

Elektronischer Begleitheizungsregler

Produktübersicht

Bei dem DigiTrace NGC-20 handelt es sich um einen elektronischen Begleitheizungsregler, der die Vorzüge eines lokalen Reglers bietet und darüber hinaus eine zentrale Überwachung ermöglicht. Der Regler DigiTrace NGC-20 kann bei einphasigen Heizkreisen bis zu 25 A eingesetzt werden und ist für den Gebrauch in Ex-Bereichen zugelassen. Der DigiTrace NGC-20 liefert eine präzise Temperaturregelung und ist mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer gemäß der Klassifizierung IEC 61508-SIL 2 ausgestattet (NGC-20-CL-E). Er misst die Temperatur mithilfe von bis zu zwei an das Gerät angeschlossenen Temperaturfühler (RTDs bzw. PT100). Der Sicherheitstemperaturbegrenzer besitzt einen fest zugeordneten Temperatureingang.

Regelungs-, Überwachungs- und Alarmfunktionen

Der DigiTrace NGC-20 bietet mehrere verschiedene Regelungsalgorithmen, darunter PASC, für eine optimierte elektrische Begleitheizungsregelung. Der DigiTrace NGC-20 liefert Alarme für Über- und Untertemperatur, Über- und Unterstrom, sowie Fehlerstrom und -spannung. Die Auslöse- und Warnstufe für den Fehlerstrom kann vom Benutzer definiert und als Warnung und zur

Abschaltung von Heizkreisen verwendet werden. Potenzialfreie Meldekontakte beim Regler DigiTrace NGC-20 melden Alarme.

Automatische Überprüfung des Begleitheizungssystems

Um die korrekte Funktion des Systems zu gewährleisten, kann der Regler DigiTrace NGC-20 so konfiguriert werden, dass er ausgeschaltete Heizbänder regelmäßig auf Fehler überprüft. Somit wird das Wartungspersonal ständig über den Status des Begleitheizungssystems informiert. Dadurch kommt es zu weniger unerwarteten und in der Regel kostspieligen Ausfällen wichtiger Rohrleitungen.

Kommunikation und Vernetzung

Der Regler DigiTrace NGC-20 ist mit einer RS-485-Schnittstelle ausgestattet. Über diese Schnittstelle lassen sich bis zu 247 DigiTrace NGC-20-Einheiten mit einem einzigen DigiTrace NGC-UIT vernetzen. Alternativ besteht die Möglichkeit den Regler, an den seriellen Anschluss eines standardmäßigen PCs anzuschließen. Auf diesem PC muss die DigiTrace Supervisor-Software von Tyco Thermal Controls installiert sein. Der Regler DigiTrace NGC-20 lässt sich außerdem über das drahtlose Handheld-Gerät DigiTrace NGC-CMA überwachen

und/oder konfigurieren. Das Gerät ist für Ex-Bereiche und Nicht-Ex-Bereiche erhältlich.

Installation

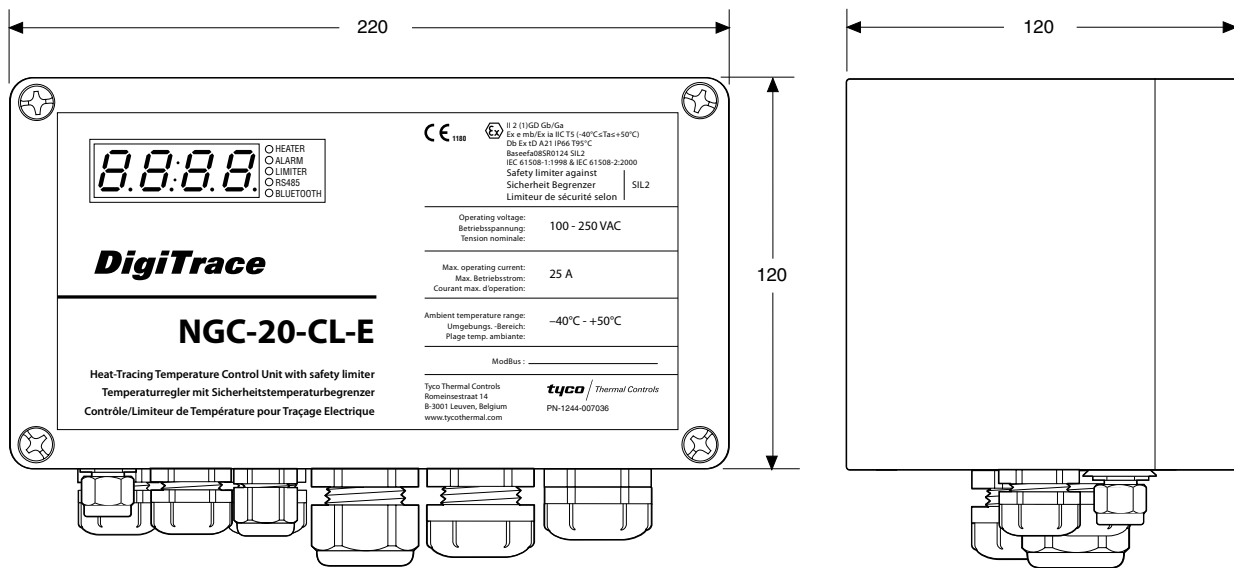
Der Regler DigiTrace NGC-20 kann vor Ort in der Nähe der Begleitheizung installiert werden. Die DigiTrace NGC-20-Gehäuse sind aus stoßfestem, UV-stabilisiertem glasfaserverstärktem Polyester gefertigt und können sowohl in Gebäuden als auch im Freien installiert werden. Das Netzkabel und ein Heizband lassen sich direkt an das Gerät anschließen. Die Geräte können mithilfe eines passenden Montagebügels an der beheizten Oberfläche montiert werden.

Konfiguration und Inbetriebnahme

Der Regler DigiTrace NGC-20 kann vor Ort mithilfe eines Programmierhandgeräts (DigiTrace NGC-CMA) oder von einer zentralen Stelle aus mit dem DigiTrace NGC-UIT bzw. mit der DigiTrace Supervisor-Software in Betrieb genommen werden. Nach der Programmierung bleiben alle Einstellungen dauerhaft in einem nichtflüchtigen Speicher des Reglers DigiTrace NGC-20 gespeichert, sodass es bei einem Stromausfall oder nach längeren Abschaltungen zu keinem Datenverlust kommt.



Abmessungen (in mm)



Im Beispiel ist ein DigiTrace NGC-20-CL-E zu sehen

Allgemeines

Anwendungstyp



Die Regler DigiTrace NGC-20-C(L)-E sind für den Einsatz in Ex-Bereichen, Zone 1 oder Zone 2 (Gas) oder Zone 21 oder Zone 22 (Staub) und Nicht-Ex-Bereichen zugelassen

Zulassung für Ex-Bereiche



Baseefa08ATEX0184X
 II 2 GD Gb Ex e mb ib IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ +50°C) Db Ex tD A21 IP66 T95°C
 IECEx BAS 08.0047X
 Gb Ex e mb ib IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ +50°C)
 Db Ex tD A21 IP66 T95°C

Funktionssicherheitszulassung



Baseefa08SR0134 SIL2
 IEC 61508-1:1998 und IEC 61508-2:2000

Bedingungen für den sicheren Betrieb

Siehe Zertifikat für Ex-Bereiche oder Installationsanleitung

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereichsregler	Von -80°C bis +700°C in Schritten von 1K
Temperaturbereich Begrenzer	Von -80°C bis +700°C in Schritten von 1K (nur NGC-20-CL-E)
Einsatztemperaturbereich	Von -40°C bis +50°C
Lagertemperatur	Von -55°C bis +80°C

Gehäuse

Die Einheiten DigiTrace NGC-20-C(L)-E können mithilfe eines passenden Montagebügels direkt am Rohr montiert werden, sofern die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Einheiten können auch über die vergossenen Öffnungen im Gehäuse an einer stabilen Struktur montiert werden.

Schutzart	IP 66 gemäß IEC-60529
Material	Glasfaserverstärktes Gehäuse mit Erdungsplatte unten im Gehäuse
Installationsposition	Jede zulässige Position, üblicherweise mit nach unten ausgerichteten Verschraubungen

¹ Die sicherheitsrelevanten Informationen gemäß EC 61508 sind in der Installationsanleitung INSTALL-130 des NGC-20 veröffentlicht. Sie können sich die Anleitung INSTALL-130 aus dem Bereich Produktliteratur unter <http://www.tycothermal.com> herunterladen oder von Ihrem Vertreter von Tyco Thermal Controls vor Ort beziehen.

Elektrodaten

Stromverbrauch und Leistungsaufnahme	100 V AC bis 254 V AC +/-10 %, 50/60 Hz, 20 VA max.
Anschlussklemmen	Alle als Cage-Anschlussklemmen ausgeführt
L-, N- und PE-Anschlüsse	9 St. (Kabel mit einem Durchmesser von 0,2 bis 6 mm ²)
Alarmausgangsanschlüsse	3 St. (Kabel mit einem Durchmesser von 0,2 bis 2,5 mm ²)
Pt 100-(Temperaturfühler-) Anschlüsse	12 St. (Kabel mit einem Durchmesser von 0,2 bis 1,5 mm ²)
RS-485-Kommunikation	7 St. (0,2 bis 1,5 mm ²)
Interner Erdungsbolzen für die Abschirmung des Temperaturfühlers	1 St. (Kabeldurchmesser max. 6 mm ²)
Schaltleistung	25 A bei 254 V AC +/-10 %, 50/60 Hz ohmsche Last (über Hybridanschluss)
Kontaktlebensdauer Hauptschaltrelais	500.000 Schaltvorgänge bei 25 A / 250 V AC (ohmsche Last)
Alarmausgangsrelais	Kontaktennwert 250 V AC / 3 A Relaisausgang lässt sich per Software programmieren: Öffnen, Schließen oder Umschalten im Alarmfall
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-6-2:2005 (Allg. Störfestigkeitsnorm für industrielle Umgebungen) EN 61000-6-3:2007 (Allg. Störaussendungsnorm für private und gewerbliche Umgebungen sowie die Leichtindustrie) EN 61000-3-2-2006 (Grenzwerte für Störfestigkeit gegenüber Oberschwingungen) EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 (Begrenzung von Spannungsschwankungen)
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1, Kategorie III, Verschmutzungsgrad 2
Vibration und Stöße	Stoßbelastung gemäß EN 60068-2-27: 1/2 Sinuswelle mit einer Dauer von 11 ms, 15 g Vibration gemäß EN 60068-2-6 / Sinuswelle 10 bis 150 Hz (p-p), 2 g

Temperaturfühler

Kompatible Typen	100 Ω / Platin (PT100), 2- oder 3-adrig, $\alpha = 0,00385 \Omega/^{\circ}\text{C}$. Mit einem 3-adrigen, geschirmten Kabel oder einem Kabel mit Schutzgeflecht mit einem Leitungswiderstand von max. 20 Ω pro Leiter verlängerbar.
Anzahl	Zwei Temperaturfühlereingänge für den Regler plus ein unabhängiger Temperatureingang für den Sicherheitstemperaturbegrenzer. Falls notwendig, können mehr Temperaturfühler mit optionalen DigiTrace RMM2-Einheiten eingesetzt werden. Alle Temperaturfühler werden ständig auf einen „Fühlerkurzschluss“, „Fühlerdefekt“ und Kommunikationsfehler (bei Verwendung über eine RMM2-Einheit) überwacht.

Kommunikation

Physikalisches Netzwerk	RS-485 und Bluetooth Klasse 1
Protokoll / Topologie	Modbus RTU oder ASCII. Multi-Drop / Daisy Chain
Kabel und max. Länge	Geschirmtes verdrehtes Kabel, 0,5 mm ² (AWG 24) oder größer Max. Kabellänge darf 1.200 m nicht überschreiten
Max. Anzahl an Reglern in einem Netzwerk	Max. 247 Einheiten pro DigiTrace NGC-UIT oder pro seriellem Kommunikationsanschluss
(Modbus) Netzwerkadresse	Per Software programmierbar über DigiTrace NGC-CMA-NH, DigiTrace NGC-CMA-EX oder DigiTrace Supervisor

Programmierung und Einstellung

Methode	Über Programmierhandgerät DigiTrace NGC-CMA, NGC-CMA-EX (Ex-Bereiche) und eine Bluetooth-Funkverbindung oder über RS485-Schnittstelle und DigiTrace Supervisor-Software oder DigiTrace-Bedienterminal (NGC-UIT-ORD, NGC-UIT-OUT) und benutzerdefinierte DigiTrace-Software.
Maßeinheit	$^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$, per Software auswählbar
Speicher	Nichtflüchtig, kein Verlust von Parametern nach einem Stromausfall oder längerer Abschaltung; Daten bleiben ca. 10 Jahre gespeichert.
LED-Anzeigen	Status-LEDs verfügbar für: NGC-20-C-E Heizung, Alarm, RS-485-Kommunikation, Bluetooth-Kommunikation NGC-20-CL-E Heizung, Alarm, Auslösung des Begrenzers, RS-485-Kommunikation und Bluetooth

Messbereiche

Temperaturbereichsregler	Von -80°C bis $+700^{\circ}\text{C}$ in Schritten von 1K
Temperaturbereich Begrenzer	Von -80°C bis $+700^{\circ}\text{C}$ in Schritten von 1K (nur NGC-20-CL-E)
Spannung	Von 50 V AC bis 305 V AC
Laststrom	Von 0,3 A bis 30 A
Fehlerstrom	Von 10 mA bis 250 mA (Fehlerstromschutzschalter/ELCB erforderlich gemäß IEC und/oder lokaler Verordnungen)
Alarm Einschaltdauer Heizung	Von 1 bis 1×10^6 Stunden
Relaiszyklusalarm	Von 0 bis 2×10^6 Zyklen

Bestellinformationen
Regler DigiTrace NGC-20

Produktbezeichnung	NGC-20-C-E (Für Ex-Bereiche zugelassener Regler ohne Sicherheitstemperaturbegrenzer)
Teilenummer und (Gewicht)	1244-007035 (3,3 kg)
Produktbezeichnung	NGC-20-CL-E (Für Ex-Bereiche zugelassener Regler mit integriertem Sicherheitstemperaturbegrenzer)
Teilenummer und (Gewicht)	1244-007036 (3,4 kg)

DigiTrace NGC-20-Zubehör
Temperaturfühler

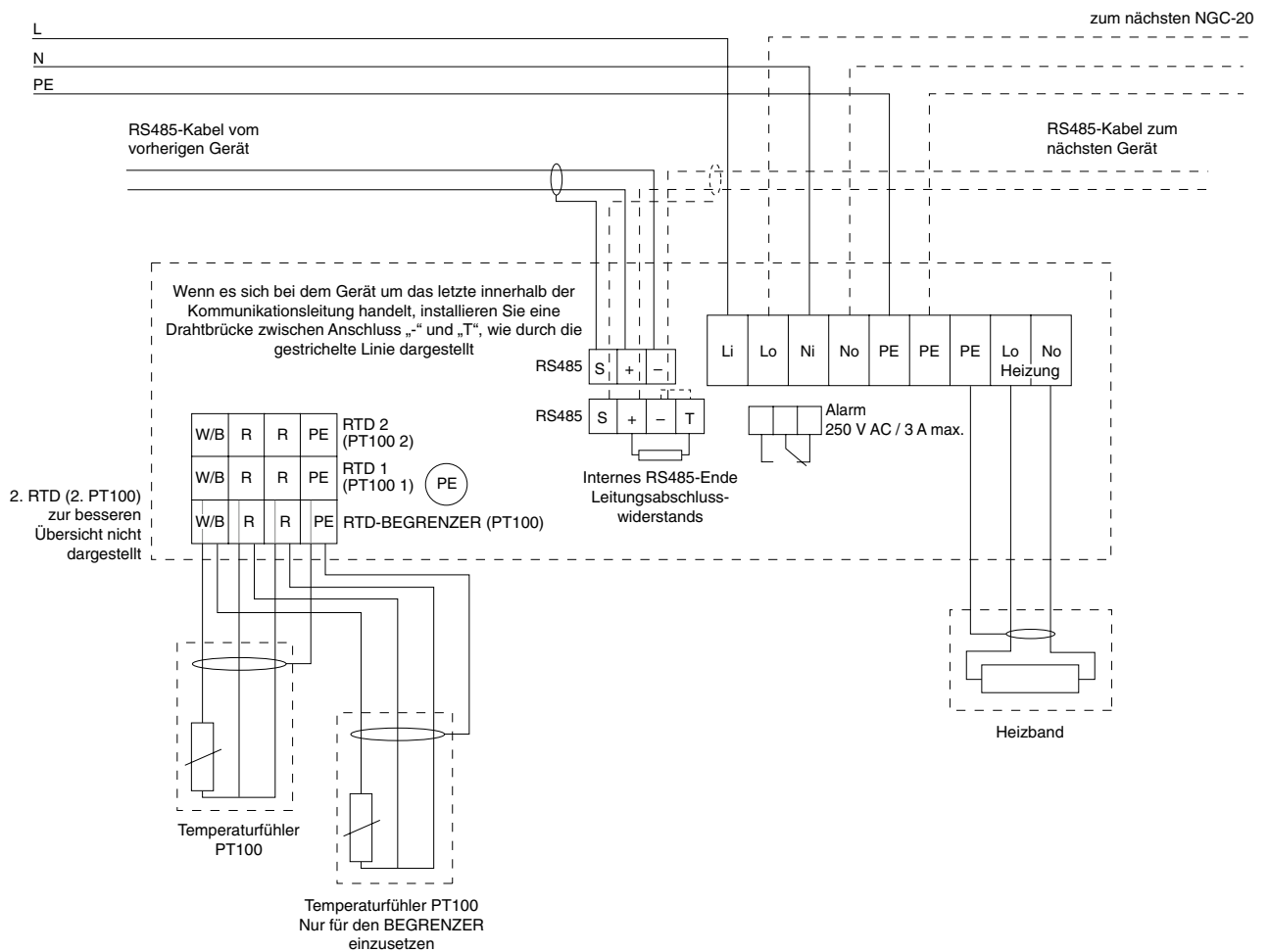
Produktbezeichnung	MONI-PT100-260/2 (Flexibler Temp. Fühler mit Messbereich von -120°C bis 260°C)
Teilenummer und (Gewicht)	1244-006615 (0,09 kg)

Montagebügel für die Installation an Rohrleitungen


Produktbezeichnung	SB-125
Teilenummer und (Gewicht)	1244-06603 (0,5 kg)

Bluetooth-fähiges Programmierhandgerät mit benutzerdefinierter DigiTrace-Software

Produktbezeichnung	NGC-CMA-EX (Für Ex-Bereiche zugelassenes Gerät für den Einsatz in Zone 1, 2, 21, 22)
Teilenummer und (Gewicht)	1244-006605 (1,2 kg)
Produktbezeichnung	NGC-CMA-NH (für die Industrie geeignet, nicht für den Einsatz in Ex-Bereichen zugelassen)
Teilenummer und (Gewicht)	1244-006606 (0,8 kg)

Anschlussdiagramm (typisch)


www.tycothermal.de

 Tyco Thermal Controls Produkte erfüllen die Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

DigiTrace ist ein eingetragenes Warenzeichen von Tyco Thermal Controls, LLC oder ihren Tochtergesellschaften. Sharepoint und Windows® Mobile™ sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Cooperation. HP iPAQ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hewlett-Packard.

Die hier enthaltenen Angaben - einschließlich der Abbildungen und graphischen Darstellungen - entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche Zusicherung erfolgt nur über unsere Erzeugnisnormen. Der Anwender dieses Erzeugnisses muß in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Unsere Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach unseren allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen. Tyco Thermal Controls-Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Zudem behält sich Tyco Thermal Controls das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer an Werkstoffen oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, die die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.



Thermal Controls

Europäische Hauptniederlassung

Tyco Thermal Controls
Romeinse Straat 14
3001 Leuven
Belgium
Tel. (32) 16 213 511
Fax (32) 16 213 610

Deutschland

Tyco Thermal Controls GmbH
Birlenbacher Strasse 19-21
57078 Siegen-Geisweid
Tel. 0800 1818205
Fax 0800 1818204
Tyco Thermal Controls GmbH
Englerstrasse 11
69123 Heidelberg
Tel. 0800 1818205
Fax 0800 1818204

Österreich

Tyco Electronics Austria Ges.m.b.H.

Tyco Thermal Controls
Brown-Boveri Strasse 6/14
2351 Wiener Neudorf
Tel. +43 2236 860077
Fax +43 2236 860077-5

Schweiz

Tyco Thermal Controls N.V.
Office Baar
Haldenstrasse 5
Postfach 2724
6342 Baar
Tel. +41 41 7663080
Fax +41 41 7663081