

# Systeme évolutif de processus

## DE-VR 4008

réguler  
contrôler (API intégré)  
archiver  
visualiser

configuration libre  
mise au point - API  
fonctions de contrôle  
communication à distance

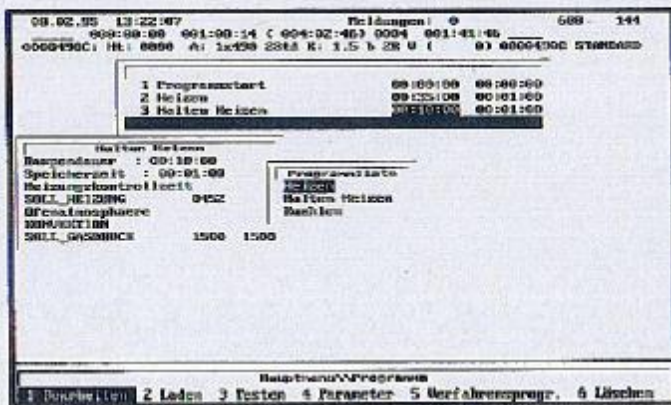
Le système de régulation universel avec API intégré peut être utilisé dans tous les cas où des fonctions de régulation et d'automatisation élaborées et complexes sont à effectuer, par ex. pour le traitement thermique des métaux, du verre ou de la céramique ainsi que dans l'industrie chimique et alimentaire.



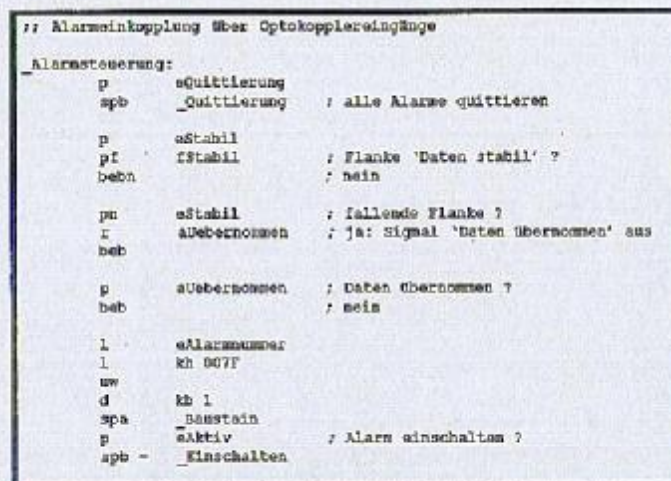
**demig** Prozessautomatisierung GmbH  
Haardtstraße 40  
D-57076 Siegen/Weidenau  
Tel.: 0271-77202-0  
Fax.: 0271-74704

 **demig**  
Prozessautomatisierung

# Fonctions du DE-VR 4008



**Programmes séquentiels**  
 création de programmes de traitement  
 orientée vers le processus



**API intégré**  
 (exemple pour une liste d'instructions)

## Archiver

- enregistrement des grandeurs de processus
- fonctions d'enregistreur intégrées
- sortie graphique et num. des données
- fonctions d'impression

## Visualiser

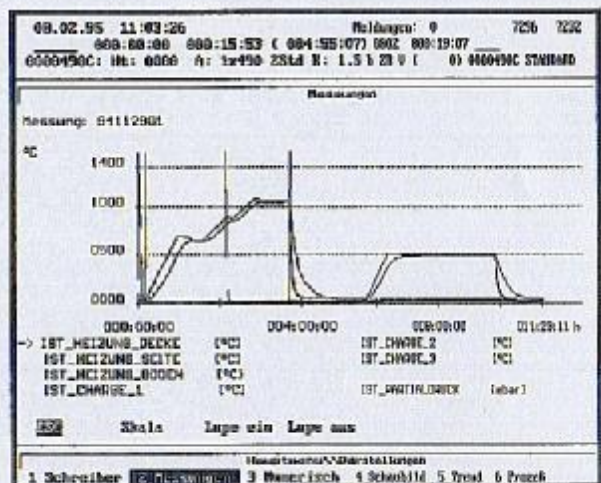
- synoptique(s) de l'installation
- visualisation de l'état de l'installation
- visualisation d'alarmes ou de messages
- visualisation en direct des grandeurs de processus

## Réguler

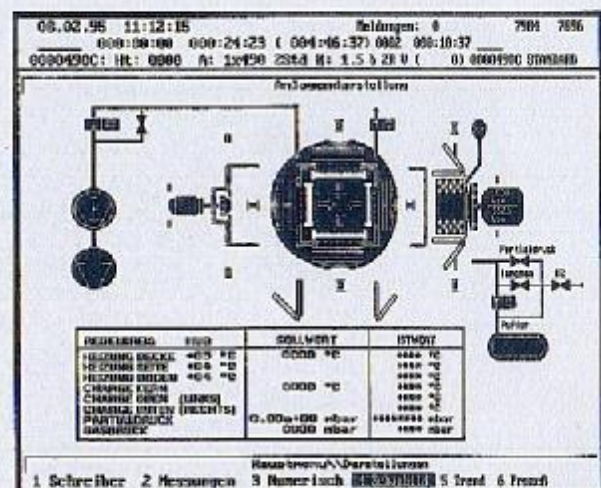
- programmation orientée vers le traitement
- mode d'exploitation manuel
- régulation à installations multiples
- fonctions spéciales (par ex. : processus de diffusion, pasteurisation/stérilisation etc.)

## Contrôler

- API intégré (correspondant à un S5)
- mode d'exploitation manuel
- fonctions spéciales (par ex. contrôle de brûleurs en série)



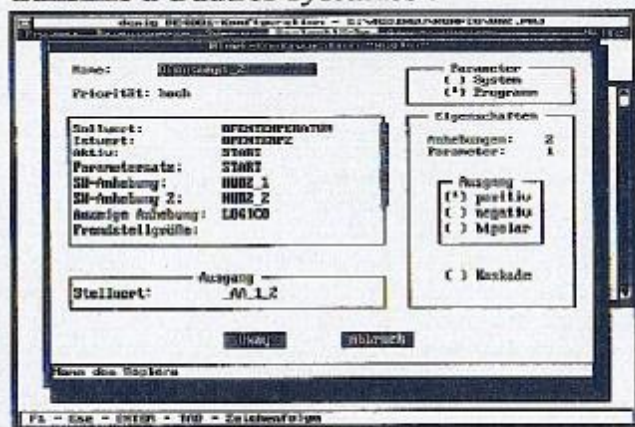
**Diagrammes linéaires**  
 (fonctions d'enregistreur et visualisation du processus)



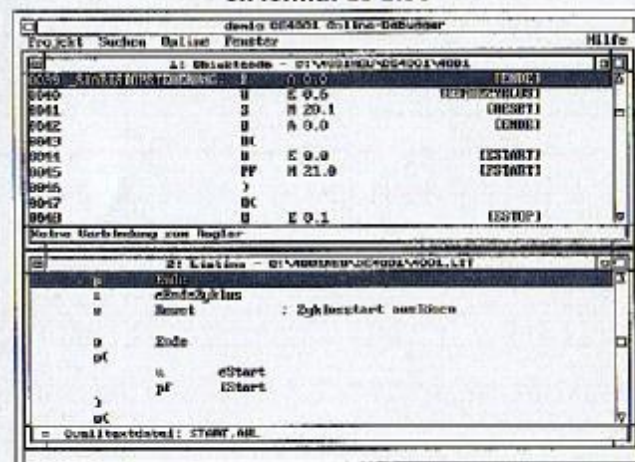
**Synoptique de l'installation**  
 (visualisation des grandeurs de processus 'en direct')

# Élaboration à l'aide du **DE-VR 4008**

Pour l'élaboration, la configuration principale du **DE-VR 4008** est établie sur des calculateurs correspondant à des PC et transmise au système de régulation par des interfaces. Les configurations sont protégées contre la duplication, c'est-à-dire que le savoir-faire de configuration ne peut pas être transmis à d'autres systèmes !



Configuration de la structure de régulateur en format de bloc



Programme de test en direct avec visualisation du code objet et du code source et des variables

## Configuration libre

- programmation des entrées analogiques dans des listes d'instructions
- progr. API dans des listes d'instructions
- structure de régulateur en format de bloc
- création de la progr. orientée vers le traitement d'après le principe de "l'arbre de décision"

## Programme de test-API

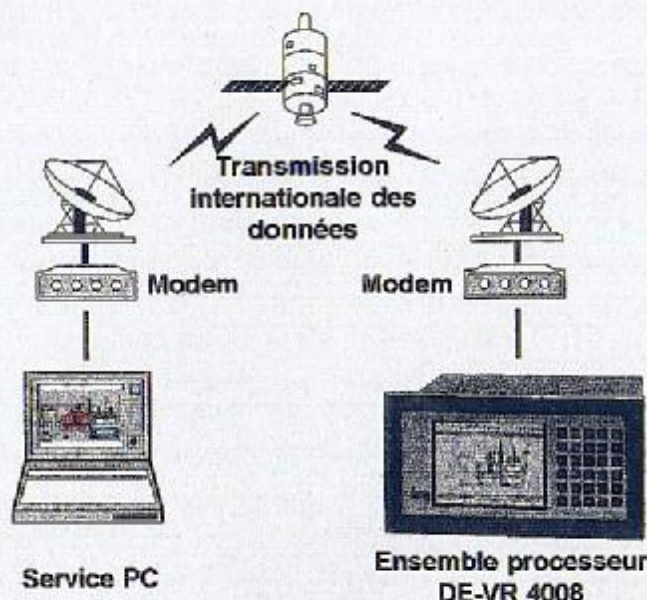
- représentation-API en direct par la technique des fenêtres
- visualisation du code objet /code source
- visualisation/modification de variables

## Fonctions de contrôle

- contrôle de vraisemblance par l'intro. de données
- contrôle de la saisie de symboles
- affichage configurable de l'état courant des entrées/sorties numériques

## Communication à distance

- **télmaintenance**  
transmission de données de panne et de maintenance ainsi que de données du projet pour des mises à jour par l'intermédiaire de modifications de l'installation
- **télesurveillance**  
surveillance en direct de l'installation par l'intermédiaire du personnel manoeuvrant et de la direction d'entreprise
- **transmission téléphonique des données**  
utilisation de réseaux téléphoniques internes à l'entreprise pour la diminution de cablagés complexes et coûteux



# Caractéristiques techniques

## Calculateur industriel

- \* composants du calculateur dans un bâti industriel (avec écran plat couleur LCD dans le boîtier du calculateur avec 640 x 480 pixels)
- \* calculateur industriel avec 80486 DX/2
- \* **Api intégré** (longueur max. du programme API : 10 000 instructions avec temps nécessaire < 10 ns pour 1000 instructions-bit avec 486SX25Mhz)
- \* **mémoire :**
  - 4 Mo RAM (mémoire de travail),
  - 128 Ko RAM (sauvegardée par batterie pour l'état courant du processus),
  - 384 Ko RAM (sauvegardée par batterie pour la mémoire du programme de traitement)
  - 2 Mo ROM (programme d'exploitation),
  - 512 Ko FLASH-ROM (mémoire de configuration)
- \* **interfaces :** 1 x parallèle (Centronics), 2 x en série, 1 x interface pour branchement d'un clavier de PC externe
- \* **système de bus** avec 7 places enfichables libres pour max. 7 cartes d'entrées et de sorties
- \* **connexion aux systèmes de supervision demig prosys / provis**
- \* **bloc d'alimentation :** commuté automatiquement dans la marge de 115V ca à 230V ca
- \* **fonction de sécurité double par l'intermédiaire de fonctions de chien de garde (contrôleur) globales et locales :**
  - redémarrage global automatique du programme d'exploitation après interruption du calculateur par des parasites par ex. (mise à zéro),
  - déconnexion locale automatique de toutes les sorties quand les cartes de sorties ne réagissent pas dans un espace temps défini
- \* **surveillance de pannes de secteur**
- \* **conduite se produit par**
  - clavier à membrane (selon DIN 40050 classe de protection IP65)
  - possibilité de brancher un clavier de PC externe ou
  - systèmes de supervision relayés prosys / provis
- \* **mémoire de masse (option):** lecteur de disquettes, disque dur de silicium (carte mémoire PCMCIA)
- \* **température ambiante** 0 à +40°C
- \* **température de stockage** -20 bis +60°C
- \* **humidité relative** 0-90% non condensable par +40°C et en-dessous de 3000m
- \* **dimensions de montage - système évolutif de régulation de processus :** 282 x 137 mm x 350 mm

## Affichage (écran plat couleur intégré)

- \* 6,5" (17cm) diagonale de l'écran
- \* résolution : 640 x 480 pixels / 16 couleurs
- \* interface VGA standard

## Programmes spéciaux

Une multitude de programmes spéciaux de la technologie de processus et de l'assurance-qualité sont disponibles spécialement pour ce système de régulation et peuvent être intégrés, selon l'application, dans le système (ex. : calculs de diffusion/statistiques).

Le logiciel de configuration-PC suivant est contenu dans le volume de livraison :

1. Configuration des entrées analogiques
2. Configuration des structures de régulateur
3. API-liste d'instructions "AWL"-traducteur
4. Configuration de la programmation symbolique du processus
5. Configuration des synoptiques détaillées de l'installation
6. Programme API en direct d'affichage (online debugger)

## Cartes d'entrées et de sorties

### Carte de 8 entrées analogiques

- \* **séparation galvanique :** toutes les entrées sont isolées galvaniquement les unes des autres et du potentiel du système
- \* **cablage d'entrée :** tous les types d'éléments thermiques, 0...10 V, 0(4)...20mA, PT100 (technique à 2/3/4 fils)
- \* **combinaison quelconque des câblages d'entrée,** choix des types d'entrées est effectué par un logiciel de configuration
- \* **résolution :** +/- 0,2 C° pour éléments thermiques  
+/- 0,5 C° pour éléments thermiques de type S, R, EL18  
+/- 0,1 C° pour PT100
- \* **intervalle d'analyse :** max. 120ms x (nombre des entrées occupées) = 120ms bis 960ms

### Carte de 8 sorties analogiques

- \* **séparation galvanique :** toutes les sorties sont isolées galvaniquement du potentiel du système
- \* **grandeurs de sortie en simultané par sortie :** 0...10V et 0(4)...20mA
- \* **résolution :** 12 bits/0, 025%
- \* **débit de sortie** dépend de la configuration
- \* **fonction locale de chien de garde (contrôleur) intégrée**

### Carte de 32 entrées TOR

- \* **séparation galvanique :** toutes les entrées sont séparées galvaniquement du potentiel du système par des optocoupleurs
- \* **tensions d'entrée :** 12 - 30V (cc), 15mA
- \* **anti-rebond matériel de toutes les entrées**

### Carte de 16 sorties TOR

- \* **double séparation galvanique** par des optocoupleurs et des relais
- \* **sorties flottantes**
- \* **alimentation externe des relais de sortie :** 24 ca/cc
- \* **chargement des contacts de relais :** max. 65V / max. 1A / max. 60 W
- \* **fonction locale de chien de garde intégrée**

### Carte de 32 sorties TOR

- \* **séparation galvanique :** toutes les sorties sont séparées galvaniquement du potentiel du système par des optocoupleurs
- \* **alimentation externe** des transistors de sortie : 24 cc
- \* **chargement des sorties :** 24V / max. 0,5A / max. 12 W
- \* toutes les sorties sont protégées contre les courts-circuits
- \* **fonction locale de chien de garde intégrée**

septembre 1998  
pour réserve de modifications

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

