

Variables Prozeßsystem

DE-VR 4008

Regeln
Steuern (integr. SPS)
Archivieren
Visualisieren

freie Konfiguration
SPS-Debugging
Checkfunktionen
Fern-Kommunikation

Das Universalregelungssystem mit integrierter SPS erlaubt den Einsatz überall dort, wo anspruchsvolle, komplexe Regelungs- und Automatisierungsaufgaben zu lösen sind, z.B. in der Wärmebehandlung von Metallen, Glas und Keramik sowie in der chemischen und Lebensmittelindustrie.



demig Prozessautomatisierung GmbH

Haardtstraße 40

D-57076 Siegen/Weidenau

Tel.: 0271-77202-0

Fax.: 0271-74704

 **demig**
Prozessautomatisierung

Funktionen des *DE-VR 4008*

Regeln

- verfahrensorient. Programmierung
- manuelle Betriebsart
- Mehranlagenregelung
- Sonderfunktionen (z.B.: Diff.-Prozesse, F-Wert)

Steuern

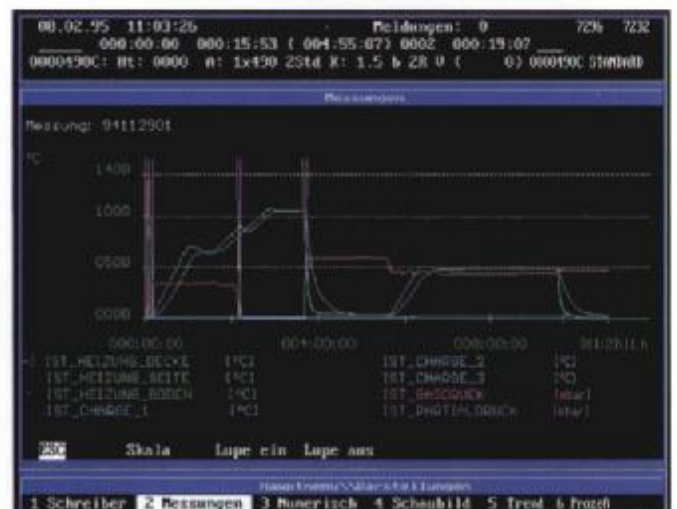
- integrierte SPS (S5-kompatibel)
- manuelle Betriebsart
- Sonderfunktionen (z.B. Brenner-Rundumsteuerung)



Ablaufprogramme
verfahrensorientierte Erstellung von
Behandlungsprogrammen



integrierte SPS
(Beispiel für eine AWL)



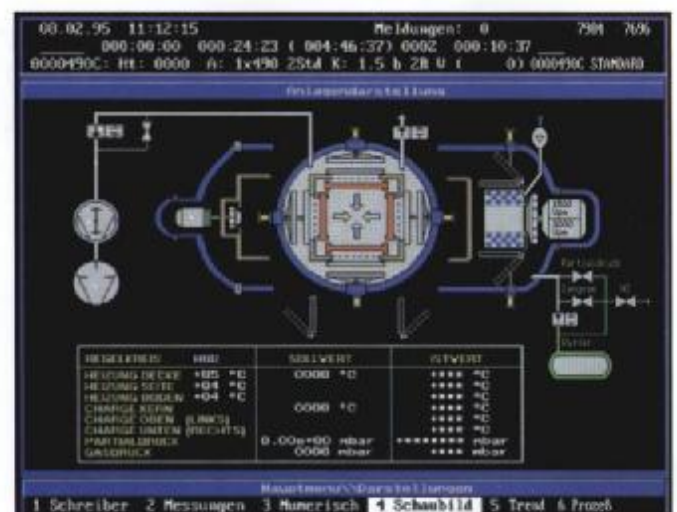
Linendiagramme
(Schreiberfunktion und Prozeßdarstellung)

Archivieren

- Aufzeichnung der Prozeßgrößen
- integrierte Schreiberfunktionen
- grafisch u. num. Datenausgabe
- Druckfunktionen

Visualisieren

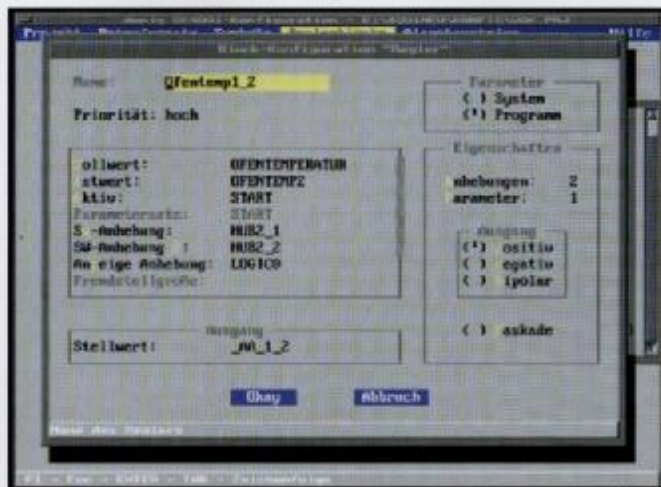
- Anlagenschaubild(er) mit
- Zustandsdarstellung der Anlage
- Alarm- u. Meldedarstellung
- online Prozeßgrößendarstellung



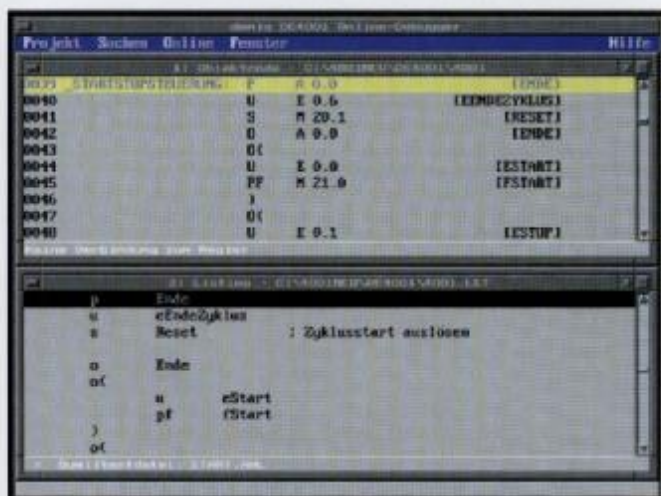
Anlagenschaubild
("online"-Darstellung von Prozeßgrößen)

Projektierung mit dem **DE-VR 4008**

Für die Projektierung wird die Hauptkonfiguration des **DE-VR 4008** auf PC-kompatiblen Rechnern erstellt und zum Regelungssystem über Schnittstelle übertragen. Die Konfigurationen sind kopiergeschützt, d.h. Konfigurations-KnowHow kann nicht auf andere Systeme übertragen werden!



Konfiguration der Reglerstruktur in Blockformat



online-Debugger mit Darstellung Objekt-, Quellcode und Variablen

Freie Konfiguration

- Progr. Analoge Eingänge in AWL
- SPS-Programmierung in AWL
- Reglerstruktur in Blockformat
- Erstellung der verfahrensorientierten Programmierung nach Entscheidungsbaum-Prinzip

SPS-Debugger

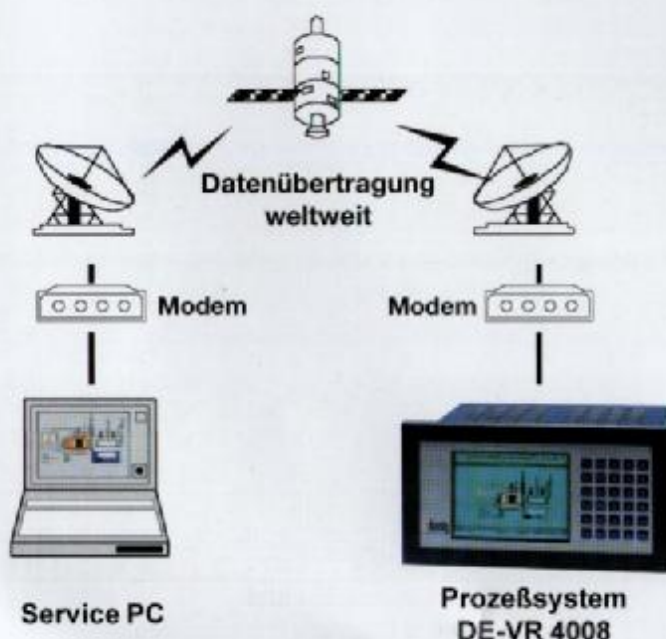
- online SPS-Abbild in Fenstertechnik
- Objektcode-/Quellcode-Darstellung
- Darstellung/Änderung von Variablen

Checkfunktionen

- Plausibilitätskontrollen bei Eingaben
- Kontrolle der Symbolbelegung
- Konfigurierbare Zustandsanzeige digitaler Ein- und Ausgänge

Fern-Kommunikation

- Fernwartung
Übertragung von Störungs- und Wartungsdaten sowie Projektdaten für Updates bei Anlagenänderungen
- Fernüberwachung
Online-Überwachung der Anlage durch das Bedienpersonal oder die Betriebsleitung
- Telefonische Datenübertragung
Nutzung betriebsinterner Telefonnetze zur Verringerung von aufwendigen Verdrahtungen



Technische Daten

Systemrechner-Einheit:

- * Rechnerkomponenten im **Industrie-einschub-Gehäuse** (mit TFT-Farbdisplay im Rechnergehäuse mit 640x480 Bildpunkten)
- * Industrierechnersystem mit **80586 DX/2**
- * **integrierte SPS**
(max. SPS-Programmmlänge: 10.000 Instruktionen mit Zeitbedarf für 1000 Bit-Instruktionen von < 5 ms bei 586SX 100Mhz)
- * **Speicher:**
 - 4 MByte RAM (Arbeitsspeicher),
 - 128 kByte RAM (batteriegepufferter aktueller Prozeßzustandsspeicher),
 - 384 kByte RAM (batteriegepufferter Behandlungsprogrammsspeicher)
 - 2 MByte ROM (Betriebsprogramm),
 - 512 kByte FLASH-EPROM (Konfigurationsspeicher)
- * **Schnittstellen:** 1 x parallel (Centronics), 2 x seriell, 1 x Tastaturschnittstelle für PC-Tastatur
- * **BUS-System** mit 11 freien Steckplätzen für max. 11 Eingangs- bzw. Ausgangskarten
- * Ankopplung an **demig-Leitsysteme prosys/2**
- * **Netzteil:** schaltet automatisch Bereich von 115V AC bis 230V AC
- * Doppelte Sicherheitsfunktion durch **globale und lokale Watchdog-Funktionen:**
 - global - automat. Betriebsprogramm-Neustart nach Rechnerunterbrechung bei z.B. Störungen (Reset),
 - lokal - automatische Abschaltung aller Ausgänge bei Nichtansprache der Ausgangskarten innerhalb eines definierten Zeitraums
- * **Netzausfallüberwachung**
- * **Bedienung** erfolgt über
 - Folientastatur (nach DIN 40050 Schutzart IP65)
 - anschließbare externer PC-Tastatur oder
 - angekoppelte Leitsysteme *prosys / provis*
- * **Umgebungstemperatur** 0 bis +40°C
- * **Lagertemperatur** -20 bis +60°C
- * **relative Luftfeuchtigkeit** 0-90% nicht kondensierend bei +40°C und unter 3000m
- * **Einbaumaße** Prozessregler : 282 x 137 mm x 350 mm

Anzeige (eingebautes Farbdisplay):

- * 10,4" (26 cm) Bildschirmdiagonale
- * Auflösung: 640x480 Bildpunkte bei 16 Farben
- * Standard VGA-Schnittstelle

Sonderprogramme:

Es stehen speziell für dieses Regelungssystem eine Vielzahl von **Sonderprogrammen** aus der **Verfahrenstechnik** und **Qualitätssicherung** zur Verfügung, die je nach Applikation in das System eingebunden werden können (z.B. **Diffusionsberechnungen / Statistik**).

Zum Lieferumfang gehört folgende PC-Konfigurationssoftware:

1. Konfiguration der Analogeingänge
2. Konfiguration der Reglerstrukturen
3. SPS-AWL-Übersetzer
4. Konfiguration der symbolischen Verfahrensprogrammierung
5. Konfiguration von Anlagen(Detail)-Schaubildern
6. SPS-Online-Anzeigeprogramm

Eingangs- und Ausgangskarten

8-fach Analog-Eingangskarte

- * **Potentialtrennung:** alle Eingänge sind untereinander und vom Systempotential galvanisch getrennt
- * **Gleichspannungs- und Gleichstrommessung** möglich
- * **Eingangsbeschaltung:** Alle Thermoelment-Typen, 0...10 V, 0(4)...20mA, PT100 (2/3/4 Leitertechnik)
- * **beliebige Kombination der Eingangsbeschaltungen,** Auswahl der Eingangstypen erfolgt über Konfigurationssoftware
- * **Auflösung:** +/- 0,2 C° für Thermoelmente
+/- 0,5 C° für Thermoelmente der Typen S, R, EL18
+/-0,1 C° für PT100
- * **Abtastintervall:** max. 120ms x (Anzahl der belegten Eingänge) = 120ms bis 960ms

8-fach Analog-Ausgangskarten

- * **Potentialtrennung:** alle Ausgänge sind vom Systempotential galvanisch getrennt
- * **Ausgangsgrößen gleichzeitig pro Ausgang:**
 - 0...10V (Belastbarkeit >= 5k ohm)
 - 0(4)...20mA (Belastbarkeit <= 500 ohm)
- * **Typ1: Auflösung:** 12 BIT/0,025
- * **Typ2: Auflösung:** 0,04%
- * **Ausgabe-Rate** konfigurationsabhängig
- * **lokale Watchdog-Funktion** integriert

32-fach Digital-Eingangskarte

- * **Potentialtrennung:** alle Eingänge sind vom Systempotential durch Optokoppler galvanisch getrennt
- * **Eingangspotentiale:** 12 - 30V (DC), 15mA
- * **Hardwareentprellung** aller Eingänge

16-fach Digital-Ausgangskarte

- * **doppelte Potentialtrennung** durch Optokoppler und Relais
- * **Ausgänge** jeweils mit potentialfreien Kontakten
- * **externe Spannungsversorgung** der Ausgangsrelais:
24 AC/DC
- * **Belastbarkeit der Relaiskontakte:** max. 65V / max. 1A / max.60 W
- * **lokale Watchdog-Funktion** integriert

32-fach Digital-Ausgangskarte

- * **Potentialtrennung:** alle Ausgänge sind vom Systempotential durch Optokoppler galvanisch getrennt
- * **externe Spannungsversorgung** der Ausgangstransistoren: 24 DC
- * **Belastbarkeit der Ausgänge:** 24V / max. 0,5A / max.12 W
- * **Kurzschlußfestigkeit** aller Ausgänge
- * **lokale Watchdog-Funktion** integriert

Kombikarte: 4 analoge Eingänge / 2 analoge Ausgänge

- * **Potentialtrennung:** alle Eingänge sind untereinander und vom Systempotential galvanisch getrennt
- * **analoge Eingänge:** siehe techn. Daten 8-fach Analog-Eingangskarte
- * **analoge Ausgänge:** siehe techn. Daten 8-fach Analog-Ausgangskarte
Auflösung Typ 2

demig Prozessautomatisierung GmbH

Haardtstraße 40
D-57076 Siegen 21
Telefon 0271/77202-0
Telefax 0271/74704



Stand Mai 1999
Änderungen vorbehalten