

# 2704

MODELL



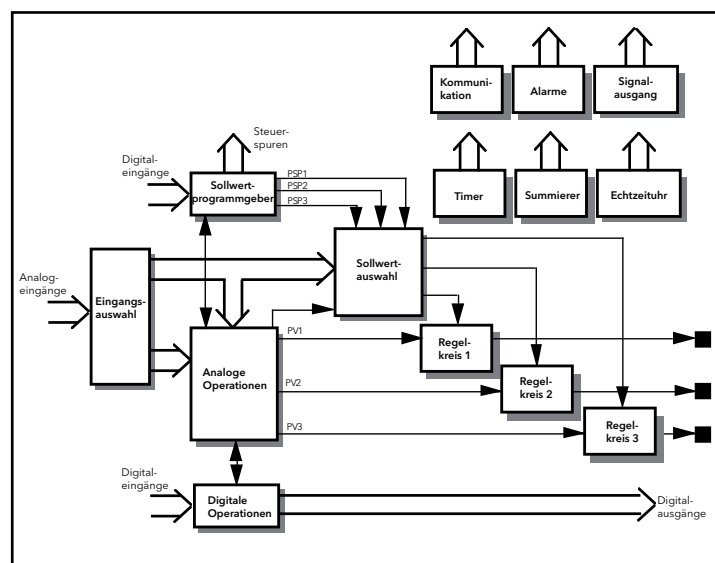
## Präzisions-/Programmregler Datenblatt

- Drei Regelkreisen
- Sollwert Programmgeber
- Benutzerbildschirme
- Toolkitblöcke
- Offene Kommunikation

Das Modell 2704 ist ein hochgenauer, sehr stabiler Temperatur- und Prozessregler mit 1, 2 oder 3 Regelkreisen. Der 2704 verfügt über umfangreiche Funktionen wie zum Beispiel Sollwert Programmgebung und eine Auswahl von Toolkit Blöcken.

Die Bedienung des 2704 ist durch das Punkt-Matrix-Display extrem flexibel und einfach. Durch den hohen Grad an Konfigurationsmöglichkeiten bietet der 2704 viele Funktionen, die sonst nur in programmierbaren Logik-Reglern zu finden sind. Dies ermöglicht Systemlösungen, die nicht nur die Prozesskontrolle, sondern auch Steuerungs-Funktionen von einzelnen Anlagenteilen beinhaltet. Das senkt die Kosten und erhöht die Anlagentransparenz.

Die Konfiguration kann über die Bedienoberfläche am Gerät oder über die Eurotherm Konfigurationssoftware iTools ausgeführt werden.



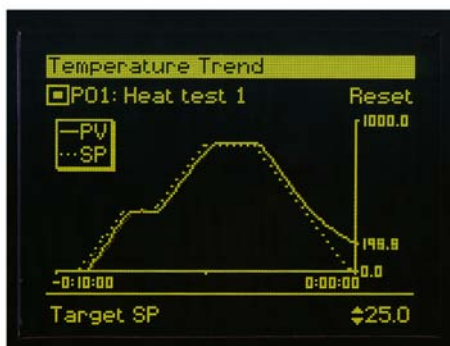
imagine process excellence...

## Regelfunktionen

- 3 Regelkreise
- PID, Dreipunktschritt oder EIN/AUS
- Kaskade, Verhältnis oder Override
- Gain Scheduling
- Konfigurierbare Regelstrategien

Eurotherm's bewährter PID Regelalgorithmus bietet eine stabile Regelung des Prozesses. Durch die Selbstoptimierung wird die Inbetriebnahme vereinfacht, da ein One-Shut-Tuner die optimalen PID und Cutback Werte für jeden Regelkreis berechnet. Mit Gain Scheduling kann automatisch zwischen bis zu 6 PID Sätzen umgeschaltet werden.

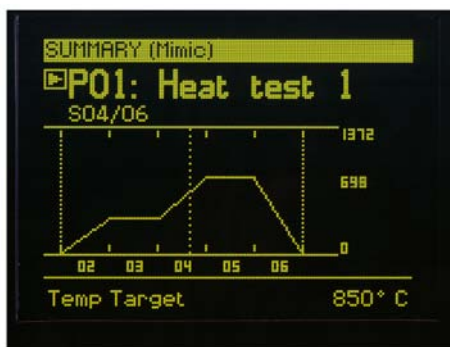
Die Trendanzeige ermöglicht es dem Benutzer die aktuellen und historischen Daten von Prozeß- und Istwert gleichzeitig zu sehen. Meßbereich und Zeitrahmen können vom Benutzer eingestellt und auf seine Ansprüche angepaßt werden.



## Sollwert Programmgeber

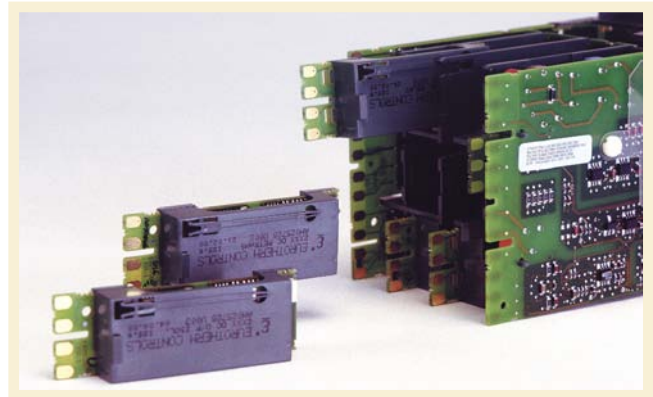
- 60 Programme
- 3 Profile Sollwert/Programm
- 600 Segmente
- 16 Ereignisausgänge
- Programm Block Anzeige

Ideal für Anwendungen wie zum Beispiel Atmosphären-, Vakuumregelung oder Klimakammern. Die Bedienoberfläche des 2704 bietet dem Bediener eine einfache Möglichkeit zur Editierung, Auswahl oder dem Start von Programmen.



## E/A Hardware

- 0,25uV Eingangsauflösung
- Feste und modulare EA's
- 250V<sub>AC</sub> Isolation
- Erweiterbare EA's
- Einfach erweiterbar

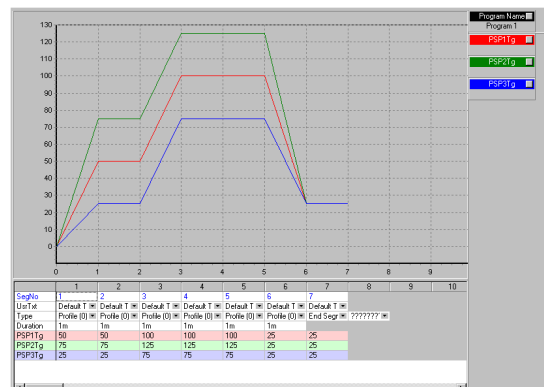


Das Modell 2704 verfügt über einen selbstkorrigierenden Eingangskreis (INSTANT ACCURACY), der die Kalibriergenauigkeit des Gerätes aufrecht erhält. Dadurch wird die Genauigkeit und das Betriebsverhalten während eines Starts und bei Temperaturänderungen der Umgebung stabilisiert.

Ein universeller und ein hochauflösender Analogeingang sowie 10 digitale EA's sind als Standard enthalten. Zur Erweiterung können bis zu 5 EA Module mit flexiblen Ein/Ausgangsfunktionen eingebaut werden. Mit dem externen 2000E/A Erweiterungsboard kann das Gerät auf 20 Digitaleingänge und 20 Digitalausgänge erweitert werden.

## iTools Sollwert Programmmeditor

- Offline oder online Editierung über PC
- Graphische Darstellung
- Fortschrittliche Editierfunktionen
- Speicherung und Abrufen von Programmdateien



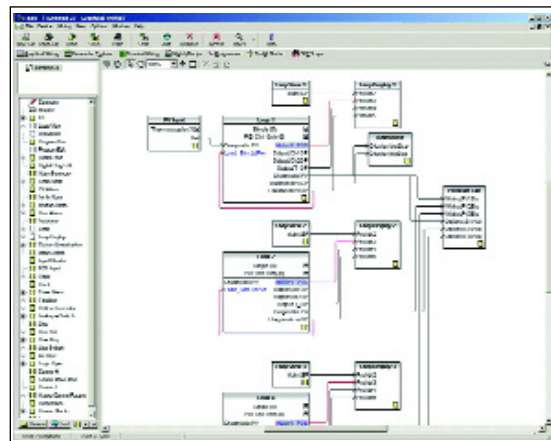
## Toolkit Blöcke

- Mathematische Funktionen
- Logikfunktionen
- Echtzeituhr
- Timer

Die Mathematikfunktionen enthalten z. B.;

Addieren, Subtrahieren, Log, Exp, SQRT, UND, ODER, Max, Min, Auswahl und viele mehr

Mit den ToolKit Blöcken und internem Wiring von digitalen und analogen Operationen kann der Bediener benutzerspezifische Lösungen kreieren. Es stehen insgesamt 24 analoge und 32 digitale Operationen zur Verfügung. Timer, Summierer und Echtzeituhr sind ebenfalls enthalten.



## E/A Erweiterung

- 20 Logikeingänge
- 20 Logikausgänge

Die 2000 E/A DIN Schienen Erweiterung kann die Kapazität der digitalen E/A's auf maximal 20 Eingänge und 20 Ausgänge erweitern. Diese Option bietet eine Erweiterung der externen Programmoperationen und erweitert die PLC Logik Kapazität des Reglers 2704.

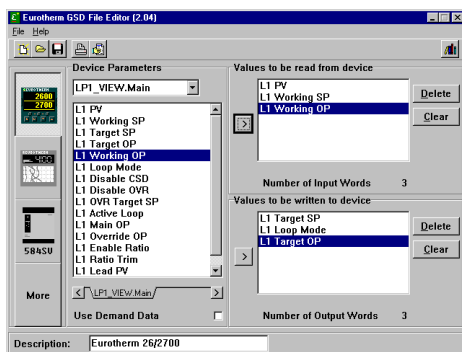


## Slave Kommunikation

- Modbus™ RTU
- Profibus® DP
- DeviceNet®
- EI-Bisync

Der 2704 unterstützt zwei Slave Schnittstellen. Durch den modularen Aufbau stehen dem Bediener eine Auswahl von Kommunikationsprotokollen zur Verfügung. Damit ist das Gerät einfach in ein bestehendes Netzwerk oder Prozessleitsystem integrierbar.

Bei der Verwendung von Profibus DP muß eine GSD Datei erstellt werden, die die Informationen zu den Geräteparametern enthält und verwaltet. Diese Informationen benötigt der Profibus Master um mit den Slave Geräten zu kommunizieren. Die GSD Datei für den 2704 wird mit Hilfe des Eurotherm GSD Editor erstellt.



## Master Kommunikation

- Modbus Protokoll
- 100 Parameter lesen/schreiben
- Erweitert die verfügbare Hardware
- Schnittstelle für nahezu alle Modbus Slaves

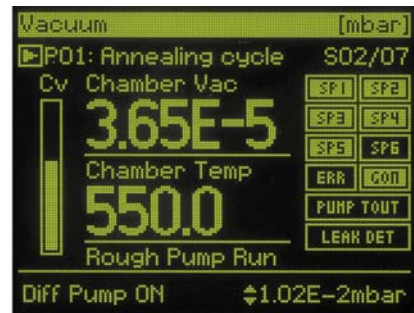
Master Modbus Kommunikation ist eine bedeutende Funktionserweiterung zum 2704. Als einfaches Beispiel: Der 2704 wird genutzt um einen Sollwert vom Master zu einer Reihe von Slave Reglern in einer Mehrzonenheizung zu übertragen. Alternativ kann er auch in Verbindung mit z. B. einem 8 Kanal Blindregler verwendet werden und stellt die Bedienoberfläche mit Sollwert Programmerfunktion.



## Vakuum

- Direkte Schnittstelle zu Vakuumpumpen
- Auto Hi/Lo Druckauswahl
- 6 Vakuum Sollwerte
- Vorvakuumpumpe Timeout
- Leckerkennung

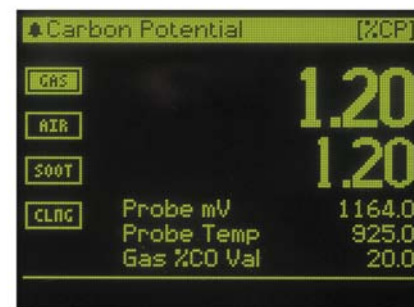
Das Herz des Vakuumreglers besteht aus einem speziellen Vakuum Funktionsblock, der bis zu drei Vakuum Fühlereingänge akzeptiert. Der 2704 Vakuumregler kann sowohl zur alleinigen Regelung der Vakkumsequenz eines Ofens, als auch zur Regelung von Temperatur und Vakuum eingesetzt werden.



## C-Pegel

- %CP, O2 oder Taupunktmessung
- CO Korrektur
- Sondenzustandsmeldung
- Rußalarm

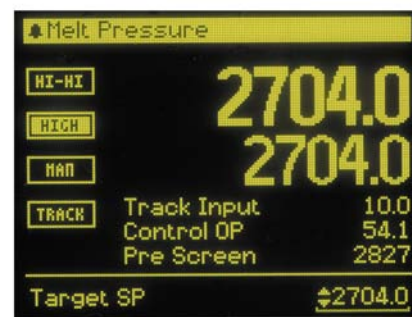
Die C-Pegel Version des 2704 ist ideal für Aufkohlungs- oder Schutzgasöfen, in denen Zirkonia Sonden zur Messung des Kohlenstoffgehalts verwendet werden. Ein Dreikanal- Regler kann in einem Ofen gleichzeitig die Temperatur, das Kohlenstoffpotential und die Aushärtung messen. Der Sollwert-Programmgeber wird in Chargen-Anwendungen benutzt, um synchrone Temperatur- und Kunststoffprofile zu erzeugen.



## Schmelzdruck

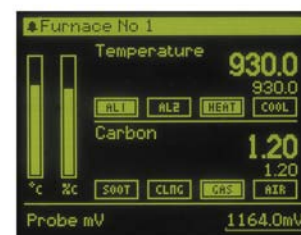
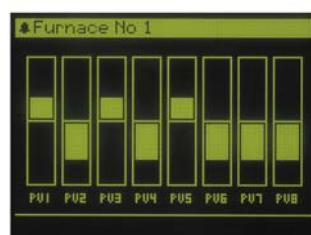
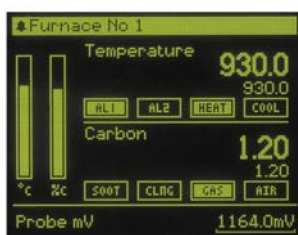
- 350Ω DMS Eingang
- Druckaufnehmer
- Druckalarm
- Massedruckwächter am Eingangfilter
- Einfache Bedienerkalibrierung mit Shunt

Einsetzbar für präzise Druckmessung in der Kunststoff-industrie. Ergänzend kann ein zweiter Druckaufnehmer eingesetzt werden, um einen Differenzdruck-Alarm zu generieren, wenn der Massedruck am Filter einen voreingestellten Grenzwert übersteigt.



## Benutzerbildschirme

Mit flexiblen Benutzerbildschirmen kann der Bediener sich selbst seine gewünschte Darstellung des Prozessen anlegen. Es können bis zu acht Benutzerbildschirme konfiguriert werden.



## TECHNISCHE DATEN

### Allgemein

#### Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	Betrieb: 0 bis 50 °C Lagerung: -10 bis 70 °C
Feuchte	Betrieb: 5 bis 85% RH, nicht kondensierend Lagerung: 5 bis 85% RH nicht kondensierend
Schutzart:	IP65, Nema 4X
Vibration:	2g Spitze, 10 bis 150Hz
Umgebung:	<2000 Meter
Atmosphäre:	Nicht für den Gebrauch in explosiver und korrosiver Umgebung

#### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Emission und Störfestigkeit: EN61326

EMV-Anforderungen für den Gebrauch in Wohn- und Gewerbegebieten. In der Leicht-, sowie der Schwerindustrie. (Wohngebiet/Leichtindustrie (Klasse B) Störaussendung). Mit Ethernet oder DeviceNet Modul ausgestattete Geräte sind nur für den Betrieb in industrieller Umgebung (Klasse A Störaussendung) geeignet.

#### Sicherheit

EN61010 Installationskategorie II;  
Verschmutzungsgrad 2

#### ÜBERSpannungskategorie II

2500V Steh-Stoßspannung bei Nennspannung 230V AC

#### VERSchmutzungsgrad 2

Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung. Gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

#### Physikalisch

Schalttafelmontage:	1/4 DIN
Abmessungen und Gewicht:	B x H x T = 96 x 96 x 150 mm, 600g
Schalttafelausschnitt:	92 x 92mm

#### Regeloptionen

Anzahl der Regelkreise:	1, 2 oder 3 Regelkreise
Optionen:	Kaskade, Verhältnis oder Override
Modus:	PID, EIN/AUS oder Dreipunktschrittegelung
Applikationen:	C-Pegel, Feuchte

#### Zulassungen

CE, cUL gelistet (Datei E57766), Gost  
Einsetzbar in Nadcap und  
AMS2750D Anwendungen unter  
Bedingungen nach System Genauigkeitstest

### Standard E/As

#### Präzisions Prozeßeingang (Modul)

Genauigkeit:	±0,1%
Bereich:	mV, mA, Volt oder RTD (PT100)
Thermoelemente:	J, K, I, N, R, S, B, PII, C und weitere
Vergleichsstelle:	Ext. 0 °C, 45 °C oder 50 °C

#### Analogeingang

Zuordnung:	1 Standard
Genauigkeit:	± 0,1%
Bereich:	-10V bis 10V oder 0 bis 20mA

#### Digital E/A

Modulart:	1 Digitaleingang 7 Bi-direktionale Ein-/Ausgänge 1 Wechsler Relais
-----------	--------------------------------------------------------------------------

### Module

#### Digitalausgänge

Modulart:	Relais, Dualrelais, Triac, Dual Triac, Logik und dreifach Logikmodul
Zuordnung:	Steckplatz 1, 3, 4, 5 oder 6 (Max. 3 Triacs pro Einheit)

#### Digitaleingänge

Modulart:	Dreifach Kontakteingang, Dreifach Logikeingang
Zuordnung:	Steckplatz 1, 3, 4, 5 oder 6

#### Analogausgänge

Modulart:	1 Kanal DC stetig oder 1 Kanal DC Signalausgang (5 max.)
Zuordnung:	Steckplatz 1, 3, 4, 5 oder 6
Bereich:	0 bis 20mA oder 0 bis 10Vdc

#### Dual Analogausgang

Zuordnung:	Steckplatz 1, 4 oder 5
Bereich:	4-20mA oder 24Vdc Transmitter PSU

#### Hochauflösender Analogausgang

Zuordnung:	Steckplatz 1, 4 oder 5
Bereich:	4-20mA und 24Vdc Transmitter PSU

#### Transmitter PSU

Zuordnung:	Steckplatz 1, 3, 4, 5 oder 6
Transmitter:	24V dc @ 20mA

#### Transducerversorgung

Brückenspannung:	Über Software wählbar, 5 oder 10Vdc
Brückenwiderstand:	300Ω bis 15Kohm

#### Potentiometereingang

Potentiometerwiderstand:	330Ω bis 150kohm
--------------------------	------------------

#### Präzisions Prozesswerteingang (Modul)

Zuordnung:	Steckplatz 3 oder 6
Genauigkeit:	±0,1%
Bereich:	mV, mA, Volt oder RTD (PT100)
Thermoelement:	J, K, T, L, N, R, S, B, PII, C und weitere
Vergleichsstelle:	Ext. 0 °C, 45 °C oder 50 °C

#### 4-Leiter PRT (Modul)

Zuordnung:	Steckplatz 3 oder 6
Genauigkeit:	<0,005%
Art:	PRT 100, PRT 25.5
Bereich:	-200 bis +850 °C

#### Dual (Sonden) Eingang

Zuordnung:	Steckplatz 3 oder 6
Genauigkeit:	±0,1%
Bereich:	mV, mA, Volt oder RTD (PT100)
Thermoelement:	J, K, T, L, N, R, S, B, PII, C und weitere
Vergleichsstelle:	Ext. 0 °C, 45 °C oder 50 °C

#### TDS (Modul)

Zuordnung:	Steckplatz 1, 3, 4, 5 oder 6
Genauigkeit:	1% der Anzeige bis runter zu 0,5% des Bereichs
Leitfähigkeit Bereich:	40 bis 500 000 uS
Messfrequenz:	1kHz
Max. Kabellänge:	100m

#### Analogeingang (Modul)

Zuordnung:	Steckplatz 1, 3, 4 oder 6
Genauigkeit:	±0,2%
Bereich:	mV, mA, Volt oder RTD (PT100)
Thermoelement:	J, K, T, L, N, R, S, B, PII, C und weitere
Vergleichsstelle:	Ext. 0 °C, 45 °C oder 50 °C

### Sollwert Programmgeber

Anzahl der Profile:	1, 2 oder 3 Profile
Anzahl der Programme:	max. 60 Programme
Anzahl der Segmente:	600 Zeit zum Ziel Segmente (max.) oder 480 für ein Rampensteigungsprogramm (max.)
Ereignisaustritte:	Bis zu 16

#### E/A Erweiterung

10 E/A Version:	4 Wechsler und 6 Relaiskontakte 10 Logikeingänge
20 E/A Version:	4 Wechsler und 16 Relaiskontakte 20 Logikeingänge

### Erweiterte Funktionen

Applikationsblöcke:	32 digitale Operationen 32 analoge Operationen 50 Bedienerwerte
Timer:	4, Impulstimer, Verzögerungstimer, One Shot Timer und Min-Ein Timer
Summierer:	4, Triggerlevel und Reseteingang
Pattern Generator:	jeweils 16 Pattern mit 16 bits
Echtzeituhr:	Wochentag und Uhrzeit
Benutzerbildschirme:	8 Benutzerbildschirme
Benutzer-Schalter:	8, manuelles (Wechsel) oder automatisches Rücksetzen

#### Slave Kommunikation

Zuordnung:	Steckplatz H oder J (Ethernet/DeviceNet®/Profibus nur Steckplatz H)
Art:	Ethernet Modbus/TCP Profibus DP RS485 Modbus RTU RS485 (2-Leiter) RS485 (5-Leiter) oder RS232 DeviceNet EI-Bisyc (Teilmenge der Parameter)

#### Master Kommunikation

Zuordnung:	Steckplatz J
Art:	Modbus RTU RS485 (2-Leiter), RS485 (4-Leiter) oder RS232
Parameter:	100 lesen/schreiben



# BESTELLCODIERUNG

## Codierung Hardware/Optionen

Modell	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	XX				XX	XX		XXX	

### Modell Nummer

2704	Standard
2704f	Profibus

### 1 Versorgungsspannung

VH	85-264V <sub>AC</sub>
VL	20-29V <sub>AC/DC</sub>

### 2-4 Kreis/Programme

Erste Stelle	
1--	1 Regelkreis
2--	2 Regelkreise
3--	3 Regelkreise
Zweite Stelle	
-XX	Keine Programme
-2-	20 Programme <sup>(1)</sup>
-5-	50 Programme
-A-	Asynchron
Dritte Stelle	
-XX	Keine Programme
--1	1 Profil
--2	2 Profile
--3	3 Profile

### 5 Applikationen

XX	Standard
ZC	Zirconia
V1	1 Vakuumeingang
V3	3 Vakuumeingang
BC	Dampfkessel

### 6-10 E/A Slots 1,3,4,5,6

XX	Ohne Modul
R4	Relais: Wechsler
R2	2 Pin Relais
RR	Dualrelais
T2	Triac
TT	Dual Triac
D4	DC Stetigausgang
D6	DC Signalausgang
PV	Istwerteingang (Nur Steckplatz 3 & 6)
TL	Triple Logikeingang
TK	Triple Kontakteingang
TP	Triple Logikausgang
MS	24Vdc Transmitterversorgung
VU	Potentiometereingang
G3	5Vdc Transducerversorgung
G5	10Vdc Transducerversorgung
AM	Analog Eingangsmodul (nicht für Steckplatz 5)
DP	Dual DC (Sonden) Eingang <sup>(4)</sup> (Nur Steckplatz 3 und 6)
DO	Dual 4-20mA Ausgang/ 24Vdc Versorgung (Nur Steckplatz 1, 4 & 5)
LO	Isolierter 1-fach Logikausgang
HR	Hochauflösender DC Signalausgang & 24Vdc Versorgung (Nur Steckplatz 1, 4 & 5)
TD	TDS Eingang <sup>(7)</sup>
PH	4-Leiter PT100 Eingang <sup>(7)</sup> (nur Steckplatz 3 & 6)
PL	4-Leiter PT25,5 Eingang <sup>(7)</sup> (nur Steckplatz 3&6)

### 12 Schnittstelle H

XX	Ohne Schnittstelle
A2	232 Modbus
Y2	2W 485 Modbus
F2	4W 485 Modbus
AE	232 Bisync <sup>(5)</sup>
YE	2W 485 Bisync <sup>(5)</sup>
FE	4W 485 Bisync <sup>(5)</sup>
PB	Profibus
DN	DeviceNet
ET	Ethernet

### 13 Schnittstelle J

XX	Ohne Schnittstelle
A2	232 Modbus
Y2	2W 485 Modbus
F2	4W 485 Modbus
M1	232 Master
M2	2W 485 Master
M3	4W 485 Master

### 14 Anleitung

ENG	Englisch
FRA	Französisch
GER	Deutsch
SPA	Spanisch
ITA	Italienisch
NED	Niederländisch
SWE	Schwedisch

### 17 Toolkit Verknüpfungen

XX	Standard
U1	Toolkit Level 1 <sup>(2)</sup>
U2	Toolkit Level 2 <sup>(3)</sup>

### 19 Konfig Tools

XX	Ohne (bitte separat bestellen)
----	-----------------------------------

#### Hardware Anmerkungen:

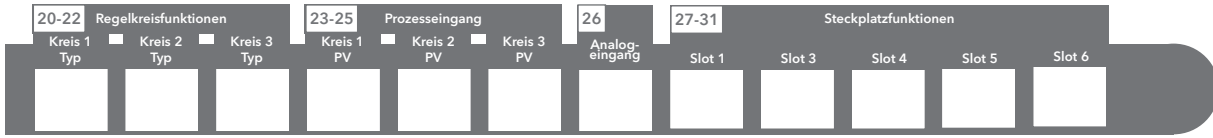
1. Basis Regler/Programmer beinhaltet 8 digitale Register, 4 Timer und 4 Summierer
2. Toolkit 1 beinhaltet 16 analoge, 16 digitale, Pattern Generator, Digitaler Programmer, Analogumschaltung und 4 Bedienerwerte.
3. Toolkit 2 beinhaltet Toolkit 1 plus 8 zusätzlich Analoge, 16 digitale Operationen und 8 Bedienerwerte.
4. Duale analoge Eingänge für Carbon Sonden (Eingänge sind nicht gegeneinander isoliert)
5. EI-Bisync beinhaltet nur eine Teilmenge der verfügbaren Parameter
6. Das HR Modul verfügt über eine hochauflösenden DC Ausgang und eine 24Vdc Versorgung.

### Beispiel Bestellcodierung

**2704 - VH - 323 - XX - RR - PV - D4 - TP - PV - XX - A2 - XX - GER - U1 - IT**

Diese Codierung beschreibt einen Regler mit 3 Regelkreisen, 20 Programmen und 3 Profilen. Versorgungsspannung 85-264V<sub>AC</sub>. Hardware Module: 2 x Prozesswerteingänge, 1 x Dual Relais, 1 x Istwertausgang, 1 x Triple Logik Ausgang, RS-232 Schnittstelle. 16 analoge und 16 digitale Operationen, mit Konfigurationssoftware iTools

# Codierung Konfiguration (optional)



## 20-22 Regelkreisfunktionen

XXXX	Keine
S	Standard
C	Kaskade
R	Verhältnisregler
O	Override(7)
_PID	PID Regler
_ONF	Ein/Aus Regler
_PIF	Ausgang 1 PID
	Ausgang 2 EIN/AUS
_VP1	Schrittregler ohne Rückführung
_VP2	Schrittregler mit Rückführung

## 23-25 Prozesseingänge (Eingangstyp)

X	Kein
J	Thermoelement J
K	Thermoelement K
T	Thermoelement T
L	Thermoelement L
N	Thermoelement N
R	Thermoelement R
S	Thermoelement S
B	Thermoelement B
P	Platinell II
C	Thermoelement C
Z	RTD/Pt100
A	Linear 4-20mA
Y	Linear 0-20mA
W	Linear 0-5V <sub>DC</sub>
G	Linear 1-5V <sub>DC</sub>
V	Linear 0-10V <sub>DC</sub>

**Werkseitig einladbar (ersetzen C)**

Q	Sonderkurve
D	Thermoelement D
E	Thermoelement E
1	Ni/Ni18%Mo
2	Pt20%Rh/Pt40%Rh
3	W/W26%Re (Engelhard)
4	W/W26%Re (Hoskins)
5	W5%Re/W26%Re (Engelhard)
6	W5%Re/W26%Re (Bucose)
7	Pt10%Rh/Pt40%Rh
8	Exergen K80 I.R Pyrometer

## 26 Analogeingang

XXX	Kein
P2-	Istwert Regelkreis 2
P3-	Istwert Regelkreis 3
S1-	Sollwert Regelkreis 1
S2-	Sollwert Regelkreis 2
S3-	Sollwert Regelkreis 3
A1-	Kaskaden 2. Istwert-eingang Kreis 1
A2-	Kaskaden 2. Istwert-eingang Kreis 2
A3-	Kaskaden 2. Istwert-eingang Kreis 3
L1-	Führungssollwert Verhältnisregler Kreis 1
L2-	Führungssollwert Verhältnisregler Kreis 2
L3-	Führungssollwert Verhältnisregler Kreis 3

**Eingangsbereich**  
Wählen Sie die dritte Stelle aus Tabelle 1

**Tabelle 1**

A	Linear 4-20mA
Y	Linear 0-20mA
W	Linear 0-5V <sub>DC</sub>
G	Linear 1-5V <sub>DC</sub>
V	Linear 0-10V <sub>DC</sub>

## 27-31 Steckplatzfunktionen

XXX	Unkonfiguriert
1--	Regelkreis 1
2--	Regelkreis 2
3--	Regelkreis 3

**Einzelrelais, Triac od.Logik Logik**

-HX	PID Heizen
-CX	PID Kühlen

**Dual Relais oderTriac**

-HC	PID Heizen & Kühlen
-VH	Schrittr. Heizen
-VC	VP Kühlen
-AA	FSH & FSH
-AB	FSH & FSL
-AC	DH & DL
-AD	FSH & DH
-AE	FSL & DL
-AF	FSL & FSL
-AG	FSH & DB
-AH	FSL & DB
-AJ	DB & DB

**HHX** Heizausgang Kr. 1&2  
**CCX** Kühlausgang Kr. 1&2  
**P12** Progr. Ereignis 1 & 2  
**P34** Progr. Ereignis 3 & 4  
**P56** Progr. Ereignis 5 & 6  
**P78** Progr. Ereignis 7 & 8

**Triple Logikausgang**

-HX	Kanal 1 Heizen
-CX	Kanal 1 Kühlen
-HC	Kanal 1 Heizen, Kanal 2 Kühlen
HHX	Heizausgang für Kreis 1 & 2
HHH	Heizausgang für Kreis 1, 2 & 3

**DC Ausgänge**

-H-	Heizen
-C-	Kühlen
-I-	Istwertausgang
-S-	Sollwertausgang

Für ein Ausgangsmodul 3. Stelle aus Tabelle 1.

**Präziser PV Eingang**

-PV	PV Eingangsmodul
-PA	Aux PV Eingang (8)
-PL	Verhältniseingang

**Analogeingang**

-R-	Sollwert
-----	----------

Für ein Eingangsmodul 3. Stelle aus Tabelle 1

**Aux.& Führungs-PV Eingang**

-L-	Verhältniseingang
-B-	Aux. PV Eingang

Für ein Eingangsmodul 3. Stelle aus Tabelle 1

**Potentiometereingang**

-VF	VP Rückführung
-RS	Ext. Sollwert

**Zweifach DC 4-20mA/ 24Vdc PSU Ausgang**

HHX	Heizausgang für Kreis 1 & 2
-HC	PID Heizen/Kühlen
-HT	Kn1 Heizen, Kn2 PSU
TTX	Beide Kanäle PSU

**Hochauflösender DC Ausg.**

-TA	Istwertausg. 4-20mA
-TV	Istwertausg. 0-10V
-SA	Sollwertausg. 4-20mA
-SV	Sollwertausg. 0-10V

### Generelle Anmerkungen:

- Der Istwert des Regelkreis 1 ist auf dem Microboard als Haupteingang vorgegeben. Die Istwerte der Regelkreise 2 und 3 müssen auf die Steckplätze 3 oder 6 gesetzt oder als Analogeingang definiert werden.
- Die zugeordnete Alarmnummer ist vom Steckplatz abhängig. Pro Kreis ist eine Auswahl möglich. Weitere Alarmer sind benutzerkonfiguriert erhältlich.
- Eingänge für Thermoelement und Widerstandsthermometer werden in den min./max. Messbereichsgrenzen ohne Dezimalpunkt ausgeliefert. Sollwertgrenzen und bis zu eine Dezimalstelle können konfiguriert werden.
- Lineareingänge werden mit einer Anzeige 0-100°C ohne Dezimalstelle geliefert. Die Anzeige kann konfiguriert werden -19999 bis 99999 und bis zu 3 Dezimalstellen.
- Temperatureingänge sind auf °C eingestellt. Wurde das Gerät in USA geordert, ist °F eingestellt.
- Externe Sollwerte verwenden die Min. und Max. Werte des Regelkreises.
- VP1 oder VP2 nicht in Verbindung mit Override Funktion erhältlich
- Nur für Kaskaden und Override Eingänge.
- HR Modul sollte im Feedback Modus genutzt werden, siehe TIBC160.

Informationen zur iTools Konfigurationssoftware finden unter [www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de)

# Abmessungen

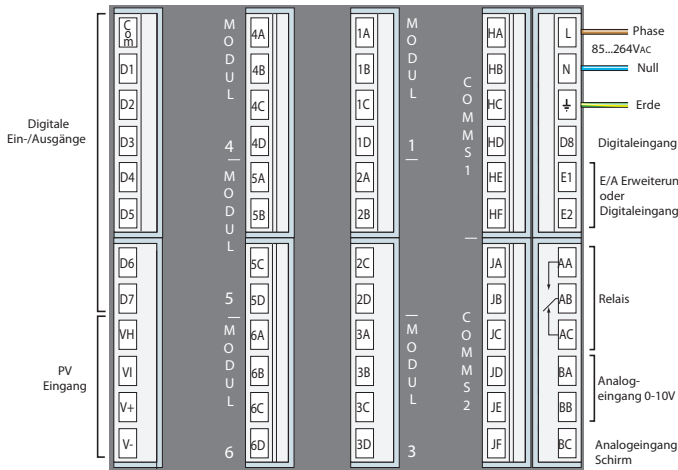
Alle Abmessungen in mm



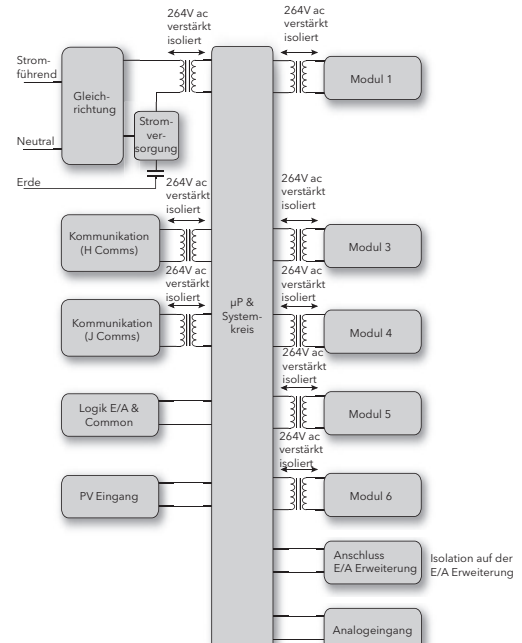
Schalttafel-  
ausschnitt

92 x 92  $-0,0$   
 $+0,8$

# Elektrische Anschlüsse



# Isolation



**Eurotherm:** Internationale Verkaufs- und Servicestellen [www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de)

**AUSTRALIEN Melbourne**  
T (+61 0) 8562 9800  
E [info.eurotherm.au@invensys.com](mailto:info.eurotherm.au@invensys.com)

**BELGIEN & LUXEMBURG Moha**  
T (+32) 85 274080  
E [info.eurotherm.be@invensys.com](mailto:info.eurotherm.be@invensys.com)

**BRASILIEN Campinas-SP**  
T (+5519) 3707 5333  
E [info.eurotherm.br@invensys.com](mailto:info.eurotherm.br@invensys.com)

**CHINA**  
T (+86 21) 61451188  
E [info.eurotherm.cn@invensys.com](mailto:info.eurotherm.cn@invensys.com)

Büro Peking  
T (+86 10) 5909 5700  
E [info.eurotherm.cn@invensys.com](mailto:info.eurotherm.cn@invensys.com)

**DEUTSCHLAND Limburg**  
T (+49 6431) 2980  
E [info.eurotherm.de@invensys.com](mailto:info.eurotherm.de@invensys.com)

**FRANKREICH Lyon**  
T (+33 478) 664500  
E [info.eurotherm.fr@invensys.com](mailto:info.eurotherm.fr@invensys.com)

**GROSSBRITANNIEN Worthing**  
T (+44 1903) 268500  
E [info.eurotherm.uk@invensys.com](mailto:info.eurotherm.uk@invensys.com)

**INDIEN Mumbai**  
T (+91 22) 67579800  
E [info.eurotherm.in@invensys.com](mailto:info.eurotherm.in@invensys.com)

**IRLAND Dublin**  
T (+353 1) 4691800  
E [info.eurotherm.ie@invensys.com](mailto:info.eurotherm.ie@invensys.com)

**ITALIEN Como**  
T (+39 031) 975111  
E [info.eurotherm.it@invensys.com](mailto:info.eurotherm.it@invensys.com)

**KOREA Seoul**  
T (+82 2) 2090 0900  
E [info.eurotherm.kr@invensys.com](mailto:info.eurotherm.kr@invensys.com)

**NIEDERLANDE Alphen am Rhein**  
T (+31 172) 411752  
E [info.eurotherm.nl@invensys.com](mailto:info.eurotherm.nl@invensys.com)

**ÖSTERREICH Wien**  
T (+43 1) 7987601  
E [info.eurotherm.at@invensys.com](mailto:info.eurotherm.at@invensys.com)

**POLEN Kattowitz**  
T (+48 32) 7839500  
E [info.eurotherm.pl@invensys.com](mailto:info.eurotherm.pl@invensys.com)

Warschau  
T (+48 22) 8556010  
E [info.eurotherm.pl@invensys.com](mailto:info.eurotherm.pl@invensys.com)

**SCHWEDEN Malmö**  
T (+46 40) 384500  
E [info.eurotherm.se@invensys.com](mailto:info.eurotherm.se@invensys.com)

**SCHWEIZ Wollerau**  
T (+41 44) 7871040  
E [info.eurotherm.ch@invensys.com](mailto:info.eurotherm.ch@invensys.com)

**SPANIEN Madrid**  
T (+34 91) 6616001  
E [info.eurothermes.es@invensys.com](mailto:info.eurothermes.es@invensys.com)

**U.S.A. Ashburn VA**  
T (+1 703) 724 7300  
E [info.eurotherm.us@invensys.com](mailto:info.eurotherm.us@invensys.com)

**VEA Dubai**  
T (+971 4) 8074700  
E [info.eurotherm.us@invensys.com](mailto:info.eurotherm.us@invensys.com)

ED68  
Kontaktaten zum Zeitpunkt  
der Dokumenterstellung

© Copyright Invensys Systems GmbH 2012

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm-Logo, Chessel, EurothermSuite, Mini8, Eycan, Eyris, EPower, nanodac, piccolo, Foxboro und Wonderware sind Marken von Invensys plc, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u. U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm Deutschland GmbH in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Handbuch sich bezieht.

Eurotherm Deutschland GmbH verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Datenblatt können daher ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Eurotherm Deutschland GmbH übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.



**inven'sys**  
Operations Management