

FLUX MATEC

16, rue du gros peuplier, 93600 AULNAY-SOUS-BOIS
Tél. : 01.48.61.55.91 Fax :01.48.61.41.52

Série ACE

Pour application Cryogénique

Ce système est spécialement conçu pour la mesure
LIN, LOX, LAR, et CO2 en dépotage sur camion ou en installation sur site.

Caractéristiques

- Précision +/- 0,1% par linéarisation.
- Affichage alphanumérique 32 caractères.
- Programmé en usine aux spécifications d'utilisation.
- Programmation de la température, de la pression et de la densité en mode volumétrique.
- Compensation de température (option)
- Mémorisation et impression des paramètres d'étalonnage.
- Impression de la date et numéro d'ordre sur le ticket.
- Messages d'erreur
- Protection par Mot de Passe.
- Avertissement de maintenance préventive.



Description

Le système ACE est spécialement étudié pour optimiser la précision et pour un emploi convivial à un prix intéressant.

L'ACE calcule la quantité délivrée.

Le système ne demande pas de formation spécifique à l'utilisateur.

Les informations indiquées sur l'afficheur facilitent l'emploi du système pour le chauffeur et la maintenance.

La méthode de compensation permet de déterminer la densité du liquide en fonction de la température aux conditions de service et de la valeur de pression critique.

Mode Opérateur

Operating : A la première mise sous tension, l'ACE fonctionne en " Operating mode" avec un affichage du débit cumulé en masse .Ce mode est employé pour calculer et afficher les caractéristiques du produit mesuré.

Setup : Tous les paramètres de la turbine sont programmés par ce mode. D'autres paramètres peuvent être configurés selon les options. Un mot de passe est nécessaire pour accéder au mode Setup.

Maintenance : Dans ce mode, l'opérateur peut accomplir les opérations de maintenance, enregistrer les enregistrements d'entretien, afficher les informations de défaut et les réglages effectués en usine. Un mot de passe est nécessaire pour accéder au mode Maintenance.

Choix d'affichage

L'ACE accomplit un nombre de mesures en fonction de sa configuration.

Celles ci peuvent être modifiées en utilisant la touche Select. Ci après la liste des variables calculées en cycle de fonctionnement et susceptibles d'être affichées.

- Volume délivré en masse
- Volume cumulé en masse
- Volume délivré indication volumétrique
- Volume cumulé indication volumétrique
- Débit volumétrique instantané
- Débit massique instantané
- Température
- Pression
- Densité
- Date et heure
- Numéro d'intervention

Un ensemble volumétrique peut afficher un débit massique, l'opérateur sélectionne la température, la pression, et les paramètres de densité entrés en mode Setup.

Mesures

- Débit total
- Débit instantané
- Température du fluide, détermination de la densité (option).

Imprimante / Communication

Le port RS 232 est prévu de série sur le système ACE.
L'ACE est connectable avec l'imprimante, un afficheur déporté et un PC.

Système Interlock - Option

Le système "Interlock" fonctionne simultanément avec la mesure de température du liquide dans la conduite.
Dans le cas où la température se situe dans la zone gazeuse, le cycle de transfert est interrompu.

Pendant la phase de refroidissement, la pompe ne peut être remise en marche jusqu'à ce qu'une température phase liquide soit détectée.

Indicateur à distance - Option

L'ACE en option offre une sortie impulsionnelle pour un affichage du volume délivré.

Compensation de Pression Option

L'ACE est capable de recevoir un signal analogique émis par un transmetteur de pression.

Cette option améliore le fonctionnement "Interlock" en déterminant plus précisément la zone biphasique et la cavitation de la pompe.

Support

La détermination des équipements ainsi que les options indispensables au bon fonctionnement de l'installation peuvent être définies par l'usine en fonction du cahier des charges.

Chaque système est livré configuré, calibré et prêt pour une installation immédiate.

Spécifications

Affichages

32 caractères, alphanumérique, LCD rétro éclairé, en option résistance chauffante contre la condensation.
Hauteur de l'affichage 7,5 mm. Unités anglaises ou métriques selon définition. Affichage de la dernière transaction lors de la remise sous tension.

Table des fluides

Fluide	Compensation de température	
LIN	75 à 125°K	-198 à -148°C
LOX	90 à 135°K	-183 à -138°C
LAR	85 à 125°K	-188 à -148°C
CO2	-30 à 20°F	-34 à -6°C
CO2	-60 à 30°F (option)	-50 à -1°C

Clavier

En application LIN, LOX, et LAR l'ACE propose 5 clés

En mode "Operating"
Mode, Select, Clear, Print, Control.

En mode "Setup"
Mode, Select, Clear, Print, Control.

En mode "Maintenance"
Mode, Select, Clear, Print, Control.

Sur les systèmes pour LIN, LOX, et LAR la touche Control permet le déplacement dans chaque mode.

Sur les systèmes CO2, la touche Control sélectionne le fonctionnement en simple ou double ligne.

Environnement

Température d'emploi
-20° à + 70°C (+ 4 à + 150°F)

Température de stockage
-40° à + 90°C (- 40 à + 194°F)

Entrée mesure

Sensibilité : 10 mVrms
Radio Fréquence et bande passante filtrées
capteur magnétique accepté.

Sonde de température

1000 Ohm, sonde RTD platine compatible

Transmetteur de pression (option)

4-20 mA ou 1 – 5 V courant Continu
Gamme 0 – 300 ou 0 – 500 PSIA
0 – 20 ou – 34 b abs

Sortie impulsion (option)

Impulsion carrée (1 imp par Gallon, etc.) proposé en TTL/CMOS ou collecteur ouvert . Maximum 125 impulsions / seconde.

Alimentation

12 V courant continu $\pm 10\%$ (2Amp. Max)
24 V courant continu $\pm 10\%$ (2Amp. Max)
En option 115/220 V avec transformateur.
Entrée filtrée, protection et inversion de polarité

Imprimante

Interface de communication RS 232

Baud – Sélection par l'utilisateur

Auto diagnostique

A chaque mise sous tension le système teste la résistance du capteur, la sonde de température et les câbles de liaison.

Il détecte un niveau bas d'alimentation, il est inopérant en dessous de 10,5Vcc.

Les messages d'erreur sont affichés régulièrement et tenus en mémoire en vue d'impression.

Défaut de fonctionnement

Alarme de débit haut et bas.
Compensation de température hors plage
Détection de phase gazeuse

Boîtier

Dimensions :
Hauteur 133,5 mm,
Largeur 175.3mm,
Profondeur 236 mm
Boîtier en Aluminium avec joint d'étanchéité.
Support de maintien incliné à 10° (option) pour faciliter la lecture.

Approbation

Le système ACE a fait l'objet de tests et a été approuvé par l'état de Californie.

Il est approuvé pour une utilisation transactionnelle dans tous les états des états Unis.

Le système ACE a été testé et approuvé selon les standards OIML. Les tests de strict précision, la tenue aux chocs aux vibrations, à l'électromagnétisme aux décharges électrostatiques, à la chaleur et à l'humidité.

De nombreuses certifications ont été délivrées dans le monde entier.

Mesure de débit cryogénique

Les turbines Hoffer sont utilisées depuis plus de 20 ans dans l'industrie cryogénique. Pionnier dans l'application transactionnelle en basse température et dans la compensation de température pour les fluides cryogéniques.

Turbine pour gaz et liquide dans l'industrie cryogénique

Les turbines sont reconnues comme l'un des plus précis débitmètre en application industrielle.

Hoffer propose une large sélection de turbines volumétriques, avec de nombreuses plages de mesure et de nombreuses configurations physiques selon les applications.

Aucun outils spéciaux pour l'entretien.

Les turbines cryogéniques sont systématiquement équipées de roulements à billes auto lubrifiés afin de prolonger la durée de vie dans les fluides offrant un faible pouvoir lubrifiant tel que l'azote.

En fait, ces roulements sont utilisés pour les applications sur fluide en phase gazeuse avec d'excellents résultats.

Les turbines sont étudiées pour un fonctionnement avec un écoulement en gaz sans détérioration des pièces internes.

Les matériaux employés sont compatibles pour une utilisation sur oxygène.

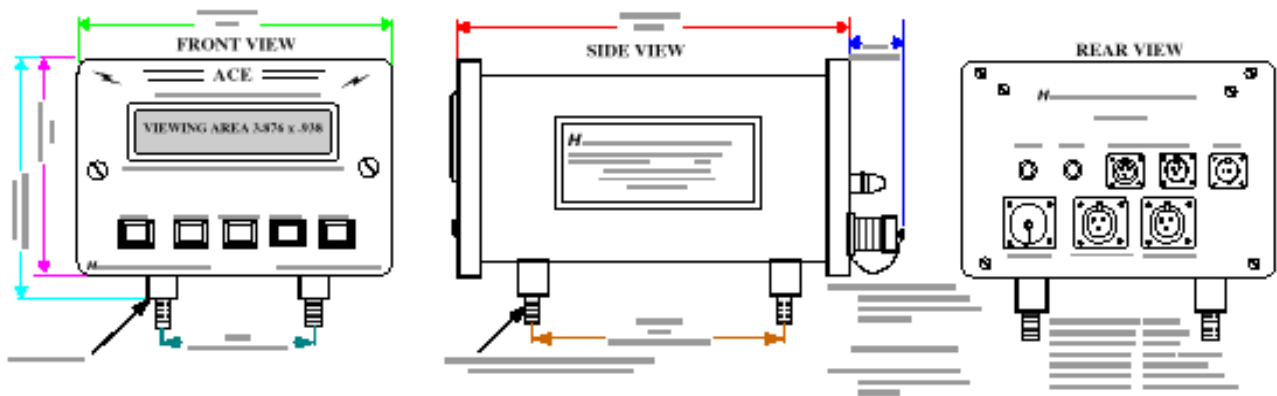
Volumétrie Compensation de température ou

Généralement, les ensembles de mesure peuvent être classifiés volumétriques ou massiques.

Les systèmes volumétriques mesurent le volume de fluide en litre ou en gallon US.

Les systèmes massiques mesurent en kilogramme ou en pound. Le système ACE offre les deux possibilités.

HOFFER
The Turbine Flowmeter Company



ORDERING INFORMATION

CODIFICATION

Modèle de base

ACE - B - (A) (B) (C) (D) (E)

A Service

- (1) LIN/LOX/LAR. Volumétrique
- (1T) LIN/LOX/LAR Corrigé
- (2T) CO₂ Compensé / Température
- (3T)
- (4T) Hydrogène liquide comp. Tp/P
- (5T) LPG Compensé Temp/P
- (6) Autre
- (6T) LNG Compensé Temp/P
- (7T) LIN/ LNG/ Ethylène
- (V) Volumétrique
- (-TP) Pour compensation TouP (4-20 mA)

B Sortie Impulsion

- (1) TTL/CMOS
- (2) Collecteur ouvert
- (3) Impulsion carrée C.A. **
- (PI) Interlock pour 9,3 ;24 ;115 et 220 V

C Alimentation

- (7,5) 12Vcc min 7,5
- (12) 12 Vcc min 9,3
- (24) 24 Vcc
- (115/220) 115/220 Vca alimentation pompe ***

D Chauffage

- (H) Pour temp inf à 32°F /
- (X) Sans

E Montage

- (S) Standard avec amortisseurs
- (T)

* Ajouter P après T en spécifiant la plage de pression

** Avec utilisation d'un capteur MS

*** Alimentation interne pour alimenter l'ACE et l'imprimante avec ou sans réchauffeur.