



## JUMO ecoTRON M

# Microstat électronique

Format 76 x 36 mm

### Description sommaire

Le JUMO ecoTRON M est un thermostat électronique, numérique compact pour des régulations simples de température (chauffer ou refroidir). Il est possible de raccorder à l'entrée de mesure soit des sondes à résistance, des thermocouples, des signaux normalisés courant ou tension. La valeur réelle est affichée par un indicateur rétroéclairé à 3 chiffres. Les états de commutation des relais K1 et K2 sont signalés par 2 LEDs.

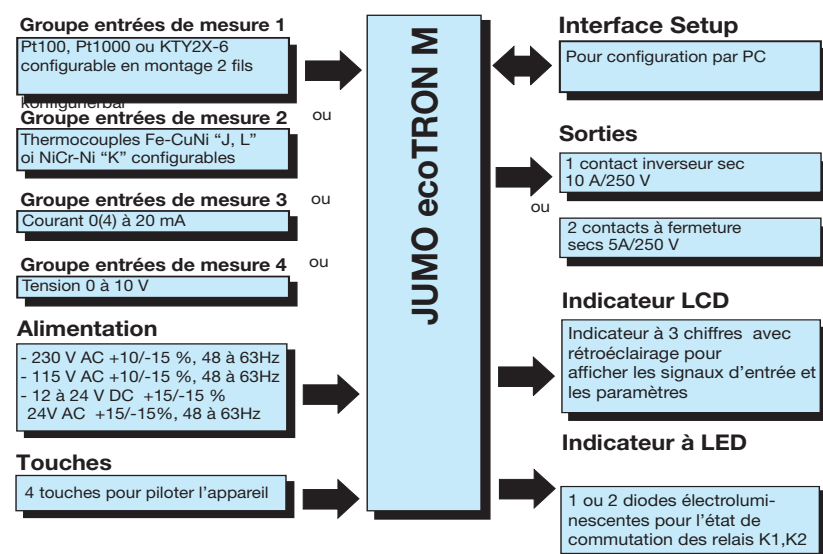
Une fonction de dégivrage simple et un compteur d'heures de fonctionnement, qui par ex. peut enregistrer le temps d'exécution d'un compresseur de refroidissement, sont intégrés dans l'appareil.

4 touches situées sur la face avant permettent de piloter l'appareil.

Le raccordement électrique s'effectue par bornes à visser à l'arrière de l'appareil.

Un logiciel Setup et une interface pour PC sont à votre disposition en tant qu'accessoire pour une configuration et un paramétrage simple.

### Structure modulaire



### Affichage et commande

<b>Indicateur LCD</b>	Indicateur à 3 chiffres de 13 mm de hauteur avec symboles pour température, h, min, sec, dégivrage et chauffage avec rétroéclairage rouge
<b>Affichage de l'état de commutation</b>	LED K1/K2 s'allume, lorsque le relais K1/K2 est excité. LED K1/K2 s'éteint, lorsque le relais K1/K2 est désexcité.
<b>Touches</b>	<p>⏮ Pour marche/arrêt</p> <p>⏭ Programmer</p> <p>▲ Incrémenter la valeur du paramètre</p> <p>▼ Décrémenter la valeur du paramètre</p>
<b>Interface Setup</b>	Le thermostat est relié via une interface pour PC avec un convertisseur TTL/RS232 + adaptateur (à 3 plots) à un PC



Type 701060/XX2...

### Particularités

- Fonction dégivrage intégrée
- Configurable en mode de chauffe ou de refroidissement
- Surveillance de seuils
- Livrable au choix pour sondes à résistance, thermocouples, signaux normalisés courant ou tension
- Relais 10A ou 2 relais 5 A disponible
- Différentiel de coupure réglable
- Activation du régulateur temporisée au démarrage, par ex. pour démarrer plusieurs unités en temps différé
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Symboles °C, °F, heures, minutes et secondes
- Niveau "Paramétrage" protégé par code
- Logiciel Setup pour la configuration et l'archivage par PC
- Linearisation spécifique à l'aide de tableaux via le logiciel Setup
- Homologation UL



## Caractéristiques techniques

Entrée	Désignation	Etendue de mesure	Précision <sup>1)</sup> / Influence de la tem- pérature ambiante	Détection de ...	
				court-circuit de sonde	rupture de sonde
Sondes à résistance	Pt 100 EN 60751	-200 à +600 °C	0,1% / ≤100ppm/K	défecté	défectée
	Pt 1000 EN 60751	-200 à +600 °C	0,1% / ≤100ppm/K	défecté	défectée
	KTY2X-6 (PTC)	-50 à +150 °C	1% / ≤100ppm/K	défecté	défectée
	Résistance 0 à 3000 Ω	Tableau client <sup>3)</sup>	0,1% / ≤100ppm/K <sup>3)</sup>	= 0Ω	défectée
Courant de mesure pour Pt100 : 0,2 mA, pour Pt1000, KTY2X-6 et résistance : 0,02 mA					
Tarage de ligne réglable via le paramètre Résistance de tarage de ligne $\overline{DF}_r$					
La résistance totale Capteur+Ligne ne doit pas dépasser avec Pt100 320Ω et pour Pt1000, KTY2X-6 et résistance 3200Ω.					
Thermocouples	Fe-CuNi „J“ EN 60584	-200 à +999 °C	0,4% / ≤100ppm/K <sup>2)</sup>	-	défectée
	Fe-CuNi „L“ DIN 43710	-200 à +900 °C	0,4% / ≤100ppm/K <sup>2)</sup>	-	défectée
	NiCr-Ni „K“ EN 60584	-200 à +999 °C	0,4% / ≤100ppm/K <sup>2)</sup>	-	défectée
	-10 à 60 mV	Tableau client <sup>3)</sup>	0,1% / ≤100ppm/K <sup>3)</sup>	-	défectée
Pour l'entrée tension (-10 à 60 mV) il est possible d'utiliser la compensation de température aux bornes pour thermocouples. Désactiver la compensation de température interne aux bornes via le logiciel Setup (0°C).					
Courant	0 à 20 mA	-2 à 22 mA mise à l'échelle avec $\overline{S}_{CL}$ et $\overline{S}_{CH}$ ou tableau client	0,1% / ≤100ppm/K <sup>3)</sup>	-	-
	4 à 20 mA	2,4 à 21,6 mA mise à l'échelle avec $\overline{S}_{CL}$ et $\overline{S}_{CH}$	0,1% / ≤100ppm/K <sup>3)</sup>	défecté	défectée
Résistance d'entrée $R_E \leq 3\Omega$					
Tension	0 à 10 V	-1 à 11 V mise à l'échelle avec $\overline{S}_{CL}$ et $\overline{S}_{CH}$ ou tableau client	0,1% / ≤100ppm/K	-	-
Résistance d'entrée $R_E \geq 100k\Omega$					
1.) Les précisions se rapportent à l'étendue de mesure. 2.) Valable à partir de -50°C 3.) Un tableau spécifique au client doit être saisi via le logiciel Setup et commuté dans l'appareil sur $\overline{tAb}$ . La précision de mesure peut en être réduite.					

### Données complémentaires

Cadence de scrutation	250 ms
Filtre d'entrée	Filtre numérique de 1er ordre ; constante du filtre $\overline{dF}$ réglable de 0,1 à 99,9s
Offset valeur de mesure	via le paramètre $\overline{DF}_L$ réglable de -99,9 à +99,9
Particularités	Affichage de l'unité de la température : °C, °F (Fahrenheit) ou désactivé
Tableau client	Le logiciel Setup enregistre 20 paires de valeurs et interpole de manière linéaire 20 nouveaux points d'inflexion

### Influences de l'environnement

Plage de la température ambiante	0 à +50 °C, pour montage côte-à-côte : 0 à +40 °C
Plage de la température de stockage	-40 à +70 °C
Résistance climatique	≤ 75 % d'humidité relative sans condensation
Nettoyage et entretien de la plaque avant	La plaque avant peut être nettoyée avec les produits nettoyants usuels. Ne pas utiliser de détergent comme par ex. alcool, ligroïne, P1 ou xylol !

### Sortieg

1 relais (contact inverseur) pour type 701060/XX1-XX	150 000 coupures sous 250V AC /10A 50Hz en charge ohmique
2 relais (contact à fermeture) pour type 701060/XX2-XX	100 000 coupures sous 250V AC /5A, 50Hz en charge ohmique

### Alimentation

Tension d'alimentation	230V AC +10/-15 %, 48 à 63Hz ou 115V AC +10/-15 %, 48 à 63Hz (séparation galvanique de l'entrée de mesure)
	12 à 24V DC +15/-15 %, 24V AC +15/-15 %, 48 à 63Hz (pas de séparation galvanique de l'entrée de mesure)
Consommation	<3VA

### Boîtier

Matériau	Polycarbonate
Montage	dans la découpe du tableau avec garniture d'étanchéité autour de la face avant
Position d'utilisation	au choix
Poids	env. 160g
Indice de protection	en façade IP 65, à l'arrière IP 20
Classe d'inflammabilité	UL 94 V0

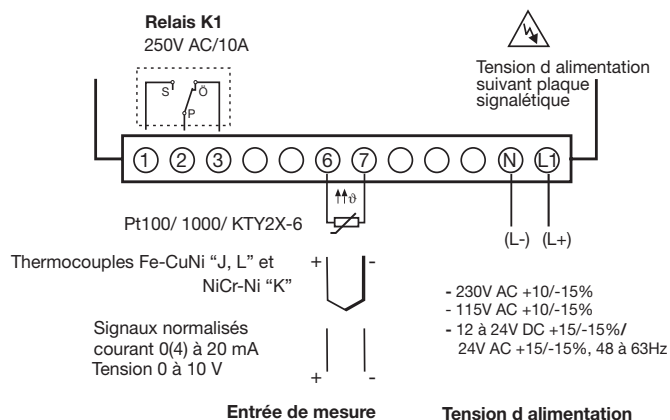
## Données électriques

Sauvegarde des données	EEPROM
Type de raccordement	par bornes à visser pour sections de fil jusqu'à max. 4 mm <sup>2</sup> unifilaire et 2,5 mm <sup>2</sup> pour fil extra fin
Compatibilité électrique	EN 61326
Emission de parasites	Classe B
Résistance aux parasites	Normes industrielles
Conditions d'utilisation	L'appareil est conçu comme un appareil à encastrer
Sécurité électrique	suivant EN 61 010, partie 1 catégorie de surtension III, degré de pollution 2

## Schéma de raccordement

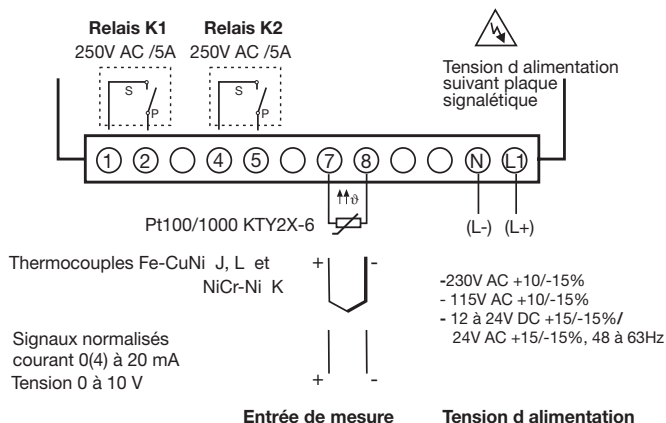
Type 701060/XX1-31: Alimentation l'entrée de mesure n'ont pas une séparation galvanique!

Type 701060/XX1-XX



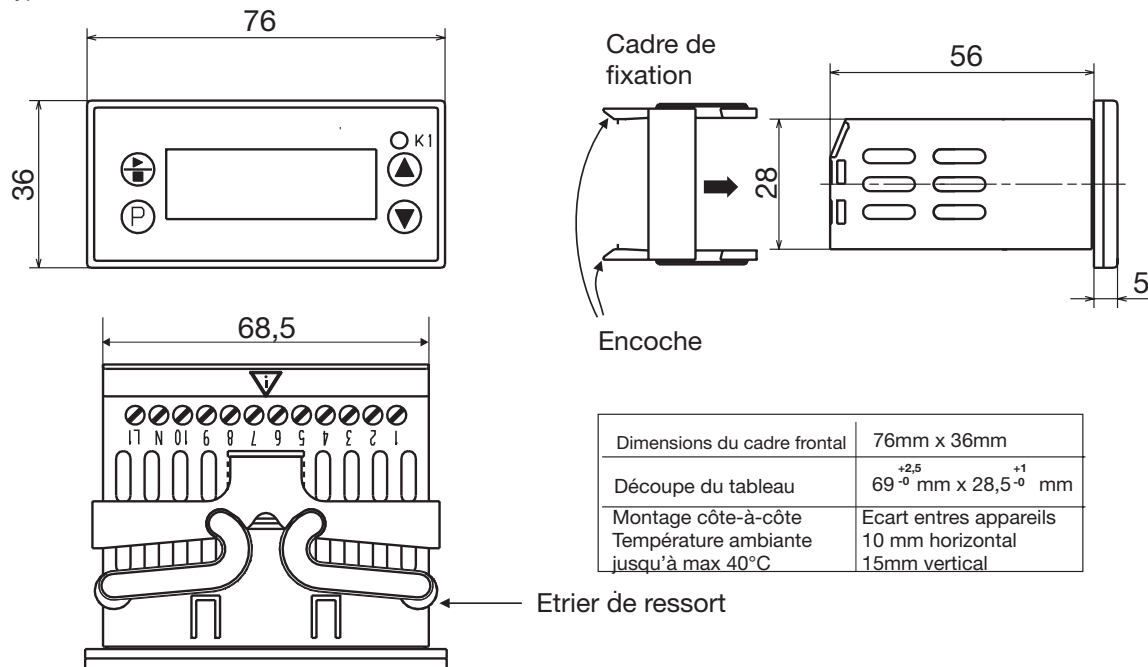
Type 701060/XX2-31: Alimentation l'entrée de mesure n'ont pas une séparation galvanique!

Type 701060/XX2-XX



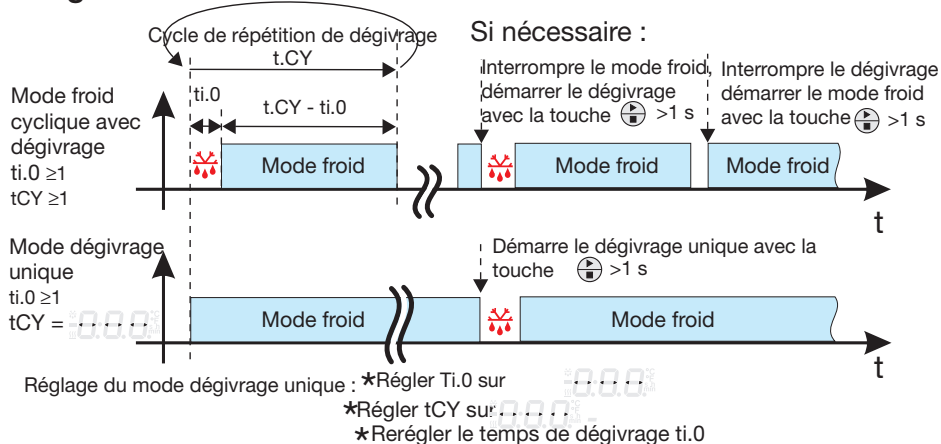
## Dimensions

Type 701060/XX2-XX

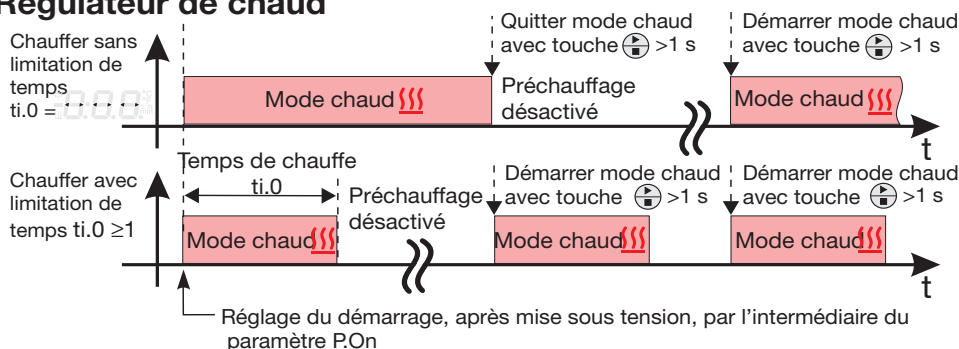


## Fonctions de temps

### Régulateur froid



### Régulateur de chaud



## Références de commande

701060/

#### (1) Exécution de base

JUMO ecoTRON M

#### (2) Extension au type de base

##### Exécution

réglage d'usine, configurable à l'intérieur du groupe d'entrée de mesure

#### Groupe d'entrée de mesure<sup>1</sup>

Pt 100 en montage 2 fils

Pt 1000 en montage 2 fils

KTY2X-6

Fe-CuNi „J“

Fe-CuNi „L“

NiCr-Ni „K“

0 à 20 mA

4 à 20 mA

0 à 10 V

0 à 10 V

#### Nombre de relais

1 inverseur 10A/250V

2 à fermeture 5A/250V

#### (3) Tension d'alimentation

230V AC +10/-15% 48 à 63Hz

115V AC +10/-15% 48 à 63Hz

12 à 24V DC +15/-15% /

24V AC +15/-15%, 48 à 63Hz

#### (4) Homologation

Aucune

Underwriters Laboratories Inc. (UL)

Code de commande  (1) /  (2) -  (3) -  (4)

Exemple de commande 701060 / 811 - 02 - 000

☐ réglage d'usine

1.) Les groupes d'entrées de mesure ne peuvent être permutés

**Vous trouverez les capteurs adéquats dans les fiches techniques ci-dessous référencées :**

- 90.2005 Sonde à résistance avec câble de raccordement
- 90.2105 Sonde à résistance avec câble de raccordement
- 90.1002 à visser
- 90.1101 Thermocouple avec bride coulissante
- 90.1221 Thermocouples chemisés



### Accessoires

Logiciel Setup, multilingue

Interface pour PC avec convertisseur TTL / RS232C et adaptateur (plots)