



Comptage de gaz et de liquides

CDN 16 Calculateur de débit

Calculateur de débit

Système de comptage

Télé exploitation

Supervision

Le CDN16 est un calculateur de tableau multi-ligne destiné aux applications de comptage en transactions commerciales ou fiscales.

Le CDN16 permet de réaliser avec une grande fiabilité des ensembles de comptage de gaz ou liquide en conformité avec les normes internationales API, AGA, ISO, IP et autres standards.

Il est dédié aux applications de comptage de gaz industriels et gaz naturels, pétrole brut, produits raffinés liquides, biocarburants et gaz liquéfiés.

Un concept polyvalent

Conception modulaire

Le CDN16 est basé sur des puissants modules mono-ligne qui peuvent être assemblés suivant différentes configurations. Un module CDN16 comprend un nombre important d'entrées, sorties, interfaces de communication et logiciels dédiés permettant le traitement en temps réel de l'ensemble de signaux de la ligne de comptage avec un temps de cycle pouvant atteindre 250ms.

Flexibilité d'assemblage des modules

Les modules CDN16 sont disponibles en différentes versions du module mono-ligne à monter sur rail-DIN au boîtier multi-ligne avec écran tactile couleur 7" à montage panneau. La version rack 19" permet d'interconnecter jusqu'à 8 modules permettant une configuration compacte et une intégration aisée en armoire électrique.

Produits mesurés

Le CDN16 peut gérer des mesures de gaz naturel et gaz industriels, pétrole brut, GNL, GPL, produits raffinés et vapeur saturée. Liquides et gaz peuvent être combinés dans des applications multi-ligne.

Connectivité

Afin de disposer d'une flexibilité d'utilisation maximale, une interface de communication librement configurable a été développée pour les compteurs ultrasons, chromatographes, transmetteurs HART et autres équipements de comptage utilisant des protocoles variés.

Une technologie de dernière generation

Un calculateur de pointe

Utilisable avec prover mono ou bi directionnel, compteur étalon, système à double chronométrage, interpolation d'impulsions pour une résolution de 50ns.

Algorithme PID pour gestion de vanne de régulation, contrôle de chargement de batch, commande de système d'échantillonnage. Conception redondante intégrée pour double alimentation électrique, double liaison Ethernet et double traitement de signal. Stockage interne (1 GB) pour traçabilité, des événements et enregistrement des données primaires dans chaque module.

Haute précision de calcul avec utilisation de la puissance d'un coprocesseur mathématique de 64-bit double précision à virgule flottante.

Précision inférieure à 0.008% (pleine échelle) pour toute la plage de température d'utilisation du calculateur.

Index compteurs internes de haute résolution 64-bit.

Vérification de niveau A de l'intégrité des impulsions grâce aux circuits logiques programmables intégrés (FPGA).

Conception, Production & Assemblage

L'automatisation de la production et de l'assemblage, les procédures de calibrations automatisés assurent aux cartes électroniques une qualité et une fiabilité maximales.



Données techniques - Calculateur de débit

| Modèle | | CDN 16 | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| Specification par module | Applications liquides | Comptage pipeline, chargement/déchargement camion, wagons et navires Gestion de système calibration/prover et calcul du facteur de correction | | | |
| | Applications gaz | Comptage en amont, stations de comptage internationales, interconnexions de pipelines, stockages sous terrains, terminaux méthaniers | | | |
| Fonctions | Acquisition de données, calcul du volume corrigé et de la masse, gestion d'éléments de sécurité Gestion des vannes de contrôle, du prover, sauvegarde sécurisée des données de transactions Communication avec automate et système de supervision | | | | |
| Métrologie | Compteur | Compteur volumétrique, compteur massique, compteur à ultrasons, turbine, système déprimogène | | | |
| | Etalonnage | Gestion de prover avec 2 ou 4 détecteurs de sphères, piston prover, compteur master | | | |
| | Température | Transmetteurs 4-20 mA ou Pt100 4-fils | | | |
| | Pression et pression différentielle | Transmetteurs 4-20 mA | | | |
| | Masse volumique | Fréquence ou Transmetteurs 4-20 mA | | | |
| | Qualité du gaz | Liaison RS232 avec chromatographe | | | |
| | Calcul du volume corrigé & masse (applications liquides) | Pétrole brut : ISO 91 Tables 53A et 54A, ISO 9770 API MPMS 11.1 Produits raffinés : ISO 91 Tables 53B et 54B, ISO 9770, API MPMS 11 GPL : API MPMS 11.2.4, Table 23E Huile lubrifiante : ISO 91-1 Table 54D | | | |
| Calcul du volume de base, masse et énergie (applications gaz) | Compteurs volumétriques ou turbine : ISO 9951, AGA 7 Calcul masse volumique : table Z, AGA NX19, AGA NX19+BRKORR3H, AGA 8, GERG 88 Pouvoir calorifique : ISO 6976, comparaison masse volumique mesurée et calculée | | | | |
| | Métrologie | Conforme à OIML R117-1, API, AGA | | | |
| Entrées/sorties | Entrées fréquence | 4 ⁽¹⁾ pour densimètre, 5 KHz max., tension max 24V | | | |
| | Entrées comptage | 1 entrée simple train ou double train d'impulsion, seuil ajustable : 1.25, 3.6 ou 12V, tension max. 30V 5 kHz max (double train), 10 kHz max. (simple train) | | | |
| | Entrées analogiques | 6 ⁽¹⁾ 0 / 4 - 20mA ou 0 / 1 - 5V, convertisseur 24 bits, isolées galvaniquement | | | |
| | Entrées binaires (TOR) | 16 ⁽²⁾ entrées pour les états de vannes, détecteurs de sphères, rafraîchissement de 0.5 ms | | | |
| | Sorties impulsions | 4 ⁽¹⁾ collecteurs ouverts max. 100 Hz | | | |
| | Sorties analogiques | 4 ⁽¹⁾ : 4-20mA (charge max. 650Ω) isolées galvaniquement, résolution 12 bits Pour la duplication des mesures, vérification des vannes, du débit, de la pression | | | |
| | Liaisons séries | 2 RS485 /RS232 entrées/sorties pour compteur ultrasons, imprimante ou autres, 110 à 256 kbps Protocole Modbus ou impression | | | |
| | Ethernet | 2 RJ45 interface Ethernet, Protocole TCP/IP Modbus et impression | | | |
| | Mémoire | 1024 MB embarquée pour traçabilité, historisation et rapport | | | |
| Équipement | Module seul (max. 1 ligne) | | Panel (max. 4 lignes) | Rack (max. 8 lignes) | |
| | Par calculateur : afficheur 4 lignes, 4 boutons de navigation, visualisation des alarmes, vol. résolution: 1011 points | | | | |
| | Interface d'utilisation | | Ecran tactile couleur 7" | Ecran tactile couleur 7", autres sur demande | |
| | Connexions | Connecteurs à vis, RJ45 | Connecteurs à vis, RJ45, SUB-D 37 | Connecteurs à vis, RJ45, SUB-D37 | |
| | Dimensions | 142x250x164mm | 150x235x335mm | 482x355x135mm | |
| | Poids | 2.4 kg | 6.8 kg | 10.8 kg max. | |
| | Serveur Web embarqué | Possibilité de configuration et d'exploitation distante via navigateur Web sur PC, tablette, Smartphone, ... | | | |
| | Stockage de données | Capacité : 1GB sur la carte mémoire flash, approximativement 16 000 rapports | | | |
| | Conditions de fonctionnement | Température | Ambiante : +5°C à + 55°C, Stockage : -20°C à +70°C | | |
| | | Humidité relative | Max. 90% sans condensation | | |
| Installation | Alimentation | 20 – 32Vcc, nominal 24Vcc, avec double bornier | | | |
| Approbations transactions commerciales | | Certificat d'évaluation pour la zone MID | | | |

Siège et Site de production

ZI la Limoise
36100 Issoudun FRANCE
Tél. : +33 (0)2 54 03 99 49
Fax : +33 (0)2 54 21 08 90
E-mail : ventes@meci.fr

C75063-01-FR-REV00-03/17

