

# LDSmart LMSmart LHSmart

Cette famille de régulateurs de température est dotée de la plus récente des technologies.

Léger et compact (taille 1/16 DIN), il permet d'obtenir facilement une régulation fiable sur le contrôle de la température des procédés industriels.

Pour utiliser l'appareil et obtenir le meilleur résultat, il est simplement nécessaire:

- de câbler l'appareil;
- de programmer le point de consigne et les seuils d'alarmes;
- d'appuyer sur la touche SMART.

De cette façon tous les utilisateurs, qualifiés ou non en régulation, peuvent obtenir un contrôle de température d'une très bonne qualité avec une haute immunité au bruit. L'appareil est capable de modifier automatiquement ses paramètres de contrôle et d'ajuster la régulation par rapport aux variations de la charge.

Des fonctions supplémentaires, telles que des algorithmes spécifiques pour la régulation Chaud/Froid (LHS seulement) le double affichage (LHS et LMS seulement) les alarmes de process, de déviation, de bande, complètent la liste des caractéristiques de cet appareil.

## La fonction SMART

Cette nouvelle méthode d'auto-réglage utilise largement le concept de l'intelligence artificielle et les structures de décision logique.

En complément aux algorithmes de régulation conventionnels, l'appareil intègre des modèles mathématiques sophistiqués.

Grâce à cela, il est capable de s'adapter automatiquement et rapidement à toutes les variations

survenant sur l'application (variations de la charge, variations de la consigne, etc...).

Il permet d'assurer la meilleure régulation sans l'intervention d'un utilisateur et sans créer de perturbations sur l'application.

Le résultat final consiste à obtenir la garantie d'un contrôle optimum et fiable pour tous les procédés et pour tous les utilisateurs.

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

La série L a été développée par une section R&D spécialisée dans l'instrumentation de Mesure et Contrôle qui possède un savoir spécifique en électronique, automatisme développement industriel, et ingénierie mécanique. L'appareil est fabriqué avec les technologies les plus avancées (CMS), testé sur ordinateur par des essais IN-SITU et fonctionnels, et vérifié par des déverminages de longue durée et plusieurs cycles en étuves afin de garantir la plus grande fiabilité et une durée de vie maximum de l'appareil sans maintenance.

- Dimensions 1/16 DIN  
48 x 48 mm.
- Alimentation à découpage  
(de 100 à 240 V AC).
- Protection avant IP 65 (\*) et NEMA 4X (\*).
- Fonction SMART pour l'autoréglage des paramètres de contrôle.
- Algorithmes spéciaux pour la régulation Chaud/Froid (LHS seulement).
- Entrée thermocouples et sonde Pt 100 avec ohms avec échelles programmables.
- Interface homme/machine très conviviale.
- Temporisation de la limitation de puissance de sortie.
- Sortie configurable (relais ou tension logique).
- Alarmes programmables en alarme obsolue, d'écart asservie, de bande asservie.
- Offset sur la mesure.
- Possibilité de masquer l'alarme (Stand-by).
- Commande manuelle de mise à zéro de la sortie.

Distribué par :



Contact :  
hvssystem@hvssystem.com

Tél : 0326824929  
Fax : 0326851908

Siège social :  
2 rue René Laennec  
51500 Taissy  
France

[www.hvssystem.com](http://www.hvssystem.com)





## CARACTERISTIQUES GENERALES

<b>Boitier:</b>	polycarbonate gris/noir; auto-extinguible degré V0, suivant les normes UL-94.
<b>Protection avant:</b>	projetée et contrôlée pour satisfaire aux standards IP 65 (*) et NEMA 4X (*) pour parties internes (avec installation de point à panneau).
<b>Installation:</b>	montage sur panneau.
<b>Bornier:</b>	bornier arrière à 10 vis complété par un capot de protection.
<b>Dimensions:</b>	1/16 DIN (48x48 mm) suivant DIN 43700; profondeur 100 mm.
<b>Perçage:</b>	45x45 mm + 0,8 mm -0 mm.
<b>Poids:</b>	160 gr.
<b>Alimentation:</b>	de 100 à 240 V AC, 50/60 Hz ou 24 V AC ou DC.
<b>Variations de l'alimentation:</b>	de -15% à +10%.
<b>Consommation:</b>	6 VA.
<b>Résistance d'isolement:</b>	> 100 M $\Omega$ (appareil de classe 3) suivant IEC 1010-1.
<b>Tension d'isolement:</b>	1500 V suivant IEC 1010-1.
<b>Compatibilité électromagnétique et normes de sécurité:</b>	Cet instrument est marqué CE; il est donc conforme aux directives 89/336/EEC (standard harmonisé de référence EN-50081-2 et EN-50082-2), et aux directives 72/23/EEC et 93/68/EEC (comme référence à la Norme Générale Normalisée EN 61010-1). II.
<b>Catégorie d'installation:</b>	II.
<b>Temps d'échantillonnage:</b>	500 ms.
<b>Précision:</b>	(@ 25 °C température ambiante et à tension nominale): $\pm 0,3\%$ de l'échelle d'entrée ou $\pm 1$ digit.
<b>Dérive en température:</b>	< 200 ppm/°C (RJ exclu), < 400 ppm/°C pour l'entrée RTD. avec échelle -19,9/99,9.
<b>Dérive de la compensation de soudure froide:</b>	0,1 °C/°C.
<b>Réjection en mode commun:</b>	120 dB @ 50/60 Hz.
<b>Réjection en mode normal:</b>	60 dB @ 50/60 Hz.
<b>Température d'utilisation:</b>	de 0 à +50 °C.
<b>Température de stockage:</b>	-30 à 70 °C.
<b>Humidité:</b>	de 20% à 85% RH non condensé.

### Types de régulation:

tout ou rien, PID ou SMART.

### Fonction spéciale:

stand-by de la séquence d'alarme.

### Protections:

cavalier interne pour la configuration et la calibration.

## ENTRÉES

<b>Entrées:</b>	thermocouple (J, L, K, N, T) ou Pt 100 programmables par les touches en face avant.
<b>Unités physiques:</b>	°C ou °F programmables.
<b>Compensation de soudure:</b>	compensation automatique sur la température ambiante de 0 °C à 50 °C.
<b>Résistance de ligne:</b>	maximum 100 $\Omega$ pour les TC et < à 4 $\Omega$ pour les Pt 100.
<b>Rupture de capteur:</b>	programmable comme dépassement supérieur ou inférieur de l'échelle d'entrée.
<b>Calibrations:</b>	suivant IEC 584-1 et DIN 43710-1977.

### ECHELLES STANDARD

Type de capteur	Échelle de mesure		
TC L	0/800 °C	0/999 °F	DIN 43710-1977
TC J	0/800 °C	0/999 °F	IEC 584-1
TC K	0/999 °C	0/999 °F	IEC 584-1
TC N	0/999 °C	0/999 °F	IEC 584-1
TC T	0/400 °C	0/752 °F	IEC 584-1
RTD Pt 100	-19.9/99.9°C		DIN 43760
RTD Pt 100	-199/500 °C	-199/999 °F	DIN 43760

(\*) Le verifiche sono state effettuate secondo le specifiche CEI 70-1 e NEMA 250-1991.

# LDSmart LMSmart LHSmart

---

## SORTIE

<b>Sortie principale:</b>	a) Sortie Relais avec contact SPDT; 3 A/250 V AC sur charge résistive. b) Tension logique pour commande de relais statiques. Etat logique "1": 24 V $\pm$ 20% @ 1 mA. 14 V $\pm$ 20% @ 20 mA. Etat logique "0": < 0,5 V. La sélection entre Relais et Tension logique se fait par un jumper interne.
<b>Sortie froid (LHS seulement):</b>	a) Sortie Relais avec contact SPDT; 1 A/250 V AC sur charge résistive. b) Tension logique pour commande de relais statiques. Etat logique "1": 24 V DC max $\pm$ 20% @ 1 mA. 14 V DC $\pm$ 20% @ 20 mA. Etat logique "0": < 0,5 V. La sélection entre Relais et Tension logique se fait par un jumper interne.

---

## ALARMES

<b>Fonction des alarmes:</b>	alarme absolue alarme de déviation asservie alarme de bande asservie annonceur de défaut de l'appareil.
<b>Type d'alarmes:</b>	- haute/basse (inférieure/extérieure dans le cas d'une alarme de bande). - acquit automatique ou manuel programmable.
<b>Type de sortie:</b>	relais SPST..
<b>Contact:</b>	2 A/250 V AC sur charge résistive. Contact uniquement NO (normalement ouvert).

---

## CHARACTERISTIQUES SPECIFIQUES LDS

<b>Afficheur:</b>	3 digits 7 segments LED 10 mm.
<b>Bar-graph:</b>	1 LED verte et 2 LED rouges pour 5 niveau de mesure d'écart.
<b>Voyant:</b>	1 LED rouge pour la sortie principale active. 1 LED rouge pour l'alarme active. 1 LED rouge pour la fonction SMART active

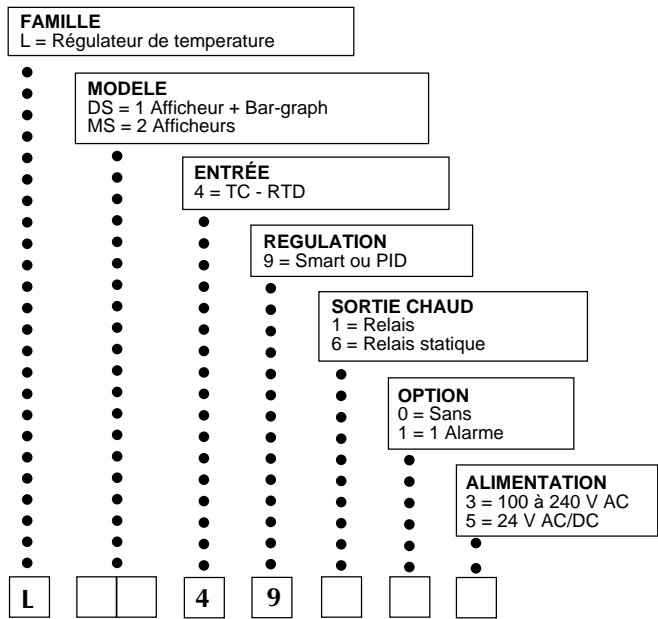
---

## CHARACTERISTIQUES SPECIFIQUE LMS-LHS

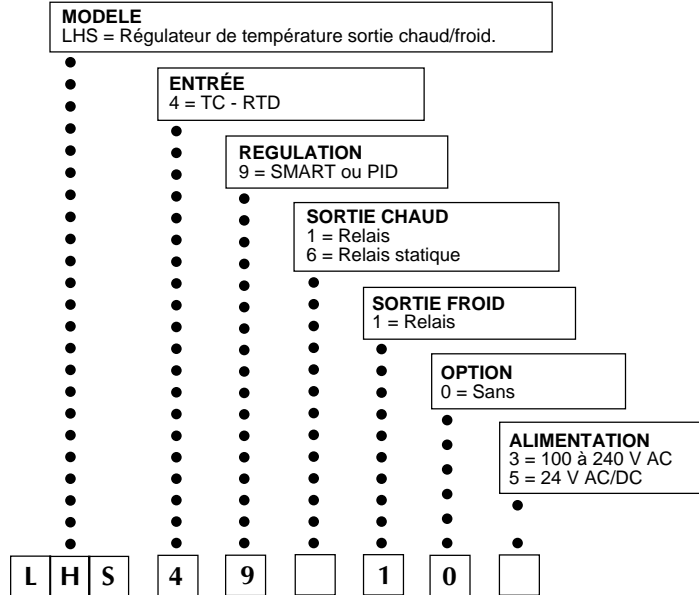
<b>Afficheur supérieur:</b>	3 digits 7 segments LED 10 mm.
<b>Afficheur inférieur:</b>	3 digits 7 segments LED 7,6 mm.
<b>Voyants:</b>	1 LED rouge pour la sortie principale active. 1 LED rouge pour l'alarme active. 1 LED rouge pour la fonction SMART active.
<b>Sortie froid (LHS seulement):</b>	a) Sortie Relais avec contact SPDT; 1 A/250 V AC sur charge résistive. b) Tension logique pour commande de relais statiques. Etat logique "1": 24 V DC max $\pm$ 20% @ 1 mA. 14 V DC $\pm$ 20% @ 20 mA. Etat logique "0": < 0,5 V.



### CODIFICATION LDS - LMS

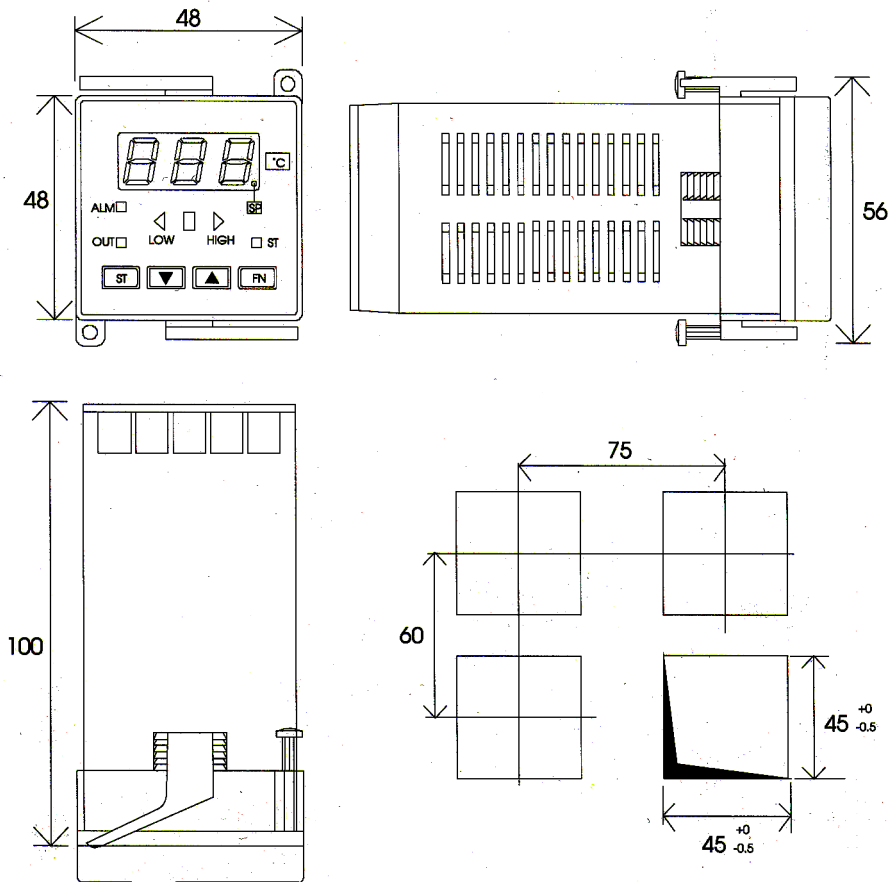


### CODIFICATION LHS



# LDSmart LMSmart LHSmart

## DIMENSIONS ET DECOUPE



Distribué par :



2 rue René Laennec 51500 Taissy France  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

Email : [hvssystem@hvssystem.com](mailto:hvssystem@hvssystem.com)  
Site web : [www.hvssystem.com](http://www.hvssystem.com)