

Pourquoi des compteurs de froid homologués ?

La génération de froid pour la climatisation ou le refroidissement des bâtiments représente une part significative des coûts d'exploitation des bâtiments. La mesure de l'énergie de refroidissement est donc cruciale pour optimiser l'énergie et la répartition des coûts basée sur les causes. C'est une autre raison pour laquelle la loi impose l'utilisation de compteurs approuvés pour le froid. Les compteurs de chaleur conventionnels ne sont pas vraiment adaptés à la mesure du refroidissement. Les circuits de fluide frigorigène posent des défis supplémentaires au système de mesure et doivent répondre aux critères de test renforcés de PTB K7.2 afin de fonctionner de manière fiable et constante.

Conversion analogique-numérique des calculateurs

Les calculateurs de comptage d'INTEGRA Metering offrent une précision ultime en matière de conversion analogique-numérique et de calcul d'énergie. Cela permet d'obtenir de meilleurs résultats que ceux requis pour l'approbation conformément à la norme EN 1434-1 (2007) ($\pm 1.5\%$ par rapport à la différence de température minimale approuvée pour le calculateur).

Pas de problèmes avec les changements de statut dynamiques

Un autre facteur décisif et influent concerne l'intervalle de mesure du calculateur. Il concerne la rapidité de mesure de température et de la mise à jour (incrément) des volumes, et par conséquent, de la consommation d'énergie. Afin de minimiser ces écarts, les calculateurs alimentés par le réseau d'INTEGRA Metering fonctionnent avec un intervalle de mesure d'une seconde, permettant ainsi d'enregistrer et de transmettre avec précision même les changements de statut très dynamiques dans les systèmes de refroidissement.

Capteurs de débit - haute résolution et meilleure protection

Les calculateurs d'INTEGRA Metering peuvent être associés à tous les capteurs de débit conventionnels et aux techniques de mesure courantes (par exemple : ultrasons, magnétiques-inductifs, roue à aubes). Les capteurs de débit d'INTEGRA Metering ont obtenu l'approbation métrologique de la classe 2 conforme à la norme EN 1434-1. Le signal de départ pour le volume du fluide colporteur est fourni sous forme haute résolution, même pour les capteurs de débit mécaniques. Selon le modèle du capteur de débit, des médias avec des additifs antigels peuvent également être mesurés. Les données de capacité thermique spécifique et de densité sont comparées à celles de l'eau, et le calculateur connecté compense automatiquement ces variations sur l'ensemble de la plage de température. En ce qui concerne la mesure du refroidissement, des exigences strictes en matière de classe de protection des dispositifs sont nécessaires en raison des contraintes externes liées à la condensation. Les modèles magnétiques-inductifs AMFLO® MAG Smart et AMFLO® MAG Pro sont de classe de protection IP67, dépassant largement la classe IP65 requise pour l'approbation.

La conception compacte de l'AMFLO® MAG Smart permet une installation complète et une isolation à l'intérieur des systèmes de tuyauterie.

INTEGRA
METERING

Mesures des systèmes de refroidissement

Répartition des coûts de refroidissement en fonction des causes



3-060-FL-FR-02



La nouvelle génération de compteurs de refroidissement compatibles avec l'étalonnage offre une large gamme d'avantages :

- Contrôle des coûts et distribution exacte grâce à une haute précision et une reproductibilité.
- Optimisation de l'efficacité du système grâce à la surveillance continue des indicateurs clés.
- Points de mesure sans pièces mobiles, donc aucun coût d'entretien.

INTEGRA
METERING



INTEGRA Metering AG
Ringstrasse 75
CH-4106 Therwil

+41 61 725 11 22
info@integra-metering.com
www.integra-metering.ch



INTEGRA Metering SA
Rue de l'Oyonne 1
CH-1800 Vevey

+41 21 926 77 77
info.vevey@integra-metering.com
www.integra-metering.ch



INTEGRA Metering GmbH
Kurt-Schumacher-Allee 2
DE-28329 Bremen

+49 421 871 64 0
info.de@integra-metering.com
www.integra-metering.de



INTEGRA Metering Asia Pte. Ltd.
10 UBI Crescent, #04-21
UBI Techpark, Singapore 408564

+65 6899 1980
info@integra-metering.com
www.integra-metering.com

<https://integra-metering.com>

INTEGRA Metering

La référence pour la facturation énergétique

Système de gestion des données énergétiques pour la lecture automatisée à distance des compteurs d'électricité, de gaz, d'eau et d'énergie. Les données peuvent être enregistrées via des interfaces réseau ou des connexions optiques ou sans fil.

Facilitation de la mesure du froid

- Pour la mesure du refroidissement, le débitmètre, les capteurs de température et le calculateur sont tous adaptés les uns aux autres.
- Conforme aux normes allemandes définies dans PTB K7.2.
- Approuvé conformément à la directive sur les instruments de mesure 2004/22/CE (MID).

La conformité aux normes protège l'investissement

- Coûts de cycle de vie réduits
- Pertes de pression minimales

Facile à intégrer dans les systèmes de distribution et de lecture des bâtiments / refroidissement

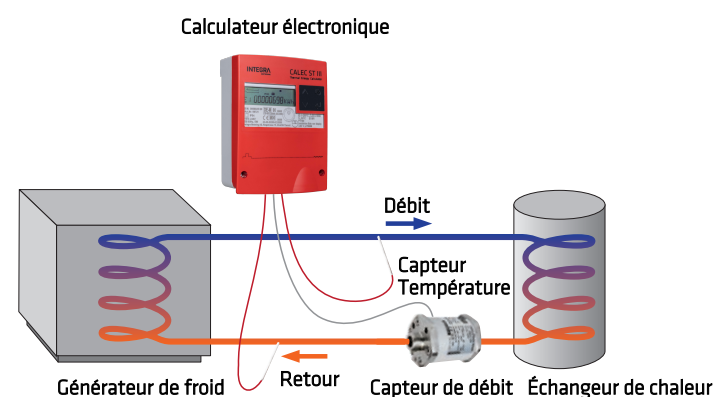
- Permet la surveillance continue des niveaux de performance des systèmes de refroidissement.
- Interfaces standard ouvertes telles que M-Bus, LON, Modbus RTU, N2Open et BACnet.
- Intégration de compteurs de chaleur, d'eau et d'électricité.
- Le CALEC® est également adapté à la mesure combinée du chauffage et du refroidissement

Excellente précision de température

- Les résolutions de température dépassent celles requises dans la norme EN 1434.
- Les capteurs de température sont calibrés par paires pour des mesures différentielles très petites.
- Conversion analogique-numérique sur 24 bits.

Idéal pour le froid industriel

- Mesure de température minimale jusqu'à -50° C.
- Liquide de refroidissement industriel (ex : glycol).



AMBUS®, CALEC®, AMTRON® et AMFLO®

Idéal pour la mesure d'énergie

AMBUS® CMe3100

Le CMe3100 est une passerelle de comptage M-Bus pour réseau fixe, pouvant gérer jusqu'à 512 compteurs, compatible avec le protocole standard M-Bus ainsi que les séries CMe/CMEx d'Elvaco. Facilement configurable via son interface web, il prend en charge des protocoles d'intégration tels que ModBus, DLMS, JSON, et REST.



AMBUS® Weblog 250

Doté d'un écran tactile et d'une mémoire de 1 Go, s'adapte à vos besoins comme aucun autre enregistreur de données. Il peut piloter 250 compteurs et en gérer jusqu'à 1000. La base de données interne vous permet d'organiser les données M-Bus selon vos besoins.



CALEC® ST III Standard / Smart

Calculateur d'énergie pour batterie (durée de vie > 6 ans) ou secteur. Interfaces existantes vers des systèmes de gestion d'énergie tels que M-Bus, LON, Modbus, N2Open et BACnet utilisables. Deux mesures "chauffage et refroidissement" dans une seule unité.



CALEC® ST III Advanced

Le CALEC®ST III Advanced, conçu sur la base du CALEC®ST III Smart, est équipé d'une extension qui lui permet d'incorporer une fonctionnalité et une connectivité supérieures.



AMTRON® SONIC D

AMTRON® SONIC D est un compteur de chaleur compact entièrement électronique pour la mesure de l'énergie thermique dans les installations de chauffage et de refroidissement utilisée dans les systèmes de gestion et des installations, les système de chauffage local et de quartier. Avec M-Bus sans fil (Radio) ou M-Bus, toutes les possibilités de communication sont ouvertes.



AMFLO® SONIC UFA-113

Capteur de débit ultrasonique utilisé avec des calculateurs d'énergie pour des applications de chauffage et de refroidissement.



AMFLO® MAG Smart

Débitmètre inductif magnétique compact pour la mesure de liquides de refroidissement électroconducteurs. DN 15 à 25, 12 l/h à 7 m3/h, IP67, et DN 32 à 100, 48 l/h à 120 m3/h, IP67.



AMFLO® MAG Pro

Débitmètre inductif magnétique pour la mesure de liquides électroconducteurs. DN 25 à 1000, 16 m3/h à 28 500 m3/h, IP68.



Capteurs de température

La gamme de capteurs de température, calibrés par paires, pour systèmes à 2 et 4 fils. Une gamme de conceptions mécaniques est également disponible pour garantir un ajustement optimal.

