

System zur Regelung und Überwachung von Begleitheizungen

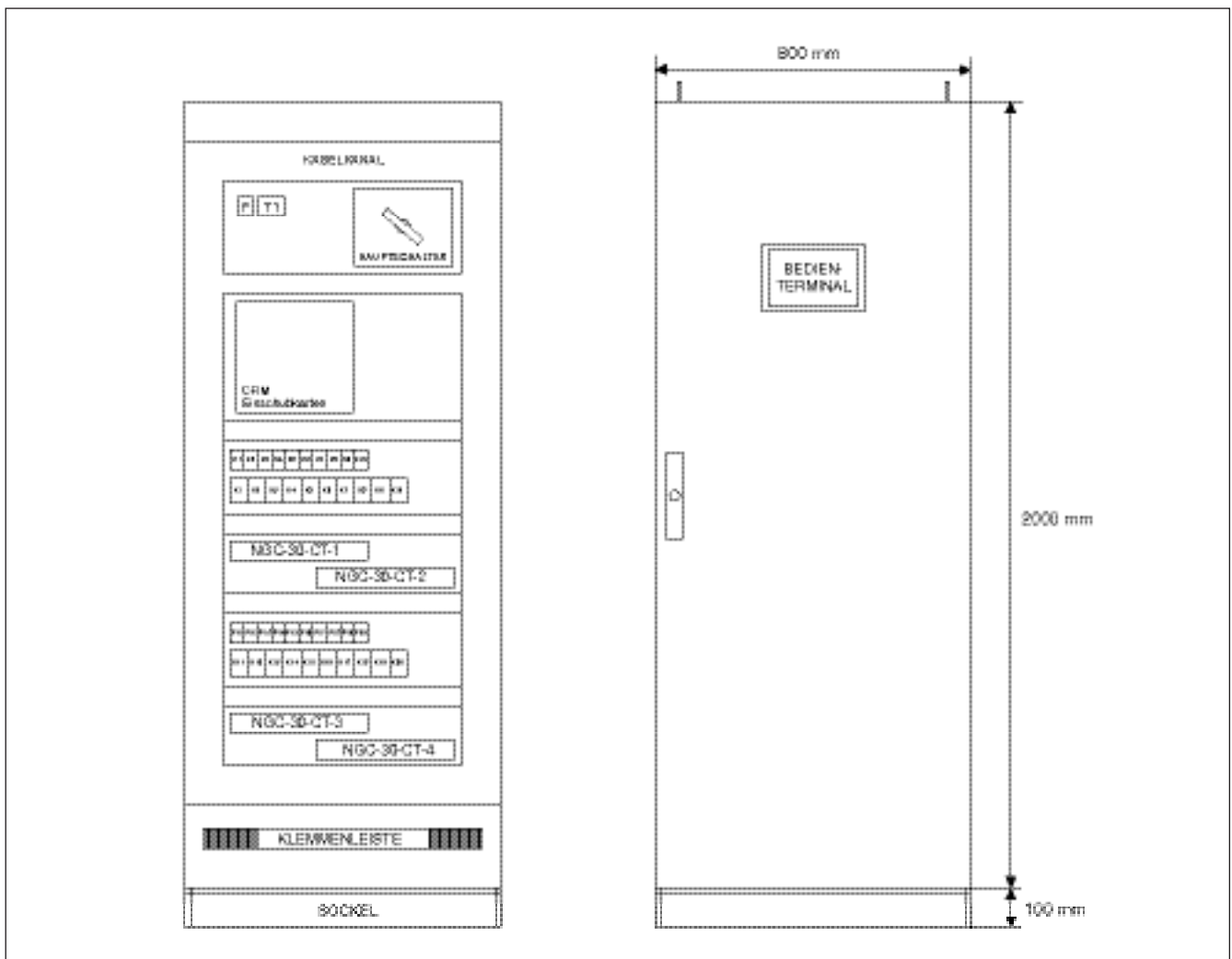
Das DigiTrace NGC-30 ist ein elektronisches Mehrkanalsystem zur Regelung und Überwachung von Begleitheizungsanwendungen. Das System wird beispielsweise für die Prozesstemperaturhaltung und den Frostschutz verwendet. Das aus mehreren Komponenten bestehende System deckt einen breiten Bereich von Anforderungen ab, welche von der einfachen Temperaturüberwachung bis hin zur Fehlerstrom-, Spannungs- und Strommessung reichen. So werden vor Ort wertvolle Informationen über den Zustand des Begleitheizungssystems gesammelt und an eine zentrale Stelle gemeldet. Das System DigiTrace NGC-30

reduziert Routineüberprüfungen auf ein Minimum, indem es die Felddaten in wertvolle Informationen für Wartung und Betrieb umwandelt.

Der DigiTrace NGC-30-Schaltschrank

Das NGC-30 ist als kompletter Schaltschrank erhältlich. Die Gehäuse sind entsprechend den gültigen Industrienormen ausgelegt und die Verdrahtung für Wartungszwecke optimiert. Die Schaltschränke sind standardmäßig mit einem Hauptschalter, und Fi-Schutzschaltern ausgerüstet. Zusätzlich zu diesen Standardmerkmalen kann der Kunde weitere Optionen auswählen, welche auf den Anforderungen

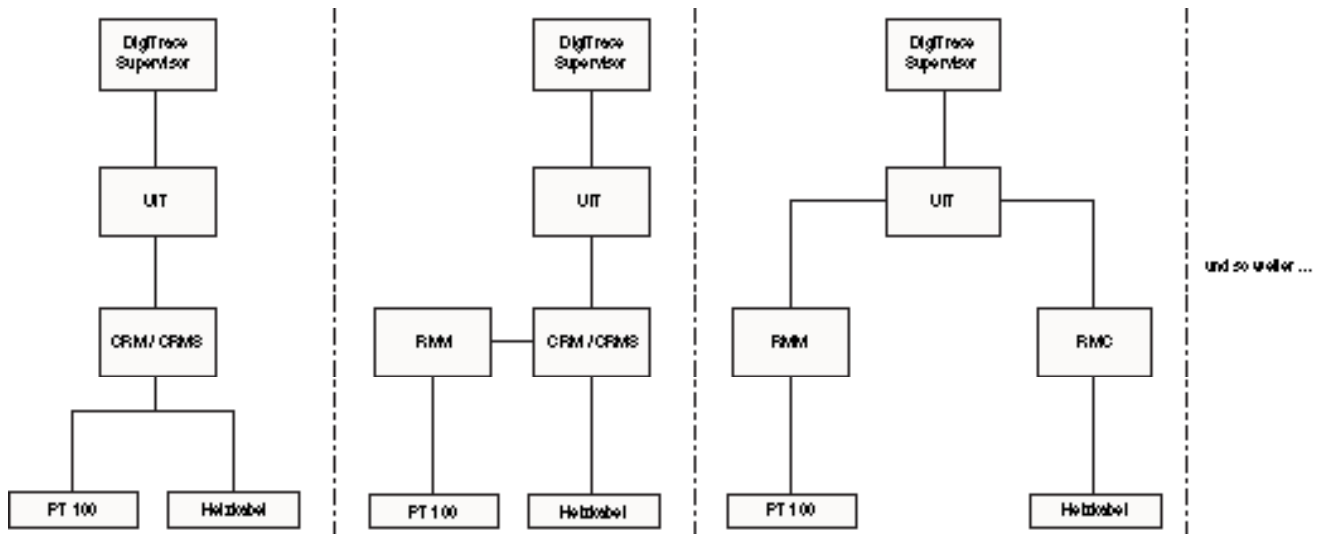
an die Überwachung und Regelung der Begleitheizung basieren. Die Optionen umfassen beispielsweise verschiedene Relaisarten (Schütze oder Halbleiterrelais), die Anzahl der Heizkreise sowie zusätzlich erforderliche Heizkreisabsicherungen, Spannungsüberwachung, Alarmanzeigen, Schaltschrankgröße, Position der Kabeleinführungen und weitere Parameter. Ein DigiTrace NGC-30-Schaltschranksystem kann aus mehreren Einzelschränken bestehen, welche miteinander kommunizieren. Das Bedienterminal (UIT) ist üblicherweise in der Tür des Hauptschaltschranks eingebaut.



Der typische DigiTrace NGC-30 20-Schaltschrank einschließlich Fehlerstromüberwachung.

Die Komponenten des DigiTrace NGC-30

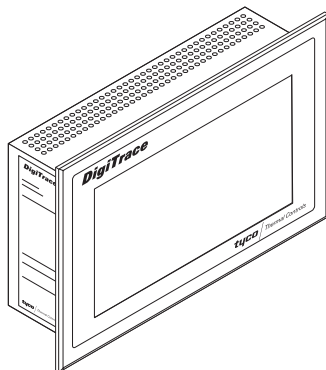
Kunden, die das DigiTrace NGC-30-System in ihre eigenen Schaltschränke einbauen möchten, können die einzelnen Komponenten separat beziehen. Das System DigiTrace NGC-30 kann entsprechend den Kundenanforderungen auf verschiedene Art und Weise konfiguriert werden. Die Bedienung und die Anzeige erfolgt über DigiTrace NGC-30 (UIT). Wenn Strommessungen, oder Fehlerstromüberwachung gefordert sind, sollten die Komponenten Card Rack (CR), Card Rack-Module für Halbleiterrelais (CRM) und/oder Schütze (CRMS), Stromwandler (CTM) und Spannungsmodule (CVM) ausgewählt werden. Benutzer, welche auf die bekannte und bewährte Technologie des MoniTrace 200 N-E aufbauen wollen, können weiterhin die voll kompatiblen dezentral einsetzbaren Monitrace Komponenten wie RMM (externe Beheizungs-Überwachungsmodule) und RMC-Module (externe Beheizungs-Steuerungsmodule) verwenden. Das leistungsfähige PC-Softwarepaket DigiTrace Supervisor™ (DTS) zur Konfiguration und Überwachung des Regelsystems von Begleitheizungen ergänzt das System. Dank der Client-/Server-Anwendung können Benutzer von jedem Standort auf der Welt auf sämtliche Informationen zugreifen.



Beispiele der verschiedenen Konfigurationen des DigiTrace NGC-30

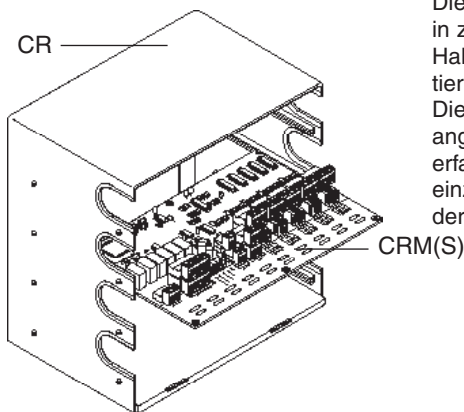
Der folgende Abschnitt enthält einen Überblick über die verschiedenen, im DigiTrace NGC-30-System verwendeten Komponenten.

DigiTrace-Bedienterminal (UIT)



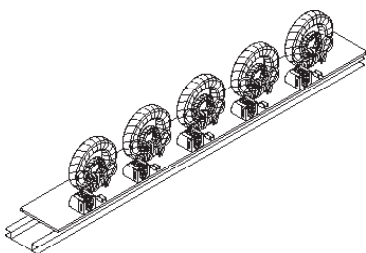
Das DigiTrace-Bedienterminal (UIT) ist der zentrale Teil der DigiTrace NGC-30-Kommunikation. Das Bedienterminal (UIT) kann ebenfalls mit dem DigiTrace NGC-20-Modul eingesetzt werden (weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem DigiTrace NGC-20 Datenblatt). Es umfasst die Überwachung, Konfiguration und die Wartung von Begleitheizungen. Das DigiTrace-Bedienterminal (UIT) besteht aus einer 8.4" großen LCD-Farbanzeige mit Touchscreen-Technologie. Es bietet eine einfache Benutzerschnittstelle zur Programmierung, so dass Tastaturen oder unverständliche Bezeichnungen der Vergangenheit angehören. Das DigiTrace-Bedienterminal (UIT) kommuniziert über eine RS-485-Schnittstelle mit den Feldgeräten und über eine RS-232/RS-485-/Ethernet-Schnittstelle (wählbar) mit dem DigiTrace Supervisor-Softwarepaket und dem Prozessleitsystem im Werk. Es ist in zwei verschiedenen Ausführungen lieferbar: Das DigiTrace NGC-UIT2-ORD ist für die direkte Montage in der Schaltschränktür des DigiTrace NGC-30 vorgesehen und eignet sich ideal für Anwendungen im Innenbereich. Das Remote User Interface Terminal (NGC-UIT2-ORD-R) ist ein im Schaltschrank montiertes Display (NGC-UIT-ORD) für die DigiTrace NGC-30-Schaltanlage. Diese Ausführung kann dezentral an einer entfernten Stelle montiert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Installationsanleitung NGC-UIT2-ORD - INSTALL-168.

Steckmodule (CRM/CRMS)



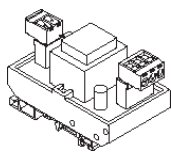
Die DigiTrace-Steckmodule regeln bis zu 5 Heizkreise. Die Steckmodule sind in zwei unterschiedlichen Ausführungen lieferbar: DigiTrace NGC-30 CRM (für Halbleiterrelais) und DigiTrace CRMS (für Schütze). In einem im Schaltschrank montierten Baugruppenträger können bis zu vier dieser Steckmodule eingebaut werden. Die Temperaturfühler PT 100 werden entweder direkt an das DigiTrace-CRM(S) angeschlossen oder können alternativ über RMM-Module lokal oder dezentral vor Ort erfasst werden (verteilte Architektur). Mit der CRM/CRMS-Lösung können bis zu 260 einzelne Begleitheizkreise geregelt und bis zu 388 Temperatureingänge (einschließlich der 128 Temperatureingänge über die RMM-Module) überwacht werden.

Stromwandlermodul (CTM)



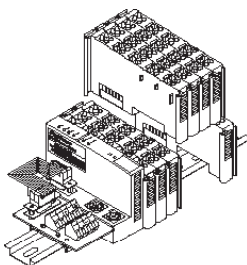
Die DigiTrace-Stromwandler sind ein wichtiger Teil des DigiTrace NGC-30-Systems. Die DigiTrace CRM bieten in Kombination mit den Stromwandlern (CTM) die Möglichkeit zur Überwachung von Fehler- und Betriebsströmen. Die Heizkreise können somit bei zu hohen Fehlerströmen abgeschaltet werden.

Spannungsüberwachungsmodul (CVM)



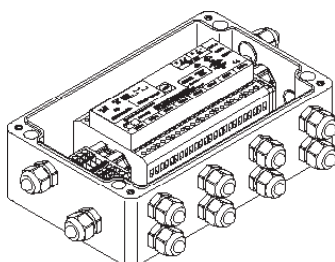
Durch den Einsatz von DigiTrace-Spannungsmodulen (CVM) in Kombination mit einem DigiTrace-CRM(S) kann eine Spannungsüberwachung im Schaltschrank vorgenommen werden. Das DigiTrace-CVM-Modul verwendet dazu den Kanal einer DigiTrace CRM-Platine.

Externes Beheizungs-Steuerungsmodul (RMC)



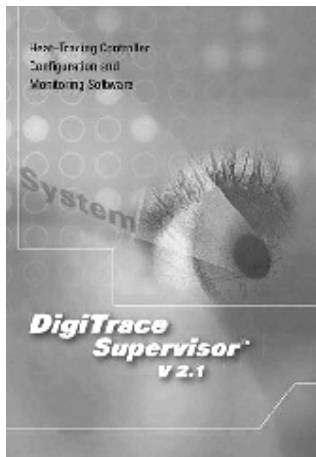
Das DigiTrace NGC-30-System enthält auch Komponenten welche dezentral platziert werden können. Über RMC-2RO (2-kanalige Ausgangsmodule) können Leistungsschütze angesteuert werden. Über RMC-2DI (2-kanalige Eingangsmodule) kann der Schaltzustand von Fi-Schutzschaltern bzw. Sicherungen überwacht werden. An jede Basiseinheit RMC Base können bis zu 20 RMC-2RO und 20 RMC-2DI angebaut werden. Das extern montierbare Beheizungs-Überwachungsmodul RMM übermittelt PT 100 Temperatursignale aus dem Beheizungssystem. Über das Bedienterminal UIT erfolgt dann die Temperaturregelung. Ein einzelnes Bedienterminal (UIT) kann über ein zweiadriges RS-485-Netzkabel mit bis zu 10 RMC-Base - Einheiten kommunizieren, um bis zu 250 Heizkreise mit maximal 128 Temperatureingängen (siehe das DigiTrace RMM unten) zu regeln / überwachen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem DigiTrace MONI-RMC-Datenblatt. Die von den RMC geregelten Schaltkreise können nicht mit den Stromwandlern (CTM) kombiniert werden. Das DigiTrace NGC-30-System unterstützt auch den Aufbau von gemischten Systemen mit Relaisausgängen über CRM(S) und RMCs. Somit können einzelne Kreise auf die am besten geeignete Weise konfiguriert werden.

Externes Beheizungs-Überwachungsmodul (RMM)



Die externen Beheizungs-Überwachungsmodule (RMM) bieten die Temperaturüberwachung für das DigiTrace NGC-30-System. Es können bis zu acht Pt 100-Sensoren an das RMM angeschlossen werden, welche die Rohrleitungs- oder Umgebungstemperaturen in einem Begleitheizungssystem messen. Bis zu 16 RMM können an das NGC-30-System angeschlossen werden, um bis zu 128 Temperaturen zu überwachen. Es stehen zwei Ausführungen zur Auswahl: das MONI-RMM2-E ohne Gehäuse oder das MONI-RMM2-EX-E in einem explosions-sicheren Gehäuse. Für weitere Einzelheiten siehe das MONI-RMM2-E / MONI-RMM2-EX-E Datenblatt im Technischen Datenbuch.

DigiTrace Supervisory-Software



Das DigiTrace NGC-30-System lässt sich nahtlos in die Konfigurations- und Überwachungssoftware des Begleitheizungsreglers DigiTrace Supervisor™ (DTS) integrieren. Es bietet eine grafische Benutzeroberfläche für die DigiTrace-Kommunikations- und Reglerprodukte von Begleitheizungen. Die Software unterstützt die neuesten DigiTrace-Regelsysteme über ModBus®-Protokoll. DigiTrace Supervisor ist ein leistungsfähiges Client-Server-Softwarepaket und bietet die Möglichkeit, Regler von fast jedem Standort auf der Welt unter Nutzung der neuesten Verbindungstechnologien zu konfigurieren und zu überwachen. Außerdem bietet DigiTrace Supervisor die folgenden Funktionen:

- Protokollierung und Trendanalyse,
- Konfiguration von Alarmen
- Stapel- und Rezeptverarbeitung,
- Planmäßige Ereignisse
- Gruppenanzeigen zur gleichzeitigen Überwachung mehrerer Regelkreisläufe
- Virtual Private Network (VPN)-Funktionalität mit Überwachungsmöglichkeit auf globaler Basis
- Anlagenreferenzmodell für eine logische Strukturierung der Regelung
- Unterstützung der Anlagen dokumentierung durch Dokumentierung der Anlagenbezeichnung, des Einbauortes, der Unterverteilung, und weiterer spezieller kundenspezifischer Bezeichnungen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt DigiTrace Supervisor.

Kompatibilität mit MoniTrace 200N-E

Das DigiTrace NGC-30 ist eine Erweiterung des äußerst erfolgreichen Systems MoniTrace-200N-E von Tyco Thermal Controls. Es liefert eine moderne Benutzeroberfläche – bereits bestehende 200N-E-Installationen können somit von den neuen Leistungsmerkmalen der Software DigiTrace Supervisor profitieren. Durch den Einsatz des neuen DigiTrace NGC-30-UIT2 können jetzt Beheizungsanlagen mit vorhandenen MoniTrace 200-Installationen aufgerüstet werden, um unter anderem auch Fehlerstrom und Betriebsstrom zu erfassen

Technische Daten

Anwendung

Typ	Oberflächen-/Umgebungstemperaturerfassung / PASC (Proportional Ambient Sensing Control – Proportionale Umgebungstemperatursteuerung)
Anwendungsbereich	Nicht Ex-Bereich für innen oder außen, normalerweise Fronttafeleinbau

Zulassungszertifizierung

NGC-UIT2-ORD	Alle Komponenten mit CE -Zulassung.
--------------	--

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störfestigkeit	Alle Komponenten für Anwendungen in schweren industriellen Umgebungen getestet.
Störaussendung	Alle Komponenten für Anwendungen in privaten/gewerblichen/leichten industriellen Umgebungen getestet
Vibration	DigiTrace NGC-30 UIT: entspricht den Anforderungen der IEC-60068-2-6
Stoßbelastung	DigiTrace NGC-30 UIT: entspricht den Anforderungen der IEC-60068-2-27

Gehäuse

Schutzart	UIT: IP 65 (NEMA 4) bei Montage in der Schaltschranktür.
Umgebungstemperaturbereich (Betrieb)	UIT: -30 °C bis 70 °C CRM(S): -40°C bis 60°C, Lagerungstemperatur -40°C bis 75°C

Elektrische Eigenschaften

Anschlussklemmen	UIT und CRM sind mit Phoenix-Steckern (Schraubanschluss), max. 2,5 mm ² Leiterquerschnitt, ausgerüstet.
Stromversorgung	Stromversorgung des UIT2 9 - 30 Vdc, 3,6 - 1,2 A Die CRM werden mit 12 V dc bei 400 mA pro Platine versorgt. Weitere Informationen zu RMC und RMM entnehmen Sie bitte den Datenblättern der einzelnen Komponenten.
Leistungsaufnahme	UIT: max. 36 W, CRM/CRMS: max. 5 W
Heizleistung	CRM und CTM sind für eine Last von max. 60 A kalibriert.
Steuerausgang	Direkt am Leistungsschutz oder Halbleiterrelais angeschlossen CRM: ein-poliger Schließer 3 A bei 277 Vac, max. 50/60 Hz CRMS: DC 12 V bei 30 mA max. pro Ausgang

Netzwerk

Hardware (UIT)	
Lokaler / Remote-Anschluss; Kommunikationsanschluss 1 UIT	RS485 / RS232 (isoliert), wählbar. Die Anschlüsse können zur Kommunikation mit der DigiTrace Supervisor-Software oder einem DCS genutzt werden. Die lokale RS-232-Schnittstelle ist ein nicht isolierter 9-poliger D-Sub-Stecker; Die RS-485 Remote-Schnittstelle 2 ist ein 2-adriger, 9-poliger D-Sub-Stecker (isoliert). Datenrate 9600 - 57600 Baud; Maximale Kabellänge der RS-485-Leitung 1200 m (4000 ft.). Abschirmtes Twisted-Pair-Kabel. Max. mögliche Geräteanzahl: 247, ausfallsicheres Design mit optionalen Abschlusswiderständen. Max. Länge 1200 m, Datenrate bis 9600 Baud.
Feldanschluss; Kommunikationsanschluss 2 UIT	RS485 zur Kommunikation mit externen Geräten wie RMM, RMC und NGC-30. Typische maximale Kabellänge 1200 m. Es ist abgeschirmtes Kabel einzusetzen. Ausfallsicheres Design mit optionalen Abschlusswiderständen.
LAN UIT	10/100 Base-T Ethernet-Anschluss mit Link- und Activity-Status-LEDs. Modbusprotokoll über TCP/IP. Kann zur Kommunikation mit DigiTrace Supervisor eingesetzt werden.
USB-Anschluss des UIT	USB 2.0 Host-Anschluss, Typ A, Buchse

Signaleingänge

Temperatur (UIT)	
Alarmbereich Untertemperatur	-73°C bis 482°C oder ausgeschaltet
Alarmbereich Übertemperatur	-73°C bis 482°C oder ausgeschaltet
Fehlerstromüberwachung (UIT, CRM, CT)	
Alarmbereich	10 mA bis 200 mA
Einstellbarer Auslösebereich	10 mA bis 200 mA oder deaktiviert
Betriebsstrom (UIT, CRM, CT)	
Alarmbereich Untertemperatur	1 A bis 60 A oder ausgeschaltet
Alarmbereich Übertemperatur	1 A bis 60 A oder ausgeschaltet
Spannung (CRM, CVM; optional)	Überwacht die Versorgungsspannung in der Begleitheizung an (Hinweis: erfordert einen Fehlerstrom / Heizstromeingang.)
Schaltzyklen	Jeder Zyklus kann von 1 bis 1000 programmiert oder deaktiviert werden.
Temperatursensoreingänge	Ein Standardeingang je Regler im CRM, optionale Temperatureingänge über max. 16 MONI-RMMs (8 RTDs pro RMM).

Betriebsarten

Steuermodi	Leistungsschutz: Anlegefühler Ein/Aus, Umgebung Ein/Aus, PASC (Proportional Ambient Sensing Control – Proportionale Umgebungstemperatursteuerung) Halbleiterrelais: Anlegefühler Ein/Aus, Umgebung Ein/Aus, PASC (Proportional Ambient Sensing Control – Proportionale Umgebungstemperatursteuerung), Proportional (enthält Softstart für alle SSR-Steuermodi)
Maßeinheit	°C oder °F
Hysterese	1°C bis 10°C

Signalausgänge

Anzahl der Ausgangsrelais	UIT2: 3 (3 Open-Collector-Ausgänge, zur Ansteuerung externer Relais) CRM: 3-polig Schütz CRMS: 1-, 2-, oder 3-poliges Halbleiterrelais (SSR), Schließer (NO)
Maximale Spannung	UIT- und CRM-Relais bis max. 277 V AC bei 3 A
Maximaler Strom, in Kombination mit CRM(S) und CTM	Leistungsschutz: 60 A bei 40°C Halbleiterrelais: 60 A bei 40°C

Netzwerkanschluss

Anzahl der RMM	Bis zu 16, einzeln adressierbar, jeder mit bis zu 8 x 3-adrigen Pt 100-Eingängen
Anzahl der CRM/CTM	Bis zu 52 NGC-30-CRM können in Kombination mit Repeater an ein NGC-30-UIT angeschlossen werden. 1 CRM hat 5 Kreise. Insgesamt 260 Kreise pro NGC-30-System.

Anzeige

Typ	TFT-transflekatives XGA-Farbdisplay mit integrierter LED-Hintergrundbeleuchtung.
Monitorgröße	175 mm x 132 mm
Touchscreen	Touchpanel in resistiver 5-Leiter-Technik für Bedieneingaben, kann mit Handschuh bedient werden.

Programmierung und Einstellungen

Methode	Über Touchscreen oder DigiTrace Supervisor 2.1 oder höher
Sprache(n)	Englisch, Russisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Tschechisch, Chinesisch
Speicher	Nichtflüchtig, Wiederherstellung nach Stromausfall

Bestellung des NGC-30-Regelsystems

Das DigiTrace NGC-30 wird als Komplettlösung angeboten. Das Steuersystem ist bereits vollständig in fertige Schaltanlagen integriert. Unter Verwendung von Standardgehäusen sind die Systeme sorgfältig unter Einhaltung höchster Sicherheitsstandards konzipiert. Durch einen übersichtlichen Aufbau ist ein optimaler Zugang zu den einzelnen Baugruppen und somit ein wartungsfreundlicher Betrieb gewährleistet. Kunden, die eigene Systeme aufbauen möchten, können die einzelnen Komponenten des DigiTrace NGC-30 beziehen und diese in beliebige Schaltanlagen integrieren. Nachstehend finden Sie die beiden Optionen für die Bestellung des NGC-30-Systems.

Bestelldetails für einzelne Komponenten

Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
NGC-UIT2-ORD	Bedienterminal UIT	10332-013
NGC-UIT2-ORD-R	Benutzerschnittstelle für Anwendungen im Außenbereich	10332-016
NGC-30-CRM-E	Steckmodul zur Schützensteuerung	10720-008
NGC-30-CRMS-E	Steckmodul zur Halbleiterrelais-Ansteuerung	10720-009
NGC-30-CTM-E	Stromwandlermodul (CTM)	10720-010
NGC-30-CVM-E	Spannungsüberwachungsmodul (CVM)	10720-011
NGC-30-CR-E	Baugruppenträger (CR)	10720-012
MONI-PS12	Netzteil DC 12 V	1244-001505

European Headquarters

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

België / Belgique

Tyco Thermal Controls
Romeinse Straat 14
3001 Leuven
Tel. (016) 213 502
Fax (016) 213 604

Bulgaria

ERZET Engineering
Kompl. Bratja Miladinovi/bl57/vch.4A
BG-8000 Burgas
Tel./fax (56) 86 68 86
Mobile (88) 86 39 903
Fax (UK) +44 8701368787

Česká Republika
Raychem HTS s.r.o.
Pražská 636
252 41 Dolní Břežany
Tel. 241 911 911
Fax 241 911 100

Danmark

Tyco Thermal Controls Nordic AB
Flöjelbergsgatan 20B
SE-431 37 Mölndal
Tel. 70 11 04 00
Fax 70 11 04 01

Deutschland

Tyco Thermal Controls GmbH
Birlenbacher Strasse 19-21
57078 Siegen-Geisweid
Tel. (0271) 35600-0
Fax (0271) 35600-28
salesDE@tycothermal.com

España

Tyco Thermal Controls N.V.
Ctra. De la Coruña, km. 23,500
Edificio ECU I
28290 Las Rozas, Madrid
Tel. (902) 125 307
Fax (91) 640 29 90

France

Tyco Thermal Controls SAS
B.P. 90738
95004 Cergy-Pontoise Cedex
Tél. 0800 906045
Fax 0800 906003
salesFR@tycothermal.com

Hrvatska

ELGRI d.o.o.
S. Mihalica 2
10000 Zagreb
Tel. (1) 6050188
Fax (1) 6050187

Italia

Tyco Thermal Controls SPA
Centro Direzionale Milanofiori
Palazzo F1
20090 Assago, Milano
Tel. +39 02 57761520
Fax +39 02 57761528

Lietuva/Latvija/Eesti

Tyco Thermal Controls BV Atstovybe
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel. +370 5 2136633
Fax +370 5 2330084

Magyarország

Szarka Ignác
Maroshévisz u. 8
1173 Budapest
Tel. (1) 253 76 17
Fax (1) 253 76 18

Nederland

Tyco Thermal Controls b.v.
Van Heuven Goedhartlaan 121
1181 KK Amstelveen
Tel. 0800 0224978
Fax 0800 0224993

Norge

Tyco Thermal Controls Norway AS
Postboks 146
1441 Drøbak
Tel. +47 66 81 79 90
Fax +47 66 80 83 92

Österreich

Tyco Thermal Controls N.V. Lubbeek
Office Wien
Brown-Boveri Strasse 6/14
2351 Wiener Neudorf
Tel. (0 22 36) 86 00 77
Fax (0 22 36) 86 00 77-5

Polska

Tyco Thermal Controls Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19
02-677 Warszawa
Tel. 0 800 800 114
Fax 0 800 800 115

Republic of Kazakhstan

Tyco Thermal Controls
4 Khakimov St.
Atyrau, 060002
Tel. +7 7122 32 56 51
Fax +7 7122 32 56 38

Romania

Tyco Thermal Controls
Strada Sinaii nr 3
100357 Ploiesti, Prahova
Tel. +40 34 480 21 44
Fax +40 34 480 21 41

РОССИЯ и другие страны СНГ

ООО « Тайко Термал Контролс »
141407, Московская обл., г. Химки
ул. Панфилова, 19, 11 этаж,
Деловой Центр Кантри Парк
Тел. +7 (495) 926 18 84
Факс +7 (495) 926 18 86

Schweiz / Suisse

Tyco Thermal Controls N.V.
Office Baar
Haldenstrasse 5
Postfach 2724
6342 Baar
Tel. (041) 766 30 80
Fax (041) 766 30 81

Serbia and Montenegro

Keying d.o.o.
Vuka Karadžića 79
23300 Kikinda
Tel. (230) 401 770
Fax (230) 401 790

Suomi

Tyco Thermal Controls Nordic AB
Flöjelbergsgatan 20B
SE-431 37 Mölndal
Puh. 0800 11 67 99
Telekopio 0800 11 86 74

Sverige

Tyco Thermal Controls Nordic AB
Kanalvägen 3 A
SE-194 61 Upplands Väsby
Tel. 08-590 094 60
Fax 08-590 925 70

Türkiye

SAMM Dış Ticaret A.Ş.
Yeniöl Sk. Etap İş Merkezi C Blok No: 10
Kat: 6
34722 Acıbadem - Kadıköy
İSTANBUL
Tel. +0216-325 61 62 (Pbx)
Faks +0216-325 22 24

United Kingdom

Tyco Thermal Controls (UK) Ltd
3 Rutherford Road,
Stephenson Industrial Estate
Washington, Tyne & Wear
NE37 3HX
Tel. 0800 969013
Fax 0800 968624
salesUK@tycothermal.com

Worldwide Headquarters

Tyco Thermal Controls
2415 Bay Road
Redwood City, CA 94063-3032
USA
Tel. (1)(650) 216-1526
Fax (1)(650) 474-7711
info@tycothermal.com

www.tycothermal.com

DigiTrace ist ein eingetragenes Warenzeichen von Tyco Thermal Controls, LLC oder ihren Tochtergesellschaften.

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.

tyco
Thermal Controls