

Indicateur Digital Multifonction FD9200

DESCRIPTION

Le FD9200 est conçu pour des applications de comptage, de totalisation et comme tachymètre avec totalisation. Il accepte une grande variété de signaux logiques.

La visualisation d'un à trois compteurs partiels s'effectue sur un afficheur 6 digits et celle, simultanée, de l'un des trois totalisateurs correspondants, sur 8 digits.

Utilisé en totalisateur, il mesure en unités physiques la vitesse instantanée (débit) et calcule sa totalisation (consommation).

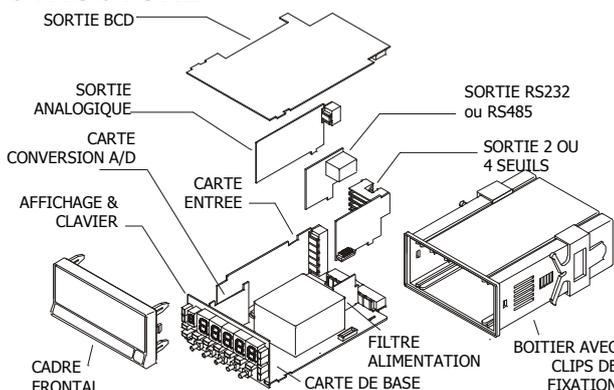
Principales caractéristiques:

- Compteurs bidirectionnels X1, X2, X4,
- Facteur multiplicateur indépendant pour chaque canal,
- 2 entrées physiques et une entrée virtuelle (Registre),
- Programmation de l'unité/lot pour chaque canal,
- Opérations arithmétiques entre canaux (+, -, x, / y %),
- Jusqu'à 3 totalisateurs,
- Tachymètre avec indication de sens,
- Accès direct à la programmation des seuils,
- 27 fonctions logiques pré-programmées,
- Sortie relais impulsion (Pulse) ou maintenue (Latch),



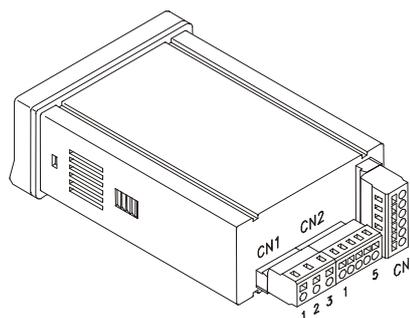
- Protocole MODBUS RTU,
- Compteur de lot pour chaque canal,
- Fonction Slow-Down,
- Ajustement automatique de la quantité (Track-auto),
- Verrouillage de la configuration (13 niveaux).

STRUCTURE



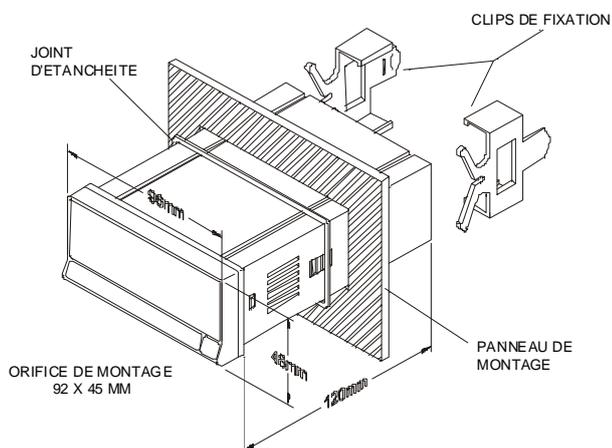
- Boîtier 1/8 DIN 96 x 48 x 120 mm
- Ensemble électronique : Circuit de base, convertisseur A/D, Carte d'entrée, Carte frontale avec clavier et afficheurs.
- Clips de fixation au tableau (pour fixation sur rails DIN, voir accessoires ACK100 ou ACK101)
- Joint d'étanchéité frontale
- Connecteurs débrochables avec levier d'insertion et bornes auto-serrantes.

RACCORDEMENTS



| CN1 | ALIMENTATION |
|-----|---------------------------|
| PIN | |
| 1 | PHASE CA |
| 2 | GND (TERRE) |
| 3 | NEUTRE CA |
| CN2 | FONCTIONS LOGIQUES |
| 1 | VISUALISATION VARIABLE |
| 2 | MAINTIEN AFFICHAGE (HOLD) |
| 3 | COMMUN |
| 4 | RAZ COMPTEUR PARTIEL |
| 5 | RAZ TOTALISATEUR |
| CN3 | SIGNAL ENTREE MESURE |
| 1 | NON RACCORDEE |
| 2 | ENTREE POSITIVE A |
| 3 | ENTREE POSITIVE B |
| 4 | ENTREE NEGATIVE (COMMUN) |
| 5 | ALIMENTATION +8VCC |
| 6 | ALIMENTATION +24VCC |

DIMENSIONS ET MONTAGE



Indicateur Digital Multifonction FD9200

OPTIONS

Le FD9100 dispose de 3 emplacements pour cartes additionnelles interchangeables :

- ❑ **SEUILS** : 1 carte 2 ou 4 seuils au choix parmi :
 - Réf. **2RE** ... 2 Relais SPDT de 8 A @ 250 VCA / 150 VCC
 - Réf. **4RE** 4 Relais SPST de 5 A @ 250 VCA / 50 VCC
 - Réf. **4 OP** 4 Sorties NPN 50 mA @ max. 50 VCC
 - Réf. **4 OPP** 4 Sorties PNP 50 mA @ max. 50 VCC

Les seuils peuvent s'activer en mode croissant ou décroissant, sont indépendants ou associables 2 à 2 (fonctions track ou seuil suiveur) et peuvent être programmés temporisés de 0.1s à 99s ou avec hystérésis symétrique ou asymétrique.
- ❑ **COMMUNICATION NUMERIQUE** half-duplex 1200 à 19200 bauds avec protocoles de communication standard, ISO1745 ou ModBus-RTU. 1 carte au choix parmi :
 - Réf. **RS2** Sortie RS232C, 1200 à 19200 bauds
 - Réf. **RS4** Sortie RS485, 1200 à 19200 bauds
- ❑ **SORTIE ANALOGIQUE ISOLEE 0-10 V / 4-20 mA** : Réf. **ANA**
Peut être utilisée pour transmission de la mesure à un récepteur distant ou pour une régulation proportionnelle directe ou inverse.

FONCTIONS STANDARD

• OFFSET

Cette fonction est réalisable en appuyant sur la touche OFFSET en face avant ou en appliquant un signal sur l'entrée logique correspondante du connecteur CN2 (fonction préprogrammée n°15).

La remise à zéro de la mémoire OFFSET s'effectue en appuyant sur les touches RESET et OFFSET ou par l'entrée logique correspondante du connecteur CN2 (fonction préprogrammée n°16).

• HOLD

Cette fonction bloque l'affichage lors de la fermeture de l'entrée logique correspondante du connecteur CN2 (fonction préprogrammée n°2).

• LOAD

Cette fonction permet d'introduire au clavier une valeur initiale de comptage sur l'un ou l'autre des afficheurs. Cette valeur est utilisée comme valeur actuelle de comptage et n'est pas mémorisée pour des usages futurs.

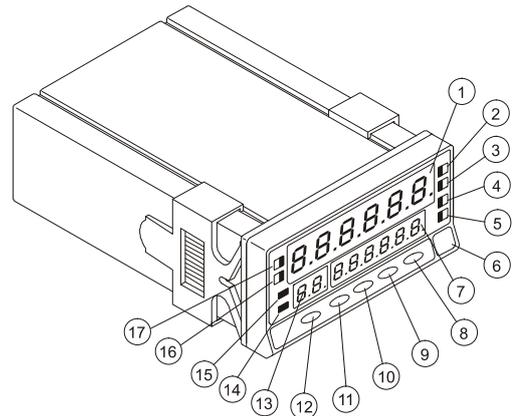
Pendant la routine VISUAL, lorsque la valeur de la variable à modifier est affichée, presser la touche "ENTER" pendant 3 secondes. Le premier digit ou la led de signe se met à clignoter. La programmation de la valeur se fait au clavier. Un nouvel appui sur "ENTER" permet la validation et la sortie de la programmation tout en continuant la routine VISUAL au pas suivant.

La valeur programmée est mémorisée dans la variable sélectionnée par "ENTER" et le comptage commence à partir de cette valeur.

• TOUCHES VISUAL + ENTER

Si durant l'affichage de la variable principale, la touche "ENTER" est pressée, la fonction VISUAL permet d'afficher la valeur totalisée sur l'afficheur secondaire.

FONCTIONS DU PANNEAU FRONTAL



| | MODE | RUN | PROG |
|----------------------|------|--|---|
| Afficheur principal | 1 | Indique valeur de la mesure | Indique paramètres de la programmation |
| LED 1 | 2 | Etat seuil 1 | - |
| LED 2 | 3 | Etat seuil 2 | - |
| LED 3 | 4 | Etat seuil 3 | - |
| LED 4 | 5 | Etat seuil 4 | - |
| Etiquette | 6 | Unité de mesure | |
| Afficheur secondaire | 7 | Affiche valeurs total, batch ou proc. | Message d'assistance à la programmation |
| Touche ENTER | 8 | Entre en mode PROG Affiche les données | Accepte données et avance d'un pas |
| Touche VISUAL | 9 | Affiche les valeurs total, batch ou proc. | Déplace vers la droite |
| Touche LIMIT | 10 | Affiche les valeurs de seuils | Incréméte la valeur du digit clignotant |
| Touche RESET | 11 | RAZ des valeurs mémorisées | Fonction ESCAPE |
| Touche OFFSET | 12 | Prend la valeur affichée en TARE | - |
| Afficheur auxiliaire | 13 | Témoin des valeurs affichées par 7 | Indique n° de pas de programmation |
| LED TARE | 14 | Indique OFFSET en mémoire | - |
| LED HOLD | 15 | Indique affichage bloqué | - |
| LED MIN | 16 | Indique le signe du compteur ou le sens de rotation du tachymètre. | - |
| LED MAX | 17 | Indique le signe du compteur ou le sens de rotation du tachymètre. | - |

FONCTIONS PREPROGRAMMEES ASSOCIEES AU CONNECTEUR CN2

Le connecteur CN2 permet la connexion de 4 entrées opto-couplées, programmables par l'utilisateur, avec l'une des 27 fonctions préprogrammées indiquées dans le tableau ci-dessous. Chaque fonction peut être modifiée en face avant via le clavier. Chaque fonction est associée à une des entrées du connecteur CN2 (PIN 1, PIN 2, PIN 4 et PIN 5) et est activée en appliquant un front descendant ou en maintenant au niveau "0" l'entrée correspondante par court-circuit avec le commun (PIN 3). On peut assigner à chaque entrée une des 29 fonctions détaillées dans le tableau suivant.

| N° | Fonction | Définition | Activation |
|----|-----------------------|--|-----------------|
| 0 | Désactivée | Aucune | - |
| 1 | VISUAL | Visualise par cycles de 5s les variables de process, batch et total de chaque canal avec le code affichage correspondant. Similaire à la fonction "VISUAL" en face avant mais sans utilisation de la touche "ENTER" pour accéder aux totaux et aux autres valeurs. | Impulsion |
| 2 | HOLD1 | Fige à la dernière valeur les 2 affichages (principal et secondaire). | Niveau maintenu |
| 3 | HOLD2 | Fige à la dernière valeur les 2 affichages (principal et secondaire), la sortie analogique et les valeurs qui peuvent être transmises par la liaison série. | Niveau maintenu |
| 4 | HOLD1 + RESET1 | Force à la valeur de présélection les variables programmées YES dans le groupe 1 et maintien les valeurs affichées jusqu'à un nouveau Hold1 + Reset1 (toutes les fonctions du compteur continuent à se dérouler de façon interne). | Impulsion |
| 5 | HOLD2 + RESET1 | Force à la valeur de présélection les variables programmées YES dans le groupe 1 et maintien les valeurs affichées, la sortie analogique et les valeurs qui peuvent être transmises par la liaison série jusqu'à un nouveau Hold2 + Reset1 (toutes les fonctions du compteur continuent à se dérouler de façon interne). | Impulsion |
| 6 | RESET1 | Force à la valeur de présélection les variables programmées YES dans le groupe 1 | Impulsion |
| 7 | RESET2 | Force à la valeur de présélection les variables programmées YES dans le groupe 2 | Impulsion |
| 8 | STOP + RESET1 | Stop tous les compteurs tant que la fonction est active et, à la désactivation, force à la valeur de présélection les valeurs programmées YES dans le groupe 1. Les compteurs redémarrent à cette valeur. | Niveau maintenu |
| 9 | STOP + RESET 2 | Idem fonction 8 mais force à la valeur de présélection les valeurs programmées YES dans le groupe 2. | Niveau maintenu |
| 10 | RAZ TOTAL | RAZ de toutes les variables et désactive de tous les seuils, LATCH-2 inclus sauf si la condition zéro est active. | Impulsion |
| 11 | INHIBIT A | Inhibe l'entrée A tant que la fonction est maintenue. | Maintien |
| 12 | INHIBIT B | Inhibe l'entrée B tant que la fonction est maintenue. | Maintien |
| 13 | INHIBITION BATCH A | Inhibe la fonction BATCH RESET du canal A, c'est à dire que la variable BATCH A ne s'incrémentera pas lors d'une RAZ de la valeur de PROCESS. | Maintien |
| 14 | INHIBITION BATCH B | Inhibe la fonction BATCH RESET du canal B, c'est à dire que la variable BATCH B ne s'incrémentera pas lors d'une RAZ de la valeur de PROCESS. | Maintien |
| 15 | OFFSET | Prend la valeur de process A ou B (si celle-ci est affichée au menu principal) comme valeur de présélection A ou B. | Impulsion |
| 16 | RAZ OFFSET | RAZ de la valeur de présélection A ou B (si les variables de Process A ou Process B respectives sont affichées sur le menu principal). | Impulsion |
| 17 | PRINT 1 | Imprime les variables et total qui ont été programmées YES dans le groupe 1. | Impulsion |
| 18 | PRINT 2 | Imprime les variables et total qui ont été programmées YES dans le groupe 2 | Impulsion |
| 19 | PRINT SEUIL 1 | Imprime la valeur du seuil 1 et son état | Impulsion |
| 20 | PRINT SEUIL 2 | Imprime la valeur du seuil 2 et son état | Impulsion |
| 21 | PRINT SEUIL 3 | Imprime la valeur du seuil 3 et son état | Impulsion |
| 22 | PRINT SEUIL 4 | Imprime la valeur du seuil 4 et son état | Impulsion |
| 23 | ANA ZERO | Place la sortie analogique à son niveau bas (0V ou 4mA selon usage). | Maintien |
| 24 | RAZ LATCH | Débloque les seuils latch-2 et, si la condition d'alarme a disparu, les désactive. | Impulsion |
| 25 | HOLD seuils | Inhibe la comparaison avec les seuils quand la fonction est activée. | Maintien |
| 26 | SEUILS FICTIFS | Permet la programmation et l'usage de 4 seuils alors qu'aucune carte seuil n'est installée. | Maintien |
| 27 | EXTINCTION DISP. AUX. | Permet d'éteindre l'afficheur auxiliaire. | Maintien |

Indicateur Digital Multifonction FD9200

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

SIGNAUX D'ENTREE

Filtre anti rebond

- Fc 100 Hz
- Largeur minimale de l'impulsion 10 ms

Capteur Magnétique

- Sensibilité Vin (AC) > 120 mVeff

Capteur NAMUR

- Rc 1 K Ω (incorporée)
- Ion < 1 mA CC
- Ioff > 3 mA CC

Encodeur TTL/24VCC

- Niveaux logiques "0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

Capteur type NPN/PNP

- Rc 1 K Ω (incorporée)
- Niveaux logiques "0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

Contact libre

- Vc 5 V
- Rc 3,9 K Ω
- Fc 100 Hz
- Fréquence maximale (Tachymètre) 12 KHz
- Fréquence minimale (Tachymètre) 0.02 Hz

Vitesse maximale du comptage

- UP ou DOWN 13 KHz
- Bidirectionnel 6 KHz
- Phase x1, x2 8 KHz
- Phase x4 4 KHz
- Alimentation capteur 8 V / 24 V – 30 mA CC

REFERENCES POUR COMMANDE

- Alimentation 115/230 V AC 50/60 Hz FD9210
- Alimentation 24/48 V AC 50/60 Hz FD9220

PRECISION

- Erreur maximale (Tac) $\pm 0,01\%$ lecture +1 digit
- Coefficient de température 100 ppm/°C
- Temps d'échauffement 10 minutes

AFFICHAGES

- Principal 6 digits, 14 mm LED rouge
- Auxiliaire 8 digits 10 mm vert
- LEDs 8, fonctions et état sorties
- Rafraîchissement affichage 100/s

ENVIRONNEMENT

- Température de travail -10°C à 60°C
- Température de stockage -25°C à 80°C
- Humidité relative non condensée < 95% à 40°C
- Altitude maximale 2000m

MECANIQUES

- Dimensions 1/8 DIN 96 x 48 x 120 mm
- Poids 600 g
- Matériau du boîtier UL 94 V-0 poly carbonate

ALIMENTATION

- Tensions AC 115/230 V 50/60 Hz ($\pm 10\%$)
 24/48 V 50/60 Hz ($\pm 10\%$)
- Consommation 5 W sans option, 10 W maxi

FUSIBLES (DIN 41661) Recommandés

- FD9110 (115/230V AC) F 0.2 A/250 V
- FD9120 (24/48V AC) F 0.5 A/250 V

CODIFICATION

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Description |
|---|---|---|---|--------|-------------|------------|---|---|---|
| F | D | 9 | 2 | | | - | | | TYPE D ENTREE Fréquencemètre, Tachymètre, Compteur, Totaliseur, Magnet. 120mVca, NAMUR, Encodeur, PNP/NPN, contact. |
| | | | 2 | | | | | | ALIMENTATION 115 à 230 Vca - 50/60Hz 24 à 48Vca |
| | | | | 1 2 | | | | | ALARMES Sans 2 sorties relais alarme 8A (Haute et Basse) 4 sorties relais alarme 5A |
| | | | | | 0 1 2 | | | | SORTIE RECOPIE Sans 1 sortie recopie courant 4-20mA / tension 0-10V |
| | | | | | | - 0 - 1 | | | COMMUNICATION MODBUS Sans 1 liaison RS232 MODBUS 1 liaison RS485 MODBUS |

Fuji Electric France S.A.S.

46, Rue Georges Besse - Z I du Brézet - 63 039 Clermont-Ferrand cedex 2 FRANCE

France : Tél. 04 73 98 26 98 - Fax 04 73 98 26 99 - International : Tél. (33) 4 7398 2698 - Fax. (33) 4 7398 2699

E-mail : sales.dpt@fujielectric.fr – WEB : www.fujielectric.fr

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits sont réservés.