

# **SOLUTIONS DE RÉGULATION**



Régulation de température et de process

TORI TERMOREGOLATORI

MPERATUCIRREGELAARS

PÉRATURE RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURI

DACISTERMINALY

паторы температуры регуляторы температуры

EGOLATORI TERMOREGOLATORI

EMPERATURY

MINETILANSAATIME



### **OMRON SIMPLIFIE LA TECHNOLOGIE!**

Des paramètres analogiques tels que la température, la pression et l'humidité peuvent être des éléments simples, mais il est très difficile de les contrôler tant les process industriels actuels sont complexes et exigent une optimisation permanente toujours plus poussée. C'est là qu'Omron peut vous aider.

En tant que spécialiste en matière de régulation de la température et de contrôle de paramètres analogiques, nous sommes actuellement le seul fabricant à proposer une gamme complète de régulateurs — des régulateurs de base aux régulateurs multiboucles haute résolution, jusqu'aux instruments parfaitement intégrés offrant un contrôle de process basé sur un système API. Le tout en mettant l'accent sur la simplicité

d'installation, de configuration et d'utilisation.

Toutefois, cette apparente simplicité ne doit pas vous induire en erreur. Avec Omron, la simplicité n'est qu'apparente. Au sein de leurs boîtiers compacts et robustes, les régulateurs Omron intègrent une des technologies les plus avancées au monde. Ils sont par exemple dotés d'écrans LCD haute visibilité avec changement de couleur. Ils intègrent également notre double PID unique qui permet d'effectuer un contrôle optimal des réponses d'étapes et des perturbations.



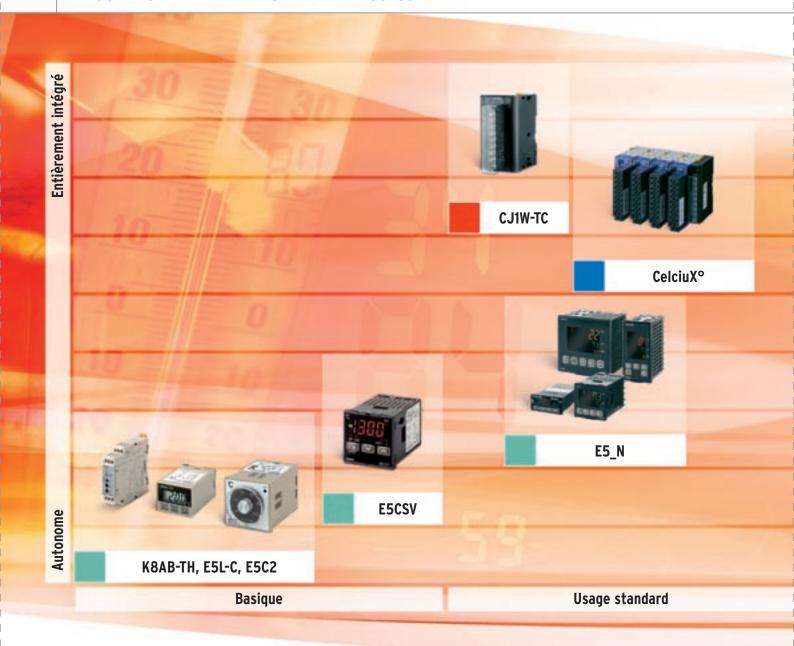
Technologie d'affichage de pointe apportant à l'utilisateur des informations claires et intuitives. Ces affichages LCD offrent un large angle de vue et facilitent beaucoup la lecture de loin, quelles que soient les conditions d'éclairage.

Les régulateurs Omron offrent également un vaste choix d'options de connexions réseau pour une polyvalence de contrôle et de surveillance. Un logiciel dédié, doté d'une interface utilisateur intuitive, garantit une installation, une configuration et une mise en service aussi simples que possible.

Toutes les raisons de choisir Omron. Le numéro un mondial en matière d'instrumentation en contrôle analogique. Doté d'un portefeuille de produits complet répondant à tous vos besoins. Un réseau mondial garantissant une livraison et un service personnalisés et fiables partout dans le monde.

#### Contenu

•	Contrôle de température et de process  Portefeuille de produits et positionnement	4
•	Contrôle de température basique K8AB-TH, E5L & E5C2 – Surveillance et contrôle de température	6
•	Contrôle de température basique  E5CSV – Un contrôle parfait de la température en toute  simplicité	8
•	Régulateurs de température standard  E5_N - Conçu pour surpasser vos attentes	10
•	Régulation de process et de température avancée E <sub>5_N-H</sub> – Un concept éprouvé allié à des fonctionnalités de régulation de process	12
•	Régulation de process et de température avancée E <sub>5_R</sub> – Rapidité, précision et application spécifique	14
•	Contrôle de température multiboucle CelciuXº – Contrôle et connectivité	16
<b>&gt;</b>	Régulation de température et de process basée sur un système API CJ/CS – Solutions intégrées basées sur API	18
•	Logiciel et accessoires  Programmation et logiciel SCADA, mise en réseau, capteurs et relais statiques	20
<b>&gt;</b>	Automatisation évolutive Intégration des régulateurs de température	22



#### Solutions basiques

Vous avez besoin d'un contrôle et d'une surveillance de température simples et discrets ? Nos régulateurs K8AB-TH, E5L, E5C2 ou E5CSV vous offrent la meilleure solution. Ils fournissent des fonctions basiques de contrôle : alarme de température, contrôle ON/OFF simple ou contrôle PID à simple boucle.

#### Applications typiques:

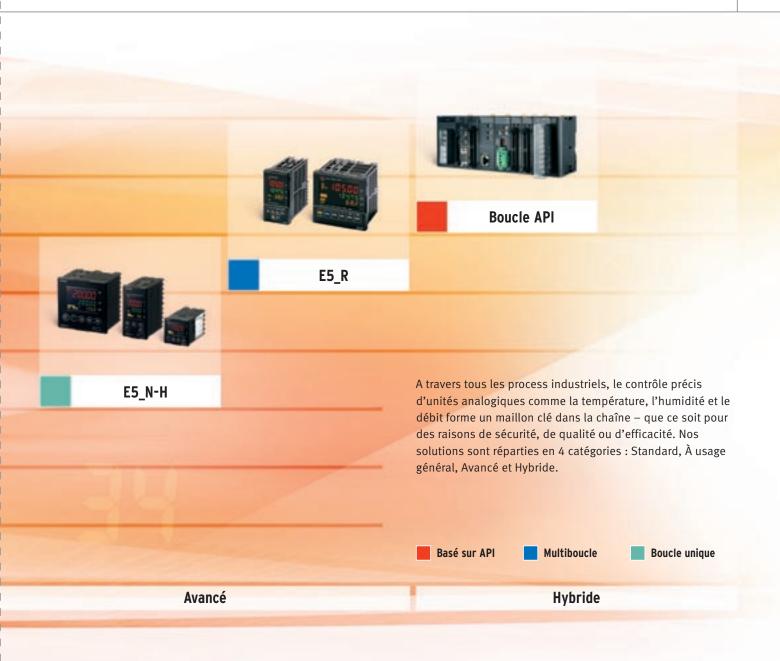
- Protection de vos applications de chauffe
- Commande de marche/arrêt du chauffage de la chaudière
- Friture et cuisson
- Etanchéité et autres applications d'emballage

#### Solutions à usage général

Pour la majorité des applications de régulation, vous trouverez la solution idéale dans notre série E5\_N, disponible en formats 4 DIN. Comme dans le modèle panneau que nous proposons, CelciuX° et tous ces instruments apportent un contrôle fiable même dans les environnements les plus complexes.

#### Applications typiques:

- Applications d'emballage
- Formage et moulage en plastique
- Fours de laboratoire ou à céramique
- Fours à refusion



#### Solutions avancées

Pour les applications difficiles nécessitant une flexibilité en entrée et en sortie, un contrôle programmable et des possibilités de mise en réseau, vous disposez d'un large choix dans notre gamme de solutions avancées monoboucles et multiboucles. Celles-ci incluent la série E5\_N-H à une boucle et la série E5\_R monoboucles et multiboucles.

#### Applications typiques:

- Fours à traitement thermique
- Traitement des aliments et boissons
- Autoclaves et stérilisateurs
- Automobile et semi-conducteur

#### Solutions hybrides

Dans la mesure où les systèmes basés sur les séquences doivent également fournir régulièrement un certain degré de contrôle en boucle analogique, il est souvent préférable d'intégrer la boucle analogique dans l'API. Pour ce faire, nous avons combiné notre savoir-faire pour créer une gamme de solutions hybrides.

#### Applications typiques:

- Machines d'emballage et plastique
- Traitement de l'eau
- Installations viticoles
- Chambres climatisées

## FACILITÉ D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

Le K8AB-TH, E5L et l'E5C2 offrent une solution parfaite pour des applications basiques incluant la surveillance des alarmes et le contrôle ON/OFF ou PD simple.

#### K8AB-TH - La protection de vos applications de chauffe

Le relais de contrôle de température K8AB-TH est un relais conçu pour protéger les équipements contre les températures anormales. Logé dans un petit boîtier de 22,5 mm, il peut facilement être monté sur un rail DIN. Son installation est simple ; ses fonctions sont définies par l'interrupteur DIP et le seuil d'alarme est défini à l'aide des interrupteurs rotatifs à l'avant. L'unité est dotée de plusieurs entrées et d'un relais inverseur pour la sortie. Le relais K8AB-TH dispose également d'un verrouillage de sortie, d'une protection SV et d'un fonctionnement à sécurité intégrée.

#### E5L- Idéal pour un contrôle simple et intégré

Compact, le régulateur ON/OFF, équipé d'un capteur, est disponible en versions analogique et numérique. Cet appareil est conçu pour être intégré dans un panneau à l'aide d'un socle standard. Quatre plages de configuration disponibles avec un puissant relais de sortie 10 A/250 Vc.a.

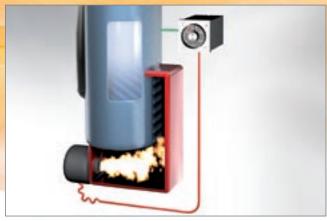
#### E5C2 – Impossible de faire plus simple

Les régulateurs de température E5C2 sont compacts et offrent un contrôle ON/OFF ou PD. La famille offre le choix entre un thermocouple de type J ou K, des entrées de thermistance et PT100, ainsi que des sorties relais ou tension (impulsions). Le E5C2 permet un montage sur rail DIN et un montage à l'avant – choisissez simplement un des socles enfichables 8 broches disponibles.





En raison de la dissipation de chaleur des relais statiques, la température dans l'armoire peut dépasser celle garantissant un fonctionnement efficace. Le contrôle ON/OFF simple du E5L peut constituer une protection contre les surchauffes sans qu'il ne soit nécessaire de faire fonctionner les ventilateurs en permanence, solution onéreuse.



#### TOUT OU RIEN

L'alimentation en eau chaude par une chaudière peut être simplement contrôlée avec un E5C2. La température de l'eau est réglée grâce à la grande molette facile à manipuler située à l'avant du régulateur.



#### Avantages des E5C2, E5L

- Réduction du temps de maintenance et des frais
- Manipulation aisée grâce à une grande molette de réglage analogique (E5L-C avec touche haut/bas)
- Choix entre les modèles ON/OFF ou contrôle PD (E5C2)
- Bonne visibilité du fonctionnement de sortie grâce au voyant LED
- Commutation de puissance élevée jusqu'à 10 A (E5L)



#### La protection de vos applications de chauffe

Si un capteur de température est endommagé ou si le relais statique subit un court-circuit dans un fourneau, le régulateur n'est pas en mesure de bloquer les hausses de température. L'alarme interne peut y contribuer, mais les risques demeurent si le régulateur subit une défaillance. Ces risques sont éliminés par la redondance du système d'alarme grâce au K8AB-TH qui peut désactiver automatiquement l'alimentation du fourneau.

#### Avantages du K8AB-TH

- Configuration aisée, commutateur dip sur site pour la sélection d'unités et entrées multiples
- Seulement 4 références, plages de températures faibles ou élevées : 24 V ou 100 à 240 V
- Conception compacte (22,5 mm) et faible encombrement, montage sur rail DIN ou sur le tableau électrique
- Relais de sortie inverseur, avec ou sans verrouillage et bouton de réinitialisation frontal/externe
- Autoprotection contre les pannes de courant ou les dysfonctionnements du produit grâce à la sélection possible du mode de fonctionnement de contrôle sécurisé ou non sécurisé
- Voyant d'alarme LED pour état d'alarme et de protection SV

# LE MEILLEUR MOYEN DE RÉGULER LA TEMPÉRATURE À LA PERFECTION

Le régulateur de température E5CSV est le successeur amélioré de notre série E5CS, le régulateur de température le plus vendu, reconnu dans le monde entier comme la solution idéale pour un contrôle simple et économique de la température.

#### En gardant le meilleur...

La nouvelle série partage bon nombre des fonctions remarquables qui ont fait le succès de son prédécesseur – notamment la configuration simple à l'aide de commutateurs DIP et rotatifs, un grand affichage LED à 7 segments et le choix entre un régulateur marche/arrêt ou PID avec réglage automatique. Par ailleurs, elle donne toujours une indication de l'état de sortie et d'alarme, ainsi que du sens de déviation par rapport au point de consigne.

#### et plus encore...

Profitant du succès de la série E5CS précédente, la nouvelle série E5CSV offre bien d'autres fonctions, telles que le réglage automatique et la sélection de plusieurs types d'entrée (thermocouple/RTD) qui est désormais proposée de série. Un nouvel écran numérique 3.5 signifie également que l'E5CSV peut afficher une plage plus large, pouvant à présent atteindre 1 999 °C. La nouvelle série est également conforme aux nouvelles exigences RoHS, ainsi qu'aux exigences strictes de la norme IP66. Sa profondeur a en outre été réduite à 78 mm seulement. La série E5CSV : un contrôle parfait de la température en 4 étapes simples.



■ Guide-opérateur intuitif Indication claire que la température appropriée a été atteinte grâce à un indicateur de déviation.



Accélérez votre ligne
Excellent contrôle, en particulier dans
cette application sensible aux
perturbations.



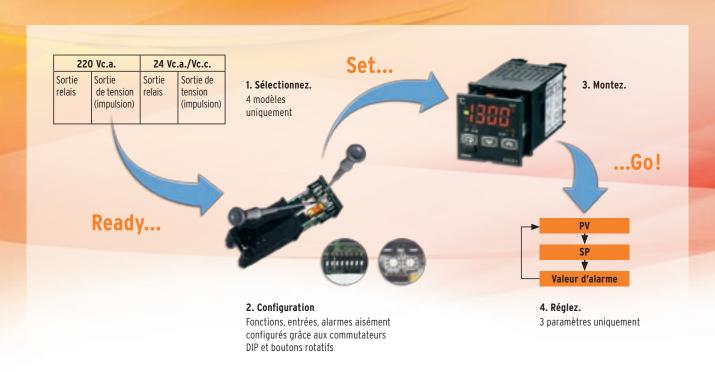
Utilisation dans des environnements agressifs

Grâce à sa face avant plane, l'utilisation du E5CSV est hygiénique. Le respect de la classe de protection IP66 garantit en outre un nettoyage simple et sûr.



#### Avantages de l'E5CSV

- Configuration simple à l'aide de commutateurs DIP et rotatifs
- Conformité exigences de base en régulation avec seulement 4 modèles
- Aucune connaissance approfondie requise pour optimiser les performances grâce aux fonctions de réglage automatique
- Réduction des risques de dysfonctionnement grâce à la protection de la valeur de consigne
- Appareil convivial dans la mesure où le menu ne dispose que de 3 paramètres
- Affichage clair de l'état grâce à l'indicateur de déviation PV-SV et à l'indicateur de sortie et d'alarme
- Connexion aisée à une vaste gamme de capteurs de température



Un contrôle parfait de la température en 4 étapes simples

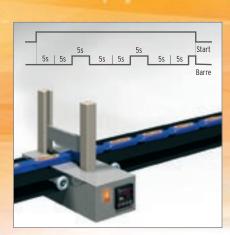
### **POUR SURPASSER VOS ATTENTES**

La gamme E5\_N à boucle unique est le choix idéal pour la majorité des applications de contrôle analogique standard. Les régulateurs sont exceptionnellement simples à utiliser et à configurer pour un contrôle optimal.

Pour répondre aux défis d'un fonctionnement dans un environnement industriel, tous les produits de la gamme E5\_N présentent un grand écran à cristaux liquides. La gamme intègre également un affichage PV en 3 couleurs, offrant aux opérateurs une reconnaissance aisée de l'état du process.





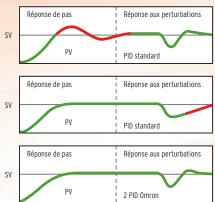


#### Modif. couleurs de PV Permet un affichage clair et net de l'état du process, même de loin, et supprime l'interprétation des valeurs.

# Programmateur 2 paliers Dans de nombreux process thermiques (pour aliments, briques, poterie, etc.), l'élément temps doit absolument être pris en compte.

#### Personnalisation Minuterie à l'intérieur du régulateur de température.





#### Innovation d'Omron : Régulation à double PID

La régulation à double PID permet une avancée importante sur la régulation PID standard. La régulation à double PID fait appel à un algorithme puissant qui permet à l'instrument d'être réglé pour une réponse optimale aux perturbations quelle que soit la vitesse de réaction aux modifications du point de consigne. Le principal avantage est que l'utilisateur ne doit effectuer aucune action particulière. Tous nos instruments sont préréglés en usine. La valeur attribuée par défaut permet d'apporter une réponse rapide avec un dépassement minimal. Résultat : réduction des délais de mise en service et régulation beaucoup plus stable durant la production afin d'obtenir des produits de meilleure qualité.

#### Avantages de la série E5\_N

- Excellente visibilité quelles que soient les conditions d'éclairage – grâce à un écran à cristaux liquides haute intensité avec un large angle de visibilité.
- Reconnaissance d'état optimale avec affichage de la PV en 3 couleurs
- Diagnostic clair, processus étendu et stratégies d'alarme pour élément chauffant
- Contrôle exact grâce au système double PID unique d'Omron
- Configuration et fonctionnement aisés via les touches du panneau avant ou grâce à l'outil logiciel intuitif sous Windows
- Sécurité d'application supérieure grâce à une protection par mot de passe et à des menus personnalisables
- Opérations logiques permettant de combiner un drapeau interne, un état ou une alarme pour une stratégie logique et la personnalisation de votre application

# UN CONCEPT ÉPROUVÉ ALLIÉ À DES FONCTIONNALITÉS DE RÉGULATION DE PROCESS

Les modèles de la série E5\_N sont complétés par ceux de la série E5\_N-H qui amènent les fonctions éprouvées au niveau de la régulation de process.

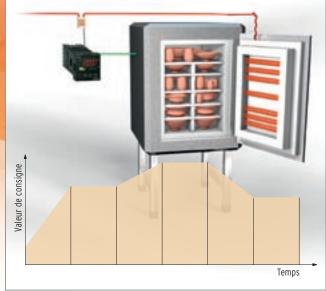
Si l'installation et l'utilisation restent tout aussi simples, grâce à leur structure de menus commune, la précision, la rapidité et les fonctionnalités de régulation de process s'en trouvent pour leur part améliorées. En résumé, les caractéristiques de la nouvelle série E5\_N-H en matière de process confèrent à vos applications la flexibilité qui lui permet de se démarquer.

Disponible en 1/4 DIN, 1/8 DIN et 1/16 DIN, la série propose une entrée universelle configurable pour les signaux de température et de process. Les unités 1/4 et 1/8 DIN sont dotées de modules de sortie remplaçables afin d'offrir une flexibilité optimale. Des modules optionnels sont disponibles pour tous les modèles et prennent en charge les communications en série pour l'échange de données, la programmation ou la mise en service.

Les fonctions de contrôle standard sont prises en charge par deux niveaux de réglage automatique et d'auto-adaptabilité. En outre, un point de consigne déporté, une sortie de transfert et des alarmes pour élément chauffant à une et trois étapes sont disponibles en option. De plus, la série E5\_N-H est dotée de 8 banques capables de stocker différents paramètres tels que des PID, des seuils d'alarme et des points de consigne.

Des unités de commande de vanne dédiées destinées à contrôler les vannes motorisées ainsi qu'un modèle de profilage de « valeurs dans le temps » complètent la gamme.





#### Applications de vanne

Avec ou sans réponse de potentiomètre, une régulation de vanne précise reste possible. Pour la connexion de débitmètres à pression différentielle, l'extraction de racine carrée est possible à l'entrée.

Applications impliquant des process axés sur le temps Les banques sont utilisées pour stocker des PID et des valeurs d'alarme. Les banques peuvent également stocker des temps de maintien à température pour créer un programme de SV.

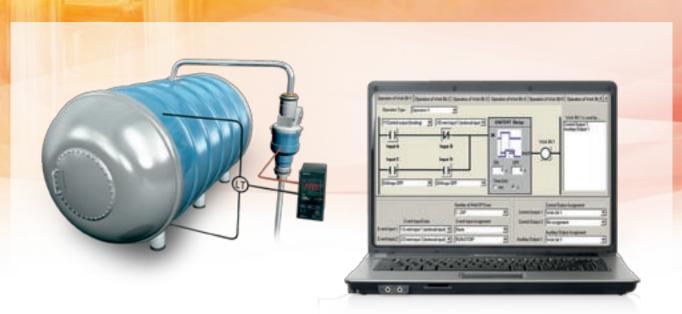




#### Avantages de la série E5\_N-H

- Même structure de menu (simple et intuitive) que la série E5\_N
- \* Rapidité (60 ms) et précision (0,1 % PV)
- \* Flexibilité des connexions à tout capteur ou actionneur grâce aux entrées universelles et aux sorties modulaires
- \* Profils de point de consigne et support de réponse avec les banques de paramètres
- \* Régulation de vanne avec ou sans feedback du matériel





#### Personnalisation de votre application grâce aux opérations logiques

La série E5\_N(H) est dotée de 8 registres logiques pour effectuer la commutation logique. Ils agissent comme un schéma contact d'API. La fonction calcule logiquement (0/1) l'état des alarmes, RUN/STOP, auto/manuel, les entrées d'événement et les sorties d'alarme/contrôle vers un bit de travail. De plus, les résultats des calculs peuvent être retardés ou inversés. L'état du bit de travail peut être « envoyé » aux sorties de contrôle ou auxiliaires ou être utilisé pour changer d'état de fonctionnement.

# RAPIDITÉ, PRÉCISION ET SPÉCIFIQUE

La série E5\_R associe hautes performances et fonctionnalités avancées parmi lesquelles un contrôle multiboucle de process comme la température, la pression et l'humidité. La gamme se caractérise par une grande précision associée à un échantillonnage et un contrôle rapides. En option, l'E5\_R offre un « programmateur » multicanal permettant de modifier les valeurs de consigne en fonction temps.

La gamme comprend deux types : Les modèles 1/4 DIN (96  $\times$  96 mm) E5AR en 1, 2 et 4 boucles et les modèles 1/8 DIN (48  $\times$  96 mm) E5ER en 1 et 2 boucles.

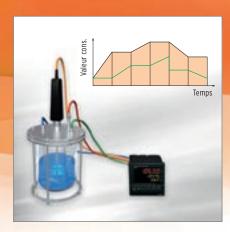
Comme pour tous les contrôleurs analogiques Omron, la configuration de la gamme E5\_R est simple. Les paramètres initiaux peuvent être facilement configurés, via les touches de la façade ou via un ordinateur grâce au logiciel CX-Thermo. Tout comme les entrées universelles et diverses sorties de contrôle, les contrôleurs peuvent être facilement configurés pour un contrôle externe à l'aide de diverses E/S. La communication en série permet le partage de données avec un maître via CompowayF ou Modbus.





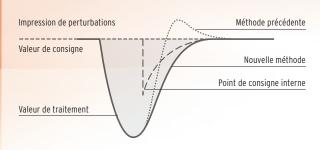


Interaction température-pression dans un autoclave
La stérilisation de produits à haute température sous pression requiert un régulateur rapide et précis.



Vase de traitement Dans un fermenteur, un contrôle strict de la température, du pH, du niveau ou de la pression est essentiel.





Une technologie avancée de contrôle des perturbations

#### Contrôle avancé des perturbations

La plupart des fabricants prétendent que leurs produits offrent une réduction des dépassements après les perturbations. Cependant, Omron propose une technologie de contrôle complet de dépassement des PV. Nos modèles E5R et CelciuXº comprennent un système avancé appelé ADO (Adjustement of Disturbance Overshoot) qui repère automatiquement les perturbations sans avoir besoin d'un autre capteur.

#### Avantages du E5\_R

- Une lecture claire grâce à un écran LCD lumineux haute technologie
- Haute précision (0,01 °C avec Pt100)
- Réponse rapide échantillonnage d'entrée et contrôle en 50 ms pour les 4 boucles
- Polyvalence exceptionnelle régulation multiboucle, régulation en cascade et régulation de vanne
- Intégration aisée avec DeviceNet, Profibus ou Modbus
- SV programmer (max. 32 programmes avec max. 256 segments)

## **CONTRÔLE ET CONNECTIVITÉ**

Le CelciuX° est un régulateur de température multiboucle modulaire qui se connecte à un large éventail de réseaux industriels. Il dispose d'une communication simple sans programmation avec les API et IHM Omron et tiers. Le CelciuX° intègre une technologie de régulation de la température intelligente et facile à utiliser, tandis que l'algorithme GTC (Gradient Temperature Control) unique d'Omron lui permet de traiter des profils de température complexes.

En partant d'une unité de terminaison (EU), 15 unités basiques de régulation de la température peuvent être ajoutées. Avec plusieurs unités de terminaison, il est possible de réaliser une extension de 250 boucles, même avec un positionnement réparti. Le logiciel PC permet de définir simplement des paramètres et de les copier dans plusieurs unités ou de dupliquer des systèmes.

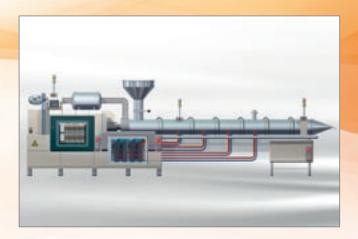
#### Régulateur

L'algorithme de contrôle à double PID (voir page 11) et nos algorithmes à réglage automatique fiables réduisent la durée de la mise en service. CelciuX° offre également des algorithmes spéciaux et des stratégies comme GTC (voir page 17), chaud/froid avec définition à double PID, ou réduit les courants de crête avec affectation des sorties.

#### Connectivité

Le CelciuX° et la Smart Platform d'Omron offrent une automatisation globale de la machine depuis une connexion et un logiciel uniques. La bibliothèque des Smart Active Parts propose des objets graphiques fonctionnels pour IHM série NS d'Omron et une bibliothèque de blocs fonctions intelligents pour API est disponible.

Une vaste gamme de connexions aux bus de terrain industriels est possible, de Modbus à Profibus. En ajoutant le HFU, il est possible de connecter le CelciuX° à un API Omron ou tiers sans devoir programmer le protocole de communication. Le CelciuX° fait office de maître et envoie ou récupère les données dans la zone mémoire de l'API afin qu'elles soient prêtes à être utilisées par l'API.



Contrôle multiboucle de machine avec IHM

Le contrôle, la présentation et l'enregistrement des données ne
pourraient pas être plus simples avec le CelciuX° combiné à une
connexion directe aux IHM Omron.



La solution parfaite pour un contrôle multiboucle
Fiabilité, taille compacte et performances de contrôle sans
compromis font du CelciuX° le choix parfait pour le contrôle
multiboucle de base.













#### Avantages du Celciuxº

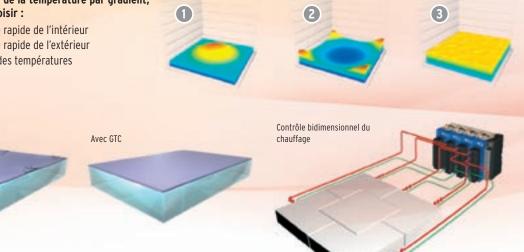
- Interfaces compatibles avec un grand éventail de réseaux industriels
- Réduction du temps d'étude grâce à la communication sans programmation, aux Smart Active Parts et aux bibliothèques de blocs de fonction
- Disponibles avec bornes à vis et bornes à ressort
- Jusqu'à 250 boucles, en option avec positionnement réparti
- Une unité gère différents types d'entrée, tels que les entrées V, mA, thermocouple et Pt.
- Régulation de la température par gradient
- Réglage automatique chaud/froid (configuration double PID)

# CELCIUX°

# Grâce à la régulation de la température par gradient, vous pouvez choisir :

- 1. Forcer un chauffage rapide de l'intérieur
- 2. Forcer un chauffage rapide de l'extérieur
- 3. Forcer l'uniformité des températures

Sans GTC



#### Contrôle précis de profils de température 2D

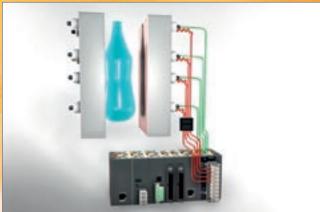
La régulation de la température par gradient (GTC), la technologie Omron unique de contrôle PID en interaction avec les boucles, garantit la stabilité du profil de température bidimensionnel sur une zone déterminée, supprimant ainsi l'effet dommageable des points chauds sur les feuilles de matériaux tels que le métal, le verre, le plastique ou les wafers en silicone. Le contrôle de température par gradient permet de contrôler la forme exacte du profil de température en toute position.

### SOLUTIONS INTÉGRÉES BASÉES SUR API

Omron a combiné son savoir-faire en matière de régulation de la température et de séquence basé sur des systèmes API pour produire une gamme de solutions de contrôle intégrées, depuis l'instruction PID au contrôle de boucle analogique haut-de-gamme. Outre la puissante instruction PID avec réglage automatique de nos API pour le contrôle dédié de la température, vous pouvez opter pour la gamme CJ1W-TC d'Omron. Basée sur le succès de notre gamme E5\_N, ces cartes de régulation de la température pour nos API CJ1 offrent une régulation de la température intégrée API sans compromis quant à la performance. Et pour simplifier le fonctionnement du contrôle en boucle et réduire le temps de maintenance, Omron propose des blocs de fonction API pour accéder facilement à toutes les données du contrôleur dans la carte TC.

En outre, notre gamme innovante d'UC hybrides CJ1 intègre une séquence grande vitesse et un contrôle analogique avancé dans une seule unité. L'outil de configuration CX-Process d'Omron utilise la programmation par blocs de fonction pour vous permettre de constituer votre propre stratégie de contrôle. Des fenêtres de mise en service claires vous aident à ajuster et à régler les boucles. En outre, lorsque vous appuyez sur une touche, vous pouvez automatiquement créer des façades pour l'IHM des contrôleurs de la série NS d'Omron. Offrant les mêmes avantages et fonctionnalités, la gamme API CS1 d'Omron apporte une solution similaire à la série CJ1, mais pour des systèmes plus importants et, si nécessaire, avec des UC doubles redondantes.





#### ▲ Contrôle de stockage central

La régulation de la température et de l'humidité pour plusieurs armoires de stockage peut être activée depuis un seul API. Evolution ascendante ou descendante grâce à un parfait aperçu à l'aide de CX-Supervisor ou d'un autre logiciel SCADA.

#### ▲ E/S de température et de process dédiés

Sorties analogiques pour contrôle de puissance ou multiboucle sur les entrées alarme et enregistrement de données - toutes centralisées depuis une UC et avec notre gamme étendue d'unités d'E/S de température et de process.













**Ethernet** 









#### Contrôle total des machines

Des fonctionnalités spécifiques telles que faible encombrement, précision, vitesse et contrôle des perturbations démontrent notre savoir-faire dans les machines d'emballage.

#### Avantages des boucles intégrées

- Toujours un bon investissement grâce au concept modulaire et évolutif
- Encombrement réduit grâce à une taille compacte
- Vaste gamme d'options d'instructions API PID jusqu'aux générateurs de boucle analogique
- Solutions basées sur API intégrées performantes pour le contrôle d'un nombre quelconque de boucles
- Maintenance facile avec programmation par blocs de fonction
- Des écrans IHM peuvent être générés simplement et automatiquement
- Régulation de la température par gradient



- Courant de sortie 5-90 A
- Tension de sortie 24-480 Vc.a./5-200 Vc.c.
- Varistance intégrée
- Voyant de fonctionnement (LED rouge)
- Capot de protection pour plus de sécurité

#### G3NA – Relais de type Hockey puck avec courants de sortie 5-90 A

Tous les modèles présentent les mêmes dimensions compactes afin d'offrir un pas de montage uniforme. Une varistance intégrée absorbe efficacement les surcharges externes. Un voyant permet de surveiller le fonctionnement.



#### Avantages du G3R/G3RV

- Courant de sortie allant jusqu'à 2 A
- Tension de sortie 5 à 200 Vc.c./100 à 240 Vc.a.
- Compatible avec le relais électromécanique G2RS/G2RV
- Montage sur rail DIN avec socle

# G3R et G3RV - Relais statiques compacts pour interface d'E/S

Modèles à grande vitesse, avec valeurs nominales d'entrée optimales s'adaptant à une grande variété de capteurs, ainsi que des modules d'E/S pouvant être utilisés pour le G2R.







#### Avantages du G3PE

- Courant de sortie 15-45 A monophasé et triphasé
- Tension de sortie 100-480 Vc.a.
- Utilisable avec des charges de 1, 2 et 3 phases
- Toutes ces fonctions sont disponibles avec ou sans radiateur
- Le circuit de protection contre les surtensions offre une résistance élevée aux surtensions

#### Avantages du G3ZA

- Contrôleur de puissance multicanal
- Contrôle jusqu'à huit relais statiques standard
- Intégration aisée avec API et CelciuX°
- Compact
- Disponible avec des alarmes d'élément chauffant (quatre canaux) ou sans (huit canaux)

#### G3PE - Relais compact et statique avec radiateur intégré

La conception compacte du G3PE a été obtenue en optimisant la forme du radiateur. La gamme G3PE vous offre le choix entre le montage sur rail DIN et le montage sur panneau.

## G3ZA – Contrôleur de puissance multicanal pour une utilisation plus intelligente des relais statiques

Le G3ZA reçoit les variables manipulées générées par des boucles de contrôle ou des paramètres via une connexion RS-485 simple à câbler. Il régule la puissance de l'élément chauffant avec une grande précision en contrôlant jusqu'à huit relais statiques standard. De plus, le contrôle d'offset réduit la puissance maximale dans le réseau d'alimentation.

# **ADAPTÉ AUX BESOINS**

Omron propose différentes solutions évolutives pour couvrir tous les besoins du marché. Nous offrons des solutions de plus en plus pointues adaptées au niveau de complexité de l'application. Lean, Stream et Xstream



#### Automatisation optimisée

Simple, compact et facile à utiliser. La solution idéale pour concevoir des applications simples sans devoir utiliser une fonctionnalité spéciale. Combinez le CP1 (API compact) et le CelciuXº, la série NQ et bien d'autres via Modbus.

Les terminaux IHM de la série NQ d'Omron peuvent facilement reconnaître et faire fonctionner efficacement les unités connectées. Pour le CelciuXº, des listes d'étiquettes et des écrans de fonctionnement général sont préparés afin d'accélérer le développement de l'application.

#### Développement rapide des projets à l'aide de Smart Active Part

Les SAP (Smart Active Parts) sont des modules de visualisation préprogrammés avec un code de communication intégré. Avec les SAP, vous pouvez configurer, mettre en service, piloter et gérer l'ensemble de votre machine depuis nos terminaux NS. Les SAP vous permettent de lire et d'écrire des données sans avoir à programmer une seule ligne de code de communication.



#### Automatisation de flux

Dédiée à l'automatisation rapide et souple. Le système peut être configuré de façon extrêmement souple à l'aide d'une connectivité réseau de terrain. Il offre en même temps un point d'accès unique à tous les appareils connectés à l'API ou à l'IHM. Une connexion, un logiciel.

La mise en œuvre des fonctions de régulation, comme le contrôle en cascade et le contrôle à logique floue, ainsi que l'utilisation de la régulation de process E/S, l'acquisition et le stockage de données offrent une plateforme idéale pour l'automatisation usine-cellule.



OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas. Tél.: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

FRANCE

Omron Electronics S.A.S.

www.industrial.omron.fr

14 rue de Lisbonne 93561 Rosny-sous-Bois cedex Tél.: +33 (0) 1 56 63 70 00 Fax: +33 (0) 1 48 55 90 86

Agences régionales

N° Indigo 0 825 825 679

0,15€ TTC/MN

**BELGIQUE** 

Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden

Tél.: +32 (0) 2 466 24 80 Fax: +32 (0) 2 466 06 87 www.industrial.omron.be

SUISSE

Omron Electronics AG Sennweidstrasse 44

CH-6312 Steinhausen Tél.: +41 (0) 41 748 13 13 Fax: +41 (0) 41 748 13 45 www.industrial.omron.ch

Romanel Tél.: +41 (0) 21 643 75 75

Afrique du Sud

Tél.: +27 (0)86 066 7661 www.industrial.omron.co.za

Allemagne

Tél.: +49 (0) 2173 680 00 www.industrial.omron.de

Autriche

Tél.: +43 (0) 2236 377 800 www.industrial.omron.at

Danemark

Tél.: +45 43 44 00 11 www.industrial.omron.dk

Espagne

Tél.: +34 913 777 900 www.industrial.omron.es

inlande

Tél.: +358 (0) 207 464 200 www.industrial.omron.fi

Hongrie

Tél.: +36 1 399 30 50 www.industrial.omron.hu Italie

Tél.: +39 02 326 81 www.industrial.omron.it

Norvège

Tél.: +47 (0) 22 65 75 00 www.industrial.omron.no

Pays-Bas

Tél.: +31 (0) 23 568 11 00 www.industrial.omron.nl

Pologne

Tél.: +48 (0) 22 645 78 60 www.industrial.omron.pl

Portugal

Tél.: +351 21 942 94 00 www.industrial.omron.pt

République Tchèque

Tél.: +420 234 602 602 www.industrial.omron.cz

Royaume-Uni

Tél.: +44 (0) 870 752 0861 www.industrial.omron.co.uk Russie

Tél.: +7 495 648 94 50 www.industrial.omron.ru

Suède

Tél.: +46 (0) 8 632 35 00 www.industrial.omron.se

Turquie

Tél.: +90 216 474 00 40 www.industrial.omron.com.tr

Autres représentants Omron www.industrial.omron.eu

#### Systèmes d'automatisation

- Automates programmables industriels (API) Interfaces homme-machine (IHM)
- E/S déportées PC industriels Logiciels

#### Variation de fréquence et contrôle d'axes

• Systèmes de commande d'axes • Servomoteurs • Variateurs

#### Composants de contrôle

- Régulateurs de température Alimentations Minuteries Compteurs
- Blocs-relais programmables Indicateurs numériques Relais électromécaniques
- Produits de surveillance Relais statiques Fins de course Interrupteurs
- Contacteurs et disjoncteurs moteur

#### Détection & sécurité

- Capteurs photoélectriques Capteurs inductifs Capteurs capacitifs et de pression
- Connecteurs de câble Capteurs de déplacement et de mesure de largeur
- Systèmes de vision Réseaux de sécurité Capteurs de sécurité
- Relais de sécurité/relais Interrupteurs pour portes de sécurité

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY Bien que nous nous efforcions d'atteindre la perfection, Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires n'offrent aucune grantie et n'assument aucune responsabilité pour ce qui est de l'exactitude ou de l'exhaustivité des informations fournies dans ce document. Nous nous réservons le droit de modifiers on contenu à tout moment et sans préavis