

CALEC® ST III Advancerd - CST-III ADV

Données techniques

Description du produit

CALEC® ST III est un compteur d'énergie haut de gamme utilisé dans les domaines suivants :

- Bâtiments commerciaux/techniques du bâtiment
- Chauffage local et à distance/refroidissement à distance
- Construction résidentielle/sanitaire

Les principales applications du produit sont les suivantes :

- Composant d'intégration du système

Grâce aux interfaces polyvalentes de CALEC® ST III, les données énergétiques de toutes les applications thermiques peuvent être facilement intégrées dans les systèmes subordonnés de gestion de l'énergie et de contrôle des bâtiments.

- Station de transmission de chaleur/refroidissement

Avec les différents débitmètres d'INTEGRA Metering, le calculateur d'énergie CALEC® ST III offre la combinaison parfaite pour la détermination des données de performance dans les applications de chauffage moyennes, en particulier pour les stations de distribution et les grands bâtiments.



Données techniques

| Conditions de logement et d'exploitation | |
|--|--|
| Dimensions | |
| Température ambiante | +5 ... +55 °C, EN 1434 classe C |
| Température de stockage | 0...60 °C |
| Humidité | Max. 95 % |
| Altitude d'exploitation | Jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer |
| Classe de protection | IP54 selon la norme EN 60529 |
| Bornes | Connexion du signal : Bornes à vis de 1,5 mm ² Raccordement électrique : Bornes à vis de 2,5 mm ² |
| Durée de vie | Période de fonctionnement de 15 ans, comprend 3 cycles de remplacement du module de calcul et des sondes thermiques. |
| Protection contre les contraintes mécaniques | Vibrations/chocs selon la norme EN 1434 - 7.23 |
| Montage | Montage mural à 3 points Montage sur rail DIN (DIN-EN 50222) |
| Entrées de câbles | 2x port d'alimentation Ø 4-8 mm 8x port de signal Ø 2,5-5 mm 2x port de signal Ø 4-8 mm |

| Données de base pour le calculateur | |
|--|---|
| Plage de mesure des températures | 0...+200 °C (caloporteur : eau) -40...+180 °C (caloporteur spécial) |
| Différence de température | 0...199 K Approbation 3...190 K Sur demande 1...199 K et 2...199 K |
| Sonde de température | Pt 100, Pt 500, Pt1000 selon CEI 751 jumelées selon EN 1434 Connexion à 2 ou 4 fils. Longueur max. du câble de sonde connexion à 2 fils: 10 m Longueur max. du câble de sonde connexion à 4 fils: 100 m |
| Résolution de la mesure de température | Résolution de 20 bits, typique $\pm 0,005$ K ($T_a = 5...55$ °C) |
| Côté installation | Côté chaud ou froid |
| Valeur d'impulsion du débitmètre | 0,001...9999,999 litres ou m ³ |
| Valeurs et unités d'impulsion pour les entrées auxiliaires et les sorties de contact | Volume : 0,001...9999,999 ml, l, m ³ , GAL Énergie : 0,001...9999,999 Wh, kWh, MWh, MJ, GJ, KBTU, MBTU Masse : 0,001...9999,999 t, kg Mode sans unité possible : 0,001...9999,999 |
| Limites d'erreur | Supérieures à celles requises pour les calculateurs conformément à la norme EN 1434-1. Convient aux compteurs de chaleur combinés de classe 2 conformément à la norme EN 1434-1 lorsqu'ils sont utilisés avec des unités de mesure volumétrique appropriées |
| Interface NFC | Pour la mise en service / paramétrage : 13.56 MHz |
| Interface Bluetooth | Pour la mise en marche/le paramétrage : 2.4 GHz - antenne à puce de classe III (1mW) |
| Affichage | |
| Type d'affichage | Écran LCD multifonction rétroéclairé à 8 chiffres pour la lecture des compteurs. Symboles et textes courts pour les besoins de l'utilisateur. |
| Taille de l'affichage | 15 mm x 68 mm |
| Résolution de l'affichage et unités de volume | 1-0,001 m ³ , US Gal |
| Résolution de l'affichage et unités d'énergie | 1-0,001 kWh, MWh, MJ, GJ, KBTU, MBTU |
| Résolution de l'affichage et unités de masse | 1-0,001 T |
| Affichage des erreurs | Indicateur d'état de défaut visible à l'écran. L'affichage clignote en rouge en cas d'erreur. Voir Dépannage pour plus de détails. |
| Fonctions supplémentaires | |
| Enregistreur de données | 500 valeurs de toutes les lectures avec un horodatage, stockées dans une mémoire circulaire, intervalle d'enregistrement, 1 minute, 1 heure, 1 jour, 1 semaine, 1 mois |
| Valeurs des données de facturation | 12 dates de facturation librement programmables pour mémoriser des index (par exemple mensuels) pour des dates définies. Les index peuvent être consultés à tout moment. |
| Configuration du débit | Configuration spécifique à des fins de mesure de débit uniquement. Il peut s'agir d'un collecteur d'impulsions à 1 canal ou 2 canaux pour calculer la somme totale. La mesure de la température est désactivée ; aucune température n'est détectée ou affichée. |
| Milieu à base de glycol | L'option "fluide caloporteur à base de glycol" (GLY) offre une excellente solution pour les systèmes thermiques à énergie solaire. |
| Paramètres sur site | Paramétrage unique sur site pour les valeurs d'entrée pertinentes pour l'étalonnage «IMP EBS» |
| Lecture simultanée | La commande spécifique «freeze» permet de stocker les valeurs souhaitées, qui peuvent ensuite être lues une par une à partir du système. |

| Fonctions supplémentaires | | |
|--|--|---|
| Comptage énergétique bidirectionnel BDE | L'option BDE permet de mesurer l'énergie émise même dans les réseaux à double conduit qui assurent une fonction combinée de chauffage et de refroidissement. Les relevés de mesure pour le chauffage et le refroidissement sont enregistrés séparément pour le calcul des coûts correspondants. | |
| Compteurs combinés chaleur/froid BDV | L'option BDV permet de mesurer les échanges d'énergie (prélèvement/approvisionnement) pour les réseaux interconnectés et les charges/décharges dans les accumulateurs de chaleur. Les mesures du positif et du négatif sont enregistrées séparément pour leur consommation d'énergie correspondante. | |
| Compteurs de chaleur et de froid avec deux capteurs de débit parallèles TWIN-V | L'option Twin-V est adaptée au comptage été/hiver où les compteurs de chauffage et de refroidissement sont équipés de deux capteurs de débit parallèles. | |
| Compteurs de chaleur et de froid DTF | L'option DTF permet la mesure d'un compteur d'énergie de chauffage ou de refroidissement avec un contrôle tarifaire externe pour deux registres tarifaires. | |
| Compteurs de chaleur et de froid Twin-E | L'option Twin-E permet de mesurer des consommateurs parallèles composés d'un circuit fermé et d'un circuit ouvert avec température de référence. | |
| Compteurs de chaleur et de froid TGR | L'option TGR permet une mesure avec gestion des tarifs bonus/malus incluant le contrôle de la température de référence. | |
| Huit tarifs pour les compteurs de chaleur et de froid | Cette option permet de gérer jusqu'à huit tarifs différents avec contrôle de la température de référence. La mesure est divisée en différents registres. | |
| Sauvegarde des données en cas de panne de courant | Dans l'EERPOM >10 ans | |
| Coupure réglable de la différence de température basse ΔT (LFCO) | Fonction permettant d'arrêter le calcul de l'énergie lorsque la différence de température est trop faible, ΔT LFCO réglable $\Delta T = 0 - 2,99$ K. | |
| Surveillance des valeurs limites | Un ou deux côtés, hystérésis 0 - 10 %, action du signal de sortie sélectionnable. | |
| Version secteur | | |
| Alimentation électrique | 12 W/110-240 VCA, 50-60 Hz (selon EN 1434). | |
| Cycle de calcul | 1 s | |
| Batterie de secours horloge en temps réel | 3 V Li-Mn CR1220, 3 mois de secours | |
| Alimentation basse tension pour débitmètres | | |
| | Tension | Débitmètre |
| Tension d'alimentation | 2x 3,6 V CC, max. 2 mA isolation galvanique max. 48 V CC | p. ex. AMFLO® SONIC UFA 113 |
| | 1x 24 V CC, max. 150 mA isolation galvanique max. 48 V CC | p. ex. AMFLO® MAG Smart ou sondes actives |
| Sortie de puissance de la sonde 3,6 V | Alimentation électrique, isolée galvaniquement du système, pour les débitmètres externes. | |
| | $V_{out\ nom}$ | 3,6 V |
| | $V_{OUT\ min}$ | 3,45 V |
| | $V_{OUT\ max}$ | 3,75 V |
| | $I_{out\ max}$ | 10 mA |
| | V_{Ripple} | 50 mV |
| | Régulation de la charge | ± 1 % par pas de charge de 5 mA |
| | Tension d'isolation isolée galvaniquement | Normative 48 V technique : 312 V CA |
| Dégagement pour d'autres circuits | 0,5 mm | |

| Alimentation basse tension pour débitmètres | | |
|---|--|--|
| | Alimentation électrique, isolée galvaniquement du système, pour les charges externes ou les débitmètres. | |
| Puissance de sortie de la sonde 24 V | $V_{out\ nom}$ | 24 V |
| | $V_{OUT\ min}$ | 22 V |
| | $V_{OUT\ max}$ | 26 V |
| | $I_{Out\ max}$ | 180 mA |
| | V_{Ripple} | 200 mV |
| | Régulation de la charge | ±6 % par pas de charge de 100 mA |
| | Tension d'isolation isolée galvaniquement | Normative 48 V Technique : 312 V CA |
| | Dégagement pour d'autres circuits | 0,5 mm |
| Entrées d'impulsion | | |
| Entrée n° 1 (10/11) | Raccordement d'un générateur d'impulsions selon NAMUR, avec contact sans potentiel (relais Reed) ou SSR (relais statique). | |
| Entrée n° 2 (54/55) | Entrée d'impulsion à 2 fils selon la classe ID conforme à EN1434-2. Convient aux sources d'impulsion NAMUR, « Open Collector » ou mécaniques | |
| Entrée d'impulsion classe ID | Tension d'alimentation | 8...8,4 V |
| | Impédance de la source | 1 kΩ |
| | Seuil de commutation IL | 2,1 mA |
| | Seuil de commutation IH | 1,2 mA |
| | Durée de l'impulsion | ≥ 2 ms |
| | Pause d'impulsion | ≥ 2,5 ms |
| | Fréquence d'impulsion max. | ≤ 200 Hz |
| | Capacité d'entrée typique | 20 nF |
| Sorties d'impulsion | | |
| Sortie n°1 (50/51) | Sortie numérique passive | |
| Sortie d'impulsion | Évaluation des contacts | 48 V CC, 100 mA |
| | Isolation électrique | 48 V |
| | Résistance de contact (on) | <30 Ω |
| | Résistance de contact (off) | >10 MΩ |
| | Fréquence d'impulsion | Max. 10 Hz |
| | Largeur d'impulsion | 50 ms |
| M-Bus (embarqué ou en option) | | |
| Interface M-Bus | Selon la norme EN 13757-2/-3 | |
| Adresses | Adresse primaire: 0 Adresse secondaire standard: 99999999 | |
| Taux en bauds | 300, 2'400, 9'600 bauds | |
| wM-Bus (embarqué ou en option) | | |
| Interface wM-Bus | Selon la norme EN 13757-4/OMS 4.0 | |
| Bande de fréquence | 868 MHz (T1 Mode 5 and mode 7) - 25 mW (14 dBm) | |
| Adresses | Adresse OMS, y compris le numéro de série de l'appareil | |
| Modbus RTU (option) | | |
| Couche physique et adresse | RS 485/adresse: 1 | |
| Taux en bauds | 300, 2'400, 9'600, 19'200, 38'400 bauds | |
| Plage d'adresses (esclave) | 1...247 | |
| Parité | Paire | |

| Modbus RTU (option) | |
|--|--|
| Code de fonction | 03: Lire le registre de détermination |
| Interface LON (option) | |
| Type | LON TP-FT 10 Topologie libre (paire torsadée à 2 fils) Certifié selon LONMARK® 3.4 |
| Taux en bauds | 78 kbauds |
| Longueur max. du bus | 500 m/2700 m avec/sans résistances de terminaison 64 nœuds par segment |
| BACnet MS/TP (option) | |
| Couche physique et ID AMT | RS 485/ID: 431 |
| Profil et instance du dispositif BACnet | B - ASC/les 5 derniers chiffres du numéro de série |
| Adresse MAC de BACnet | Les 2 derniers chiffres du numéro de série |
| Taux en bauds et mode | Automatique/maître |
| N2Open (option) | |
| Couche physique et adresse | RS 485/adresse: 1..255/défaut: 1 |
| Taux en bauds | 9'600 bauds |
| 2 sorties analogiques 2AOU (option) | |
| Signal de sortie | 4...20 mA ou 0...20 mA |
| Tension d'alimentation | 6...24 V CC |
| Isolation électrique | max. 48 V CC |
| Résistance maximale | ≤ 837 Ω à 24 V CC, 0 Ω à 6 V |
| Erreur maximale du transformateur | 0,15 % de la valeur mesurée + 0,15 % de la valeur finale |
| Modes pris en charge | Actif et passif |
| 2 sorties d'impulsion DOU (option) | |
| Puissance de contact | 48 V CC, 100 mA |
| Isolation électrique | 48 V |
| Résistance de contact (en marche) | <30 Ω |
| Résistance de contact (hors tension) | <10 MΩ |
| Fréquence d'impulsion | Max. 10 Hz |
| Largeur d'impulsion | 50 ms |
| KNX (option) | |
| Type | TP1 (paire torsadée à 2 fils), certifié selon la norme KNX 2.1 |
| Puissance absorbée maximale | 10 mA |
| Taux en bauds | 9'600 bauds |
| LoRa Wireless (option) | |
| Interface de communication | LoRaWAN |
| Bande de fréquence | 868 MHz - 25 mW (14 dBm) |
| Adresses | Adresse LoRa |
| Consommation électrique max. | 50 mA |
| Impédance de l'antenne | 50 Ω |
| Gain | 0 dB |
| Antenne | Connecteur SMA Puissance émise max. : 14 dBm |
| Mise en marche de smartphones | |
| Système d'exploitation | Android >6.0; disponible sur Play Store |

| Mise en marche de smartphones | |
|-------------------------------|--|
| App | ParamApp |
| Caractéristiques | Mise en marche et lecture via l'interface NFC et Bluetooth pour une meilleure convivialité |

