

Thermostat für Liftschachtentlüftung TOA-T101 und TOA-T102

Der TOA ist ein elektronischer Thermostat (Temperaturwächter) vorkonfiguriert für Liftschachtentlüftungen für 230 VAC oder 24 V AC/DC-Federrücklaufstellantriebe.

Wenn die gemessene Temperatur den Grenzwert überschreitet, schaltet der Thermostat seinen Ausgang ab. Wenn die Temperatur innerhalb des zulässigen Grenzwertes liegt, wird der Ausgang wieder eingeschaltet.

Der TOA wird mit einer oberen Temperaturgrenze von 35 °C (95 °F) und einer unteren Temperaturgrenze von 30 °C (86 °F) ausgeliefert.

Der Thermostat ist für Liftschachtentlüftung vorkonfiguriert, kann jedoch auch für Heiz- oder Kühlanwendungen verwendet werden.

Er kann bei Bedarf vom Benutzer über das Bedienterminal OPA-S eingestellt werden.



Produkt-Merkmale

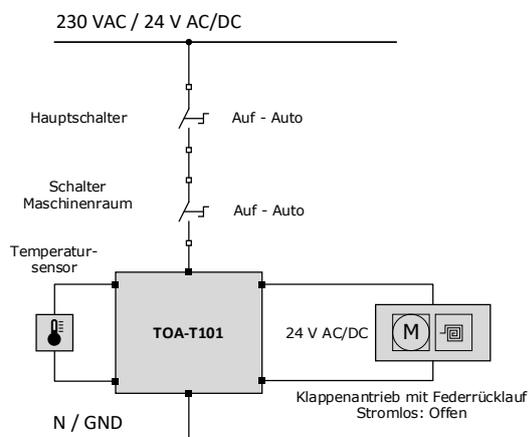
- TOA-T101:
 - 230 VAC oder 24 V AC/DC Stromversorgung
 - 24 V Ausgang
- TOA-T102:
 - 230 VAC Stromversorgung
 - 230 VAC Ausgang
- Einstellbare Ein- und Ausschaltgrenzwerte
- -20...100 °C (-4...212 °F) Einstellbereich
- 0.5 °C (1 °F) Messgenauigkeit
- Signal-LED zeigt den Betriebszustand
- Temperaturmessung direkt am Gerät oder abgesetzt möglich.
- Einfaches programmieren der Einstellungen mit externer Bedieneinheit
- Schnelles kopieren vordefinierter Einstellungen mit Hilfe eines Speichergeräts

Anwendung

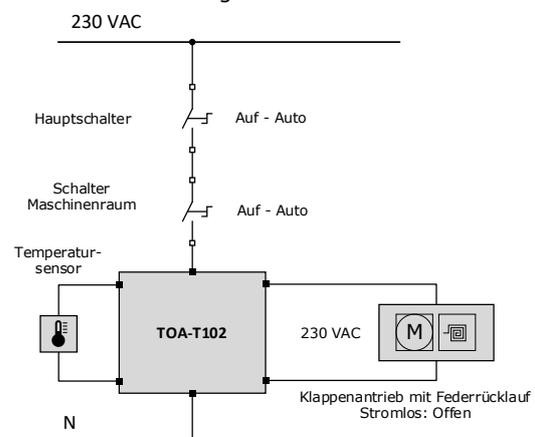
- Lüftungsklappensteuerung für Aufzugsschächte.
Steuerung von Klappen zur Temperaturregelung in einem Aufzugsschacht durch Öffnen oder Schließen der motorisierten Klappen (mit Federrücklauf). Ausschalten des Kontaktes öffnet die Lüftungsklappe, Einschalten des Kontaktes, schliesst die Klappe.
- Frostschutz
Aktivierung einer Heizvorrichtung, wenn die Temperatur in die Nähe des Gefrierpunktes kommt.

Beispiele

Liftschachtventilation mit TOA-T101



Liftschachtentlüftung mit TOA-T102



Produktprüfungen und Zertifizierung



Informationen zur Konformität unserer Produkte befinden sich auf unserer Webseite www.vectorcontrols.com auf der entsprechenden Produkteseite unter "Downloads".

Bestellinformation

Produktname	Produkt Nr.	Beschreibung / Konfiguration	Option
Temperaturwächter			
TOA-T101	40-100242	230 VAC oder 24V AC/DC Stromversorgung für 24 V Antriebe. Ohne Temperaturfühler	24 V Antriebe Ohne Fühler
TOA-T101-S5	40-100295	230 VAC oder 24V AC/DC Stromversorgung für 24 V Antriebe. inklusive S-Tn10-005-A	24 V Antriebe Mit Fühler
TOA-T102	40-100243	230 VAC Stromversorgung für 230 V Antriebe Ohne Temperaturfühler	230 V Antriebe Ohne Fühler
TOA-T102-S5	40-100296	230 VAC Stromversorgung für 230 V Antriebe inklusive Temperaturfühler S-Tn10-005-A	230 V Antriebe Mit Fühler
Temperaturfühler falls nicht enthalten muss bestellt werden			
S-Tn10-005-A	40-200210	Temperaturfühler (für Messung am Gerät)	5 cm, PVC-Kabel
SOD-Tn10-1	40-200211	Temperaturfühler für abgesetzte Montage	1 m, PVC-Kabel
Zubehör			
OPA-S	40-500006	Externes Programmier- und Bediengerät mit LCD-Anzeige	
AEC-PM2	40-500130	Speichermedium zum einfachen Kopieren von Einstellungen	

Sicherheitshinweis

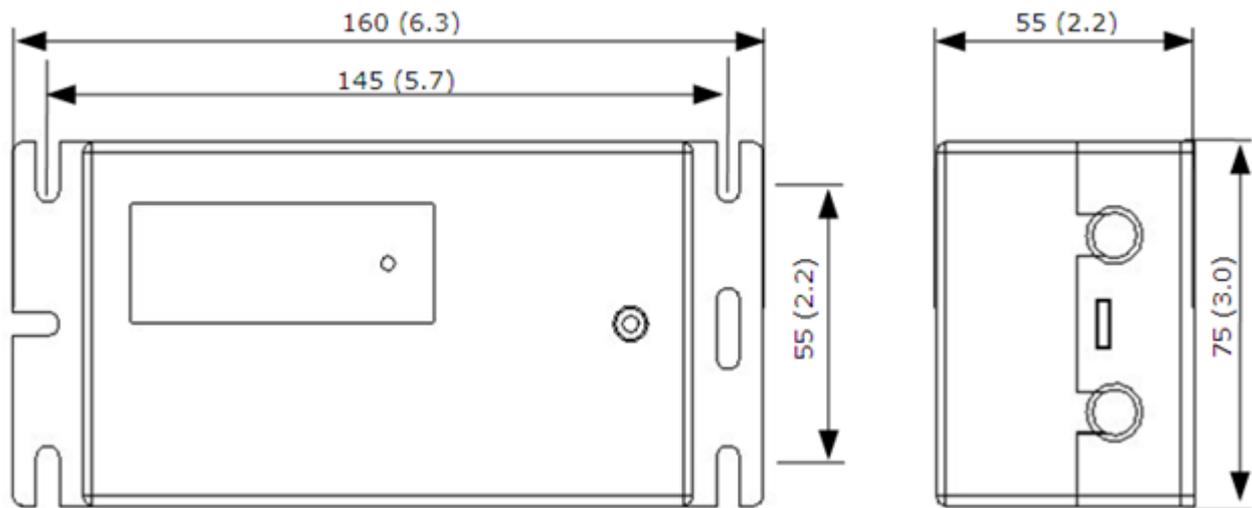

Dieses Gerät dient als Temperaturregler. Wo ein Steuerausfall Personenschäden und/oder Vermögensschaden einschliesslich Eigentumsbeschädigung ergeben würde, ist es die Verantwortlichkeit des Kunden, Planers und Installateurs, zusätzliche Geräte und Vorrichtungen zu installieren, welche einen Systemausfall verhindern oder bei Übertretung von Grenzwerten warnen.

Technische Daten

Stromversorgung	Eingangsspannung: TOA-T101:24 V	24 VAC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz 24 VDC, 15...34 VDC Dimensionierung ohne Aktoren: 2 VA Sicherheitskleinspannung (SELV): HD 384, Klasse II
	TOA-T101:230 V TOA-T102	230 VAC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz
	Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen, Kabel 2x 0.34...2.5mm ² (AWG 22...14)
Ausgang	Ausgangsspannung: TOA-T101:24 V TOA-T101:230 V	Bei Stromversorgung von 24 V AC/DC: 24 V AC/DC Bei Stromversorgung von 230 VAC: 24 VAC
	TOA-T102	230 VAC
	Ausgangsleistung: TOA-T101: 24 V	Bei Stromversorgung von 24 V AC/DC: Gem. Stromversorgung
	TOA-T101: 230 V	Bei Stromversorgung von 230 VAC: Max 400 W
	TOA-T102	Max 400 W
	Schalt-Logik	Relais, Öffner
	Isolationsfestigkeit	4000 VAC zwischen Relaiskontakten und Systemelektronik 1000 VAC zwischen offenen Relaiskontakten
	Relais Ausgang: SPST (NO)	2 A Vollbelastung
	Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen, Kabel 2x 0.34...2.5mm ² (AWG 22...14)
Eingang	Typ	Externer Temperatursensor: Sxx-Tn10 (NTC 10k Ω @25°C)
	Bereich	-20...100 °C (-4...212 °F)
	Genauigkeit	0.5°C bei 0...50 °C (32...122 °F) 1.0°C bei -20...0 °C (-4...32 °F) / 50...100 °C (122...212 °F)
Umgebung	Betrieb	Nach IEC 721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Temperatur	0...50 °C (32...122 °F)
	Luftfeuchtigkeit	< 95 % RH nicht kondensierend
	Transport und Lagerung	Nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3 und Klasse 1K3
Temperatur	-25...70 °C (-13...158 °F)	
Luftfeuchtigkeit	< 95 % RH nicht kondensierend	
Mechanische Bedingungen	Klasse 2MT2	

Technische Daten (Fortsetzung)

Normen	Schutzart	IP40 (EN 60529)
	Überspannung Kategorie	III (EN 60730-1)
	Schutzklasse	II (IEC 60536)
	Umweltklasse	II (EN 60730-1)
Allgemein	Material	PC+ABS Kunststoff
	Abmessung (L x B x H)	160 x 75 x 55 mm (6.3 x 3.0 x 2.2 inch)
	Gewicht (inkl. Verpackung): TOA-T101	465 g (16.40 oz)
	TOA-T102	305 g (10.76 oz)

Abmessungen, mm (inch)

Montage und Installation

Der Temperaturwächter muss an einem trockenen Ort montiert werden.

Temperaturfühler Auswahl

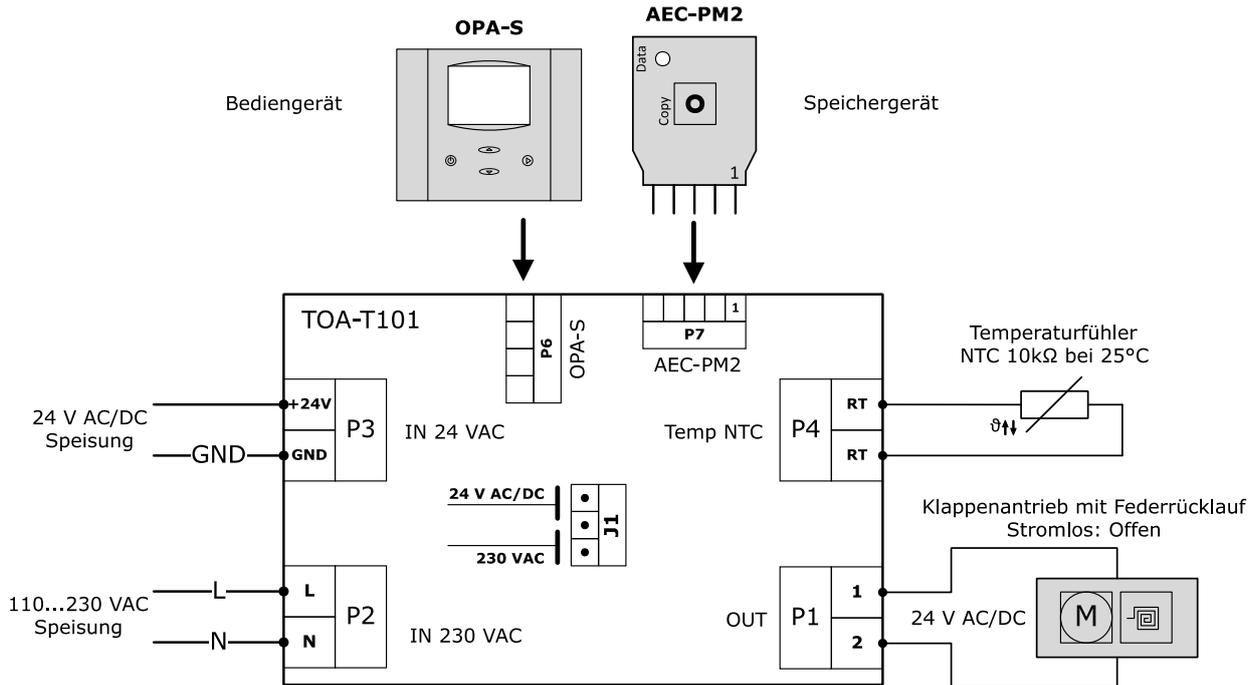
Verwenden sie Vector Controls NTC Temperaturfühler, um eine maximale Genauigkeit der Überwachung zu erreichen. Verschiedene Kabellängen vereinfachen die Montage des Temperaturfühlers:

- Für Temperaturmessungen am TOA den Fühler mit kurzem Kabel (5 cm) verwenden.
- Für abgesetzte Temperaturmessungen den Fühler mit langem Kabel (1 m) verwenden.

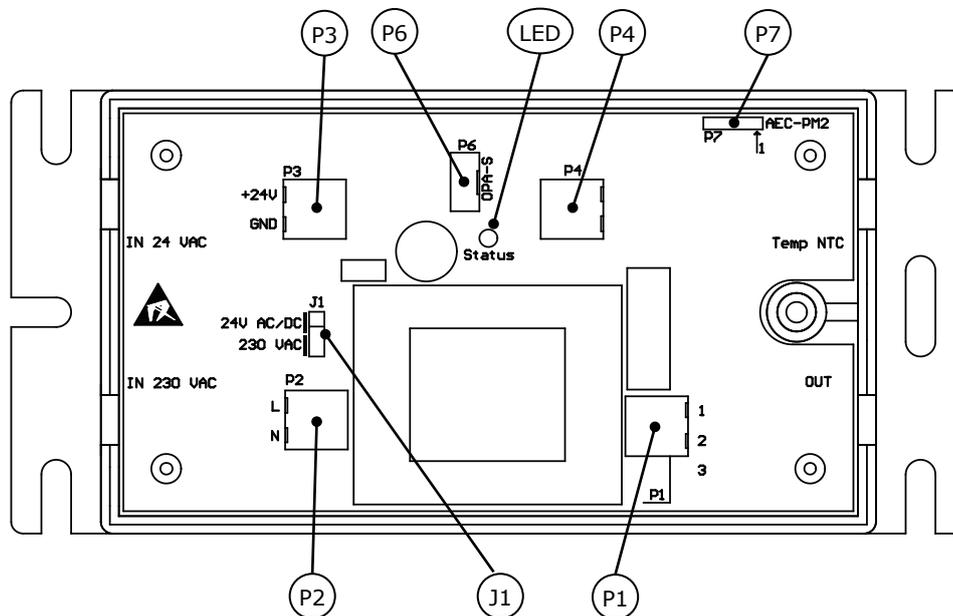
Weitere Informationen finden sie im Abschnitt "Bestellinformation", Seite 2.


Wichtig

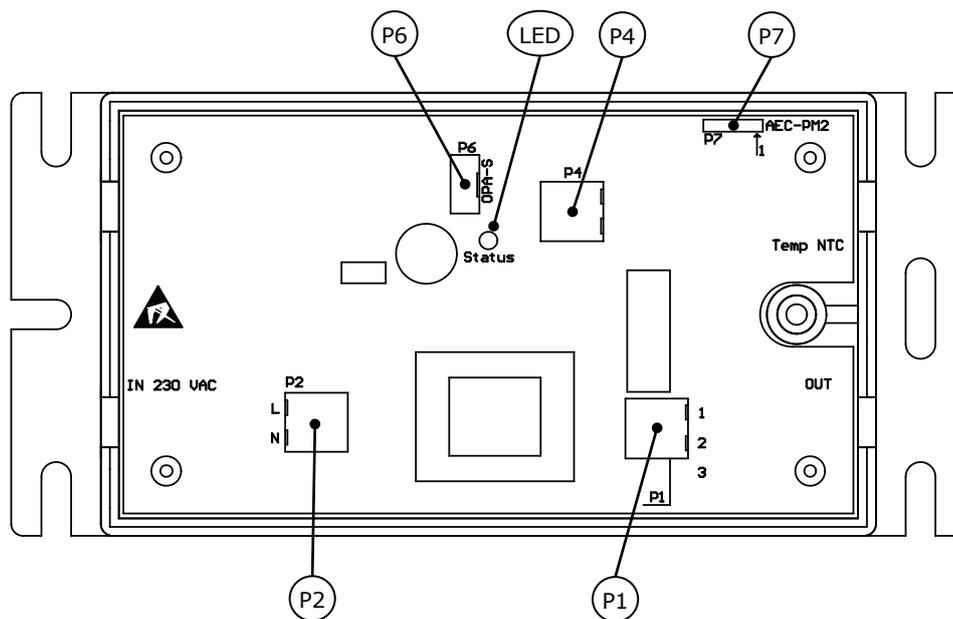
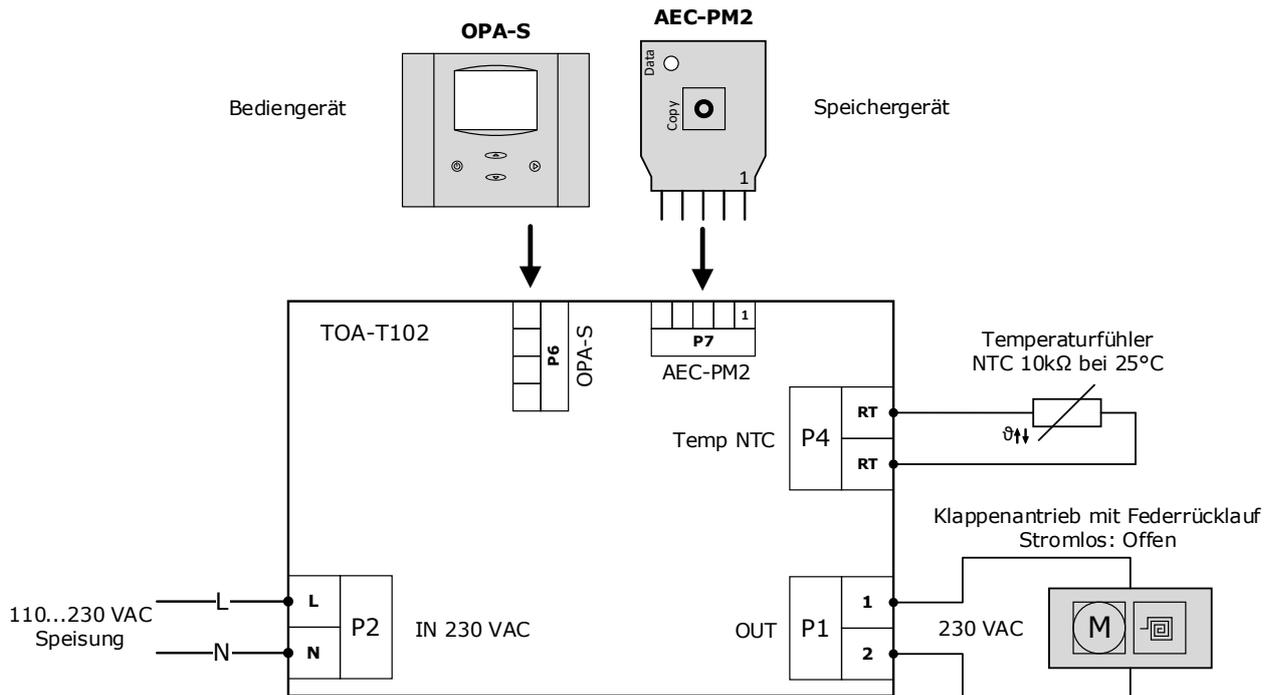
Der Temperaturfühler darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein!

Anschlussschema TOA-T101

Wichtig

Die Stromversorgung des TOA erfolgt entweder mit 24 V AC/DC oder mit 230 VAC!
 Am Stecker J1 **muss** die Steckbrücke entsprechend der Betriebsspannung positioniert werden!



Pos.	Funktion	Komponente
P1	Ausgang 24 V: Anschluss für Klappenantrieb, Ventiltrieb, Heizung, etc.	Anschlussklemme
P2	Eingang: Speisung 230 VAC, 50/60 Hz	
P3	Eingang: Speisung 24 V AC/DC	
P4	Eingang: Temperaturfühler NTC 10kΩ bei 25 °C	
P6	Anschluss für OPA-S Bediengerät	Stecker
P7	Anschluss für AEC-PM2 Speichergerät	Stecker
J1	Stecker für die Konfiguration der Speisung 24 V AC/DC oder 230 VAC	Steckerbrücke
LED	Signal-LED zeigt Betriebszustand	LED-Anzeige

Anschlussschema TOA-T102


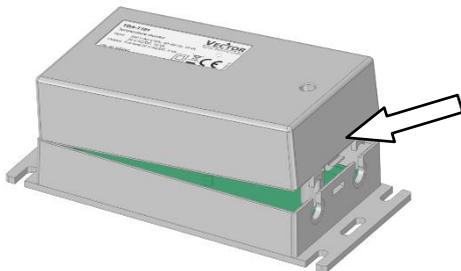
Pos.	Funktion	Komponente
P1	Ausgang 230 V AC 50/60 Hz: Anschluss für Klappen- oder Ventiltrieb, Heizung etc.	Anschlussklemme
P2	Eingang: Speisung 230 V AC, 50/60 Hz	
P4	Eingang: Temperaturfühler NTC 10kΩ bei 25 °C	
P6	Anschluss für OPA-S Bediengerät	Stecker
P7	Anschluss für AEC-PM2 Speichergerät	Stecker
LED	Signal-LED zeigt Betriebszustand	LED-Anzeige

TOA anschliessen und in Betrieb nehmen

Wichtig

Der elektrische Anschluss des TOA muss entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erfolgen.

1. Sicherungsschraube mit einem Kreuzschlitz- oder Schlitzschraubendreher lösen und Gehäuseoberteil abnehmen. Dazu den Gehäuseoberteil, seitlich neben der Sicherungsschraube, leicht eindrücken damit der Verriegelungshacken ausrastet (siehe Bild unten).
2. Gerät gemäss Anschlussschema anschliessen. Dazu Kabel durch die mitgelieferte Kabeldurchführung (Knickschutz) schieben und mit den Klemmen verbinden. Klemmen mit max. 0.4 Nm festdrehen. Kabeldurchführung in Gehäuseausschnitt positionieren und Kabelbinder für Zugentlastung anbringen (siehe Bild unten).
Hinweis: Klemmen ganz öffnen um das Kabel korrekt anzuschliessen.
3. **Nur beim TOA-T101:** Steckbrücke am Stecker **J1** entsprechend der verwendeten Betriebsspannung der Stromversorgung einstecken (siehe Bild unten).
4. Nicht benutzte Kabeldurchführungen am Gehäuse mit beiliegendem Blindstopfen verschliessen (siehe Bild unten).
5. Betriebsspannung an TOA anlegen und Signal-LED beachten (siehe Abschnitt "Signal-LED", Seite 7). Die Signal-LED sollte nach dem Gerätestart grün leuchten und der Relais-Kontakt geöffnet sein.
6. Funktion des TOA kontrollieren. Dazu bei laufendem Gerät an der Klemme **P4** (Temperatursensor) ein Kabel lösen und vorsichtig aus Klemme herausziehen. Die Signal-LED blinkt rot und der Kontakt öffnet. Nach erfolgreichem Funktionstest Kabel wieder anschliessen. Signal-LED leuchtet grün und Kontakt schliesst.
7. Maximal- /Normaltemperatur der Überwachung bei Bedarf einstellen (siehe Abschnitt "Konfiguration einstellen", Seite 8) oder vorbereitete TOA Parameter mit Speichergerät kopieren (siehe Abschnitt "TOA Parameter kopieren", Seite 9). Voreingestellt ist ein Übertemperaturschutz von 35°C / 30°C.
8. Gehäuse schliessen. Darauf achten, dass die zwei Hacken des Gehäuseoberteils korrekt in den Gehäuseunterteil eingreifen und der Hacken auf der anderen Seite korrekt einrastet. Sicherungsschraube festdrehen (max. 0.5 Nm).

TOA-Gehäuse öffnen


Sicherungsschraube vollständig lösen und hier am Oberteil drücken um Gehäuse zu öffnen.

TOA-T101: Kabelanschluss mit Kabelsicherung (Beispiel mit 230 VAC Stromversorgung)

Steckbrücke J1 nur beim TOA-T101

Power	24 V	230 V
J1		

Steckbrücke einstecken entsprechend der verwendeten Betriebsspannung der Stromversorgung.

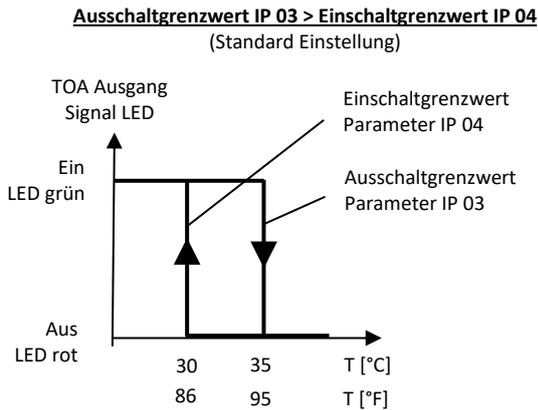
Betrieb

Das Gerät ist gemäss beiliegender Dokumentation vorkonfiguriert. Einstellungen wie Einschalt- und Ausschalttemperatur sind anpassbar. Zur Konfiguration dient das Bedien- / Programmiergerät OPA-S. Dieses kann auch zur Anzeige der Messwerte verwendet werden (siehe Abschnitt "TOA einstellen / parametrieren", Seite 8).

Thermostatfunktion

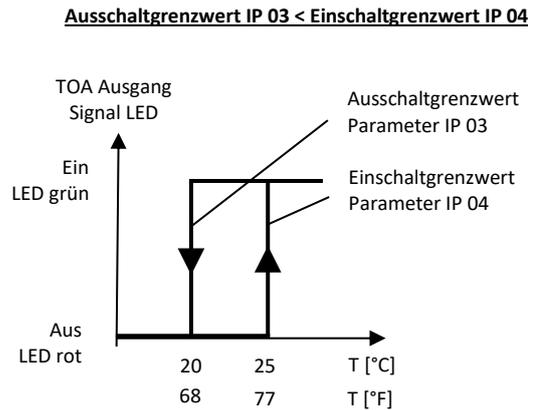
▲ Ausschaltgrenzwert > Einschaltgrenzwert (Standard Einstellung)

Folgende Darstellung zeigt das temperaturabhängige Schaltverhalten der TOA Ausgangsspannung für die standardmässig eingestellten Aus- / Einschaltgrenzwerte von 35 °C / 30 °C (95 °F / 86 °F).



▲ Ausschaltgrenzwert < Einschaltgrenzwert

Folgende Darstellung zeigt das temperaturabhängige Schaltverhalten der TOA Ausgangsspannung für die eingestellten Aus- / Einschaltgrenzwerte von 20 °C / 25 °C (68 °F / 77 °F).

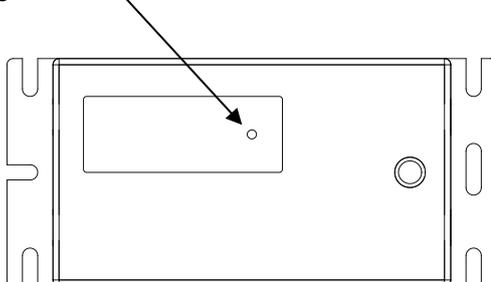


Signal-LED

Die Signal-LED auf der Oberseite des Gehäuses zeigt den Betriebszustand des TOA an.

LED	Status	Beschreibung
rot	Thermostatausgang ist stromlos	Ausgang hat 0 V AC/DC
grün	Thermostatausgang ist aktiv	TOA-T101 Ausgangsspannung = 24 V AC/DC TOA-T102 Ausgangsspannung = 230 VAC
grün blinkend	Gerätestart	Temperaturwächter wird aufgestartet. Kontakt offen
rot blinkend (2 Sek. Takt)	Fehler: Temperaturmessung	Temperaturmessung nicht korrekt bzw. Temperaturfühler ausgefallen. Kontakt offen.
Nur beim TOA-T101: grün-rot blinkend	Fehler: Überlast Ausgang	TOA Ausgang überlastet bzw. Kurzschluss am Ausgang.
Dunkel	Keine Stromversorgung	Keine Stromversorgung oder defekt

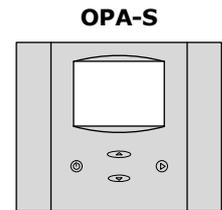
Signal-LED



TOA einstellen / parametrieren

Zur Parametrierung/Konfiguration dient das Bedien- /Programmiergerät OPA-S. Dieses kann auch zur Anzeige der Messwerte verwendet werden.

Die passwortgeschützten Parameter (siehe Abschnitt "TOA Parameter", Seite 8) können während des Betriebes direkt am Gerät eingestellt werden. Die Bedieneinheit OPA-S muss für die Anpassung der Parameter am TOA Stecker **P6** angeschlossen werden. Diese Verbindung darf nicht früher als drei Sekunden nach dem letzten Tastendruck am OPA-S getrennt werden.



Sollen mehrere Geräte mit gleichen Einstellungen betrieben werden, lassen sich vorbereitete Parameter mit einem Speichermodul komfortabel in die einzelnen Geräte überspielen (siehe Abschnitt "TOA Parameter kopieren", Seite 9).

Konfiguration einstellen

Der TOA wird mit einem voreingestellten Übertemperaturschutz von 35°C / 30°C ausgeliefert.

Für spezielle Anforderungen und Kundenwünsche können Anpassungen an den Einstellungen vorgenommen werden.

1. TOA Gehäuseoberteil entfernen (siehe Abschnitt "TOA anschliessen und in Betrieb nehmen", Seite 6).
2. Das OPA-S Bediengerät am TOA-Stecker **P6** anschließen (siehe Abschnitt "Anschlusschema TOA-T101 oder Anschlusschema TOA-T102", Seite 4 und Seite 5).
Die gemessene Temperatur wird angezeigt.
3. Gleichzeitig die "AUF" und "AB" Tasten für mindestens 3 Sekunden drücken und warten, bis "Code" angezeigt wird.
4. Mit der "AUF" und "AB" Taste das Passwort "0009" einstellen und mit der "RECHTS" Taste bestätigen.
5. Die Anzeige "IP SEL" mit der "RECHTS" Taste bestätigen. Der erste Parameter wird angezeigt.
6. Mit der "AUF" oder "AB" Taste zum Parameter "**IP 03**" wechseln. Nach dem Drücken der "RECHTS" Taste kann mit der "AUF" oder "AB" Taste der Parameter "Temperatur Ausschaltgrenzwert" angepasst werden. Einstellung mit der "RECHTS" Taste bestätigen.
7. Mit der "AUF" und "AB" Taste zum Parameter "**IP 04**" wechseln. Nach dem Drücken der "RECHTS" Taste kann mit der "AUF" und "AB" Taste der Parameter "Temperatur Einschaltgrenzwert" angepasst werden. Einstellung mit der "RECHTS" Taste bestätigen.
8. Parametereinstellung durch zweimaliges Drücken der linken "EIN/AUS" Taste abschliessen. Die gemessene Temperatur wird angezeigt.



Wichtig

Damit der TOA die neuen Einstellungen korrekt übernimmt, **muss** die Parametereinstellung mit der linken "EIN/AUS" Taste abgeschlossen werden!



Detaillierte Informationen zum OPA-S sind auf der Webseite www.vectorcontrols.com auf der entsprechenden Produktseite unter "Downloads" zu finden.

TOA Parameter

Mit den unten aufgeführten Parametern kann das Verhalten des TOA angepasst werden, so dass er perfekt auf Ihre Anwendung abgestimmt ist.

Die Parameter lassen sich mit Hilfe des Bedien- /Programmiergeräts OPA-S einstellen.

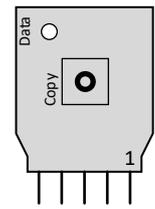


Detaillierte Informationen zum OPA-S sind auf der Webseite www.vectorcontrols.com auf der entsprechenden Produktseite unter "Downloads" zu finden.

Parameter	Beschreibung	Wert / Bereich	Standard-einstellung
IP 00	Temperatureinheit in Fahrenheit, °C = OFF, °F = ON	ON, OFF	OFF
IP 01	Anzahl Messungen für die Mittelwertbestimmung	1...255	3
IP 02	Sensor-Kalibrierung	-10...10 °C	0
IP 03	Temperatur Ausschaltgrenzwert	-20...100 °C	35 °C
IP 04	Temperatur Einschaltgrenzwert	-20...100 °C	30 °C
IP 05	AEC-PM2 Speichergerät Befehle / Status 0: Standard, Kopiervorgang erfolgreich (Status) 1: Alle TOA Parameter in AEC-PM2 Speichergerät kopieren (Befehl) 7: Kopiervorgang fehlgeschlagen (Status)	0-7	0

TOA Parameter kopieren

Es ist möglich, TOA Parameter auf ein Speichermodul (AEC-PM2) zu laden und diese auf andere TOA Geräte zu kopieren.

AEC-PM2

Speichergerät laden

1. TOA Gehäuseoberteil entfernen (siehe Abschnitt "TOA anschliessen und in Betrieb nehmen", Seite 6).
2. Das Speichermodul AEC-PM2 in den dafür vorgesehenen Stecker **P7** im TOA einsetzen. Auf korrekte Polung achten (siehe Abschnitt "Anschlussschema TOA-T101", Seite 4)!
3. Das OPA-S Bediengerät am TOA-Stecker **P6** anschließen (siehe Abschnitt "Anschlussschema TOA-T101", Seite 4).
Die gemessene Temperatur wird angezeigt.
4. Gleichzeitig die "AUF" und "AB" Tasten für mindestens 3 Sekunden drücken und warten, bis "Code" angezeigt wird.
5. Mit der "AUF" oder "AB" Taste das Passwort "0009" einstellen und mit der "RECHTS" Taste bestätigen.
6. Die Anzeige "IP SEL" mit der "RECHTS" Taste bestätigen. Der erste Parameter wird angezeigt.
7. Mit der "AUF" oder "AB" Taste zum Parameter "**IP 05**" wechseln. Nach dem Drücken der "RECHTS" Taste mit der "AUF" oder "AB" Taste den Parameter auf "1" setzen. Einstellung mit der "RECHTS" Taste bestätigen.
8. Nach zweimaligen drücken der linken "EIN/AUS" Taste werden die Parameter vom TOA zum AEC-PM2 kopiert. Die rote "Daten"-LED des AEC-PM2 leuchtet nach erfolgreichem Kopiervorgang 5 Sekunden lang und der Parameter IP05 wird auf 0 gesetzt. Wenn das Kopieren fehlgeschlagen ist, blinkt die rote LED 5 Sekunden lang und Parameter IP05 wird auf 7 gesetzt.
9. Speichergerät AEC-PM2 und Bediengerät OPA-S entfernen und TOA Gehäuse schliessen (siehe Abschnitt "TOA anschliessen und in Betrieb nehmen", Seite 6).

Parameter auf andere TOA-Geräte kopieren

1. TOA Gehäuseoberteil entfernen (siehe Abschnitt "TOA anschliessen und in Betrieb nehmen", Seite 6).
2. Das Speichergerät AEC-PM2 in den dafür vorgesehenen Stecker **P7** im TOA einsetzen. Auf korrekte Polung achten (siehe Abschnitt "Anschlussschema TOA-T101", Seite 4)!
3. Nach drücken der "Copy" Taste am AEC-PM2 werden die Parameter vom AEC-PM2 zum TOA kopiert. Die rote "Daten"-LED des AEC-PM2 leuchtet nach erfolgreichem Kopiervorgang 5 Sekunden lang. Wenn das Kopieren fehlgeschlagen ist, blinkt die rote LED 5 Sekunden lang.
4. Speichergerät AEC-PM2 entfernen und TOA Gehäuse schliessen (siehe Abschnitt "TOA anschliessen und in Betrieb nehmen", Seite 6).

Signal-LED am AEC-PM2 Speichergerät

LED (rot)	Status	Beschreibung
leuchtet	Erfolgreich	Kopieren der Parameter erfolgreich beendet. LED leuchtet für 5 Sekunden.
blinkt	Fehler	Fehler beim Kopieren der Parameter. LED blinkt für 5 Sekunden.

Weitere Informationen
Konventionen

Die folgenden Anzeigekonventionen gelten für dieses Dokument:


Gefahr

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem **hohen Risikograd**. Bei Nichtbeachtung besteht unmittelbare Gefahr für eine schwere Verletzung oder Tod.


Wichtig

Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen.


Information

Weitere Informationen, wichtige Bedien-Hinweise, weitere Angaben.



Hinweis auf ein anderes Dokument bzw. andere Textstellen.

Verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
NTC	Negative Temperature Coefficient

Intelligente Fühler und Regler Leicht gemacht!

Qualität - Innovation – Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

