WARTUNGS- UND INSPEKTIONSEMPFEHLUNGEN DER BEDIENUNGSANLEITUNG VON 4B

Da jede Handhabung unterschiedlich ist, sollten Sie wissen, dass Ihre spezielle Anwendung zusätzliche Anpassungen bei Wartungs- und Inspektionsprozessen erfordern kann, damit das Überwachungsgerät seine beabsichtigte Funktion erfüllen kann. Halten Sie sich an die Bedienungsanleitung und andere wichtige Wartungs- und Servicedokumente von 4B und halten Sie sie bereit, wenn Ihre 4B-Ausrüstung gewartet werden sollte.

6. SERVICE

Wenn Sie Fragen und Anregungen zum Betrieb dieses Produkts benötigen oder den Kundendienst in Anspruch nehmen möchten, kontaktieren Sie bitte die 4B Niederlassung, die dieses Produkt geliefert hat, oder schicken Sie ein Fax an +49 700-22423733, 4B-Deutschland@go4b.com oder rufen Sie uns an unter +49 700-22424091. Bitte halten Sie zu diesem Zweck die Produktbezeichnung, Seriennummer und das Datum der Inbetriebnahme bereit.

Zulassungen

Kennzeichnung:

Für V4 Modell:

CE 1180 Ex tb IIIC T125° Db IP66 T_{AMB} -20°C to +50°C IECEx BAS05.0026X

CE 1180 Ex tb IIIC T125° Db IP66 T_{AMB} -20°C to +50°C Baseefa04ATEX0131X

CSA - Class II Div. 1, Groups E, F & G
(T4004NV4CAI - When Powered with a Class 2 Power Supply)

Für V46 Modell:

CE 1180 Ex tc IIIC T125° Dc IP66 T_{AMB} -20°C to +45°C IECEx BAS11.0018X

CE 1180 Ex II 3D Ex tc IIIC T125° Dc IP66 T_{AMB} -20°C to +45°C Baseefa11ATEX 0033X

CSA - Class II Div. 2, Groups F & G (T4004NV46CAI)

Verlustleistung in Watt

ATEX Kategorie 2D: 12 Watt

ATEX Kategorie 3D: 25 Watt

CSA (T4004NV4CAI): 12 Watt

CSA (T4004NV46CAI): 12 Watt

Sicherheitsbestimmungen

Zum Öffnen des Deckels:

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung (Isolierung aller vorhandenen Kreisläufe).
2. Schrauben Sie die Sicherheitsschrauben des Deckels ab.
3. Achten Sie beim Öffnen des Deckels bitte darauf, die Dichtung nicht zu beschädigen und setzen Sie die Dichtung wieder richtig ein.

Zum Schließen des Deckels:

1. Prüfen Sie bitte, dass die Dichtung ordnungsgemäß in der hierzu vorgesehenen Vorrichtung angebracht wurde und unbeschädigt ist.
2. Schrauben Sie die Schrauben des Deckels wieder fest.
3. Prüfen Sie, dass der Deckel richtig auf dem Gehäuse sitzt.

Sondervorschriften für eine gefahrenlose Anwendung:

1. Das Gerät sollte entsprechend geerdet sein durch die Erdungsklemmen auf der Leiterplatte innerhalb des Gehäuses.
2. ACHTUNG Statische Umgebung, bitte nur mit einem feuchten Tuch reinigen
3. Verhindern Sie Staubablagerungen auf dem Gerät.

T400N ELITE - Überwachung Lagerüberhitzung

EINLEITUNG

Der T400N ELITE ist ein autarkes Überwachungs- und Abschaltkontrollgerät. Er überwacht bis zu 8 NTC Temperatursensoren und vergleicht die Temperatur bis zum voreingestellten Wert. Wenn der Wert überschritten wird, aktiviert die Einheit zunächst einen Alarm, gefolgt von einem Stopprelais nach einer spezifizierten Verzögerung. Die Einheit ist mit einem Mute/Lautlos- und Testknopf ausgestattet. Eine RS485 Anbindung ist vorhanden, um aus der Ferne jeden Sensoreingang zu Erfassen und zu Überwachen.

SPEZIFIKATION DER KONTROLLEINHEIT

Stromversorgung (T4004NV46CAI) - 24VDC oder 100 bis 240 VAC \pm 10% 50/60Hz (nur Zone 22)
(T4004NV4CAI) 24Vdc (nur Zone 21)

Leistungsaufnahme	-	12VA/12 WATT (V4 model)
	-	25VA/25 WATT (V46 model)
Alarmrelaiskontakte	-	Zone 1- 1 Pol normal offen 8 A bei 250 VAC
	-	Zone 2- 1 Pol normal offen 8A bei 250VAC
Stopprelaiskontakte	-	Zone 1- 1 Pol normal offen 8A@ 250VAC
	-	Zone 2- 1 Pol normal offen 8A@ 250VAC
Sensoreingänge	-	bis zu 8 NTC Thermistoren
Stromversorgung Sensoren	-	24VDC Gleichstrom max. 100 mA
Klemmen	-	Spannung 4mm ² max. 14 AWG
	-	Signale 2,5mm ² max. 16 AWG Stecker
Höhe	-	246 mm
Breite	-	188 mm
Tiefe	-	102 mm
Befestigungslöcher	-	H: 222 mm x B: 102 mm
Kabeleingang	-	2 Löcher a 25 mm Durchmesser, 24 mm Kabelrohr
Gewicht	-	1,3 kg
Statusanzeigen (Lampe)	-	Anzeige über Frontplatte
	-	Strom - Grüne LED
	-	Überhitztes Lager #1 bis #8 – Grüne LED
	-	Alarm – Rote LED
Druckknöpfe	-	MUTE/Lautlos
	-	TEST

FUNKTIONSWEISE

Temperatursensoren

Der T400N kann mit jedem 2-adrigen NTC-Sensor von 4B betrieben werden. Bitte kontaktieren Sie 4B für das komplette Lieferprogramm.

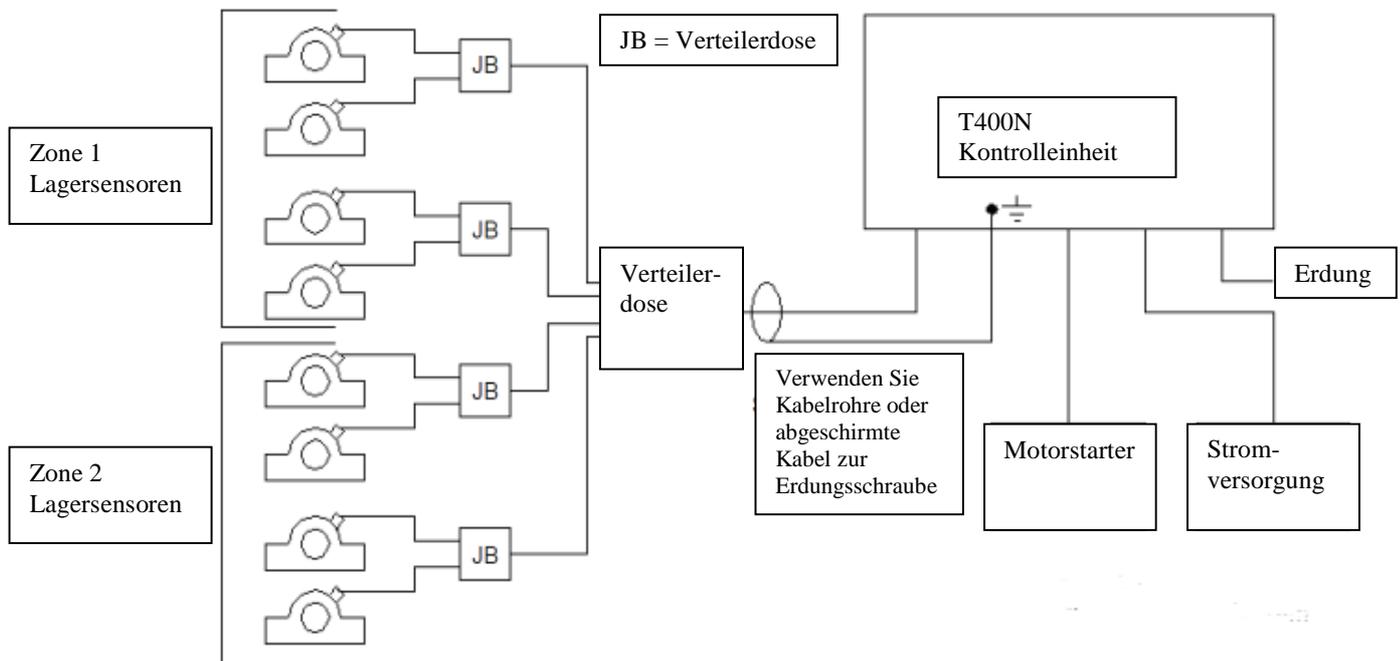


Abbildung 1: Verkabelungsdiagramm

Zonen

Der T400N hat 2 unabhängige Alarm- und Stopprelais; Alarmrelais A und B und Stopprelais A und B. Der Grund dafür ist, dass der T400N einen einzelnen Elevator oder zwei separate Elevatoren kontrollieren kann. Der T400N ermöglicht die Verbindung von bis zu 8 NTC-Sensoren.

Zone 1

Sensoreingänge 1 - 4 gehören zu Zone 1 und sind an das Alarmrelais A und Stopprelais A angeschlossen.

Zone 2

Sensoreingänge 5 - 8 gehören zu Zone 2 und sind an das Alarmrelais B und Stopprelais B angeschlossen.

Kombination von Zonen für Einzelzone mit 8 Sensoren

Wenn eine einzelne Zone erforderlich ist, kann sie für bis zu 8 NTC-Sensoren genutzt werden. Wenn diese Ausführung gewünscht wird, dann müssen Alarmrelais A & B parallel verkabelt und Stopprelais A & B in Reihe verkabelt werden.

Die Verbindungen des T400N werden in Abbildung 2 gezeigt.

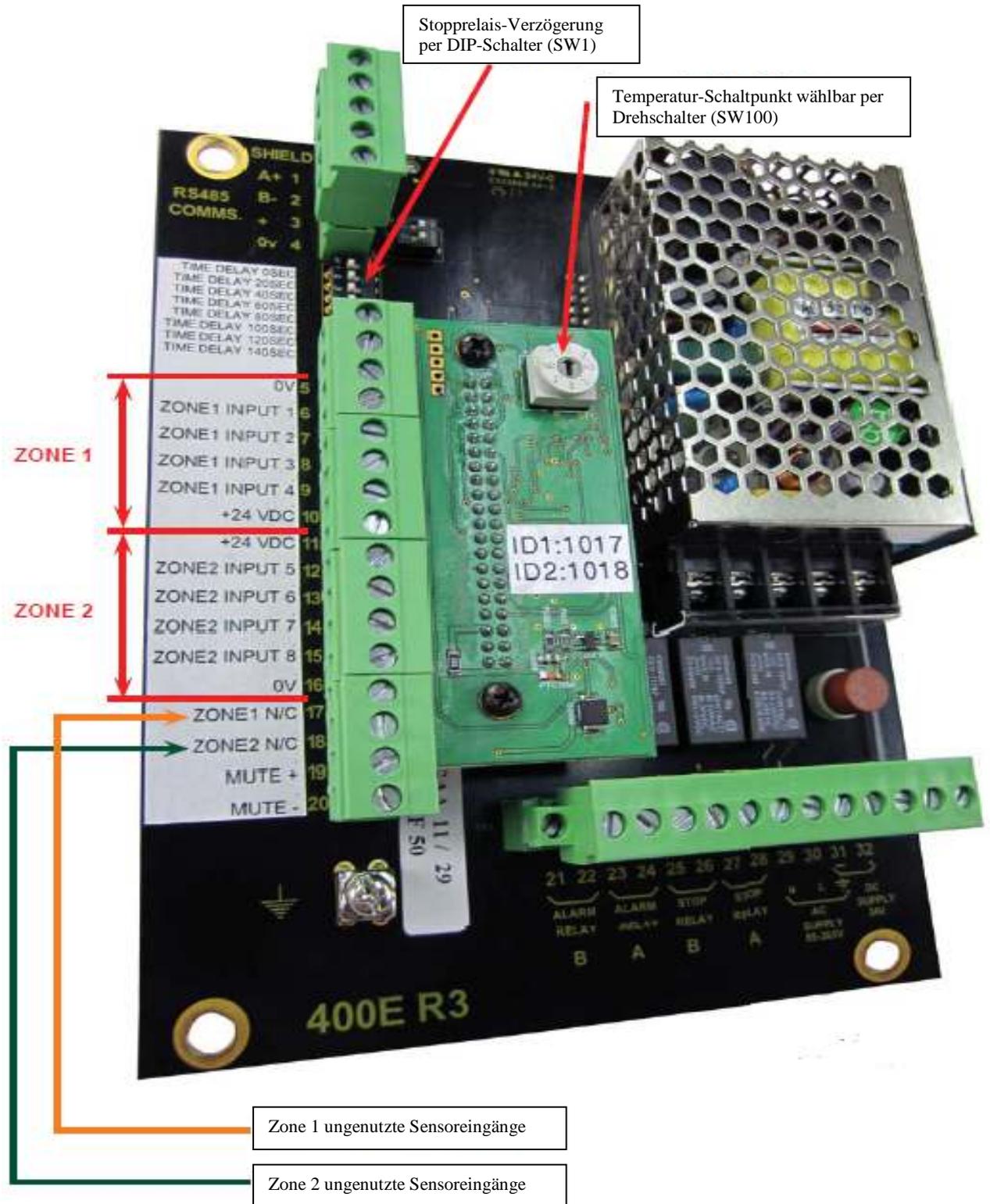


Abbildung 2: T400N ELITE Verdrahtung Zonen-Lüsterklemmen und Schalter

Benutzeranzeige

Die Frontplatte hat eine grüne einzelne LED (Power), die leuchtet, wenn die Einheit mit Strom versorgt wird. Jeder Sensoreingang hat eine eigene grüne Status-LED. Unter Normalbedingungen (wenn der Sensor unter dem Schaltpunkt ist), ist die grüne LED AUS. Wenn ein Alarm auftritt, geht die grüne LED AN und die rote Alarm-LED blinkt.

Alarmrelais & Alarmzustand

Die Alarmrelais sind normalerweise inaktiv und werden bei Alarm aktiviert. Der T400N wird in folgenden Fällen einen Alarm generieren:

- Der Sensorstromkreis ist offen/unterbrochen
- Sensorkurzschluss
- Sensor über dem Schaltpunkt

Im Alarmfall wird der entsprechende Sensoreingang per LED angezeigt, auf der Frontplatte des T400N. Das entsprechende Alarmrelais dieses Sensors wird dann nach 2 Sekunden aktiviert..

Temperatur-Alarmeinstellungen

Alle 8 Sensoren weisen den gleichen Schaltpunkt auf. Der Schaltpunkt wird über den Drehschalter (SW100) eingestellt, siehe Abbildung 2. Die Position des Schalters entspricht den folgenden Schaltpunkten gemäß Tabelle 1.

Position des Drehschalters	Temperatur (°F)	Temperatur (°C)
0	110 ± 5%	44 ± 5%
1	120 ± 5%	49 ± 5%
2	130 ± 5%	55 ± 5%
3	140 ± 5%	60 ± 5%
4	150 ± 5%	66 ± 5%
5	160 ± 5%	71 ± 5%
6	170 ± 5%	77 ± 5%
7	180 ± 5%	83 ± 5%

Tabelle 1: Temperatur-Schaltpunkt einstellbar durch Drehschalter

Ungenutzte Sensoreingänge

Wenn kein Sensor an einen Eingang angeschlossen wird, dann muss dies am T400N entsprechend verkabelt werden. In diesem Fall müssen ungenutzte Sensoreingänge mit Klemme 17 oder 18 (Abbildung 2) verbunden werden. Ansonsten nimmt der T400N einen Kurzschluss an.

Stoppbedingungen

Wenn der Alarmzustand bestehen bleibt in einer der Zonen, dann führt dies zu einem Stoppzustand und resultiert in der Abschaltung des Elevators. Die Zeitverzögerung zwischen Alarmdetektion und Abschaltung ist vom Betreiber wählbar, durch Einstellung am DIP-Schalter (SW1) gemäß Abbildung 2. Tabelle 2 zeigt die mögliche Zeitverzögerung für das Stopprelais.

Schalterstellung	Verzögerung in Sekunden
1	0
2	20
3	40
4	60
5	80
6	100
7	120
8	140

Tabelle 2: Stopprelais Schalterstellung Verzögerung

Mute/Lautlos-Bedienung

Wenn ein Alarm in einer der Zonen entsteht, kann er durch Druck der MUTE-Taste (auf der Frontklappe) lautlos gestellt werden. Dies wird den Alarm in dieser Zone abschalten. Wenn die Alarmlampe und das Alarmrelais, durch ein überhitztes Lager, aktiviert werden können sie durch folgende Methoden lautlos (Ausschalten) gestellt werden. Durch Druck auf die MUTE-Taste beginnt die Alarmlampe zu blinken, das Alarmrelais wird deaktiviert und alle leuchtenden Lampen der überhitzten Lager blinken ebenfalls. Alternativ: Wird 24 VDC Spannung auf den MUTE/Lautlos-Eingang angelegt (Klemme 19 und 20) wird die gleiche MUTE Aktion entstehen. Wenn die überhitzten Lagersensoren in Alarmzustand wieder abkühlen, werden alle blinkenden Lampen wieder deaktiviert.

Wenn während des MUTE-Zustands ein weiteres Lager überhitzt, wird die entsprechende Anzeigelampe alarmbedingt aufleuchten sowie das Relais aktiviert und die ursprüngliche "MUTE/lautlos" gestellten Lampen fangen an zu blinken. Eine weiterer MUTE-Betrieb würde alle angeschlossenen Anzeigelampen zum blinken bringen. Die MUTE-Funktion arbeitet für beide Zonen simultan.

Testfunktion

Durch Druck des gelben Testknopfs auf der Frontklappe, wird der T400N getestet. Es sind 2 Testtypen möglich:

Normaler Test

Um die korrekte Funktionsfähigkeit des Mikroprozessors und der Leuchtlampen zu testen, kann ein normaler Test ausgeführt werden. Dieser Test kann während des Betriebs oder im Stoppzustand erfolgen.

Methode: Wenn der Testknopf gedrückt wird, blinken die 7 Lampen und folgender automatische Test wird initialisiert.

1. Alle Lampen leuchten - Die 7 Sensorlampen blinken kontinuierlich
2. Nach 5 Sekunden kehren alle Lampen wieder in die ursprüngliche Einstellung vor dem Test zurück

Erweiterter Test (Elevator-Abschaltung)

Der erweiterte Test kann durchgeführt werden, um den Betrieb der Relais, Leuchtlampen und des Mikroprozessors zu testen.

Testmethode: Nach dem der normale Test initialisiert (siehe vorherigen Absatz) und der Testknopf nochmals gedrückt wurde, während die 7 Sensorlampen blinken, erfolgt der erweiterte Test folgendermaßen:

1. Alle Lampen leuchten und 7 Sensorlampen blinken kontinuierlich.
2. Der Testknopf wird nochmals gedrückt.
3. Sensorlampe 7 und 8 blinken zusammen für weitere 5 Sekunden (8 Sekunden insgesamt).
4. Das Alarmrelais und das Stopprelais, für beide Zonen, werden umgekehrt (D. h. von AUS auf AN gestellt) und Sensorlampe 7 und 8 sowie die Alarm-LED blinken zusammen.
5. Nach 3 Sekunden kehren alle Lampen und Relais in die ursprüngliche Einstellung zurück.

Wird der Test während eines Stillstands ausgeführt, ertönt der Alarm aber die STOPPRELAIS werden keinen Einfluss auf den Elevator nehmen. Wird der Test aber während des Betriebs durchgeführt, ertönt der Alarm und das STOPPRELAIS hält den/das Elevator/Gerät an. Dieser Test sollte regelmäßig ausgeführt werden, um die Sicherheit der Installation zu prüfen..

RS485 Daten Monitoring

Für Fernansicht oder -zugriff, kann der Benutzer über ein RS485 Netzwerk mit SPS-Protokoll mit dem T400N kommunizieren.

Für detaillierte Informationen über die Struktur des Datenpakets, verweisen wir auf den Absatz RS485 Protokoll in diesem Handbuch.

ELEKTRISCHE VERBINDUNG

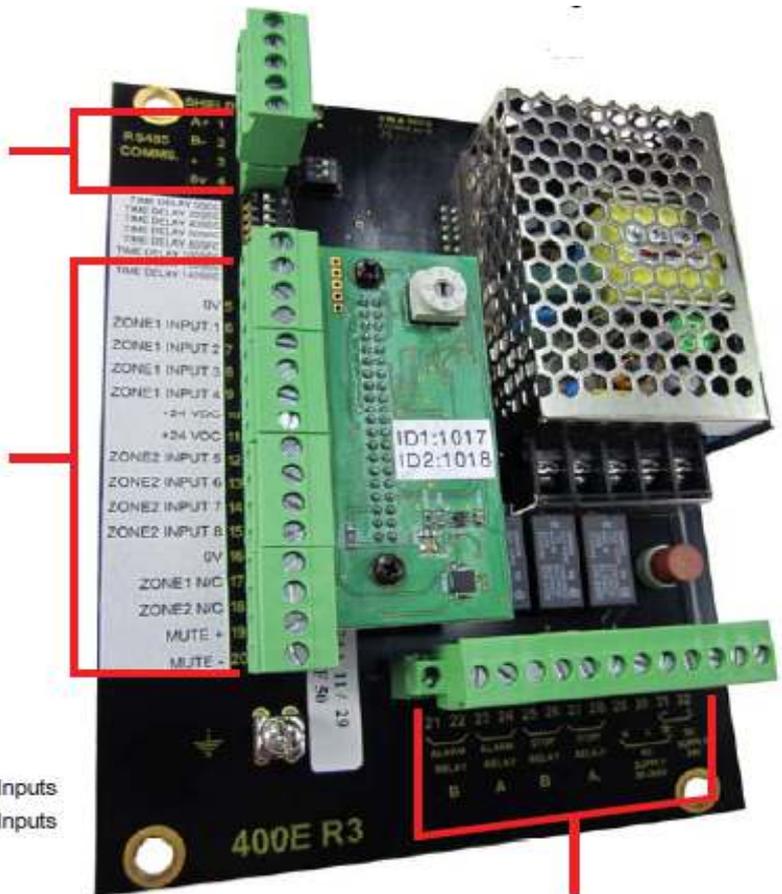
Für alle elektrischen Verbindungen stehen 3 Sätze an Klemmleisten zur Verfügung, gemäß Abbildung 3.

RS485 CONNECTION DETAILS

- Terminal 1 - A+
- Terminal 2 - B-
- Terminal 3 - 24 VDC
- Terminal 4 - 0 Volt

FIELD WIRING CONNECTION DETAILS

- Terminal 5 - 0 Volt Connection
- Terminal 6 - Temperature Sensor 1 Input
- Terminal 7 - Temperature Sensor 2 Input
- Terminal 8 - Temperature Sensor 3 Input
- Terminal 9 - Temperature Sensor 4 Input
- Terminal 10 - 24 VDC Power to Temperature Sensors (Protected by F5)
- Terminal 11 - 24 VDC Power to Temperature Sensors (Protected by F5)
- Terminal 12 - Temperature Sensor 5 Input
- Terminal 13 - Temperature Sensor 6 Input
- Terminal 14 - Temperature Sensor 7 Input
- Terminal 15 - Temperature Sensor 8 Input
- Terminal 16 - 0 Volt Connection
- Terminal 17 - Termination for Unused Sensor Inputs
- Terminal 18 - Termination for Unused Sensor Inputs
- Terminal 19 - Remote MUTE+ Connection
- Terminal 20 - Remote MUTE- Connection



POWER & RELAY CONNECTION DETAILS

- Terminal 21 - Alarm B Relay Common
- Terminal 22 - Alarm B Relay Normally Open
- Terminal 23 - Alarm A Relay Common
- Terminal 24 - Alarm A Relay Normally Open
- Terminal 25 - Stop B Relay Common
- Terminal 26 - Stop B Relay Normally Closed (Under Normal Running Conditions)
- Terminal 27 - Stop A Relay Common
- Terminal 28 - Stop A Relay Normally Closed (Under Normal Running Conditions)
- Terminal 29 - Neutral Connection
- Terminal 30 - Live Connection
- Terminal 31 - Ground or 0 Volt Connection
- Terminal 32 - 24 VDC Connection

Abbildung 3: T400N ELITE Anschlussklemmen

RS485 Verbindung im Detail

Klemme 1 A+
Klemme 2 B-
Klemme 3 24Vdc
Klemme 4 0v

Feldverbindungen im Detail

Klemme 5 Verbindung 0 Volt
Klemme 6 Sensor 1 Eingang
Klemme 7 Sensor 2 Eingang
Klemme 8 Sensor 3 Eingang
Klemme 9 Sensor 4 Eingang
Klemme 10 +24 VDC Stromversorgung zu Sensoren (Geschützt durch F5)
Klemme 11 +24 VDC Stromversorgung zu Sensoren (Geschützt durch F5)
Klemme 12 Sensor 5 Eingang
Klemme 13 Sensor 6 Eingang
Klemme 14 Sensor 7 Eingang
Klemme 15 Sensor 8 Eingang
Klemme 16 Verbindung 0 Volt
Klemme 17 Eingang zur Terminierung von nicht genutzten Sensoren
Klemme 18 Eingang zur Terminierung von nicht genutzten Sensoren
Klemme 19 Fernverbindung MUTE+
Klemme 20 Fernverbindung MUTE-

Power & Relais Verbindungen im Detail

Klemme 21 Alarmrelais B
Klemme 22 Alarmrelais B normal offen
Klemme 23 Alarmrelais A
Klemme 24 Alarmrelais A normal offen
Klemme 25 Stopprelais B
Klemme 26 Stopprelais B normal geschlossen während des Betriebs
Klemme 27 Stopprelais A
Klemme 28 Stopprelais A normal geschlossen während des Betriebs

Klemme 29 Neutrale Verbindung
Klemme 30 Live-Verbindung
Klemme 31 Erdung oder 0V
Klemme 32 +24Vdc Verbindung

WICHTIGER HINWEIS:

Die Einheit darf entweder NUR mit einer Hauptversorgung betrieben werden (Modell V46) ODER mit +24Vdc (Modelle V4 und V46) NICHT BEIDES.

Absicherung

Es ist wichtig, dass die verwendete Sicherungsstärke eingehalten wird beim T400N ELITE.

Folgende Sicherungsstärken gelten:

F5 verwendet man um die anliegende Stromstärke zu begrenzen, für die interne Elektronik und Klemme 3 und 4.

F5 hat maximal 2 A (T4004NV46CAI) oder 200 mA (T4004NV4CAI).

Die Sicherung F6 schützt die AC-Stromversorgung und sollte 2 A haben (nur T4004NV46CAI).

Um dem Produktzertifikat zu entsprechen, muss bei Ersatzbedarf, eine Sicherung mit gleicher Sicherungsstärke benutzt werden. Fehler annullieren sofort die Zertifikate und jegliche Gewährleistungen.

ANSCHLUSSPLÄNE

Beispiel NTC Verkabelung

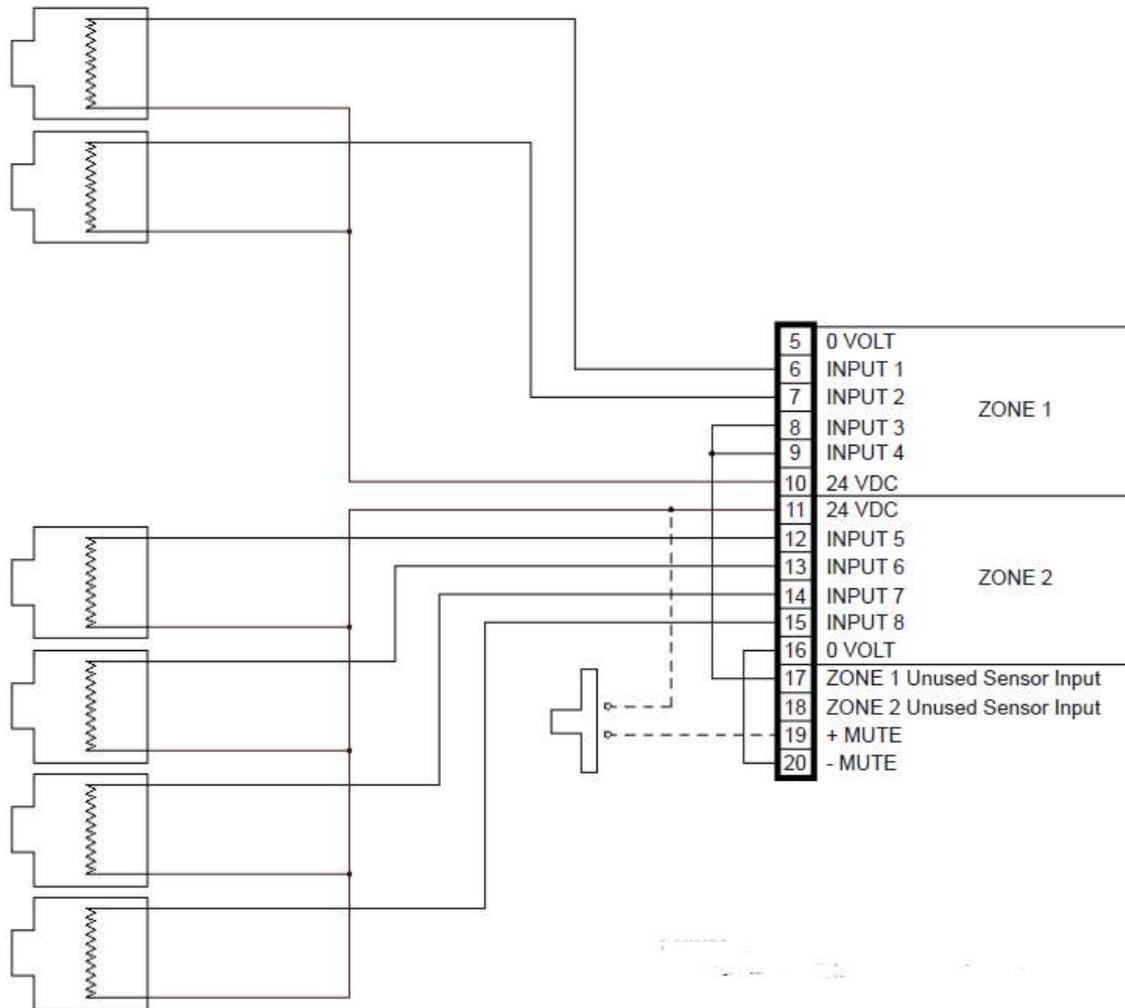


Abbildung 4: NTC Verkabelungsbeispiel

Abbildung 4 zeigt die Verbindung von 2 NTC Temperatursensoren mit Zone 1 Eingang 1 und 2.

In Abbildung 4, beachten Sie bitte folgende Verbindungen:

- Eingänge 3 und 4 werden nicht genutzt und mit Klemme 17 verbunden.
- Alle Sensoreingänge für Zone 2 sind belegt.
- Ein entfernter (nicht einrastender) MUTE/Lautlos-Knopf ist verbunden.

Beispiel START/STOPP Stromkreis

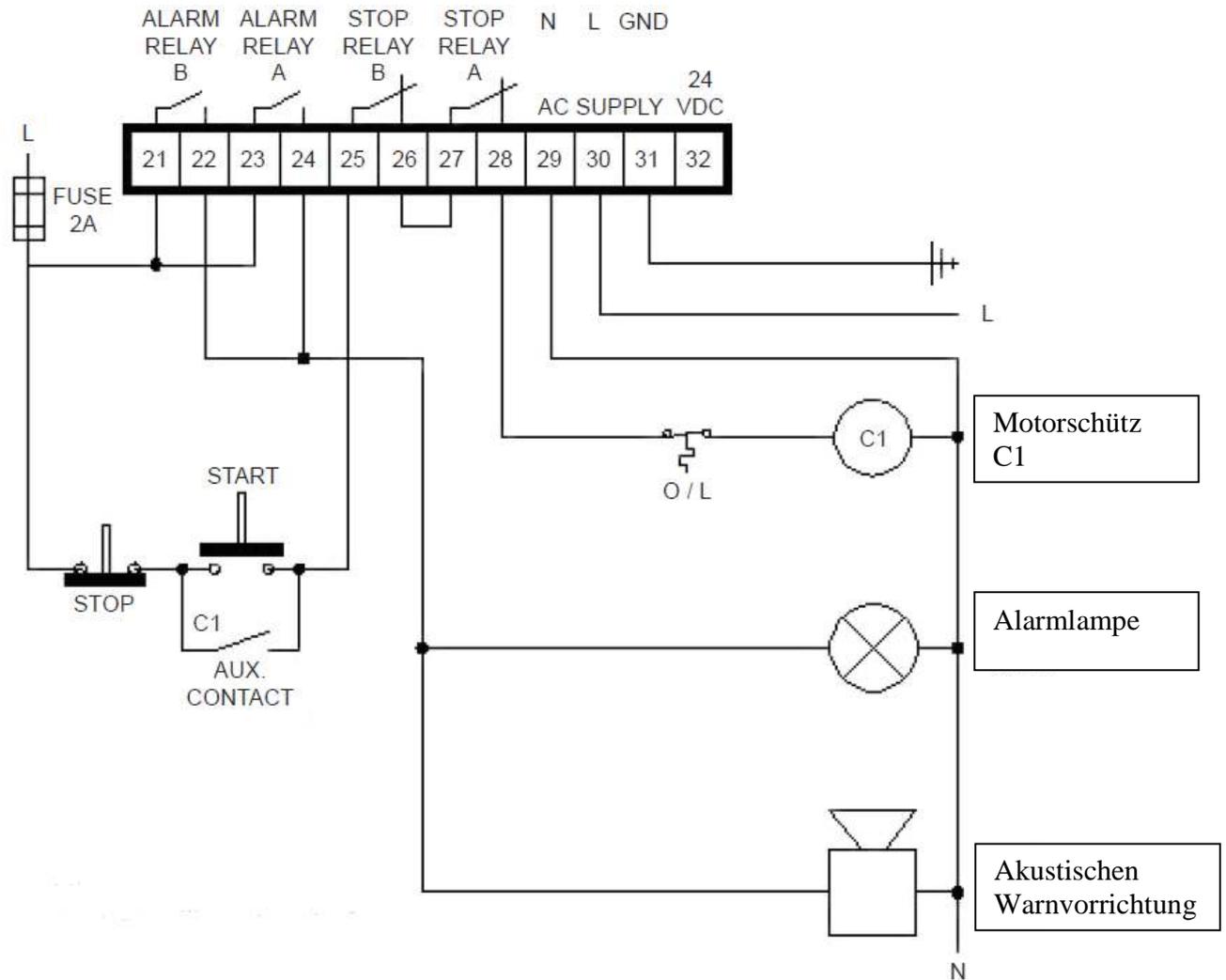


Abbildung 5: Beispiel Start/Stop Stromkreis

Abbildung 5 ist ein Beispiel eines herkömmlichen Start/Stop Stromkreises, um den Motorschütz anzusteuern. In diesem Fall sind die Stopprelais in Reihe und die Alarmrelais sind parallel geschaltet:

Dieses Beispiel setzt eine Hauptspule am Motorschütz voraus. Eine 24 VDC Stromversorgung kann für den Start/Stopp Kreislauf eingesetzt werden, wenn eine Gleichstrom Schützspule verwendet wird.

RS485 PROTOKOLL

Der Betreiber kann mit dem T400N ELITE über ein RS485 Netzwerk kommunizieren, mit einem SPS-Protokoll. Jeder T400N Slave im RS485 Netzwerk hat 2 Byte Adressen (0-65535).

Dieses Protokoll wurde entwickelt als einfache Schnittstelle zw. SPS-Systemen und dem T400N ELITE. Damit der Slave (T400N) kommuniziert, sendet der Master ein 5 Byte Datenpaket zum Slave und dieser antwortet mit dem kompletten Status aller 8 Sensoren (Genutzte/Ungenutzte Sensoren, Sensor-Status, -Temperatur und Alarmtemperatur) als Teil eines einzelnen Pakets, das aus 25 Bytes besteht.

Auf der Steckplatine findet man 2 Adressen im Dezimalformat:

ID1: xxxx

ID2: xxxx

Wenn das SPS-Protokoll eingesetzt wird, muss ID1 zur Kommunikation mit dem Gerät verwendet werden. ID1 muss in ein Hexadezimal-Wert konvertiert werden.

Hinweis: Wenn ein SPS-Protokoll zur Kommunikation mit dem T400N eingesetzt wird, nutzen Sie ID1. ID2 ist für zukünftige Protokolle reserviert.

Spezifikation Kommunikation:

Baudrate	19200 bps
Datenbits	8
Prüfbits	Keine
Stoppbit	1

Versenden von Datenpaketen an den T400N

Master Tx Packet: Der Master sendet ein Übertragungspaket an den Slave, das aus 5 Bytes besteht und die Aufteilung ist unten angegeben:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
STX	S_ADRH	S_ADRL	CMD	ETX

STX = Start der Übertragung (0x02)

S_ADRH = Slave Adresse High Byte

S_ADRL = Slave Adresse Low Byte

CMD = Kommando-Byte

ETX = Ende der Übertragung (0x03)

Beim Start des Pakets muss der Master 0x02 einfügen, gefolgt von einem "High" und "Low" Byte, der Slave-Adresse.

CMD beinhaltet folgende Informationen über die angeforderten Daten:

- 1 = Fordere Daten in C
- 2 = Fordere Daten in F

Das Paket endet mit der Übertragung von Byte 0x03.

Master Receive Paket

Der Slave antwortet zurück mit einem Paket, das aus 25 Bytes besteht und die Aufteilung ist unten angegeben:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8-Byte 23	Byte 24	Byte 25
STX	S_ADRH	S_ADRL	CMD	S_EN	S_STAT_H	S_STAT_L	NTC Temp	SET_TEMP	ETX

STX = Start der Übertragung (0x02)

S_ADRH = Slave Adresse High Byte

S_ADRL = Slave Adresse Low Byte

CMD = Kommando Byte

S_EN = Sensoren genutzt oder ungenutzt

S_Stat_H = Sensorstatus High Byte

S_Stat_L = Sensorstatus Low Byte

NTC_TEMP = Temperatur aller 8 NTC-Sensoren (2 Bytes pro Sensor)

SET_TEMP = Alarmtemperatur Schalterpunkt

ETX = Ende der Übertragung

Dekodieren eines empfangenen Pakets

STX = 0x02

S_ADRH = High Byte für die Slave-Adresse

S_ADRL = Low Byte für die Slave-Adresse

CMD = Kommando Byte

S_EN = Ein einzelner Byte beinhaltet Informationen, wie viele Sensoren im Einsatz sind.

Alle ungenutzten Sensoren müssen mit den spezifizierten Klemmen (17 & 18) auf der Karte vom T400N verbunden werden.

Beschreibung jedes einzelnen Bit in S_EN Byte wird folgendermaßen beschrieben:

S_EN (Bits)	MSB (B7)	B6	B5	B4	B3	B2	B1	LSB (B0)
SENSOR	8	7	6	5	4	3	2	1

Bit = 0, ungenutzter Sensor, Sensor ist mit Klemme 17 oder 18 vom T400N verbunden.

Bit = 1, Genutzter Sensor, ein Einsatz des Sensors ist vorgesehen

S_Stat_H und S_Stat_L

2 Bytes beinhalten den Status jedes Sensors und 2 Bits werden pro Sensor verwendet, um den Status anzugeben.

Folgende Darstellung beschreibt die Kombination, die die Temperatur darstellt.

00	Normal
01	Sensor-Temperatur höher als Alarm-Temperatur
10	Sensor offener Kreislauf
11	Sensor Kurzschluss

Die folgende Tabelle beschreibt den genutzten Bit, um den Status der Sensoren 1 - 8 darzustellen.

S_STAT_H (Bits)	MSB (B7)	B6	B5	B4	B3	B2	B1	LSB (B0)
Sensor	8	8	7	7	6	6	5	5

S_STAT_L (Bits)	MSB (B7)	B6	B5	B4	B3	B2	B1	LSB (B0)
Sensor	4	4	3	3	2	2	1	1

NTC_Temp (Byte 8 – Byte 23): 16 Bytes um die Temperatur von 8 NTC-Sensoren darzustellen. Für jeden Sensor werden 2 Bytes benötigt, um die Temperatur darzustellen.

Byte 8 und Byte 9 beinhalten den Temperaturwert von Sensor 8..... Byte 22 und Byte 23 beinhalten den Temperaturwert von Sensor 1.

Byte 8 = High Byte für Sensor 8 Temperaturwert

Byte 9 = Low Byte für Sensor 8 Temperaturwert

SET_TEMP = Alarmtemperatur für Tabelle 1 (°C if CMD = 1, °F if CMD = 2)

ETX = 0x03

INSTALLATIONSANWEISUNG

WARNHINWEIS:

Maschine vor der Installation und Einrichtung stets sichern und vom Netz trennen.

BITTE BEACHTEN SIE:

Die gesamte Verkabelung muss den örtlichen und nationalen Elektrorichtlinien entsprechen und sollte nur durch einen erfahrenen, ausgebildeten und qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.

Die Kontrolleinheit sollte in einem entsprechenden Kontroll- oder Schaltraum auf Augenhöhe montiert werden, so dass die Warnlampen gut lesbar sind. Das Gehäuse sollte ausreichen Platz haben, um die Frontklappe zu öffnen für Verdrahtung oder Einstellung.



Die Steuerungseinheit unterliegt elektrostatischer Aufladung. Zur Erzielung einer optimalen Leistung ist es erforderlich, eine Anschlussklemme 31 sauber zu erden. Davor müssen Maßnahmen zum Schutz vor elektrischer Aufladung getroffen werden.

Gehäusemontage:

- a. Der Schutzgrad IP66 des Gehäuses muss aufrechterhalten werden, wenn es in staubigen Bereichen der Zone 21 verwendet wird. Sie müssen die richtigen Kabel, Kabeldurchführungen und Dichtungen verwenden und die Montagebestimmungen gemäß BS EN 60079 und EN 50281 einhalten.
- b. Werden andere zertifizierte Komponenten zur Montage und Installation verwendet, muss der Benutzer alle Beschränkungen berücksichtigen, die u. U. auf den entsprechenden Zertifikaten aufgeführt sind.
- c. Das Gehäuse ist auf der Unterseite mit vorgebohrten Löchern von 2 x 25 mm versehen. Alle nicht verwendeten Öffnungen müssen mit komponentenzertifizierten Verschlussstopfen verschlossen werden. Der Endbenutzer muss komponentenzertifizierte oder für das Gerät zugelassene Verschlussstopfen und Kabeldurchführungen gemäß der Herstellerhinweise anbringen. Um Kabelführungen an das Gehäuse anzuschließen, benutzen Sie einen Myers™ Verbinder oder entsprechende Verbinder die sich eignen und passen in dem Arbeitsumfeld.
- d. Es dürfen auf gar keinen Fall Änderungen am Gehäuse vorgenommen werden, weil ansonsten das Zertifikat erlischt.

- e. Die gesamte Verkabelung muss in Übereinstimmung mit den gültigen Verfahrensregeln und/oder Anweisungen ausgeführt werden (BS EN 600079-14, EN50281).
- f. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte für Spannung, Strom und Verlustleistung dürfen nicht überschritten werden.
- g. Die Kabel müssen so abisoliert sein, dass sie mindestens 1 mm in die Metallöffnung der Anschlussklemmen hineinragen.
- h. Alle Leitungen müssen für die entsprechende Spannung isoliert sein.
- i. Es dürfen nicht mehr als 1 einzelnes Kabel oder 1 Kabelbündel an die Klemmen angeschlossen werden, es sei denn, es wurden zuvor mehrere Leiter so miteinander verbunden (z. B. durch Quetschhülsen), dass sie einen einzelnen Anschluss für die Klemme bilden
- j. Es sollte stets ein Flachkopfschraubendreher der richtigen Größe zum Festziehen von Klemmen verwendet werden.

GARANTIEINFORMATIONEN

1. EXKLUSIVE SCHRIFTLICHE BESCHRÄNKTE GARANTIE

Für alle verkauften Produkte gewährt das Unternehmen (4B Braime Elevator Components Limited, 4B Components Limited und 4B Setem S.a.r.l.), nachfolgend bezeichnet als 4B, dem ursprünglichen Käufer bei gebrauchsblicher Anwendung eine Garantie gegen Herstellungs- und Materialfehler von einem (1) Jahr nach dem Kaufdatum. Jedes von 4B hergestellte, vom Kunden „frei Werk“ an 4B geschickte und von 4B in Hinblick auf Material- oder Herstellungsmängel nach eigenem Ermessen als fehlerhaft anerkannte Produkt wird von 4B entweder repariert oder ersetzt.

2. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

4B übernimmt oder gewährt keinerlei andere Garantie oder Berücksichtigung von Tatsachen, weder ausdrücklich noch implizit, als die in der obigen exklusiven schriftlichen Haftungsbeschränkung. 4B schließt insbesondere jegliche Haftung für Ansprüche an defekten 4B Produkten aus, die durch missbräuchliche oder fehlerhafte Produktanwendung (oder andere Produktanwendung) entstehen, wie gesetzlich vorgeschrieben, schließt 4B insbesondere jegliche Garantie dafür aus, dass das Produkt für einen bestimmten zweckgeeignet und allgemein gebrauchstauglich ist.

3. KEINE GARANTIE „NACH MUSTER ODER PROBE“

Obwohl 4B alle zumutbaren Anstrengungen unternommen hat, die Produkte in Katalogen, Dokumenten und auf Webseiten genau abzubilden, dienen solche Abbildungen und Beschreibungen lediglich dem Zweck der Produktidentifikation und stellen keine ausdrückliche oder implizite Garantie oder Tatsachenanerkennung irgendeiner Art oder eine Garantie oder Tatsachenanerkennung darüber dar, dass die Produkte mit ihren jeweiligen Abbildungen oder Beschreibungen exakt übereinstimmen.

4b schließt ausdrücklich jede andere ausdrückliche und implizite Garantie oder Tatsachen Anerkennung aus als die in der obigen exklusiven schriftlichen Haftungsbeschränkung aufgeführten, einschließlich und uneingeschränkt der Eignung des Produktes für einen bestimmten Zweck sowie die allgemeine Gebrauchstauglichkeit.

4. HAFTUNGSBEGRENZUNG

Jegliche Haftung für alle Arten von Folgeschäden, exemplarischen Strafen einschließlich Schadensersatzansprüchen und wirtschaftlichen Folgeschäden, seien sie direkt oder indirekt, wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Revisionen

Datum	Rev.	Änderungen
15 Mai 2012	1.0	Erste Revision mit detailliertem Produktgebrauch.
30 Mai 2013	2.0	Alle Zeichnungen aktualisiert.