

# BATCHtrol II

## Contrôleur de Lot

### Caractéristiques

- . Boutons Start/Stop et sur bornier
- . Coefficients de mise à l'échelle sur 8 chiffres pour le débit ou le total
- . Entrées impulsions ou analogiques
- . Affiche le débit, total et total global
- . Vitesse de comptage 20 KHz
- . Sortie pulse échelonnée
- . Communication série RS232/422
- . 2 points de consignes pour les 2 contrôles
- . Panneau frontal NEMA 4X/IP65
- . Sortie analogique en option
- . Option : 16 points de linéarisation

### Application:

Pour compter des lots et totaliser du gaz, de la vapeur ou un liquide. L'affichage peut être basculé entre le débit, total et total global. Les coefficients de mise à l'échelle permettent de visualiser les valeurs dans un format cohérent pour l'opérateur. Les fonctions Start/Stop sont un groupage simple.

### Description:

Se caractérisant par un affichage de 8 chiffres de 14mm, alpha-numérique, le BATCHtrol II peut accepter jusqu'à 20.000 impulsions par seconde en comptage. Les versions entrée analogique acceptent les entrées 4-20 mA ou 1- 5 V. Il utilise un intégrateur linéaire convertisseur tension/fréquence pour générer les impulsions digitales de 0 à 10 KHz. L'unité standard comprend 2 facteurs "K" séparés, de 8 chiffres, à virgule flottante, pour convertir les entrées comptage et débit. Un facteur de 16 points optionnels peut linéariser le débit. L'utilisateur, avec un bouton, peut visualiser le total de lot, le débit ou le total global.

Le BATCHtrol II peut être assimilé à 2 compteurs séparés et un débitmètre. Le compteur de groupage (de lot) compte jusqu'au 1er seuil entré par l'utilisateur et met en service les sorties séparées de contrôles. Le compteur totalisateur donne une lecture cumulée ou le total global. Finalement le débitmètre compte le nombre d'impulsions par seconde, avec une mise à l'échelle et peut fournir un affichage en litre par minute ou une autre mesure de débit sans que le totalisateur soit perturbé. A chaque fois l'utilisateur peut visionner le total, le total global ou le débit sans jamais interrompre le comptage. Le paramétrage s'établit à l'aide du panneau frontal, à travers un menu déroulant. Deux boutons en face avant, contrôlent le START/STOP. L'unité utilise le 110 VAC/12 à 27 VCC, ou 220 VAC/12 à 27 VCC Si l'alimentation VAC est utilisée, 2 alimentations auxiliaires régulées, 12 VCC 100mA, sont disponibles. Elles peuvent être connectées pour fournir +12 VCC et - 12 VCC ou + 24 VCC afin d'alimenter les dispositifs externes.



La logique CMOS est utilisée pour fournir une immunité au bruit et une faible consommation, le programme de données sauvegardé par EEPROM pendant 10 ans.

Jusqu'à 15 unités peuvent être connectées au port de communication RS232 ou RS422, pour accéder aux points de consigne et aux données, avec une RS422M il est possible de relier 256 unités.

### Nouvelles caractéristiques du BATCHtrol II

Le BATCHtrol II version 8.6 possède les 3 caractéristiques suivantes : EZ PRE (présélection simple), La fonction Start et Stop/Reset. EZ PRE indique à l'utilisateur de changer la présélection (taille du lot) avec un minimum de touches. Cette caractéristique est spécialement conçue lorsque la présélection est fréquemment changée. La fonction Start et Stop/Reset à distance est uniquement utilisée pour un contrôle automatique.

### EZ PRE vs STD PRE:

Avec la version 8.6, l'utilisateur a le choix de l'option EZ PRE (présélection simple) ou STD PRE (présélection standard). Avec STD PRE, l'unité opère comme les anciennes versions du logiciel. La présélection ne peut être changée qu'après être entrée dans le menu du programme et l'unité doit être resetée avant la mise en route d'un autre batch (contrôle de lot). En utilisant EZ PRE, l'utilisateur peut changer la taille du batch (lot) sans la saisie du menu du programme, mettre en route l'unité sans la reseter et visualiser la présélection sans entrer dans le menu du programme.

### UTILISATION DE "EZ PRE":

L'option EZ PRE (présélection simple) a été créée pour les utilisateurs qui changent fréquemment la valeur du batch. En choisissant EZ PRE, l'opérateur utilise les boutons pour changer la présélection. Les fonctions du EZ PRE se présentent ainsi: Initialement, les présélections sont entrées par programmation. Une fois l'unité mise en route, celle-ci commence à compter et les relais sont alimentés.

Lorsque le batch est complet, la sortie relais tombe et l'afficheur clignote indiquant la valeur de la présélection.

Sur ce point, l'utilisateur peut :

A) Presser START pour un autre batch avec la même quantité.

B) Changer la valeur de la présélection. Saisir la nouvelle valeur (Appuyer sur CLR n'est pas nécessaire). Presser START resetera automatiquement le compteur et mettre en route un nouveau batch en utilisant la nouvelle valeur de la présélection.

C) Visualiser les autres paramètres (débit, compteur ou présélection) sans la mise en route de l'unité en appuyant seulement sur la touche ENT. Appuyer sur les boutons RATE / TOTAL afin de parcourir les différents paramètres.

**NOTE:** Si le STOP est actif avant que le batch soit complet, appuyez sur START pour redémarrer où le batch a été arrêté.

#### **UTILISATION STD PRE:**

L'option STD PRE (présélection standard) a été utilisée dans le passé par nos unités. Lorsque l'option STD PRE est sélectionnée, l'unité opère ainsi :

Les valeurs des présélections sont entrées par la programmation. Après la saisie de ces valeurs, l'utilisateur peut reseter le compteur et mettre en fonction le BATCHtrol II. Au départ les relais sont alimentés et le totalisateur commence à totaliser. Lorsque le batch (lot) est complet, les relais tombent et l'unité affiche le montant qui a été totalisé (0 si en mode présélection). Pour obtenir le même lot, l'utilisateur doit reseter le total et appuyer sur start. Pour obtenir une valeur différente, l'utilisateur doit entrer dans la programmation et changer les valeurs de présélection. Le total doit être reseté avant la mise en fonction du nouveau batch (lot).

#### **ENTREES START & STOP/RESET DEPORTE :**

Un pulse positif de 4 à 30VCC activera ces entrées. La borne 10 est la borne de départ lorsqu'elle sera active, l'unité se mettra en fonction. La borne 5 est la borne de Stop/Reset. Elle resetera ou stoppera l'unité. Si le batch (lot) est complet l'unité sera resetée. S'il est appliqué une tension (4 à 30 VCC) sur la borne 5, l'afficheur indiquera "STOPPED" et tout autre départ sera inhibé.

**NOTE:** Avec EZ PRE ou STD PRE, l'unité totalisera toutes les entrées, même si le batch est complet ou l'unité n'est pas en fonction.

**L'entrée START à distance (déporté) ne sera pas active si l'option 7 a été choisi dans la commande (entrée analogique et sortie analogique).**

**Ces nouvelles caractéristiques ne sont pas encore disponibles avec la linéarisation 16 points du BATCHtrol II version 12.0.**

#### **TAILLE DU LOT:**

De manière à avoir un affichage plus stable, utilisez la formule suivante :

$$\frac{(\text{Old Data} \times \text{"Weight"}) + \text{New Data}}{(\text{"Weight"} + 1)}$$

#### **Caractéristiques:**

**Affichage :** 8 Digits, de 14mm à LED rouge

#### **Alimentation :**

A: 110 VAC ±15% ou 12 à 27 VCC

B: 220 VAC ±15% ou 12 à 27 VCC

**Courant :** Maximum 280 mA VCC ou 5.3 VAC

#### **Sortie (alimentation externe VAC)**

+12 VCC à 100mA. 12 VCC à 100mA séparé isolé pour permettre +12 VCC ou +24 VCC régulée ±5%

**Mémoire :** EEPROM

#### **Entrées d'impulsion :**

3A PNP: Entrée d'impulsion de haute impédance, standard. Ouvert ou 0 à 1 VCC (basse) 3 à 30 VCC (haute) 10 K Ohms d'impédance, vitesse d'entrée maximum de 20 KHz (min. on/off 25 µsec).

3B NPN : idem au 3A mais a une résistance de pull up de 4,7K Ohms d'impédance à +5 VCC sur l'entrée

#### **Entrées analogiques :**

Boucle de courant où entrée tension est convertie en une fréquence linéaire de 0 à 10 KHz Cette fréquence peut être mise à l'échelle par un facteur K de 8 digits pour compter ou afficher le débit en une unité plus cohérente.

Précision :

Erreur zéro : +0.175% échelle max.

Erreur totale: +0.5% échelle max.

5A/7A: 4-20mA, 250 Ohms d'impédance

5B/7B: 0-20mA, 250 Ohms d'impédance

5C/7C: 1-5 VCC, 15K Ohms d'impédance

5D/7D: 0-5 VCC, 15K Ohms d'impédance

5E/7E: 0-10 VCC, 15K Ohms d'impédance

6A: 4-20 mA, racine carrée, 250 Ohms d'impédance

#### **RESET :**

Bouton poussoir frontal "CLR"

#### **Température :**

Utilisation : 0°C à +54°C

Stockage : -40°C à +93°C

EXT. -40°C à 70 °C

Humidité : 0 - 90 % sans condensation

**Sortie pulse :** Le BATCHtrol II donne une impulsion en sortie pour chaque comptage factorisé. L'utilisateur choisit la vitesse de sortie (voir table ci-dessous). Une limite interne bloque à 10000 pulses la fréquence de sortie et affiche "DATA LOST", indiquant que des impulsions sont perdues. Si le débit factorisé excède 7 chiffres, "RFF...". Cette alarme indique que la vitesse a été excédée.

Vitesse (HZ)	10	200	2000	20000
Min.on/off (msec)	47.5	2.0	0.2	0.013

**Sorties :**

1. Sortie transistor NPN : Le collecteur ouvert chute de 250mA max. à partir de 30 VCC quand il est actif. (Lorsque le relais est utilisé, 10 VCC sont fournis aux sorties du transistor à travers le contact du relais). Si plus de 2mA est utilisé, le relais restera collé. En appliquant plus de 10 VCC vous pouvez détruire l'unité. Le transistor chutera de 100mA en état de fonctionnement.

2. 2 sorties relais NO/NF : 10A 120/240 VAC ou 28 VCC

**Sortie analogique :** Le BATCHtrol II peut être commandé avec une sortie analogique (sauf pour une entrée avec extraction de la racine carrée) assignable soit au débit soit au total. La mise à l'échelle s'effectue par le clavier en face avant.

**Sortie courant :** La sortie NPN courant est rafraichie en même temps que l'affichage du débit ou fréquence. Sa précision est de +/- 0.5 % de la pleine échelle dans le pire des cas. La tension de la boucle doit être comprise entre 3 et 24 VCC. (le BATCHtrol II peut être le conditionneur de boucle de part ses sorties +12 V ou +24 V, lorsqu'il est alimenté en VAC tant que la chute de tension dans la boucle n'excède pas 21 VCC .

**Sortie tension :** Lorsque cette tension est commandée, la sortie tension est localisée borne 3 et borne12 (masse). La précision est de 0,1% 20°C (Dérive en température max.0,1%/°C)

**Sécurité :** Le BATCHtrol II possède un détecteur de pulses (fourchette de détection des pulses) compris entre 1 à 99 sec. Si l'unité ne reçoit pas d'impulsion à l'intérieur du temps choisi,l'unité affiche "SECURITE" et l'ensemble des relais tombe. (00 met hors service la caractéristique de sécurité, en entrant le code de fermeture l'unité retourne en mode run).

**Présélection :** L'utilisateur peut programmer 2 seuils Le BATCHtrol a cette particularité, soit la possibilité de paramétrer directement la valeur à laquelle on désire que le premier seuil soit actif en deça du deuxième seuil. Explication : le 2 ème seuil est 100 et vous désirez diminuer le débit, dans le cas d'une électrovanne à deux états, à 25 litres, avant d'atteindre le 1 er seuil (100). Il vous suffira d'entrer directement ces valeurs. Le BATCHtrol II agira comme suit : au start, le comptage s'effectuera à 75 litres, le 1 er seuil s'enclenchera et à 100 le 2 ème seuil. Les valeurs des seuils peuvent être visualisées ou changées via le menu lorsque l'unité est en stop.

**Facteur K:**

Dans l'unité standard un facteur K est utilisé pour convertir l'entrée pulse ou analogique.Un facteur K (facteur d'échelle)

sur 8 digits avec point décimal positionnable peut être entré de 0,0001 à 99999999. 2 facteurs K différents peuvent être entrés pour le débit et le total. De cette manière vous pouvez totaliser en gallon et afficher un débit en litre / heure. L'entrée maximum en fréquence (pulse) est de 20 KHz. Le facteur maximum est de 7 digits.

**16 points de Linéarisation :**

Une option 16 points de linéarisation avec facteur K variable est disponible. Elle permet une mesure plus précise lors de l'utilisation de débitmètre non linéaire à entrée pulse ou analogique type boucle de courant ou tension. Cette option peut aussi permettre de mesurer un volume statique dans un récipient de forme irrégulière. De 3 à 16 points peuvent être entrés en fréquence ( 0 à 10 KHz) et le facteur K peut prendre les valeurs suivantes ( 0,0001 à 999999). Le BATCHtrol utilise 8 digits avec point décimal flottant. Le débit affiché par seconde, minute, ou heure, programmable, élimine le besoin de calcul des facteurs K pour le totalisateur et le débitmètre.

**Totalisateur :** Chaque compteur du total partiel (lot) ou total global sont sur 8 digits. Dans le mode "RO" (reset à zéro) le BATCHtrol compte. Dans le mode "SP" (reset à la présélection (1 er seuil)), l'unité décompte. Lors de la visualisation du total partiel (lot) il est possible de visualiser le total global (afficheur clignotant) en pressant sur la touche "Ent". Si vous appuyez sur la touche CLR celui-ci sera reseté.

**Débitmètre:**

Précision de 5 1/2 digits (+1digit affiché). Le débitmètre peut être programmé pour accepter tout type de pulse par unité de mesure, prélever de 2 à 24 secondes max et s'auto-calibrer au dessus de 6 digits d'information signifiante. Le débitmètre avec un facteur K de 1 affiche le débit d'impulsions par seconde. A l'aide d'un facteur K approprié l'affichage peut être affiché en minutes, en heures ou autre unité de mesure. (voir au dessus opt de 16 points). Pressez le bouton "C" pendant que l'unité affiche le total pour afficher le débit ; "R" est affiché sur le côté gauche de l'afficheur.

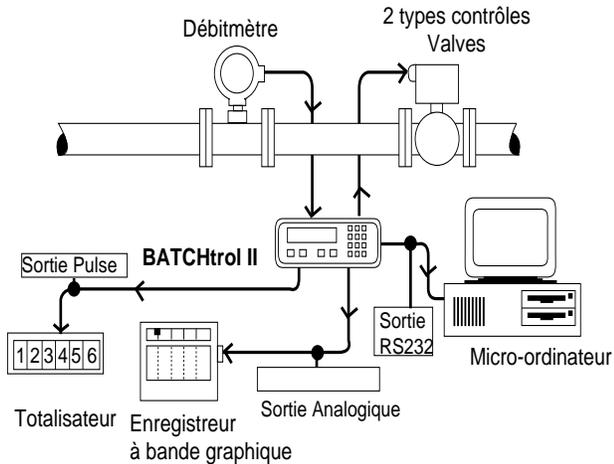
**Protection:**

Les modifications sur le panneau frontal peuvent être protégées en entrant un code à 4 digits.

**Option:**

Les liaisons série RS232 ou RS422 sont disponibles. Jusqu'à 15 unités peuvent être reliées ou adressées séparément pour transmettre les statuts d'unité,accepter les nouveaux points de consigne dans le format standard ASCII La vitesse de 300, 600,1200,2400 4800 ou 9600 bauds ainsi que les parités peuvent être paramétrées par le clavier.

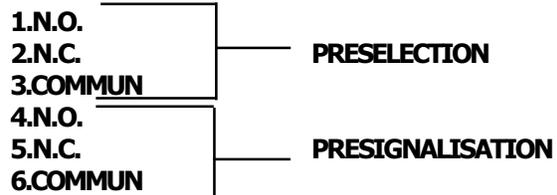
## Application:



L'application ci-dessus comporte un débitmètre. Le BATCHtrol II effectue une mise à l'échelle de l'entrée pulse du débitmètre avec le "facteur K". Lorsque le bouton "START" est pressé, les relais sont alimentés, la vanne est activée et par conséquent le comptage débute, ainsi que la totalisation. La sortie analogique est raccordée à un enregistreur qui suit le débit. Le 1er seuil atteint la vanne à 2 états, puis se ferme partiellement. Le 2ème seuil atteint, la vanne compte le débit. A tout moment le débit peut être suspendu par action sur le bouton "STOP" ou sa commande à distance. Enfin par la communication série, il est possible d'enregistrer les informations journalièrement.

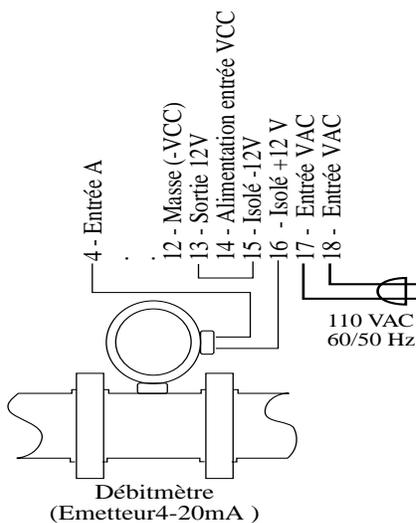
## Connexion:

1. NONUTILISE
2. SORTIE ECHELLE (Collecteur ouvert)
3. SORTIE ANALOGIQUE
4. ENTREE (Pulse/ Analogique)
5. ENTREE (Stop/ Reset)
6. NONUTILISE
7. NONUTILISE
8. NONUTILISE
9. NONUTILISE
10. ENTREE START
11. PAS DE CONNEXION
12. MASSE -VCC
13. SORTIE 12 VOLTS
14. ALIM. + VCC (12 à 27 VCC)
15. SORTIE ISOLEE - 12 VOLTS
16. SORTIE ISOLEE + 12 VOLTS
17. ENTREE VAC
18. ENTREE VAC
19. RESISTANCE PRESIGNALISATION
20. RESISTANCE PRESELECTION

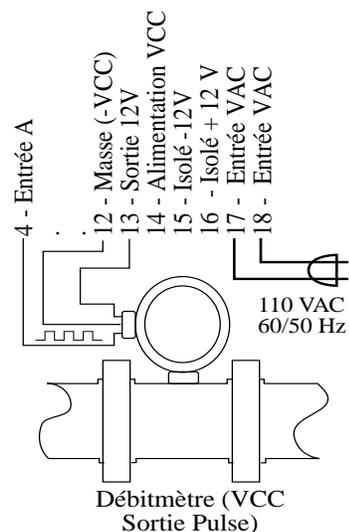


## Câblage:

### Entrée analogique 4-20 mA



### Entrée impulsionnelle 12V



## REFERENCE

Exemple BT28 A 3A 2 A

1 3

### BATCHtrol II:

#### Tension:

A: 110 VAC ±15% ou 12 à 27 VCC  
B: 220 VAC ±15% ou 12 à 27 VCC

#### Entrées contrôle:

\*3A: PNP Impulsion 3-30 VCC 20 kHz Max.  
\*3B: Idem NPN 3A, avec une résistance de pull up 4.7 kohms  
5A: 4-20 mA  
5B: 0-20 mA  
5C: 1-5 VCC  
5D: 0-5 VCC  
5E: 0-10 VCC  
6A: 4-20 mA Racine carrée  
7A: Ent 4-20mA, Sort 4-20mA  
7B: Ent 0-20mA, Sort 4-20mA  
7C: Ent 1-5VCC, Sort 4-20mA  
7D: Ent 0-5VCC, Sort 4-20mA  
7E: Ent 0-10VCC, Sort 4-20mA

#### Autres sorties:

X pour 0-20mA  
Y pour 0-5V  
Z pour 0-10V

#### Sorties :

1: Transistor - Collecteur ouvert  
2: Sortie relais

#### Vitesse de comptage :

\*A: 0-40 CPS (Entrées 3A, 3B)  
\*C: 0-400 CPS (Entrées 3A, 3B)  
\*E: 0-20K CPS (Entrées 3A, 3B)  
K: Entrées 5A-5E, 6A, 7A-7E  
\*Toutes les unités peuvent être facilement configurées par micro interrupteurs.

#### Options:

1: Interface Série RS232  
2: Interface Série RS422  
3: Sortie 4-20 mA (Entrée 3A, 3B seulement)  
3X: Sortie 0-20 mA (Entrée 3A, 3B seulement)  
3Y: Sortie 0-5VCC (Entrée 3A, 3B seulement)  
3Z: Sortie 0-10VCC (Entrée 3A, 3B seulement)  
4: 16 Points de linéarisation  
ET: Extension de la température de fonctionnement -40° à 70° C

**ET n'est pas disponible avec les entrées et sorties analogiques**

#### Accessoires:

NEMATROL 4X1 - NEMA 4X/IP 65 Boîtier étanche pour une unité  
NEMATROL 4X2 - NEMA 4X/IP 65 Boîtier étanche pour deux unités  
FLEXCOVER  
XTROL 7/4 - Boîtier pour milieu explosif

