



# Konfigurations- und Projektierungssoftware flexoTEMPMANAGER

Systemaufbau und Projekterung

Meusburger Georg GmbH & Co KG Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria T +43 5574 6706 office@meusburger.com | www.meusburger.com

1 Einleitung	3
Darstellungskonventionen Ergänzende und weiterführende Dokumente	4 5
2 Voraussetzungen	6
Adressierungsreihenfolge	6
Adressscan manuell auslösen CAN-Bus-Terminierung	7 8
3 Beispiele	9
Beispiel_1 - PCU-System	9
Bsp1-Ziel	9
Bsp1-Erforderliche Komponenten	10
Bsp1-Installation	11
Bsp1-Serielle Schnittstellenverbindung zu Regler herstellen	13
Bsp1-Schnittstellenverbindung per Ethernet zu Regler herstellen	13
Bsp1-Projektierung und Konfiguration	14
Bsp1-Regier und Komponenten anlegen	14
Adrossoinetellung	15
Autesseinstellung Weitere Baugruppen anlegen	10
Ben1-Regelausgänge Heizen festlegen	10
Bsp1-Regelausgänge Kühlen festlegen	20
Bsp1-Regelausgänge Kühlen als Analogausgänge festlegen	22
Bsp1-Regelausgänge Heizen/Kühlen parametrieren	23
Bsp1-Analogeingänge zu Messwerteingängen zuordnen	24
Bsp1-Analogeingänge vom Typ TC, Pt100 zu Messwerteingängen zuordnen	25
Bsp1-Analogeingänge - Fühlertypen festlegen	27
Beispiel_2 - PCU-System erweitert um einem dezentralen I/O-Knoten	29
Bsp2-Ziel	29
Bsp2-Erforderliche Komponenten	30
Bsp2-Installation	30
Bsp2-Projektierung und Konfiguration	31
Bsp2-Komponenten für dezentralen I/O-Knoten anlegen	31
Dezentralen I/O-Knoten anlegen	32
Adresseinstellung	32
Weitere Baugruppen anlegen	33
Bsp2-Regelausgange Heizen lestlegen Ban2 Bagelausgänge Kühlen festlegen	30
Bsp2-Regelausgänge Kullien lestlegen Bsp2 Pogelausgänge Heizen/Kühlen parametrioren	37
Bsp2-Regelausgalige Heizeli/Ruilleli parametrielelle Bsp2 Applogeingänge vom Tvp TC zu Messwerteingängen zuordnen	30
Bsp2-Analogeingange - Fühlertypen festlegen	40
Beispiel 3 - MCU-System mit dezentralen CAN-Komponenten	40
Bsp3-Ziel	41
Bsp3-Erforderliche Komponenten	42
Bsp3-Installation	43
Bsp3-Serielle Schnittstellenverbindung zu Regler herstellen	46
Bsp3-Schnittstellenverbindung per Ethernet zu Regler herstellen	46
Bsp3-Projektierung und Konfiguration	47
Bsp3-Regler und Komponenten anlegen	47
Regler anlegen	48
Adresseinstellung	48
Weitere Baugruppen anlegen	49

Bsp3-Regelausgänge Heizen festlegen         Bsp3-Regelausgänge Kühlen festlegen         Bsp3-Regelausgänge Heizen/Kühlen parametrieren         Bsp3-Analogeingänge vom Typ TC zu Messwerteingängen zuordnen         Beispiel_4 - MCU-System erweitert um einem dezentralen I/O-Knoten         Bsp4-Ziel         Bsp4-Erforderliche Komponenten         Bsp4-Norgektierung und Konfiguration         Bsp4-Komponenten für dezentralen I/O-Knoten anlegen         Dezentralen I/O-Knoten anlegen         Adresseinstellung         Weitere Baugruppen anlegen         Bsp4-Regelausgänge Heizen festlegen         Bsp4-Regelausgänge Heizen festlegen         Bsp4-Regelausgänge Kühlen festlegen         Bsp4-Regelausgänge vom Typ TC zu Messwerteingängen zuordnen	52 54 57 59 59 60 61 63 63 63 63 64 64 68 69 70 71
4 Konfiguration und Projektierung von Alarmen	72
Systemalarm	72
Systemalarm 1 konfigurieren	72
Projektierung des digitalen Ausgangs für Systemalarm 1	73
Zonenspezifischer Alarm	74
Zonenalarm 1 konfigurieren Projektierung des digitalen Ausgangs für Zonenalarm 1	74 75
5 Kanfiguration and Draightigrups giver Fingsha /Auggabafunktion	77
5 Konfiguration and Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion	11
Eingabefunktion - Alle Steller abschalten	77
Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs	77 77
Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren	77 77 78
Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken	77 77 78 79
Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs	77 77 78 79 79
Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz	77 77 78 79 79 80
<ul> <li>S Konfiguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80
<ul> <li>S Konfiguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80
<ul> <li>S Konnguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80
<ul> <li>S Konfiguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte Formatierung Speicherkarte</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 81 81
<ul> <li>Sconfiguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte Formatierung Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 81 81 82 82
<ul> <li>S Konfiguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte</li> <li>Pormatierung Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen Autoloadfiles</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 81 81 82 82 83
<ul> <li>Sconnguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarte</li> <li>Formatierung Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen Autoloadfiles Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 80 81 81 82 82 83 84
<ul> <li>Sconnguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte</li> <li>Pormatierung Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen</li> <li>Autoloadfiles</li> <li>Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Fehlermeldungen beim Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 80 81 81 82 82 83 84 84
<ul> <li>Skonnguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li><b>6 Speicherkarten &amp; USB</b></li> <li>Handling Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen</li> <li>Autoloadfiles</li> <li>Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Fehlermeldungen beim Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Codenummern zur Steuerung der Speicherkarten-Funktionen</li> <li>Speicherkarten-Projekt aus Projektierungssoftware-Projekt erzeugen</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 81 81 82 82 83 84 84 84 85 86
<ul> <li>Skoninguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zane X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte Formatierung Speicherkarte Default-Filestruktur und Default-Filenamen Autoloadfiles Firmwareupdate über Autoloadfiles Fehlermeldungen beim Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Codenummern zur Steuerung der Speicherkarten-Funktionen Speicherkarten-Projekt aus Projektierungssoftware-Projekt erzeugen</li> <li>7 Anhang</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 80 81 81 82 82 83 84 84 85 86 89
<ul> <li>Skonnguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li><b>6 Speicherkarten &amp; USB</b></li> <li>Handling Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen</li> <li>Autoloadfiles</li> <li>Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Fehlermeldungen beim Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Codenummern zur Steuerung der Speicherkarten-Funktionen</li> <li>Speicherkarten-Projekt aus Projektierungssoftware-Projekt erzeugen</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 81 81 82 82 83 84 84 85 86 89
<ul> <li>Skonnguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgaberunktion</li> <li>Eingabefunktion - Alle Steller abschalten Projektierung des digitalen Eingangs Systemeingang 1 konfigurieren</li> <li>Eingabefunktion - Zone X auf 2. Sollwert absenken Projektierung des digitalen Eingangs</li> <li>Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren</li> <li>6 Speicherkarten &amp; USB</li> <li>Handling Speicherkarte</li> <li>Default-Filestruktur und Default-Filenamen</li> <li>Autoloadfiles Fehlermeldungen beim Firmwareupdate über Autoloadfiles</li> <li>Codenummern zur Steuerung der Speicherkarten-Funktionen</li> <li>Speicherkarten-Projekt aus Projektierungssoftware-Projekt erzeugen</li> <li>7 Anhang</li> </ul>	77 77 78 79 79 80 80 80 81 81 82 82 83 84 84 85 86 <b>89</b>

# 1 Einleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung stellt das Multizonen-Temperaturregelsystem flexotemp® mit seinen Komponenten vor. Der Systemaufbau und die Projektierung/Konfiguration werden anhand von praxisnahen Beispielen vollständig beschrieben. Daraus lassen sich für den konkreten Anwendungsfall leicht die notwendigen Schritte ableiten, um sicher und schnell mit dem System arbeiten zu können.

Das Multizonen-Temperaturregelsystem flexotemp® basierend auf den Regler- und Steuereinheiten

flexotemp® MCU 128 flexotemp® PCU 24/48/128 flexotemp® PCU PNIO 24/48/128 flexotemp® PCU NEXT 24/48/128/250

läßt eine optimale Anpassung an jede Anforderung zu.

Konsequente Modularisierung intelligenter IOs, die Möglichkeit eines dezentralen Aufbaus in I/O-Knoten, so wie ein universeller Funktionsumfang sind die Garanten dafür.

Geräte mit der Bezeichnung PCU und MCU besitzen folgende Datenschnittstellen

- Serielle Datenschnittstelle COM (RS485)
- CANopen-Slave CAN1 f
  ür Anschluss mit 
  übergeordneter Steuerung
- Profibus-DP-Schnittstelle L2-DP
- Ethernet-Schnittstelle TCP/IP
- CANopen-Master CAN2 (Feldbus)

Geräte mit der Bezeichnung PCU PNIO besitzen folgende Datenschnittstellen

- Ethernet-Schnittstelle TCP/IP
- Ethernet-Schnittstelle PROFINET
- CANopen-Master CAN2 (Feldbus)

Geräte mit der Bezeichnung PCU NEXT besitzen folgende Datenschnittstellen

- Ethernet-Schnittstelle TCP/IP
- Ethernet-Schnittstelle PROFINET
- CANopen-Slave CAN1 f
  ür Anschluss mit 
  übergeordneter Steuerung oder Serielle Datenschnittstelle COM (RS485)
- CANopen-Master CAN2 (Feldbus)

Über das Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER werden die Kommunikationswege und der Systemaufbau festgelegt.

Diese Anleitung hilft sowohl bei der Erstinstallation und Inbetriebnahme als auch bei Änderungen und Anpassungen an bestehenden Regelsystemen. Status- und Fehlermeldungen werden beschrieben und Abhilfemaßnahmen zur Beseitigung vorgeschlagen. Nicht Bestandteil der Bedienungsanleitung sind die Protokollbeschreibungen für PSGII, PSGII Ethernet (ASCII), Profibus DP, Modbus, Modbus/TCP, Profibus DPEA, CANopen, Send/Receive, PROFINET IO. Diese erhalten Sie auf Anfrage oder direkt von der Homepage Meusburger Deutschland GmbH (www.meusburger.com) als Download.

# 1.1 Darstellungskonventionen

In diesem Handbuch finden sich Symbole und Konventionen, die Ihnen zur schnelleren Orientierung dienen.

# Symbole

	Achtung	Mit diesem Symbol werden Hinweise und Informationen angezeigt, die ent- scheidend für den Betrieb des Gerätes sind. Bei Nichtbefolgen oder ungenau- em Befolgen kann es zu Schäden am Gerät oder zu Personenschäden kommen.
6	Hinweis	Das Symbol weist auf zusätzliche Informationen und Erklärungen hin, die zum besseren Verständnis dienen.
	Beispiel	Bei dem Symbol wird eine Funktion anhand eines Beispiel erläutert.
	Verweis	Bei diesem Symbol wird auf Informationen in einem anderen Dokument ver- wiesen.
?	FAQ	Hier werden FAQ (frequently asked questions) beantwortet.
7		Querverweise sind mit diesem Zeichen gekennzeichnet. In der PDF-Version des Dokuments gelangt man über den Link zum Ziel des Querverweises.
Gleichungen		Berechnungsvorschriften und Berechnungsbeispiele werden so dargestellt.
<ansicht></ansicht>		Menüpunkte (z.B. Ansicht) werden so dargestellt.
Projekt		Fenster (z.B. Projekt) werden so dargestellt.
n.a.		Nicht anwendbar, nicht vorhanden

# 1.2 Ergänzende und weiterführende Dokumente

Parameter	Informationen zu diesem Thema sind der Bedienungsanleitung
	Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter zu entnehmen.
Bedienung	Informationen zu diesem Thema sind der Bedienungsanleitung <b>Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung</b> zu entnehmen.
Protokoll PSG II	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>PSG II</b> und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll PSG II Ethernet (AS- CII)	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>PSG II Ether-</b> <b>net (ASCII)</b> und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll Profibus DP	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>Profibus DP</b> und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll Modbus	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>Modbus</b> und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll Modbus/TCP	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>Modbus</b> / <b>TCP</b> und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll Profibus DPEA	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>Profibus DPEA</b> und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll PROFINET IO	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung <b>PROFINET</b> IO und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll CANopen	Informationen zu diesem Thema sind den zugehörigen Objektlisten <b>CANopen</b> zu entnehmen.
Datenblatt	Die Datenblätter können in Internet unter www.psg-online.de abgerufen werden, bzw. stehen je nach Einstellung unter Menüleiste $\rightarrow$ <extras> <math>\rightarrow</math> <optionen> <math>\rightarrow</math> <update> im flexotempMANAGER in der Projektansicht unterhalb jeder flexotemp®-Komponente zur Verfügung (siehe Bedienungsanleitung <b>Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung</b>).</update></optionen></extras>

6

# 2 Voraussetzungen

Für die Installation der flexotemp®-Komponenten, deren Projektierung und Konfiguration müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

das Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER ist mit der Standard-Installation auf einem PC installiert

der flexotempMANAGER und der Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.

Kommen andere Kommunikationskonzepte zum Einsatz, sind die folgenden Fragen zu beantworten -

wo läuft der flexotempMANAGER? wo läuft der Kommunikationsserver (PSGCommServer)? wie sind die Regler angeschlossen?

Im Kapitel Kommunikationskonzepte von flexotempMANAGER in der Bedienungsanleitung Projektierungsund Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung (siehe *P*Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)) wird beschrieben, welche Einstellungen dann im flexotempMANAGER für PSGCommServer und Masterkomponente (MCU/PCU/PCU PNIO/PCU NEXT) vorzunehmen sind.

# 2.1 Adressierungsreihenfolge

Bei der Projektierung der flexotemp®-Komponenten im flexotempMANAGER werden Adressen in der Reihenfolge der projektierten einzelnen Komponenten in Form von

- CAN-NodelD
- Steckplatznummern
- PSG-Stellerbus-Adressen (bei Einsatz von IOs an PSG-Stellerbus)

vergeben. flexotempMANAGER legt die Adressen fortlaufend an, erlaubt aber dem Bediener Veränderungen vorzunehmen.

Die CAN-Komponenten erhalten eine CAN-NodeID, die am Gerät mittels Drehschalter identisch einzustellen ist.

Die PCU-Komponenten erhalten entsprechend ihrer Anordnung bei der Projektierung eine fortlaufende Steckplatznummer. Die PCU-Komponenten sind in dieser projektierten Reihenfolge zu installieren. Wird die Adresse frei vergeben, ist darauf zu achten, dass vor dem Schreiben der Projektierungsdaten zum Regler keine Lücke in den Steckplatznummern vorhanden ist (der Bediener erhält sonst einen Hinweis).

Beim PSG-Stellerbus erhalten die RS485-Komponenten entsprechend ihrer Anordnung bei der Projektierung eine fortlaufende PSG-Stellerbus-Adresse. Diese ist über die Dreh-/DIP-Schalter an den RS485-Komponenten identisch einzustellen.

Ein im Regler ablaufender Adressscan prüft bei der Übertragung des Projektes in den Regler, dass alle Komponenten mit den in der Projektierung festgelegten Adressen, Steckplatznummern und PSG-Stellerbus-Adressen antworten. Ist dies nicht der Fall, werden Fehlermeldungen ausgegeben und die Projektierung, sowie die Einstellung der Dreh- bzw. DIP-Schalter ist zu prüfen und ggf. zu korrigieren.

Ist es erforderlich, defekte Komponenten zu tauschen, ist die Adressierung der defekten Komponente für die Ersatzkomponente zu übernehmen.

Werden Komponenten komplett entfernt oder kommen neu hinzu, ist die Projektierung anzupassen.

# 2.1.1 Adressscan manuell auslösen

Ist es erforderlich, defekte Komponenten zu tauschen, ist die Adressierung der defekten Komponente für die Ersatzkomponente zu übernehmen. Dazu ist ein Adressscan manuell auszulösen.

#### Adress-Scan an Regler/Masterkomponente

Ein Adress-Scan kann

- über Regler/Masterkomponente im flexotempMANAGER (siehe Kontextmenü für Masterkomponenten auf Projektebene; Adress-Scan) ausgelöst werden.
- über die Codenummer 700 im flexotempMANAGER (siehe Kontextmenü für Masterkomponenten auf Projektebene; Codenummer) ausgelöst werden.
- über die Drehschalter am Regler ausgelöst werden (nicht PXCU NEXT). Dazu sind die Drehschalter MSB & LSB am Regler in die Stellung
  - "F" am MSB
  - "E" am LSB

zu bringen, 5 Sekunden warten, Wechselblinken abwarten und beide Drehschalter wieder in die Ausgangsposition bringen.

über Taster (nur PCU NEXT)

Ist kein flexotempMANAGER im Einsatz, kann der Adressscan auch in den entsprechenden Bediensoftware-Programmen, wie TEMPSoft1 (siehe Kapitel zu Codenumer in den jeweiligen Bedienungsanleitung) bzw. TEMPSoft2 (siehe Kapitel Serviceportal, Setup in den jeweiligen Bedienungsanleitung) ausgelöst werden.

#### Adress-Scan an Bus-Koppler CANBC

Ein Adress-Scan kann

- über CANBC im flexotempMANAGER (siehe Kontextmenü für CANBC-Komponente auf Projektebene; Adress-Scan) ausgelöst werden.
- über den Taster direkt auf Komponente CANBC ausgelöst werden.

Nur die am Bus-Koppler CANBC angeschlossenen Komponenten werden neu adressiert.

# 2.2 CAN-Bus-Terminierung

Der Abschlusswiderstand ist im werksseitigen Auslieferungszustand für die flexotemp®-Komponenten aktiviert, für die sicher gestellt ist, dass es sich um einen Busanfang bzw. ein Busende handelt.

- Peripheral Control Unit flexotemp® PCU48 (Regler)
- CAN-Bus Extension Interface flexotemp® CANBE
- Bus Extension Interface flexotemp® BE





Terminierung extern



Terminierung intern

# 3 Beispiele

In den nachfolgenden Beispielen wird jeweils ein Projekt beschrieben mit dem Ziel, es mit den flexotemp®-Komponenten und der Projektierung/Konfiguration in flexotempMANAGER umzusetzen.

Jedes Beispiel gliedert sich in die folgenden Punkte

- **Ziel**: Beschreibung des Projektes
- **Erforderliche Komponenten**: Liste der flexotemp®-Komponenten, die für das Projekt benötigt werden
- Installation: der Aufbau und die Verdrahtung der flexotemp®-Komponenten
- Schnittstellenverbindung: die Herstellung der Verbindung von flexotemp®-Komponenten mit flexotempMA-NAGER seriell/per Ethernet
- **Projektierung und Konfiguration**: die in flexotempMANAGER vorzunehmenden Einstellungen zum Anlegen eines Projektes, die zu konfigurierenden Parameter, inklusive Adressierung der Komponenten

Aus diesen Beispielaufbauten und -projektierungen lassen sich für eigene Anwendungsfälle die notwendigen Schritte ableiten, um sicher und schnell mit dem System arbeiten zu können.

# 3.1 Beispiel\_1 - PCU-System

# 3.1.1 Bsp1-Ziel

Projektierung eines Regelsystems mit

- 20 Regelzonen (10 Heizen, 10 Heizen/Kühlen)
- 4 Zonen mit Messeingängen Widerstandsthermometer Pt100
- restliche Zonen mit Messeingängen Thermoelement TC
- Regelausgänge Heizen, SSR, nullpunktschaltend
- 2 Regelausgänge Kühlen, Analogausgänge zur Ansteuerung Servoventile
- restliche Regelausgänge Kühlen, SSR, nullpunktschaltend Ansteuerung für Gebläse, Motor
- 2 Analogeingänge zur Erfassung von Prozessgrößen (Drehzahl)
- Heizstromüberwachung

Das zu projektierende Regelsystem ist in eine Tabelle, z.B. in der vorliegenden Art, abzubilden, um die Anzahl der Komponenten und die Projektierung daraus abzuleiten.

Erläuterung der Tabelleninhalte

Voraussetzung	Es wird mit den von flexotempMANAGER vergebenen Standardnamen gearbeitet.
 Z	Nummer der Zone
 M/R	Messen/Regeln
 SSR	Solid State Relais
 z.B. 004DIO16_CI.DIO7	flexotemp®-Komponente DIO16_CI, 7ter DIO
	(004 ist eine interne fortlaufende Nummer, die vom Programm vergeben wird, um die flexotemp®-Komponenten eindeutig zu kennzeichnen)
 F-Тур	Fühlertyp

Z	M/	Ausgabeart	Ausgabeart	Ausgabeart	Messeingang	F-	Messeingang
	ĸ	Schalten SSR	Schalten SSR	Analogsignal	Analogsignal	Тур	Funiertyp
		Heizen *)	Kunien				
1	R	004DIO16_CI.DIO1				PT	002TCPT08.AI1
2	R	004DIO16_CI.DIO2				PT	002TCPT08.AI2
3	R	004DIO16_CI.DIO3				PT	002TCPT08.AI3
4	R	004DIO16_CI.DIO4				PT	002TCPT08.AI4
5	R	004DIO16_CI.DIO5				J	002TCPT08.AI5
6	R	004DIO16_CI.DIO6				J	002TCPT08.AI6
7	R	004DIO16_CI.DIO7				J	002TCPT08.AI7
8	R	004DIO16_CI.DIO8				J	002TCPT08.AI8
9	R	004DIO16_CI.DIO9				J	003TC12.AI1
10	R	004DIO16_CI.DIO10				J	003TC12.AI2
11	R	004DIO16_CI.DIO11	005DIO16_CI.DIO5			J	003TC12.AI3
12	R	004DIO16_CI.DIO12	005DIO16_CI.DIO6			J	003TC12.AI4
13	R	004DIO16_CI.DIO13	005DIO16_CI.DIO7			J	003TC12.AI5
14	R	004DIO16_CI.DIO14	005DIO16_CI.DIO8			J	003TC12.AI6
15	R	004DIO16_CI.DIO15	005DIO16_CI.DIO9			J	003TC12.AI7
16	R	004DIO16_CI.DIO16	005DIO16_CI.DIO10			J	003TC12.AI8
17	R	005DIO16_CI.DIO1	005DIO16_CI.DIO11			J	003TC12.AI9
18	R	005DIO16_CI.DIO2	005DIO16_CI.DIO12			J	003TC12.AI10
19	R	005DIO16_CI.DIO3		006AIO04.AO1		J	003TC12.AI11
20	R	005DIO16_CI.DIO4		006AIO04.AO2		J	003TC12.AI12
21	М				006AIO04.AI1		
22	М				006AIO04.AO2		

\*) Da die Heizstromüberwachung im vorliegenden Beispiel für alle Heizausgänge durchgeführt werden soll und diese auf die beiden Module DIO 16 CI verteilt sind, werden an die flexotemp®-Komponente DIO16CI jeweils 3 externe Stromwandler angeschlossen. Als Stromwandler wird das PSG Stromwandlermodul ESW75 eingesetzt. Die Regelausgänge Heizen sind vom Typ <Heizung mit Strommessung>. Weitere Details zum Thema Heizstromüberwachung sind der Bedienungsanleitung **Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter** zu entnehmen.

# 3.1.2 Bsp1-Erforderliche Komponenten

Die folgenden flexotemp®-Komponenten werden benötigt:

- 1 Peripheral Control Unit flexotemp® PCU48 (Regler)
- 1 Thermocouple Interface flexotemp® TCPT08
- 1 Thermocouple Interface flexotemp® TC12
- 2 Digital In-/Output Interface, Current Input flexotemp® DIO16CI
- 6 Stromwandlermodule ESW75
- 1 Analog In-/Output Interface flexotemp® AIO04
- 8 Ausgabemodule sysTemp® SMS01

# 3.1.3 Bsp1-Installation

Bei allen Installationsarbeiten sind jeweils die aktuellen Datenblätter der flexotemp®-Komponenten zu beachten.

Die Datenblätter können in Internet unter www.psg-online.de abgerufen werden, bzw. stehen je nach Einstellung unter Menüleiste  $\rightarrow$  <Extras>  $\rightarrow$  <Optionen>  $\rightarrow$  <Update> im flexotempMANAGER in der Projektansicht unterhalb jeder flexotemp®-Komponente zur Verfügung (Bedienungsanleitung **Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung**, siehe  $\neg$ Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)).

Die flexotemp®-Komponenten werden vom Regler beginnend, wie dargestellt, nach rechts angereiht. Der Querverbinder im Gehäuse für die automatische parallele Buskontaktierung rastet ineinander ein, wodurch die flexotemp®-Komponenten zu einem Block zusammengebaut werden können.



Nennspannung	1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC
Leistungs-	6 W	2 W	2 W	2 W	2 W	2 W
aufnahme		(Elektronik)	(Elektronik)	(Elektronik)	(Elektronik)	(Elektronik)
6	Aktuelle Datenblä	tter beachten				

Vom Netzgerät ausgehend sind die flexotemp®-Komponenten mit der 24 VDC-Spannungsversorgung zu verbinden.

Komponente	PCU48	TCPT08	TC12	DIO16CI	DIO16CI	AIO04
Klemme	X1	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>	X1	X1	X1
6	Aktuelle Datenblä	itter beachten				

Die Ein-/Ausgänge der flexotemp®-Komponenten sind entsprechend zu verdrahten.

Komponente	PCU48	TCPT08	TC12	DIO16CI	DIO16CI	AIO04
Klemme	<n.a.></n.a.>	X1, X2	X1, X2	X2, X3	X2, X3	X2, X3
	Aktuelle Datenblä	itter beachten				

Je drei der Stromwandler ESW75 für die Heizstromüberwachung sind entsprechend an die flexotemp®-Komponenten DIO16CI anzuschliessen.

Komponente		DIO16CI	DIO16CI	
Klemme		X2, X3	X2, X3	
Stromwandler		3 x ESW75	3 x ESW75	
0	Aktuelle Datenblätter beachten			

Die abgehenden Steuerleitungen für die Heizstellglieder am DIO16CI sind durch die daran angeschlossenen Stromwandler zu führen.

An die digitalen Ausgänge (siehe *¬*Bsp1-Regelausgänge Kühlen festlegen (Seite 20)) ist je ein Ausgabemodul SMS01 (in Klemmenausführung) anzuschliessen, z.B. zur Ansteuerung eines dreiphasigen Kühlgebläses.

Komponente		DIO16CI	DIO16CI	
Klemme		X2, X3	X2, X3	
		SMS01(X5)	SMS01(X5)	
8	Aktuelle Datenblätter beachten			

# 3.1.4 Bsp1-Serielle Schnittstellenverbindung zu Regler herstellen

Von der flexotemp®-Komponente PCU48 wird eine serielle Verbindung zum PC, auf dem flexotempMANAGER installiert ist, hergestellt.

	Voraussetzung	flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.
6	Voraussetzung	flexotemp®-Komponente PCU48 ist mit der Option COM Schnittstelle RS232/RS422 ausgestattet.
	PC-Seite	
	Schnittstellenkonverter	Da ein PC i.d.R keine RS485-Schnittstelle direkt bedienen kann, ist ein Schnittstellenkonverter (siehe Datenblatt SK232485) erforderlich.
		Dabei ist auf die Pinbelegung und den korrekten Anschluss zu achten.
	Regler-Seite	Das RS232-Kabel ist am Anschluss X5 COM der flexotemp®-Kompo- nente PCU48 aufstecken.
	PSGCommServer	Anlegen einer seriellen Schnittstelle (Bedienungsanleitung <b>Projektie- rungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung</b> Kapitel 3.1.2, siehe <i>¬</i> Ergänzende und weiterführende Dokumente (Sei- te 5)).
	flexotempMANAGER	Auf der Kommunikationsserverseite ist zu prüfen, dass die Einstellung <der auf="" dem="" der="" flexotem-<br="" gleichen="" läuft="" pc="" psgcommserver="" wie="">pMANAGER&gt; angehakt ist. Über die Taste <schnittstelleneinstellungen manuell vom PSGCommServer lesen&gt;, werden die Einstellungen der seriellen Schnittstelle aus dem vorherigen Schritt übernommen und können ausgewählt werden.</schnittstelleneinstellungen </der>

# 3.1.5 Bsp1-Schnittstellenverbindung per Ethernet zu Regler herstellen

Von der flexotemp®-Komponente PCU48 wird eine Verbindung per Ethernet zum PC, auf dem flexotempMANA-GER installiert ist, hergestellt.

0	Voraussetzung	flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.
	PC-Seite	
	LAN-Anschluss	Bei direkter Kopplung von PC und Regler ist ein cross-over Kabel zu verwenden. Ist ein Fast-Ethernet-Switch im Einsatz, ist ein einfaches Ethernet-Netzwerkkabel an diesen anzuschliessen.
	Regler-Seite	Das Ethernet-Netzwerkkabel ist am Anschluss X2 TCP/IP der flexo- temp®-Komponente PCU48 aufstecken.
	flexotempMANAGER	Auf der Kommunikationsserverseite ist zu prüfen, dass die Einstellung <der auf="" dem="" der="" flexotem-<br="" gleichen="" läuft="" pc="" psgcommserver="" wie="">pMANAGER&gt; angehakt ist.</der>

# 3.1.6 Bsp1-Projektierung und Konfiguration

Nähere Details zum Umgang mit dem Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER und dessen Bedienung, sowie weitere Erklärungen zu den Parametern sind den Bedienungsanleitung (siehe Kapitel *¬*Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)) zu entnehmen.

#### 3.1.6.1 Bsp1-Regler und Komponenten anlegen

	Voraussetzung	flexotempMANAGER ist auf dem PC installiert.
6	Voraussetzung	flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.
0		Die flexotemp®-Komponenten werden in der Reihenfolge, wie sie unter ⊅Bsp1-Installation (Seite 11) aufgebaut sind (von links, dem Regler be- ginnend, nach rechts), projektiert.

#### PC-Seite

flexotempMANAGER Symbolleiste: <Ansicht> Symbolleiste, Statusleiste, Projekt sind aktiv. aufschalten Menüleiste: <Datei> <Neu>. Es ist kein Projekt (<Unbenannt>) aufgeschaltet.



# **Regler anlegen**

Über <Neue Baugruppe anlegen> wird der Regler PCU048 angelegt.



#### Adresseinstellung

Die Einstellungen für die Geräte-ID am Codierschalter hier und an den Drehschaltern des Reglers müssen übereinstimmen.

Bei Kommunikation über Ethernet muss der PC im gleichen Subnet liegen, wie der Regler (Subnetmaske: 255.255.255.0).

RexotempMANAGER - Unbenannt
Date: Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras /
Image: Second
C Basis NodelD 0 V NodelD 0

Regler PCU048 ist angelegt.

RexotempMANAGER - Unbenannt *					. 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Ex	tras ?				
D 🖆 🖬   X 🖻 🖻   🎒 💡 🕏 🖠	P   10 10 10 10 10 10 10   📫 🎁	<b>× é</b>			
X Kommunikationsserver Kommentar Kommunikation Systemparameter Conenname/Eingabeblöcke Porfibus DPEA Virtuelle digitale Eingänge Virtuelle dig	PCU048->Info Info Komponentername DLL Datenversion Softwareversion	PCU048 PCU048 PCU048 1.0 PCU048??????	EINZELMODUS	FFLINE TREND OFFLINE	

#### Weitere Baugruppen anlegen

Unterhalb des Reglers werden die weiteren Komponenten (TCPT08, TC12, DIO16 CI, AIO04) jeweils aus der Werteliste ausgewählt und angelegt.



flexotempMANAGER - Unbenannt \* \_ 8 × Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ? 🗅 🚅 🖬 🙏 🗛 🕄 🥵 😍 💷 10 10 10 10 10 🖬 📾 🏠 6 \_\_\_\_\_ × PCU048->Info 📑 Kommunikationsserver ⊢ Info-🗍 Kommentar PCU048 Komponentenname PCU048 PCU048 Datenblatt PCU048 DLL PCU048 1.0 Datenversion Systemparameter
 Systemparameter PCU048????? Softwareversion Conenparameter
 Zonenparameter
 Zonenparameter
 Profibus DPEA
 Fingänge
 Virtuelle digitale Eingänge
 Messwerte
 Messwerte Messwerte
 Messwerte
 Gruppenverwaltung
 TCPT08
 DIO16\_CI
 DIO16\_CI
 DIO16\_CI
 MIDO16\_CI
 MIDO16\_CI - 🛒 Neue Baugruppe anlegen > 🔩 Projekt 法 Status 툳 Trend OFFLINE TREND OFFLINE 🛒 👩 Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten

Der Regler und die Komponenten sind als Baugruppen im Projekt angelegt.

Das Projekt wird unter dem Namen Beispiel\_1 abgespeichert.

# 18 Kapitel 3 Beispiele

# 3.1.6.2 Bsp1-Regelausgänge Heizen festlegen

# 20 Regelausgänge Heizen festlegen

Am ersten (004)DIO16\_CI für DIO1...DIO16 den Typ <Heizung mit Strommessung> auswählen und einstellen.



Am ersten (004)DIO16\_CI für DIO1...DIO16 vom Typ <Heizung mit Strommessung> Zone 1...16 zuordnen.

atei Bearbeiten Kommunikation Ansio	tht Extras ?				<1> Zone 1 <2> Zone 2
🗅 🖻 🖬   🎖 🖻 🖻 🎒 🦹		8 8 📫 🏙 🎋 é			<3> Zone 3 <4> Zone 4
Kommunikationsserver	◆ DIO16_CI→Ein→Ausgäng	je			<5> Zone 5 <6> Zone 6 <7> Zone 7
Kommentar		Name		Тур	<8> Zone 8 <9> Zone 9
📲 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	004DI016_CI.DI01	~	Heizung mit Strommessung	<10> Zone 1 <11> Zone 1
Systemparameter	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	004DI016_CI.DI02	~		<12> Zone 1 <13> Zone 1
	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	004DI016_CI.DI03	~		<14> Zone 1
Zonenname/Eingabeblöcke	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	004DI016_CI.DI04	~		<16> Zone 1
	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	004DI016_CI.DI05	~		<17> Zone 1 <18> Zone 1
🗣 Virtuelle digitale Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	004DI016_CI.DI06	~		<19> Zone 1 <20> Zone 2
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	004DI016_CI.DI07	~		<21> Zone 2
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	004DI016_CI.DI08	~		<23> Zone 2
① ● ● ● TC12	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	004DI016_CI.DI09	~		<24> Zone 2 <25> Zone 2
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	004DI016_CI.DI010	~		<26> Zone 2 <27> Zone 2
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	004DI016_CI.DI011			<28> Zone 2
Ein-/Ausgange x2/x3      Ein-/Ausgange x	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	004DI016_CI.DI012	~		<30> Zone 2
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	004DI016_CI.DI013	~		<ul> <li>&lt;31&gt; Zone 3</li> <li>&lt;32&gt; Zone 3</li> </ul>
Severe Baugruppe anleger Severe Baugruppe anleger	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	004DI016_CI.DI014	~		<33> Zone 3 <34> Zone 3
	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	004DI016_CI.DI015	~		<35> Zone (
	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	004DI016_CI.DI016	~		
I b				→	
🕏 Projekt 🛃 Status 툳 Trend	•				

Rev. 1.01.05 Technische Änderungen vorbehalten 16 Regelausgänge Heizen sind für Zone 1...16 definiert.

ei Bearbeiten Kommunikation Ans	icht Extras ?				
) 😂 🖬   🕹 🖻 💼 😂   😵		8 IS 🚅 飾 é			
	• DIO16_CI→Ein-/Ausgäng	je			
Kommunikationsserver					
Kommentar     FOLIO48		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	004DI016_CI.DI01	<b>N</b>	Heizung mit Strommessung	<1> Zone 1
- Ma Kommunikation	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	004DI016_CI.DI02	- -	Heizung mit Strommessung	<2> Zone 2
Systemparameter     Sonenparameter	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	004DI016_CI.DI03	-	Heizung mit Strommessung	<3> Zone 3
<ul> <li>Quenname/Eingabeblöcke</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	004DI016_CI.DI04	-	Heizung mit Strommessung	<4> Zone 4
Profibus DPEA     Fingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	004DI016_CI.DI05	-	Heizung mit Strommessung	<5> Zone 5
Virtuelle digitale Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	004DI016_CI.DI06	- -	Heizung mit Strommessung	<6> Zone 6
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	004DI016_CI.DI07	- -	Heizung mit Strommessung	<7> Zone 7
Gruppenverwaldung     ICPT08	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	004DI016_CI.DI08	- -	Heizung mit Strommessung	<8> Zone 8
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	004DI016_CI.DI09		Heizung mit Strommessung	<9> Zone 9
DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	004DI016_CI.DI010	- -	Heizung mit Strommessung	<10> Zone
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3, 7)	004DI016_CI.DI011	-	Heizung mit Strommessung	<11>Zone
Ein-/Ausgänge X2/X3	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	004DI016_CI.DI012		Heizung mit Strommessung	<12> Zone
	Ein-/Ausgang DID 13 (X3, 9)	004DI016_CI.DI013	- -	Heizung mit Strommessung	<13> Zone
Interpretation of the second secon	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	004DI016_CI.DI014	- -	Heizung mit Strommessung	<14> Zone
	Ein-/Ausgang DID 15 (X3 11)	004DI016 CI.DI015		, Heizung mit Strommessung	<15> Zone
	Ein-/Ausgang DID 16 (X3.12)	004DI016_CI.DI016		Heizung mit Strommessung	<16> Zone
				<u></u>	
🕻 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend	•				

Am zweiten (005)DIO16\_CI für DIO1...DIO4 den Typ <Heizung mit Strommessung> auswählen und einstellen

Am zweiten (005)DIO16\_CI für DIO1...DIO4 vom Typ <Heizung mit Srommessung> Zone 17...20 zuordnen

Alle 20 Regelausgänge Heizen mit Heizstromüberwachung sind für Zone 1...20 definiert.

	? 🛃 🛃 🖬 🖬 🖬	IN IN 📫 🏠 🔴			
Kommunikationsserver	∎+ <u>m</u> DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	je			
Kommentar		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	005DI016_CI.DI01	<b>v</b>	Heizung mit Strommessung	<17> Zone
- Marketion	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	005DI016_CI.DI02	~	Heizung mit Strommessung	<18> Zone
Systemparameter	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	005DI016_CI.DI03	~	Heizung mit Strommessung	<19> Zone
Zonenname/Eingabebl	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	005DI016_CI.DI04	<b>V</b>	Heizung mit Strommessung	<20> Zone
V Pronbus DPEA     V Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	005DI016_CI.DI05			
🔶 Virtuelle digitale Eingär	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	005DI016_CI.DI06			-
<ul> <li>Messwerte</li> <li>Grunnenverwaltung</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	005DI016_CI.DI07		[	-
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	005DI016_CI.DI08			
田田 TC12     田田 DT016 CI     田田 DT016     田	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	005DI016_CI.DI09			-
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	005DI016_CI.DI010			
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	005DI016_CI.DI011			
Parameter Ein-/Ausgänge X2/	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	005DI016_CI.DI012			
1004 🔁	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	005DI016_CI.DI013			
ि «Neue Baugruppe ank अर्थे «Neue Baugruppe anleger	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	005DI016_CI.DI014			
	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	005DI016_CI.DI015			
	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	005DI016_CI.DI016			
				→	

# 3.1.6.3 Bsp1-Regelausgänge Kühlen festlegen

# 8 Regelausgänge Kühlen festlegen

Am zweiten (005)DIO16\_CI für DIO5...DIO12 den Typ <Kühlung> auswählen und einstellen.

tei Bearbeiten Kommunikation /	Ansicht Extras ?		_		
) 🖻 🖬   X 🖻 💼   😂	<b>?   🛃 🥩   1</b> 0 10 19 19	19 19 📫 🏠 é			
×	DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	je			
Kommunikationsserver					
Kommentar		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	005DI016_CI.DI01		Heizung mit Strommessung	<17> Zone 1
	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	005DI016_CI.DI02	_	Heizung mit Strommessung	<18> Zone 1
<ul> <li>Systemparameter</li> <li>Zonenparameter</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	005DI016_CI.DI03	— <sub>—</sub>	Heizung mit Strommessung	<19> Zone 1
🛶 💊 Zonenname/Eingabebl	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	005DI016_CI.DI04		Heizung mit Strommessung	<20> Zone 2
Profibus DPEA     Fingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	005DI016_CI.DI05			-
- 🗣 Virtuelle digitale Eingär	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	005DI016_CI.DI06	- I		
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	005DI016_CI.DI07		Heizung mit Strommessung Kühlung	
Gruppenverwaltung     ICPT08	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	005DI016_CI.DI08		Heizung digitaler Ausgang	_
10 TC12	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3, 5)	005DI016_CI.DI09	-	digitaler Eingang	
■ ■ DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3, 6)	005DI016_CI.DI010	-	Kühlung mit gemeinsamer Ver	sorgung
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	005DI016_CI.DI011	- I	,	-
Parameter     Fin (Aussings X2)	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	005DI016_CI.DI012			-
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	005DI016_CI.DI013	— <u> </u>	, 	-
Neue Baugruppe ank	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	005DI016_CI.DI014	— <u> </u>		-
	Ein-/Ausgang DIO 15 (×3.11)	005DI016_CI.DI015	— <u> </u>	,	- <u> </u>
	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	005DI016_CI.DI016	— E		_
		1	Ē	, → ≪	1
🕻 Projekt 👸 Status 🔛 🔺 🕨	•				

Am zweiten (005)DIO16\_CI für DIO5...DIO12 vom Typ <Kühlung> Zone 11...18 zuordnen.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *							
Datei Bearbeiten Kommunikation A	nsicht Extras ?				<1> Zone 1 <2> Zone 2		
🗅 🚅 🔲 X 🖻 🖻 🚳 🐧							
					4> Zone 4 (5) Zone 5		
[ ]	DIU16_CI->Ein-/Ausgäng	le			<6> Zone 6		
Kommunikationsserver					<7> Zone 7		
File Culors		Name		Тур	<9> Zone 9		
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	005DI016_CI.DI01		Heizung mit Strommessung	<10> Zone 10 <11> Zone 11		
Kommunikation	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	005DI016_CI.DI02		Heizung mit Strommessung	<12> Zone 12 <13> Zone 13		
	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	005DI016_CI.DI03		Heizung mit Strommessung	<14> Zone 14		
Zonenname/Eingabebl	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	005DI016_CI.DI04		Heizung mit Strommessung	<16> Zone 15		
Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	005DI016_CI.DI05	~	Kühlung	= <17> Zone 17 <18> Zone 18		
🔶 Virtuelle digitale Eingär	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	005DI016_CI.DI06			<19> Zone 19 <20> Zone 20		
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	005DI016_CI.DI07			<21> Zone 21		
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	005DI016_CI.DI08	•		<23> Zone 23		
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	005DI016_CI.DI09			<24> Zone 24 <25> Zone 25		
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	005DI016_CI.DI010			<26> Zone 26 <27> Zone 27		
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	005DI016_CI.DI011			<28> Zone 28		
Farameter Ein-/Ausgänge X2/	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	005DI016_CI.DI012			<30> Zone 30		
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	005DI016_CI.DI013			<31> Zone 31 <32> Zone 32		
Selection of the sel	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	005DI016_CI.DI014			<33> Zone 33 <34> Zone 34		
<b>-</b>	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	005DI016_CI.DI015			<35> Zone 35 <36> Zone 36		
	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	005DI016_CI.DI016					
				→			
📲 Projekt 📩 Status 🔚 🔺 🕨					Þ		
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLINE TREND OF	FLINE 剩 👝		

8 Regelausgänge Kühlen sind für Zone 11...18 definiert.

flexotempMANAGER - Beispiel_	1*				_ & ×
Datei Bearbeiten Kommunikation A	insicht Extras ?				
j 🗅 🖆 🔛   X 🖻 💼   😂   4		IQ IQ 📫 🎼 é			
×	■+ <u>III</u> DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	le			
Kommunikationsserver					
Kommentar		Name		Tvn	
Datenblatt	Fin-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	005DI016 CI.DI01		Heizuna mit Strommessuna	<17> Zone 17
	Ein-/Ausgang DIO 07 (42 6)			Heizung mit Strommessung	<18> Zone 18
Systemparameter	Ein Ausgang Dio 02 (X2 0)			Heizung mit Strommessung	(19) Zone 19
<ul> <li>Zonenparameter</li> <li>Zonenname/Eingabebl</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 03 (X.2.7)			Heizung mit Strommessung	(13) Zone 13
🛨 🗣 Profibus DPEA	Ein-/Ausgang DIU 04 (X.2-8)			Preizung mit Strömmessung	(20) Zone 20
🔶 Eingänge	Ein-/Ausgang DIU 05 (X2 9)		- 🖆	Kuniung	KII>Zone II
<ul> <li>Virtuelle digitale Lingar</li> <li>Messwerte</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	00501016_01.0106		Kuhlung	<12> Zone 12
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	005DI016_CI.DI07		Kühlung	<13> Zone 13
тсртов	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	005DI016_CI.DI08		Kühlung	<14> Zone 14
⊕ ∰U TC12	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	005DI016_CI.DI09		Kühlung	<15> Zone 15
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	005DI016_CI.DI010	-	Kühlung	<16> Zone 16
📲 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	005DI016_CI.DI011	-	Kühlung	<17> Zone 17
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	005DI016_CI.DI012	- -	Kühlung	<18> Zone 18
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3, 9)	005DI016_CI.DI013		,	-
Neue Baugruppe ank	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	005DI016_CI.DI014			-
Several Baugruppe anleger	Ein-/Ausgang DIO 15 (V3.11)				-'
	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)				-
		00001010_01.01010	11		
📲 Projekt 🛃 Status 툳 📢	•				Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLINE TREND OF	FLINE 🤿 🗂

Über das Ausgabemodul SMS01 (in Klemmenausführung) läßt sich je digitalem Ausgang z.B. ein dreiphasiges Kühlgebläse anschliessen. Eine Projektierung bzw. Konfiguration für das SMS01 ist nicht erforderlich (siehe 7Bsp1-Installation (Seite 11)).

# 3.1.6.4 Bsp1-Regelausgänge Kühlen als Analogausgänge festlegen

# 2 Regelausgänge Kühlen als Analogausgänge festlegen

Am (006)AIO04 für AO1...AO2 den Typ <Kühlung> auswählen und einstellen.



Am (006)AIO04 für AO1...AO2 vom Typ <Kühlung> Zone 19...20 zuordnen.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *								
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansio	Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?							
	🚚 🚚 I n Di n Di n Di n Di n	6 of a l 🛶 🛝 🔏 🗌		<2> 20ne 2 <3> Zone 3				
	📑 📑 📑 🖬 🖓 🖬 🖬	빈 브린   🎫 🗊 🖁 👘		<4> Zone 4				
×	× bio Algoritha							
				<6> Zone 6				
Kommunikationsserver								
Kommentar		Mamo	Tue	<0> Zone 0 (9) Zone 9				
PCU048		Name	- IAA	<10>Zone 10				
📲 Datenblatt	Ausgang AO 1 (X3, 1-3)	006AI004.A01	Kühlung	<11> Zone 11				
	Augure 40.20/2.4.0	00601004 002		<12> Zone 12				
🔍 🗣 Systemparameter	Ausgarig AO 2 (AS. 4-6)	000410041402		<13> Zone 13				
🕀 😔 Zonenparameter	Ausgang AO 3 (X3, 7-9)	006AI004.A03		<14> ∠one 14				
🛶 💊 Zonenname/Eingabeblöcke	Augana A0 4 (v2 10.12)			<15> Zone 15				
🛨 🗣 🗣 Profibus DPEA	Ausgang Ao 4 (AS. 10-12)		1	<17> Zone 17				
🔶 Eingänge	l			<18> Zone 18				
Virtuelle digitale Eingänge				<19> Zone 19				
Messwerte				<20> Zone 20				
Gruppenverwaltung				<21> Zone 21				
				<23> Zone 23				
				<24> Zone 24				
				<25> Zone 25				
				<26> Zone 26				
				<27> Zone 27				
				<28> Zone 28				
Datenblatt				<23> Zone 23				
🗣 🔍 Parameter				<31> Zone 31				
Eingänge X2				<32> Zone 32				
Ausgänge X3				<33> Zone 33				
🐺 <neue anlegen<="" baugruppe="" td=""><td></td><td></td><td></td><td>&lt;34&gt; Zone 34</td></neue>				<34> Zone 34				
Several and the several and				<35> ∠one 35 (36) Zawa 36				
				<362 Zurie 36				
🗣 Projekt 🔁 Status 🔚 Trend	1							
				Þ				
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			OFFLINE	TREND OFFLINE 对 🗂				

2 Regelausgänge Kühlen sind als Analogausgänge für Zone 19...20 definiert.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *				_ <u>- </u>
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansie	cht Extras ?			
] D 🚅 🖬   X 🖻 🖻   🎒 📍		9 I9 📫 🎋 é		
×	♦ Al004->Ausgänge			
Kommunikationsserver				
E Kommentar		Name	Тур	
Datenblatt	Ausgang AO 1 (X3. 1-3)	006AI004.A01	Kühlung	<19> Zone 19
Systemparameter	Ausgang AO 2 (X3. 4-6)	006AI004.A02	Kühlung	<20> Zone 20
E Sonenparameter	Ausgang AO 3 (X3. 7-9)	006AI004.A03		
	Ausgang AO 4 (X3.10-12)	006AI004.A04		
<ul> <li>Image</li> <li>Eingänge</li> </ul>				
Virtuelle digitale Eingänge				
Gruppenverwaltung				
TC12				
📲 Datenblatt				
Parameter				
Eingänge X2				
Ausgange X3				
Neue Baugruppe anlegen				
📲 Projekt 🛃 Status 툳 Trend	•			
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			OFFLINE TI	REND OFFLINE 🤿 📻

#### 3.1.6.5 Bsp1-Regelausgänge Heizen/Kühlen parametrieren

#### Ausgabeart Schalten SSR (nullpunktschaltend)

Für Zone 1...18 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P026 RELH] = <Aus> [P027 RELC] = <Aus>

#### Ausgabeart Analogsignal

Für Zone 19...20 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P026 RELH] = <Aus> [P027 RELC] = <Ein>

#### Zone nur Heizen

Für Zone 1...10 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = 0

#### Zone Heizen/Kühlen

Für Zone 11...20 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = -100

# 3.1.6.6 Bsp1-Analogeingänge zu Messwerteingängen zuordnen

# 2 Analogeingänge zur Erfassung von Prozessgrößen wie z.B. Drehzahl, Druck oder Füllstand werden zu Messwerteingängen zugeordnet.

Am Regler unter <Messwerte> wird der Zone 21 der Analogeingang 006AIO04.AI1 zugeordnet.



Am Regler unter <Messwerte> wird der Zone 22 der Analogeingang 006AIO04.AI2 zugeordnet.

RexotempMANAGER - Beispiel_1 *							
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansid	ht Extras ?						
		ስ በይከ 💷 🕸 🛝 🔥					
×							
	↓ 1 C0040-2 Messwere						
Kommunikationsserver	Zonenname	002TCPT08.AI1	Filter 1	Messwert 2	Filter 2		
Kommentar	1 Zone 1	002TCPT08.AI2	**	1			
PCU048	2 Zone 2	002TCPT08.AI3	-				
📲 Datenblatt	3 Zone 3	0021CP108.AI4					
	4 Zone 4	002TCPT08.AI5					
🚽 🌢 Systemparameter	5 Zone 5	1002TCPT08.AIZ	1				
🕀 💊 Zonenparameter	6 Zone 6	002TCPT08.AI8	***				
Sonenname/Eingaheblöcke	7 Zone 7	003TC12.AI1					
🗐 💧 Profibus DPFA	8 Zone 8	003TC12.AI2	***.				
Eingänge	9 Zone 9	003TC12.AI3	***				
University of the first second s	10 Zone 10	003TC12.AI4	***				
Virtuelle digitale Eingange	11 Zone 11	0031C12.AI5					
Messwerte	12 Zone 12	0031C12.AI6	***				
Gruppenverwaltung	13 Zone 13	003TC12 AI8	<u></u>				
E EU TCPT08	14 Zone 14	003TC12.AI9					
🕀 🕎 TC12	15 Zone 15	003TC12.AI10	***				
🕀 🕎 DIO16 CI	16 Zone 16	003TC12.AI11	<u>**</u>				
	17 Zone 17	003TC12.AI12	<u></u>				
	18 Zone 18	006AIO04.AI1					
Dataphatt	19 Zone 19	006AIO04.AI2					
	20 Zone 20	006AIO04.AI3					
Parameter	21 Zone 21	006AIO04.AI4	JU - AUS 📉				
Eingange X2	22 2018 22						
Ausgänge X3	23 2016 23 24 Zope 24						
🛛 🐨 🐨 🐨 Neue Baugruppe anlegen	25 Zope 25		-12				
	26 Zone 26	*					
	27 Zone 27	~					
	28 Zone 28	**					
	29 Zone 29	*					
	30 Zone 30	**	**				
	31 Zone 31	×.					
	32 Zone 32	*					
📲 🔀 Projekt 🖾 Status 🛃 Trend	33 Zone 33	*					
Drücken Sie E1, um Hilfe zu erhalten.	_	EINZELN	10DUS OFFLIN	E TREND OFFLINE			

# 3.1.6.7 Bsp1-Analogeingänge vom Typ TC, Pt100 zu Messwerteingängen zuordnen

# 20 Analogeingänge vom Typ TC, Pt100 werden zu Messwerteingängen zugeordnet.

Am Regler unter <Messwerte> wird der Zone 1 der Analogeingang 002TCPT08.Al1 zugeordnet.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *						_ 8 ×	
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansio	:ht Extras ?						
D 😂 🖬   & th 🖻   🚭   🦹 😻 💷 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10							
x							
	PLUU48->Messwerte						
Kommunikationsserver	Zopeppame		Messwert 1	Filter 1	Messwert 2	Filter 2	
- 🗐 Kommentar	1 Zope 1						
🖻 🚰 PCU048	2 Zone 2						
📲 Datenblatt	3 Zone 3	1		42			
- 🖗 Kommunikation	4 Zone 4	1	002TCPT08.AI1	**			
Systemparameter	5 Zone 5	-	002TCPT08.AI2				
H 👌 Zopenparameter	6 Zone 6		0021CP108.AI3				
	7 Zone 7	52	0021CP108.AI4				
	8 Zone 8	12	002TCPT08.AI6				
+ V Profibus DPEA	9 Zone 9	12	002TCPT08.AI7				
Eingänge	10 Zone 10	-5°	002TCPT08.AI8				
💊 Virtuelle digitale Eingänge	11 Zone 11	2.2	003TC12.AI1	22			
Messwerte	12 Zone 12	-10 C	003TC12.AI2	\$ <b>*</b>			
💊 Gruppenverwaltung	13 Zone 13	11	003TC12.AI3				
— 🖽 TCPT08	14 Zone 14	-10 C	003TC12.AI4				
💭 🙀 Datenblatt	15 Zone 15		0031C12.AI5				
Systemparameter	16 Zone 16		0031C12.AI6				
Eingänge V1/V2	17 Zone 17	-	003TC12 AI8				
	18 Zone 18		003TC12.AI9				
	19 Zone 19	-	003TC12.AI10	-			
I IO16_CI	20 Zone 20		003TC12.AI11	***			
🕀 📳 DIO16_CI	21 Zone 21	-	003TC12.AI12	0 - Aus 🛛 🖄			
田田 2004     田 2004      田 2004      田 2004         10      10      10      10      10      10      10      10	22 Zone 22	**	006AIO04.AI1	0 - Aus 🛛 🖄			
Neue Baugruppe anlegen	23 Zone 23		006AIO04.AI2				
Neue Baugruppe aplegen >	24 Zone 24		006AIO04.AI3				
	25 Zone 25		006AIO04.AI4	<u>**</u>			
	26 Zone 26						
	27 Zone 27	<u></u>		<u></u>			
	28 Zone 28			<u></u>			
	29 Zone 29	<u>**</u>		<u>**</u>			
	30 Zone 30	<u></u>		**			
	31 Zone 31						
🗣 Projekt 🔁 Status 🔚 Trend	32 Zone 32	<u></u>		<u>**</u>			
	33 Zone 33	<u>***</u>		***			
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			EINZELM	ODUS OFFLIN	E TREND OFFLINE	y 💷	

Den weiteren Zonen 2...8 werden die Analogeingänge 002TCPT08.Al2...8 zugeordnet.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *							_ 8 >
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansic	ht Extras ?						
🗅 🖆 🔚   X 🖻 💼 🎒 🤶	🕏 🔹 🚺 🗉	) 19 19 19 19   <b>18</b> (	⊾é				
X	PCU040	3->Messwerte					
Kommunikationsserver							
Kommentar	Zonennam	e	Messwert 1	Filter 1		Messwert 2	Filter 2
	1 Zone 1		002TCPT08.A	.I1 0 - Aus	-		
	2 Zone 2	***	002TCPT08.A	I2 0 - Aus	44		
Datenblatt	3 Zone 3	1	002TCPT08.A	.I3 0 - Aus	-11		
	4 Zone 4	***	002TCPT08.A	.14 0 - Aus	-18 C		
🔷 🗣 Systemparameter	5 Zone 5	**	002TCPT08.A	.15 0 - Aus	-14 L		
主 💊 Zonenparameter	6 Zone 6	**	002TCPT08.A	.I6 0 - Aus	***.		
🚽 💊 Zonenname/Eingabeblöcke	7 Zone 7	***	002TCPT08.A	.I7 0 - Aus	***.		
🗐 💧 Profibus DREA	8 Zone 8		002TCPT08.A	18 0 - Aus	18 C		
	9 Zone 9				-11		
	10 Zone 10						
Virtuelle digitale Eingänge	11 Zone 11	1			-14 C		
Messwerte	12 Zone 12				-1×1		
💊 Gruppenverwaltung	13 Zone 13	***			-		
E - EU TCPT08	14 Zone 14	***			11 C		
Datenblatt	15 Zone 15				124		
	16 Zone 16	**			22		
Systemparameter	17 Zone 17				2.2		
Eingange X1/X2	18 Zone 18	1			-14 C		
□ 聖型 TC12	19 Zone 19	1			-		
🕀 🕎 DIO16_CI	20 Zone 20	44			12		
🕂 🖾 DIO16 CI	21 Zone 21	14	006AIO04.AI	1 0 - Aus			
	22 Zone 22		006AIO04.AI	2 0 - Aus	22		
	23 Zone 23	1			22		
	24 Zone 24	***			22		
	25 Zone 25				-		
	26 Zone 26	**			22		
	27 Zone 27	**			-		
	28 Zone 28	12			-		
	29 Zone 29	**			-		
	30 Zone 30	***			-		
	31 Zone 31	***			-		
	32 Zone 32	**			12		
📲 Projekt 📩 Status 🔚 Trend	33 Zone 33	**			-		
and the second second second second					OFFLINE		

Am Regler unter <Messwerte> werden der Zone 9...20 die Analogeingänge 003TC12.Al1...12 zugeordnet.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *				<u>_8×</u>
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansie	cht Extras ?			
D 😅 🖬   X 🖻 🖻   🚭   📍	😴 😴 🚺 🖬 😫 🗟	9 19 📫 🏠 é		
×	PCU048->Messwerte			
Kommunikationsserver	Zonenname	Messwert 1	Filter 1	Messwert 2 Filter 2
Kommentar	1 Zope 1		1 0 - Aus 🕵	
PCU048	2 Zone 2		2 0-Aus 🔣	
	3 Zone 3	1002TCPT08.AL	3 0-Aus 🕵	
- 🖗 Kommunikation	4 Zone 4	1002TCPT08.AL	4 0 - Aus 📉	
Systemparameter	5 Zone 5	1002TCPT08.AI	5 0 - Aus 🕵	
T Sopenparameter	6 Zone 6	3 002TCPT08.AI	6 0 - Aus 🕵	
	7 Zone 7	002TCPT08.AI	7 0 - Aus 🔣	
	8 Zone 8	002TCPT08.AI	8 0 - Aus 🕵	
Proribus DPEA	9 Zone 9	003TC12.AI1	0 - Aus 🛛 📉	
Eingange	10 Zone 10	3003TC12.AI2	0 - Aus 🛛 🖄	
Virtuelle digitale Eingänge	11 Zone 11	3003TC12.AI3	0 - Aus 🛛 📉	
🔶 Messwerte	12 Zone 12	003TC12.AI4	0 - Aus 🛛 🖄	
💊 Gruppenverwaltung	13 Zone 13	003TC12.AI5	0 - Aus 🛛 🖄	
	14 Zone 14	003TC12.AI6	0 - Aus 🛛 🖄	
TC12	15 Zone 15	003TC12.AI7	0 - Aus 🛛 🖄	
Datenblatt	16 Zone 16	003TC12.AI8	0 - Aus 🛛 🖄	
Eustemperameter	17 Zone 17	003TC12.AI9	0 - Aus 🛛 🔽	
Systemparameter	18 Zone 18	003TC12.AI10	0 - Aus 🛛 🖄	
Eingange x1/x2	19 Zone 19	003TC12.AI11	0 - Aus 🛛 🖄	
	20 Zone 20	SO3TC12.AI12	0 - Aus 🛛 🖄	
🕀 📲 DIO16_CI	21 Zone 21	006AIO04.AI1	0 - Aus 🛛 🔽	
🕀 🚰 AIO04	22 Zone 22	006AIO04.AI2	0 - Aus 🛛 📉	
Neue Baugruppe anlegen	23 Zone 23	<u></u>	<u></u>	
Neue Baugruppe anlegen >	24 Zone 24	<u></u>	<u></u>	
	25 Zone 25	<u></u>	<u></u>	
	26 Zone 26	<u>×</u>	<u>**</u>	
	27 Zone 27	<u>×</u>	<u>**</u>	
	28 Zone 28	<u>×</u>	<u>**</u>	
	29 Zone 29	<u>×</u>	<u></u>	
	Ju Zone 30		<u></u>	
	31 Zone 31		<u></u>	
🗣 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend	32 Zone 32			
	33 ZONE 33	<u> </u>	<u>×</u>	
Drücken Sie E1, um Hilfe zu erhalten.		EIN	ZELMODUS DEFLINE	TREND OFFLINE 📑 🚛

Den Zonen 1...20 sind 20 Analogeingänge TC, Pt100 als Messwerteingänge zugeordnet worden. Den Zonen 21...22 sind 2 Analogeingänge zur Erfassung von Prozessgrößen als Messwerteingänge zugeordnet worden.

# 3.1.6.8 Bsp1-Analogeingänge - Fühlertypen festlegen

Die Fühlertypen werden Gruppenweise auf den Eingangskarten TCPT08 und TC12 festgelegt. Beim TCPT08 wird über <SEN1> der Fühlertyp für die ersten vier Analogeingänge auf <PT100> eingestellt.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *	
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?	
D 🗳 🔲   X 🖙 💼   🎒 🦹 🥵 👷   10 10 12 19 1	14 II   🚅 🎼 é
Kommunikationsserver         Kommentar         PCU048         Datenblatt         Kommunikation         Systemparameter         Zonenparameter         Zonenparameter         PCU048         Fühlertyp         Zonenparameter         Zonenparameter         Pointis DPEA         Eingänge         Virtuelle digitale Eingänge         <	Tameler
Drucken bie F1, un nille zu erhälten.	

Beim TCPT08 wird über <SEN2> der Fühlertyp für die zweiten vier Analogeingänge auf <J(Fe-J)> eingestellt.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *				<u>_ 8 ×</u>
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansie	cht Extras ?			
	🛃 🛃 🗈 10 10 10 10 10	i 181 📾 🎊 🍝		
	TCPT08->Systemparar	neter		
Kommunikationsserver	Systemparameter			
	1 SEN1 Fühlertyp	PT100		
PCU048	2 SEN2 Fühlertyp	L (FE-L)		<b>•</b>
	11	L (FE-L)		
		J (FE-J)		
		K (NiCrNi)		
Sonenname/Eingabeblöcke		N (NiCrSi)		
🕀 🔶 Profibus DPEA		<u> </u>		
🛶 💊 Eingänge				
💊 Virtuelle digitale Eingänge	11			
💊 Messwerte				
Gruppenverwaltung				
	11			
Datenblatt				
Systemparameter				
Eingange X1/X2	11			
	11			
	11			
Neue Baugruppe anlegen>	11			
	]			
📲 🕻 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend				
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			OFFLINE	TREND OFFLINE 剩 👝

Beim TC12 wird über <SEN1>...<SEN3> der Fühlertyp für jeweils vier Analogeingänge festgelegt. Die Standardeinstellung für den Fühlertyp ist <J(Fe-J)>.



Die Fühlertypen für die Eingangskarte TCPT08 und TC12 sind definiert.

# 3.2 Beispiel\_2 - PCU-System erweitert um einem dezentralen I/O-Knoten

# 3.2.1 Bsp2-Ziel

Das unter Beispiel\_1 beschriebene und projektierte Regelsystem soll um weitere 8 Regelzonen in einem neuen Anlagenteil ergänzt werden.

Im Detail sind dies:

- 8 Regelzonen (Heizen/Kühlen)
- 8 Zonen mit Messeingängen Thermoelement TC
- Regelausgänge Heizen, SSR, nullpunktschaltend
- Regelausgänge Kühlen, SSR, nullpunktschaltend Ansteuerung für Gebläse, Motor

Durch die Verteilung auf zwei Anlagenteile wird ein dezentraler I/O-Knoten benötigt. Am bestehenden Regelsystem wird das Adaptermodul BE angeschlossen und von dort aus auf den dezentralen I/O-Knoten, die flexotemp®-Komponente CANBC, verzweigt. Das CANBC stellt als Basismodul sowohl die Kommunikation mit dem Regler, als auch die Querkommunikation und die Spannungsversorgung zu weiteren angereihten flexotemp®-Komponenten sicher.

Der zu projektierende I/O-Knoten ist in eine Tabelle, z.B. in der vorliegenden Art, abzubilden, um die Anzahl der Komponenten und die Projektierung daraus abzuleiten.

Erläuterung der Tabelleninhalte

Voraussetzung	Es wird mit den von flexotempMANAGER vergebenen Standardnamen gearbeitet.
 Z	Nummer der Zone
M/R	Messen/Regeln
 SSR	Solid State Relais
z.B. 008DIO16_CI.DIO7	flexotemp®-Komponente DIO16_CI, 7ter DIO
	(008 ist eine interne fortlaufende Nummer, die vom Programm vergeben wird, um die flexotemp®-Komponenten eindeutig zu kennzeichnen)
 F-Тур	Fühlertyp

Z	M/	Ausgabeart	Ausgabeart	Ausgabeart	Messeingang	F-	Messeingang
	R	Schalten SSR	Schalten SSR	Analogsignal	Analogsignal	Тур	Fuhlertyp
		Heizen	Kühlen				
23	R	008DIO16_CI.DIO1	008DIO16_CI.DIO9			J	007TC12.AI1
24	R	008DIO16_CI.DIO2	008DIO16_CI.DIO10			J	007TC12.AI2
25	R	008DIO16_CI.DIO3	008DIO16_CI.DIO11			J	007TC12.AI3
26	R	008DIO16_CI.DIO4	008DIO16_CI.DIO12			J	007TC12.AI4
27	R	008DIO16_CI.DIO5	008DIO16_CI.DIO13			J	007TC12.AI5
28	R	008DIO16_CI.DIO6	008DIO16_CI.DIO14			J	007TC12.AI6
29	R	008DIO16_CI.DIO7	008DIO16_CI.DIO15			J	007TC12.AI7
30	R	008DIO16_CI.DIO8	008DIO16_CI.DIO16			J	007TC12.AI8

R

# 3.2.2 Bsp2-Erforderliche Komponenten

Die folgenden flexotemp®-Komponenten werden zusätzlich zu den Komponenten aus Beispiel\_1 benötigt:

- 1 Bus Extension Interface flexotemp® BE
- 1 Bus Coupler flexotemp® CANBC
- 1 Thermocouple Interface flexotemp® TCPT08
- I Digital In-/Output Interface, Current Input flexotemp® DIO16CI

# 3.2.3 Bsp2-Installation

Das Adaptermodul BE wird rechts an die letzte Komponente aus Beispiel\_1 angefügt. Für den dezentralen I/O-Knoten werden die flexotemp®-Komponenten vom CANBC beginnend, wie dargestellt, nach rechts angereiht. Der Querverbinder im Gehäuse für die automatische parallele Buskontaktierung rastet ineinander ein, wodurch die flexotemp®-Komponenten zu einem Block zusammengebaut werden können.

Regelsystem aus Beispiel_1	Feinrasten	Netzgerät Ausgangsspan- nung 24 VDC		€-TCPT08 €-einrasten	€ DIO16CI
Nennspannung	1830 VDC		1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC
Leistungs- aufnahme	2 W (Elektronik)		2 W (Elektronik)	2 W (Elektronik)	2 W (Elektronik)

Vom Netzgerät ausgehend sind die flexotemp®-Komponenten mit der 24 VDC-Spannungsversorgung zu verbinden.

Komponente	BE	CANBC	TCPT08	DIO16CI
Klemme	<n.a.></n.a.>	X1	<n.a.></n.a.>	X1
6	Aktuelle Datenblätter beachten			

Die Ein-/Ausgänge der flexotemp®-Komponenten sind entsprechend zu verdrahten.

Aktuelle Datenblätter beachten

Komponente	BE	CANBC	TCPT08	DIO16CI
Klemme	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>	X2, X3	X2, X3
6	Aktuelle Datenblätter beachten			

Die Schnittstellen des CAN-Feldbus sind miteinander zu verbinden.

Komponente	BE	CANBC	TCPT08	DIO16CI
CAN-Feldbus	X1	X3	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>
8	Aktuelle Datenblätter beachten			

# 3.2.4 Bsp2-Projektierung und Konfiguration

Nähere Details zum Umgang mit dem Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER und dessen Bedienung, sowie weitere Erklärungen zu den Parametern sind den Bedienungsanleitung (siehe Kapitel *¬*Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)) zu entnehmen.

# 3.2.4.1 Bsp2-Komponenten für dezentralen I/O-Knoten anlegen

6	Voraussetzung	flexotempMANAGER ist auf dem PC installiert.
	Voraussetzung	flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.
0		Die flexotemp®-Komponenten werden in der Reihenfolge, wie sie unter ⊅Bsp1-Installation (Seite 11) aufgebaut sind (von links mit CANBC be- ginnend, nach rechts), projektiert.
6		Die flexotemp®-Komponente BE wird rechts an die Komponente aus Beispiel_1 angesteckt. Eine Projektierung/Konfiguration ist nicht erfor- derlich.
	PC-Seite	
	flexotempMANAGER aufschalten	Symbolleiste: <ansicht> Symbolleiste, Statusleiste, Projekt sind aktiv. Menüleiste: <datei> &lt;Öffnen&gt; Projekt <beispiel_1>. Das Projekt <beispiel_1> wird aufgeschaltet.</beispiel_1></beispiel_1></datei></ansicht>

# Dezentralen I/O-Knoten anlegen

Zu dem bestehenden Projekt Beispiel\_1 wird die flexotemp®-Komponente CANBC als dezentraler I/ O-Knoten hinzugefügt.

flexotempMANAGER - Be	ispiel_1				<u> I</u> X
Datei Bearbeiten Kommunika	ation Ansicht Extras	?			
🗋 🗁 🔛 🕹 🖻 💼	😂 💡 🛃 🛃		<b>11</b>		
	TCPT08				_
	TC12				
Kommunikationsserve	PT12				
Kommentar	DIO16_CI				
	DIO16_CI_SPL				
	AIO04				
	BACI				
The Systemparameter	CANBC				
🚽 🗣 Zonenname/Eing	CANCT				
🕀 🔶 Profibus DPEA	CANCT_SPL				
🔤 🗣 Eingänge	CANAIN08				
🚽 💊 Virtuelle digitale E	CANTC12				
Messwerte	CANIC24				
Gruppenverwaltu	CANPCOS				
	CANPCOO CANPC12				
	CANEIO3				
	CANVT				
1004 HICO4	CANIO08				
Neue Baugrupp	e aniegen>	1			
- 📑 <neue an<="" baugruppe="" td=""><td>legen&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td></neue>	legen>				
📲 Projekt 法 Status 툳	Trend				
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erha	lten.			OFFLINE TREND OFFLINE 🛒 👔	

#### Adresseinstellung

Die Einstellungen für die Geräte-ID am Codierschalter hier und an den Drehschaltern des CANBC müssen übereinstimmen.

Da für den Regler 15 Steckplätze reserviert wurden, erhält das CANBC die CAN-NodeID 16.

And Antice	. 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?	
Kommunikationsserver   Kommunikation   Systemparameter   Zonenparameter   CAN NodelD   Ital   Zonenparameter   Zonenparameter   Subuster   Totla   Diolol_C1   Zonenparameter   Zonenparameter <t< td=""><td></td></t<>	
Re public Particle France	

# Weitere Baugruppen anlegen

Unterhalb des CANBC werden die weiteren Komponenten (TCPT08, DIO16\_CI) jeweils aus der Werteliste ausgewählt und angelegt.

flexotempMANAGER - Beispiel_1 *			_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht I	Extras ?		
🗅 🚅 🖬 🐰 🖻 💼 🎒 💡 📌		é	
Kommunikationsserver         Kommentar         PCU048         Datenblatt         Kommunikation         Systemparameter         Zonenname[Eingabeblöcke         Profibus DPEA         Eingänge         Virtuelle digitale Eingänge         Virtuelle digitale Eingänge         Wirtuelle digitale Eingänge         Virtuelle Eingänge         Virtuelle Eingänge         Virtuelle Eingänge         Virtuelle Eingänge         Visue Baugruppe anlege         TC12         Projekt       Status         Projekt       Status         Virtuelle Eingänge <td>CANBC&gt;Info Info Komponentenname DLL Softwareversion Anzahl Steckplätze I5 CAN NodeID I6 I</td> <td>CANBC CANBC CANBC????</td> <td></td>	CANBC>Info Info Komponentenname DLL Softwareversion Anzahl Steckplätze I5 CAN NodeID I6 I	CANBC CANBC CANBC????	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.		OFFLINE	TREND OFFLINE 📑 💳

A flexotempMANAGER - Beispiel_1 *					
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?					
🗋 🗅 🚅 🔚   X 🖻 💼 🎒 🎒 🔋 蒙					
Kommunikationsserver         Kommunikationsserver         PCU048         Datenblatt         Communikation         Systemparameter         Zonenparameter         Zonenparameter         Zonenparameter         Engänge         Virtuelle digitale Eingänge         Messwerte         Srupperverwaltung         TCP108         TCP108         TCP108         TC12         D1016_CI         P112         D1016_CI         P	CANBC>Info Info Komponentenname CANBC DLL CANBC CANBCC CANBCP??? Anzahl Steckplätze 15 Kommunikation CAN NodelD 16 16 CAN NodelD				

flexotempMANAGER - Beispiel_2			
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht		é	
Kommunikationsserver Kommentar Datenblatt Detenblatt Conenparameter Conenparamete	CANBC>Info      Info      Komponentername      DLL      Softwareversion      Anzahl Steckplätze      I5      Kommunikation      CAN NodeID      I6      I6      I	CANBC CANBC CANBC CANBC????	

Der I/O-Knoten und die Komponenten sind als Baugruppen im Projekt angelegt.

Das Projekt wird unter dem Namen Beispiel\_2 abgespeichert.
## 3.2.4.2 Bsp2-Regelausgänge Heizen festlegen

## 8 Regelausgänge Heizen festlegen

Am (008)DIO16\_CI am CANBC für DIO1...DIO8 den Typ <Heizung> auswählen und einstellen.

atei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?				
) 🛎 🖬   X 🖻 🖻   🚭   🤋   🕯		§ 📲 é			
	× +∭ DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	je			
Kommunikationsserver					
E Kommentar		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	008DI016_CI.DI01			
	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	008DI016_CI.DI02	- -		,
Systemparameter     Systemparameter	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	008DI016_CI.DI03		Heizung mit Strommessung Kühlung	
Sonenname/Eingabeblöcke	Ein-/Ausgang DIO 04 (×2.8)	008DI016 CI.DI04		Heizung diaitalar Augaana	
Profibus DPEA	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)			digitaler Eingang	
Virtuelle digitale Eingänge	Ein /Ausgang DIO 06 (V210)			Heizung mit gemeinsamer Vers Kühlung mit gemeinsamer Vers	orgung orgung
💊 Messwerte	Ein Ausgang Dio 08 (X2 10)				F
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)				<u> </u>
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X.2 12)				
DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIU 09 (X3, 5)				<u> </u>
⊡ ∰ DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	00801016_CI.DI010			
	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	008DI016_CI.DI011	<b>_</b>		
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	008DI016_CI.DI012			
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	008DI016_CI.DI013	•		
DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	008DI016_CI.DI014			
→ ♀ Parameter	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	008DI016_CI.DI015			
Sin-/Ausgänge X2/X	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	008DI016_CI.DI016	~		
Inverse Baugruppe anlegense statementer	ľ			→ *<	
🕻 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend	•				

Am (008)DIO16\_CI am CANBC für DIO1...DIO8 vom Typ <Heizung> Zone 23...30 zuordnen.

Kommunikationsserver	× +∭ DI016_CI->Ein-/Ausgäng	e			<16 <17 <18
- 📄 Kommentar		Name		Тур	<20
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	008DI016_CI.DI01	<b>v</b>	Heizung	<22
Value Kommunikation	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	008DI016_CI.DI02	~		<a href="https://www.com"></a>
Systemparameter	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	008DI016_CI.DI03			<25
Sonenname/Eingabeblöcke	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	008DI016_CI.DI04			<25
Profibus DPEA     Fingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	008DI016_CI.DI05	- -		
Virtuelle digitale Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	008DI016_CI.DI06			<30
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	008DI016_CI.DI07			<
Gruppenverwalcung     TCPT08	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	008DI016_CI.DI08		<u> </u>	<33
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3, 5)	008DI016_CI.DI09		<u> </u>	
BUDIO16_CI     BUDIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3, 6)	008DI016_CI.DI010		<u> </u>	<37
a aloote_ci	Fin-/Ausgang DIO 11 (X3, 7)	008DI016 CI.DI011			<39
	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3, 8)	008DI016 CI.DI012			
	Ein-/Ausgang DIO 13 (V3.9)				
	Ein-/Ausgang DIO 14 (×3.10)	008DI016_CI.DI014			<43
📲 Datenblatt	Ein /Ausgang DIO 15 (V2.11)		-		<45
Farameter Ein-/Ausgänge X2/X	EinvAusgang DIO 15 (X3.11)		- F		<47
district state of the second state of the sec	Em-Ausgang DIO 16 (A3.12)	100001010_01.01010	Ļ	→ <u>≪</u>	1

8 Regelausgänge Heizen sind für Zone 23...30 definiert.



# 3.2.4.3 Bsp2-Regelausgänge Kühlen festlegen

## 8 Regelausgänge Kühlen festlegen

Am (008)DIO16\_CI am CANBC für DIO9...DIO16 den Typ <Kühlung> auswählen und einstellen.

flexotempMANAGER - Beispiel_2 *	Every 2				_ <u>8</u> ×
n atel bearbeiten kommunikation Ansient		Bil			
	·	빈 표표 년			
	▶ DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	e			
Kommunikationsserver					
PCI ID48		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	008DI016_CI.DI01	-	Heizung	<23> Zor
- 🖗 Kommunikation	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	008DI016 CI.DI02		Heizuna	<24> Zor
Systemparameter	Ein /Ausgang DIO 02 (*2 0)			Heizung	(25) Zor
<ul> <li>Sonenparameter</li> <li>Zonenname/Eingabeblöcke</li> </ul>	Ein/Ausgang Dio 03 (X2 7)			Heizung	(26) Zor
🕀 🗣 Profibus DPEA	EIn-/Ausgang DIO 04 (A2 8)				207 201
💊 Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	00801016_01.0105		Heizung	<27> Zor
Virtuelle digitale Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	008DI016_CI.DI06		Heizung	<28> Zor
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	008DI016_CI.DI07		Heizung	<29> Zor
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	008DI016_CI.DI08	- -	Heizung	<30> Zor
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3, 5)	008DI016_CI.DI09	-		- <u> </u>
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3-6)	008DI016 CLDI010		[	1
⊡ @N AIO04	Ein /Ausgang DIO 10 (40. 0)			Heizung mit Strommessung	
E CANBC	Ein-Ausgang Dio TT (AS. 7)			Heizung	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIU 12 (X3. 8)			digitaler Ausgang digitaler Eingang	
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	008DI016_CI.DI013	_ <b></b>	Heizung mit gemeinsamer Ver	sorgung
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	008DI016_CI.DI014	$\checkmark$	Kühlung mit gemeinsamer Ver	sorgung
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	008DI016_CI.DI015			
Ein-/Ausgänge X2/X	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	008DI016_CI.DI016	- v		
Several and the several and				&	
🔩 Projekt 法 Status 툳 Trend				-1	
ücken Sie E1. um Hilfe zu erhalten			_		

Am (008)DIO16\_CI am CANBC für DIO9...DIO16 vom Typ <Kühlung> Zone 23...30 zuordnen.

flexotempMANAGER - Beispiel_2 *					(1) 70		
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?				(1) 20		
🗅 🚅 🖬   X 🖻 💼 🎒 🥞   🚦		\$ 📫 é			<3> Zo <4> Zo		
Kommunikationsserver							
E Kommentar		Name		Тур	< 0> 20		
Patenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	008DI016_CI.DI01		Heizung	<10> Z <11> Z		
	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	008DI016_CI.DI02		Heizung	<12> Z		
	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	008DI016_CI.DI03	- -	Heizung	<14>2		
Zonenname/Eingabeblöcke	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	008DI016_CI.DI04		Heizung	<16>2		
🖽 🔍 Profibus DPEA	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	008DI016_CI.DI05	-	Heizung	<17> Z <18> Z		
💊 Virtuelle digitale Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	008DI016_CI.DI06	-	Heizung	<19> Z <20> Z		
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	008DI016_CI.DI07	-	Heizung	(21) 2		
тсртов	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	008DI016_CI.DI08		Heizung	<23>2		
① 指型 TC12	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	008DI016_CI.DI09		Kühlung	<24> 2 <25> 2		
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	008DI016_CI.DI010			<26> 2 <27> 2		
	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	008DI016_CI.DI011			<28>		
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	008DI016_CI.DI012			<30>2		
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	008DI016_CI.DI013			<31> 2		
DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	008DI016_CI.DI014	~		<33> 2 <34> 2		
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	008DI016_CI.DI015			<35>2		
Ein-/Ausgänge X2/X	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	008DI016_CI.DI016					
Arease baugruppe anlegen:      Image: Arease baugruppe anlegen:      Image: Arease baugruppe anlegen:			L	→			
🛠 Projekt 😹 Status 툳 Trend				_			

8 Regelausgänge Kühlen sind für Zone 23...30 definiert.

flexotempMANAGER - Beispiel_2 *	Extras 2				_ 8 ×
	× DI016_CI->Ein-/Ausgän	ge			
Kommunikationsserver					
		Name		Тур	
Tatenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	008DI016_CI.DI01		Heizung	<23> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	008DI016_CI.DI02	~	Heizung	<24> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	008DI016_CI.DI03		Heizung	<25> Zone
Sonenname/Eingabeblöcke	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	008DI016_CI.DI04	~	Heizung	<26> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	008DI016_CI.DI05	~	Heizung	<27> Zone
🗣 🔍 Virtuelle digitale Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	008DI016_CI.DI06	~	Heizung	<28> Zone
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	008DI016_CI.DI07		Heizung	<29> Zone
TCPT08	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	008DI016_CI.DI08		Heizung	<30> Zone
TC12	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	008DI016_CI.DI09		Kühlung	<23> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	008DI016_CI.DI010		Kühlung	<24> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	008DI016_CI.DI011		Kühlung	<25> Zone
E- 웹비 CANBC	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	008DI016_CI.DI012	- -	Kühlung	<26> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	008DI016_CI.DI013		Kühlung	<27> Zone
	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	008DI016_CI.DI014		Kühlung	<28> Zone
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	008DI016_CI.DI015		Kühlung	<29> Zone
Ein-/Ausgänge X2/X	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	008DI016_CI.DI016		Kühlung	<30> Zone
Several and the several se		1		→ * <u>*</u>	1
📲 Projekt 📩 Status 📂 Trend	•				Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLINE TREND OFF	LINE 🛒 👝

## 3.2.4.4 Bsp2-Regelausgänge Heizen/Kühlen parametrieren

#### Ausgabeart Schalten SSR (nullpunktschaltend)

Für Zone 23...30 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P026 RELH] = <Aus> [P027 RELC] = <Aus>

#### Zone Heizen/Kühlen

Für Zone 23...30 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = -100

## 3.2.4.5 Bsp2-Analogeingänge vom Typ TC zu Messwerteingängen zuordnen

## 8 Analogeingänge vom Typ TC werden zu Messwerteingängen zugeordnet.

Am Regler unter <Messwerte> wird der Zone 23 der Analogeingang 007TCPT08.Al1 zugeordnet.

flexotempMANAGER - Beispiel_2 *							_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?		UU21CPT08.AI1				
🗋 D 🚅 🖬   X 🖻 💼 🎒 💡 🔮		<b>1 = 8</b> 6	002TCPT08.AI3 002TCPT08.AI3				
×	PCU048->Messwerte		002TCPT08.AI5 002TCPT08.AI6				
Kommunikationsserver	Zopeppame		002TCPT08.AI7	Filter 1		Messwert 2	Filter 2
- 🗐 Kommentar	1 7ope 1	*	0021CP108.AI8	0 - 006	-		
🖻 🚰 PCU048	2 7one 2		0031C12.AI1	0 - Aus	-51		
Datenblatt	3 Zone 3	1	003TC12.AI3	0 - Aus	-		
🖓 kommunikation	4 Zone 4	**	003TC12.AI4	0 - Aus	-		
Systemparameter	5 Zone 5	**	003TC12.AI5	0 - Aus			
The Sopenparameter	6 Zone 6	***	003TC12.AI6	0 - Aus	252		
A Zopeppame/Eingabeblöcke	7 Zone 7		003TC12.AI7	0 - Aus			
Drefibus DDEA	8 Zone 8	-	003TC12.AI8	0 - Aus	17 C		
Profibus DPEA	9 Zone 9	***	003TC12.AI9	0 - Aus			
V Lingange	10 Zone 10		10031C12.AI10	0 - Aus	12.		
Virtuelle digitale Eingänge	11 Zone 11	***	003TC12 AI12	0 - Aus	-		
- 💊 Messwerte	12 Zone 12	***	0051C12.A112	0 - Aus	*** J		
🚽 🔶 Gruppenverwaltung	13 Zone 13		006AIO04.AI2	0 - Aus	-11		
	14 Zone 14	44	006AIO04.AI3	0 - Aus	-1° -		
TC12	15 Zone 15	***	006AIO04.AI4	0 - Aus	-		
	16 Zone 16	***	007TCPT08.AI1	0 - Aus			
	17 Zone 17	***	007TCPT08.AI2	0 - Aus	-		
	18 Zone 18	***	007TCPT08.AI3	0 - Aus	44.		
AIO04	19 Zone 19		0071CP108.AI4	0 - Aus	-		
	20 Zone 20	***	0071CP100.AIS	0 - Aus			
Datenblatt	21 Zone 21	<u>×</u>	007TCPT08_AT7	0 - Aus			
E EU TCPT08	22 Zone 22	<u>×</u>	007TCPT08.AI8	0 - Aus			
🕀 🚰 DIO16_CI	23 Zone 23	<u></u>	•	I	-		
	24 Zone 24	<u></u>		· · · · · ·			
Neue Baugruppe anlegen >	25 Zone 25				47.4		
Neue Baugruppe anlegen >	26 Zone 26						
	2/ Zone 2/	-					
	20 2016/20				+1+		
	29 2018 29	-			•.**		
	31 Zone 31				-		
	32 Zone 32	-			-		
📲 🕻 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend	33 Zone 33	×.			-		
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			EINZELMODU	JS OFFL	NE TF	REND OFFLINE	/ 🗩

Den Zonen 23...30 sind 8 Analogeingänge TC als Messwerteingänge zugeordnet worden.

RexotempMANAGER - Beispiel_2 *							
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?						
PCU048->Messweite							
Kommunikationsserver	Zopenname	Meccuert 1	Filter 1	Messwert 2 Filter 2			
Kommentar	1 7000 1		0 Aug 👯	Pilossificial Pilos Pilos			
🖻 🚰 PCU048	2 Zone 2	002TCPT00.AI1					
🔤 📲 Datenblatt	2 Zone 2	002TCPT00.AI2	0 - Aus				
Kommunikation	4 Zone 4	002TCPT08.AI3	0 - Aus 🔣				
Systemparameter	5 Zone 5	002TCPT08.AI5	0 - Aus 🔣				
	6 Zone 6		0 - <u>А</u> ця 🔣				
	7 Zone 7		0 - <u>А</u> ця 🔣				
V Zonenname/Eingabeblocke	8 Zone 8		0 - <u>А</u> ця 🐝				
🛨 🗣 🗣 Profibus DPEA	9 7006 9	S 003TC12.AU	0 - Aus 🐝				
🛶 🗣 Eingänge	10 Zone 10	1003TC12.AI2	0 - Aus				
💊 Virtuelle digitale Eingänge	11 Zone 11	1003TC12.AI3	0 - Aus				
💊 Messwerte	12 Zone 12	1003TC12.AI4	0 - Aus				
Gruppenverwaltung	13 Zone 13	1003TC12.AI5	0 - Aus 🔣				
	14 Zone 14	1003TC12.AI6	0 - Aus 🕺				
	15 Zone 15	1003TC12.AI7	0 - Aus  K				
	16 Zone 16	003TC12.AI8	0 - Aus  🛰				
	17 Zone 17	1003TC12.AI9	0 - Aus 🔍				
	18 Zone 18	003TC12.AI10	0 - Aus 🔍				
ti li	19 Zone 19	003TC12.AI11	0 - Aus 🔣				
🖻 🖓 CANBC	20 Zone 20	003TC12.AI12	0 - Aus 🔍				
📲 Datenblatt	21 Zone 21	🔍 006AIO04.AI1	0 - Aus 🛛 🛰				
TCPT08	22 Zone 22	🔍 006AIO04.AI2	0 - Aus 🛛 🛰				
	23 Zone 23	007TCPT08.AI1	0 - Aus 🛛 📉				
Datephatt	24 Zone 24	007TCPT08.AI2	0 - Aus 🛛 🖄				
	25 Zone 25	K 007TCPT08.AI3	0 - Aus 🛛 🖄				
V Parameter	26 Zone 26	1007TCPT08.AI4	0 - Aus 🛛 🖄				
Ein-/Ausgänge X2/X	27 Zone 27	007TCPT08.AI5	0 - Aus 🛛 🖄				
🐨 🐨 «Neue Baugruppe anlec	28 Zone 28	3007TCPT08.AI6	0 - Aus 🛛 🖄				
	29 Zone 29	007TCPT08.AI7	0 - Aus 🛛 🖄				
	30 Zone 30	007TCPT08.AI8	0 - Aus 🛛 🖄				
	31 Zone 31	*	***				
📫 👝 : Li 🎽 Chabur 🔚 Tranal	32 Zone 32	***	***				
Topekt 69 status Erinend	33 Zone 33	<u>×</u>	**				
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. EINZELMODUS OFFLINE TREND OFFLINE 🛒 📻							

## 3.2.4.6 Bsp2-Analogeingänge - Fühlertypen festlegen

Die Fühlertypen werden gruppenweise auf der Eingangskarte TCPT08 am CANBC festgelegt.

Beim TCPT08 wird über <SEN1>...<SEN2> der Fühlertyp für jeweils vier Analogeingänge festgelegt. Die Standardeinstellung für den Fühlertyp ist <J(Fe-J)>.



Die Fühlertypen für die Eingangskarte TCPT08 sind definiert.

# 3.3 Beispiel\_3 - MCU-System mit dezentralen CAN-Komponenten

## 3.3.1 Bsp3-Ziel

Projektierung eines Regelsystems mit

- 8 Regelzonen (3 Heizen, 5 Heizen/Kühlen)
- Zonen mit Messeingängen Thermoelement TC
- Regelausgänge Heizen, SSR, nullpunktschaltend
- Regelausgänge Kühlen, SSR, nullpunktschaltend Ansteuerung für Gebläse, Motor
- Heizstromüberwachung

Das zu projektierende Regelsystem ist in eine Tabelle, z.B. in der vorliegenden Art, abzubilden, um die Anzahl der Komponenten und die Projektierung daraus abzuleiten.

#### Erläuterung der Tabelleninhalte

Voraussetzung	Es wird mit den von flexotempMANAGER vergebenen Standardnam gearbeitet.		
 Z	Nummer der Zone		
 M/R	Messen/Regeln		
 SSR	Solid State Relais		
 z.B. 002CANAIN08.AI3	flexotemp®-Komponente CANAIN08, 3ter Al		
	(002 ist eine interne fortlaufende Nummer, die vom Programm vergeben wird, um die flexotemp®-Komponenten eindeutig zu kennzeichnen)		
 F-Тур	Fühlertyp		

Nr.	Ζ	M/	Ausgabeart	Ausgabeart	Ausgabeart	Messeingang	F-	Messeingang
		R	Schalten SSR	Schalten SSR	Analogsignal	Analogsignal	Тур	Fühlertyp
			Heizen *)	Kühlen				
1	1	R	003SMA09G.1				тс	002CANAIN08.AI1
2	2	R	003SMA09G.2				тс	002CANAIN08.AI2
3	3	R	003SMA09G.3				тс	002CANAIN08.AI3
4	4	R	003SMA09G.4	003SMA09G.10			TC	002CANAIN08.AI4
5	5	R	003SMA09G.5	003SMA09G.11			TC	002CANAIN08.AI5
6	6	R	003SMA09G.6	004MC08.X4.Out			тс	002CANAIN08.AI6
7	7	R	003SMA09G.7	004MC08.X4.Out2			тс	002CANAIN08.AI7
8	8	R	003SMA09G.8	004MC08.X4.Out3			TC	002CANAIN08.AI8

\*) Die Heizstromüberwachung im vorliegenden Beispiel soll für alle Heizausgänge durchgeführt werden. Zur Erfassung wird die flexotemp®-Komponente CANCT mit internen Stromwandlern eingesetzt. Die Regelausgänge Heizen sind vom Typ <Heizung mit Strommessung>. Weitere Details zum Thema Heizstromüberwachung sind der Bedienungsanleitung **Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter** zu entnehmen.

## 3.3.2 Bsp3-Erforderliche Komponenten

Die folgenden flexotemp®-Komponenten werden benötigt:

- I Multi Loop Control Unit flexotemp® MCU 128
- I Current Transducer Interface flexotemp® CANCT
- I Analog Input Interface flexotemp® CANAIN 08
- I Digital Output Module flexotemp® SMA09G
- 1 Ausgabemodul flexotemp®/sysTemp® MC08
- 5 Ausgabemodule sysTemp® SMS01



#### 3.3.3 Bsp3-Installation

Bei allen Installationsarbeiten sind jeweils die aktuellen Datenblätter der flexotemp®-Komponenten zu beachten.

Die Datenblätter können in Internet unter www.psg-online.de abgerufen werden, bzw. stehen je nach Einstellung unter Menüleiste →<Extras> →<Optionen> →<Update> im flexotempMANAGER in der Projektansicht unterhalb jeder flexotemp®-Komponente zur Verfügung (Bedienungsanleitung **Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung**, siehe ↗Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)).

Die flexotemp®-Komponenten werden vom Regler beginnend, wie dargestellt, miteinander verbunden.



Nennspannung	1830 VDC
Leistungs- aufnahme	5 W





## CANCT

CANAIN 08

Nennspannung	1830 VDC		1830 VDC
Leistungs- aufnahme	580 W	Stromauf- nahme	60 mA



## SMA09G

Nennspannung	1830 VDC
Leistungs- aufnahme	1 W



MC08

Leistungs- 1 W aufnahme	Nennspannung	1830 VDC
	Leistungs- aufnahme	1 W

Aktuelle Datenblätter beachten
--------------------------------

Vom Netzgerät ausgehend sind die flexotemp®-Komponenten mit der 24 VDC-Spannungsversorgung zu verbinden.

Komponente	MCU128	CANCT	CANAIN08	SMA09G	MC08	
Klemme	X1	X4	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>	X4	
0	Aktuelle Datenblä	tter beachten				

Bedienungsanleitung flexotemp® Systemaufbau & Projektierung

Die Ein-/Ausgänge der flexotemp®-Komponenten sind entsprechend zu verdrahten.

Aktuelle Datenblätter beachten

A

Komponente	MCU128	CANCT	CANAIN08	SMA09G	MC08	
Klemme	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>	X1, X2	X5	X4	
6	Aktuelle Datenblät	ter beachten				

An die digitalen Ausgänge (siehe ⊅Bsp3-Regelausgänge Kühlen festlegen (Seite 54)) ist je ein Ausgabemodul SMS01 (in Klemmenausführung) anzuschliessen.

Komponente	MC08
Klemme	X4
	SMS01(X5)

Die Schnittstellen des CAN-Feldbus zum einen und des PSG-Stellerbus zum anderen sind zu verl	binden.

Komponente	MCU128	CANCT	CANAIN08	SMA09G	MC08	
CAN-Feldbus	X5	X1 (in)				
		X3 (out)	X3 (in)			
PSG-Stellerbus		X2		X2 (in)		
				X3 (out)	X1	
6	Aktuelle Datenblät	ter beachten				

Die flexotemp®-Komponente CANCT verfügt über interne Stromwandler. Die abgehenden Steuerleitungen für die Heizstellglieder am SMA09G sind durch die Stromwandler des CANCT zu führen. Weitere Details zum Thema Heizstromüberwachung sind der Bedienungsanleitung **Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter** zu entnehmen.

# 3.3.4 Bsp3-Serielle Schnittstellenverbindung zu Regler herstellen

Von der flexotemp®-Komponente MCU128 wird eine serielle Verbindung zum PC, auf dem flexotempMANAGER installiert ist, hergestellt.

Voraussetzung	flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.			
 PC-Seite				
Schnittstellenkonverter	Da ein PC i.d.R keine RS485-Schnittstelle direkt bedienen kann, ist ein Schnittstellenkonverter (siehe Datenblatt SK232485) erforderlich.			
	Dabei ist auf die Pinbelegung und den korrekten Anschluss zu achten.			
 Regler-Seite	Das RS232-Kabel ist am Anschluss X2 COM der flexotemp®-Kompo- nente MCU128 aufstecken.			
PSGCommServer	Anlegen einer seriellen Schnittstelle (Bedienungsanleitung <b>Projektie-</b> <b>rungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung</b> Kapitel 3.1.2, siehe <i>¬</i> Ergänzende und weiterführende Dokumente (Sei- te 5)).			
 flexotempMANAGER	Auf der Kommunikationsserverseite ist zu prüfen, dass die Einstellung <der auf="" dem="" der="" flexotem-<br="" gleichen="" läuft="" pc="" psgcommserver="" wie="">pMANAGER&gt; angehakt ist. Über die Taste <schnittstelleneinstellungen manuell vom PSGCommServer lesen&gt;, werden die Einstellungen der seriellen Schnittstelle aus dem vorherigen Schritt übernommen und können ausgewählt werden.</schnittstelleneinstellungen </der>			

## 3.3.5 Bsp3-Schnittstellenverbindung per Ethernet zu Regler herstellen

Von der flexotemp®-Komponente MCU128 wird eine Verbindung per Ethernet zum PC, auf dem flexotempMA-NAGER installiert ist, hergestellt.

Voraussetzung

flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.

PC-Seite		
L/	AN-Anschluss	Bei direkter Kopplung von PC und Regler ist ein cross-over Kabel zu verwenden. Ist ein Fast-Ethernet-Switch im Einsatz, ist ein einfaches Ethernet-Netzwerkkabel an diesen anzuschliessen.
Regler-Seite		Das Ethernet-Netzwerkkabel ist am Anschluss X6 TCP/IP der flexo- temp®-Komponente MCU128 aufstecken.
flexotempMANA	AGER	Auf der Kommunikationsserverseite ist zu prüfen, dass die Einstellung <der auf="" dem="" der="" flexotem-<br="" gleichen="" läuft="" pc="" psgcommserver="" wie="">pMANAGER&gt; angehakt ist.</der>

## 3.3.6 Bsp3-Projektierung und Konfiguration

Nähere Details zum Umgang mit dem Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER und dessen Bedienung, sowie weitere Erklärungen zu den Parametern sind den Bedienungsanleitung (siehe Kapitel 7 Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)) zu entnehmen.

#### 3.3.6.1 Bsp3-Regler und Komponenten anlegen

mmServer)
ie sie unter 1 unten und
'i€ ì

#### PC-Seite

flexotempMANAGER Symbolleiste: <Ansicht> Symbolleiste, Statusleiste, Projekt sind aktiv. aufschalten Menüleiste: <Datei> <Neu>. Es ist kein Projekt (<Unbenannt>) aufgeschaltet.



# Regler anlegen

Über <Neue Baugruppe anlegen> wird der Regler MCU128 angelegt.



#### Adresseinstellung

Die Einstellungen für die Geräte-ID am Codierschalter hier und an den Drehschaltern des Reglers müssen übereinstimmen.

Bei Kommunikation über Ethernet muss der PC im gleichen Subnet liegen, wie der Regler (Subnetmaske: 255.255.255.0).

flexotempMANAGER - Unbenannt	
Datei Bearbeiten Kommunikation Ar	eue Komponente MCU128 anlegen
D 🖻 🖬   X 🖻 🖻 🎒 🚺	Komponentennamen
Kommunikationsserver E Kommentar www.keue Baugruppe anlegen>	Codierschalter Geräte-ID 0 SW1 Bei Geräte-ID = default werden feste Defaultadressen für die MCU128 verwendet.
	Ethemet Schnittstelle [X6 TCP/IP]                • Basis-IP               132               168               220            IP              192               168               0               220
	CAN Schnittstelle (X3 CAN1) Basis NodelD NodelD 0
	Softwarebasisadresse 0 Softwareadresse 0
🔩 Projekt 法 Status 🛌 Trend	OK Abbrechen
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	OFFLINE TREND OFFLINE

Regler MCU128 ist angelegt.

🚟 flexotempMANAGER - Unbenannt *					<u>_ 8 ×</u>
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?				
D 🖆 🖬   X 🖻 🖻   🎒 💡   🦸		<b>18</b> é			
Kommunikationsserver         Kommentar         Kommentar         Datenblatt         Kommunikation         Systemparameter         Zonenparameter         Zonenparameter         Zonenparameter         Vittuelle digitale Eingänge         Vittuelle digitale Eingänge         Vittuelle augruppe anlegen>         KNeue Baugruppe anlegen>         Veue Baugruppe anlegen>         Veue Baugruppe anlegen>         Veue Baugruppe anlegen>         Veue Baugruppe anlegen>	MCU128>Info Info Komponentenname DLL Datenversion Softwareversion	MCU128 MCU128 MCU128?	1.0 ?????	OFFLINE [TREND OFFLI	4E 減 🗂

#### Weitere Baugruppen anlegen

Unterhalb des Reglers werden die CAN-Komponenten (CANCT [Bus-Kopplungsmodul], CANAIN08 [E/A-Modul]) jeweils aus der Werteliste ausgewählt und angelegt.

flexotempMANAGER - Unbenannt *			_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht I	Extras ?		
🗅 🚅 🔒 🕺 ங 💼 🎒 🤶 🌻		6	
Kommunikationsserver Kommentar Datenblatt Systemparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conenparameter Conentaria Con	MCU128->Info      Info      Komponentenname      DLL      Datenversion      Softwareversion	MCU128 MCU128 MCU128 1.0 MCU128??????	
product pion 1, annune zu erhalten.		JEINZEENOUGS JOH EINE JIHEND OFFEINE	

flexotempMANAGER - Unbenannt *			_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?		
🗋 🗅 🚅 🖬 👗 🖿 💼 🚭 💡 🔮	? 😴 🔲 🕄 😫 😫 😫 📾	é	
Kommunikationsserver         Kommentar         Datenblatt         Systemparameter         Oronparameter         Orone         Orone	MCU128>Info	MCU128 MCU128 MCU128 1.0 MCU128?????	E TREND OFFLINE 🔊 👝

Die CAN-Komponenten sind als Baugruppen im Projekt angelegt.

Unterhalb des CANCT werden die RS485-Komponenten (SMA09G, MC08 [E/A-Module PSG-Stellerbus]) jeweils aus der Werteliste ausgewählt und angelegt.

flexotempMANAGER - Unbenannt *		<u>_ 8 ×</u>
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?	
🗅 🚅 🖬 🐰 ங 💼 🎒 🤶 🧋		
Kommunikationsserver Kommentar Datenblatt Detenblatt Comparameter Cancename/Eingabeblöcke Profibus DEFA Eingänge Virtuelle digitale Eingänge Wituelle digitale Eingänge Wituelle digitale Eingänge Wituelle digitale Eingänge Wituelle digitale Eingänge Wituelle digitale Eingänge Kommunikation Cancename Cancen	CANCT-SInfo  Info Komponentenname DLL CANCT CANCT CANCT CANCT????  Kommunikation CAN NodelD  SW1 SW2 SB  Fehlerliste  Fehlerliste Fehlerliste Fehlerliste Fehlerliste Fehlerliste Fehlerliste Fehlerliste Fehlerliste	
Drücken Sie F1, um Hilte zu erhalten.	OFFLINE TREND OFFLIN	/E 🃑 🚥



Die RS485-Komponenten sind als Baugruppen im Projekt angelegt.

Das Projekt wird unter dem Namen Beispiel\_3 abgespeichert.

## 3.3.6.2 Bsp3-Regelausgänge Heizen festlegen

# 8 Regelausgänge Heizen festlegen

Am (003)SMA09G am CANCT für DO1...DO8 den Typ <Heizung mit Strommessung> auswählen und einstellen. \*)

Deter Bescheten       Kommunikation       Ancick       Extra ?	empMANAGER - Unbenannt *						_ 8 ×
Image: Second	arbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?						
X     X </td <td>🔒 X 🖻 🖻 🎒 📍 🕏 🕏 🕕</td> <td></td> <td>é 🗊</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	🔒 X 🖻 🖻 🎒 📍 🕏 🕏 🕕		é 🗊				
Messwerte     Grupperversaltung     Gru	ImpMANAGER - Unbergannt *         arbeiten       Kommunikation       Ansicht       Extras       ?         arbeiten       Kommunikation       Ansicht       Extras       ?         Kommunikationserver       Kommunikationserver       Kommunikation       *         Kommunikation       Statembalt       *       *         Witcule       Systemparameter       2 conceptraneter       *       2 conceptraneter         Vitcule       databate Eingänge       *       *       *         Vittule       databate Eingänge       *       *         Vittule       databate Eingänge       *       Systemparameter       *         Vittule       databate Eingänge       *       *       *         Vittule       databate Sugänge       *       *       *         Vittule       databate Sugänge       *       *       *         Systemparameter       -       Systemparameter       -       *       *         Vittule       databate Sugänge SSR       -       Ausgänge SSR       -       Ausgänge SSR       -       Ausgänge SSR       -       *       Ausgänge SA         Signapes X4       -       Ausgänge SA       -       Ausgänge SA       -	■       SMA03G > Ausgènge SS         ■       SMA03G > Ausgènge SS         Ausgeng D0 1 (1)       Ausgeng D0 2 (2)         Ausgeng D0 3 (3)       Ausgeng D0 3 (3)         Ausgeng D0 5 (5)       Ausgeng D0 6 (6)         Ausgeng D0 7 (7)       Ausgeng D0 7 (7)         Ausgeng D0 7 (9)       SMA03G 9 (9)         Image: State		Typ Hearing int Stronmessung Hearing Diptalauspang Hearing mit gemeinsamer Verso Kühlung mit gemeinsamer Verso Kühlung mit gemeinsamer Verso Und Barrier Verso Diptalauspang Diptalauspa	rgung Igung DD 6	Defir	aiton
Ausginge X3     Ausginge X4     Ausginge	⊢ ● Ausgange X3 ∰ CAkuel Bayuppe anlegen > ∰ CAkuel Baygruppe anlegen > <neue anlegen="" baygruppe=""></neue>						
Projekt 🐉 Status 🔚 Trend	skr 🛃 Status 🖅 Trend						

Am (003)SMA09G am CANCT für DO1...DO8 vom Typ <Heizung mit Strommessung> Zone 1...8 zuordnen. \*)



\*) Über die Taste kann die Zuordnung der logischen (DO1-9) zu den physikalischen Ausgängen (1-9) umgekehrt werden.

8 Regelausgänge Heizen sind für Zone 1...8 definiert.



## 3.3.6.3 Bsp3-Regelausgänge Kühlen festlegen

## 5 Regelausgänge Kühlen festlegen

Am (003)SMA09G am CANCT für DO10...DO11 den Typ <Kühlung> auswählen und einstellen.



Am (003)SMA09G am CANCT für DO10...DO11 vom Typ <Kühlung> Zone 4...5 zuordnen.

flexotempMANAGER - Beispiel_3 *				
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	t Extras ?			<1> Zone 1 <2> Zone 2
	📮 🚙 l nh ch ch ch ch			<3> Zone 3
	🛃 🕐 🗖 🖬 🖬 🖬 🖬			<4> Zone 4
×	+IM SMA09G->Ausgänge X5			<5> Zone 5
Kommunikationsserver				<6> Zone 6 <7\ Zone 7
Kommentar				<8> Zone 8
MCL128		Name	Тур	<9> Zone 9
Datenblatt	Augazea D.0, 10, M5, 172)	003SM409G 10	Kiiblung	<10> Zone 10
	Ausgang Do To (X3.172)	000011110004.110	rtainaing	<11> Zone 11 (12) Zone 12
Systemparameter	Ausgang DO 11 (X5.3/4)	003SMA09G.11		<13> Zone 13
The Systemparameter				<14> Zone 14
Conenparame/Eingabeblöck				<15> Zone 15
				<16> Zone 15 (17) Zone 17
Service Service				<18> Zone 18
Virtuelle digitale Eingänge				<19> Zone 19
Messwerte				<20> Zone 20
Gruppenverwaltung				<21> Zone 21 (22) Zone 22
				<23> Zone 23
Datenblatt				<24> Zone 24
💊 Parameter				<25> Zone 25
E 💯 SMA09G				<26> Zone 26 (27) Zone 27
📲 Datenblatt				<28> Zone 28
Ausgänge SSR				<29> Zone 29
Ausgänge X5				<30> Zone 30
🖻 📅 МС08				<31> ∠one 31 ∠32> Zone 32
📲 Datenblatt				<33> Zone 33
Eingänge X4				<34> Zone 34
Ausgänge X4				<35> Zone 35
Ausgänge X3				<36> ∠one 36
🖃 🚰 CANAIN08 📃				
📲 Projekt 🛃 Status 툳 Trend				•
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			OFFL	JNE TREND OFFLINE 💐 👝

2 Regelausgänge Kühlen sind für Zone 4...5 definiert.

🔚 flexotempMANAGER - Beispiel_3 *				
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	nt Extras ?			
🗅 🚅 🖬 👗 🛍 💼 🎒 🤶 💡	👷 🥩   ED ED EQ EQ E	8 📫 🧉		
×		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	II TI SMAUBU->Ausgange >	.u		
Kommentar				
E- 🗃 MCU128		Name	Тур	
Datenblatt	Ausgang DO 10 (X5.1/2)	003SMA09G.10	Kühlung	<4> Zone 4
	Ausgang DO 11 (X5.3/4)	003SMA09G.11	Kühlung	<5> Zone 5
Systemparameter		,	1	
Sonenname/Eingabeblöck				
🛨 – 💊 Profibus DPEA				
🛶 💊 Eingänge				
Virtuelle digitale Eingänge				
Gruppenverwaltung				
E P CANCT				
📲 Datenblatt				
Parameter				
⊡-@9 SMA09G				
Ausgänge SSR				
Ausgänge X5				
戸- 200 MC08				
Eingänge X4				
Ausgänge X4				
Neue Baugruppe ar				
	]			
Trend	•			Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			OFFLINE TREND	OFFLINE 剩 👝

Am (004)MC08.X4 am CANCT für DO1...DO3 den Typ <Kühlung> auswählen und einstellen.

flexotempMANAGER - Beispiel_3 *				_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?			
D 😅 🖬   X 🖻 🖻   🚭   🤋   🕏		19 📫 é		
×	<b>≣+</b> ∭ MC08->Ausgänge×	4		
Kommunikationsserver				
Kommentar		Name	Тур	
Datenblatt	Ausgang DO 1 (X4.5)	004MC08.×4.0ut1		
	Ausgang DO 2 (X4.6)	004MC08.×4.0ut2	'	
Systemparameter     Systemparameter	Ausgang DO 3 (X4.7)	004MC08.×4.0ut3	Heizung mit Strommessung Kühlung	
Sonenname/Eingabeblöcke	Ausgang DO 4 (X4.8)	004MC08.×4.0ut4	Heizung digitaler Ausgang	
Profibus DPEA     Singange		1	Heizung mit gemeinsamer Verso	rgung
<ul> <li>Virtuelle digitale Eingänge</li> </ul>			Kuniung mit gemeinsamer verso	rgung
Messwerte				
Datenblatt				
Parameter				
📲 Datenblatt				
Eingänge X4				
Ausgänge X4				
✓ Ausgange x3				
Several and the several and				
📲 Projekt 🛃 Status 툳 Trend	(			F
	[		OFFLINE TREND OFFLI	NE 剩 🛲

Am (004)MC08.X4 am CANCT für DO1...DO3 vom Typ <Kühlung> Zone 6...8 zuordnen.



3 Regelausgänge Kühlen sind für Zone 6...8 definiert.

flexotempMANAGER - Beispiel_3 *				_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht B	Extras ?			
] 🗅 😂 🖬   🎗 🛍 🛍   🎒   😵		B 📽 é		
Kommunikationsserver	¥→III. MC08->Ausgänge X4			
Kommentar ⊡ 1 m MCU128		Name	Тур	
Datenblatt	Ausgang DO 1 (X4.5)	004MC08.X4.Out1	Kühlung	<6> Zone 6
Systemparameter	Ausgang DO 2 (X4.6)	004MC08.X4.Out2	Kühlung	<7> Zone 7
E Systemparameter	Ausgang DO 3 (X4.7)	004MC08.X4.Out3	Kühlung	<8> Zone 8
Sonenname/Eingabeblöcke	Ausgang DO 4 (X4.8)	004MC08.X4.Out4		
➡ ♥ Floribus DFLA ■ ♥ Eingänge				
E CANCT				
Parameter				
⊕ 📴 SMA09G				
E-떝의 MC08				
ias Cotonomia ♦ Eingänge X4				
Ausgänge X4				
Ausgalige X3				
<pre></pre>				
📲 Projekt 法 Status 툳 Trend 🖌				Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			OFFLINE TREND	OFFLINE 📑 💳

## 3.3.6.4 Bsp3-Regelausgänge Heizen/Kühlen parametrieren

#### Ausgabeart Schalten SSR (nullpunktschaltend)

Für Zone 1...8 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P026 RELH] = <Aus> [P027 RELC] = <Aus>

## Zone nur Heizen

Für Zone 1...3 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = 0

## Zone Heizen/Kühlen

Für Zone 4...8 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = -100

## 3.3.6.5 Bsp3-Analogeingänge vom Typ TC zu Messwerteingängen zuordnen

#### 8 Analogeingänge vom Typ TC werden zu Messwerteingängen zugeordnet.

Am Regler unter <Messwerte> wird der Zone 1 der Analogeingang 002CANAIN08.Al1 zugeordnet.

<u>ត្ត</u> ្រូវ	exotempMANAGER - Beispiel_3	*								_ 8	×
Date	i Bearbeiten Kommunikation An	sicht	Extras ?								
	🖻 🖬   X 🖻 🖬 🎒 💡	'   <b>5</b>	· 💦 🔲 10 12 13 19 19	<b>18</b>	é						
	×		MCU128->Messwerte								
	- 👷 Kommunikationsserver		Zonenname	<u> </u>	Messwert 1		Filter 1	1	Messwert 2	Filter 2	Τ.
	🛐 Kommentar	1	Zone 1	1. The second se			-	12			
E	- E MCU128	2	Zone 2	11 C	1			-\$*.			
		3	Zone 3	11 L				12			
		4	Zone 4	Ф.	UU2CANAINU	18.A11		<b>**</b> *			
	<ul> <li>Systemparameter</li> </ul>	5	Zone 5	11 C	1002CANAINU	10.412		12			
	🖅 💊 Zonenparameter	6	Zone 6	\$ <b>*</b>		18 AT4		18 C			
	🔍 💊 Zopenname/Eingabeblöc	7	Zone 7	11 L	002CANAINO	8.AI5		12			
	Profibure DREA	8	Zone 8	11 C	002CANAINC	8.AI6		44			
		9	Zone 9	11 L	002CANAIN0	8.AI7		44			
	V Eingange	10	Zone 10	11 a	002CANAIN0	8.AI8		-12 C			
	🔍 🔍 Virtuelle digitale Eingäng	11	Zone 11	-14 C				42			
	🗣 Messwerte	12	Zone 12	\$ <b>*</b>				-\$*.			
	🛶 💊 Gruppenverwaltung	13	Zone 13	11 a				47.			
	E CANCT	14	Zone 14	11 a				18 C			
	💮 💏 Datenblatt	15	Zone 15	11 A				100			
	Parameter	16	Zone 16	\$ <b>*</b>				18 C			
		17	Zone 17	\$¥.				100			
		18	Zone 18	\$ <b>*</b>				1. A.			
	H Par MC08	19	Zone 19	11 A				100			
	S <neue a<="" baugruppe="" td=""><td>20</td><td>Zone 20</td><td>\$<b>*</b>.</td><td></td><td></td><td></td><td>41 L</td><td></td><td></td><td></td></neue>	20	Zone 20	\$ <b>*</b> .				41 L			
	🕀 😢 CANAIN08	21	Zone 21	11 A				44			
		22	Zone 22	÷.				-\$*.			
		23	Zone 23					-22			
	- ··· ·	24	Zone 24	\$ <b>*</b> .				47			
		25	Zone 25	11 A				11			
		26	Zone 26	÷.				-\$*.			
		27	Zone 27	11 A				44			
		28	Zone 28	*** J				*** J			
		29	Zone 29	*** J				11			
•	► ►	30	Zone 30	***.				44			
_		31	Zone 31	11 A				44			
<b>.</b>	D. L. N. Status 🔚 Trand	32	Zone 32					*** J			
	Projekt 68 status 🛃 Trend	33	Zone 33	**				**			
Deficie	en Sie Et um Hilfe zu erhalten					ET617EL	MODUS	OFFI I	NE TREND OFFLIN	E 🔊 🚄	

flexotempMANAGER - Beispiel_3	* eicht Extrac 2				_ 8
	-   38 38   11번 11번 11번				
MCU128>Messwerte					
Kommunikationsserver	Zopeppame	Messwert 1	Filter 1	Messwert 2	Filter 2
📋 Kommentar	1 Zope 1		I 0 - Анс 🚺	4	
E MCU128	2 Zone 2	1002CANAIN08.AI	2 0 - Aus	<u>.</u>	
📲 Datenblatt	3 Zone 3	1002CANAIN08.AI	3 0 - Aus	<u>.</u>	
	4 Zone 4	1002CANAIN08.AI	1 0 - Aus 🚺	<ul> <li>I</li> </ul>	
Systemparameter	5 Zone 5	3 002CANAIN08.AI	5 0 - Aus 🧕	<u>.</u>	
🕀 💊 Zonenparameter	6 Zone 6	3002CANAIN08.AI	5 0 - Aus 📑	š.	
Copenname (Eingabeblög	7 Zone 7	📉 002CANAIN08.AI	7 0 - Aus 📑	<u> </u>	
	8 Zone 8	3002CANAIN08.AI	3 0 - Aus 🎽	<b>*</b>	
	9 Zone 9	***	<u>×</u>	<u>×</u>	
V Eingange	10 Zone 10		1	<u>.</u>	
Virtuelle digitale Eingäng	11 Zone 11	<u>**</u>		<u> </u>	
🗣 Messwerte	12 Zone 12		4	<u> </u>	
- 🗣 Gruppenverwaltung	13 Zone 13	**		<u>.</u>	
E 😥 CANCT	14 Zone 14		1	<u>.</u>	
💮 💏 Datenblatt	15 Zone 15	**		<u>.</u>	
Barameter	16 Zone 16	***	3	<u>.</u>	
	17 Zone 17	**	<u>×</u>	<u>~</u>	
	18 Zone 18	***	1	<u> </u>	
ti amcus	19 Zone 19	**	<u>×</u>	<u> </u>	
S <neue a<="" baugruppe="" td=""><td>20 Zone 20</td><td>***</td><td><u> 1</u></td><td><u>.</u></td><td></td></neue>	20 Zone 20	***	<u> 1</u>	<u>.</u>	
🕀 😭 CANAIN08	21 Zone 21	**		<u>&lt;</u>	
Neue Baugruppe anleg	22 Zone 22		3	<u>.</u>	
Neue Baugruppe anlegen >	23 Zone 23	***	<u>×</u>	<u> </u>	
<b>_</b>	24 Zone 24	<u>**</u>	<u>1</u>	<u>&lt;</u>	
	25 Zone 25	<u>×</u>		<u>&lt;</u>	
	26 Zone 26	<u>×</u>	1	<u>&lt;</u>	
	27 Zone 27	<u>*</u>		<u>&lt;</u>	
	28 Zone 28	<u>×</u>	1	<u>&lt;</u>	
	29 Zone 29	<u>×</u>	4	<u> </u>	
	30 Zone 30	<u>×</u>	1	<u> </u>	
	31 Zone 31	<u>×</u>		<u> </u>	
Preiskt 🔁 Status 🔚 Trend	32 Zone 32	<u>×</u>	4		
	33 Zone 33	<u>×</u>		<u> </u>	

Den Zonen 1...8 sind 8 Analogeingänge TC als Messwerteingänge zugeordnet worden.

# 3.4 Beispiel\_4 - MCU-System erweitert um einem dezentralen I/O-Knoten

## 3.4.1 Bsp4-Ziel

Das unter Beispiel\_3 beschriebene und projektierte Regelsystem soll um weitere 9 Regelzonen in einem neuen Anlagenteil ergänzt werden.

Im Detail sind dies:

- 9 Regelzonen (3 Heizen, 6 Heizen/Kühlen)
- Zonen mit Messeingängen Thermoelement TC
- Regelausgänge Heizen, SSR, nullpunktschaltend
- Regelausgänge Kühlen, SSR, nullpunktschaltend Ansteuerung für Gebläse, Motor
- Heizstromüberwachung

Durch die Verteilung auf zwei Anlagenteile wird ein dezentraler I/O-Knoten benötigt. Vom Regelsystem des Beispiel\_3 wird eine Verbindung vom CANAIN08.X4 zum dezentralen I/O-Knoten, der flexotemp®-Komponente CANBC, hergestellt. Das CANBC stellt als Basismodul sowohl die Kommunikation mit dem Regler, als auch die Querkommunikation und die Spannungsversorgung zu weiteren angereihten flexotemp®-Komponenten sicher.

Der zu projektierende I/O-Knoten ist in eine Tabelle, z.B. in der vorliegenden Art, abzubilden, um die Anzahl der Komponenten und die Projektierung daraus abzuleiten.

Voraussetzung	Es wird mit den von flexotempMANAGER vergebenen Standardnamen gearbeitet.
 Z	Nummer der Zone
M/R	Messen/Regeln
SSR	Solid State Relais
z.B. 006DIO16_CI.DIO7	flexotemp®-Komponente DIO16_CI, 7ter DIO
	(006 ist eine interne fortlaufende Nummer, die vom Programm vergeben wird, um die flexotemp®-Komponenten eindeutig zu kennzeichnen)
 F-Тур	Fühlertyp

Ζ	M/	Ausgabeart	Ausgabeart	Ausgabeart	Messeingang	F-	Messeingang
	R	Schalten SSR	Schalten SSR	Analogsignal	Analogsignal	Тур	Fühlertyp
		Heizen *)	Kühlen				
10	R	007SMA09G.1				TC	005TC12.AI1
11	R	007SMA09G.2				TC	005TC12.AI2
12	R	007SMA09G.3				TC	005TC12.AI3
13	R	007SMA09G.4	006DIO16_CI.DIO1			TC	005TC12.AI4
14	R	007SMA09G.5	006DIO16_CI.DIO2			TC	005TC12.AI5
15	R	007SMA09G.6	006DIO16_CI.DIO3			TC	005TC12.AI6
16	R	007SMA09G.7	006DIO16_CI.DIO4			TC	005TC12.AI7
17	R	007SMA09G.8	006DIO16_CI.DIO5			TC	005TC12.AI8
18	R	007SMA09G.9	006DIO16_CI.DIO6			TC	005TC12.AI9

\*) Da die Heizstromüberwachung im vorliegenden Beispiel für alle Heizausgänge durchgeführt werden soll und diese auf das Modul SMA09G verteilt sind, werden an die flexotemp®-Komponente BACI 3 externe Stromwandler angeschlossen. Als Stromwandler wird das PSG Stromwandlermodul ESW75 eingesetzt. Die Regelausgänge

Heizen sind vom Typ <Heizung mit Strommessung>. Weitere Details zum Thema Heizstromüberwachung sind der Bedienungsanleitung **Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter** zu entnehmen.

# 3.4.2 Bsp4-Erforderliche Komponenten

Die folgenden flexotemp®-Komponenten werden zusätzlich zu den Komponenten aus Beispiel\_3 benötigt:

- 1 Bus Coupler flexotemp® CANBC
- 1 Bus Actuator Interface, Current Input flexotemp® BACI
- 1 Thermocouple Interface flexotemp® TC12
- 1 Digital In-/Output Interface, Current Input flexotemp® DIO16CI
- I Digital Output Module flexotemp® SMA09G

Komponenten für die



## 3.4.3 Bsp4-Installation

Vom CANAIN08.X4 (CAN-OUT) aus Beispiel\_3 wird eine Verbindung zum dezentralen I/O-Knoten hergestellt. Für den dezentralen I/O-Knoten werden die flexotemp®-Komponenten vom CANBC beginnend, wie dargestellt, nach rechts angereiht. Der Querverbinder im Gehäuse für die automatische parallele Buskontaktierung rastet ineinander ein, wodurch die flexotemp®-Komponenten zu einem Block zusammengebaut werden können.



Nennspannung	1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC	1830 VDC
Leistungs-	2 W	2 W	2 W	2 W
aufnahme	(Elektronik)	(Elektronik)	(Elektronik)	(Elektronik)

![](_page_62_Picture_5.jpeg)

SMA09G

Nennspannung		1830 VDC
Leistungs- aufnahme		1 W
6	Aktuelle Datenblätter beachten	

# 62 Kapitel 3 Beispiele

Vom CANBC ausgehend sind die flexotemp®-Komponenten mit der 24 VDC-Spannungsversorgung zu verbinden.

Komponente		CANBC	BACI	TC12	DIO16CI
Klemme		X1	X1	<n.a.></n.a.>	X1
6	Aktuelle Datenblätter beachten				

Die Ein-/Ausgänge der flexotemp®-Komponenten sind entsprechend zu verdrahten.

Komponente		CANBC	BACI	TC12	DIO16CI
Klemme		<n.a.></n.a.>	X2	X2, X3	X2, X3
6	Aktuelle Datenblätter beachten				

Die Schnittstellen des CAN-Feldbus zum einen und des PSG-Stellerbus zum anderen sind zu verbinden.

Komponente	CANAIN08 (Beispiel_3)	CANBC	BACI	TC12	DIO16CI
CAN-Feldbus	X4 (out)	X3	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>
PSG-Stellerbus	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>	X3 (out) mit SMA09G.X2	<n.a.></n.a.>	<n.a.></n.a.>
6	Aktuelle Datenblätter beachten				

Die drei Stromwandler ESW75 für die Heizstromüberwachung sind entsprechend an die flexotemp®-Komponenten BACI anzuschliessen.

Komponente		BACI	
Klemme		X2	
Stromwandler		3 x ESW75	
6	Aktuelle Datenblätter beachten		

Die abgehenden Steuerleitungen für die Heizstellglieder am SMA09G sind durch die Stromwandler zu führen.

## 3.4.4 Bsp4-Projektierung und Konfiguration

Nähere Details zum Umgang mit dem Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER und dessen Bedienung, sowie weitere Erklärungen zu den Parametern sind den Bedienungsanleitung (siehe Kapitel 7 Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)) zu entnehmen.

#### 3.4.4.1 Bsp4-Komponenten für dezentralen I/O-Knoten anlegen

6	Voraussetzung	flexotempMANAGER ist auf dem PC installiert.
	Voraussetzung	flexotempMANAGER und Kommunikationsserver (PSGCommServer) laufen auf derselben Rechnerhardware.
6		Die flexotemp®-Komponenten werden in der Reihenfolge, wie sie unter ⊅Bsp1-Installation (Seite 11) aufgebaut sind (von links mit CANBC be- ginnend, nach rechts), projektiert.
		Vom CANAIN08.X4 (CAN-OUT) aus Beispiel_3 wird eine Verbindung zum dezentralen I/O-Knoten hergestellt.
	PC-Seite	
	flexotempMANAGER	Symbolleiste: <ansicht> Symbolleiste, Statusleiste, Projekt sind aktiv.</ansicht>
	aufschalten	Menüleiste: <datei> &lt;Öffnen&gt; Projekt <beispiel_1>.</beispiel_1></datei>
		Das Projekt <beispiel_1> wird aufgeschaltet.</beispiel_1>

#### Dezentralen I/O-Knoten anlegen

Zu dem bestehenden Projekt Beispiel\_3 wird die flexotemp®-Komponente CANBC als dezentraler I/ O-Knoten hinzugefügt.

flexotempMANAGER - Beispie	iel_3	_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation	n Ansicht Extras ?	
🗋 D 🚅 🔛   X 🖻 💼 🎒	3 😤 🛃 💭 DU DU DU DU DU 🖬 🗰 🧉	
	X OMCU128->Info	
Kommunikationsserver		
Kommentar	Komponentenname MCU128	
Datashlatt	MCU128	
Systemparameter	Datenversion MCU128 1.0	
🕀 🔶 Zonenparameter	Softwareversion MCU128?????	
🛶 🗣 Zonenname/Eingabebl		
🕀 🗣 Profibus DPEA	CANCE	
<ul> <li>Virtualla diaitala Finaär</li> </ul>	s, CANCT SPL	
Messwerte	CANAIN08	
Gruppenverwaltung	CANTC12	
E P CANCT	CANTC24	
📲 Datenblatt	CANPC03	
🔶 Parameter	CANPC06	
⊡ ∰⊍ SMA09G	CANPC12	
	CANFIO3	
	CANVT	
<neue and<="" baugruppe="" td=""><td></td><td></td></neue>		
	en> end	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	n. EINZELMODUS OFFLINE TREND OFFLIN	E 📑 🧰

#### Adresseinstellung

Die Einstellungen für die Geräte-ID am Codierschalter hier und an den Drehschaltern des CANBC müssen übereinstimmen.

Da für den Regler 15 Steckplätze reserviert wurden, erhält das CANBC die CAN-NodeID 16.

🗱 flexotempMANAGER - Beispiel_	3	_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation #	Ansicht Extras ?	
🗅 🚅 🖬   X 🖻 💼   🚭   1		
Kommunikationsserver Kommentar MCU128 Systemparameter Systemparameter Zonenparameter Zonenparameter Zonenname/Eingabeb Porfibus DPEA Eingänge Virtuelle digitale Eingä Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Gruppenverwaltung Messwerte Messwerte Gruppenverwaltung CANCT Messwerte Gruppenverwaltung CANCT Messwerte Gruppenverwaltung CANCT Gruppenverwaltung Gruppenverw	MCU128->Info Info Eve Komponente CANBC anlegen Komponentennamen Anzahl Steckplätze 15 CAN NodelD 16 OK Abbrechen	
📲 Projekt 法 Status 둗 Trend		
Drücken Sie E1, um Hilfe zu erhalten.		

#### Weitere Baugruppen anlegen

Unterhalb des CANBC werden die weiteren Komponenten (BACI (darunter SMA09G), TC12, DIO16\_-CI) jeweils aus der Werteliste ausgewählt und angelegt.

flexotempMANAGER - Beispiel_3 *		<u>_ 8 ×</u>
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?	
🗅 🚅 🖬 🐰 🖿 💼 🚭 🤶 🏓		
Kommunikationsserver         Kommentar         MCU128         Datenblatt         Kommunikation         Systemparameter         Zonenparameter         Stause         Zotuee         Zotuee         Zotuee         Zotuee         Zotuee         Zotuee         ZohatNoS         Zohuee         Zohuee	CANBC>Info CANBC CANBC CANBC CANBC CANBC CANBC CANBC CANBC????  Anzahl Steckplatze 15 Kommunikation CAN NodeID 16	

flexotempMANAGER - Beispiel\_3 \* \_ 8 × Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ? é \_\_\_\_\_ × CANBC->Info Zonenparameter
 Zonenname/Eingabeblöck ÷ - Info CANBC Komponentenname 😟 🔶 Profibus DPEA CANBC DLL 💊 Eingänge Virtuelle digitale Eingänge CANBC???? Softwareversion Messwerte Gruppenverwaltung Anzahl Steckplätze CANCT Datenblatt Parameter SMA09G MC08 Cheue Baugruppe ar 15 -Kommunikation - CAN NodelD CANALIW CANALIW CANAC Datenblatt BACI 16 -MSB ID Image: Second <Neue Baugruppe anlegen> 1 • 📲 Projekt 法 Status 툳 Trend OFFLINE TREND OFFLINE 🛒 👩 Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalter

Der I/O-Knoten und die Komponenten sind als Baugruppen im Projekt angelegt.

Das Projekt wird unter dem Namen Beispiel\_4 abgespeichert.

# 3.4.4.2 Bsp4-Regelausgänge Heizen festlegen

# 9 Regelausgänge Heizen festlegen

Am (007)SMA09G am BACI für DO1...DO9 den Typ <Heizung mit Strommessung> auswählen und einstellen. \*)

, flexotempMANAGER - Beispiel_4					_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?	•				
🗅 🚅 🖶   X 🖻 🖻 🎒 🦹 🕏 🗊		é 🛈			
Kommunikationsserver Kommenkar Datenblatt Mozenslattin	SMA09G->Ausgänge SS	Name	Тур		Definition
- ( Zeitserver	Ausgang DOT (1)	0050MA09C 2		·	
- Systemparameter	Ausgang DU 2 (2)	0055MA030.2	Heizung mit Strommessung		
	Ausgang DU 3 (3)	0055MA030.3	Heizung		
Voreiniane/Lingabebiotxe     Profibus DPEA	Ausgang DO 4 (4)	UU5SMAU9G.4	Digitalausgang		
🗣 Direct IOs	Ausgang DO 5 (5)	005SMA09G.5	Kühlung mit gemeinsamer Verso	rgung	
Series digitale Finginge	Ausgang DO 6 (6)	005SMA09G.6			
Virtuelle digitale Ausgänge	Ausgang DO 7 (7)	005SMA09G.7		J	
Messwerte	Ausgang DO 8 (8)	005SMA09G.8			
	Augang DO 9 (9)	DOSEMADOS 3	004 D05	D0 6 D07	DO 8
🎕 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend					
Defendence Change Hilfs and alkalkan	1.1				

Am (007)SMA09G am BACI für DO1...DO9 vom Typ <Heizung mit Strommessung> Zone 10...18 zuordnen. \*)

		é			
- Norman Stationers	SMA09G->Ausgäng	e SSR			
		[			
MCU128	<b>I I</b>	Name	Тур	C	efinition
- Ma Kommunikation	Ausgang D0 1 (1)	005SMA09G.1	Heizung mit Strommessung	<10> Zone 10	
- Ö Zeitserver	Aurgang DO 2 (2)	005SMA09G.2		<10> Zone 10	
Systemparameter	Ausgang DO 2 (2)	0055MA096 3		<11> Zone 11 (12) Zone 12	
Zonenparameter     Zonenparameter	Ausgang DU 3 (3)	0003MA030.3		- (12) Zone 12 - (13) Zone 13	
Profibus DPEA	Ausgang DO 4 (4)	UU5SMAU96.4		<14> Zone 14	
Direct IOs	Ausgang DO 5 (5)	005SMA09G.5		<15> Zone 15 <16> Zone 16	
🗣 Eingänge	Ausgang DO 6 (6)	005SMA09G.6		<17> Zone 17	
🗣 Virtuelle digitale Eingänge	Ausgang DO 7 (7)	005SMA09G.7			
Virtuelle digitale Ausgänge		DRECMARG 0		- <20> Zone 20	
Messwerte     Company of the second sec	Ausgang DU 8 (8)	0003MM030.0		<21> Zone 21	
	Ausgang DO 9 (9)	005SMA09G.9		<23> Zone 23	
CANAIN08				<24> Zone 24	
E CANBC				<25> Zone 25 <26> Zone 26	
Datenblatt				<27> Zone 27	
E BACI				<28> Zone 28 <28> Zone 28	
📲 Datenblatt		0 22 70 0 store		<30> Zone 30	
	6 5 1 100			<31> Zone 31	
Parameter				<32> Zone 32	
Datenblatt				<34> Zone 34	
Ausgänge SSR	DO1 DO	J2 D03	D04 D05	<35> Zone 35	
Ausgänge X5				<36>20ne 36 (37) Zone 37	
Image of the second				<38> Zone 38	
1 1C12				<39> Zone 39	
🗄 🏧 DIO16_CI				<40>∠one 40 ∠41> Zone 41	
Neue Baugruppe anlegen>				<42> Zone 42	
Neue Baugruppe anlegen >				<43> Zone 43	
🛒 <neue anlegen="" baugruppe=""></neue>				<44> ∠one 44 <45> Zone 45	
				<45>2016 45	
Projekt 🛃 Status 🔚 Trend	1				

\*) Über die Taste kann die Zuordnung der logischen (DO1-9) zu den physikalischen Ausgängen (1-9) umgekehrt werden.

![](_page_67_Picture_8.jpeg)

9 Regelausgänge Heizen sind für Zone 10...18 definiert.

flexotempMANAGER - Beispiel_4 *						_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?						
] D 🖨 🖬   X 🖻 🖻   🗳   🎖 🕏 💵		é 🗊				
×		R				
Kommunikationsserver						
- 🗐 Kommentar						
E- MCU128	U 💔 🛛	Name	Тур		Definit	ion
	Ausgang DO 1 (1)	005SMA09G.1	Heizung mit Strommessung	<10> Zone 10		
- Ö Zeitserver	Ausgang DE 2 (2)	005SMA09G.2	Heizung mit Strommessung	<11> Zone 11		
Systemparameter	Aurgang DO 2 (2)	0055MA096-3	Heizung mit Strommessung	(12) Zone 12		
Zonenparameter     A Zonenpame/Eingabeblörke	Ausgang DO 3 (3)		Using and Chamman	(12) Zana 12		
Profibus DPEA	Ausgang DU 4 (4)	0005MA09G.4	Heizung mit Strommessung	<13> Zone 13		
- S Direct IOs	Ausgang DO 5 (5)	005SMA09G.5	Heizung mit Strommessung	<14> Zone 14		
Eingänge	Ausgang DO 6 (6)	005SMA09G.6	Heizung mit Strommessung	<15> Zone 15		
Virtuelle digitale Eingänge	Ausgang DO 7 (7)	005SMA09G.7	Heizung mit Strommessung	<16> Zone 16		
Messwerte	Ausgang DO 8 (8)	005SMA09G.8	Heizung mit Strommessung	<17> Zone 17		
Gruppenverwaltung	Aurgang DO 9 (9)	0055MA09G 9	Heizung mit Strommessung	(18) Zone 18		
E P CANCT	Ausgang Do 5 (5)		I rocard in oroninecoury	1000 2000 10		
			4		096328/	
Englis CANBC		义 💾 🛞 ( D)	<u>e de la compañía de</u>			
E AN BACI		CO Print Print				
📲 Datenblatt			SIO			and she a
						0000
Parameter						
Datenblatt						
- Vacenbracc	D01 D02	DO 3	D04 D05	D0 6	DO 7	D0 8
Ausgänge X5						
🧾 🚮 <neue anlegen="" baugruppe=""></neue>						
TC12						
Allere Parations adjecters						
<pre></pre>						
Aveue Baugruppe anlegen>						
-						
📫 p. : 1. 🗮 Status 🕞 Trand						
Tig Projekt 63 status 1 2 Trend	(					•
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLIN	E TREND OFFLINE	N 🗩

## 3.4.4.3 Bsp4-Regelausgänge Kühlen festlegen

## 6 Regelausgänge Kühlen festlegen

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO1...DIO6 den Typ <Kühlung> auswählen und einstellen.

		<b>11</b>			
	i × ▶∭ DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	je			
Systemparameter		Name		Tun	
± ♥ Zonenparameter	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	006DI016_CI.DI01			
🕀 🗣 Profibus DPEA	Ein-/Ausgang DID 02 (×2 6)	006DI016 CI.DI02		[	
<ul> <li>Seingänge</li> <li>Virtuelle digitale Eingänge</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 03 (×2 7)	006DI016 CI.DI03		Heizung mit Strommessung Kühlung	
	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	006DI016 CI.DI04		Heizung diaitalar Augaspa	
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)			digitaler Eingang	
	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)			Heizung mit gemeinsamer Ve Kühlung mit gemeinsamer Ve	ersorgung:
CANBC	Ein-/Ausgang DIO 00 (K210)		-		
	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)				
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 00 (X2 12)				
Parameter	Ein/Ausgang Dio 65 (X3, 3)				
III III IIII IIII IIII IIII IIII IIIII IIII	Ein-/Ausgang DiO 10 (A3, 6)				
	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)		— Ĕ		
□ 월 DIO16_CI	Ein-/Ausgang DIO 12 (A3. 6)		-		
Parameter	Ein-/Ausgang DIU 13 (X3. 9)				_
Ein-/Ausgänge X2/X3	EIN-7Ausgang Dio 14 (A3.10)				
Neue Baugruppe anlegen	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)				_
<pre></pre>	Ein-/Ausgang DIU 16 (X3.12)	00601016_01.01016			
	J			→	
🔩 Projekt 😹 Status 🛃 Trend			1		

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO1...DIO6 vom Typ <Kühlung> Zone 13...18 zuordnen.

× Kommunikation	▶ DI016_CI->Ein-/Ausgäng	le			
Systemparameter		Name		Тур	
🗣 🕹 Zonenname/Eingabeblöcke	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	006DI016_CI.DI01		Kühlung	
Profibus DPEA     Fingänge	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	006DI016_CI.DI02		Í	]
<ul> <li>✓ Lingange</li> <li>✓ Virtuelle digitale Eingänge</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	006DI016_CI.DI03	-	ĺ	i
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	006DI016_CI.DI04			
Gruppenverwaltung     Gruppenverwaltung     Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	006DI016_CI.DI05	-	ĺ	]
	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	006DI016_CI.DI06		ĺ	]
E P CANBC	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	006DI016_CI.DI07		[	—-i
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	006DI016_CI.DI08			
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	006DI016_CI.DI09		[	i
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	006DI016_CI.DI010		(	—-i
Neue Baugruppe anle	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	006DI016_CI.DI011			—-i
	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	006DI016_CI.DI012			]:
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	006DI016_CI.DI013	- -	1	— i
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	006DI016_CI.DI014			
Similar Ausgange X2/X3 Similar Ausgange A2/X3 Similar Ausgange A2/X3	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	006DI016_CI.DI015			
(Neue Baugruppe anlegen	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	006DI016_CI.DI016	- -		ŀ
S <neue anlegen="" baugruppe=""></neue>			L	→ ≪	

Rev. 1.01.05 Technische Änderungen vorbehalten 6 Regelausgänge Kühlen sind für Zone 13...18 definiert.

![](_page_70_Figure_2.jpeg)

## 3.4.4.4 Bsp4-Regelausgänge Heizen/Kühlen parametrieren

#### Ausgabeart Schalten SSR (nullpunktschaltend)

Für Zone 10...18 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P026 RELH] = <Aus> [P027 RELC] = <Aus>

#### Zone nur Heizen

Für Zone 10...12 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = 0

#### Zone Heizen/Kühlen

Für Zone 13...18 müssen die Parameter wie folgt stehen: [P023 OUTH] = 100 [P024 OUTC] = -100

## 3.4.4.5 Bsp4-Analogeingänge vom Typ TC zu Messwerteingängen zuordnen

#### 9 Analogeingänge vom Typ TC werden zu Messwerteingängen zugeordnet.

Am Regler unter <Messwerte> wird der Zone 10 der Analogeingang 005TC12.Al1 zugeordnet.

![](_page_71_Figure_4.jpeg)

Den Zonen 10...18 sind 9 Analogeingänge TC als Messwerteingänge zugeordnet worden.

flexotempMANAGER - Beispiel_4 *					_ 8 ;	×
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht E:	xtras ?					
🗅 🖙 🖬   X 🖻 🛍 🎒 🤶 😻 🤮	<b>;</b>   []	) 19 📫 🧉				
×	MCU128->Mess	werte				
Kausunikakianaan ya						
Kummunikationsserver	Zonenname		Messwert 1	Filter 1	Messwert 2 Fil	lter
	1 Zone 1	1	002CANAIN08.AI1	0 - Aus 🛛 📉		
E @ MCU128	2 Zone 2		002CANAIN08.AI2	0 - Aus 🛛 🖄		
Datenblatt	3 Zone 3	**	002CANAIN08.AI3	0 - Aus 🛛 📉		
	4 Zone 4		002CANAIN08.AI4	0 - Aus 🛛 🖄		
💊 Systemparameter	5 Zone 5	<u>**</u>	002CANAIN08.AI5	0 - Aus 🛛 📉		
🛨 🔶 Zonenparameter	6 Zone 6		002CANAIN08.AI6	0 - Aus 🛛 📉		
- Sopenname/Fingabeblöcke	7 Zone 7	<u>***</u>	002CANAIN08.AI7	0 - Aus 🛛 📉		
🗐 🔥 Profibus DPEA	8 Zone 8		002CANAIN08.AI8	0 - Aus 🛛 🖄		
	9 Zone 9	***		*		
V Lingange	10 Zone 10		005TC12.AI1	0 - Aus 🛛 🖄		
Virtuelle digitale Eingänge	11 Zone 11	<u>**</u>	005TC12.AI2	0 - Aus 🛛 📉		
💊 Messwerte	12 Zone 12		005TC12.AI3	0 - Aus 🛛 📉		
🚽 💊 Gruppenverwaltung	13 Zone 13	<u>***</u>	005TC12.AI4	0 - Aus 🛛 📉		
± ∰ CANCT	14 Zone 14		005TC12.AI5	0 - Aus 🛛 🖄		
	15 Zone 15	<u>***</u>	005TC12.AI6	0 - Aus 🛛 📉		
	16 Zone 16		005TC12.AI7	0 - Aus 🛛 🖄		
	17 Zone 17	<u>**</u>	005TC12.AI8	0 - Aus 🛛 📉		
	18 Zone 18		005TC12.AI9	0 - Aus 🛛 📉		
	19 Zone 19	<u>***</u>				
	20 Zone 20			***.		
💊 Parameter	21 Zone 21	<u>**</u>		<u>**</u>		
田 200 SMA09G	22 Zone 22					
Neue Baugruppe and	23 Zone 23	<u>**</u>		<u>**</u>		
	24 Zone 24					
	25 Zone 25	<u>***</u>		<u>***</u>		
	26 Zone 26			***.		
Neue Baugruppe anlege	27 Zone 27	***		<u>**</u>		
Neue Baugruppe anlegen >	28 Zone 28			***.		
Neue Baugruppe anlegen >	29 Zone 29	<u>**</u>		**		
	30 Zone 30	<u>***</u>		***		
	31 Zone 31	<u>**</u>		<u>**</u>		
📭 👝 🖓 . Chabur 🔚 Trand	32 Zone 32	<u>**</u>		***		
To Projekt 60 status 12 mena	33 Zone 33	<u>*</u>		*		
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.			EINZELMODUS	OFFLINE TRE	ND OFFLINE 🛒 📻	Ī
## 3.4.4.6 Bsp4-Analogeingänge - Fühlertypen festlegen

Die Fühlertypen werden gruppenweise auf der Eingangskarte TC12 am CANBC festgelegt.

Beim TC12 wird über <SEN1>...<SEN3> der Fühlertyp für jeweils vier Analogeingänge festgelegt. Die Standardeinstellung für den Fühlertyp ist <J(Fe-J)>.

Udertie Der Berkern       Nummutarization       ArkErtie       Extrems         Image: State in the stat	flexotempMANAGER - Beispiel_4 *		
CANACT      C	Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Ex		
TC12>Systemparameter          Image: Systemparameter         Image: State Systemparameter			
Image: Systemparameter         Image: Systemparameter         Profibus DPEA         Image: Systemparameter         Standard Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Systemparameter         Standard Systemparameter         Standard Systemparameter         Standard Systemparameter         Standard Systemparameter         Standard Systemparameter	×	TC12->Systemparameter	
Dateniation       1 SENI Fublertyp       1 (FE-3)         Systemparameter       2 SEN2 Fublertyp       3 (FE-3)         Operating ababilities       3 SEN3 Fublertyp       3 (FE-3)         Operating ababilities       3 SEN3 Fublertyp       3 (FE-3)         Operating ababilities       9 Systemparameter       3 SEN3 Fublertyp         Operating ababilities       9 Sen3 Fublertyp       3 (FE-3)         Operating ababilities       9 Sen4096       9 Sen4096         Operating ababilities       9 Sen4096       9 Sen4096         Operating abage type anloge       9 Sen4096       9 Sen4096         Operating abage type anloge       9 Sen4096       9 Sen4096         Operating abage t	Ende MCU128 ▲	Systemparameter	
Systemparameter     Superverwaltung     Send     S		1 SEN1 Fühlertyp J (FE-J)	
3 SENS Funiertyp       J(E-J)         4 Optimized Sector       Sector         5 Gruppenverwaltung       Sector         6 GUACT       Sector         7 CANCT       Sector         9 Datenblatt       Sector         9 Datenblatt       Sector         9 Datenblatt       Sector         9 Sector       Parameter         1 Sector       Sector         1 Datenblatt       Sector         1 Ditolo_CI       Sector         1 Neue Baugruppe anlegen       Neue Baugruppe anlegen         1 Neue Baugruppe anlegen       Neue Baugruppe anlegen		2 SEN2 Fühlertyp J (FE-J)	
Covername/Eingabeblöcke     Profikus DPEA     Eingänge     Virtuelle digitale     Virtuelle     Vi	Systemparameter	3 SEN3 Fuhlertyp J (FE-J)	
Projekt Defendence     Projekt Trend	Sonenname/Eingabeblöcke		
	🕀 💊 Profibus DPEA		
Virtuelle digitale Eingänge Messwerte Gruppenverwaltung CANCT CANCT Datenblatt Datenblatt Datenblatt Parameter Status Trend Dotech latt Status Trend Detenblatt Detenblatt Status Trend Detenblatt Detenblatt Status Trend Detenblatt Detenblatt Status Trend Detenblatt Status Trend Detenblatt Status Trend Detenblatt Detenblatt Status Status Trend Detenblatt Status Status Trend Detenblatt Status Status Status Trend Detenblatt Status S	💊 Eingänge		
Messwerte     Gruppenverwaltung     GANCT     GANAIN08     GANAIN08     Garbalatt     Datenblatt     Garbalatt     Garbalat	💊 Virtuelle digitale Eingänge		
Grupenverwaltung Grupen	Messwerte		
CANCT CANATINOS CANATO CANA	Gruppenverwaltung		
CANADOS Datenblatt Datenblatt Datenblatt Parameter Param	E CANCT		
CANEC Datenblatt Datenblatt Parameter SMA09G CANEC Parameter SMA09G CANEC Parameter SMA09G CANEC Parameter SMA09G CANEC Parameter SMA09G CANEC Parameter CANEC Systemparameter Construction Co			
Image: Construction of the second state       Image: Construction of the second state <t< td=""><td></td><td></td><td></td></t<>			
Image: Status     Image: Trend			
Gateritulat.       Parameter       SMA09G       TC12       Dateriblat.       Systemparameter       Signer X1/A2       Dio16_C1       Neue Baugruppe anlege			
Image: Status			
Weve Baugruppe and       Image: Constraint of the second seco	₩ 96 SMA09G		
Image: System Barger Status       Image: System Barger Status         Image: System Barger Status       Image: System Barger Status         Image: System Barger Status       Image: Status         Image: Status			
Image: Status     Image: Status       Image: Status     Image: Status       Image: Status     Image: Status	F - EU TC12		
Systemparameter       Signer X1/X2       Diolo_c1       Image: All of the standard	👘 Datenblatt		
	Systemparameter		
Image: Status     Image: Trend	Eingänge X1/X2		
Image: Signal	🕂 🚰 DIO16_CI 🦳 🚽		
Image: Signature Si	📑 <neue anlege<="" baugruppe="" td=""><td></td><td></td></neue>		
	- 📑 <neue anlegen="" baugruppe=""> 💌</neue>		
	📲 Projekt 🛃 Status 🔚 Trend		

Die Fühlertypen für die Eingangskarte TC12 sind definiert.

# 4 Konfiguration und Projektierung von Alarmen

Basierend auf Beispiel\_4 werden die Konfiguration und die Projektierung eines Systemalarms und eines zonenspezifischen Alarms beschrieben.

Weitere Informationen zu Alarmen sind nachzulesen in den Bedienungsanleitungen

- Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter Kapitel Alarmmanagement
- Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung Kapitel Ein-/Ausgänge

(siehe 7 Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)).

#### 4.1 Systemalarm

Im flexotempMANAGER stehen Systemalarme zur Verfügung. Über sogenannte Alarmdefinitionsbytes wird festgelegt, welches auslösende Ereignis/Status den Alarm setzt. Durch Zuordnung zu einem digitalen Ausgang auf einer E/A-Komponente kann der Systemalarm auf eine Klemme herausgeführt werden.

Im Beispiel sollen die angeschlossenen Thermoelemente TC auf Fühlerbruch überwacht werden. Liegt ein Fühlerbruch vor, soll dies durch den Systemalarm 1 signalisiert werden. Der Systemalarm 1 ist auf einen digitalen Ausgang zu legen.

#### Systemalarm 1 konfigurieren

Für [SP12] S1D2 - Definitionsbyte 2 - Systemalarm 1 = 2<sub>dez</sub> einstellen (entspricht: Fühlerbruch (FB)/ Fühlerverpolung (FP) Fühler 1 (nicht speichernd))



## Projektierung des digitalen Ausgangs für Systemalarm 1

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO9 den Typ <digitaler Ausgang> auswählen und einstellen.

THEXOTEMPMANAGER - BEISPIEL_4 * Datei Bearbeiten Kommunikation Ans	icht Extras ?				
🗅 🖻 🖬 🕹 🖷 🕄 🎒 🤶		19 📫 🔞			
×	<b>≝+</b> ∭ DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	e			
Kommunikationsserver					
Kommentar		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	006DI016_CI.DI01	<b>N</b>	Kühlung	<13> Zone 1
Kommunikation	Fin-/Ausgang DID 02 (×2, 6)	006D1016 CI.DI02		Kühlung	<14> Zone 1
Systemparameter	Ein-/Ausgang DIO 03 (x2 7)		5	Kühlung	  <15> Zone 1
Sonenname/Eingabebli	Ein-/Ausgang DIO 04 (V2 R)			Kühlung	<16>Zone 1
🖅 🔶 Profibus DPEA	Ein /Ausgang DIO 05 (V2 0)			Kiiblung	<17> Zone 1
Virtuelle digitale Eingär	Ein-Ausgang Dio 05 (A2-3)			Kiiblung	(117) Zone 1
Messwerte	Ein-/Ausgang DIU 06 (X2 IU)		M	Kuniung	CTOP ZURE I
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)				
E CANCT	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	00601016_01.0108			
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3, 5)	006DI016_CI.DI09			
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	006DI016_CI.DI010		Heizung mit Strommessung	
	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	006DI016_CI.DI011	◄	Kühlung	
	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	006DI016_CI.DI012		Heizung digitaler Ausgang	
📲 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	006DI016_CI.DI013		digitaler Eingang	
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	006DI016_CI.DI014		Kühlung mit gemeinsamer Vers	orgung
V Ein-/Ausgange	Fin-/Ausgang DIO 15 (X3 11)	006DI016 CI.DI015		, 	, 
Viewe Baugruppe anle	Ein-/Ausgang DIO 16 (V3.12)				
		_	Ĩ.		ļ
📽 Projekt 法 Status 툳 🔹 🕨	d				
ücken Sie E1. um Hilfe zu erhalten.	*			OFFLINE TREND OFFLIN	F 🔹 🥌

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO9 vom Typ <digitaler Ausgang> <Systemalarm 1> zuordnen.

RexotempMANAGER - Beispiel_4 *							
	iont Extras ?						
					CoDeSys-Varia Alarm 1 (Kanal)		
î	DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	e			Alarm 2 (Kanal)		
Kommunikationsserver							
MCU128		Name		Тур	Systemalarm 1 Sustemalarm 2		
📲 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	006DI016_CI.DI01		Kühlung	Systemalarm 3		
	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	006DI016_CI.DI02	-	Kühlung	Prozesstimer 1		
Systemparameter     Sopenparameter	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	006DI016_CI.DI03		Kühlung	Prozesstimer 2 Prozesstimer 3		
Sonenname/Eingabebli	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	006DI016 CI.DI04			Prozesstimer 4		
🕀 🔶 Profibus DPEA	Ein-/Ausgang DIO 05 (V2.9)			Kühlung	Alarm 1 (Grupp		
🔍 🔍 Lingange	Ein /Ausgang Dio 03 (K2 3)			Kiiblung	Alarm 2 (Grupp		
Messwerte	Ein-/Ausgang DIO 06 (X2 10)			Kuniung	Alarm 4 (Grupp		
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIU U/ (X211)				Alarm 1 invertie		
⊕ · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	00601016_0.0108			Alarm 3 invertie		
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3, 5)	006DI016_CI.DI09	<b>V</b>	digitaler Ausgang			
📲 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	006DI016_CI.DI010					
BACI	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	006DI016_CI.DI011					
	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	006DI016_CI.DI012	-				
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	006DI016_CI.DI013	-	, 			
• • Parameter	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	006DI016_CI.DI014					
Several sever	Fin-/Ausgang DIO 15 (X3 11)	006DI016 CI.DI015		, 			
🛒 <neue anle<="" baugruppe="" td=""><td>Ein-/Ausgang DIO 16 (V3.12)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></neue>	Ein-/Ausgang DIO 16 (V3.12)						
		1					
				<b></b>			
📲 Projekt 法 Status 🔚 🔹	d				Þ		
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLINE TREND	OFFLINE 🛒 📻		

## 4.2 Zonenspezifischer Alarm

Im flexotempMANAGER stehen Zonenalarme zur Verfügung. Über sogenannte Alarmdefinitionsbytes wird festgelegt, welches auslösende Ereignis/Status den Alarm setzt. Durch Zuordnung zu einem digitalen Ausgang auf einer E/A-Komponente kann der Zonenalarm auf Klemme herausgeführt werden.

Im Beispiel soll für Zone 1 ein Temperaturalarm ausgegeben werden, wenn der Istwert der Zone 5 C° weniger als der Sollwert aufweist. Der Zonenalarm ist auf einen digitalen Ausgang zu legen.

#### Zonenalarm 1 konfigurieren

Für [P073] A1D2 - Definitionsbyte 2 - Alarm 1 =  $4_{dez}$  einstellen (entspricht: L11 (speichernd über L11D))



## Projektierung des digitalen Ausgangs für Zonenalarm 1

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO10 den Typ <digitaler Ausgang> auswählen und einstellen.

) 🖻 🖬   X 🖻 🖻 🥌 (	?   📰 🕏 💷 🖬 🗐	1419 📫 é			
Kommunikationsserver	+ <mark>∭</mark> DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	je			
- E Kommentar - E MCU128		Name		Тур	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	006DI016_CI.DI01		Kühlung	<13> Zone 13
	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	006DI016_CI.DI02		Kühlung	<14> Zone 14
	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	006DI016_CI.DI03		Kühlung	<15> Zone 15
Vice Schenname/Eingabebli	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	006DI016_CI.DI04		Kühlung	<16> Zone 16
Proribus DPEA     Secondaria	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	006DI016_CI.DI05		Kühlung	<17> Zone 17
💊 Virtuelle digitale Eingär	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	006DI016_CI.DI06		Kühlung	<18> Zone 18
Messwerte     Gruppepverweltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	006DI016_CI.DI07	-		
	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	006DI016_CI.DI08			_
	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3. 5)	006DI016_CI.DI09	-	digitaler Ausgang	Systemalarm 1
E P CANBC	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	006DI016_CI.DI010	-		—i
⊕ 🚰 BACI	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	006DI016_CI.DI011			
	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	006DI016_CI.DI012	-	Heizung mit Strommessung Kühlung	
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	006DI016_CI.DI013		Heizung digitaler Ausgang	
💊 Parameter	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	006DI016_CI.DI014		digitaler Eingang	
V Ein-7Ausgange	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	006DI016_CI.DI015		Kühlung mit gemeinsamer V	ersorgung
🚽 🛒 <neue anle<="" baugruppe="" td=""><td>Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)</td><td>006DI016_CI.DI016</td><td></td><td></td><td>_</td></neue>	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	006DI016_CI.DI016			_
				, → ≪	,

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO10 vom Typ <digitaler Ausgang> <Alarm 1 (Kanal)> zuordnen.

flexotempMANAGER - Beispiel_4 *         Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?					
🗅 🚅 🔛 🐰 🖻 🖻 🎒 🧉	?   💀 🕏   10 11 12 13				
×	▶ <mark>∭</mark> DIO16_CI->Ein-/Ausgäng	je			CoDeSys-Variable Alarm 1 (Kanal) Alarm 2 (Kanal)
Kommentar		Name		Тур	Alarm 3 (Kanal) Alarm 4 (Kanal)
Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (X2 5)	006DI016_CI.DI01	~	Kühlung	Systemalarm 1 Systemalarm 2
Systemparameter	Ein-/Ausgang DIO 02 (X2 6)	006DI016_CI.DI02	•	Kühlung	Systemalarm 3 Systemalarm 4
	Ein-/Ausgang DIO 03 (X2 7)	006DI016_CI.DI03		Kühlung	Prozesstimer 1 aktiv
Zonenname/Eingabebli	Ein-/Ausgang DIO 04 (X2 8)	006DI016_CI.DI04	•	Kühlung	Prozesstimer 2 aktiv Prozesstimer 3 aktiv
Eingänge	Ein-/Ausgang DIO 05 (X2 9)	006DI016_CI.DI05		Kühlung	Prozesstimer 4 aktiv Stromalarm bei Aus
Virtuelle digitale Eingär	Ein-/Ausgang DIO 06 (X210)	006DI016_CI.DI06	•	Kühlung	Alarm 1 (Gruppe)
Gruppenverwaltung	Ein-/Ausgang DIO 07 (X211)	006DI016_CI.DI07	~		Alarm 3 (Gruppe)
E CANCT	Ein-/Ausgang DIO 08 (X212)	006DI016_CI.DI08			Alarm 4 (Gruppe) Alarm 1 invertiert (Ka
E CANAINO8	Ein-/Ausgang DIO 09 (X3, 5)	006DI016_CI.DI09	•	digitaler Ausgang	Alarm 2 invertiert (Ka Alarm 3 invertiert (Ka
	Ein-/Ausgang DIO 10 (X3. 6)	006DI016_CI.DI010		digitaler Ausgang	
E BACI	Ein-/Ausgang DIO 11 (X3. 7)	006DI016_CI.DI011		Í	
	Ein-/Ausgang DIO 12 (X3. 8)	006DI016_CI.DI012	•		
📲 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 13 (X3. 9)	006DI016_CI.DI013	•	ĺ	
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 14 (X3.10)	006DI016_CI.DI014	-		
Neue Baugruppe	Ein-/Ausgang DIO 15 (X3.11)	006DI016_CI.DI015	•		
Neue Baugruppe anla	Ein-/Ausgang DIO 16 (X3.12)	006DI016_CI.DI016			
Image: A second seco			L	→	
📲 Projekt 🛃 Status 🔚 🕕	•				Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLINE TREM	ND OFFLINE 🛒 💳

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO10 Zone 1 zuordnen.



# 5 Konfiguration und Projektierung einer Eingabe-/Ausgabefunktion

Weitere Informationen zu Alarmen sind nachzulesen in den Bedienungsanleitungen

- Temperaturregelsystem flexotemp® Parameter Kapitel Systemparameter
- Projektierungs- und Konfigurationstool flexotempMANAGER Bedienung Kapitel Ein-/Ausgänge

(siehe 7 Ergänzende und weiterführende Dokumente (Seite 5)).

## 5.1 Eingabefunktion - Alle Steller abschalten

Über ein Eingangssignal gesteuert, sollen alle Steller abgeschaltet werden (auf Beispiel\_4 basierende Konfiguration und die Projektierung der Eingabefunktion).

Im flexotempMANAGER stehen Systemeingänge zur Verfügung. Durch Konfiguration eines Systemeingangs wird festgelegt, welche Funktion das System bei aktiviertem Digitaleingang für alle Zonen ausführt. Durch Zuordnung eines digitalen Eingangs auf einer E/A-Komponente wird dieser Systemeingang angesteuert.

Im Beispiel soll der Regler bei gesetztem Digitaleingang für alle Zonen die Steller abschalten.

#### Projektierung des digitalen Eingangs

Am (006)DIO16\_CI am CANBC für DIO11 den Typ <digitaler Eingang> auswählen und einstellen.

flexotempMANAGER - Beispiel_4 *						
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansie	tht Extras ?					
🗋 D 🚅 🖬 👗 🖻 💼 🎒 🥞			📫 é			
Kommunikationsserver	e					
MCU128	Name		Тур		Definition	
Datenblatt	006DI016_CI.DI01	<b>v</b>	Kühlung	<13> Zone 13		
			Kühlung	<14> Zone 14		
Systemparameter			Kiiklung	(15) Zong 15		
<ul> <li>Unenparameter</li> <li>Zonenpame/Eingabeblöcke</li> </ul>			Kanlang Kilebara	(10) Zone 10		
🕀 🔶 Profibus DPEA			Kuniung	<16> 20ne 16		
Eingänge	00601016_CI.DI05		Kühlung	<17> Zone 17		
Virtuelle digitale Eingänge	006DI016_CI.DI06	◄	Kühlung	<18> Zone 18		
Gruppenverwaltung	006DI016_CI.DI07	$\checkmark$				
E P CANCT	006DI016_CI.DI08					
	006DI016_CI.DI09		digitaler Ausgang	Systemalarm 1		
	006DI016_CI.DI010	V	digitaler Ausgang	Alarm 1 (Kanal)	<1> Zone 1	
E BACI					1	
тс12				<u> </u>		
⊡-≝U DIO16_CI			Heizung mit Strommessung			
			Kuhlung Heizung			
Ein-/Ausgänge X2/:			digitaler Ausgang			
Sector Se	006DI016_CI.DI015	$\checkmark$	Heizung mit gemeinsamer Vers	orgung		
Several and the several sev	006DI016_CI.DI016	$\checkmark$	Kühlung mit gemeinsamer Vers	orgung		
			→ «.			
📲 🖁 Projekt 🛃 Status 🛃 Trend	•				•	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.				OFFLINE	TREND OFFLINE 📑 🗂	

Am Regler unter <Eingänge> wird der zuvor projektierte digitale Eingang (006)DIO16\_CI.DIO11 dem <System Eingang 1> zugeordnet.



#### Systemeingang 1 konfigurieren

Für [SP09] IN1S - Funktion System Eingang 1 =  $16_{dez}$  einstellen (entspricht: Steller wegschalten)

A flexotempMANAGER - Beispiel_4 *						
Datei Bearbeiten Kommunikation Ansicht Extras ?						
MCU128->Sustemparameter						
			1			
- Kommontar	Systemparameter	Einhei				
	SP01 CELS Temperatureinheit °C/°F		1 - °C			
	SP02 AMPD Messverfahren Heizstrom		1 - Anzeige aktueller Strom			
Datenblatt	SP03 MAXK Maximale Kanalzahl		128			
	SP04 LVA1 Freigabegrenzwert 1	[∘⊂]	0			
Zeitserver	SP05 LVA2 Freigabegrenzwert 2	[∘⊂]	0			
🔷 🗣 Systemparameter	SP06 LVA3 Freigabegrenzwert 3	[∘⊂]	0			
😥 🚸 Zonenparameter	SP07 LVA4 Freigabegrenzwert 4	[∘⊂]	0			
Sonenname/Eingabeblöcke	SP08 AGAP Toleranzband für Automatikrampe		20			
🕀 💊 Profibus DPEA	SP09 IN1S Funktion System Eingang 1		16 - Steller wegschalten			
Direct IOs	SP10 IN25 Funktion System Eingang 2		0 - nicht zugeordnet			
Eingänge	SP11 S1D1 Definitionsbyte 1 - Systemalarm 1					
	SP12 S1D2 Definitionsbyte 2 - Systemalarm 1					
Virtuelle digitale Lingange	SP13 S2D1 Definitionsbyte 1 - Systemalarm 2					
Virtuelle digitale Ausgänge	SP14 S2D2 Definitionsbyte 2 - Systemalarm 2		0			
Messwerte	SP15 S3D1 Definitionsbyte 1 - Systemalarm 3		0			
Gruppenverwaltung	SP17 S4D1 Definitionsbyte 1 - Systemalarm 3		0			
E CANCT	SP18 S4D2 Definitionsbyte 2 - Systemalarm 4		0			
🗄 🔛 CANAIN08	SP19_TRESTimerverbalten pack Reset		1 - Stop			
E CANBC	SP20 ASP Minimale Sollwertänderung für Automatikrampe	[°C]	20			
Neue Baugruppe anlegen >	SP21 POT Potentialerkennug Fühlereingang	,	1 - Ein			
Neue Baugruppe anlegen >	SP22 CMAX Ableitstrom Abschaltgrenze	[mA]	300			
	SP23 IN35 Funktion System Eingang 3		0 - nicht zugeordnet			
	SP24 IN45 Funktion System Eingang 4		0 - nicht zugeordnet			
	SP25 IN55 Funktion System Eingang 5		0 - nicht zugeordnet			
	SP26 IN65 Funktion System Eingang 6		0 - nicht zugeordnet			
	SP27 IN7S Funktion System Eingang 7		0 - nicht zugeordnet			
	SP28 IN8S Funktion System Eingang 8		0 - nicht zugeordnet			
	SP29 COFO Regler übergreifender Funktionsoffset		1			
	SP30 S3D3 Definitionsword Kanalflag 1,2 - Systemalarm 3		0			
	SP31 S3D4 Definitionsword Kanalflag 3,4 - Systemalarm 3		0			
	SP32 S3D5 Definitionsword Kanalflag 5,6 - Systemalarm 3		0			
	SP33 S3D6 Definitionsword Kanalflag 7,8 - Systemalarm 3		0			
	5P34 [53D7   Definitionsword Kanalflag 9,10 - Systemalarm 3		0			
	5P35 54D3 Definitionsword Kanalflag 1,2 - Systemalarm 4		0			

## 5.2 Eingabefunktion - Zone X auf 2.Sollwert absenken

Über ein Eingangssignal gesteuert, wird die Zone X (hier Zone 7) auf den unter 2.Sollwert eingestellten Wert abgesenkt.

Im flexotempMANAGER stehen Zoneneingänge zur Verfügung. Durch Konfiguration eines Zoneneingangs wird festgelegt, welche Funktion die Zone bei aktiviertem Digitaleingang ausführt. Durch Zuordnung eines digitalen Eingangs auf einer E/A-Komponente wird dieser Zoneneingang angesteuert.

Im Beispiel soll der Regler bei gesetztem Digitaleingang die Zone 7 auf den 2.Sollwert absenken.

#### Projektierung des digitalen Eingangs

Am (003)DIO16\_CI für DIO01 den Typ <Digitaleingang> auswählen und einstellen.

Kommunikationsserver	DI016_CI->Ein-/Ausgan	ye X2/X3			
Kommentar PCUD48		Name	<b>1</b> 27	Тур	Defi
1 Datenblatt	Ein-/Ausgang DIO 01 (K2, 5)	003DI016_CLDI01	2	Digitaleingang	
1 Kommunikation	Ein-/Ausgang DIO 02 (K2. 6)	003DID16_CLDID2	2		
<ul> <li>Systemparameter</li> <li>Zonenparameter</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 03 (x2, 7)	003DID16_CLDID3	-		
<ul> <li></li></ul>	Ein-/Ausgang DIO 04 pt2. 81	003DID16_CI.DID4		<u> </u>	
Profibus DPEA	Fin-Automo DID (5.0/2.9)	00301016 CLDI05		<u> </u>	
Enginge	Ein-/Automa DID 06 0(2.10)	00301016 CLDID6			
Werkzeugkodierung	Ein Ausono DID 07 0/211)	00301016 CL0107			
<ul> <li>         • Virtuelle digitale Eingänge     </li> <li>         • Virtuelle digitale functione     </li> </ul>	Envisiongang DiO co (v2.11)	00301016_010108	- 2		
Messwerte	Environgeng Dio de (v2.12)		- 2		
Gruppenverwaltung	Envisiongang bio ta (vs. 5)				
Diolo_CI	Emvausgang DIO 10 [53, 6]				
Parameter	Ein-/Ausgang DIO 11 (x3. 7)	00301016_0.01011			
<ul> <li>Ein-/Ausgänge X2/X3</li> </ul>	Ein-/Ausgang DIO 12 (N3. 8)	00301016_0101012	M		
(Neue Baugruppe anlegen> <neue anlegen="" baugruppe=""></neue>	Ein-/Ausgang DIO 13 (K3. 9)	003DID16_CLDID13	_ P		
cause cauge office of sedants.	Ein-/Ausgang DIO 14 (K3.10)	00301016_CL01014			
	Ein-/Ausgang DIO 15 (K3.11)	003DID16_CLDID15	1		
	Ein-/Ausgang DIO 16 (K3.12)	003DID16_CLDID16	V		
				· <u> </u>	

Am Regler unter <Eingänge> wird der zuvor projektierte digitale Eingang (003)DIO16\_CI.DIO01 dem <Zonen Eingang 1> der Zone 7 zugeordnet.

lexotempMANAGER - Unbenannt *						=	5
ei Bearbeiten Kommunikation Ansicht	Extras ?						
😂 🖬 🖇 🖻 🚳 📍 🔮	🖉 🔝 🖓 🖓 🖓 🖓	18 🛋 é 🔅					
	PCU048->Einglin	09					_
- The Kommunikationsserver		Suten					-
- D Kommentar	Contract Contract	Jystein					-
PCU048	System Lingang 1	and the second sec					
Tatenhist!	System Engang 2						
ea Kanada kating	System Engang 3	<u></u>					
We Kommunikation	System Eingang 4	185 C					
- O Zetserver	System Engang 5	250					
<ul> <li>Systemparameter</li> </ul>	System Lingang 6	100					
E Vonenparameter	System Eingang /	25					
<ul> <li>–</li></ul>	system Engang 8						_
Profibus DPEA	1				1 10		
Direct IOs	Gruppen	Gruppen Eingang	1 Gruppe	n Eingang 2	Einga	ng Gruppentreigabe	
Engline	1 Gruppe 1	24.1	25		34		
• Crigarye	2 Gruppe 2	<u>**</u>	<u>**</u>		- C		
<ul> <li>vircuelle agcale Engange</li> </ul>	3 Gruppe 3	<u>**</u>	196		1		
<ul> <li>Virtuelle digitale Ausgänge</li> </ul>	4 Gruppe 4	35. I	44		42		
<ul> <li>Messwerte</li> </ul>	S Gruppe S	<u></u>	<u>~</u>		100		
<ul> <li>Gruppenverwaltung</li> </ul>	6 Gruppe 6	<u>**</u>	<u>**</u>		100		
01016 CI	7 Gruppe 7	<u>s</u>	1961		1		
Contechiat	8 Gruppe 8	<u>.</u>	<u>**</u>		1 A A		
December	9 Gruppe 9	351	195		44		
Fordinecter	10 Gruppe 10	<u></u>	1944 I		100		
<ul> <li>Ein-/wusgange zu/zu</li> </ul>	11 Gruppe 11	<u>1981</u>	<u>186</u>		1		
- gr <neue anlegen="" baugruppe=""></neue>	12 Gruppe 12	<u>**</u>	<u>**</u>		44		
Neue Baugruppe anlegen>	13 Gruppe 13	<u>24</u>	<u></u>		1 A A		
	14 Gruppe 14	<u> 1988</u>	94. I		44		
	15 Gruppe 15	<u>~</u>	<u>~</u>		54 J		
	16 Gruppe 16	<u>*</u>	<u>*</u>		1		_
	Zonen	Zonen Eingang 1		Zonen Ein	aang 2		
	1 Zone 1	351		441			
	2 700e 2	100		14			
	3 Zone 3	1941		94.1			
	4 Zone 4	50.		92.1			
	5 7me 5	1441		14.1			
	6 Zone 6	1		44			
	7 7one 7	00301016 CL0IC	1	95			
	8 70m 8	141	-	94.1			
	9 Zone 9	851		92.1			
	10 Zone 10	1945-1		144			
	11 Zone 11	1		44			
	12 Zone 12	182		100			
	13 Zone 13	141		54.1			
	14 Zone 14	194		92.			
	15 Zone 15	181		144			
ututa 🕅 a Statum 🕞 Terred	16 Zone 16	1441		44.1			
iden [99 orani ] E Lieua		1 and 1					
Se FL up Hilfe zu erhalten.				FIN7FI MODUIS	OFFLINE TR	END OFFLINE 📲	ä

#### Funktion Zonen Eingang 1 konfigurieren

Für Zone 7 [P082] IN1C - Funktion Zonen Eingang 1 =  $1_{dez}$  einstellen (entspricht: Absenkung absolut auf 2.Sollwert)



2.Sollwert [P009] SP2 - 2.Sollwert/2.Absenkwert auf 150 [°C] einstellen (Es wird auf diesen Wert abgesenkt)



## 5.3 Ausgabefunktion - Galvanische Trennung vom Versorgungsnetz

Sollen die Heizer sicher von der Netzversorgung getrennt werden, z.B. im Falle eines Fehlers (durchlegiertes Solid-State-Relais), empfiehlt es sich, den Heizern ein Hauptschütz vorzuschalten. Dieses Schütz sollte dann durch einen digitalen Ausgang über den invertierten Systemalarm angesteuert werden (siehe Kapitel Alarmmangement, Dokument *interpresenter Soller Soller* 

# 6 Speicherkarten & USB

Die Regler der Baureihen flexotemp® PCU, MCU und PCU PNIO besitzen einen Steckplatz für eine

- SD-Karte/MMC-Karte bei MCU
- Micro-SD Card bei PCU

Dieser wird nachfolgend Speicherkarte genannt.

Regler der Baureihe flexotemp® PCU NEXT besitzen einen

USB-Anschluss

Damit sind folgende Funktionen nutzbar:

- Firmwareupdate (Dauer ca. 2 Minuten)
- Direktes Laden und Speichern von 10 Reglereinstellungen (Dauer ca. je 40 Sekunden)
- Direktes Laden und Speichern von 10 Drehschalter abhängigen Reglereinstellungen (Dauer ca. je 40 Sekunden)
- Ubertragen von Projektierungssoftware-Projekten von der Speicherkarte in den Regler
- Projektbezogenes Einlesen von Reglerkonfigurationen auf Speicherkarte in einem von der Projektierungssoftware lesbaren und schreibbaren Format
- Darstellung von auf der Speicherkarte gespeicherten HTML-Seiten, mit denen ein direkter Zugriff auf Prozessund Konfigurationsdaten des Reglers möglich ist

Vorraussetzungen für die Nutzung der Speicherkarte sind:

- Kartentyp SD-/MMC-Karte bei MCU, Micro-SD-Karte bei PCU / PCU PNIO
- Formatierung des Speichermediums mit Filesystem FAT16
  - Größere Karten können auch mit FAT16 formatiert werden. Der Regler kann dann aber nur auf einen Speicherbereich von 1 GB zugreifen

Es werden nur Filenamen im 8.3-Format unterstützt.

- Vorraussetzungen für die Nutzung eines USB-Sticks sind:
- Formatierung des Speichermediums mit Filesystem FAT32

## 6.1 Handling Speicherkarte

Die Speicherkarte ist so in den Slot einzuführen, dass der Pfeil auf der Speicherkarte nach unten bzw. die beschnittene Ecke nach oben zeigt. Nach Einstecken leuchtet die Speicherkarten-LED kurz auf.



Bild 6-1 Speicherkarte in Slot am Regler einstecken



Einige der Funktionen werden sofort nach Einstecken der Karte gestartet. Deshalb unbedingt bitte zuerst die nachfolgenden Hinweise beachten.

## 6.2 Formatierung

Die **Speicherkarte** muß mit dem Filesystem FAT formatiert werden. In einem anderen Filesystem formatierte Speicherkarten werden vom Regler nicht erkannt. Die Formatierung kann z.B. mit Hilfe eines Kartenlesers an einem PC mit MSWindows vorgenommen werden.

Formatieren von Winbond SD Drive <b>?</b> 🗙
Speicherkapazität:
124 MB
Dateisystem:
FAT
Größe der Zuordnungseinheiten:
Standardgröße
Volume <u>b</u> ezeichnung:
Eormatierungsoptionen
Schnellformatierung
Komprimierung aktivieren
<u>M</u> b-DOb-startdiskette erstellen
<u>S</u> tarten Schließen

Bild 6-2 Formatierung der Speicherkarte mit Filesystem FAT

Alternativ dazu kann die Formatierung der Speicherkarte auch direkt über den Regler nach Eingabe der Codenummer 90 und 93 durchgeführt werden. Codenummern können direkt über eine angeschlossene Bedien-und Anzeigeeinheit BA, über die Projektierungssoftware oder über Schnittstelle eingegeben werden. Der Befehl zur Eingabe einer Codenummer steht aber auch in jedem Schnittstellenprotokoll zur Verfügung. Bei Formatierung über Codenummer 93 wird zusätzlich die Default-Filestruktur auf der Speicherkarte angelegt.

Eine Formatierung eines am Regler eingesteckten **USB** Sticks ist nicht möglich. Die Formatierung muss mit Hilfe eines PCs vorgenommen werden (Format FAT32). Nach Eingabe der Codenummern 90 und 93 wird auf dem USB Stick lediglich die Default-Filestruktur angelegt.

## 6.3 Default-Filestruktur und Default-Filenamen

Auf dem Speichermedium muß die folgende Minimal-Filestruktur angelegt sein.



Bild 6-3 Filestruktur

Ordner	File	Beschreibung
	SYSTEM.CFG	Angaben zur Dateistruktur (optional)
	Diverse Files mit Exten- sion ALD	Autoloadfiles (optional). Mit Hilfe der Files wird gesteuert, ob und wie Firmwareupdates nach dem Einschalten ausgeführt werden (siehe Kap. 6.4 "Auto- loadfiles").

#### Bedienungsanleitung flexotemp® Systemaufbau & Projektierung

Ordner	File	Beschreibung
HEX	MCU12800.H86 MCU12801.H86 PCU02400.H86 PCU02401.H86 PCU04800.H86 PCU04801.H86 PCU12800.H86 PCU12801.H86 PCU12810.H86 PCU12811.H86	<ul> <li>Auf Speicherkarte Firmware für Regler MCU, PCU und PCU PNIO:</li> <li>Die letzte Ziffer kennzeichnet, ob die Software im Standard-Reg- ler OEM (0) oder im Heißkanalregler (1) läuft.</li> <li>Die vorletzte Ziffer kennzeichnet, ob es sich um einen Regler mit PROFINET IO (1) handelt oder nicht (0)</li> <li>Auf einem USB-Stick kann das HEX-File für PCU NEXT mit sei- nem vollständigen Dateinamen abgelegt werden.</li> </ul>
RECIPE	RCP_0.EXP  RCP_9.EXP	10 Reglereinstellungen, die über die Codenummer-Befehle 6069 vom Regler auf das Speichermedium gesichert werden. Das Fileformat wird in einem von der Projektierungssoftware les- baren und schreibbaren Format abgelegt.
CFG	CFG_0.EXP  CFG_9.EXP	<ul> <li>10 Reglereinstellungen, welche über den Codenummer-Befehl 80 in Abhängigkeit der Drehschalter-Stellung vom Regler auf das Speichermedium gesichert werden.</li> <li>Das Fileformat wird in einem von der Projektierungssoftware les- baren und schreibbaren Format abgelegt.</li> </ul>

Die Konfiguration der Default-Filestruktur und der Default-Filenamen erfolgt in der Datei SYSTEM.CFG Bei diesem File handelt es sich um ein Textfile mit folgender Syntax:

```
#PATH_RCP="Pfad/Ordner für das Speichern bzw. Laden der Rezepte"
#PATH_CFG=" Pfad/Ordner für das Speichern bzw. Laden der Konfigurationen"
#FILE_MCU12800="Pfad zu Firmware für die MCU128"
#FILE_PCU02400="Pfad zu Firmware für die PCU024"
#FILE_PCU02401="Pfad zu Firmware für die PCU024"
#FILE_PCU04800="Pfad zu Firmware für die PCU048"
#FILE_PCU04801="Pfad zu Firmware für die PCU048"
#FILE_PCU12800="Pfad zu Firmware für die PCU128"
#FILE_PCU12801="Pfad zu Firmware für die PCU128"
#FILE_PCU12810="Pfad zu Firmware für die PCU128"
#FILE_PCU12810="Pfad zu Firmware für die PCU128"
#FILE_PCU12810="Pfad zu Firmware für die PCU128"
#FILE_PCU12811="Pfad zu Firmware für die PCU128 PNI0"
#FILE_PCU12811="Pfad zu Firmware für die PCU128 PNI0"
```

```
#FILE_PCUxxxN1="HEX\PCUxxxN15020A.hex"
```

```
#FILE_PCUxxxNR="HEX\PCUxxxNR5020A.hex"
```

Die letzte Ziffer kennzeichnet, ob die Software im Standard-Regler OEM (0) oder im Regelschrank (1) läuft. Die vorletzte Ziffer kennzeichnet, ob es sich um einen Regler mit PROFINET IO (1) handelt oder nicht (0).

Ist das File SYSTEM.CFG nicht auf dem Speichermedium vorhanden oder fehlen darin Einträge oder beinhaltet es fehlerhafte Einträge, so werden die Defaulteinstellungen verwendet.



```
(entspricht den Defaulteinstellungen)
#PATH RCP="RCP"
#PATH_CFG="CFG"
#FILE_MCU12800="HEX\MCU12800.H86"
#FILE_MCU12801="HEX\MCU12801.H86"
#FILE_PCU02400="HEX\PCU02400.H86"
#FILE PCU02401="HEX\PCU02401.H86"
#FILE_PCU04800="HEX\PCU04800.H86"
#FILE_PCU04801="HEX\PCU04801.H86"
#FILE PCU12800="HEX\PCU12800.H86"
#FILE_PCU12801="HEX\PCU12801.H86"
#FILE_PCU12810="HEX\PCU12810.H86"
#FILE PCU12811="HEX\PCU12811.H86"
#FILE_PCUxxxN0="HEX\PCUxxxN05020A.hex"
#FILE_PCUxxxN1="HEX\PCUxxxN15020A.hex"
#FILE_PCUxxxNR="HEX\PCUxxxNR5020A.hex"
```

## 6.4 Autoloadfiles

Die im Root-Directory abgelegten Autoloadfiles (.ALD) dienen zur automatischen Steuerung der Firmwareupdates der Regler von Speicherkarte. ALD-Files können u.a. manuell mit einem Texteditor erstellt oder durch Eingabe bestimmter Codenummern (*¬*Codenummern zur Steuerung der Speichermedium-Funktionen (Seite 86)) auf der Speicherkarte angelegt werden. Dabei ist der Inhalt der Autoloadfiles ohne Bedeutung.

Filename	Funktion/ Aktion nach Reset des Reglers	File wird automatisch gelöscht
HEX.ALD	Der Reglertyp wird ermittelt. Wird ein gültiger Reglertyp erkannt, so wird die dazugehörige Firmware in den Flash geladen und gestartet. Wird kein Reglertyp erkannt (Regler besitzt keine Firmware), so wird die Firmware nicht aktualisiert.	Ja (einmaliger Ladevorgang des H86)
ALL_DIP.ALD	Nach einem Neustart/Reset des Reglers wird geprüft, ob das File ALL_DIP.ALD auf der Speicher- karte vorhanden ist und die Drehschalter auf FF ste- hen. Dann wird das Rezeptfile RCP_0.EXP in den Regler geladen. Das File ALL_DIP.ALD bleibt auf der Speicherkarte, so dass dieser Vorgang immer wieder wiederholt werden kann.	Nein (wird immer wieder geladen, wenn Drehschalter auf FF)

Ablauf eines Firmwareupdate über Autoloadfiles
Gewünschtes Autoloadfile in Rootdirectory von Speicherkarte kopieren.
Regler ist ausgeschaltet. Speicherkarte in den Kartenslot stecken. Regler einschalten.
Regler prüft, ob ein Firmwarefile unter dem angegebenen Namen und Ordner auf der Speicher- karte vorhanden ist.
Firmwarefile wird von Speicherkarte in RAM des Reglers übertragen.
Reglertyp wird überprüft: sind die Reglertypen der im Flash des Reglers befindlichen Firmware und der ins RAM geladenen Firmware unterschiedlich, so wird keine Firmware in den Flash pro- grammiert. Ausnahme: Im Flash befindet sich keine Software.
<ul> <li>Vergleich der Firmware-Versionen im Flash und RAM. Sind diese identisch, so wird die Firmware nicht in den Flash programmiert. Ansonsten wird Software aus dem RAM in den Flash program- miert.</li> </ul>
Reglersoftware wird neu gestartet, Regler führt Reset aus.
Regeln und Hinweise für das Firmwareupdate des Reglers
<ul> <li>Während des Programmiervorgangs darf die Versorgungsspannung des Reglers <u>nicht</u> abgeschal- tet werden! (Software im Flash gelöscht)</li> </ul>
Während des Ladens der Firmware sehr schnelles Blinken der Speicherkarten-LED
Nach erfolgreichem Ladevorgang geht diese LED aus, die Software startet.

### 6.4.1 Firmwareupdate über Autoloadfiles

## 6.4.2 Fehlermeldungen beim Firmwareupdate über Autoloadfiles

Tritt während des Firmwareupdates über Speicherkarte ein Fehler auf, so wird am Ende des Ladevorgangs mit Hilfe der LEDs für ca.15 Sekunden der Fehler signalisiert.

Fehlermeldung	OK-LED	SIO-LED	Speicherkarten-LED
Prüfsummenfehler im Firmwarefile	blinkt zyklisch (Periode 0.5 sec) synchron mit der SIO-LED	blinkt zyklisch (Periode 0.5 sec) synchron mit der OK-LED	blinkt zyklisch schnell (Periode ca. 0.25 sec)
Fehler beim Öffnen des Firmwarefiles/ Fehler beim Program- mieren des FLASH	blinkt zyklisch (Periode 0.5 sec) synchron mit der SIO-LED	blinkt zyklisch (Periode 0.5 sec) synchron mit der OK-LED	blinkt zyklisch langsam (Periode ca. 1.0 sec)

## 6.4.3 Firmwareupdate (USB-Stick)

	Ablauf eines Firmwareupdate
	Passendes HEX-File ins Rootdirectory von USB-Stick kopieren.
	Regler ist ausgeschaltet. USB-Stick einstecken. Taster gedrückt halten und Regler einschalten.
	Regler prüft, ob ein Firmwarefile auf dem USB-Stick vorhanden ist.
	Firmware wird in den Regler übertragen
	Reglersoftware wird neu gestartet, Regler führt Reset aus.
	Regeln und Hinweise für das Firmwareupdate des Reglers
	<ul> <li>Während des Programmiervorgangs darf die Versorgungsspannung des Reglers <u>nicht</u> abgeschal- tet werden! (Software im Flash gelöscht)</li> </ul>
	Das Laden der Firmware wird durch ein Lauflicht der vier Profinet-LEDs angezeigt.
	Nach erfolgreichem Ladevorgang geht diese LED aus, die Software startet.

Test

6.5	Codenummern zur	Steuerung d	er Speichermed	ium-Funktionen
-----	-----------------	-------------	----------------	----------------

Code- nummer	Funktion
60	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_0.EXP speichern.
61	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_1.EXP speichern.
62	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_2.EXP speichern.
63	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_3.EXP speichern.
64	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_4.EXP speichern.
65	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_5.EXP speichern.
66	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_6.EXP speichern.
67	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_7.EXP speichern.
68	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_8.EXP speichern.
69	Aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf das Speichermedium in das Rezeptfile RCP_9.EXP speichern.
70	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_0.EXP von Speichermedium in Regler laden.
71	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_1.EXP von Speichermedium in Regler laden.
72	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_2.EXP von Speichermedium in Regler laden.
73	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_3.EXP von Speichermedium in Regler laden.
74	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_4.EXP von Speichermedium in Regler laden.
75	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_5.EXP von Speichermedium in Regler laden.
76	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_6.EXP von Speichermedium in Regler laden.
77	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_7.EXP von Speichermedium in Regler laden.
78	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_8.EXP von Speichermedium in Regler laden.
79	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) aus dem Rezeptfile RCP_9.EXP von Speichermedium in Regler laden.
80	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) abhän- gig von Drehschalter aus Regler laden und auf Speichermedium in das Konfigurationsfile CFG_x.EXP speichern (x=Adressen-Drehschalterstellung).
81	Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) abhän- gig von Drehschalter aus dem Konfigurationsfile CFG_x.EXP von Speichermedium in den Regler laden (x=Adressen-Drehschalterstellung). Ein bestehendes File wird direkt überschrieben.

Code- nummer	Funktion
90	Funktionsfreigabe Speicherkarte Vor Laden der Firmware über Codenummern oder vor Formatierung der Speicherkarte muss eine Funktionsfreigabe erfolgen. Wird danach innerhalb von 20 Sekunden keine weitere Codenummer eingegeben, so wird die Funktionsfreigabe automatisch wieder aufgehoben. Bei aktiver Funktionsfreigabe wird in den Bedien- und Anzeigeeinheiten BA und in dem Projektie- rungs- und Konfigurationstool der Meldetext "LdF" ausgegeben. Zusätzlich wird der Modus über ein zyklisches Blinken der Speicherkarten-LED signalisiert (Frequenz 1 Hz).
91	Update der Firmware wird gestartet. Voraussetzung: Funktionsfreigabe aktiviert. Es wird das dem Reglertyp zugeordnete Hexfile (s.a. Kap.6.3 "Default-Filestruktur und Default- Filenamen") in den Regler geladen.
93	Formatieren der Speicherkarte (nicht USB-Stick) Voraussetzung: Funktionsfreigabe aktiviert. Beim Formatieren werden die Default-Filenamen und die Default-Dateistruktur angelegt.
94	Formatieren der Speicherkarte. (nicht USB-Stick) Voraussetzung: Funktionsfreigabe aktiviert. Nach der Formatierung der Speicherkarte wird die aktuelle Reglerkonfiguration (Zonenparameter, Systemparameter, Attribute, Profibus, Projektierung) von Regler auf die Speicherkarte in das Rezept- file RCP_0.EXP abgespeichert. Zusätzlich wird das File ALL_DIP.ALD angelegt.
99	Aufhebung Funktionsfreigabe Speicherkarte.

## 6.6 Projekt für Speichermedium aus Projektierungssoftware erzeugen

Mit Hilfe der Exportfunktion können mit der Projektierungssoftware erstellte Projekte direkt in Speichermeiumkompatible Projekte umgewandelt werden. Das exportierte Projekt kann dann auf das Speichermedium kopiert werden. Anhand eines beispielhaften Projektes mit einer PCU048 und einer PCU128 wird die Vorgehensweise nachfolgend schrittweise erläutert.

#### Mit Projektierungssoftware Projekt anlegen und editieren

Mit der Projektierungssoftware wird ein Projekt bestehend aus den o.g. zwei Reglern angelegt und im Standard-Verzeichnis C:\Programme\PSG\flexotempMANAGER\ROJEKTE unter dem Projektnamen TEST\_2 abgespeichert.



Bild 6-4 Mit Projektierungssoftware Projekt anlegen

#### Informationen für Speicherkarten-Projekt zusammenstellen

Den Menüpunkt <Export für Speicherkarte> in der Menüleiste unter <Datei> aufrufen. Das folgende Dialogfenster wird geöffnet.



Bild 6-5 Dialogfenster Projekt-Export für Speicherkarte vor Bearbeitung

In dem Dialogfenster werden folgende Festlegungen für das Speicherkarten-Projekt getroffen:

- Wird das Firmwarefile bei Einstecken der Speicherkarte in den Regler bzw. nach Neustart des Reglers automatisch geladen?
- Werden die Konfigurationsdaten bei Einstecken der Speicherkarte in den Regler bzw. nach Neustart des Reglers automatisch geladen?
- Im Komponentenbereich werden die Regler des Projektes gelistet und können durch Anhaken für den Export ausgewählt werden. Über die "+"-Zeichen links der Regler werden die zu den Reglern im Projekt gehörigen Firmwarefiles gelistet. Diese werden im Speicherkarten-Projekt mit abgespeichert, wenn sie mit den Firmwarefiles des Reglers identisch sind.
- Der als Standard vorgegebene Speicherort (bestehend aus Standardverzeichnis C:\Programme\PSG\flexotempMANAGER\ROJEKTE\ & Projektname als Ablagepfad TEST\_2\) des Speicherkarten-Projektes kann übernommen oder editiert werden.

Vor Export des Projektes wird geprüft, dass die Komponenten, die für den Export ausgewählt wurden, eine eindeutige Codierschaltereinstellung besitzen. Ist dies nicht der Fall, kann die Codierschaltereinstellung korrigiert werden, bzw. können die Komponten einzeln exportiert werden.

flexotempMANAGER - TES	5_2	_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikati	on Ansicht Extras ?	
] D 😅 🖬   ½ 🖻 🛱   é	5 💡 🛃 😨 🕼 🛍 🛍 📾 🖓 🖓 💼 🏝 🏠 🏟 🔤	
Rommunikationserver 응 Rommerkar 아랍 PCU108 아랍 PCU128 이 아파 PCU128		
	Folgende Firmware wid für die Komponenten exportiert PCU048003408A.H66 Firmware auswählen exportieren Abbrechen	
	Verzeichnis MMENPSGNFLEXOTEMPMANAGERNPROJEKTENTEST_2N	
🎕 Projekt 😹 Status 둘 1	rend l	
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalte	n. EINZELMODUS OFFLINE TREND OFFLINE	s 🗩

Nach einer Sicherheitsabfrage, bei der noch eine Auswahl der Firmware getroffen werden kann, erfolgt der Export auf den angegebenen Speicherort.

#### Speicherkarten-Projekt speichern und auf Speicherkarte kopieren

flexotempMANAGER - TEST	_2	_ 8 ×
Datei Bearbeiten Kommunikatio	n Ansicht Extras ?	
🗋 🖻 🖶 👗 🖻 💼 🦂	3   🦞 🛃 🛃 💷 🖬 📾 📾 📾 📾 📾 📾 👘 Á	
	Export für Speicherkarte	
● Kommunikationsserver ● Kommentar ● 録 PCU048 ● 録 PCU128 ● ☞ <neue anle<="" baugruppe="" td=""><td></td><td></td></neue>		
Projekt 😹 Status 🛃 Ti		
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalte	n. EINZELMODUS OFFLINE TREND OFFLINE	🚽 🧰

Bild 6-6 Dialogfenster Projekt-Export für Speicherkarte nach Bearbeitung

Nach Festlegung aller Daten wird das Speicherkarten-Projekt, hier im Beispiel unter dem Pfad C:\Program-me\PSG\flexotempMANAGER\ROJEKTE\TEST\_2, abgespeichert.

- Im Hauptverzeichnis befinden sich die Unterverzeichnisse CFG und HEX
- Im Verzeichnis CFG befindet sich pro Regler eine Datei mit den Konfigurationsdaten
- Im Verzeichnis HEX befinden sich die Firmwarefiles

Die Dateien des Speicherkarten-Projekts sind vollständig und können direkt auf die Speicherkarte kopiert werden.

# 7 Anhang

# 7.1 Bestellangaben

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
025 000	Multi Loop Control Unit flexotemp® MCU 128
025 010	Multi Loop Control Unit flexotemp® MCU 128 / SoftPLC
025 070	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 128
025 080	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 128 / SoftPLC
025 077	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 128 PNIO
025 020	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 48
025 030	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 48 / SoftPLC
025 027	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 48 PNIO
025 015	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 24
025 016	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 24 / SoftPLC
025 017	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU 24 PNIO
89096400121-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 024 CAN
89096400221-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 048 CAN
89096400321-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 128 CAN
89096400421-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 250 CAN
89096400111-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 024 RS485
89096400211-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 048 RS485
89096400311-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 128 RS485
89096400411-00	Peripheral Control Unit flexotemp® PCU NEXT 250 RS485
025 040	Bus Coupler flexotemp® CANBC
025 041-1	Bus Extension Interface flexotemp® BE
025 041-2	Bus Extension Interface flexotemp® BEF
025 042	Bus Actuator Interface, Current Input flexotemp® BACI
025 043	Bus Extension Interface flexotemp® CANBE
025 050-1	Thermocouple Interface flexotemp® TCPT08
025 053-1	Thermocouple Interface flexotemp® TC12
025 054-0	Thermocouple Interface flexotemp® PT 08-3
025 054-1	Thermocouple Interface flexotemp® PT 12-2
025 054-2	Thermocouple Interface flexotemp® PT 16-3
025 051-1	Analog In-/Output Interface flexotemp® AIO04
025 057	Melt Pressure Input flexotemp® MPI 02
025 052-2	Digital In-/Output Interface, Current Input flexotemp® DIO16CI
025 052-3	Digital In-/Output Interface, Current Input flexotemp® DIO16CI SPL
025 055	Digital Output Interface Relay flexotemp® DO 08 R
025 055-1	Digital Output Interface flexotemp® DO 16
025 056	Valve Control Module flexotemp® VC 02
025 056-1	Valve Control Module flexotemp® VC 04
025 100	Current Transducer Interface flexotemp® CANCT
025 100-1	Current Transducer Interface flexotemp® CANCT 400 A

## 90 Kapitel 7

## Anhang

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
	Current Transducer Interface flexotemp® CANCT SPL
025 101	Voltage Transducer Interface flexotemp® CANVT
025 103	Digital In-/Output Interface flexotemp® CANIO 08
025 102	Analog Input Interface flexotemp® CANAIN 08 TCPT/TCPT/24VDC
025 106	Zero Crossing Detection lexotemp® ZCD
025 201	Digital In-/Output Interface flexotemp® MC 08
025 200	Digital Output Module flexotemp® SMA 09
025 202	Digital Output Module flexotemp® SMA 06G
025 203	Digital Output Module flexotemp® SMA 09G
020 322-03	sysTemp® Servoventilmodul SMV 04
020 323	sysTemp® Ausgabemodul SMAO 04

## 7.2 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
1.01.07	05.01.2021	PCU NEXT eingefügt
1.01.06		Im Detail wurden folgende Änderungen vorgenommen:
		■ Drehschalter MSB, LSB
		Ausgabefunktion
1.01.05	11.02.2013	Im Detail wurden folgende Änderungen vorgenommen:
		Neue Module DO16, VC04, PT08-3, PT16-3
		Kapitel Adress-Scan manuell auslösen ergänzt
1.01.04	29.10.2010	Erstveröffentlichung englische Version, basierend auf deutscher Version 1.01.03
1.01.03	13.08.2010	Anpassungen der Bedienungsanleitung an
		TiexotempiMANAGER Softwareversion 1.02.02
		Anpassungen Übersetzung betreffend Zuordnung umkehren bei SMA00C
		<ul> <li>Zubidining universitien ber SMA09G</li> <li>"Textkorrekturen SP09/10/23-28, P082/83/84, Input-&gt;Eingang</li> </ul>
1.01.02	25.01.2010	Anpassungen der Bedienungsanleitung an
		flexotempMANAGER Softwareversion 1.02.00
		Im Detail wurden folgende Änderungen vorgenommen:
		Ergänzende und weiterführende Dokumente aktualisiert
		Liste Bestellangaben aktualisiert
		PCU PNIO eingeführt
		Kapitel Speicherkarten Default-Filenamen ergänzt
1 01 01	20.40.0000	
1.01.01	30.10.2009	flexotempMANAGER Softwareversion 1.01.00
		Im Detail wurden folgende Änderungen vorgenommen:
		■ Liste Bestellangaben aktualisiert
		CAN-Anschluss BE Stecker
1.01.00	05.12.2008	Anpassungen der Bedienungsanleitung an
		flexotempMANAGER Softwareversion 1.00.00.
		Im Detail wurden folgende Anderungen vorgenommen:
		Komponente DIO16CI Ein-/Ausgänge als X2/X3 anzeigen
		Export für Speicherkarte überabeitet
4 00 00	00.00.0000	CAN-Bus-Terminierung erganzt
1.00.00	29.09.2008	Erstveromentlichung.
		PSG Plastic Service GmbH
		Pirnaer Straße 12-16
		68309 Mannheim
		Deutschland
		Tel. +49 621 7162 0
		Fax +49 621 7162 162
		www.psg-online.de
		info@psg-online.de