

## Vous pouvez nous faire confiance

La satisfaction de notre clientèle est notre priorité numéro un. Pour cette raison, la méthode de WEST Control Solutions repose sur un système reconnu de gestion de la qualité, dans les secteurs de la production, du développement et des ventes. Par ailleurs, notre certification ISO 9001 atteste de notre conformité avec les normes internationales de gestion de la qualité.

Nous œuvrons sans cesse pour l'optimisation des processus et l'augmentation des profits de nos clients. Bénéficiez d'un traitement professionnel de vos commandes, d'un processus de fabrication minutieux, d'un contrôle qualité optimal et du plus haut niveau de fiabilité en matière de livraison.



**Autriche**  
PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH  
Liebermannstraße F01 · A-2345 Brunn am Gebirge  
Tél : +43 (0)2236 691-121 · Fax : +43 (0)2236 691-102  
info@pma-online.at

**Chine**  
Danaher Setra-ICG  
Tianjin Co. · Ltd. No.28 Wei 5 Road  
The Micro-Electronic Industry Park TEDA  
Xiqing District · Tianjin 300385  
Tél : +86 22 8398 8098 · Fax : +86 22 8398 8099  
Centre d'appel des ventes : 400 666 1802  
tc.sales@danaher.com

**France**  
West Control Solutions · 383 Rue de la Belle Etoile  
Bat T3 · Allée du Ponant · 95940 Roissy en France  
Tél : +33 (1) 77 80 90 42 · Fax : +33 (1) 77 80 90 47  
info@westinstruments.com

**Allemagne**  
PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH  
Miramstraße 87 · D-34123 Kassel  
Tél : +49 (0)561 505-1307 · Fax : +49 (0)561 505-1710  
mailbox@pma-online.de

**Royaume-Uni**  
West Control Solutions  
The Hyde Business Park  
Brighton · East Sussex · BN2 4JU  
Tél : +44 (0)1273 606271 · Fax : +44 (0)1273 609990  
info@westinstruments.com

**États-Unis**  
West Control Solutions  
1675 Delany Road · Gurnee · IL 60031-1282  
Tél : 800 866 6659 · Fax : 847 782 5223  
custserv.west@dancon.com

Des brochures et fiches techniques sont disponibles pour l'ensemble de la gamme de produits WEST Control Solutions, pour plus d'informations, veuillez contacter votre bureau de ventes local ou visiter notre site Web sur : [www.west-cs.com](http://www.west-cs.com)

**WEST**  
Control Solutions

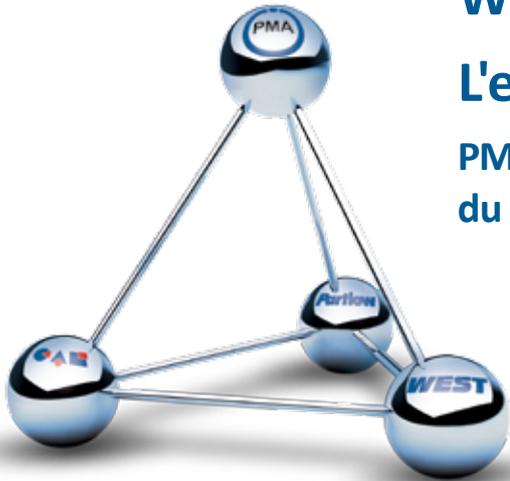


**WEST**  **Partlow**

 **Contrôle complet**

PMA : Une maîtrise complète de la technologie de régulation





## WEST Control Solutions – L'expertise consolidée

**PMA : Plus de 80 ans d'expérience technique au service  
du contrôle des processus**

Quatre entreprises prospères à l'échelle internationale – PMA, WEST, CAL et Partlow – ont réuni leur expertise sous la bannière de « WEST Control Solutions ». En tant que marque premium, PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH totalise plus de 80 ans d'expérience dans la technique de l'instrumentation et du contrôle des processus. Le coeur de métier de l'entreprise : l'élaboration de technologies de régulation des procédés.

En tant que partenaire compétent, WEST Control Solutions offre des solutions matérielles et logicielles individuelles, qui correspondent parfaitement à chaque processus et chaque champ d'application. Ces solutions vont des configurations simples et puissantes aux configurations flexibles et multifonctionnelles. Cette offre inclut également des solutions de contrôle spécifiques à la clientèle, ainsi que le support technique pour des processus spéciaux ou l'automatisation complète des usines et machines.

Des logiciels modernes ainsi que toute une gamme de contrôleurs conçus pour une très grande variété de tâches, définissent de nouvelles normes de flexibilité d'application et garantissent un rapport performance/prix optimal. Cette stratégie de produit fait de West Control Solutions, l'un des leaders sur le marché des régulateurs numériques de température.



## Flexibilité – Notre compétence ; votre avantage

Qu'ils soient utilisés pour positionner les filières d'extrusion de films plats ou pour surveiller la qualité des processus de séchage dans une salle propre destinée à la production, la gamme de tâches effectuées par les systèmes de contrôle est aussi variée que l'éventail d'applications dans laquelle elle est utilisée. Afin d'apporter une solution à chaque situation, WEST Control Solutions adapte sans cesse les formats et les fonctions de ses contrôleurs en vue de répondre aux nouvelles exigences. Le portefeuille de produits du leader de l'innovation s'étend des appareils classiques destinés à l'installation des panneaux de contrôle aux modèles de contrôleur réservés au montage sur rail DIN.

Ce qui rend les produits et services de WEST Control Solutions si précieux pour ses nombreux clients disséminés aux quatre coins de la planète, ce sont les solutions complètes que l'entreprise préconise face aux problèmes, ainsi que son application avisée de la technologie face aux besoins spécifiques. Ici, les fonctions intégrées vous font économiser de l'argent. Elles vous permettent de créer rapidement des régulateurs de rapport, des systèmes de contrôle de la température externe de la chaudière ou des

systèmes de commande pour brûleurs optimisés à l'oxygène, par exemple. Les touches de fonction supplémentaires et les entrées et sorties numériques permettent de réaliser des opérations logiques sans avoir besoin d'utiliser et de programmer un PLC (lancement de la procédure de démarrage, opérations de mise en veille ou de préchauffage à court terme, paramètres de la courbe température/temps avec multiples segments, etc.).

Les fonctions de contrôle intégrées des valeurs réelles (défaillance de capteur, marges de tolérance) et des grandeurs de commande (courant de chauffage et servovannes, fonction DAC) réduisent les coûts d'installation. L'utilisation des boucles de régulation interconnectées, telles que les systèmes de régulation automatiques, multivariables, en cascade et de limiteur, y compris les processus complexes, peut jouir d'une régulation optimale avec une réponse de contrôle fiable face à toutes les grandeurs perturbatrices. Et dans l'optique de faciliter l'utilisation de tous les formats, WEST Control Solutions offre des solutions logicielles normalisées. Les outils d'ingénierie renforcent l'efficacité pendant la configuration et le paramétrage.



## Vos exigences sont notre référence

Ménagez vos ressources et profitez de notre expertise en matière de développement : Nous définissons non seulement vos spécifications et priorités à l'avance, mais aussi vos objectifs en termes de coût. Bien plus, nous assurons une gestion complète du cycle de vie du produit.

Sans oublier que vous pouvez compter sur nous pour vous livrer à temps car même lorsque les volumes sont importants et les délais serrés, nous garantissons des délais de livraison relativement courts, ce qui vous permet de maîtriser votre budget.

# Diversité consolidée

## BluePort® et BlueControl® ouvrent de nouvelles perspectives en matière de régulation

L'interface et le logiciel font des régulateurs universels des spécialistes polyvalents

Ce qui distingue la famille des régulateurs BluePort® mis au point par PMA, c'est la connexion de l'interface prévue à l'avant pour un accès direct à un ordinateur portable ou de bureau. Le logiciel BlueControl® permet de configurer entièrement ces régulateurs universels. Ainsi, le dispositif universel devient un expert spécifique à l'application. Les

régulateurs BluePort® sont disponibles dans tous les formats standard.

Configurez les paramètres du régulateur en quelques secondes  
L'interface BluePort® qui se trouve sur la partie avant de l'appareil et le logiciel BlueControl® peuvent servir à effectuer les opérations souhaitées, rapidement et en toute facilité. Le logiciel du PC a été conçu dans le but de faciliter la configuration, le paramétrage et le fonctionnement (mise

en service) des régulateurs. Ce faisant, tous les paramètres sont archivés et, le cas échéant, imprimés.

Certaines versions sont également dotées d'un puissant module d'acquisition de données avec graphiques de tendance. En mode Simulation, l'aptitude pratique de la fonction sélectionnée peut même être testée à l'avance sur le PC et la mise en service effectuée à l'aide d'un affichage de courbe de tendance.

### Aperçu des régulateurs BluePort®



KS 40-1



KS 50-1



KS 90-1

KS 92-1



TB 40-1



DIGITAL 280-1

#### Régulateurs

KS 40-1 : Le régulateur compact KS 40-1 convient à toutes les opérations de régulation thermique gérées par les régulateurs de commutation (caractéristique de progression en 2 points, 3 points ou en 3 points pas à pas) . Trois sorties de relais ont été prévues à cet effet et la sortie universelle analogique fait du dispositif un régulateur continu.

KS 50-1 : Conçu pour être utilisé par les machines de plasturgie, le régulateur KS-50-1 peut s'adapter à toutes les tâches, qu'il s'agisse des canaux chauds à vitesse élevée ou de la régulation lente de la température des moules à l'aide des fonctions spéciales. Des entrées et sorties supplémentaires permettent de lancer des fonctions spéciales, par exemple, ou de surveiller les profils de température sans

PLC additionnels. De plus, l'interface Modbus peut être utilisée pour intégrer rapidement la famille des régulateurs KS-50-1 aux réseaux.

#### KS 90-1 / KS 92-1

Les régulateurs industriels et de processus de la famille KS 9x-1 prennent le relais des fonctions de contrôle automatique dans tous les secteurs industriels, de manière précise et économique. Ils offrent le choix d'un simple contrôle MARCHE/ARRÊT, d'une commande PID ou d'une commande pour moteur pas à pas. Une deuxième entrée analogique peut servir à mesurer le courant de chauffage ou connecter les capteurs lambda directement à l'appareil. La troisième entrée optionnelle sert d'entrée universelle visant à effectuer une gamme variée de fonctions supplémentaires, telles que la correction

du point de consigne en fonction de la température, la régulation d'une action corollaire, etc. Sur le modèle régulateur de programme (programmeur KS 9x-1), les deux contrôleurs offrent des fonctions de programmation avancées.

#### Limiteur de température

TB 40-1 : Le limiteur de température TB 40-1 a été testé conformément aux normes DIN, peut être utilisé pour les processus de chauffage et de réfrigération, et convient à tous les types de thermocouple et de capteurs de type à résistance.

#### Indicateur

DIGITAL 280-1 : Avec son affichage exceptionnellement large, l'indicateur universel et pratique DIGITAL 280-1 complète le portefeuille des régulateurs BluePort®.

# D'un bout à l'autre

## Système de montage sur rail DIN modulaire pour ligne de rail

La Rail Line présente une gamme de produits complète pour une automatisation décentralisée. Le régulateur universel KS 45, les transmetteurs Uniflex CI 45 et SG 45, ainsi que le limiteur de température TB 45 s'associent aux coupleurs de bus de terrain RL de Profibus, CAN, Modbus TCP, Modbus RTU et de l'IP Ethernet, le module sans fil et le module d'entrée/de sortie RL 400 pour former un système flexible avec intelligence distribuée. Les modules compacts distincts, les borniers à vis embrochables ou les connecteurs à

pince à ressort, sans oublier l'installation à encombrement réduit montée sur rail et les composants de système universels, permettent de gagner du temps et de l'argent pendant le processus de développement technique et au cours du fonctionnement. L'interface avant du BluePort® intégré et le logiciel BlueControl® peuvent être utilisés pour mettre en œuvre des solutions taillées sur mesure. Les fonctions souhaitées se laissent facilement sélectionner, compiler, et archiver de manière reproductible à l'aide d'un PC.

### Avantages

- Une gamme d'appareils intelligents pour une automatisation décentralisée
- Une technologie de montage sur profilé « chapeau » économique
- Un design compact
- Une fonctionnalité autonome complète
- Un coupleur de bus de terrain de Profibus, CAN, Modbus TCP, Modbus RTU et de l'IP Ethernet

## Aperçu du système Rail Line



Système d'entrée/  
sortie RL 400 : KS 45 TB 45 UNIFLEX CI 45

### Communication

**Coupleur de bus de terrain :** Simple intégration de bus de terrain des transmetteurs universels, régulateurs universels, limiteurs de température et Entrée/Sortie standard

**Module radio :** Module de couplage central pour transmission de données sans fil

### Module Entrée/Sortie

**Système d'entrée/sortie RL 400 :** Entrées et sorties numériques et analogiques

- Pt 100 dans une connexion à 2 ou à 4 fils
- Thermocouples
- mA/V
- Relais
- Entrées numériques sans potentiel
- Entrées NPN/PNP

### Régulateur

**KS 45 :** Régulateur universel flexible avec autosynchronisation intégrale

### Limiteur de température

**TB 45 :** Limiteur de température, moniteur et avertisseur de fin fiabiles

### Transmetteurs

**UNIFLEX CI 45 :** Transmetteur universel programmable avec affichage

**UNIFLEX SG 45 :** Transmetteur à usage spécial pour entrée des jauges de contrainte (ex : cellules de charge et capteurs de pression de la matière à mouler)





**KS 90-1**  
Prog. KS 90-1

**KS 92-1**  
Prog. KS 92-1

**KS 94**

**KS 98-1**

**KS 800**

**KS 816**

**Système de  
régulation  
modulaire KS**

**PRO 961**

KS 90-1 Prog. KS 90-1	KS 92-1 Prog. KS 92-1	KS 94	KS 98-1	KS 800	KS 816	Système de régulation modulaire KS	PRO 961
Régulateur industriel et de procédé Régulateur de programme	Régulateur industriel et de procédé/ Régulateur de programme	Régulateur industriel et de procédé	Appareil multifonctions	Régulateur multitempératures	Multitransmetteur Régulateur multitempératures	Système de régulation modulaire	Régulateur industriel et de procédé/ Régulateur de programme
48 x 96 x 118	96 x 96 x 118	96 x 96 x 160	96 x 96 x 160	1024 x 170 x 85	1024 x 170 x 85	139 x 120 x 71 (Regler und Buskoppler)	96 x 96 x 117
Bornes à broches ou à vis	Bornes à broches ou à vis	Bornes à broches ou à vis	Bornes à vis	borniers à vis embrochable	borniers à vis embrochable	connecteurs avec raccordement vissé	Bornes à vis
1/3	1/3	1/3 ... 5	3 ... 26/3 ... 85	8/9	16	4...30/4...34	1/2
100 ms	100 ms	200 ms	200 ms	625 ms	1 sec	≥ 100 ms	100 ms
BlueControl®	BlueControl®	Outil d'ingénierie Outil	d'ingénierie BlueControl®	-	-	-	BlueControl®
●	●	●	●	-	-	-	●
-	-	-	-	●	-jusqu'à	4 entrées de courant d'intégration	-
●	●	●	●	-	-	-	●
●/-	●/-	●/●	●/● Fonctions mathématiques	-	-	-	-/-
●	●	●	●	●	-	●	-
Sortie universelle	Sortie universelle	●	●	Sorties de 0 mA	-	Sorties universelles de 60 max.	Logique
Relais, logique, continu, optocoupleur	Relais, logique, continu, optocoupleur	Relais, logique, continu	Relais, logique, continu	Logique, continu	-	Relais de 60 max. logique, continu	Relais, logique, continu
●	●	●	●	●	●	●	-
●/●	●/●	●/-	configurable	Via entrées numériques	-	Via entrées numériques	●/-
max. 4	max. 4	max. 4	2 ... 362/ configurable	3	-	mémoire max. 60,	max. 6
Rampe 16 x 16	Rampe 16 x 16	3 x 16	> 1000	2 par zone	2 par zone	2 par zone	255
max. 3	max. 3	max. 12	2 ... 362	max. 4	-	entrées numériques max. 320	1
BlueControl®	BlueControl®	ET 94	ET 98plus BlueControl®	BlueControl®	BlueControl®	RS232 port for Blue- Control®	BlueControl®

● par défaut



## Tout en un

### Pour des solutions sur mesure : KS 98-1

Grâce à son design compact et à sa fonctionnalité librement configurable, le régulateur KS 98-1 facilite la tâche de mise en place de solutions flexibles face aux problèmes de contrôle des processus complexes. Son écran LCD à résolution élevée (160 x 80 pixels) définit de nouveaux standards. Des lignes de texte

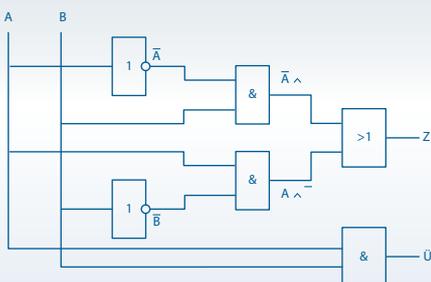
brut peuvent s'afficher avec les états de fonction actuels. Vous pouvez choisir de visualiser le point de consigne et les valeurs réelles ou les variables manipulées sous la forme d'histogrammes ou de courbes de tendance.

Une vaste bibliothèque de fonctions soutient l'élaboration de solutions individuelles, du conditionnement du signal analogique aux opérations de signal numériques en passant par les systèmes de contrôle en cascade et les boucles de régulation à mailles. Le KS 98-1 est doté d'un nombre considérable d'entrées et de sorties analogiques et numériques standard. Ce régulateur multifonctions est également capable de gérer les tâches

supplémentaires indépendamment de leurs problèmes. C'est ainsi qu'il peut par exemple permettre de brancher directement les capteurs lambda ou le bus de terrain.

Le régulateur KS 98-1 doit son caractère particulièrement convivial aux outils d'ingénierie pratiques avec simulation, auto-optimisation intégrée et processus d'optimisation PID. Le branchement aux bus de terrain communément utilisés à l'exemple du Profibus DP permet de mettre en œuvre des concepts logiquement et physiquement distribués ayant toutefois une opération et une indication sur site.

## Solutions d'application personnalisées



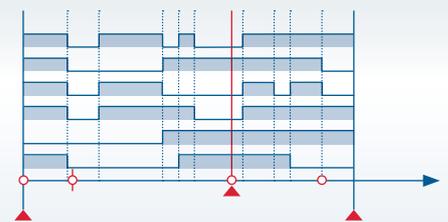
### Opérations logiques

- Contrôles d'accès du personnel (salle blanche)
- Verrouillage de sécurité (matériel thermique)
- Systèmes de contrôle du bon fonctionnement



### Programmeur analogique

- Fours de trempe
- Traitement par la chaleur
- Congélateurs
- Courbes diurnes (station de traitement d'eau/ Approvisionnement en eau et en énergie)



### Programmeur numérique

- Système de contrôle de four
- Systèmes de contrôle séquentiel (machine à laver)
- Fonctions PLC
- Circuits de démarrage progressif

# Meilleure visibilité du process et utilisation plus facile

## PRO 96-1 : La nouvelle génération de régulateurs industriels



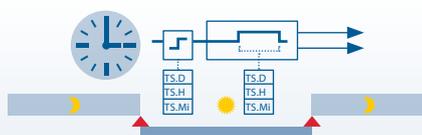
Pro 96-1 est un régulateur de température et de process à prix abordable aux fonctionnalités avancées, comportant un programmeur et une acquisition de données. L'afficheur LCD offre un large éventail de fonctions graphiques et textes.

Avec ses nombreuses fonctions intégrées, ce régulateur industriel est conçu pour une plus grande efficacité.

Grâce aux nombreuses fonctions de commande et de contrôle intégrées du Pro 96-1, il faut moins d'appareils externes, moins de câblage et moins de place, d'où une réduction des coûts. Une régulation stable du process et

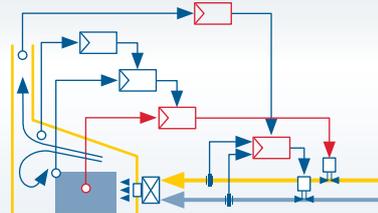
de la température, un programmeur aux capacités étendues, une excellente visualisation, des fonctions d'alarme et d'enregistrement de données, tout cela est logé dans un seul boîtier.

Le Pro 96-1 offre plusieurs fonctions pour simplifier considérablement la configuration du process : un setup wizard confortable, une fonction aide, le logiciel BlueControl pour la programmation en ligne ou hors ligne et une configuration sécurisée sur place à l'aide d'une clé mémoire par un port USB en face avant.



### Horloge

- Horloge hebdomadaire (serre : température/ lumière)
- Horloge hebdomadaire (immoitique)
- Cycle de synchronisation dans la régulation de la production
- Réduction nocturne (chauffage)
- Éléments de chronométrage pour les processus



### Plans de régulation complexes

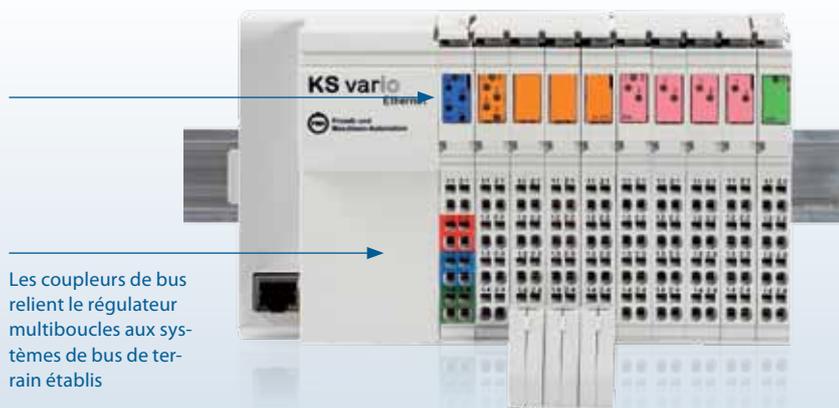
- Réacteurs chimiques
- Alimentation en énergie thermique
- Commande de fusion
- Contrôle de la chaudière
- Salle blanche avec système de chauffage, de ventilation et de climatisation
- Fours à fusion dans les fonderies

$$rH = \frac{100 * \left\{ \left[ \left( 6,1078 * e^{\frac{17,4988 * \theta}{243,175 + \theta}} \right) - \left[ 0,00066 * (1 + 0,00115 * \theta_{max}) * V * (\theta_{av} - \theta_{min}) \right] \right] \right\}}{\left[ 6,1078 * e^{\frac{17,4988 * \theta_{min}}{243,175 + \theta_{min}}} \right]}$$

$$\Delta U = \frac{kT}{z * \epsilon_0} \ln \frac{c(OX)}{c(RED)}$$

### Formules

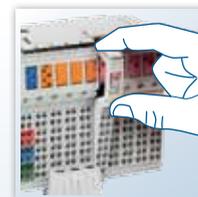
- Humidité relative/absolue (contrôle du système de chauffage, de ventilation et de climatisation)
- Capteur d'O<sub>2</sub>, contrôle de CO (gaz d'échappement)
- Contrôle de CP (opération de durcissage)
- Calculs de vapeur (application de la chaudière)



Les coupleurs de bus relient le régulateur multiboucles aux systèmes de bus de terrain établis



Les modules d'entrée/de sortie supplémentaires sont simplement



Connecteurs pour remplacement rapide de module



Marquage de l'ID du signal et inscriptions individuelles



## Régulation modulaire intelligente à canaux multiples

### Le système de régulation KS vario

Le système de régulation KS vario a été particulièrement mis au point pour réguler la température. Dans sa configuration de base, il comprend un module de régulation et un coupleur de bus de terrain. Mis ensemble, ces deux composants constituent déjà un précieux régulateur à 4, 6, ou 8 canaux. En ajoutant un nombre quelconque de modules d'entrée/de sortie, le système est à même d'enregistrer très économiquement une expansion pouvant

atteindre jusqu'à 30 boucles de régulation et par incréments précis. Le nombre de modules d'entrée/de sortie ne doit pas dépasser le nombre réel d'entrées ou de sorties requis. La configuration maximale peut traiter jusqu'à 60 sorties analogiques, 34 entrées analogiques, et 320 entrées ou sorties numériques par coupleur de bus. Les modules individuels d'un système KS vario sont simplement liés les uns aux autres sans avoir à utiliser d'outils : ceci

les interconnecte automatiquement et les alimente à l'énergie électrique à travers le coupleur de bus. Le coupleur de bus de terrain avec alimentation électrique intégrée est au cœur même du système et relie les multirégulateurs aux systèmes de bus de terrain établis. Avec les topologies Profinet et Ethernet novatrices, les bus de terrain classiques tels que Profibus DP, CANopen, DeviceNet et Modbus sont également pris en charge.



Le multirégulateur KS 800 gère 8 zones simultanément et peut être configuré en tant que dispositif de signalisation, régulateur en 2 points, régulateur en 3 points, régulateur en cascades, régulateur pour moteur pas à pas. Dans

## Multiple talents éprouvés

### Régulation de température automatique huit fois supérieure avec le régulateur KS 800

les configurations en 2 points et 3 points, il peut également être configuré en tant que régulateur continu et à plage fractionnée. Grâce aux fonctions « Réduction du point de consigne » et « Chauffage/Refroidissement avec quatre alarmes », il convient particulièrement bien à la régulation des températures à l'intérieur des machines de traitement plastique, aux appareils d'emballage et aux machines de trempe ou aux processus thermaux similaires. Un large

éventail de fonctions spéciales et un algorithme à la fois précis et autonome décongestionnent les PLC et les IPC. En option, le bus de terrain peut se connecter via CANopen, DeviceNet ou Profibus DP. Grâce à la version KS 816 du multirégulateur, les signaux de sortie de la régulation sont transmis aux actionneurs à travers le bus. Le régulateur à 16 canaux peut également servir de puissant transmetteur universel.



## L'outil d'ingénierie BlueControl®

### Mise en service sur site et configuration centralisée à distance

BlueControl® permet de définir très rapidement les paramètres et signaux des contrôleurs de PMA à l'aide d'un PC.

En effet, un assistant de configuration guide les utilisateurs tout au long du processus de configuration qui s'étale sur quelques étapes. Il est particulièrement pratique d'effectuer la configuration et la mise en service en utilisant l'interface avant du BluePort® située sur le coupleur de bus de terrain. Tous les paramètres et signaux définis sont assignés aux

régulateurs ainsi référencés sur une base centralisée.

Le logiciel peut être utilisé pour simuler des processus universels avec des conditions réalistes. Le système permet même de décrire les systèmes contrôlés en termes mathématiques complexes y compris la transmission des grandeurs perturbatrices.

La simulation avec BlueControl® est idéale pour effectuer des tests simples et sans

risque avant toute mise en service et pour une utilisation pendant les cours de formation. La fonction d'aide en ligne intégrée comprend un index et un moteur de recherche. Ses pages de synthèse affichent le chemin du menu et toutes les fonctions disponibles, permettant ainsi aussi bien aux débutants qu'aux utilisateurs avertis de tirer pleinement parti de la gamme variée de capacités d'optimisation du système.

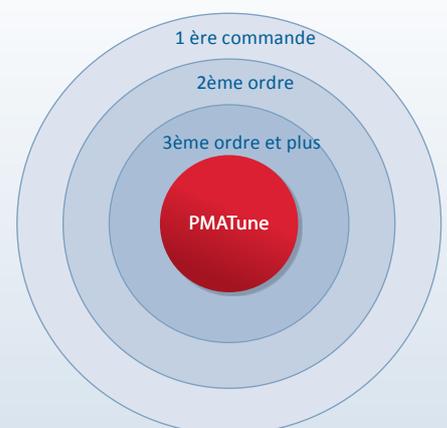
## Contrôle automatique stable de tous les systèmes contrôlés

### Détermination des paramètres de contrôle avec PMATune

L'outil d'optimisation PMATune détermine des paramètres de régulateur fiables pour les boucles de rang supérieur dans l'intervalle de temps le plus court possible. L'approche utilisée met un accent particulier sur un contrôle à la fois robuste et fiable. L'objectif ainsi visé est de maintenir le point de consigne souhaité sans débordement ni oscillation continue, et de corriger d'éventuelles erreurs provenant des perturbations.

Pour lancer l'optimisation, il faut au préalable avoir connecté un ordinateur portable à l'interface du port qui se trouve sur la partie avant du régulateur. Il suffit pour cela de sélectionner la bande

passante de la dynamique de contrôle souhaitée. Le logiciel utilise les impulsions d'excitation pour déterminer les paramètres robustes. Pour installer les nouvelles données du régulateur, il suffit d'appuyer sur un bouton. Les fonctions de PMATune sont déjà intégrées dans les régulateurs KS 98-1 et KS 108 easy. Ceci signifie que les paramètres de contrôle optimaux (action proportionnelle, action dérivative, durée d'action intégrale) peuvent être déterminés sans avoir à utiliser un ordinateur portable externe en fonctionnement, pendant le processus de démarrage progressif ou au point de consigne.



PMATune permet également de déterminer des paramètres de contrôle stables dans les situations difficiles—pour les systèmes contrôlés de rang supérieur.