



Originalbetriebsanleitung und
Montageanleitung

TNC-EASYCONTROL



TROX® TECHNIK
The art of handling air

Inhalt

1 Allgemeine Hinweise	3	6 Inbetriebnahme	8
Allgemeine Hinweise	3	Standardbetrieb	8
Mitgeltende Unterlagen	3	Parallelbetrieb	10
Erläuterung der Symbole dieser Anleitung	3	Ein- und Ausgangssignale	12
2 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung	4	Eingänge	12
Allgemeine Hinweise zur Sicherheit	4	Die Anschlussleitung für die Eingänge wird mittels Stecker Typ GST15i5 angeschlossen.	12
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	4	Ausgänge:	12
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Montagehinweis GST...	15
Unzulässige Anwendungen	4	Grundsätzlich gilt:	15
Restgefahren	4	Worauf Sie bei der Montage achten müssen:	15
3 Produktbeschreibung	5	Bedienmenü über Platinen-Display	16
4 Technische Daten	6	Einschalten / Initialisierung	16
5 Montage	7	Funktionstest / Laufzeitüberwachung	16
Prüfen der Lieferung	7	Rauchdetektion	16
Montage	7	Fehlermeldungen	16
Befestigung	7	Steuerung des Bedienmenüs	16
Anschlüsse	7	Maßzeichnung	19
Netzanschluss	7	Anschlussbelegung	19
Anschluss BSK-Antrieb	7		

TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45/2 02-0
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65

E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Änderungen vorbehalten / Alle Rechte vorbehalten © TROX GmbH

1 Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung beschreibt die Brandschutzklappensteuerung TNC-EASYCONTROL. Diese kann in Kombination mit den motorischen Brandschutzklappen von TROX zur Ansteuerung und Endlagenerfassung eingesetzt werden.

Um die vollständige Funktion des Controllers sicherzustellen, ist es unbedingt erforderlich die mitgelieferte Montageanleitung vor jeglicher Verwendung zu lesen und die darin aufgeführten Hinweise zu beachten. Bei der Anlagenübergabe ist die Anleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben. Der Anlagenbetreiber hat die Anleitung der Anlagendokumentation beizufügen.

Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhaltung gesetzlicher Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Montageanleitung sind folgende Unterlagen beachten:

- Produktbroschüre der jeweils verwendeten Brandschutzklappe
- Betriebs- und Montageanleitung der jeweils verwendeten Brandschutzklappe
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der jeweils verwendeten Brandschutzklappe

Erläuterung der Symbole dieser Anleitung



Gefahr

Kennzeichnung einer Gefährdung für Leib und Leben durch elektrische Spannung.



Warnung!

Kennzeichnung einer möglichen Gefährdung, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Vorsicht

Kennzeichnung einer Gefährdung die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.



Vorsicht

Kennzeichnung einer Gefährdung die zu Verletzungen an den Händen führen kann.

2 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit

Nur Fachpersonal darf die beschriebenen Arbeiten am TNC-EASYCONTROL ausführen.

An der Elektrik dürfen nur Elektro-Fachkräfte arbeiten.

Bei sämtlichen Arbeiten an den TNC-EASYCONTROL Komponenten und den Brandschutzklappen sind die geltenden Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachten.

Insbesondere:

- Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie die Unfallverhütungsvorschriften
- Allgemeine Vorschriften (VGB 1) Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A2)

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

- Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen



Vorsicht

Den TNC-EASYCONTROL nicht sofort in Betrieb nehmen, wenn er aus einem unbeheizten in einen warmen Raum gebracht wurde. Kondensatbildung an der Elektronik kann zu irreparablen Schäden führen. Die Raumtemperatur wird erst nach etwa 2 Stunden erreicht.

- Vorsicht bei der Montage



Vorsicht

Fremdkörper und Flüssigkeiten können ins Innere des Gehäuses gelangt sein. Verletzungen an den Händen können die Folge sein.
Schutzhandschuhe tragen.

Wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten ins Innere des Gehäuses gelangt sind oder eine Geruchs- oder Rauchentwicklung stattfand, den Controller vom Hersteller überprüfen lassen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektronische TNC-EASYCONTROL ergänzt die TROX Brandschutzklappen für eine schnelle und sichere Ansteuerung und Überwachung.

- Der Controller darf nur für die in der Produktbroschüre aufgeführten Anwendungsfälle eingesetzt werden.
- Der Controller darf nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen betrieben werden.

Unzulässige Anwendungen

- Der Betrieb des elektronischen Controllers ist abweichend von der in der Produktbroschüre genannten Einsatzgebiete nicht zulässig.
- Der Controller darf nicht im Freien, in Nassbereichen oder in Ex-Schutz-Bereichen eingesetzt werden.

Restgefahren

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile

Elektrische Ausrüstungen stehen im Betrieb unter gefährlicher elektrischer Spannung

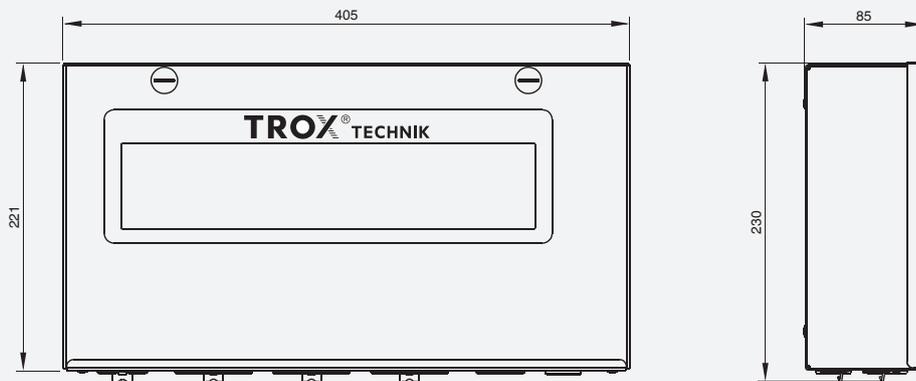
- An der Elektrik dürfen nur Elektro-Fachkräfte arbeiten.
- Vor den Montagearbeiten den Controller spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Erst anschließend darf der TNC-EASYCONTROL montiert werden.

3 Produktbeschreibung

Produktbeschreibung und Abmessungen

- Stand-Alone Lösung zur Ansteuerung und Überwachung von 1 bis zu 6 motorisierten Brandschutzklappen in 24VDC Technik (für BF und BLF Antriebe) (bis zu 12 BSK in Parallelbetrieb)
- Verarbeitung von einem Rauchmelder- oder BMZ-Signal (Rauchdetektion und Verschmutzung bei RM)
- Überwachung der Brandschutzklappenlaufzeiten
- Automatisierter und zeitgesteuerter Funktionstest über Zeitschaltuhr, bzw. externe Ansteuerung durch Gebäudeautomation und Handauslösung
- Einfache Anschlusstechnik mittels kodierter Stecker
- Menügeführte Bedienung mittels integriertem LCD-Display und Softkeys / optional über ein 2,8 Zoll LCD Farbdisplay
- Handsteuerung AUF/ZU einzelner Brandschutzklappen
- Sprachumschaltung der Menüführung (z. Zt. Deutsch, Englisch)
- Integrierte Statusanzeige der 32 Ein-/ Ausgänge mittels LED's
- Programmierte 4 Eingänge und 10 Transistorausgänge zum externen Datenaustausch
- Steuerung und Signalisierung
- Ausgabe von Sammel - Alarmmeldungen
- Optional: Signalleuchte als LED / Summer-Kombination

TNC-EASYCONTROL



4 Technische Daten

TNC-EASYCONTROL (Platine)	
Elektrische Ausführung	16 Eingänge / 16 Ausgänge
Betriebsspannung [V]	24 DC -15%...+25%
Stromaufnahme [mA]	< 150
Betriebstemperatur [°C]	0...+40
Bauform	offene Platine
Schutzart	IP00
Maße (BxHxT) [mm]	162 x 126 x 75
Anschluss	über Schraubklemmen
Befestigung	auf Hutschiene
Programmspeicher [kB]	256
Datenspeicher [kB]	256
Schnittstelle	1x RS232C, 9,6 kBaud CAN1, CAN2, CANopen Protokoll
Funktionsanzeige	Power LED grün, Status LED grün und rot, programmierte 8-stellige LCD Anzeige
Bedientaster	3 SoftKeys

Eingänge IN 0...IN 15	
Anzahl Eingänge	16, gemeinsamer Bezugspunkt (GND)
Anzeige	LED gelb
Eingangsspannung [V]	24 DC nominal
Eingangsstrom [mA]	typ. 10
Einschaltpegel High [V]	>+15...+30 DC
Ausschaltpegel Low [V]	0...+5,5 DC

Ausgänge OUT 0...OUT 15	
Anzahl Ausgänge	16 (2x8), gemeinsame +24VDC für je 8 Ausgänge
Anzeige	LED rot
Schaltspannung [V]	12...34 DC, nominal 24 DC
Schaltstrom [A]	1,1 pro Ausgang
Gleichzeitigkeitsfaktor [%]	100
Kurzschlusschutz	>6A (elektronisch) pro Kanal

Technische Daten Schaltnetzteil 24VDC/4,2A	
Eingangsspannung (N, L) [V]	90...264 AC
Ausgangsspannung [V]	24...28 DC (einstellbar)
Ausgangsstrom [A]	4,2
Interne Sicherung Eingang	T3.15A / 250 VAC
Externe Absicherung Ausgang	T4A / 24VDC (Sicherungshalter im Schaltkasten)
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+71
Schutzart	IP20
Maße (BxHxT) [mm]	91 x 90 x 57
Anschluss	über Schraubklemmen bis 2,5mm ²
Befestigung	auf Trägerschiene TS35

5 Montage

Prüfen der Lieferung

Lieferumfang sofort nach Anlieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen. Bei Transportschäden oder unvollständiger Lieferung sofort den Spediteur und Ihren Ansprechpartner von TROX informieren.

Zur vollständigen Lieferung gehören

- TNC-EASYCONTROL-Grundplatine, Netzteil 230V/24V und Zeitschaltuhr im Metallgehäuse auf Hutschiene montiert.
- Metalldeckel mit Klarsichtdeckel
- Stecker-/Buchsenatz im Beutel bestehend aus:
 - 1x GST18i3 Buchse schwarz (3polig)
 - 6x GST18i5 Stecker blau (5polig)
 - 2x GST15i5 Stecker blau (5polig)
- Betriebs- und Montageanleitung

Transportieren auf der Baustelle

- Controller möglichst bis zum Einbauort in der Versandverpackung transportieren.
- Schutzverpackung erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen.

Lagerung

Den Controller nur unter folgenden Bedingungen zwischenslagern:

- Verpackt lagern und nicht unmittelbar der Witterung aussetzen.
- Vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Temperatur -10 °C bis +60 °C
Luftfeuchte maximal 90% (nicht kondensierend)

Verpackung

Verpackungsmaterial nach dem Auspacken fachgerecht entsorgen.

Montage

Bei Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme sind die anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die geltenden VDE-Richtlinien sowie die Vorschriften der örtlichen EVU sind einzuhalten



Gefahr

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile

Elektrische Ausrüstungen stehen im Betrieb unter gefährlicher elektrischer Spannung

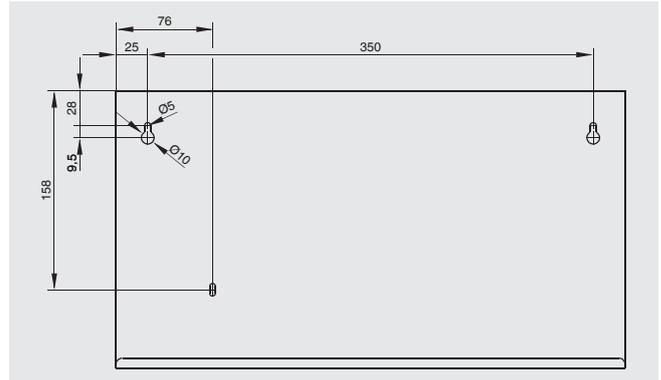
- An der Elektrik dürfen nur Elektro-Fachkräfte arbeiten.
- Vor den Montagearbeiten den Controller spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Erst anschließend darf der TNC-EASYCONTROL montiert werden.

Befestigung

Beim Befestigen des Gehäuses ist darauf zu achten, dass die elektronischen Bauteile und die Verdrahtung nicht beschädigt werden!

Der TNC-EASYCONTROL ist für die Wandmontage vorgesehen. Die Beschaffenheit der Wand muss für die Befestigung ausreichend stabil sein. Die Auswahl der Schrauben und Dübel sind entsprechend des Wandtyps zu wählen.

Befestigungslöcher entsprechend der Skizze Bohren



Anschlüsse

Der TNC-EASYCONTROL ist so gestaltet, dass der Netzanschluss, die BSK-Steuerung und die Endlagenerfassung, sowie die Ein- bzw. Ausgangssignale mittels Steckertechnik angeschlossen werden. Die Buchsen und die Stecker sind innerhalb des Gehäuses bereits fertig mit dem Netzteil, der Zeitschaltuhr und der Steuerung verdrahtet. Die passenden Gegenstücke liegen in einem Beutel bei.



Netzanschluss

Der TNC-EASYCONTROL muss mit 230V/AC Netzspannung versorgt werden. Hierzu wird die Buchse Typ GST18i3 verwendet.



Anschlussdaten:

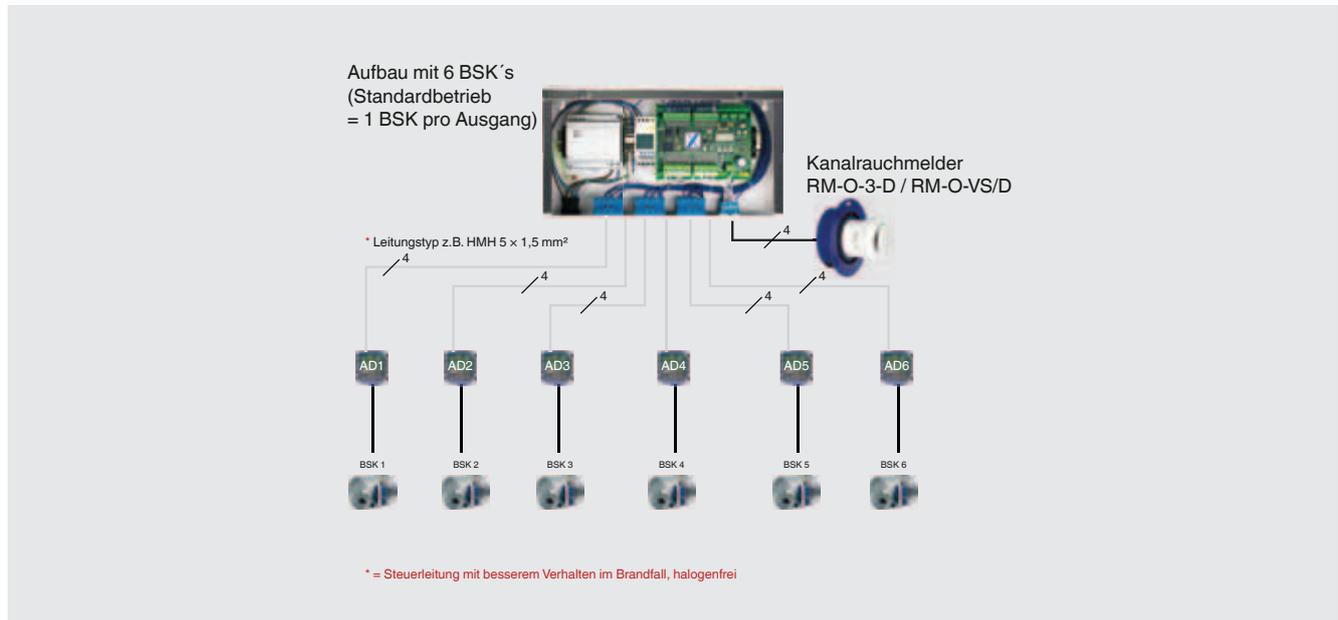
Vorsicherung	16 A
Leitungsdurchmesser	max. 10,5 mm/ min. 6,5 mm
Anschlussquerschnitt	max. 2,5 mm ² / min. 0,75 mm ²
Anschlüsse pro Pol	1

Anschluss BSK-Antrieb

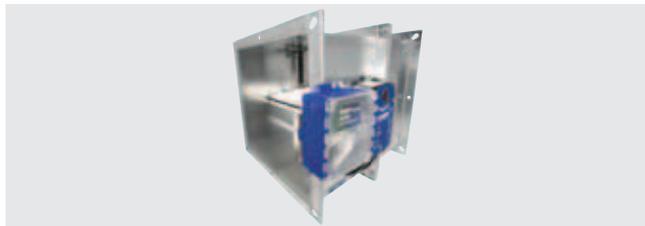
Mit dem TNC-EASYCONTROL können bis zu sechs motorische BSK angesteuert und überwacht werden. Eine Erweiterung auf zwölf motorische BSK ist möglich, wenn jeweils 2 Klappen im Parallelbetrieb ausgewertet werden. Für die Steuerung und die Endlagenerfassung der 24V BSK-Antriebe kommt eine 4-Leiter Technologie zur Anwendung.

6 Inbetriebnahme

Standardbetrieb



Für den schnellen und einfachen Anschluss der Antriebe bieten wir die Möglichkeit einer TNC-LINKBOX.



Die TNC-LINKBOX kann schon als Zubehör für die Brandschutzklappe direkt ab Werk geliefert werden. Dabei ist diese schon mit einer Konsole an der Klappe montiert und mit dem Antrieb verdrahtet.

Bei einer bauseitigen Montage, werden die Stecker des Antriebes in die Buchsen der TNC-LINKBOX gesteckt.

Die 4-Adern der Verbindungsleitung zwischen der TNC-LINKBOX und dem Stecker für den Anschluss am TNC-EASYCONTROL wird an der nummerierten Klemme in der BOX angeschlossen.

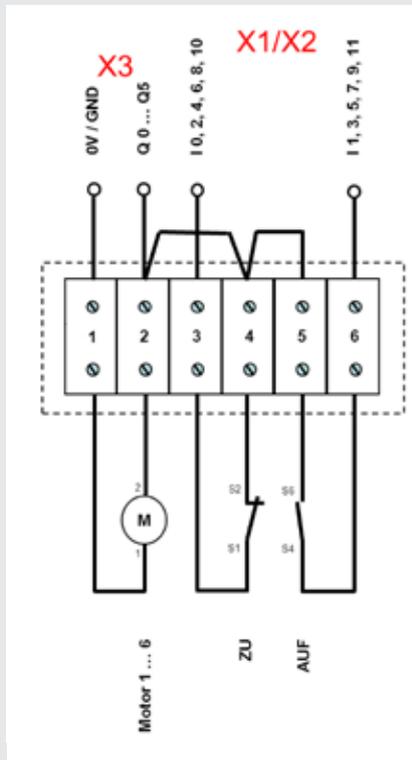
Klemme	Anschluss
1.	0V / GND
2.	Q0...Q5
3.	10,2,4,6,8,10
4.	11,3,5,7,9,11



6 Inbetriebnahme

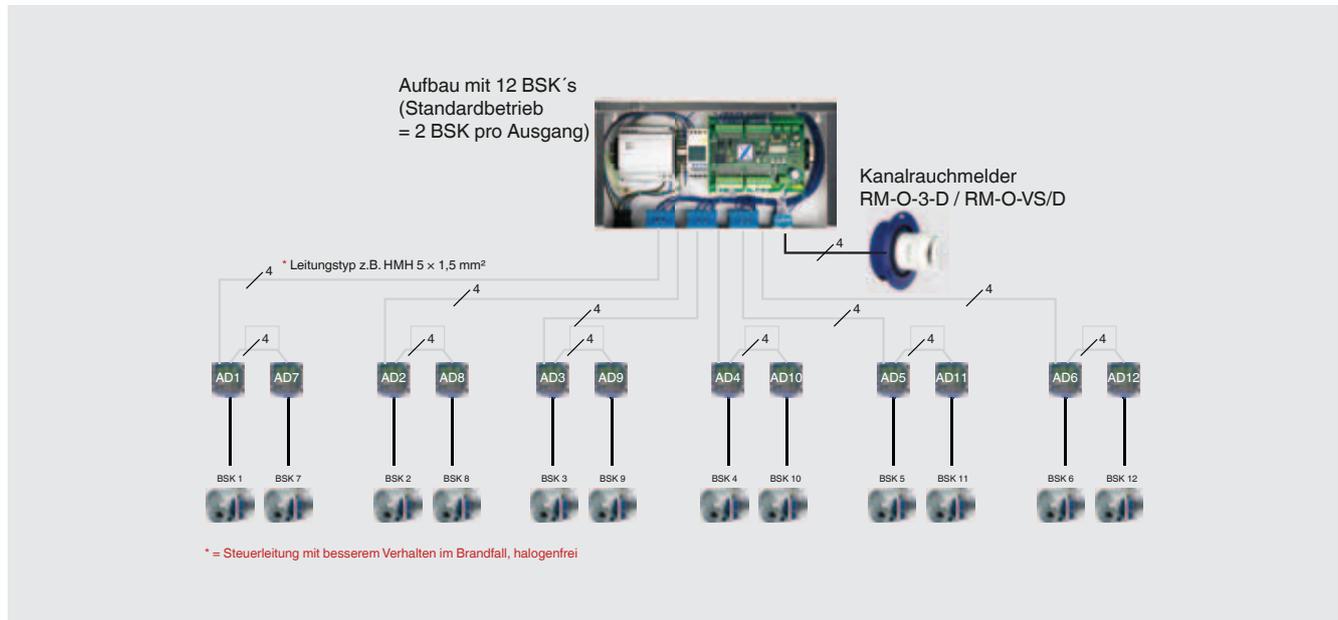
Wenn der Vorteil der einfachen und schnellen Verdrahtung mittels TNC-LINKBOX nicht genutzt wird, kann auch eine konventionelle Verdrahtung in einer Abzweigdose erfolgen. Dann ist die Verdrahtung wie folgt vorgesehen:

**Externe Verdrahtung einer BSK
(Standardbetrieb)
Darstellung
BSK stromlos geschlossen**



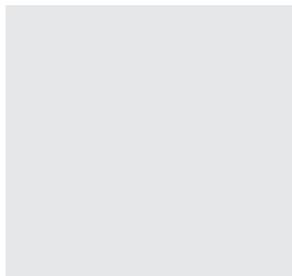
6 Inbetriebnahme

Parallelbetrieb

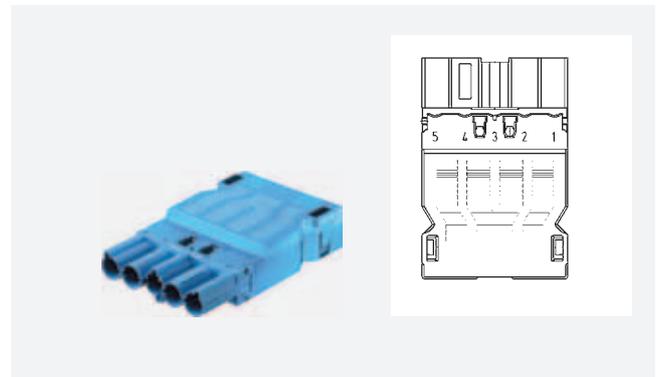


Auch für den Parallelbetrieb besteht die Möglichkeit die Antriebe mittels der TNC-LINKBOX anzuschließen.

Die Motorleitung wird mittels Stecker Typ GST18i5 am TNC-EASYCONTROL angeschlossen.



Für diesen Anwendungsfall ist der Jumper zu ziehen.
Siehe Seite 11



Klemme	Anschluss
1	0V / GND
2	Q0...Q5
3	10,2,4,6,8,10
4	11,3,5,7,9,11

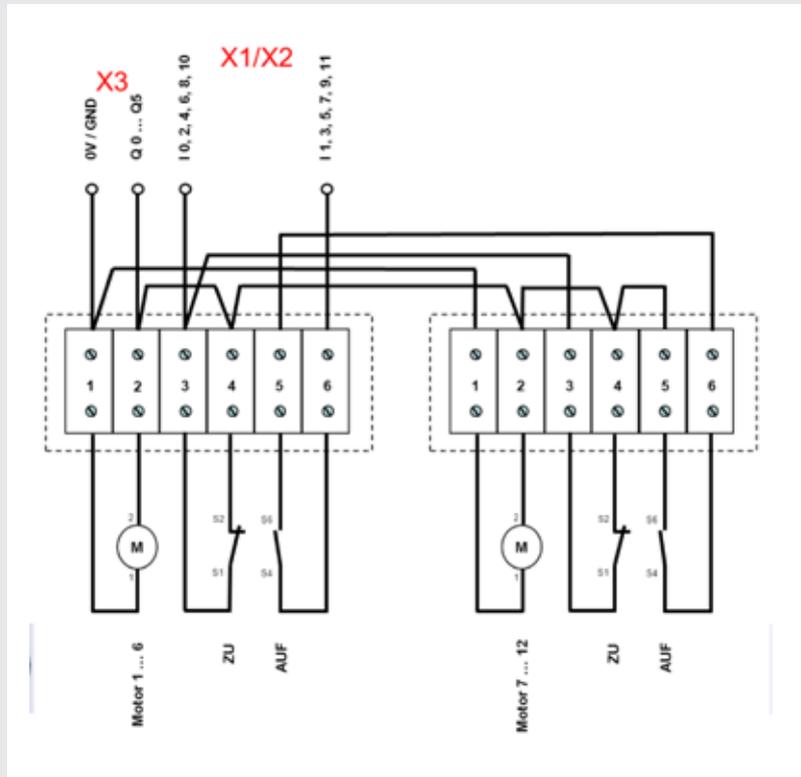
Anschlussdaten:

Leitungsdurchmesser max. 10,5 mm/
min. 6,5 mm

Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm²/
min. 0,75 mm²

Anschlüsse pro Pol 1

6 Inbetriebnahme

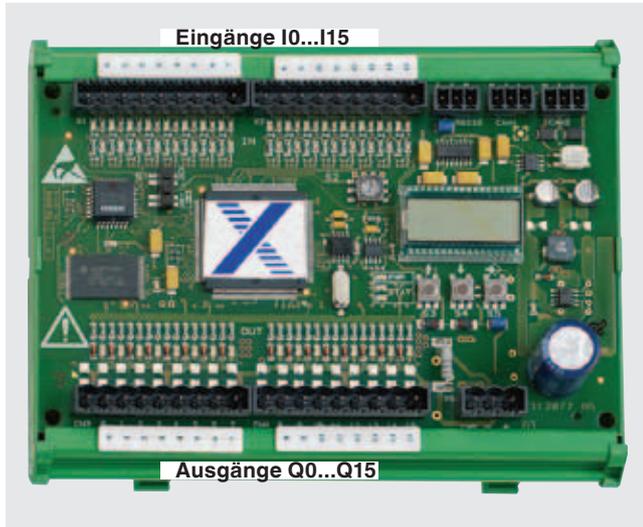


Wenn der Vorteil, der einfachen und schnellen Verdrahtung mittels TNC-LINKBOX nicht genutzt wird, kann auch eine konventionelle Verdrahtung in einer Abzweigdose erfolgen. Dann ist die Verdrahtung wie oben dargestellt vorgesehen.

6 Inbetriebnahme

Ein- und Ausgangssignale

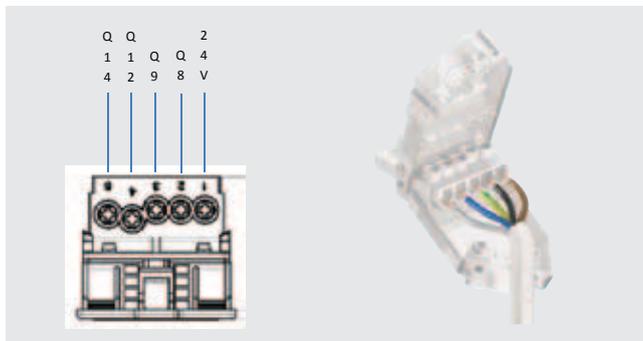
Für den Austausch von Informationen mit einem übergeordneten System, sind die Aus- und Eingänge an der TNC-EASYCONTROL Grundplatte durch das installierte Standardprogramm bereits belegt.



Eingänge

Die Anschlussleitung für die Eingänge wird mittels Stecker Typ GST15i5 angeschlossen.

Folgende Belegung ist vorgesehen:



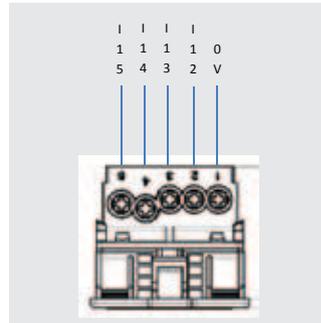
Klemme	Anschluss
1	OV / GND
2	I12 RM Rauch: Beim Alarmsignal (Öffnerkontakt) vom Kanal-rauchmelder Typ RM-O-3-D oder RM-O-VS-D bzw. der BMZ schließen alle BSK und es wird ein Alarm generiert (Ausgang Q8). Wird dieser Eingang nicht genutzt, muss eine Brücke zwischen Klemme 1 + 2 angeschlossen werden.
3	I13 RM Verschmutzt: Beim Verschmutzungssignal (Schließerkontakt) vom Kanal-rauchmelder Typ RM-O-3-D oder RM-O-VS-D wird ein Alarm generiert (Ausgang Q9). Es handelt sich hierbei um eine Vorwarnung bei einem Verschmutzungsgrad von 70%. Alle BSK bleiben noch in Offenstellung.

Klemme	Anschluss
4	I14 Start Funktionstest: Von einer externen Stelle (z. B. GLT) und/oder der Zeitschaltuhr kann mittels einem Signal der Funktionstest aller BSK gestartet werden. Es werden die Klappen „ZU“ und wieder „AUF“ gefahren. Bei einer Laufzeitüberschreitung bleibt die gestörte Klappe in Zustellung und es wird ein Alarm generiert (Ausgang Q9).
5	I15 Externe Freigabe: Externes Signal (Öffnerkontakt) zum Öffnen aller BSK. Wird dieser Eingang nicht genutzt muss eine Brücke zwischen Klemme 1 + 4 angeschlossen werden.

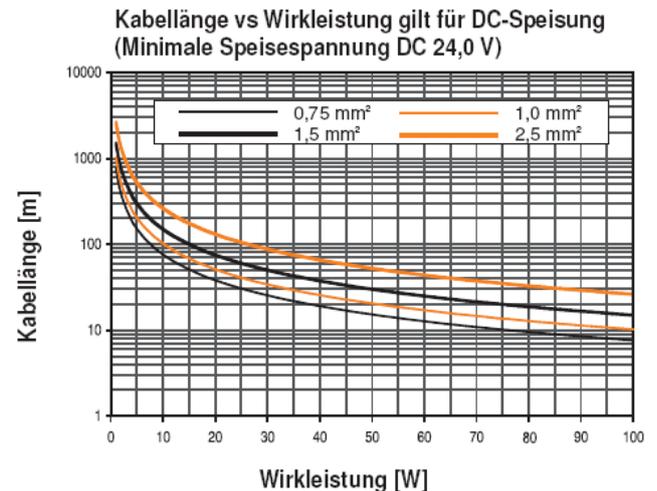
Ausgänge:

Die Anschlussleitung für die Ausgänge wird mittels Stecker Typ GST15i5 angeschlossen.

Folgende Belegung ist vorgesehen:



Klemme	Anschluss
1	24 V
2	Q8 Alarm1 Signal für Rauch; Feuer; BSK geschlossen
3	Q9 Alarm2
4	Signal für Fehler Funktionstest; Laufzeit- und Endschaltefehler; RM-Verschmutzung
5	Q12 Keine BSK geschlossen
6	Q14 Funktionstest aktiv



6 Inbetriebnahme

0	Belegliste TNC-EASYCONTROL			
	I/O	Bezeichnung	Bemerkung	
Eingänge	I0	BSK1 ZU	Endschalter BSK1 ncc	
	I1	BSK1 AUF	Endschalter BSK1 noc	
	I2	BSK2 ZU	Endschalter BSK2 ncc	
	I3	BSK2 AUF	Endschalter BSK2 noc	
	I4	BSK3 ZU	Endschalter BSK3 ncc	
	I5	BSK3 AUF	Endschalter BSK3 noc	
	I6	BSK4 ZU	Endschalter BSK4 ncc	
	I7	BSK4 AUF	Endschalter BSK4 noc	
	I8	BSK5 ZU	Endschalter BSK5 ncc	
	I9	BSK5 AUF	Endschalter BSK5 noc	
	I10	BSK6 ZU	Endschalter BSK6 ncc	
	I11	BSK6 AUF	Endschalter BSK6 noc	
	I12	RM 1 Rauch	RM Schalter ncc	
	I13	RM 1 Verschmutzung	RM Schalter noc	
	I14	Start Funktionstest	Funktionstest noc	
I15	Externe Freigabe	Freigabe von GLT ncc		
Ausgänge	Q0	BSK1	BSK Motor 1	
	Q1	BSK2	BSK Motor 2	
	Q2	BSK3	BSK Motor 3	
	Q3	BSK4	BSK Motor 4	
	Q4	BSK5	BSK Motor 5	
	Q5	BSK6	BSK Motor 6	
	Q6	Initialisierung aktiv		signal noc
	Q7	Allgemeiner Alarm	Alarm 1 oder Alarm 2	signal noc
	Q8	Alarm 1	RM Rauch, Feuer, BSK geschlossen	signal ncc
	Q9	Alarm 2	Fehler Funktionstest, Laufzeit -u. Endschalterfehler, RM Verschmutzung	signal ncc
	Q10	Sys error	S2=0 oder S2>6, RM Verschmutzung, Laufzeit- u. Endschalterfehler	signal noc
	Q11	Feuer		signal noc
	Q12	Keine BSK geschlossen		signal noc
	Q13	Rauch		signal noc
	Q14	Funktionstest aktiv		signal noc
Q15	Fehler Funktionstest		signal noc	

6 Inbetriebnahme

Klemme	Anschluss
1	OV / GND
2	<p>I12 RM Rauch:</p> <p>Beim Alarmsignal (Öffnerkontakt) vom Kanalrauchmelder Typ RM-O-3-D oder RM-O-VS-D bzw. der BMZ schließen alle BSK und es wird ein Alarm generiert (Ausgang Q8). Wird dieser Eingang nicht genutzt, muss eine Brücke zwischen Klemme 1 + 2 angeschlossen werden.</p>
3	<p>I13 RM Verschmutzt:</p> <p>Beim Verschmutzungssignal (Schließerkontakt) vom Kanalrauchmelder Typ RM-O-3-D oder RM-O-VS-D wird ein Alarm generiert (Ausgang Q9). Es handelt sich hierbei um eine Vorwarnung bei einem Verschmutzungsgrad von 70%. Alle BSK bleiben noch in Offenstellung.</p>
4	<p>I14 Start Funktionstest:</p> <p>Von einer externen Stelle (z. B. GLT) und/oder der Zeitschaltuhr kann mittels einem Signal der Funktionstest aller BSK gestartet werden. Es werden die Klappen „ZU“ und wieder „AUF“ gefahren. Bei einer Laufzeitüberschreitung bleibt die gestörte Klappe in Zustellung und es wird ein Alarm generiert (Ausgang Q9).</p>
5	<p>I15 Externe Freigabe:</p> <p>Externes Signal (Öffnerkontakt) zum Öffnen aller BSK. Wird dieser Eingang nicht genutzt muss eine Brücke zwischen Klemme 1 + 4 angeschlossen werden.</p>

6 Inbetriebnahme

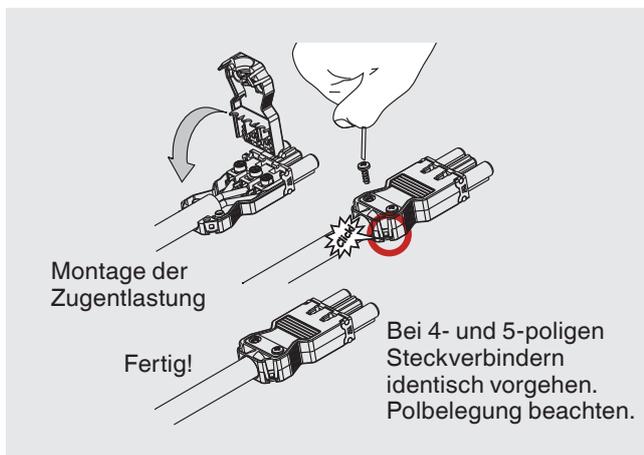
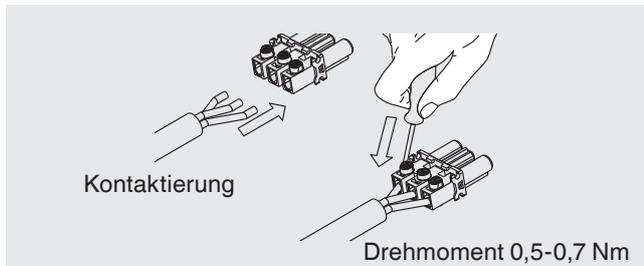
Montagehinweis GST...

Steckverbinder mit Schraubenanschluss

Leitervorbereitung

Alle Angaben in mm

Eindräftige oder feindrähtige Leiter 0,75 - 2,5 mm² ohne Aderhülsen



Grundsätzlich gilt:

Errichtung, Erweiterung und Änderung an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektro-Fachkräften ausgeführt werden. GST Installationssteckverbinder nach IEC 61535 sind für die Installation durch unterwiesene oder ausgebildete Personen vorgesehen. Geltende Errichtungsbestimmungen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.

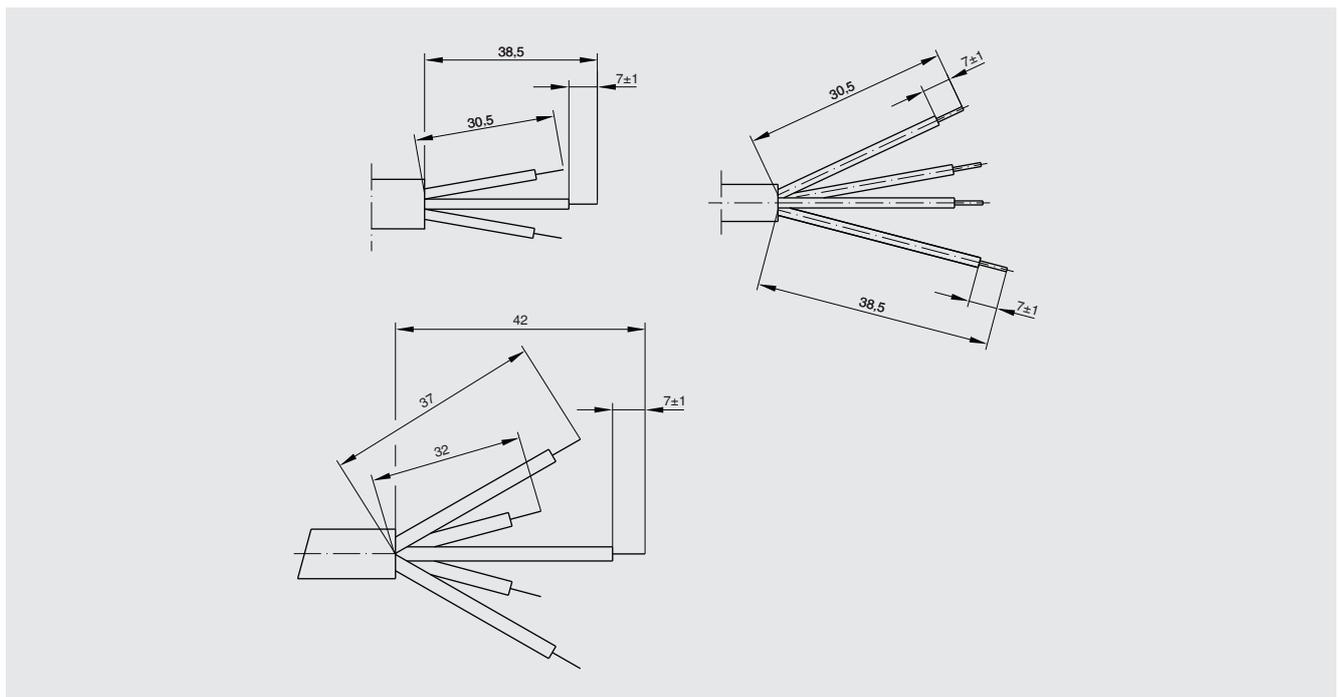
Worauf Sie bei der Montage achten müssen:

Jede Farbe der GST-Steckverbinder bedeutet eine eigene mechanische Codierung. Es können nur Buchsen und Stecker in der gleichen Farbe zusammengesteckt werden. Die einzige Ausnahme davon sind schwarze und weiße Steckverbinder, die gleich codiert sind. Gemäß den Einrichtungsbestimmungen müssen Verriegelungen verwendet werden.

Bei GST-Verteiler und Snap-in-Steckverbindern sind diese integriert. Bei fliegender Verbindung von konfektionierten Leitungen, Lötteilen oder Flachleitungsadaptern muss eine Verriegelung von Hand nachgerüstet werden (siehe Zubehör). Die Verriegelung muss hörbar einrasten.

Anschluss- und Verbindungsstellen sowie Steckverbindungen von Kabelleitungen müssen gemäß VDE0100-520 von mechanischen Beanspruchungen entlastet sein. Trennen oder stecken Sie gesis-Verbindungen niemals mit Gewalt. Verriegelungen müssen mit einem Werkzeug, z.B. Schraubendrehern, geöffnet werden, dann sind die Verbindungen leicht zu trennen.

Stecken oder Trennen Sie GST-Verbindungen nicht unter Last. Verwenden Sie keine Komponenten von Fremdherstellern.



6 Inbetriebnahme

Bedienmenü über Platinen-Display

Das LCD Display auf der Platine dient zur Statusanzeige der Anlage, sowie als Anzeige für das Bedienmenü. Die Tasten S3, S4 und S5 dienen zur Menüsteuerung. 

S3 S4 S5

Normalbetrieb

Im normalen Betriebsmodus zeigt das Display „bS OK“.

Anwahl der angeschlossenen Klappen (BSK1 bis BSK6)

Mit dem Drehschalter S2  wird die Anzahl der angeschlossenen Klappen (BSK 1 bis BSK 6) ausgewählt. Der eingestellte Wert wird nach Einschalten der Steuerung (Power on) übernommen. Danach hat eine Änderung von S2 keinen Einfluss mehr auf die Steuerung. Ein falsch eingestellter Wert S2 =0 oder >6 wird mit einer Fehlermeldung ErrorS2 angezeigt, Q10 Sys error wird gesetzt. Die Klappen müssen nach Schaltplan von BSK1 beginnend in aufeinanderfolgender Reihe angeklemt werden (BSK1, BSK2... BSK6).

Einschalten / Initialisierung

Während der Initialisierungsphase, z.B. nach dem Einschalten der Steuerung erscheint „bS Init“ in der Anzeige. Die Anzeige bleibt so lange erhalten bis alle BSK aufgefahren sind. Dauer ca. 145 Sek. bis „bS OK“ im Display erscheint. Während der Initialisierungsphase ist der Ausgang Q6 Initialisierung aktiv gesetzt. Die Anlagenfreigabe erfolgt nach einer Beruhigungszeit von 10 Sek. nachdem alle BSK aufgefahren sind. Es wird der Ausgang Q12 keine BSK geschlossen geschaltet. Es ist während dieser Zeit keine Bedienung über das Display möglich. In der Initialisierungsphase wird beim Aufsteuern der BSK die Laufzeit überwacht. Fahren eine oder mehrere BSK nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit auf, wird diese zugefahren und eine Meldung der betroffenen BSK auf dem Display ausgegeben. Der Ausgang Q12 keine BSK geschlossen bleibt aus und der Ausgang Q9 Alarm 2 geht weg.

Funktionstest / Laufzeitüberwachung

Start des BSK-Funktionstests am Eingang I14 (positive Flanke 1) über Zeitschaltuhr, Taster oder übergeordnetes System. Während des Tests wird im Display „bS tEst“ angezeigt und der Ausgang Q14 Funktionstest aktiv wird gesetzt. Der Ausgang Q12 keine BSK geschlossen geht aus. Der Testlauf wird nur durch Feuer (Auslösen an der BSK) oder durch Rauchmeldung Eingang I12 RM 1 Rauch unterbrochen. Eine aus der Initialisierungsphase oder einem früheren Testlauf als defekt gemeldete BSK wird im Testlauf nicht berücksichtigt und bleibt bis zu einem Reset geschlossen. Auch während des Testlaufs wird die Laufzeit für das Schließen (25 Sek.) und das Öffnen (145 Sek.) der BSK überwacht. Erreichen eine oder mehrere BSK nicht innerhalb der eingestellten Zeit die Aufstellung oder Zustellung wird die betreffende BSK zugesteuert. und im Display angezeigt. Der Ausgang Q12 keine BSK geschlossen, wird nicht geschaltet, der Ausgang Q9 Alarm 2 geht weg und der Ausgang Q10 Sys error sowie der Ausgang Q15 Fehler Funktionstest wird gesetzt.

Rauchdetektion

Wird Rauch am Eingang I12 RM 1 Rauch detektiert erscheint „rAuch“ in der Anzeige und alle BSK fahren zu, Q8 Alarm 1 schaltet ab und Q13 Rauch wird gesetzt. Ist der Rauchmelder verschmutzt, Signal an Eingang I13 RM 1 Verschmutzung, so wird „Schnutz“ im Display angezeigt, Q10 Sys error wird gesetzt, Q9 Alarm 2 wird abgeschaltet.

Fehlermeldungen

Nachfolgende Fehlermeldungen werden im Display angezeigt:

Fehler beim Öffnen (FEauF) der BSK bS1...bS6, Laufzeitfehler beim Initialisieren und Funktionstest. „FeaufbS1“ „FeaufbS2“ „FeaufbS3“ „FeaufbS4“ „FeaufbS5“ „FeaufbS6“ Wird während der Initialisierungsphase oder des Funktionstests nicht innerhalb von 145 Sek. die Offen-Stellung erreicht, wird die betroffene BSK zugefahren und es erscheint eine entsprechende Fehlermeldung im Display, der Ausgang Q9 Alarm 2 geht weg. Wird beim nächsten Testlauf die Offen-Position innerhalb der eingestellten Zeit erreicht, verschwindet die Fehlermeldung und die BSK wird wieder normal angesprochen.

Fehler beim Schließen (FE Zu) der BSK bS1...bS6, Laufzeitfehler FE ZubS1“ „FE ZubS2“ „FE ZubS3“ „FE ZubS4“ „FE ZubS5“ „FE ZubS6“

Wird während des Funktionstests nicht innerhalb von 25 Sek. die Geschlossen-Stellung erreicht, wird die betroffene BSK zugefahren und es erscheint eine entsprechende Fehlermeldung im Display, der Ausgang Q9 Alarm 2 schaltet ab. Wird beim nächsten Testlauf die Geschlossen-Position innerhalb der eingestellten Zeit erreicht, verschwindet die Fehlermeldung und die BSK wird wieder normal angesprochen.

Feueralarm (FEuEr) bei BSK bS1...bS6

„FeuErbS1“ „FeuErbS2“ „FeuErbS3“ „FeuErbS4“ „FeuErbS5“ „FeuErbS6“

Fährt eine oder mehrere BSK zu, obwohl die BSK auf gesteuert werden, gilt dies als Indiz für Feuer (thermische Auslösung). Alle BSK fahren zu, und die auslösende BSK wird angezeigt, der Ausgang Q8 Alarm 1 schaltet ab, Q11 Feuer schaltet ein.

Ein Feueralarm bleibt spannungsausfallsicher gespeichert und muss über das Bedienmenü zurückgesetzt werden „rESEt“.

Achtung: Bei Vierdrahtanschluss der BSK liegt nur bei auf gesteuerter BSK (Ausgänge Q0...Q5 gesetzt) 24VDC an den Endschaltern an. Fehlerstellung Schalter S2 (Drehschalter)

„ErrorS2“

Der Drehschalter hat einen Wert S2 =0 oder >6, Q10 Sys error wird gesetzt. Die Anzahl der angeschlossenen BSK 1...6 ist nicht richtig eingestellt.

Steuerung des Bedienmenüs

Freigabe des Bedienmenüs

Um in das Bedienmenü zu gelangen, sind die Tasten S3↑ und S4↓ auf der Steuerungsplatine für 2 Sekunden gedrückt zu halten. Danach erscheint auf dem Display „rESEt“. Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü. Funktion über S5 aktivieren.

Reset „rESEt“

In diesem Menüpunkt kann man sowohl einen Feueralarm als auch andere Fehler wieder zurücksetzen. Nach einem Reset macht die Anlage eine neue Initialisierung, d.h., alle BSK werden wieder auf gesteuert. Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü. Funktion über S5 aktivieren.

BSK Handsteuerung „bS AUF.. / bS Zu..“

Hier können die nach Belegliste (I/O List) angeschlossenen BSK manuell zu- oder aufgefahren werden. Die Belegung der Klemmen beginnt mit BSK1 Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü. Funktion über S5 aktivieren.

6 Inbetriebnahme

BSK Funktionstest „bS tESt“

Wenn dieser Punkt angewählt ist und die Taste S5→ gedrückt wird, wird der Testlauf für alle angeschlossenen BSK gestartet. Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü. Funktion über S5 aktivieren.

Sprache „Deu / En9 / Suo“

Sprachumschaltung Deutsch – Englisch - Finnisch. Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü. Funktion über S5 aktivieren.

„xxxx“

Hier wird die Anzahl der Funktionstests angezeigt. Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü.

„xxxxx SW“

Hier wird die Software Versionsnummer der aktuellen Applikationssoftware angezeigt. Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü.

„EXIt“

Hinweis: Zum Verlassen des Menüs über „EXIt“ müssen alle BSK in Offen Stellung gefahren sein.

Anwahl über die Tasten S3↑ und S4↓ im Menü. Funktion über S5 aktivieren.

6 Inbetriebnahme

Bedienung und Anzeige

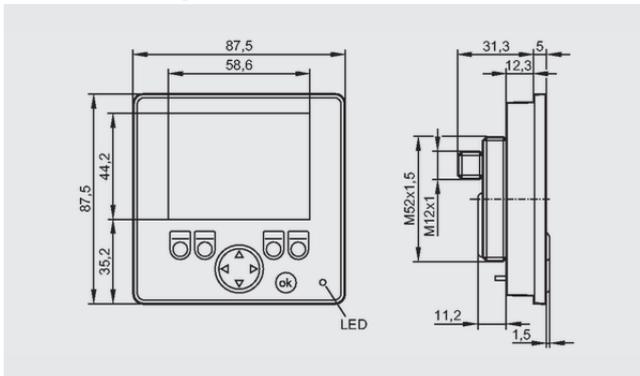


- ① Meldetexte
- ② BSK 1/7 bis 6/12
grün= BSK Auf
gelb= BSK Motor läuft
rot= BSK Zu / Fehler
- ③ Funktionsleiste
- ④ LED
grün = Display o.k.
rot = Fehler
- ⑤ Funktionstasten
- ⑥ Curser
Auf / Ab
Links / Rechts
- ⑦ Funktionstasten

Die in der Funktionsleiste dargestellten Symbole sind den darunterliegenden Funktionstasten zugeordnet. Die Funktionstasten erlauben die Anwahl der Menüseiten sowie das Auslösen einzelner Funktionen.

6 Inbetriebnahme

Maßzeichnung

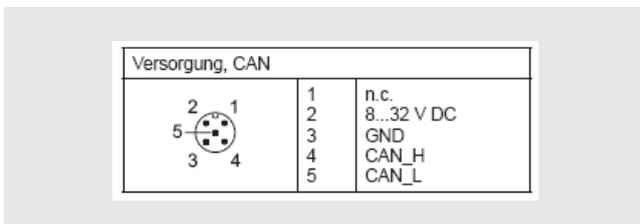


Technische Daten 2,8 Zoll LCD Farbdisplay

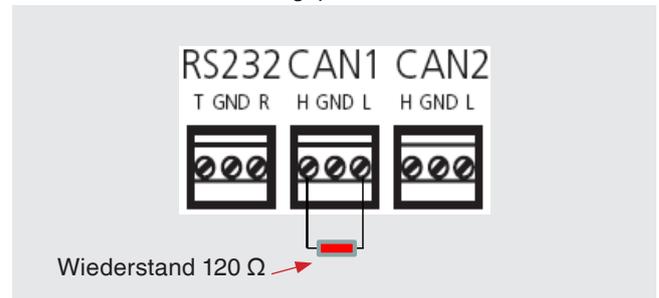
Display	2,8" TFT LCD Farbdisplay
Auflösung	320 x 240 Pixel
Farben	256
Hintergrundbeleuchtung	LED
Maße (BxHxT) [mm]	87,5x87,5x37,7
Gehäusematerial	Kunststoff, schwarz
Tasten	5 Funktionstasten
Kreuzwippe	Cursorfunktion (Auf, Ab, Links, Rechts)
Schutzart	IP67 frontseitig eingebaut, sonst IP65
Betriebstemperatur [°C]	-20...+70
Betriebsspannung [V]	8...32 DC
Stromaufnahme [mA]	70 bei 24VDC
CAN Schnittstelle	CANopen Protokoll

Anschlussbelegung

Steckerseite Display



Klemmleiste der Steuerungsplatine



6 Inbetriebnahme

Bedienung des Farbdisplays

erste Schritte



Initialisierungsphase nach dem Einschalten der Steuerung

- Die angeschlossenen BSK werden aufgeföhren
- Dauer ca. 170s (Anzeige gelb).



- Anlage o.k.
- Die angeschlossenen BSK sind auf (Anzeige grün)

Menüwechsel mit  über darunterliegender F.Taste



- Eingabe des Passwortes mit den Ziffern **2-2-2** über die Curser Taste
- Bestätigung über **ok** Taste Menüwechsel mit 
- über darunterliegender F.Taste

Sprachvorwahl
Deutsch - Englisch – Finnisch über
darunterliegender F. Taste

6 Inbetriebnahme

Bedienung des Farbdisplays

Handsteuerung der BSK



- Vorwahl Manuell (Hand)
über darunterliegender F. Taste



Handbedienung

- Anwahl BSK mit 
- BSK Auffahren mit 
- BSK Zufahren mit 
- Menüwechsel mit 
- jeweils über darunterliegender F. Taste

6 Inbetriebnahme

Bedienung des Farbdisplays

Funktionstest

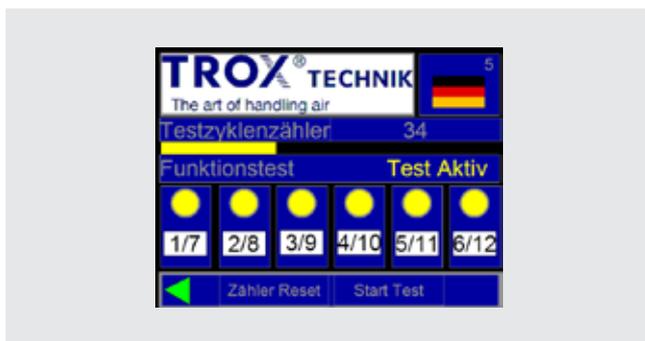


Vorwahl Funktionstest
über darunterliegender F. Taste
Menüwechsel mit ◀



Start Test
über darunterliegender F. Taste

Zähler Reset
(Testzyklenzähler auf 0 setzen)
über darunterliegender F. Taste



Test Aktiv
Dauer ca. 170s
(Anzeige gelb)

Nach erfolgreichem Test
Menüwechsel mit ◀
über darunterliegende F. Taste

6 Inbetriebnahme

Bedienung des Farbdisplays



Feueralarm

- Thermische Auslösung BSK
- Alle BSK fahren zu (Anzeige rot)
- Quittierung mit Reset über darunterliegender F. Taste



Rauch

- Rauchdetektion über Rauchmelder
- Alle BSK fahren zu (Anzeige rot)
- Quittierung mit Reset über darunterliegender F. Taste



Sys Fehler

- Rauchmelder verschmutzt
- BSK Laufzeit- u. Endschalterfehler (betreffende BSK wird rot angezeigt)
- Drehschalter S2 überprüfen
- Quittierung mit Reset über darunterliegender F-Taste

6 Inbetriebnahme

Bedienung des Farbdisplays



Freigabe

- Freigabesignal an Eingang I15 fehlt
- Alle BSK fahren zu oder bleiben geschlossen (Anzeige rot)
- 24 VDC der Steuerung auf I15 schalten



CAN Error

- Kommunikationsfehler zur Steuerung (Anzeige rot)
- Buskabel zur Steuerung prüfen
- Widerstand 120 Ω angeschlossen?

6 Inbetriebnahme

LED/Summer- mit Quittierung



Funktion

Das Gerät erzeugt aus elektrischen Signalen sichtbare (Dauerlicht) und hörbare (Summer, Hupe) Signale. Durch Drücken auf die Kalotte kann das akustische Alarmsignal abgeschaltet werden. Zusätzlich wird durch das Drücken der Kalotte als Quittierung an einem potentialfreien Ausgang gemeldet.



Warnung!

Der Schalldruck des Akustikelements kann bei geringem Abstand das Gehör schädigen.

Wenn durch einen Ausfall des Signalgerätes eine Gefährdung von Menschen oder Beschädigung von Betriebseinrichtungen möglich ist, muss dies durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen verhindert werden.

Reinigung

Reinigung mit milden, nicht scheuernden und nicht kratzenden Mitteln möglich. Niemals aggressive Reinigungsmittel wie z. B. Verdünnung und Benzin verwenden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

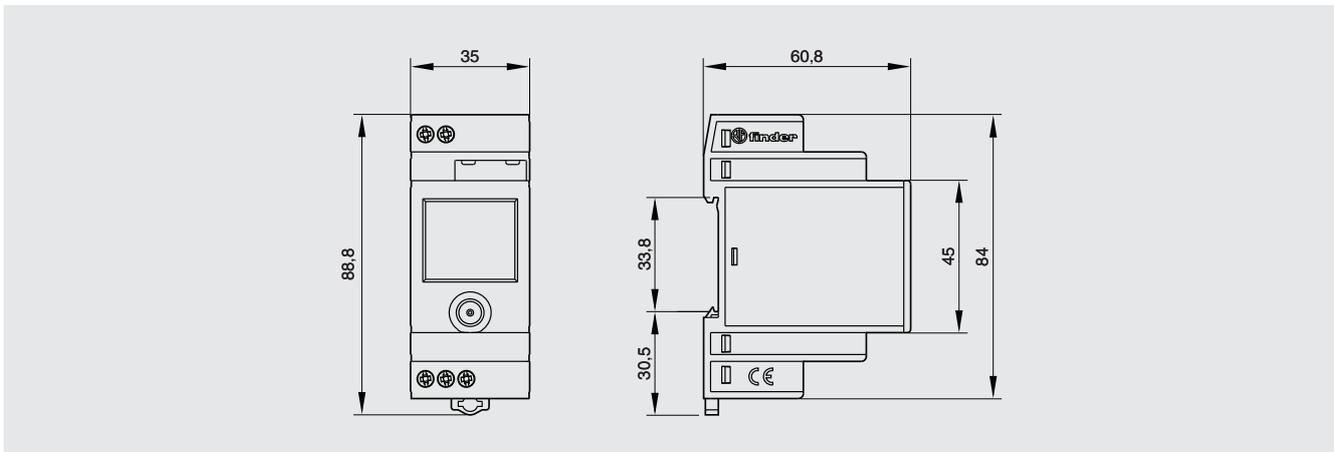
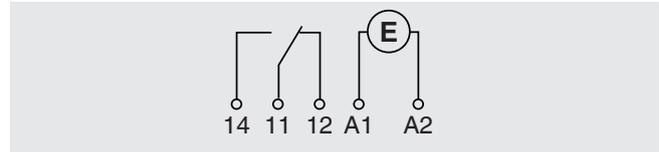
Technische Daten LED/Summer

Gehäuse	PC-ABS-Blend
Kalotte	PC, transparent
Leuchtbild	LED-Dauer
Tonart	Dauerton
Abmessungen	(\varnothing x H) 49,5 mm x 75 mm
Lautstärke	80 dB
Tonfrequenz	3 kHz
Einschaltstrom	0,5 A
Stromaufnahme	80 mA
Betriebsspannung	24 V DC
Schutzart	IP65
Lebensdauer	50.000
Anschluss	Stecker mit Schraubklemme, max. 0,5 mm ²

6 Inbetriebnahme

Funktionsbeschreibung Typ 12.51

Alle Funktionen und Werte können mit dem frontseitigen Joystick eingegeben werden und sind im LCD-Display dargestellt.



Anzeige-Modus

Während des Normalbetriebes mit Spannungsversorgung wird angezeigt:

- die aktuelle Uhrzeit (Stunden und Minuten)
- der Status des Ausgangskontaktes 11-14 (offen/geschlossen)
- die bereits eingestellten Schaltzeiten des aktuellen Tages (jedes sichtbare Segment auf dem Display entspricht einer Einschaltzeit von 30 Minuten)

Vom Anzeige-Modus ist es möglich, durch zentrales Drücken <2s auf den Joystick in den Programmier-Modus oder durch zentrales Drücken > 2s auf den Joystick in den Setup-Modus zu wechseln.



6 Inbetriebnahme

Hand-Modus

Vom Anzeige-Modus ist es ebenfalls möglich in den Hand-Modus zu wechseln, in dem der Ausgang 11-14, unabhängig von der Schaltuhr-Programmierung, ständig EIN- oder AUS-geschaltet werden kann.

Hierzu ist der Joystick > 2s nach oben zu drücken (Kontakt 11-14 geschlossen, ständig EIN). Durch Drücken <2s in die entgegengesetzte Richtung verlässt man den Hand-Modus und gelangt in den Anzeige-Modus. Durch nochmaliges Drücken > 2s des Joysticks nach unten gelangt man in den Hand-Modus (Kontakt 11-14 offen, ständig AUS). Das Hand-Symbol blinkt. Durch Drücken <2s in die entgegengesetzte Richtung verlässt man wieder den Hand-Modus.

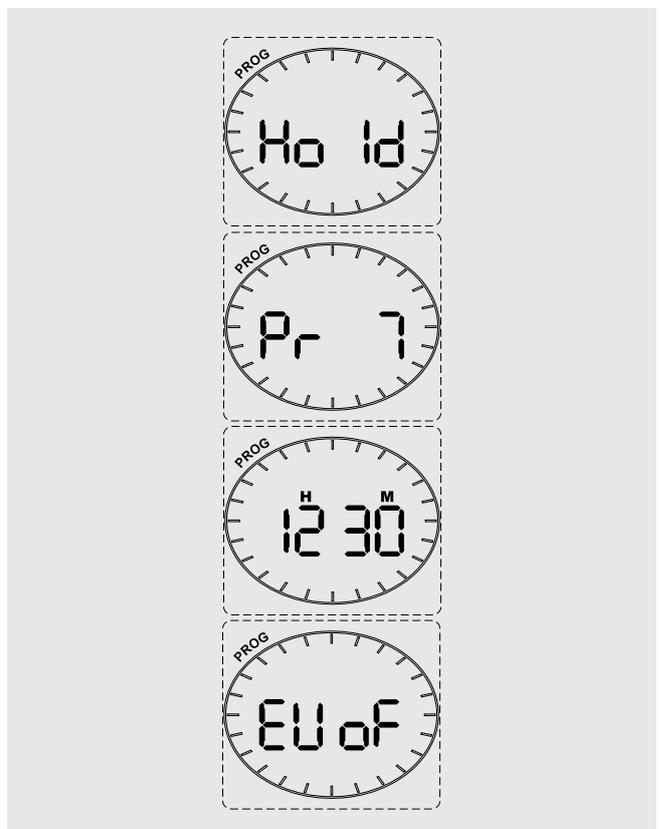
Setup-Modus

Im Setup-Modus werden die aktuellen Werte in folgender Reihenfolge eingegeben:

- Tagesprogramm (Pr 1=1Tag) / Wochenprogramm (Pr 7=7 Tage, z.B. 1=Montag...7=Sonntag)
- aktuelles Jahr
- aktueller Tag
- aktueller Monat
- aktuelle Stunde
- aktuelle Minute
- Sommerzeit EIN/AUS

Durch zentrales Drücken > 2s des Joysticks wird der Setup-Modus gestartet. Nachdem die "Hold"-Anzeige erschienen ist, gelangt man durch den weiterhin gedrückten Joystick zur Anzeige Pr 1 oder Pr 7. Durch kurzes Drücken <1s nach oben oder unten wird zwischen Pr 1 und Pr 7 gewechselt. Nach nochmaligem kurzem Drücken <1s nach rechts gelangt man zur Jahreszahl-Anzeige. Mit weiterem erneutem Drücken des Joysticks nach rechts gelangt man zu der Tages-, Monats-, Stunden und Minuten-Anzeige. Während diese Anzeigen blinken, können durch Drücken <1s des Joysticks nach oben oder unten die Werte schrittweise erhöht oder gesenkt werden. Durch Drücken <1s des Joysticks nach oben oder unten können die Werte schnell erhöht oder gesenkt werden. Durch 1 x zentrales Drücken <2s des Joysticks kommt man in den Anzeige-Modus (im Tagesprogramm) und durch 2 x zentrales Drücken <2s in den Anzeige-Modus (im Wochenprogramm) zurück.

Anmerkung: Es wurde werksseitig die europäische Sommerzeit voreingestellt. Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt erfolgt im Betrieb automatisch.

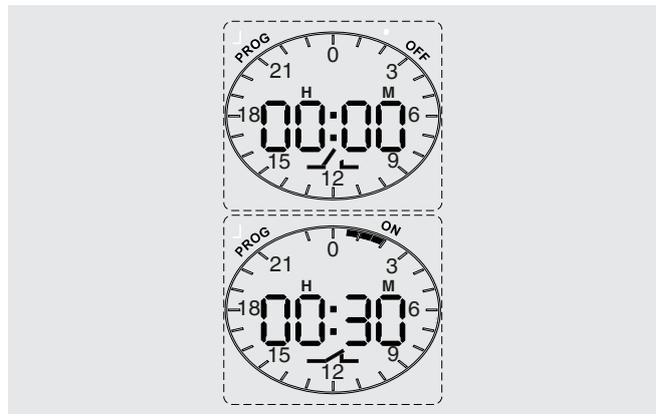


6 Inbetriebnahme

Programmier-Modus (Tagesprogramm)

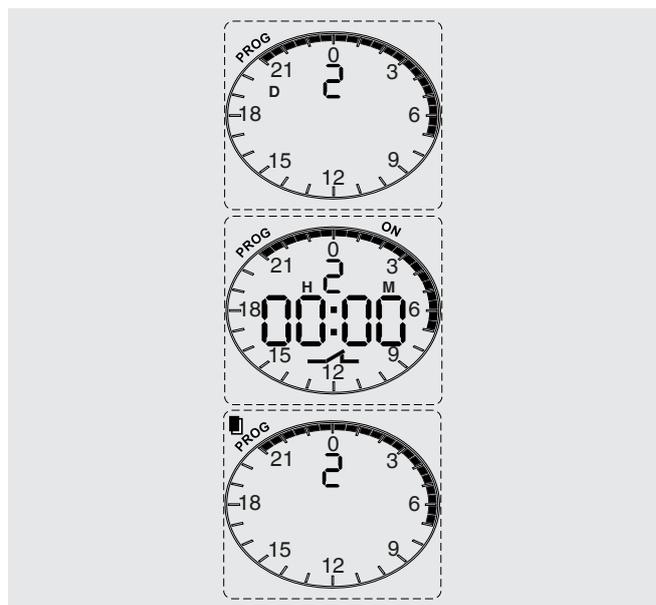
In dem Programmier-Modus Pr 1 ist es möglich die täglichen EIN- und AUS-Schaltzeiten vorzugeben. Die Einstellungen sind gültig für jeden Tag der Woche.

Vom Anzeige-Modus in den Programmier-Modus gelangt man durch kurzes zentrales Drücken <1s auf den Joystick. Es erscheint die Uhrzeit 00:00 und alle zuvor programmierten Uhrzeiten anhand von Segmenten im Display. Schrittweises Drücken des Joysticks nach rechts oder links zeigt im Display die bereits eingestellten Schaltzeiten und die entsprechenden Zustände des Ausgangskontaktes 11-14 an. Um weitere Schaltzeiten einzugeben oder Schaltzeiten zu ändern bzw. zu löschen wird der Joystickkurz <1s nach oben (neue Schaltzeiten eingeben bzw. ändern) oder nach unten (zum Löschen von Schaltzeiten) gedrückt. Mit jedem Schritt (nach oben oder unten) gelangt man zur nächst möglichen Schaltzeit. Wird der Joystick mehrfach hintereinander nach oben gedrückt, dann übernimmt das Display den EIN-Zustand (Kontakt 11-14 geschlossen). Wird der Joystick mehrfach nach unten gedrückt, dann übernimmt das Display den AUS-Zustand (Kontakt 11-14 offen). Somit ist ein schnelles Einstellen aufeinanderfolgender Schaltzustände möglich. Durch kurzes zentrales Drücken <1s des Joysticks gelangt man in den Anzeige-Modus zurück.



Programmier-Modus (Wochenprogramm)

In diesem Programmier-Modus (Pr 7) ist es möglich, verschiedene EIN- und AUS-Schaltzeiten für jeden unterschiedlichen Tag der Woche vorzugeben. Vom Anzeige-Modus in den Programmier-Modus gelangt man durch kurzes zentrales Drücken <1s auf den Joystick. Der aktuelle Wochentag wird angezeigt. Durch seitliches kurzes Drücken <1s nach links oder rechts wechselt man in einen der anderen Tage (z.B. Tag 1 = Montag, Tag 2 = Dienstag u.s.w.). In dem gewählten Tag besteht nun die Möglichkeit durch kurzes Drücken nach unten neue Schaltzeiten einzugeben oder nach unten bestehende Schaltzeiten zu löschen (siehe Programmierung "Tagesprogramm"). Die Speicherung der eingegebenen Schaltzeiten erfolgt durch kurzes zentrales Drücken auf den Joystick. Mit seitlichem Drücken nach links oder rechts gelangt man zu dem vorherigen oder nächsten Wochentag. Wiederholen Sie diese Schritte zur Programmierung des nächsten sowie der restlichen Tage. Durch kurzes zentrales <1s Drücken des Joysticks gelangt man zurück in den Anzeige-Modus. Kopier-Modus (Dies ist nur im Wochenprogramm möglich) Es besteht die Möglichkeit, die Schaltzeiten eines Tages in die anderen Tage zu kopieren. Hierzu betätigen Sie den Joystick für <1s und wählen Sie durch kurzes Drücken nach rechts oder links den Tag, der kopiert werden soll. Durch kurzes Drücken des Joysticks nach oben gelangt man in den Kopier-Modus (das Kopier-Symbol erscheint). Durch seitliches Drücken des Joysticks nach rechts gelangt man in den nächsten Tag und durch Betätigen nach oben werden die Schaltzeiten vom Vortag in den nächsten Tag oder Tage kopiert. Durch 2 x kurzes Drücken des Joysticks verlässt man den Kopier-Modus und gelangt in den Anzeige-Modus.



6 Inbetriebnahme

Power-Save-Modus (Energiespar-Modus)

Wenn die Spannungsversorgung nicht angeschlossen ist, schaltet die Zeitschaltuhr in den Power-Save-Modus. Die Display-Anzeige und die Hintergrundbeleuchtung sind ausgeschaltet (nur die 24h-Striche sind dargestellt), die aktuelle Uhrzeit läuft weiter. Durch ein kurzes zentrales Drücken des Joysticks wird die Display-Anzeige eingeschaltet, die aktuelle Uhrzeit, die eingestellten Schaltzeiten und der Schaltzustand des Ausgangskontaktes 11-14 werden angezeigt (das Stecker-Symbol blinkt). Nach nochmaligem kurzem Drücken des Joysticks gelangt man in den Programmier-Modus. Im Programmier-Modus können die bereits eingestellten Schaltzeiten abgerufen und geändert werden. Erfolgt für ca. 1 Minute keine Betätigung auf den Joystick, schaltet die Display-Anzeige wieder in den Power-Save-Modus. Nachdem die Versorgungsspannung wieder angeschlossen ist, wird die aktuelle Uhrzeit, die eingestellten Schaltzeiten sowie der Schaltzustand des Ausgangskontaktes 11-14 angezeigt. Durch kurzes Betätigen <1s des Joysticks wird die Hintergrundbeleuchtung im Display eingeschaltet. Nach ca. 1 Minute schaltet die Hintergrundbeleuchtung aus. Beim erneuten Betätigen des Joysticks <1s ist die Hintergrundbeleuchtung wieder eingeschaltet.

