

## COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

Compteur d'énergie (calories) mécanique à jets multiples avec intégrateur électronique MICROCLIMA pour facturation en répartition de charges.

Compteur première prise multi-jet à émetteur d'impulsions.

Ensemble comprenant compteur mâle à visser, calculateur, paire de sondes et doigts de gant ou Tés laiton.

Batterie lithium 3V remplaçable.

Le compteur est disponible en version avec 2 sorties impulsions, Modbus RS485, LoRaWAN, MBUS Radio avec 3 entrées impulsions ou MBUS filaire avec 3 entrées impulsions.



**PULSE Modbus®**



**maddalena®**



- Dimensions :** Calibre 15 à 50
- Raccordement :** Fileté mâle BSP
- Température Mini :** +2°C
- Température Maxi :** +90°C
- Pression Maxi :** 16 Bars
- Caractéristiques :** Affichage LCD 8 digits  
Comptage calories « chaud »  
Batterie lithium 3V remplaçable  
Paire de sondes platine PT500 avec câble 3M  
Fourni avec doigts de gant ou Tés laiton

## COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

### CARACTERISTIQUES :

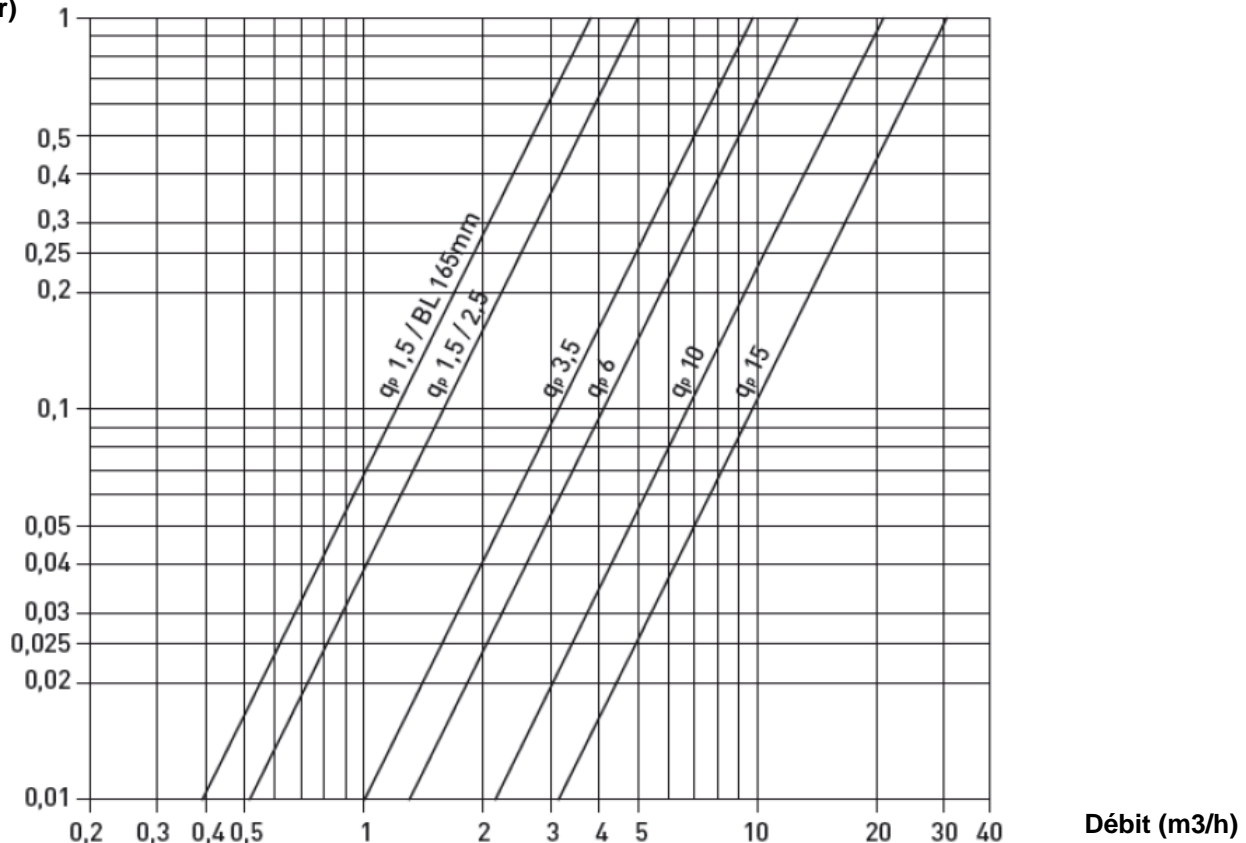
- Affichage LCD 8 digits
- Compteurs à jets multiples à émetteurs d'impulsions avec capot de protection métallique
- Montage horizontal avec cadran horizontal uniquement, sans longueurs droites U0-D0
- Intégrateur électronique MICROCLIMA
- Batterie lithium 3V remplaçable
- Durée de vie de la batterie 10 ans ( en conditions optimales )
- Sondes PT500 diamètre 5 mm jusqu'au Calibre 25, 6 mm au-delà
- Version MBUS filaire ou MBUS radio ou avec 2 sorties à contacts secs
- Programmable
- Affichage de calories « chaud »
- Pré-équipé pour alimentation externe
- Fourni avec Tés laiton jusqu'au calibre 25 et avec doigts de gant pour les calibres 32 à 50 (sans raccords compteur)
- Indice de protection IP54
- Sur demande : version 130°C, sondes longueur 10 mètres, Alimentation 220V/50Hz

### UTILISATION :

- Réseaux de chauffage
- Température mini et maxi admissible fluide Ts Calories : + 2°C à + 90°C
- Température mini et maxi admissible calculateur Ts Calories : 0°C à + 150°C
- Pression maxi admissible Ps : 16 bars

### DIAGRAMME PERTES DE CHARGE :

#### Pertes de charge (Bar)



**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**
**GAMME :**

Type	DN	Té ou raccord	Débit Mini Qi (l/h)	Débit Nominal Qp (m3/h)	Débit Maxi Qs (m3/h)	Longueur (mm)	Ref. 2744/CETTC Chauffage
Avec 2 Sorites contact sec	15	1/2"	30	1.5	3	165	2744015
	20	3/4"	50	2.5	5	190	2744020
	25	1"	70	3.5	7	260	2744025
	25 GD	1"	120	6	12	260	2744125
	32	1"1/4	120	6	12	260	2744032
	40	1"1/2	200	10	20	300	2744040
	50	2"	300	15	30	300	2744050
Avec Sortie M-BUS Filaire pour GTC et 2 entrées pour compteurs auxiliaires	15	1/2"	30	1.5	3	165	2744016
	20	3/4"	50	2.5	5	190	2744021
	25	1"	70	3.5	7	260	2744026
	25 GD	1"	120	6	12	260	2744126
	32	1"1/4	120	6	12	260	2744033
	40	1"1/2	200	10	20	300	2744041
	50	2"	300	15	30	300	2744051
Avec Sortie M-BUS RADIO et 2 entrées pour compteurs auxiliaires	15	1/2"	30	1.5	3	165	2744017
	20	3/4"	50	2.5	5	190	2744022
	25	1"	70	3.5	7	260	2744027
	25 GD	1"	120	6	12	260	2744127
	32	1"1/4	120	6	12	260	2744034
	40	1"1/2	200	10	20	300	2744042
	50	2"	300	15	30	300	2744052
LoRaWAN	15	1/2"	30	1.5	3	165	2744015L
	20	3/4"	50	2.5	5	190	2744020L
	25	1"	70	3.5	7	260	2744025L
	25 GD	1"	120	6	12	260	2744125L
	32	1"1/4	120	6	12	260	2744032L
	40	1"1/2	200	10	20	300	2744040L
	50	2"	300	15	30	300	2744050L
MODBUS	15	1/2"	30	1.5	3	165	2744015MOD
	20	3/4"	50	2.5	5	190	2744020MOD
	25	1"	70	3.5	7	260	2744025MOD
	25 GD	1"	120	6	12	260	2744125MOD
	32	1"1/4	120	6	12	260	2744032MOD
	40	1"1/2	200	10	20	300	2744040MOD
	50	2"	300	15	30	300	2744050MOD

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**

**ACCESSOIRES :**



- Raccord compteur à écrou tournant avec trou de plombage – Mâle BSP
  - Calibre 15 F3/4" - M1/2" **Ref. 9811054**
  - Calibre 15 F3/4" - M3/4" **Ref. 9811094**
  - Calibre 20 F1" - M3/4" **Ref. 9811065**
  - Calibre 25 F1"1/4 - M1" **Ref. 9811076**
  - Calibre 30 F1"1/2 - M1"1/4 **Ref. 9811087**
  - Calibre 40 F2" - M1"1/2 **Ref. 9811098**
  - Calibre 50 F2"3/8 - M2" **Ref. 9811199**



- Bague anti-fraude
  - Calibre 15 **Ref. 9811040**
  - Calibre 20 **Ref. 9811041**
  - Calibre 25 **Ref. 9811042**



- Clapet anti-retour
  - Calibre 15 **Ref. 9811061**
  - Calibre 20 **Ref. 9811062**



- Rail support compteur acier galvanisé équipé avec douille fixe et douille coulissante
  - Calibre 15 longueur 165 **Ref. 9851001**
  - Calibre 20 longueur 190 **Ref. 9851002**
  - Calibre 25 longueur 260 **Ref. 9851003**
  - Calibre 32 longueur 260 **Ref. 9851004**
  - Calibre 40 longueur 300 **Ref. 9851005**



- Tête optique. Kit nécessaire pour modifier la programmation initiale prévue en usine des calculateurs. Permet la lecture des compteurs (numérotation, adressage des compteurs, date de facturation...) Paramétrage des entrées impulsives  
**Ref.2749070 IRDA**



- Récepteur USB RADIO  
**Ref.2749007 VSB 868 MHz**

## COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

### ACCESSOIRES (SUITE) :



- Kit Récepteur RADIO UNICO avec antenne externe (relève des compteurs et transfert des consommations via USB ou Bluetooth) **Ref.2749024B**



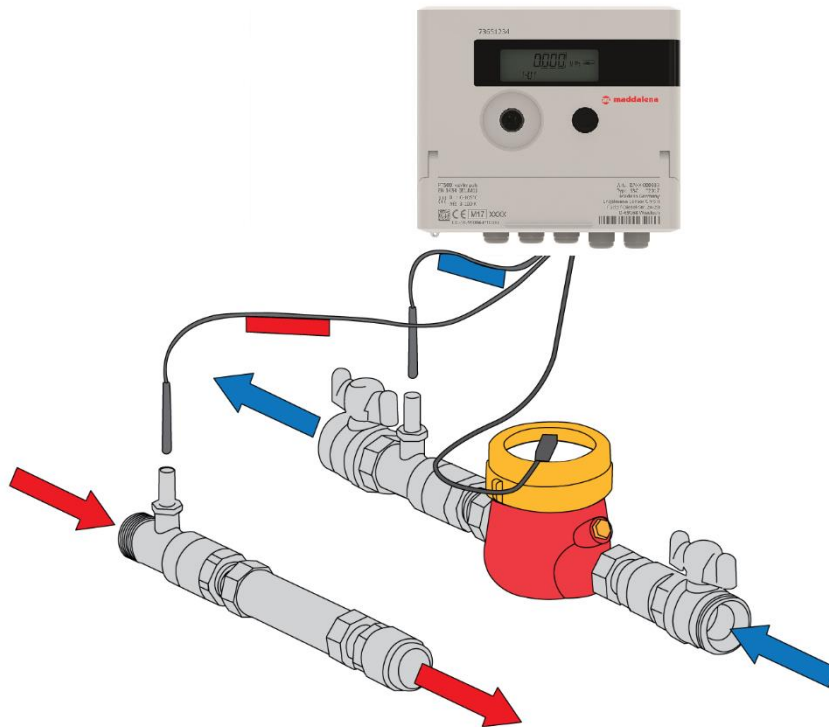
- Logiciel RADIO ARROW MOBILE (lecture des compteurs), fourni à la commande, demander la clé d'activation **Ref.2749014**
- Logiciel DEVICE MONITOR : Programmation des compteurs (fourni à la commande)



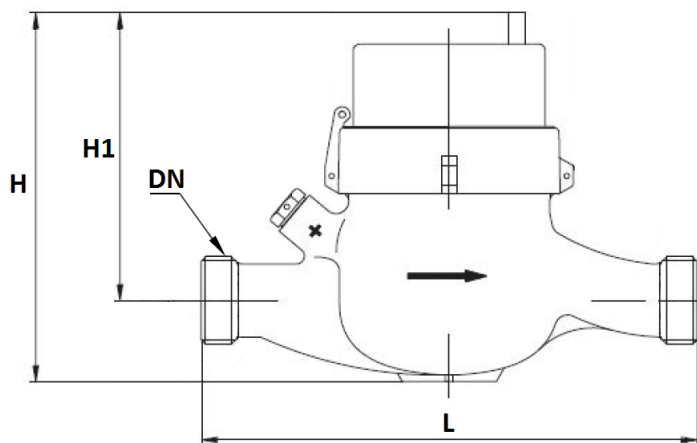
- Carte additionnelle Emetteur Impulsions **Ref.2749056**
- Carte additionnelle M-BUS FILAIRE **Ref.2749057**
- Carte additionnelle M-BUS RADIO **Ref.2749058**
- Carte additionnelle 3 ENTREES IMPULSIVES **Ref.2749059**
- Carte additionnelle Modbus RTU RS485 **Ref.2749063**

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**

EXEMPLE DE MONTAGE SUIVANT EN 1434 :



DIMENSIONS COMPTEUR ( en mm ) :

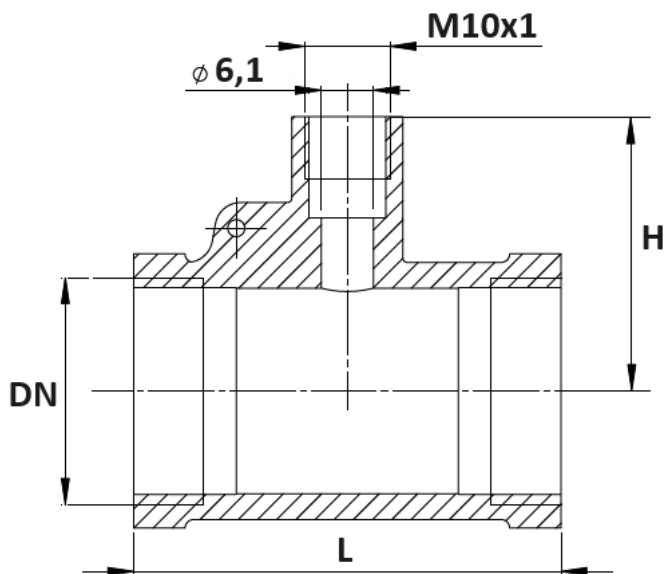


Calibre	15	20	25	25 GD	30	40	50
DN	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	2"	2"3/8
L	165	190	260	260	260	300	300
H	121	127	137	137	137	163	177
H1	78	87	94	94	94	117	120
Poids (en Kg)	1.8	2.1	2.7	2.7	2.8	5.2	5.8

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**

DIMENSIONS TES ET DOIGT DE GANT ( en mm ) :

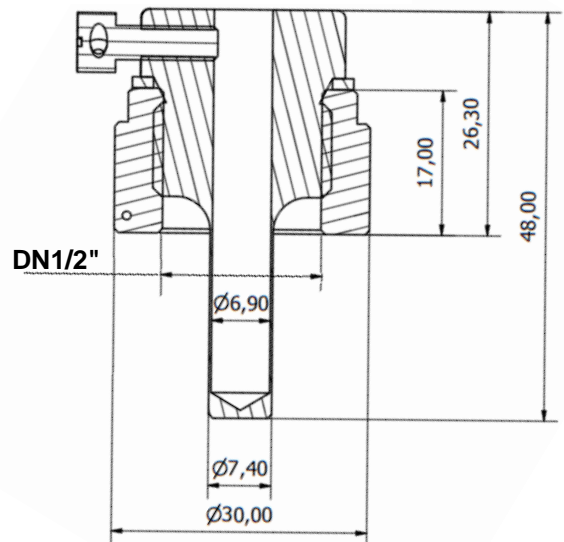
**TES LAITON**



Tés laiton CW617N			
Calibre compteur	15	20	25
DN	1/2"	3/4"	1"
L	50	50	72
H	32	32	41
Poids (en Kg)	0.1	0.14	0.35
Ref.	9827415	9827420	9827425

**KIT 2 DOIGTS DE GANT**

(Composé de 2 doigts de gant, 2 raccords à souder et 2 joints)



Kit 2 doigts de gant DN1/2"	
Calibre compteur	30-50
Poids (en Kg)	0.26
Ref.	9827040

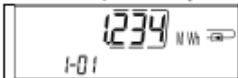
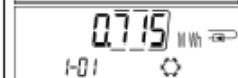


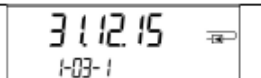
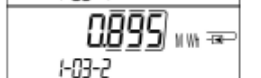
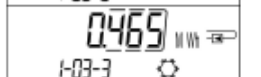
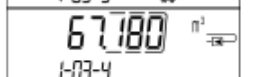


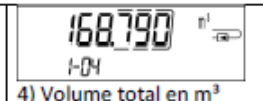


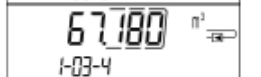


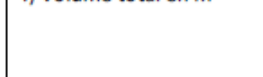




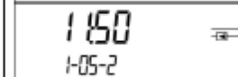



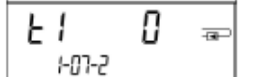

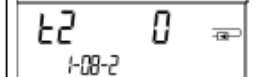
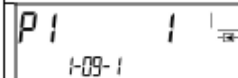
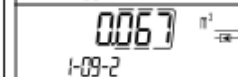


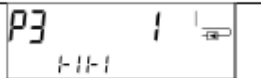

## COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

### AFFICHAGES :

Le calculateur dispose d'un écran a cristaux liquides a 8 chiffres et caractères spéciaux. Les valeurs qui peuvent être affichées sont réparties en cinq boucles d'affichage. Toutes les données sont accessibles a l'aide du bouton poussoir a cote de l'écran. Au début, vous êtes automatiquement dans la boucle principale (1er niveau).

En appuyant sur le bouton-poussoir plus de 4 secondes, vous passez a la boucle d'affichage suivante. Gardez le bouton-poussoir enfoncé jusqu'à ce que vous atteigniez la boucle de l'information souhaitée. En appuyant sur le bouton-poussoir brièvement, vous pouvez afficher toutes les informations dans une même boucle. Après 2 minutes sans utiliser le bouton-pression, l'affichage s'éteint.

#### Niveau 1 / Boucle principale :

  	 2) Test des segments (tous les segments sont affichés simultanément)	     	 4) Volume total en m <sup>3</sup>
1) Énergie totale depuis mise en service (affichage standard) ; affichage alternatif : énergie de refroidissement (pour les compteurs de chaleur et de froid) ; message information (si erreur détectée)	  6) Message d'information (affichage en alternance binaire et hexadécimal)	   3) Date du dernier relevé en alternance avec l'énergie de chaleur (énergie de froid), volume, valeur registre tarifaire 1, valeur registre tarifaire 2 de la dernière date de relevé. <sup>1)</sup> (Suivant l'interface, valeurs de trois entrées d'impulsion. <sup>2)</sup> )	    8) Registre tarifaire 2 : en alternance avec le n° du registre tarifaire et ses critères
  5) Date actuelle alternante avec heure actuelle	  6) Message d'information (affichage en alternance binaire et hexadécimal)	  7) Registre tarifaire 1 : en alternance avec le n° du registre tarifaire et ses critères	  8) Registre tarifaire 2 : en alternance avec le n° du registre tarifaire et ses critères
  9) Compteur d'impulsions 1 : valeur d'impulsions en alternance avec consommation <sup>2)</sup>	  10) Compteur d'impulsions 2 : valeur d'impulsions en alternance avec consommation <sup>2)</sup>	  11) Compteur d'impulsions 3 : valeur d'impulsions en alternance avec consommation <sup>2)</sup>	

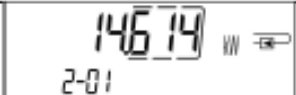
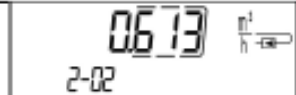
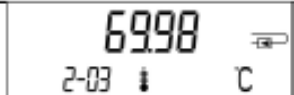
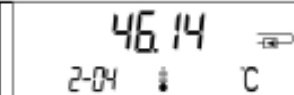

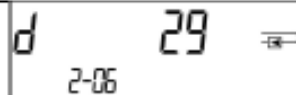


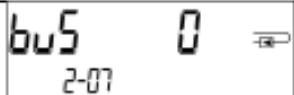
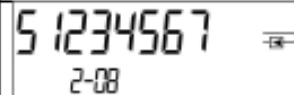



<sup>1)</sup> Jusqu'à la fin du mois / le 15 du mois (valeurs semi mensuelles), la consommation et la date de ce mois sera affiché comme 0.

COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

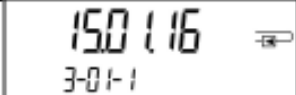

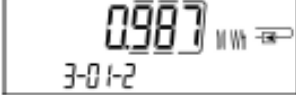

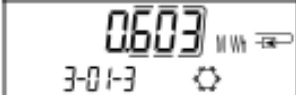

**AFFICHAGES :**

<sup>2)</sup> 3 entrées d'impulsions sont des interfaces optionnelles. Elles peuvent être réglées à l'aide du logiciel « Device Monitor ».

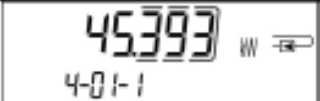
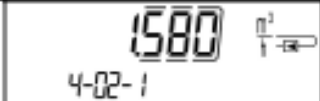
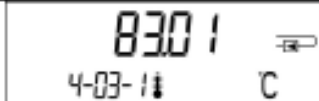


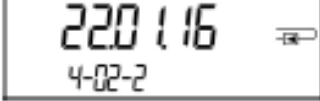
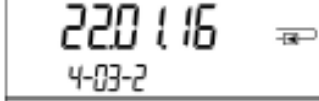

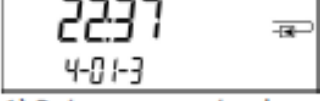

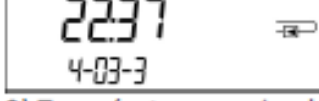
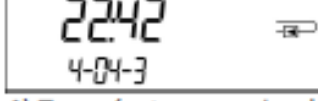

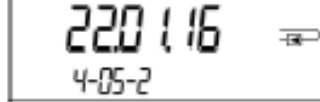
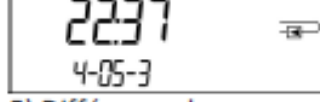
**Niveau 2 / Boucle technique :**

 <p>2-01</p> <p>1) Consommation actuelle en kW</p>	 <p>2-02</p> <p>2) Flux actuel en m³/h</p>	 <p>2-03</p> <p>3) Température du flux aller en C°</p>	 <p>2-04</p> <p>4) Température du flux retour en C°</p>
 <p>2-05</p> <p>5) Différence de températures en K. (L'énergie de refroidissement est affichée en négatif.)</p>	 <p>2-06</p> <p>6) Avant la mise en service : jours depuis la fabrication</p>  <p>2-06-1</p>  <p>2-06-2</p> <p>Après la mise en service : jours depuis la fabrication en alternance avec jours de fonctionnement après la saisie d'une consommation &gt; 10 kWh</p>	 <p>2-07</p> <p>7) Adresse M-bus</p>	 <p>2-08</p> <p>8) Numéro de série</p>
 <p>2-09</p> <p>9) Version du logiciel</p>	 <p>2-10</p> <p>10) Pt-type</p>	 <p>2-11</p> <p>11) Valeur d'impulsion</p>	


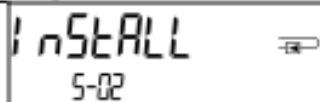


**Niveau 3 / Boucle statistique :**

 <p>3-01-1</p>	 <p>3-01-4</p>	<p>1) – 30) Valeurs semi mensuelles :</p> <p>Alternant : date, relevé de compteur chaleur/froid, volume, valeur registre tarifaire 1, valeur registre tarifaire 2.<sup>1)</sup> (Suivant l'interface, en plus les valeurs de trois entrées d'impulsion).<sup>2)</sup></p>
 <p>3-01-2</p>	 <p>3-01-5</p>	
 <p>3-01-3</p>	 <p>3-01-6</p>	

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**
**AFFICHAGES :**
**Niveau 4 / Boucle des valeurs maximales :**

 4-01-1	 4-02-1	 4-03-1 °C	 4-04-1 °C
 4-01-2	 4-02-2	 4-03-2	 4-04-2
 4-01-3	 4-02-3	 4-03-3	 4-04-3
1) Puissance maximale en alternance avec la date et l'heure	2) Flux maximale en alternance avec la date et l'heure	3) Température maximale de la sonde aller en alternance avec la date et l'heure	4) Température maximale de la sonde retour en alternance avec la date et l'heure
 4-05-1 K			
 4-05-2			
 4-05-3			
5) Différence des températures maximales en alternance avec la date et l'heure			

**Niveau 5 / Boucle de paramétrage :**

 5-01	 5-02		
 15-01	 15-02		
1) Paramétrage de l'unité d'énergie	2) Paramétrage du point de montage aller / retour		

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**
**CARACTERISTIQUES COMPTEUR D'EAU :**

DN	Unité	15	20	25	25 GD	32	40	50
Débit Nominal Qp	m3/h	1.5	2.5	3.5	6	6	10	15
Qi/Qp		1 :50						
Débit Mini qi	l/h	30	50	70	120	120	200	300
Débit Maxi qs	m3/h	3	5	7	12	12	20	30
Impulsion		1x10L						

**CARACTERISTIQUES SONDES DETEMPERATURE (2 FILS CONDUCTEURS) :**

Résistance de précision en platine		<b>PT500</b>
Diamètre	mm	5 mm jusqu'au Calibre 25, 6 mm au-delà
Longueur du câble	m	3 (10 mètres en option)
Installation		Asymétrique ; symétrique

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**
**CARACTERISTIQUES CALCULATEUR :**

<b>Température de stockage</b>	°C	0 - 55
<b>Plage de température</b>	°C	1 – 150 (en option 1 – 180)
<b>Différence de températures <math>\Delta\theta</math> calories</b>	K	3-100
<b>Différence minimale de température <math>\Delta\theta</math> calories</b>	K	>0.05
<b>Résolution de la température</b>	°C	0.01
<b>Fréquence de mesurage</b>	s	Toutes les 30 secondes (4s avec alimentation externe)
<b>Affichage</b>		LCD-8 chiffres + caractères spéciaux
<b>Valeur impulsions</b>		10 litres
<b>Unités</b>		MWh (en option kWh, GJ)
<b>Alimentation</b>		Pile au lithium 3 V remplaçable
<b>Durée de vie</b>		10 ans en conditions optimales
<b>Stockage des données</b>		E2PROM / journalier
<b>Valeurs maxi de stockage</b>		3 chacune pour flux et puissance
<b>Date de lecture</b>		Au choix
<b>Valeurs mensuelles</b>		24
<b>Degré de protection</b>		IP54
<b>Classe électromagnétique</b>		Classe E2
<b>Classe mécanique</b>		Classe M2
<b>Dimensions</b>	mm	H 150 x L 130 x l 35
<b>Poids</b>	Gr	350

**COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP**

**NORMALISATIONS :**

- Fabricant certifié ISO 9001 : 2015 et ISO 14001 : 2015
- DIRECTIVE 2014/68/UE : Produits exclus de la directive ( Article 1. § 2.b )
- Compteurs conformes à la norme **EN 1434 Classe 3** pour facturation en usage résidentiel
- Afficheur conforme à la directive **2014/32/UE (MID MI-004) et EN1434**

**PRECONISATIONS :** Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.

## COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MAINTENANCE

#### MONTAGE :

Les tuyauteries doivent être parfaitement nettoyées et exemptes de toutes impuretés pouvant endommager le compteur.  
Les tuyauteries doivent être parfaitement alignées et leur supportage suffisamment dimensionné afin que les compteurs ne supportent aucune contrainte extérieure.  
L'utilisation d'un kit support de compteur est fortement recommandée.

L'assemblage des compteurs sur les tuyauteries doit être réalisé avec des raccords à portées de joints plates.  
Le serrage des embouts doit être réalisé avec des outils adéquats afin de ne pas endommager les embouts.  
Le couple nécessaire à l'assemblage ne doit pas provoquer de tensions ni déformations de la structure des embouts.

La mise en place d'un filtre additionnel en amont du compteur est nécessaire si des particules solides sont contenues dans l'eau.  
Installer un robinet avant le compteur et après le compteur afin de pouvoir l'isoler et le démonter si besoin.  
Il est également recommandé d'installer un clapet antipollution après le compteur (entre le compteur et le robinet après compteur) afin de protéger le réseau d'un retour d'eau polluée.

#### ESSAIS

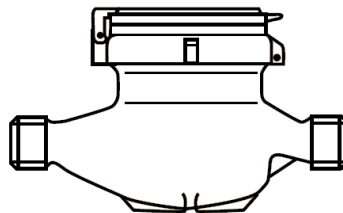
Lors des essais sous pression ou épreuve des tuyauteries les compteurs devront être déposés pour éviter tous risques liés à la surpression et aux coups de bélier qui pourraient endommager la turbine.

#### MISE EN SERVICE

La mise sous pression doit être progressive pour ne pas endommager le mécanisme.  
Le compteur doit être protégé des risques d'inondation de pluie et de gel.  
Eviter l'exposition directe au rayonnement solaire.

#### POSITIONS DE MONTAGE :

#### HORIZONTAL AVEC CADRAN HORIZONTAL UNIQUEMENT :



## COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE CALORIES A JETS MULTIPLES MALE BSP

### CONTROLE DE L'INSTALLATION DE COMPTEURS DE CALORIES : VCI

- La VCI (Vérification de Conformité de l'Installation) est **obligatoire**
- Elle est réalisée par un **organisme agréé**
- Tout installateur qui pose des compteurs d'Energie doit s'enregistrer auprès de la **DIRECCTE** de sa région, il lui sera attribué une marque d'installateur (cette inscription est gratuite)
- **La VCI doit se faire sur une installation en fonctionnement**
- **L'installateur devra poser sa marque (donnée par la DIRECCTE) sur tous les composants scellés (compteurs – sondes de températures)**
- Le jour du contrôle l'installateur devra produire les certificats d'examen CE des matériels posés (à réclamer à son fournisseur pour passer le contrôle)
- L'organisme agréé vérifiera que l'installation est conforme :
  - Dimensions des compteurs en adéquation avec les débits de l'installation et les conditions de service
  - Compteurs répondants aux normes avec les marquages obligatoires
  - Compteurs et sondes de températures montés dans le bon sens
  - Plombage des différents éléments (les compteurs sont plombés d'usine, **les sondes de températures doivent être plombées par l'installateur**)
  - Numéro d'installateur apposé sur les éléments plombés
- Chaque compteur devra avoir un carnet métrologique qui sera renseigné par l'organisme agréé au moment du contrôle (sur ce carnet métrologique seront reportés l'adresse physique du compteur, les marques et les numéros de série des composants, les numéros d'agrément, la confirmation de la conformité de l'installation)
- Chaque compteur devra avoir un carnet métrologique qui sera renseigné par l'organisme agréé au moment du contrôle
- Ce carnet métrologique est à conserver par l'exploitant du compteur
- Tout changement ou réparation d'un compteur ou de ses composants devra faire l'objet d'une nouvelle VCI avec modification du carnet métrologique