



N1030T Regler

TEMPERATURREGLER UND ZEIT – BEDIENUNGSANLEITUNG – V1.0x D

SICHERHEITSWARNUNGEN

Die folgenden Symbole werden auf dem Gerät und in diesem Dokument verwendet, um die Aufmerksamkeit des Benutzers auf wichtige Betriebs- und Sicherheitsinformationen zu lenken.

VORSICHT: Lesen Sie das Handbuch gründlich durch vor der Installation und dem Betrieb die Ausrüstung.	VORSICHT ODER GEFAHR: Elektrische Stoßgefahr

Alle sicherheitsrelevanten Anweisungen, die im Handbuch erscheinen, sind zu beachten, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten und Schäden am Gerät oder am System zu vermeiden. Wird das Gerät in einer vom Hersteller nicht genannten Weise verwendet, kann der durch das Gerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.

INSTALLATION / ANSCHLÜSSE

Der Regler muss nach den unten beschriebenen Schritten auf einem Panel befestigt werden:

- Bereiten Sie einen Plattenausschnitt von 46 x 46 mm vor;
- Entfernen Sie die Befestigungsklemmen von der Steuerung;
- Setzen Sie den Controller in den Plattenausschnitt ein;
- Schieben Sie die Befestigungsklemme von hinten auf einen festen Griff an der Platte.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

- Alle elektrischen Anschlüsse werden an die Schraubklemmen an der Rückseite der Steuerung hergestellt.
- Um die Aufnahme von elektrischem Rauschen zu minimieren, sollten die Niederspannungs-DC-Verbindungen und die Sensoreingangsverdrahtung von Hochstrom-Leistungsleitern weggeleitet werden. Wenn dies nicht praktikabel ist, verwenden Sie abgeschirmte Kabel. Im Allgemeinen halten Sie die Kabellängen auf ein Minimum.
- Alle elektronischen Instrumente müssen durch eine saubere Netzversorgung angetrieben werden, proper für die Instrumentierung.
- Es wird dringend empfohlen, RC'S FILTERS (Lärmunterdrückung) auf Schützspulen, Magnete usw. anzuwenden. In jeder Anwendung ist es wichtig zu überlegen, was passieren kann, wenn ein Teil des Systems ausfällt. Die Controller-Funktionen von ihhenselbst können keinen vollständigen Schutz gewährleisten.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Abb. 01 unten zeigt die elektrischen Klemmen der Steuerung:

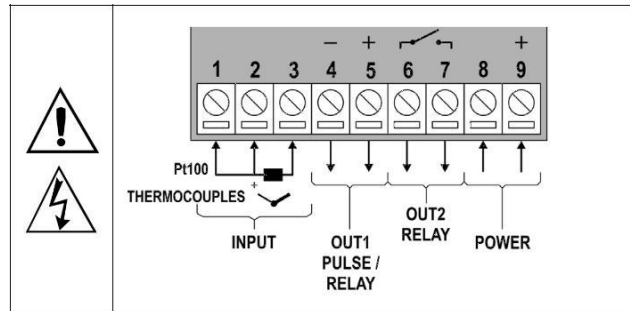


Abb. 01 - Anschlüsse der Rückseite

Funktionen

AUSWAHL DER EINGANGSTYPEN

Der Typ des vom Controller zu verwendenden Eingangs typ ist in der Gerätekonfiguration definiert. In **Tabelle 01** werden die für den Benutzer verfügbaren Eingabeoptionen angezeigt, von denen eine während der Controllerkonfiguration ausgewählt werden muss.

TYP	CODE	RANGE OF MEASUREMENT
Thermoelement J	J	Bereich: -110 bis 950 °C
Thermoelement K	K	Bereich: -150 bis 1370 °C
Thermoelement T	T	Bereich: -160 bis 400 °C
Pt100	Pt	Bereich: -200 bis 850 °C

Der verwendete Temperatursensor sollte die erste Information sein, die an den Regler weitergegeben wird. Eine Änderung dieses Parameters kann automatische Änderungen an vielen anderen Parametern implizieren. Der Benutzer muss den allgemeinen Zustand der Konfiguration überprüfen, wenn ein Austausch des Sensortyps stattfindet.

Ausgänge

Der Controller bietet zwei Ausgangskanäle: OUT1 und OUT2. Ihre elektrischen Eigenschaften sind:

OUTPUT **OUT1** - Logischer Impuls, 5 Vdc / 25 mA oder
Ausgangsrelais SPST-NA / 1,5 A / 240 Vac

OUTPUT **OUT2** - Ausgangsrelais SPST-NA / 1,5 A / 240 Vac

Die Ausgangskanäle können vom Benutzer als Steuerausgang konfiguriert werden. Alarmausgang oder als Ausgangstimer T1 oder T2.

CONTROL OUTPUT (EtrL)

Der Prozesssteuerungsausgang kann im **ON/OFF-Modus** oder im **PID-Modus** betrieben werden.

Um im **ON/OFF-Modus** zu arbeiten, sollte der im Parameter **PB** definierte Wert **0,0** sein.

Mit anderen Werten als Null im **PB-Parameter** arbeitet der Controller im **PID-Modus**. Die PID-Parameter können automatisch bestimmt, die Aktivierung der Auto-Tuning-Funktion (**ATVN**).

ALARM OUTPUT (RL)

Der Controller verfügt über einen Alarm, der für den Betrieb auf einem der Ausgangskanäle konfiguriert werden kann. Es kann so konfiguriert werden, dass es in einer der verschiedenen Funktionen betrieben wird, wie in **Tabelle 02** beschrieben.

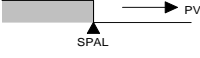
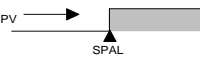


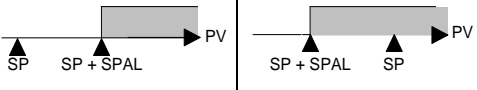
oFF	Ausgang wird nicht als Alarm verwendet.	
Lo	Alarm des absoluten Mindestwerts. Wird ausgelöst, wenn der Wert der gemessenen PV unter dem für den Alarmsollwert (SPAL) definierten Wert liegt.	
Hi	Alarm des absoluten Maximalwerts. Wird ausgelöst, wenn der Wert der gemessenen PV über dem für den Alarmsollwert definierten Wert liegt.	
dIF	Alarm des Differentials. In dieser Funktion repräsentieren die Parameter SPAL die Abweichung von PV in Bezug auf den SP von CONTROL.	
		Positive SPAL Negative SPAL
dIFL	Alarm des minimalen Differenzwerts. Es wird ausgelöst, wenn der Wert von PV um unter dem definierten Punkt liegt SP-SPAL.	
		Positive SPAL Negative SPAL
dIFH	Alarm der maximalen Differenz. Wird ausgelöst, wenn der Wert von PV durch SP + SPAL über dem definierten Punkt liegt.	
		Positive SPAL Negative SPAL
iErr	Alarmer des Sensorbruchs (Sensorbruchalarm). Es wird aktiviert, wenn der Eingang Probleme wie unterbrochener Sensor, schlechte Verbindung usw. aufweist.	

Tabelle 02 – Alarmfunktionen

ERSTE BLOCKIERUNG DES ALARMS

Die Option, Erstalarmer zu **blockieren**, hemmt die Alarmer, wenn beim Start ein Alarmzustand vorhanden ist. Der Alarm wird erst nach auftretendem Alarmzustand aktiviert.

Eine anfängliche Blockierung ist z.B. bei der Initialisierung von Prozesssteuerungs-Operationen sinnvoll, wenn der Wert der PV noch weit vom SP-Wert entfernt ist. Daher wartet das System auf Alarmsituationen und unerwünschte Alarmer werden vermieden.

Die anfängliche Blockierung ist für die Sensorbruchalarmfunktion **iErr** deaktiviert.

RUN-FUNKTION

Die vom Parameter RUN ausgeführte RUN-Funktion arbeitet als Allgemeiner Schlüssel der Steuerung, der den Betrieb aktiviert oder nicht. Wenn die Funktion aktiviert ist (RUN = YES), kann der Controller kostenlos ausgeführt werden alle seine Funktionen. Bei Deaktivierung (RUN = NO) werden die Ausgänge geschaltet aus und nur Funktionen im Zusammenhang mit der Temperaturmessung und Anzeige weiterarbeiten.

Die RUN-Anzeige auf der Vorderseite des Controllers zeigt beim Zugriff an, dass die Steuerung aktiviert ist (RUN = YES). Die RUN-Funktion kann mit der Taste F ausgeführt werden, wodurch die

Steuerbedingung zwischen aktiviert und deaktiviert umgeschaltet wird. Das Berühren der F-Taste ist lang, d. H. > 2 Sekunden, um schnelle versehentliche Berührungen zu ignorieren.

OFFSET

Dieser Parameter ermöglicht Feineinstellungen des PV-Messwerts zur Kompensation von Sensorfehlern. Durch Offset können Messfehler korrigiert werden, wenn sie auftreten, z. B. nach dem Austausch eines Temperatursensors.

Timer

Die Steuerung verfügt über zwei Timer, T1 und T2, die zusammen bereitstellen verschiedene Wirkmechanismen. Die Zeitspanne beginnt mit T1 und am Ende davon startet es T2. Nur T1 zeigt seine Zeitzählung auf dem Controller-Display an.

Wenn der ZERO-Wert für einen der Timer eingestellt ist, drücken Sie und Die Reihenfolge bleibt unverändert.

Die Anzeigen A1 und A2 leuchten während der Zeiträume T1 und T2 beziehungsweise. Am Ende von T2 blinkt die A2-Anzeige (*). Wenn T2 = 0 ist, blinkt am Ende von T1 die A1-Anzeige (*).

(*) Der Controller kann so eingestellt werden, dass die Steuerung am Ende der Zeitspanne deaktiviert wird (RUN = OFF). In diesem Fall werden auch die Anzeigen gelöscht.

TIMER-STARTMODI

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Zeitplan zu beginnen:

SP beginnt mit der Zählung, wenn der gemessene Temperaturwert (PV) den für den Prozess festgelegten SP-Wert erreicht.

F beginnt die Zeitperiode, indem Sie die **F-Taste** drücken (kurz es < 1 s drücken).

Nach Dem Start der Timing-Periode stoppt eine neue kurze Berührung auf F ONLY den Timing-Zeitraum (stoppt ihn und bringt ihn wieder auf null).

Wenn RUN= F, startet ein LANGE Berührung auf F und steuert den Timing-Zeitraum.

Ein LANGE Berührung auf F (> 2 s), deaktiviert das Steuerelement.

Der Timer-Startmodus wird im Parameter **t5Er** im Timing-Zyklus des Controllers eingestellt.

TEMPERATURKONTROLLE BEHAVIOR AM ENDE DES TIMING PERIOD (T1+T2)

Während der Zeitdauer der T1- und T2-Intervalle hat die Temperaturregelung einen normalen und unabhängigen Betrieb. Am Ende des T1 + T2-Intervalls ist es jedoch möglich, den Controller so einzustellen, dass die Temperaturregelung deaktiviert wird. Die **tEEd**-Parameter, im Steuerungs-Timing-Zyklus ermöglicht die Definition des gewünschten Zustands:

on die Temperaturregelung funktioniert weiterhin wie gewohnt.

oFF Die Temperaturregelung ist deaktiviert und der Steuerausgang wird ausgeschaltet

UP / DOWN-TIMERZÄHLUNG

Beide Timer können so konfiguriert werden, dass die Zählung in den Modi "Inkrementing" (UP) oder decrementing (DOWN) angezeigt wird. Im UP-Modus beginnt die Zählung bei Null und zählt bis zum Erreichen der Zeiteinstellung. Im DOWN-Modus beginnt die Anzeige, die Zeiteinstellung anzuzeigen, und zählt auf null herunter.

ZEIT BASE DER TIMERS

Der Parameter **tBR5** am Ende des Timing-Zyklus definiert die Zeitbasis, die verwendet wird. Die Optionen sind:

SEC MM:SS. Die Intervalle von T1 und T2 werden in Minuten und Sekunden dargestellt.

MIN HH:MM. Die Intervalle von T1 und T2 werden in Stunden und Minuten dargestellt.

Vorgang

Die Frontplatte des Controllers mit seinen Teilen ist in **Abb. 02** zusehen:



Abb. 02 – Frontplatte

Anzeige: Zeigt die gemessene Variable, Symbole der Konfigurationsparameter und deren Werte/Bedingungen an.

TUNE-Indikator: Bleibt eingeschaltet, während der Controller im Tuning-Prozess ist.

RUN-Indikator: Gibt an, dass der Controller für den Betrieb aktiviert ist.

OUT-Indikator: Gibt den momentanen Zustand der Steuerausgabe an.

A1-Indikator: Signalisieren Sie den Ausgangszustand von T1.

A2-Indikator: Signalisieren Sie den Ausgangszustand von T2.

A4-Indikator: Signalisieren Sie den Alarmzustand.

P Taste: Wird verwendet, um durch die Menüparameter zu gehen.

▲ Inkrement Schlüssel und ▼ Dekrement Schlüssel: Ändern der Werte der Parameter zu lassen.

Ⓞ Schlüssel: Schlüssel verwendet, um Parameter während der Einrichtung umzukehren und spezielle Funktionen auszuführen.

Vorgang

Wenn der Controller eingeschaltet ist, zeigt er seine Firmware-Version für 3 Sekunden an, danach startet der Controller den normalen Betrieb. Anschließend wird der Wert of PV und SP angezeigt und die Ausgänge aktiviert. Es sich in der unteren Anzeige befindet, dass der Wert von SP angezeigt wird. Dies ist der **Anzeigebildschirm**.

Damit der Controller in einem Prozess ordnungsgemäß funktioniert, müssen seine Parameter zuerst so konfiguriert werden, dass er den Systemanforderungen entsprechend funktionieren kann. Der Benutzer muss sich der Bedeutung jedes Parameters bewusst sein und für jeden Parameter eine gültige Bedingung bestimmen.

Die Parameter sind nach ihrer Funktion und Funktionsfreundlichkeit in Ebenengruppiert. Die 5 Parameterebenen sind:

1 - Bedienung / 2 - Tuning / 3 - Timer / 4 - Eingang / 5 - Kalibrierung

Der **P** Schlüssel wird für den Zugriff auf die Parameter innerhalb einer Ebene verwendet.

Halten Sie die **P** Taste gedrückt, bei allen 2 Sekunden der Controller jumps auf die nächste Ebene der Parameter, zeigt den ersten Parameter jeder Ebene:

PV >> RUN >> t i >> tYPE >> PASS >> PV ...

Um eine bestimmte Ebene einzugeben, lassen Sie einfach die Taste "P" los, wenn der erste Parameter in dieser Ebene angezeigt wird. So gehen Sie durch die Parameter in einer Ebene, drücken Sie die

P Taste mit kurzen Strichen. Um zurück zum vorherigen

Parameter in einer Ebene, drücken Sie **Ⓞ** Taste.

Jeder Parameter wird mit seiner Eingabeaufforderung in der oberen Anzeige und dem Wert/Zustand in der unteren Anzeige angezeigt.

Abhängig von der gewählten Parameterschutzstufe steht der Parameter PASS vor dem ersten Parameter in der Stufe, in der der Schutz aktiv wird. Siehe Abschnitt Konfigurationsschutz.

BESCHREIBUNG DER PARAMETER

BETRIEBSZYKLUS

PV + SP	PV-Anzeigebildschirm. Auf der höheren Anzeige (rot) wird der Wert der Temperatur der Messgröße (PV) angezeigt. Auf dem unteren Display (grün) wird der Steuersollwert (SP) angezeigt.
PV + TM	PV und aktuelle Timeranzahl anzeigen. Das obere Display (rot) zeigt den gemessenen Temperaturwert (PV) an. In der unteren Anzeige (grün) wird die aktuelle Anzahl der T1-Timer angezeigt. Sie können diese Anzeige nicht einstellen.
t i Timer 1	Stellen Sie das T1-Zeitintervall ein. Von 00:00 bis 99:59 (HH: MM oder MM: SS). Parameter in diesem Zyklus angezeigt, wenn in definiert t.Er.
run Ausführen	Anzeige zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aktion des Controllers der Prozess. Es wirkt wie ein Schalter, der den Controller dreht, an oder aus. YES - Aktivierte Steuerung no - Deaktivierte Steuerung F - Befehl aktivieren/deaktivieren über F-Taste (*) Parameter in diesem Zyklus angezeigt, wenn in r.Er. definiert. (*) In RUN = F wird das Steuerelement deaktiviert (NO), wenn der Controller eingeschaltet ist oder wenn er von einem Stromausfall zurückkehrt.

TUNING-Zyklus

Rtun	AUTO-TUNE: Aktiviert die Auto-Tuning-Funktion für die PID-Parameter (PB, IR, DT). Siehe Kapitel Bestimmung der PID-Parameter in diesem Handbuch. OFF - Automatische Senkabstimmung ausgeschaltet. FAST - Automatische Tuning. FULL - Genauere automatische Abstimmung.
Pb	Proportionalband - Wert des Begriffs P des Steuerelements Modus PID, in Prozent der maximalen Spanne der Eingabetyp. Passen Sie zwischen 0 und 500,0 % an. Wenn auf null (0) gesetzt, ist die Steuerungsaktion ON/OFF.
ir	Integralrate - Wert des Begriffs I des PID-Algorithmus, Wiederholungen pro Minute (Reset). Passen Sie zwischen 0.00 und 24.00. Wird nur angezeigt, wenn das proportionale Band 0 ≠.
dt	Derivative Zeit - Wert des Begriffs D des Steuerelements Modus PID, in Sekunden. Anpassen zwischen 0 und 250 Sekunden. Wird nur angezeigt, wenn das proportionale Band 0 ≠.
t	Zykluszeit: Pulsweitenmodulation (PWM) Sekunden. Einstellbar zwischen 0,5 und 100,0 Sekunden. Wird nur angezeigt, wenn das proportionale Band 0 ≠.
HYSE	Kontrollhysterese: Ist die Hysterese für ON/OFF Steuerung (in Temperatureinheiten eingestellt). Einstellbar zwischen 0 und die Bandbreite der Messung des Eingangstyps Ausgewählten.

REt	Aktionssteuerung: <i>rE</i> - Steuerung mit Reverse Action . Geeignet für Heizung . Schaltet die Steuerleistung ein, wenn PV unter SP. <i>dir</i> - Steuerung mit Direkter Aktion . Geeignet für Kühlung . Schaltet die Steuerleistung ein, wenn PV über SP.
Out.1	Weisen Sie den Ausgabekanälen OUT1 Und OUT2: <i>oFF</i> - Nicht verwendet <i>Ctrl</i> - Wirkt als Temperaturregler <i>RL</i> - Wirkt als Alarmausgang <i>t1</i> - Wirkt als T1-Timer-Ausgang <i>t2</i> - Wirkt als T2-Timer-Ausgang
Out.2	

TIMER-Zyklus

t1 Timer 1	T1 Zeitintervalleinstellung, 00:00 bis 99:59 (MM:SS oder HH:MM).
t1En Timer-Aktivierung	Ermöglicht die Anzeige des T1-Parameters im (Betriebs-)Zyklus. <i>YES</i> - Zeigt T1 im Betriebszyklus an <i>no</i> - Blendet T1 aus dem Betriebszyklus aus.
t.dir Timer-Richtung	Zählrichtung des T1-Timers: T1 <i>up</i> - Zählen nach oben, beginnend bei null. <i>dn</i> - Nach unten zählen.
tStr Timer-Start	Definiert den Startmodus für den T1-Timer. <i>SP</i> - Beginnt, wenn PV SP erreicht <i>F</i> Die F-Taste beginnt den Zeitablauf
t2 Timer 2	T2 Zeitintervalleinstellung, 00:00 bis 99:59 (MM:SS oder HH:MM). Dies ist das Zeitintervall, in dem der Ausgang T2 bleibt nach dem Ende des Timers T1 eingeschaltet.
tEndo Timer-Ende Control Off?	Steuerung des Ausgabeverhaltens nach dem Intervall T1 + T2. <i>no</i> - Die Steuerausgabe bleibt aktiv. <i>oFF</i> - Schaltet das Steuerelement am Ende des Timings aus Zeitraum.
tBAS Zeitbasis	Zeitbasis für die Timer T1 und T2. <i>SEC</i> - Minuten und Sekunden (MM:SS) <i>min</i> - Stunden und Minuten (HH:MM)

EINGANGSZYKLUS

TYPE	Eingabetyp: Wählt den Eingangssignaltyp aus, der mit dem Eingang der Prozessvariablen verbunden werden soll. Die verfügbaren Optionen finden Sie in Tabelle 01.
dPp0	Wählt die Dezimalstellenposition aus, die sowohl in PV als auch in SP angezeigt werden soll.
unit	Wählt die Anzeigeanzeige für Grad Celsius oder Fahrenheit aus: <i>C</i> - Indikation in Celsius. <i>F</i> - Indikation in Fahrenheit.
OFF5	Sensoroffset: Offsetwert, der dem PV-Wert hinzugefügt werden soll, um Sensorfehler zu kompensieren. Standardwert: Null.
SPLL	SP Low/High Limit. Definiert SP-Obere und Untergrenzen. Es definiert den maximalen und minimalen PV-Anzeigebereich.
SPHL	Dieser Parameter schränkt die Alarm SP-Konfiguration nicht ein.
FuRL	Funktionen von Alarmen. Definiert die Funktionen für die Alarme unter den Optionen der Tabelle 02 .

SPAL	Alarm SP: Wert, der den Aktivierungspunkt der Alarmausgänge definiert. Für die alarmiert mit den Funktionen des Typs Differential programmiert, stellen diese Parameter die Abweichungen. Für die IErr Alarmfunktion hat dieser Parameter keine Bedeutung.
bLAL	Sperralarm. Diese Funktion blockiert die Alarme. YES - ermöglicht die anfängliche Blockierung no - hemmt die anfängliche Blockierung
HYAL	Hysterese des Alarms. Definiert die Differenz zwischen dem Wert von PV, bei dem der Alarm ausgelöst wird, und dem Wert, an dem er ausgeschaltet wird.

KALIBRIERZYKLUS

Alle Eingangsarten werden werkseitig kalibriert. Falls eine Neukalibrierung erforderlich ist; sie wird von einem Fachmann durchgeführt. Falls auf diesen Zyklus versehentlich zugegriffen wird, führen Sie keine Änderungen an seinen Parametern durch.

PASS	Passwort. Dieser Parameter wird vor den geschützten Ebenen angezeigt. Siehe Artikel Schutz der Konfiguration.
CAL	Kalibrierung. Ermöglicht die Möglichkeit der Kalibrierung des Indikators. Wenn die Kalibrierung nicht aktiviert ist, werden die zugehörigen Parameter.
inLC	Eingang Niedrige Kalibrierung. Geben Sie den Wert ein, der dem Low-Scale-Signal entspricht, das auf den analogen Eingang angewendet wird.
inHC	Eingang Hohe Kalibrierung. Geben Sie den Wert ein, der dem vollmaßstabssignal entspricht, das auf den analogen Eingang angewendet wird.
rStr	Wiederherstellen. Stellt die Werkskalibrierung für alle Ein- und Ausgänge wieder her, ohne Änderungen des Benutzers.
PASC	Kennwortänderung. Ermöglicht das Definieren eines neuen Zugriffskennworts, das sich immer von Null unterscheidet.
Prot	Schutz. Richtet die Schutzstufe ein. Siehe Tabelle 03 .
rEn RUN-Aktivierung	Zeigt den Parameter RUN (RVN) auch im Betriebszyklus. YES - Gibt RUN für den Betriebszyklus frei no - Gibt RUN nicht für den Vorgang frei Zyklus
run	Anzeige zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aktion des Controllers auf den Prozess. Es wirkt wie ein Schalter, drehen sie den Regler ein- oder ausschalten. YES Aktiviertes Steuerelement KEINE Deaktivierte Steuerung <i>F</i> Befehl aktivieren/deaktivieren über F-Taste (*) (*) In RUN = F, wenn der Controller eingeschaltet oder wenn es von einem Stromausfall zurückkehrt, wird die Steuerung deaktiviert (NO).

KONFIGURATIONSSCHUTZ

Der Controller bietet Mittel zum Schutz der Parameterkonfigurationen, nicht zuzulassen Änderungen an den Parameterwerten, Vermeidung von Manipulationen oder unsachgemäße Manipulation. Der Parameter **Schutz (Prot)** in der Kalibrierungsebene bestimmt die Schutzstrategie und beschränkt den Zugriff auf bestimmte Ebenen gemäß der nachstehenden Tabelle.

Schutz Ebene	SCHUTZNIVEAUS
1	Nur die Kalibrierungsstufe ist geschützt.
2	Kalibrier- und Eingangspegel sind geschützt.
3	Kalibrierungs-, Eingabe- und Timer-Ebenen sind geschützt.
4	Kalibrierungs-, Eingangs-, Timer- und Tuning-Stufen sind geschützt.
5	Alle Ebenen sind geschützt, einschließlich SP.

Tabelle 04 – Schutzniveaus für die Konfiguration

ZUGANGSPASSWORT

Um auf den Kalibrierungszyklus zuzugreifen, wird ein Zugriffskennwort angefordert. Bei korrekter Eingabe werden Änderungen an der Konfiguration dieser Zyklusparameter einschließlich des Schutzparameters zugelassen (*Prot*).

Das Zugangskennwort wird vom Benutzer im Parameter definiert Passwortänderung (*PR5L*), in der Kalibrierungsstufe vorhanden. Die werkseitige Standardeinstellung für den Kennwortcode ist **1111**.

SCHUTZ-ZUGRIFFS-PASSWORT


Das in die Steuerung eingebaute Schutzsystem blockiert 10 Minuten lang den Zugriff auf geschützte Parameter nach 5 aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenen Versuchen, das richtige Passwort zu erraten.

MASTER-PASSWORT

Das Master-Passwort ist so gedacht, dass der Benutzer ein neues Passwort definieren kann, falls es vergessen wird. Das Master-Passwort hat keinen Zugriff auf alle Parameter, sondern nur auf die *Parameter Kennwortänderung (PR5L)*. Nach dem Definieren des neuen Kennworts kann mit diesem neuen Kennwort auf die geschützten Parameter zugegriffen (und geändert) werden.

Das Hauptkennwort besteht aus den letzten drei Ziffern der Seriennummer des Controllers zur Nummer 9000 hinzugefügt.

Als Beispiel für das Gerät mit der Seriennummer 07154321 wird die Das Hauptkennwort lautet 9 3 2 1.

Die Seriennummer des Controllers wird angezeigt, indem Sie  die Taste für 5 Sekunden drücken.

ENTWICKLUNG VON PID PARAMETERS

Bei der automatischen Bestimmung der PID-Parameter wird das System in **ON/OFF** im programmierten Sollwert gesteuert. Der automatische Optimierungsprozess kann je nach System einige Minuten dauern. Die Schritte zum Ausführen der automatischen PID-Optimierung sind:

- Passen Sie den gewünschten SP des Prozesses an.
- Aktivieren Sie die automatische Abstimmung beim Parameter "*Atun*", wählen Sie *FR5L* oder *FULL*.

Die Option *FR5L* führt die Abstimmung in der minimal möglichen Zeit durch, während die Option *FULL* der Genauigkeit Priorität einräumt.

Während der automatischen Abstimmung bleibt die Anzeige TUNE auf der Frontplatte des Controllers beleuchtet. Der Benutzer muss warten, ob die Optimierung abgeschlossen werden muss, bevor der Controller verwendet wird.


Während der Ausführung der automatischen Abstimmung können PV-Schwingungen in den Prozess um den *Sollwert* eingeführt werden. Wenn die Abstimmung nicht zu einer zufriedenstellenden Steuerung führt, finden Sie in **Tabelle 05** Anleitungen zum Korrigieren des Vorgangs.

PARAMETER	VERIFIZIERTES PROBLEM	SOLUTION
Band Proportional	Langsame Antwort	Verringern
	Große Schwingung	Erhöhen
Rate Integration	Langsame Antwort	Erhöhen
	Große Schwingung	Verringern
Derivative Zeit	Langsame Antwort oder Instabilität	Verringern
	Große Schwingung	Erhöhen

Tabelle 05 - Leitfaden zur manuellen Anpassung der PID-Parameter

KONFIGURATIONSFABRIK

BETRIEBSZYKLUS

Parameter	Beschreibung	Parameter Fabrik
<i>PV + SP</i>	PV-Anzeigebildschirm.	
<i>PV + TM</i>	Aktuell Display PV Und en Timer Count.	-
<i>t i</i>	Legen Sie das T1 T1-Zeitintervall fest.	000
<i>r un</i>	Anzeige zum oder deaktiviere Aktivieren n das der Aktion des Controllers auf den Prozess.	no

TUNING-Zyklus

<i>Atun</i>	Aktiviert die Auto-Tuning-Funktion für die PID-Parameter (<i>PB</i> , <i>IR</i> , <i>DT</i>).	oFF
<i>Pb</i>	Proportionalband.	0.0
<i>r</i>	Integralrate.	0.00
<i>dt</i>	Derivative Zeit	0
<i>ct</i>	Zykluszeit PWM.	5.0
<i>HYSL</i>	Kontrolle Hysterese.	i
<i>ACL</i>	Aktionssteuerung.	rE
<i>Out. 1</i>	Zuweisen von Funktionen zum Ausgabe Kanäle OUT1 und OUT2 .	oFF

TIMER-Zyklus

<i>t i</i>	Zeitintervalleinstellung.	0.00
<i>t iEn</i>	Ermöglicht die Anzeige des T1 Parameter In des Wichtigen (Betriebs-)Zyklus.	YES
<i>t.d r</i>	Zählrichtung des T1-Timers.	UP
<i>t.5tr</i>	Definiert das Starten Modus Für T1 Timer.	SP
<i>t2</i>	T2-eitintervalleinstellung.	0:20
<i>t.E.L.o</i>	Steuern des Ausgabeverhaltens Nach das Intervall T1 + T2 .	on
<i>tBAS</i>	Zeitbasis für die Timer T1 und T2 .	5Ec

EINGANGSZYKLUS

TYPE	Eingabetyp.	J
dPPo	Wählt die Dezimalstellenposition aus.	0
un t	Wählt Anzeigen Angabe Für Grad Celsius oder Fahrenheit.	c
OFFS	Parameter, der es dem Benutzer ermöglicht, Anpassungen des PV-Wertes vornehmen angegeben.	0
SPLL	Definiert die untere/obere Grenze Für SP-Anpassung.	-110 / 950 (Grenzwerte Sensor J)
SPHL		
FuAL	Funktionen von Alarmen.	oFF
SPAL	Alarm SP.	0
blAL	Anfängliche Blockierung von Alarmen.	no
HYAL	Hysterese des Alarms.	0

KALIBRIERZYKLUS

PASS	Greifen Sie auf die Kennworteingabe zu.	0000
CAL Ib	Aktiviert die Möglichkeit zur Kalibrierung des Indikators.	no
inLE	Geben Sie den Wert ein, der dem am Analogeingang angelegten Low-Scale-Signal entspricht.	0000
inHE	Geben Sie den Wert ein, der dem an den Analogeingang angelegten Skalenendwert entspricht.	0000
rStr	Stellt die Werkskalibrierung von den Eingang.	no
PASL	Stellt die Werkskalibrierung von den Eingang.	0000
Prot	Richtet die Schutzstufe ein.	1
rEn	Zeigt den Parameter RUN (run) auch im Betriebszyklus.	YES
run	Anzeige zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aktion des Controllers für den Prozess.	no

Wartung

PROBLEME MIT DEM CONTROLLER

Verbindungsfehler und unzureichende Programmierung sind die häufigsten Fehler, die während des Controllerbetriebs gefunden werden. Eine endgültige Überarbeitung kann Zeit- und Schadensverluste vermeiden.







Der Controller zeigt einige Meldungen an, die dem Benutzer helfen, Probleme zu identifizieren.

Nachricht	BESCHREIBUNG DES PROBLEMS
----	Öffnen sie die Eingabe. Kein Sensor oder Signal.
ERR1 ERR6	Verbindungs- und/oder Konfigurationsprobleme. Überprüfen Sie die Verdrahtung und die Konfiguration.

Andere Fehlermeldungen können auf Hardwareprobleme hinweisen, die einen Wartungsdienst erfordern.

EINGANGS-CALIBRATION

Alle Eingänge sind werkseitig kalibriert und eine Neukalibrierung sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Wenn Sie mit diesen Verfahren nicht vertraut sind, versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu kalibrieren. Für den Fall, dass es notwendig ist, einen Eingang neu zu kalibrieren, wie in den folgenden Schritten beschrieben:

- Legen Sie den Typparameter entsprechend dem Eingang **TYPE** fest.
- Konfigurieren Sie die untere und die obere Grenzwerte- oder Anzeige für die maximale Spanne des ausgewählten Eingabetyps.
- Greifen Sie auf die Kalibrierungsstufe zu.
- Geben Sie das Kennwort ein.
- Aktivieren Sie die Kalibrierungseinstellung YES im Parameter **CAL Ib**.
- Wenden Sie mit Hilfe eines Funktionsgenerators auf die Eingangsklemmen einen Signalpegel nahe der unteren Grenze des konfigurierten Eingangsbereichs an.
Wenden Sie mit Hilfe eines elektrischen Signalsimulators einen Signalpegel nahe der unteren Grenze des Messbereichs des Eingangs auf die entsprechenden Klemmen an.
- Greifen Sie auf den Parameter "**inLE**" zu. Passen Sie mit den Tasten  die Anzeige an,  um dem angewendeten Signal zu entsprechen. Dann drücken Sie den  Schlüssel.
- Injizieren Sie ein Signal, das einem Wert entspricht, der etwas unter der oberen Indikationsgrenze liegt.
- Greifen Sie auf den Parameter "**inHE**" zu. Passen Sie mit den Tasten  und , die Anzeigeleseung an das angewendete Signal an.
Drücken Sie dann die  Taste, bis Sie zum Display-PV-Bildschirm zurückkehren.
- Überprüfen Sie die durchgeführte Kalibrierung.

Hinweis: Achten Sie bei der Überprüfung der Controllerkalibrierung mit einem Pt100 Simulator auf den minimalen Anregungsstrombedarf des Simulators, der möglicherweise nicht mit dem vom Regler bereitgestellten 0,170 mA Anregungsstrom kompatibel ist.

SPEZIFIKATIONEN

DIMENSIONS: 48 x 48 x 35 mm (1/16 DIN)
Ausschnitt im Panel: 45,5 x 45,5 mm (+0,5 -0,0 mm)
N1030-RR Modell: Ungefähres Gewicht: 75 g

STROMVERSORUNG: 100 bis 240 Vac ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
..... 48 bis 240 Vdc ($\pm 10\%$)

Optional 24 V: 12 bis 24 Vdc / 24 Vac (-10 % / +20 %)
Maximalverbrauch: 5 VA

UMWELTBEDINGUNGEN:

Betriebstemperatur:

Verwendung von Thermoelementen 0 bis 50 °C

Verwenden von Pt100 -30 bis 60 °C

Storage Temperatures: -35 bis 70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 80 % @ 30 °C

Bei Temperaturen über 30 °C 3 % für jede °C reduzieren

Interne Verwendung; Kategorie der Anlage II,

Verschmutzungsgrad 2; Höhe < 2000 meters

INPUT Thermoelemente **J; K; T** und **Pt100** (gemäß Tabelle 01)

Interne Auflösung: 32767 Ebenen (15 Bits)

Auflösung des Displays: 12000 Ebenen (von -1999 bis 9999)

Rate der Eingangslesung: bis zu 10 pro Sekunde (*)

Genauigkeit: Thermoelemente: 0.25 % der *Spanne* $\pm 1^\circ\text{C}$ (**)

..... Pt100: 0.2 % der *Spanne*

Eingangsimpedanz: Pt100 und Thermoelemente: > 10 M Ω

Messung von Pt100: 3-Leiter-Typ, ($\alpha=0.00385$)

Mit Kompensation für Kabellänge, Anregungsstrom von 0,170 mA.

(*) Wert, der angenommen wird, wenn der Parameter Digitalfilter

auf 0 gesetzt ist (Null)-Wert. Bei anderen Digitalfilterwerten als 0

Der Wert der Leserate beträgt 5 Samples pro Sekunde.

(**) Die Verwendung von Thermoelementen erfordert ein

minimales Zeitintervall 15 Minuten für die Stabilisierung.

Ausgänge: OUT1: Spannungsimpuls, 5 Vdc / 25 mA

..... Relais SPST; 1.5 A / 240 Vac / 30 Vdc

OUT2: Relais SPST; 1.5 A / 240 Vac / 30 Vdc

FRONTPLATTE: IP65, Polycarbonat (PC) UL94 V-2

GEHÄUSE: IP20, ABS+PC UL94 V-0

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT: EN 61326-1:1997

und EN 61326-1/A1:1998

EMISSION: CISPR11/EN55011

IMMUNITÄT: EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4,

EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8 und EN61000-4-11

SICHERHEIT: EN61010-1:1993 und EN61010-1/A2:1995

SPEZIFISCHE VERBINDUNGEN FÜR TYPE FORK TERMINALS

PROGRAMMABLE LEVEL VON PWM: von 0,5 bis 100 Sekunden

STARTET DEN BETRIEB: nach 3 Sekunden an die Stromversorgung

angeschlossen

ZERTIFIZIERUNG:  und 

IDENTIFIZIERUNG

N1030T-	A -		B
---------	-----	--	---

A: Ausgabe-Funktionen

PR: OUT1= Impuls / OUT2= Relais

RR: OUT1= Relais / OUT2= Relais

B: Stromversorgung elektrisch

(Blank): Standard 100~240 Vac / 48~240 Vdc; 50~60 Hz

24V: Modell 24V 12~24 Vdc / 24 Vac

GARANTIE

Die Garantiebedingungen conditions finden Sie auf unserer Website

www.novusautomation.com/warranty.