



# **THERMAL SOLUTIONS SOLUTIONS COMPLETES DE COMBUSTION**

Solutions et services pour répondre  
à tous vos besoins en process thermiques

**Honeywell**

# SOLUTIONS COMPLETES DE COMBUSTION (CCS)

Aujourd'hui, un mode de fonctionnement sécurisé, efficace, propre et fiable est absolument indispensable aux secteurs qui utilisent des process thermiques. Les systèmes de production et de traitement se doivent d'opérer aussi intelligemment et efficacement que possible.

Pour les exploitants et les propriétaires d'équipement, il est impératif de réduire au maximum les temps d'arrêt non planifiés et d'améliorer la productivité. Les solutions de process thermique doivent donc offrir les niveaux les plus élevés de performances et de sécurité. Cela exige une technologie avancée, des ingénieurs d'application experts et une assistance complète tout au long de la vie des équipements.



## FAIRE FACE AUX EXIGENCES D'AUJOURD'HUI

Dans l'environnement commercial actuel, les sociétés industrielles recherchent la productivité, la disponibilité et la rentabilité maximales dans un contexte de contraintes de plus en plus difficiles. Les équipements critiques tels que les brûleurs, les systèmes de gestion des brûleurs, les systèmes d'alimentation en combustible et les dispositifs de sécurité doivent fonctionner avec fiabilité pour chaque application et

à tout moment. Les pannes et les temps d'arrêt génèrent des frais non planifiés, limitent les cadences et font grimper la probabilité d'incidents graves en termes de santé, de sécurité et d'environnement.

Le fonctionnement des process de traitement thermique modernes est confronté à de nombreux défis spécifiques :

- Maximiser les performances du process

- Réduire les frais de production
- Répondre aux exigences en matière d'émissions
- Augmenter la sécurité
- Améliorer l'efficacité énergétique
- Réduire au minimum les préjudices matériels
- Prolonger la durée de vie des équipements
- Réduire les besoins de maintenance
- Faire face à une pénurie d'expertise thermique au sein du personnel



Toute entreprise doit faire face à une évolution des tendances en matière de sécurité, de codes, de conformité aux normes et de réglementations gouvernementales. Parallèlement, contrôler les variables des process est une affaire délicate, qui exige de la méticulosité. Peaufiner cette aptitude sur une installation de production est une tâche essentielle qui exige une technologie innovante de contrôle du process thermique et de l'expertise dans le domaine.



Système **Maxon OVENPAK® LE** / Solution complète standardisée. Faible coût, délais de mise en œuvre courts.

# PRIORITÉ AUX PERFORMANCES ET À LA SÉCURITÉ

Dans le domaine des process thermiques, la sécurité est un aspect important. Actuellement, le contrôle de process thermique est régi par des codes et des normes EN, ISO, NFPA et CSA. Cependant, l'adoption de nouvelles normes CEI et ISA gagne du terrain sur le marché en ce qui concerne les classements de performances SIL (Safety Integrity Level – niveau d'intégrité de sécurité).

La demande de solutions de process thermiques personnalisées et clé en main ne cesse de progresser. Il devient de plus en plus ardu de maintenir le niveau des connaissances d'une main d'œuvre qualifiée sur des process thermiques complexes, ou d'y voir clair dans le monde en constante évolution des technologies, des codes et des normes. Par conséquent, il est judicieux de faire appel à un fournisseur unique, capable de livrer des solutions complètes avec gestion du projet de bout en bout et une offre de services complète.

## HONEYWELL A TOUT CE QU'IL VOUS FAUT

La plupart des fournisseurs d'équipements pour process thermiques sont soit spécialisés dans les brûleurs, soit dans le domaine des vannes de régulation ou de gestion de la flamme. Mais les entreprises ont besoin d'un partenaire de confiance, capable de fournir l'ensemble des solutions et des services pour process thermiques, du début jusqu'à la mise en service, d'un bout à l'autre du projet.

Tenant compte de tous les aspects de votre entreprise, que vous soyez un fabricant d'équipements d'origine (OEM) ou un utilisateur final, Honeywell Thermal Solutions est votre partenaire expert.

L'offre CCS unique d'Honeywell, comprend des services et des systèmes avancés de process thermiques, qui peuvent être intégrés dans une solution clé en main complète ; une méthode qui permet d'économiser des frais et des heures d'ingénierie tout en assurant la conformité avec les codes et normes locales dans le monde entier.

## PRINCIPAUX SECTEURS

- Automobile
- Transformation agro-alimentaire
- Acier/traitement thermique
- Traitement de matériaux
- Industrie chimique et pharmaceutique
- Papier et pâte à papier
- Exploitation minière
- Agriculture
- Fuel et gaz / pétrochimie
- Verre
- Production d'électricité
- Textile
- Matériaux de construction
- Oxydation et réduction
- Protection de l'environnement



Le portefeuille de produits CCS d'Honeywell pour les traitements thermiques comprend :

### Transfert de chaleur

- Brûleurs basse et haute température
- Brûleurs à faibles émissions
- Brûleurs oxy-combustible

### Gestion de brûleurs

- Commande de brûleurs
- Télésurveillance de process
- Contrôle du rapport air/combustible
- Coffrets de commande
- Dispositifs de surveillance de flamme
- Contrôle de flamme industriel
- Coffrets de commande basés sur un API

### Alimentation en combustible

- Panoplies et skids
- Vannes de régulation
- Régulateurs
- Pressostats
- Clapets de sécurité

### Chambres de combustion et récupération de la chaleur

- Échangeurs de chaleur air-air
- Dispositifs de chauffage complets
- Réchauffeurs d'air industriels

### Ingénierie et services

- Conception de système personnalisé
- Ingénierie d'application, y compris modélisation MFN
- Gestion de projet complète
- Mise en service et démarrage
- Inspections de sécurité et audits
- Maintenance préventive et prédictive
- Formation utilisateur final/expert
- Réglage système de brûleurs
- Test des émissions
- Améliorations du rendement de la combustion
- Télésurveillance
- Connectivité cybersécurisée

Chaque système standard ou sur-mesure est conçu pour offrir un contrôle optimal du process thermique. Avec cette approche, les clients peuvent se concentrer sur leur compétence clé tout en économisant de précieuses ressources internes.

# LA CONNECTIVITÉ, UN ÉLÉMENT CLÉ

Sur un marché mondialisé et très concurrentiel, les sociétés industrielles font de plus en plus appel à l'intelligence numérique pour gérer et actionner des milliers de ressources, que ce soit à l'échelle d'un site unique ou de toute une entreprise, ce afin de répondre aux exigences de fonctionnement essentielles. Les clients du secteur des process thermiques sont de plus en plus nombreux à avoir besoin de convertir les données de leurs process en informations en temps réel, notamment en ce qui concerne les performances du process, l'état des équipements, la consommation d'énergie et le contrôle des émissions.

Pour répondre à ce nouveau besoin, Honeywell a mis au point des solutions connectées innovantes et disponibles via son offre CCS :

## Thermal IQ™

### Améliorez vos résultats commerciaux en boostant vos données de process thermiques

Comprenant la connectivité sans fil, une application mobile et un tableau de bord de bord à l'échelle de l'entreprise, la plateforme Thermal IQ connecte en toute sécurité l'équipement de combustion avec le cloud, et rend ainsi disponibles, n'importe quand, n'importe où et sur n'importe quel appareil mobile ou fixe, les données critiques du process thermique, qui restent d'habitude confinées au niveau de l'équipement.

Avec les données Thermal IQ, les utilisateurs peuvent voir ce qui se passe au niveau des process thermiques, même sans être présents dans les locaux. Ils peuvent également recevoir des alertes en temps réel lorsque les paramètres principaux sortent

des limites normales, suivre les données d'historique pour déterminer à quel moment et pourquoi un événement s'est produit et fournir des recommandations exploitables.

## Commande intégrée de brûleurs SLATE™

La solution SLATE associe sécurité configurable et logique programmable, le tout sur une même plateforme, qui peut être connectée au cloud. Adaptable à une multitude d'applications et dotée d'E/S universelles, d'approbations de sécurité internationales (notamment SIL 3) et d'un système d'alimentation universel, la même plateforme pourra être utilisée dans encore plus de secteurs industriels dans le monde.

Et ce n'est qu'un début, nos clients peuvent s'attendre à encore plus dans le futur.



Coffret optimisé SLATE

Boîtier composite Thermal IQ



Plateforme Thermal IQ

# AVANTAGES DU CHOIX D'UN FOURNISSEUR UNIQUE

Honeywell Thermal Solutions a des décennies d'expérience et d'expertise dans le domaine des applications de process thermiques. Interlocuteur unique pour un large éventail de marchés et d'applications, nous nous investissons pour fournir des solutions de combustion et de chauffage sûres, fiables, efficaces et propres. Grâce à notre longue expérience, nous aidons les clients à améliorer leur rentabilité, à réduire les émissions, à optimiser la connectivité et à relever leurs défis les plus complexes.

Avec l'offre complète Honeywell, vous êtes assuré de tout ce qui suit :

- Un partenaire spécialisé de confiance
- Une qualité de produit de premier plan
- La facilité d'installation
- Confiance dans les performances
- Des temps de mise en service réduits pour des process plus rapidement en opération
- Une capacité de fabrication mondiale
- Moins de risques opérationnels
- La conformité avec les codes et normes locales dans le monde entier
- Des économies de temps et sur les coûts d'ingénierie
- Des diagnostics experts et un contrôle permanent du système
- Une assistance tout au long du cycle de vie pour les équipements à long terme
- Coût total de possession le plus bas

## CCS : PROCESSUS ÉTAPE PAR ÉTAPE

### Concept et devis

Un représentant commercial d'Honeywell travaillera avec vous pour cibler vos besoins. Notre équipe d'ingénieurs d'application spécialisée l'assiste ensuite afin de vous proposer une solution comprenant les coûts détaillés du projet et les dates de livraison estimées.

### Calendrier

Notre équipe d'ingénieurs gère votre projet du lancement jusqu'à la mise en service, elle a la responsabilité de veiller à intégrer tous les aspects de performances et de sécurité.

### Validation et finalisation

À ce stade, vous passez en revue, vous validez et vous signez officiellement la proposition. Suite à cette validation, nous finalisons les documents relatifs à la solution et nous initions la production.

### Construction et test

Notre personnel expérimenté construit votre système suivant les spécifications exactes, tout en veillant à la conformité avec les codes et les standards. Avant la livraison, le fonctionnement de chaque système est testé afin d'assurer une mise en service fluide et rapide.

### Livraison

Une fois les tests fonctionnels effectués, nous expédions le système, ainsi que toute la documentation nécessaire directement dans vos locaux ou sur le site de travail.

### Démarrage et mise en service

Notre équipe expérimentée est formée pour accomplir le démarrage initial et la mise en service du nouvel équipement de combustion, si une telle aide est requise.



# UN LARGE SPECTRE D'APPLICATIONS

- Générateurs de chaleur de process
- Systèmes de récupération de la chaleur
- Traitement thermique/ Traitement de surface
- Fours (cuisson, chauffage, séchage, durcissement)
- Épurateurs thermiques de l'air issue du process
- Traitement d'air extérieur
- Sécheurs
- Fours industriels
- Dispositifs de chauffage
- Chaudières (eau, vapeur)
- Fours de calcination
- Sécheurs à pulvérisation
- Traitement de l'eau et des eaux usées
- Installations de postcombustion

Aujourd'hui, un mode de fonctionnement sécurisé, efficace, propre et fiable est absolument indispensable aux secteurs qui utilisent des process thermiques. Les systèmes de production et de traitement se doivent d'opérer aussi intelligemment et efficacement que possible.

## Réchauffeur d'air indirect Exothermics.

Plus grand sécheur pour exploitation laitière aux États-Unis. Mis en service en 2018.



**Brûleur Hauck NovaStar Ultra Low NO<sub>x</sub>** pour application de séchage d'asphalte et d'agrégat aux États-Unis. Mis en service en 2018.



## Système de brûleur complet Eclipse

pour application de séchage de papier au Portugal. Mis en service en 2020.



## Panoplie de gaz avec coffret de commande

pour une application de séchage de plaques de plâtre en Inde. Mis en service en 2017.



**Système de brûleur complet Eclipse** pour traitement des gaz de process de chauffage en Chine. Mis en service en 2017.



## Système de brûleur complet Maxon

pour application agricole de séchage aux États-Unis. Mis en service en 2019.

## **Pour de plus amples informations**

La gamme de produits de Honeywell Thermal Solutions comprend : Honeywell Combustion Controls, Honeywell Combustion Safety, Honeywell Combustion Service, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder et Maxon.

Pour en savoir plus sur nos solutions complètes de combustion CCS, rendez-vous sur [ThermalSolutions.Honeywell.com](https://ThermalSolutions.Honeywell.com) ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

## **Honeywell Process Solutions**

Honeywell Thermal Solutions (HTS)

2101 City West Blvd, Houston,  
TX 77042, USA

201 East 18th Street, P.O. Box 2068,  
Muncie, IN 47307-0068, USA

1665 Elmwood Rd., Rockford, IL 61103, USA

Strotheweg 1, 49504 Lotte, Allemagne

Luchthavenlaan 16, 1800  
Vilvoorde, Belgique

Building #1, 136 Yinsheng Road Shengpu,  
SIP 215126 Suzhou, Jiangsu, Chine

56, 57 Hadapsar Industrial  
Estate, Pune 411013, Inde

[www.honeywellprocess.com](https://www.honeywellprocess.com)