

Compteurs d'énergie thermique  
(calories et frigories):

MULTICAL® 303

MULTICAL® 403

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

**kamstrup**

## Informations techniques

## Atouts

## Avantages

Le compteur est l'élément essentiel de votre réseau car il vous fournit les données destinées à la facturation et à l'optimisation du réseau.

Les compteurs intelligents de Kamstrup ont une fiabilité à long terme et une précision éprouvées. Ils sont remplis de fonctionnalités intelligentes qui vous aideront à gagner du temps et des recours pendant la durée de vie de votre installation de compteur.



## Pour choisir le compteur qui convient

Ce récapitulatif vous aidera à sélectionner le compteur répondant à vos besoins et exigences.

**MULTICAL® 303**



**MULTICAL® 403**



**MULTICAL® 603**



**MULTICAL® 803**



Homologation compteurs énergie calorifique (MID, EN1434)	DK-0200-MI004-045	DK-0200-MI004-037	DK-0200-MI004-040	DK-0200-MI004-042
Homologation compteurs énergie frigorifique (BEK-1178, EN1434)	TS 27.02 015	TS 27.02 009	TS 27.02 012	TS 27.02 013
Plage de température	2 à 180 °C			
Ecart de température	3 à 178 K			
Température du fluide caloporteur	2 à 130 °C			
Alimentation sur secteur	24 VAC/VDC ou 230 VAC			
Alimentation par pile	1 pile de type A, 2 piles de type A	1 pile de type C, 1 pile de type D, 2 piles de type A	1 pile de type D, 2 piles de type A	2 piles de type A <sup>2)</sup>
Durée de vie des piles <sup>1)</sup>	Jusqu'à 16 ans			Jusqu'à 6 ans
Plage de débits	q <sub>p</sub> 0,6 à 2,5 m <sup>3</sup> /h	q <sub>p</sub> 0,6 à 15 m <sup>3</sup> /h	q <sub>p</sub> 0,6 à 1.000 m <sup>3</sup> /h <sup>3)</sup>	
Longueur de câble du débitmètre	1,5 m		2,5 à 100 m <sup>4)</sup>	
Sonde de température	2 fils, Pt500	2 fils, Pt500	2 ou 4 fils, Pt500 ou Pt100	4 fils, Pt500/100 auto
Longueur de câble des sondes de température	1,5 à 3 m	1,5 à 10 m	1,5 à 100 m	
Classe de protection	Calculateur IP65 Débitmètre IP68	Calculateur IP54 Débitmètre IP68	Calculateur IP65 ULTRAFLOW® IP65/IP67	
Mode d'intégration (alimentation de secours)	4 à 64 s		2 à 64 s	2 s (8 s)
Unité de mesure	MWh – kWh – GJ		MWh – kWh – GJ – Gcal	
Modules	1		2	4
Wireless M-Bus intégré	✓			
M-Bus intégré	✓		✓	
Modules de communication de données et modules analogiques		✓	✓	✓
Modules M-Bus et Wireless M-Bus		✓	✓	✓
Modules industriels (ModBus, BACnet)		✓	✓	✓
Le calculateur et le débitmètre peuvent être séparés.			✓	✓
Raccordement à des débitmètres d'autres fabricants <sup>5)</sup>			✓	✓
Afficheur rétroéclairé			✓ (en option)	✓
Compatible fluide mixte			✓ (en option)	✓ (en option)

1) Batterie de secours pour l'utilisation des fonctionnalités de base du compteur ou des fonctionnalités de base du compteur ainsi que la communication avec le module à l'emplacement 1.

2) La durée de vie des piles dépend de différents facteurs, par exemple de l'intervalle d'intégration et de relèvements.

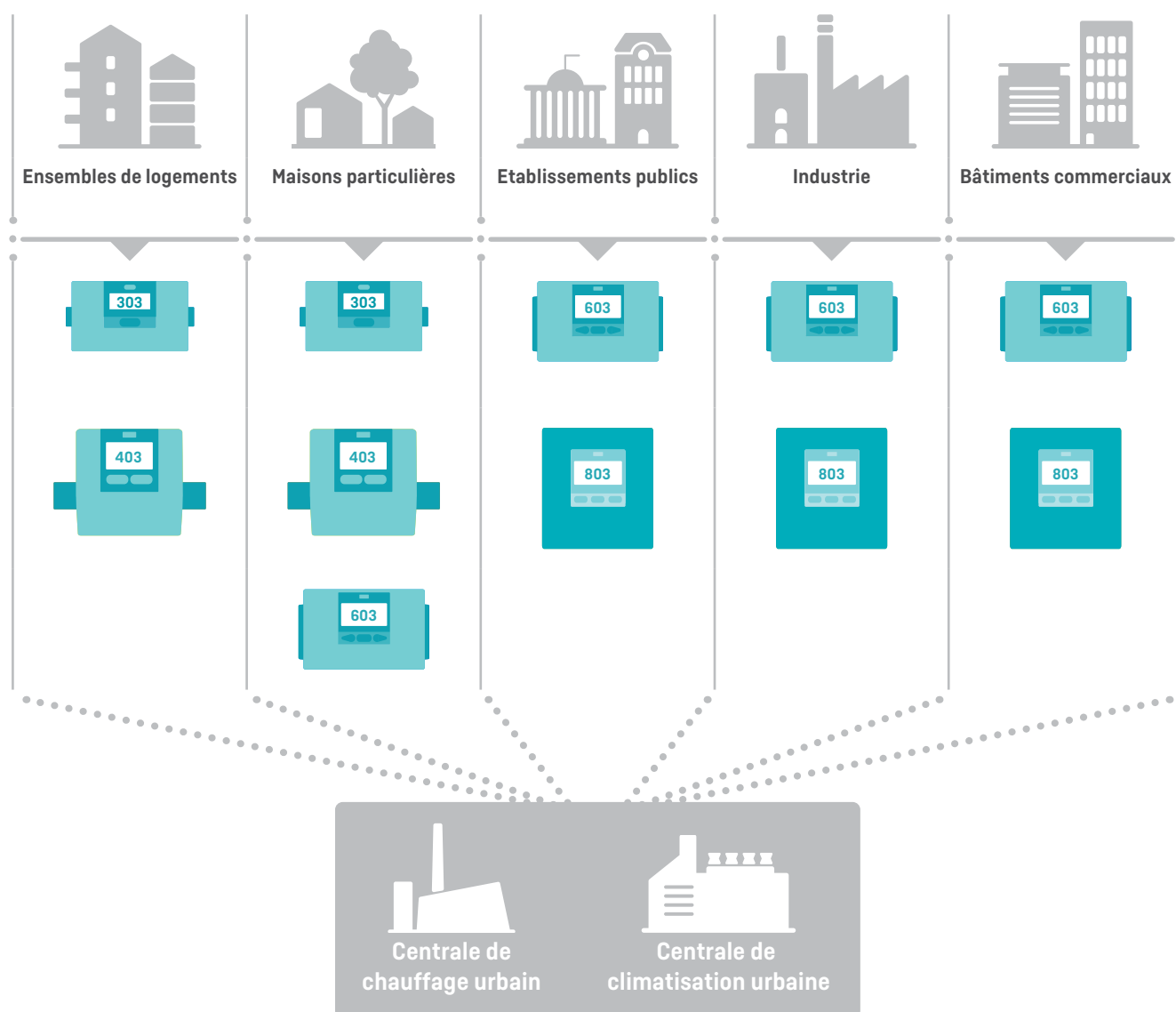
3) MULTICAL® 603 et 803 peuvent être commandés avec les débitmètres à ultrasons Kamstrup de type ULTRAFLOW®.

4) La longueur de câble standard est de 2,5 m, 5 m et 10 m. Une extension à 30 m est possible avec un boîtier d'extension avec extension des codes info débit. Une extension à 100 m est également possible avec un Pulse Transmitter, dans ce cas sans extension des codes info débit.

5) q<sub>p</sub> 0,6 à 15.000 m<sup>3</sup>/h

# Des compteurs pour toutes les applications

Nous avons un compteur parfaitement adapté à vos besoins, qu'il s'agisse de maisons particulières, d'un ensemble de logements (copropriété, HLM, etc.) ou de bâtiments industriels.



## Conçu pour un fonctionnement performant et durable

Les compteurs d'énergie thermique Kamstrup sont issus d'une technologie des ultrasons innovante, d'une connaissance approfondie des difficultés et défis rencontrés par les compagnies de distribution, et de décennies d'expérience. Les compteurs sont de grande qualité, faciles à utiliser et offrent un niveau de précision et de fiabilité incomparable.



Energie calorifique



Energie frigorigène

## MULTICAL® 303

### Un compteur polyvalent pour l'habitat

Que vous soyez promoteur, installateur ou gestionnaire administratif, MULTICAL® 303 est le seul compteur d'énergie thermique (calories et frigories) dont vous aurez besoin.

Par ses caractéristiques, ce compteur assure l'exploitation opérationnelle la plus avantageuse de tous les compteurs d'énergie thermique (calories et frigories). Qu'il soit monté à l'horizontale, à la verticale ou encore sur un mur, MULTICAL® 302 peut être adapté parfaitement à son environnement. La classe de protection du compteur élevée – IP65 pour le calculateur et IP68 pour débitmètre – fait du compteur MULTICAL® 303, le compteur d'énergie calorifique/frigorifique leader et le plus efficace de sa catégorie.



Informations techniques	Atouts	Avantages
<b>Positionnement sur la conduite de départ ou de retour</b>	Un compteur adapté à toutes les installations du fait que le positionnement, le choix de l'unité de mesure de l'énergie et bien d'autres paramètres peuvent être configurés sur site.	Des stocks réduits et une planification facile
<b>Débitmètre PN 25 homologué jusqu'à 130 °C</b>	Conception robuste, y compris pour les bâtiments hauts et les réseaux de chauffage urbain à raccordement direct	Souplesse d'utilisation maximale sans efforts ni dépenses supplémentaires
<b>Vaste dynamique de mesure</b>	Le compteur mesure la moindre consommation avec une dynamique de mesure de 1600:1, du débit de saturation au débit de démarrage (250:1 de qp:qi)	Réduction des pertes d'énergie distribuée
<b>Faible perte de charge</b>	Réduction de la capacité de pompage requise étant donné que la perte de charge est inférieure à 0,1 bar	Réduction de la consommation électrique des pompes de circulation
<b>Enregistreur de données intégré et programmable avec enregistreur de minutes</b>	Informations en vue de la facturation, de l'efficacité énergétique et du diagnostic	Détection plus rapide des défauts et meilleures bases pour le conseil en matière d'efficacité énergétique
<b>Aucune restriction de transport pour les piles</b>	Les piles sont déclarées non soumises aux réglementations sur le transport des matières dangereuses	Transport plus rapide et économique
<b>M-Bus intégré optimisé</b>	M-Bus et Wireless M-Bus configurable	Solution évolutive – possibilité d'adapter les datagrammes aux besoins futurs sans avoir à échanger le compteur
<b>Petit et compact</b>	Le compteur peut être orienté dans divers angles tout en logeant dans un espace étroit (moins de 60 mm de l'axe de la canalisation)	Excellente lisibilité de l'afficheur dans toutes les applications et temps d'installation minime

## MULTICAL® 403

### Le leader du comptage d'énergie

MULTICAL® 403 est un investissement pour l'avenir. Ce compteur est équipé pour répondre aux exigences et aux défis d'aujourd'hui comme de demain.

Il permet un téléchargement distinct des logiciels et de leurs mises à jour vers les compteurs ou le module de communication afin de les faire évoluer à mesure du développement de nouvelles possibilités et de l'apparition de nouveaux défis, sans interférence sur les index légaux, les relevés des compteurs et la gestion du réseau.



Informations techniques	Atouts	Avantages
<b>Positionnement sur la conduite de départ ou de retour</b>	Un compteur adapté à toutes les installations du fait que le positionnement, le choix de l'unité de mesure de l'énergie et bien d'autres paramètres peuvent être configurés sur site	Des stocks réduits et une planification facile
<b>Horloge en temps réel avec alimentation de secours</b>	Inutile de régler l'horloge après une panne d'électricité	Frais de maintenance réduits
<b>Vaste dynamique de mesure</b>	Le compteur mesure la moindre consommation avec une dynamique de mesure de 1600:1, du débit de saturation au débit de démarrage (250:1 de qp:qi)	Réduction des pertes d'énergie distribuée
<b>Faible perte de charge</b>	Réduction de la capacité de pompage requise étant donné que la perte de charge est inférieure à 0,1 bar	Réduction de la consommation électrique des pompes de circulation
<b>Relève à distance de l'enregistreur de données</b>	Les informations en vue de la facturation, de l'efficacité énergétique et du diagnostic peuvent être relevées à distance	Détection plus rapide des défauts et meilleures bases pour un conseil efficace en matière d'énergie
<b>Fonctionnalités améliorées du module M-Bus</b>	Toutes les applications M-bus sont assurées par un seul module M-Bus configurable	Démarrage plus rapide, intervalles de relevé plus courts et installation configurable
<b>Téléchargement des logiciels</b>	Mise à jour facile des logiciels du compteur ou du module, par voie filaire ou non filaire	Bénéficiez du logiciel le plus récent pour le compteur ou le module sans remplacer le calculateur ou le module
<b>Petit et compact</b>	Il est facile d'orienter l'afficheur pour obtenir l'angle d'affichage optimal, par ex. dans les installations où l'espace est limité	Excellente lisibilité de l'afficheur dans toutes les applications et temps d'installation minime

## MULTICAL® 603

Votre installation de chauffage et de refroidissement parée pour l'avenir avec une totale flexibilité

MULTICAL® 603 permet une prise en charge totale de la relève à distance en vue de la facturation et vous assure un accès instantané aux informations requises pour analyser et optimiser votre réseau de distribution. Les enregistreurs de données sont entièrement programmables de manière à mémoriser les valeurs sur une base annuelle, mensuelle, journalière, horaire et par minute. Vous pouvez ainsi efficacement analyser votre application et effectuer vos diagnostics pour repérer plus vite les profils de charge ainsi que toute erreur ou incohérence.

MULTICAL® 603 peut être équipé d'une large gamme de modules de communication sophistiqués filaires ou non filaires tels que le Wired M-Bus ou le Wireless M-Bus. La version améliorée du M-Bus permet une relève rapide et fréquente sans réduction de la durée de vie de la pile du compteur.



Informations techniques	Atouts	Avantages
<b>Autodétection d'ULTRAFLOW®</b>	Le calculateur détecte automatiquement l'ULTRAFLOW® connecté et adapte en conséquence le paramétrage de la valeur d'impulsions et le débit nominal	Stocks réduits de types de calculateur et risque réduit d'erreurs de paramétrage de la valeur des impulsions
<b>Trois canaux de communication</b>	Deux logements pour module et possibilité d'un Wired M-Bus intégré, par ex. pour la facturation, le système de commande et les systèmes de gestion technique de bâtiments.	S'intègre facilement dans tous les types de systèmes de relève automatique des compteurs et de gestion technique des bâtiments, grâce à trois canaux de communication et à une large gamme de modules de communication
<b>Consommation électrique très faible</b>	Pile d'une durée de vie atteignant 16 ans avec un Wireless M-Bus et deux ULTRAFLOW® raccordés	Possibilité de relever à distance un compteur alimenté par pile avec détection de fuite
<b>Intégrations plus rapides et résolution plus élevée</b>	Intégration ramenée à 2 secondes seulement et valeurs de résolution élevée à 7 ou 8 chiffres, d'où des mesurages plus précis	Du fait des mesurages précis, l'analyse approfondie de la consommation s'appuie sur de meilleures bases
<b>Relève à distance de l'enregistreur de données</b>	Les informations en vue de la facturation de la consommation énergétique et d'un diagnostic efficace peuvent être relevées à distance	Détection plus rapide des défauts et meilleures bases pour un conseil efficace en matière d'énergie
<b>Fonctionnalités améliorées du module M-Bus</b>	Toutes les applications M-bus sont assurées avec un seul module M-Bus configurable	Démarrage plus rapide, intervalles de relevé plus courts et installation configurable
<b>Téléchargement du logiciel</b>	Mise à jour facile du logiciel du compteur ou du module de façon distincte, par voie filaire ou non filaire	Bénéficiez du logiciel le plus récent pour le compteur ou le module sans remplacer le calculateur ou le module
<b>Interface conviviale</b>	Configuration facile sur site à l'aide des trois boutons du compteur et de l'afficheur rétroéclairé	Gains de temps et d'argent grâce à la maintenance conviviale sur site du calculateur

## MULTICAL® 803

### Comptage de l'énergie thermique (calories et frigories) pour le commerce et l'industrie

MULTICAL® 803 est une solution tout-en-un de comptage de l'énergie (calories et frigories) qui répond aux exigences du comptage haut-de-gamme dans l'industrie : des compteurs précis et fiables sur le long terme, offrant une grande longévité et de nombreuses fonctionnalités de communication et de relèvement à distance.

Grâce à la détection automatique du type Pt des sondes de température et de la valeur d'impulsions de l'ULTRAFLOW® connecté, il suffit d'avoir un seul calculateur en stock : le MULTICAL® 803.

Le compteur est en outre homologué selon IP65, son étanchéité aux poussières et à l'humidité étant donc établie.



Informations techniques	Atouts	Avantages
<b>Autodétection des sondes de température</b>	Un compteur unique s'adaptant à toutes les installations car il détecte automatiquement le type Pt des sondes de température	Achat simplifié des compteurs et stocks réduits
<b>Autodétection d'ULTRAFLOW®</b>	Le calculateur détecte automatiquement l'ULTRAFLOW® connecté et adapte en conséquence le paramétrage de la valeur d'impulsions et le débit nominal.	Stocks réduits de types de calculateur et risque réduit d'erreurs de paramétrage de la valeur des impulsions
<b>Etanchéité selon IP65</b>	Conception robuste convenant pour une installation dans les milieux poussiéreux et humides	Souplesse d'installation
<b>Alimentation de secours par pile : 6 ans</b>	Les mesurages de la consommation d'énergie et la communication des données continuent en cas de coupure d'alimentation électrique	Aucun risque de perte de données
<b>Quatre logements pour module</b>	Le compteur peut accueillir quatre modules différents	Possibilité d'adapter la communication des données aux besoins
<b>Afficheur rétroéclairé de grande taille</b>	Très bonne lisibilité, y compris de loin	Peut être installé à des endroits non éclairés
<b>Homologué pour de grandes longueurs de câbles</b>	Le compteur répond aux besoins d'installations flexibles comportant des longueurs de câbles de 100 m pour les débitmètres et les sondes de température	Possibilité de choisir le meilleur positionnement du calculateur
<b>Alimentation de secours 24 VDC intégrée</b>	Aucun besoin d'installer un transformateur externe	Installation plus simple, sans besoin d'éléments complémentaires

# La chaîne de valeur numérique

Vous ne pouvez pas optimiser ce que vous ne mesurez pas...

"Pour exploiter tout le potentiel du comptage d'énergie intelligent, il faut les bons outils convertissant les données en des informations qui vous permettront d'agir".

La chaîne de valeur Kamstrup englobe tout, des compteurs aux solutions de communication, aux logiciels et aux outils d'analyse.

## Analyse

**Les données deviennent des informations**  
Présentées de façon synthétique et prêtes à servir de base à des décisions.



## Logiciel

**Collecte des données des compteurs**  
C'est ici que nous commençons l'utilisation de grandes quantités de données brutes, recueillies et regroupées selon vos souhaits.



## Communication

**La « voix » du compteur**  
L'aptitude du compteur à communiquer est déterminante pour le type de données que vous pouvez collecter ainsi que pour leur qualité.



## Compteurs

**Tout commence ici**  
À la base, les compteurs vous permettent d'obtenir des informations indispensables et actualisées sur votre réseau et ses utilisateurs.

