

Fiche produit

Caractéristiques

TM221C16U

Modicon TM - Contrôleur m221-16es tr.n pn



Principales

| | |
|-------------------------------|---|
| Gamme de produits | Modicon M221 |
| Type de produit ou équipement | Contrôleur logique |
| [Us] tension d'alimentation | 24 V CC |
| Nombre entrées TOR | 9, entrée TOR 4 entrée rapide se conformer à CEI 61131-2 Type 1 |
| Nombre entrées analogiques | 2 at 0...10 V |
| Type de sortie numérique | Transistor |
| Nombre sorties TOR | 7 transistor 2 sortie rapide |
| Tension de sortie numérique | 24 V CC |
| Courant de sortie TOR | 0,5 A |

Complémentaires

| | |
|---|---|
| Nombre E/S TOR | 16 |
| Nombre de module d'extension E/S maxi | 4 for transistor output 4 for relay output |
| Limites de la tension d'alimentation | 20,4...28,8 V |
| Courant à l'appel | 35 A |
| Puissance consommée maximale en W | 10 W à 24 V (avec un nombre max de modules d'extension E/S) 3,9 W à 24 V (sans module d'extension E/S) |
| Courant de sortie module d'alimentation | 0,325 A 5 V pour expansion bus 0,15 A 24 V pour expansion bus |
| Logique d'entrée numérique | PNP ou NPN (positif/négatif) |
| Tension entrées numériques | 24 V |
| Type de tension d'entrée numérique | DC |
| Résolution d'entrée analogique | 10 bits |
| Valeur du bit de poids faible | 10 mV |
| Temps de conversion | 1 ms per channel + 1 controller cycle time for analogue input analog input |
| Surcharge admise sur les entrées | +/- 30 V DC for 5 min (maximum) for analog input +/- 13 V DC (permanent) for analog input |
| Tension état 1 garanti | >= 15 V pour entrée |
| Tension état 0 garanti | <= 5 V pour entrée |
| Courant d'entrée TOR | 7 MA for discrete input 5 mA for fast input |
| Impédance d'entrée | 3.4 kOhm for discrete input 100 kOhm for analog input 4.9 kOhm for fast input |
| Temps de réponse | 35 µs turn-off, I2...I5 terminal(s) for input 5 µs marche, I0, I1, I6, I7 terminal(s) pour entrée rapide 35 µs turn-on, other terminals terminal(s) for input 5 µs arrêt, I0, I1, I6, I7 terminal(s) pour entrée rapide 100 µs turn-off, other terminals terminal(s) for input 5 µs turn-on, turn-off, Q0...Q1 terminal(s) for output 50 µs turn-on, turn-off, Q2...Q3 terminal(s) for output 300 µs turn-on, turn-off, other terminals terminal(s) for output |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Temps de filtrage configurable | 0 ms pour entrée 3 ms pour entrée 12 ms pour entrée |
| Logique de sortie numérique | Logique Négative (NPN) |
| Courant maxi par groupe de sorties | 3,5 A |
| Fréquence de sortie | 100 KHz pour sortie rapide (PWM/PLS mode) à Q0...Q1 terminal 5 KHz pour sortie à Q2...Q3 terminal 0,1 KHz pour sortie à Q4...Q6 terminal |
| Erreur de précision absolue | +/- 1 % of full scale for analog input |
| Courant de fuite maximum | 0,1 mA pour sortie transistor |
| Chute de tension maximale | <1 V |
| Durée de vie mécanique | 20000000 cycles for transistor output |
| Charge sur lampe à filament maximum | <12 W pour sortie et sortie rapide |
| Type de protection | Sans protection |
| Capacité de mémoire | 256 kB for user application and data RAM with 10000 instructions 256 kB for internal variables RAM |
| Données sauvegardées | 256 kB built-in flash memory for backup of application and data |
| Équipement de stockage de données | 2 GB SD card (optional) |
| Type de pile | BR2032 lithium non rechargeable, durée de vie de la batterie: 4 année(s) |
| Temps de sauvegarde | 1 year at 25 °C (by interruption of power supply) |
| Temps d'exécution par Kinstruction | 0,3 ms pour tâche événementielle et périodique |
| Temps d'exécution par instruction | 0,2 µs Booléen |
| Temps exact d'une tâche | 60 µs temps de réponse |
| Taille maxi zones articles | 255 %C compteurs 255 %TM timers 512 %KW mots de constantes 8000 %MW mots mémoire 512 %M bits mémoire |
| Horodateur | Avec |
| Dérive de l'horloge | <= 30 s/mois à 25 °C |
| Boucle de régulation | Régulateur PID réglable jusqu'à 14 boucles simultanées |
| Fonctions du mouvement | Position PTO 2 axe(s)pulse/direction mode (100 kHz) Position PTO 1 axe(s)CW/CCW mode (100 kHz) |
| Fonctions disponibles | PLS Générateur de fréquences MID |
| Nombre d'entrée de comptage | 4 entrée rapide (compteur rapide) à 100 kHz 32 bits |
| Counter function | Impulsion/Instruction Simple phase A/B |
| Type de connexion intégrée | Port USB avec mini B USB 2.0 connecteur Connexion en série non isolée serial 1 avec RJ45 connecteur et RS485 interface Connexion en série non isolée serial 2 avec RJ45 connecteur et RS232/RS485 interface |
| Alimentation | (serial)serial link supply: 5 V, <200 mA |
| Vitesse de transmission | 1,2...115,2&Nbsp;Kbit/S (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 15 m pour RS485 1,2...115,2&Nbsp;Kbit/S (115,2 kbit/s par défaut) pour une longueur de bus de 3 m pour RS232 480 Mbit/s for USB |
| Protocole de communication | Port USB: USB protocole - Réseau SoMachine Connexion en série non isolée: Modbus protocole maître /esclave - RTU/ASCII ou SoMachine-Network |
| Signalisation locale | PWR: 1 LED (vert) RUN: 1 LED (vert) Erreur module (ERR): 1 LED (rouge) Accès par carte SD: 1 LED (vert) BAT: 1 LED (rouge) SL1: 1 LED (vert) SL2: 1 LED (vert) État d'E/S: 1 DEL par canal (vert) |
| Raccordement électrique | Removable screw terminal block for inputs Removable screw terminal block for outputs Terminal block, 3 terminal(s) for connecting the 24 V DC power supply Connector, 4 terminal(s) for analogue inputs Mini B USB 2.0 connector for a programming terminal |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Distance maximale entre les appareils | Câble blindé: <10 m pour entrée rapide Unshielded cable: <30 m for output Unshielded cable: <30 m for digital input Unshielded cable: <1 m for analog input Câble blindé: <3 m pour sortie rapide |
| Isolement | Entre entrée et sortie à 500 V CA Entre entrée rapide et logique interne à 500 V CA Non isolé entre entrées Entre sortie et logique interne à 500 V CA Non isolé entre entrées analogiques et logique interne Non isolé entre entrées analogiques |
| Marquage | CE |
| Support de montage | Top hat type TH35-15 rail se conformer à IEC 60715 Top hat type TH35-7.5 rail conforming to IEC 60715 Plate or panel with fixing kit |
| Hauteur | 90 mm |
| Profondeur | 70 mm |
| Largeur | 95 mm |
| Poids du produit | 0,558 kg |

Environnement

| | |
|---|--|
| Normes | EN/IEC 61131-2 EN/CEI 61010-2-201 EN/IEC 60664-1 |
| Certifications du produit | DNV-GL RCM ABS CULus LR CSA IACS E10 EAC |
| Caractéristique d'environnement | Lieu ordinaire et dangereux |
| Tenue aux décharges électrostatiques | 8 KV dans l'air se conformer à EN/IEC 61000-4-2 4 kV avec contact se conformer à EN/IEC 61000-4-2 |
| Tenue aux champs électromagnétiques rayonnés | 10 V/M 80 MHz...1 GHz conforming to EN/IEC 61000-4-3 3 V/M 1.4 GHz...2 GHz se conformer à EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2.7 GHz se conformer à EN/IEC 61000-4-3 |
| Tenue aux champs magnétiques | 30 A/m 50/60 Hz conforming to EN/IEC 61000-4-8 |
| Tenue aux transitoires rapides | 2 KV se conformer à EN/IEC 61000-4-4 (câbles d'alimentation) 2 KV (relay output) conforming to EN/IEC 61000-4-4 1 KV se conformer à EN/IEC 61000-4-4 (E/S) 1 KV (Ethernet line) conforming to EN/IEC 61000-4-4 1 kV (serial link) conforming to EN/IEC 61000-4-4 |
| Tenue aux ondes de choc | 2 KV lignes d'alimentation CA mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 2 KV sortie relais mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV I/O common mode conforming to EN/IEC 61000-4-5 1 KV câble blindé mode commun se conformer à EN/IEC 61000-4-5 0,5 KV lignes d'alimentation CC mode différentiel se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV lignes d'alimentation CA mode différentiel se conformer à EN/IEC 61000-4-5 1 KV sortie relais mode différentiel se conformer à EN/IEC 61000-4-5 0.5 kV power lines (DC) common mode conforming to EN/IEC 61000-4-5 |
| Résist perturb conduites, induites par champs fréqu radio | 10 V 0.15...80 MHz conforming to EN/IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz se conformer à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL) 10 V fréquence de détection (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) se conformer à homologations marine (LR, ABS, DNV, GL) |
| Émission électromagnétique | Conducted emissions - test level: 79 dB μ V/m QP/66 dB μ V/m AV (power lines (AC)) at 0.15...0.5 MHz conforming to EN/IEC 55011 Conducted emissions - test level: 73 dB μ V/m QP/60 dB μ V/m AV (power lines (AC)) at 0.5...300 MHz conforming to EN/IEC 55011 Conducted emissions - test level: 120...69 dB μ V/m QP (power lines) at 10...150 kHz conforming to EN/IEC 55011 Conducted emissions - test level: 63 dB μ V/m QP (power lines) at 1.5...30 MHz conforming to EN/IEC 55011 Radiated emissions - test level: 40 dB μ V/m QP class A (10 m) at 30...230 MHz conforming to EN/IEC 55011 Conducted emissions - test level: 79...63 dB μ V/m QP (power lines) at 150...1500 kHz conforming to EN/IEC 55011 Radiated emissions - test level: 47 dB μ V/m QP class A (10 m) at 200...1000 MHz conforming to EN/IEC 55011 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Immunité aux micro-coupures | 10 ms |
| Température de fonctionnement | -10...55 °C (installation à l'horizontale) -10...35 °C (vertical installation) |
| Température ambiante de stockage | -25...70 °C |
| Humidité relative | 10...95 %, sans condensation (in operation) 10...95 %, sans condensation (en mémoire) |
| Degré de protection IP | IP20 avec couvercle de protection en place |
| Degré de pollution | <= 2 |
| Altitude de fonctionnement | 0...2000 m |
| Altitude de stockage | 0...3000 m |
| Tenue aux vibrations | 3,5 mm à 5...8,4 Hz sur rail symétrique 3.5 mm at 5...8.4 Hz on panel mounting 1 gn à 8,4...150 Hz sur rail symétrique 1 gn at 8.4...150 Hz on panel mounting |
| Tenue aux chocs mécaniques | 147 m/s ² for 11 ms |

Emballage

| | |
|---------------------------|-----------|
| Poids de l'emballage (Kg) | 0,544 kg |
| Hauteur de l'emballage 1 | 11,200 cm |
| Largeur de l'emballage 1 | 14,300 cm |
| Longueur de l'emballage 1 | 14,000 cm |

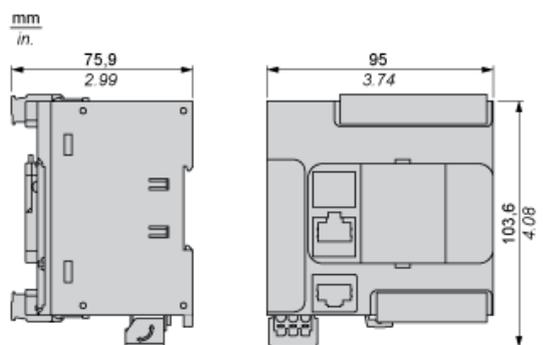
Durabilité de l'offre

| | |
|-------------------------------------|--|
| Statut environnemental de l'offre | Produit Green Premium |
| Régulation REACH | Déclaration REACH |
| Directive RoHS UE | Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE) Déclaration RoHS UE |
| Sans mercure | Oui |
| Information sur les exemptions RoHS | Oui |
| Régulation RoHS Chine | Déclaration RoHS Pour La Chine |
| Profil environnemental | Profil Environnemental Du Produit |
| Profil de circularité | Informations De Fin De Vie |
| DEEE | Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères. |
| Sans PVC | Oui |

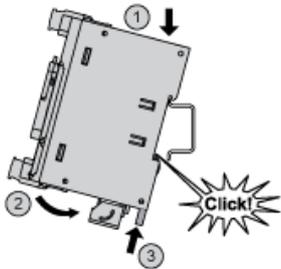
Garantie contractuelle

| | |
|----------|---------|
| Garantie | 18 mois |
|----------|---------|

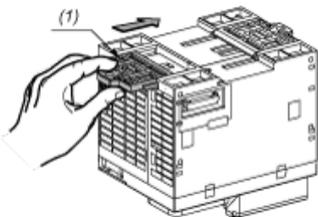
Dimensions



Montage sur rail

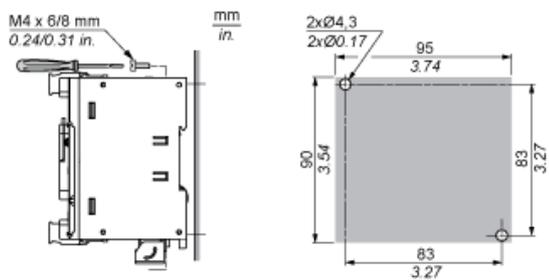


Montage direct sur panneau



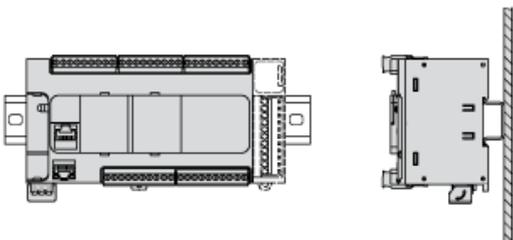
(1) Installer une languette de montage

Position des trous de montage

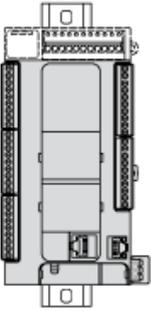


Montage

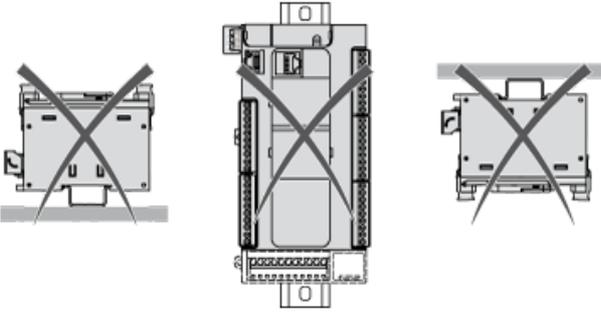
Position de montage correcte



Position de montage acceptable

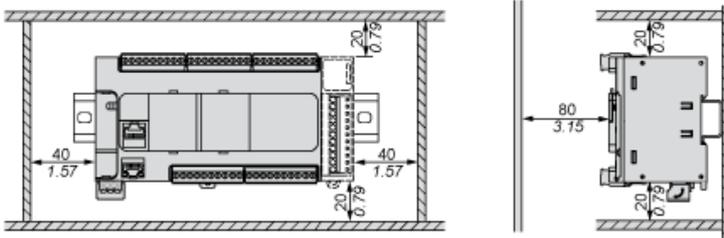


Position de montage incorrecte

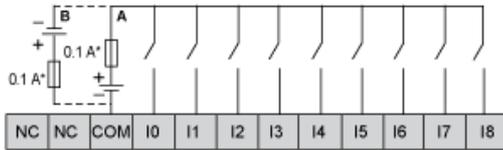


Dégagement

mm
in.

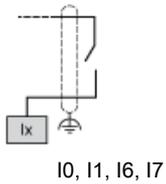


Entrées numériques



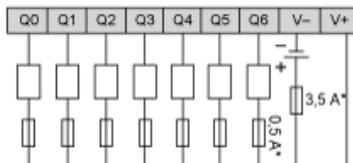
- (*) Fusible de type T
- (A) Câblage à logique positive
- (B) Câblage à logique négative

Raccordement des entrées rapides



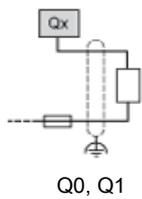
I0, I1, I6, I7

Sorties transistor



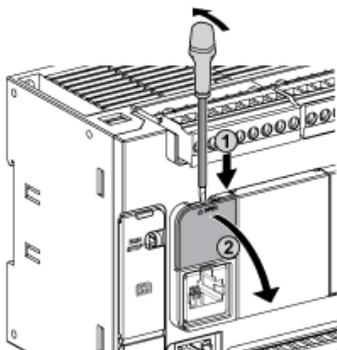
- (*) Fusible de type T

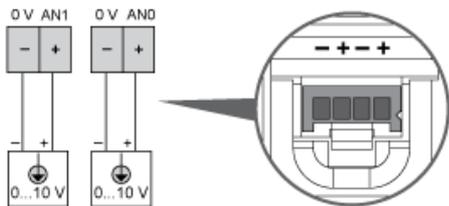
Raccordement des sorties rapides



Q0, Q1

Entrées analogiques

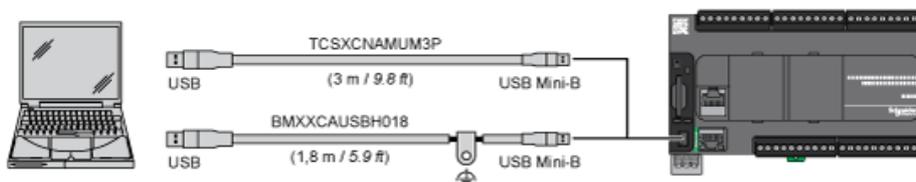




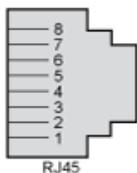
Les pôles (-) sont reliés en interne.

| Broche | Couleur des fils |
|--------|------------------|
| 0 V | Noir |
| AN1 | Rouge |
| 0 V | Noir |
| AN0 | Rouge |

Raccordement USB mini B



Connexion SL1

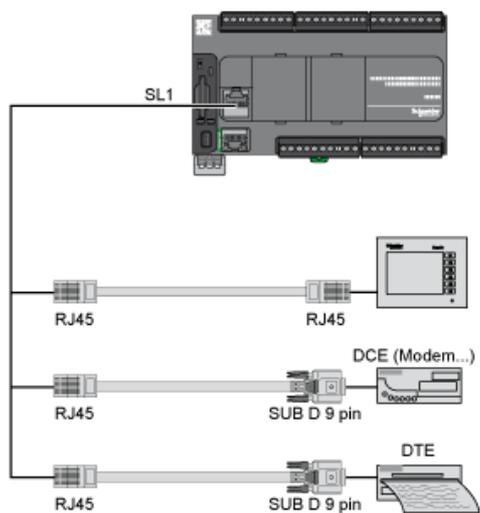


SL1

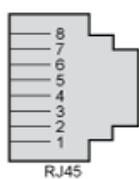
| N ° | RS 232 | RS 485 |
|-----|--------|--------|
| 1 | RxD | N.C. |
| 2 | TxD | N.C. |
| 3 | RTS | N.C. |
| 4 | N.C. | D1 |
| 5 | N.C. | D0 |
| 6 | CTS | N.C. |
| 7 | N.C.* | 5 VCC |
| 8 | Commun | Commun |

N.C. : non connecté

* : 5 Vcc fournis par le contrôleur. Ne pas raccorder.



Connexion SL2

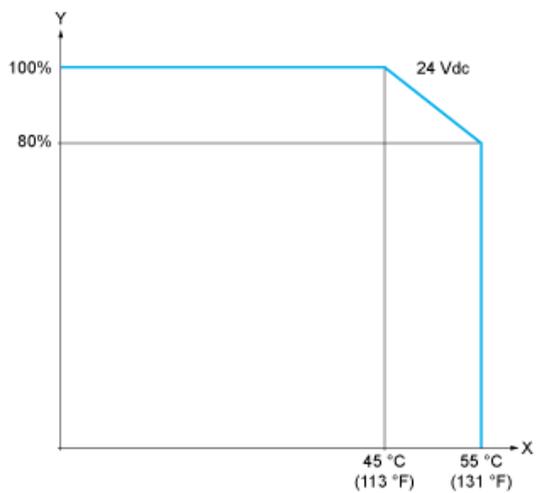


| N ° | RS 485 |
|-----|--------|
| 1 | N.C. |
| 2 | N.C. |
| 3 | N.C. |
| 4 | D1 |
| 5 | D0 |
| 6 | N.C. |
| 7 | N.C. |
| 8 | Commun |

N.C. : non connecté

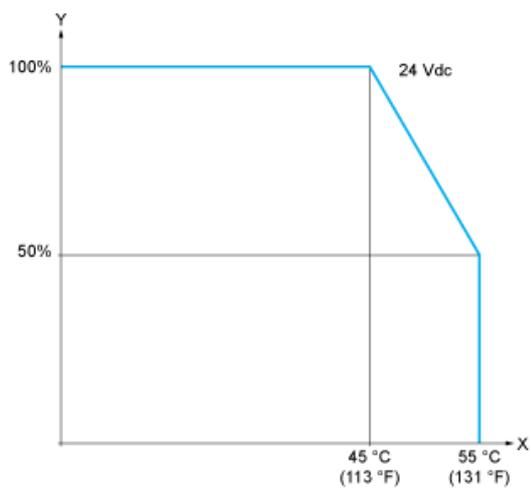
Courbes de réduction de charge

Entrées numériques incorporées (sans cartouche)



X : Température ambiante
Y : Pourcentage d'entrées activées simultanément

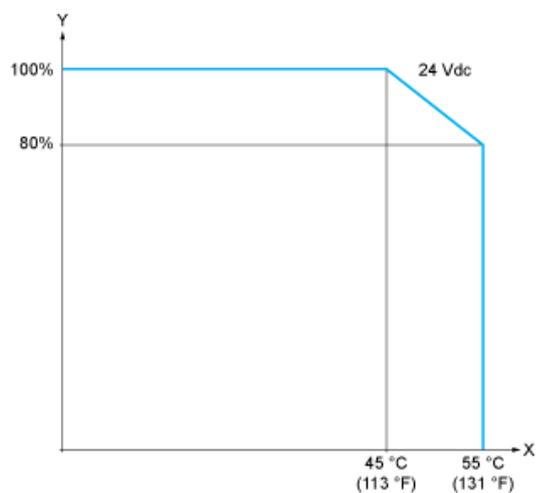
Entrées numériques incorporées (avec cartouche)



X : Température ambiante
Y : Pourcentage d'entrées activées simultanément

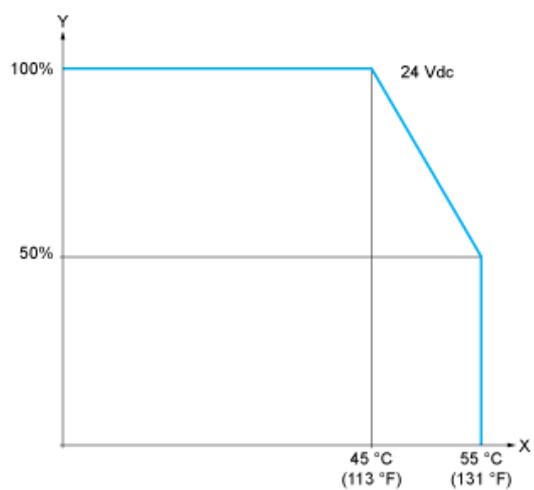
Courbes de réduction de charge

Sorties numériques incorporées (sans cartouche)



X : Température ambiante
Y : Pourcentage de sorties activées simultanément

Sorties numériques incorporées (avec cartouche)



X : Température ambiante
Y : Pourcentage de sorties activées simultanément