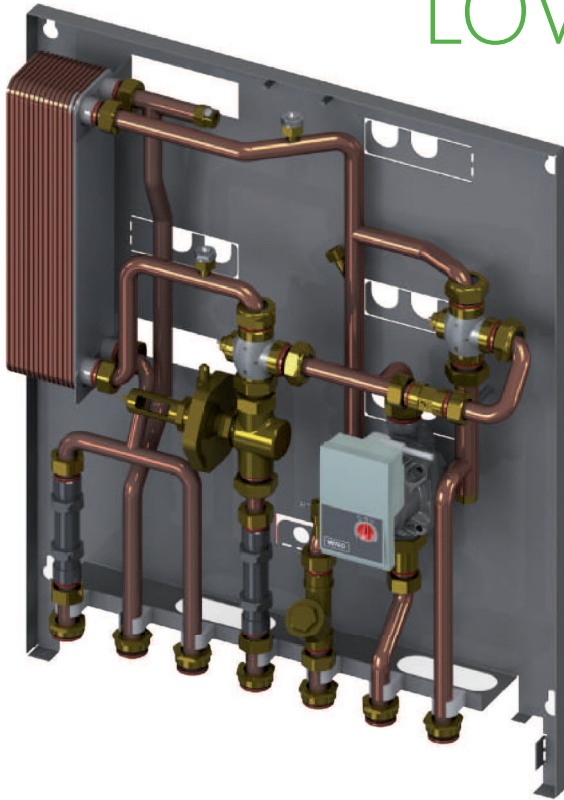


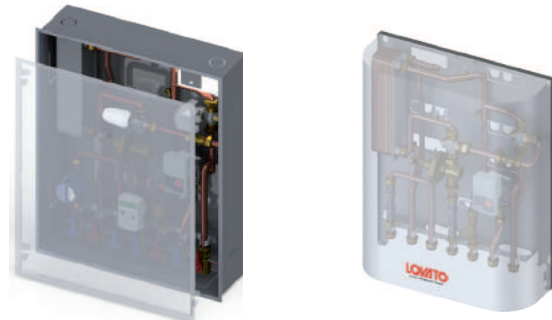
# LOVATO MACUK RSM

ERP READY



**FUNZIONE RISCALDAMENTO + FUNZIONE SANITARIO**

**FONCTION CHAUFFAGE + FONCTION SANITAIRE**



## DESCRIZIONE

MACUK RSM è una sottostazione di riscaldamento (alta e bassa temperatura) e di produzione acqua calda sanitaria. Il modulo è idoneo all'installazione in appartamenti e case singole gestite da impianti centralizzati.

L'installazione è rapida e semplice: infatti MACUK RSM necessita delle sole connessioni idrauliche in loco.

Dal paragrafo "ACCESSORI" è possibile optare tra le diverse tipologie di accessori disponibili per poter rispondere ad ogni esigenza.

- Contabilizzatore di termie e contatore AFS con uscita impulsiva in versione M-BUS
- Contabilizzatore di termie e contatore AFS con trasmettitore radio
- Contabilizzatore ad ultrasuoni
- Kit termostatico 20-50°C per la regolazione di impianti di riscaldamento a bassa temperatura
- Kit termostatico 40-70°C per la regolazione di impianti a radiatori (o comunque ad alta temperatura)
- Kit regolazione climatica, comprensivo di servomotore elettrico 230 V, regolatore digitale e comando remoto con sonda ambiente

La producibilità di acqua calda sanitaria, regolata termostaticamente ed in maniera proporzionale, è affidata ad uno scambiatore a piastre in acciaio inox saldobrasato che consente un'immediata erogazione di ACS, eliminando sprechi d'acqua ed inutili tempi d'attesa.

Valvola differenziale tarabile (5÷30 KPa) x bilanciare la portata dei moduli da 520 a 1400 l/h indipendentemente dalla prevalenza del circuito primario

## PLUS / VANTAGGI

- Scambiatore maggiorato per consentire un'elevata produzione istantanea con temperature di ingresso primario ridotte
- Eliminazione totale del rischio legionella e minimizzazione dei depositi calcarei dovuti alle alte temperature

## DESCRIPTION

MACUK RSM est une sous-station de chauffage (haut e bas température) et de production d'eau chaude sanitaire. Le module est particulièrement indiqué en cas d'installation dans les appartements et les maisons individuelles gérés par un chauffage central.

L'installation est rapide et simple : en fait MACUK RSM a besoin uniquement des Connexionements hydrauliques sur le site.

Dans le paragraphe "ACCESSOIRES", vous pouvez choisir entre les différents types d'accessoires disponibles pour répondre à tous les besoins.

- comptabilisateur de thermies et compteur EFS avec sortie impulsionnelle dans la version M-BUS;
- comptabilisateur de thermies et compteur EFS avec émetteur radio;
- comptabilisateur à ultrasons ;
- kit thermostatique 20-50°C pour le réglage des installations de chauffage à basse température;
- kit thermostatique 40-70°C pour le réglage des installations de chauffage avec radiateurs (ou de toute manière à température élevée);
- kit de régulation climatique, comprenant servomoteur électrique 230 V, commande numérique et contrôle à distance avec sonde d'ambiance.

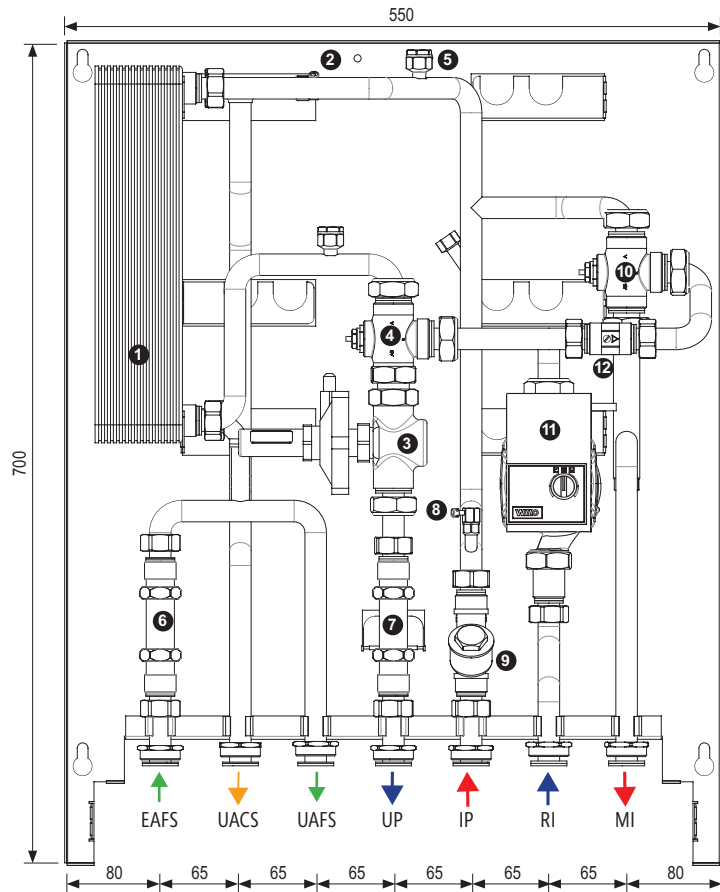
La production de l'eau chaude sanitaire à réglage thermostatique et ce proportionnellement est confiée à un échangeur à plaques en acier inoxydable soudobrasé qui permet une distribution immédiate d'ACS, ce qui élimine les gaspillages de l'eau et les inutilités temps d'attente.

Souape différentielle 5÷30 KPa (débit réglable de 520 l/h à 1.400 l/h) pour équilibrer le flux des modules independant de la pert du circuit primaire.

## AVANTAGES

- Echangeur de plus grandes dimensions pour permettre une production instantanée élevée avec des températures réduites d'entrée primaire.
- Elimination totale du risque de légionellose et réduction au minimum des dépôts calcaires dus à des températures élevées.

# MACUK RSM

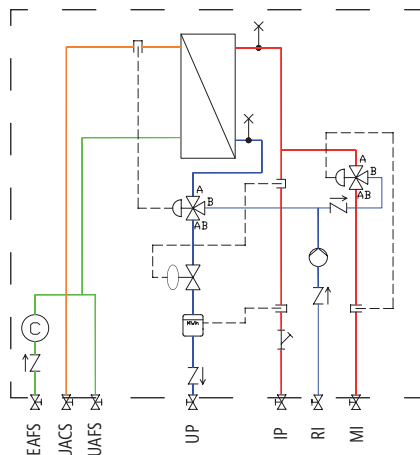


COMPONENTI / COMPOSANTS

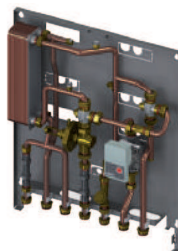
- 1 - Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox
- 2 - Pozzetto porta sonda valvola termostatica uscita ACS
- 3 - Valvola differenziale a taratura variabile 5÷30 KPa
- 4 - Valvola a 3 vie proporzionale con regolazione termostatica
- 5 - Valvola di sfiato aria manuale
- 6 - Dima per contatore AFS L 110 mm attacchi 3/4" M
- 7 - Dima per contabilizzatore di energia termica L 110 attacchi 3/4" M (contabilizzatore disponibile nella versione monogetto M-Bus, radio ed ultrasuoni. Forniti separatamente, vedere par. accessori)
- 8 - Pozzetto sonda di mandata contabilizzatore
- 9 - Filtro a Y mandata primario
- 10 - Valvola a 3 vie miscelatrice lato riscaldamento. Gestione a punto fisso o temperatura scorrevole (vedere par. accessori)
- 11 - Circolatore elettronico ad alta efficienza WILO YONOS PARA 15/6
- 12 - Valvola di ritegno

- 1 Echangeur de chaleur à plaques en acier inox
- 2 Doigt de gant pour sonde vanne thermostatique sortie ECS
- 3 Vanne différentielle à étalonnage variable 5÷30 KPa
- 4 Vanne à 3 voies proportionnelle avec réglage thermostatique
- 5 - Vanne de purge de l'air manuelle
- 6 - Gabarit pour compteur EFS - L 110 mm Connexions 3/4" M
- 7 - Gabarit pour comptabilisateur d'énergie thermique - L 110 connexions 3/4" M (comptabilisateur disponible dans la version à jet unique M-Bus, radio et ultrasons. Livrés séparément, consultez le § accessoires)
- 8 - Doigt de gant pour sonde refoulement comptabilisateur
- 9 - Filtre en Y refoulement primaire
- 10 - Vanne mélangeuse à 3 voies côté chauffage. Gestion à température constante ou variable (consultez le § accessoires)
- 11 - Pompe de circulation à rendement élevé WILO YONOS PARA 15/6
- 12 - Vanne de retenue

CIRCUITO IDRAULICO / CIRCUIT HYDRAULIQUE



- |      |  |             |
|------|--|-------------|
| IP   | ingresso primario / entrée primaire                          | M-F 1"-3/4" |
| MI   | mandata impianto / départ installation                       | M-F 1"-3/4" |
| RI   | ritorno impianto / retour installation                       | M-F 1"-3/4" |
| UP   | uscita primario / sortie primaire                            | M-F 1"-3/4" |
| UACS | uscita acqua calda sanitaria / sortie eau chaude sanitaire   | M-F 1"-3/4" |
| EAFS | entrata acqua fredda sanitaria / entrée eau froide sanitaire | M-F 1"-3/4" |
| UAFS | uscita acqua fredda sanitaria / sortie eau froide sanitaire  | M-F 1"-3/4" |



**MACUK RSM 20** COD.



senza contabilizzazione / sans comptabilisation  
Riscaldamento + ACS / Chauffage + ECS 49048729

**MACUK RSM 30** COD.

senza contabilizzazione / sans comptabilisation  
Riscaldamento + ACS BIG / Chauffage + ECS BIG 49048730



**BOX MACUK RSM** COD.

Cassetta incasso / Coffret à encastrement  
570 x 800 x 160 mm 49048718

Sportello verniciato / Portillon peint RAL 9010

COD.

Dima d'installazione ed intercettazione  
Gabarit de montage et d'interception 49048720

- 3 M-F 1"-3/4" (red)
- 3 M-F 1"-3/4" (blue)
- 1 M-F 1"-3/4" (blue)

+ guarnizioni / joints s + 4X + Valvola di ritegno / Vanne de retenue

**CORSIE DISTANZIALI / ESPACEURS VOIES - H 50 mm** COD.

Versione pensile  
version suspendu 20501820

**KIT TUBAZIONI ISOLATE / TUYAUTERIE ISOLÉE - H50** COD.

per il collegamento del circuito primario dall'alto (solo con corsie distanziali)  
Pour le raccordement du circuit primaire vers le haut (seulement espaceurs voies) 38001910



## CARATTERISTICHE TECNICHE / DONNÉES TECHNIQUES

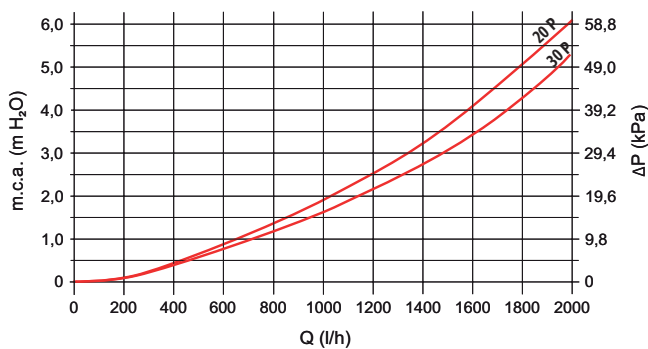
|   |                           |
|---|---------------------------|
| Temperatura max. di esercizio / <i>Température maximum d'exercice</i>                       | <b>85 °C</b>              |
| Portata max. circuito primario / <i>Débit maximum circuit primaire</i>                      | <b>1400 l/h</b>           |
| Prevalenza del primario necessaria / <i>Charge du primaire nécessaire</i>                   | <b>6 m H<sub>2</sub>O</b> |
| Pressione max. di esercizio / <i>Pression maximum d'exercice</i>                            | <b>10 bar</b>             |
| Valvola differenziale / <i>Vanne différentielle</i>   | <b>5÷30 KPa</b>           |
| Valvola differenziale<br><i>Vanne de pression différentielle</i>                            | <b>5÷30 KPa</b>           |
| Collegamento idraulico primario M/R<br><i>Connexion hydraulique primaire M/R</i>            | <b>M-F 1" - 3/4"</b>      |
| Collegamento idraulico riscaldamento M/R<br><i>Connexion hydraulique chauffage M/R</i>      | <b>M-F 1" - 3/4"</b>      |
| Collegamento sanitario AFS / <i>Connexion sanitaire EFS</i>                                 | <b>M-F 1" - 3/4"</b>      |
| Dimensioni versione INCASSO (LxHxP)<br><i>Dimensions version ENCASTREMENT (LxHxP)</i>       | <b>570x800x160 mm</b>     |
| Dimensioni versione PENSILE / <i>Dimensions version MURALE</i>                              | <b>550x700x165 mm</b>     |
| Peso (comprensivo di dima di intercettazione)<br><i>Poids (avec gabarit d'interception)</i> | <b>25 Kg</b>              |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Alimentazione modulo / <i>Alimentation module</i>                                     | <b>230 VAC</b>        |
| Contabilizzatore di termie OPZIONALE<br><i>Comptabilisateur de thermies EN OPTION</i> | <b>1,5 mc/h</b>       |
| Fluido di impiego / <i>Fluide utilisé</i>   | <b>H<sub>2</sub>O</b> |
| Materiale componentistica principale<br><i>Matériel des composants principaux</i>     | <b>OT58, Cu</b>       |

## DATI TECNICI SANITARIO MACUK RSM 20 / DONNÉES TECHNIQUES SANITAIRE MACUK RSM 20 - 0,455 m<sup>2</sup>

| Portata circuito primario<br><i>Debit circuit primaire</i> | Temp. ingresso primario<br><i>Temp. entrée primaire</i> | ΔT 35°C (10/45 °C)                            |                         | ΔT 40°C (10/50 °C)                            |                         | ΔT 45°C (10/55 °C)                            |                         |
|--|---|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|
|  |   | POTENZA SCAMBIATA<br><i>PUISSANCE ECHANGE</i> | PORTATA<br><i>DEBIT</i> | POTENZA SCAMBIATA<br><i>PUISSANCE ECHANGE</i> | PORTATA<br><i>DEBIT</i> | POTENZA SCAMBIATA<br><i>PUISSANCE ECHANGE</i> | PORTATA<br><i>DEBIT</i> |
| m <sup>3</sup> /h  | °C  | kW  | l/min.                  | kW  | l/min.                  | kW  | l/min.                  |
| 0,8  | 55  | 23,02   | 9,5                     | 17,57   | 6,3                     | --  | --                      |
| 1,0  | 55  | 27,12   | 11,2                    | 20,39   | 7,3                     | --  | --                      |
| 1,2  | 55  | 30,90   | 12,7                    | 22,93   | 8,2                     | --  | --                      |
| 1,4  | 55  | 34,36   | 14,14                   | 25,26   | 9,1                     | --  | --                      |
| 0,8  | 60  | 29,10   | 12                      | 24,85   | 9                       | 19,1  | 6,1                     |
| 1,0  | 60  | 34,47   | 14,2                    | 29,25   | 10,55                   | 22,2  | 7,1                     |
| 1,2  | 60  | 39,53   | 16,3                    | 33,26   | 12                      | 24,9  | 8,0                     |
| 1,4  | 60  | 44,23   | 18,21                   | 36,99   | 13,33                   | 27,4  | 8,8                     |
| 0,8  | 65  | 38  | 15,6                    | 31,07   | 11,2                    | 26,7  | 8,6                     |
| 1,0  | 65  | 45,30   | 18,6                    | 36,85   | 13,29                   | 31,4  | 10,1                    |
| 1,2  | 65  | 51,26   | 22                      | 42,2  | 15,2                    | 35,7  | 11,5                    |
| 1,4  | 65  | 57,67   | 22                      | 47,2  | 17                      | 36,9  | 12,7                    |
| 0,8  | 70  | 39,88   | 16,42                   | 36,8  | 13,27                   | 33,13   | 10,63                   |
| 1,0  | 70  | 47,82   | 19,69                   | 43,88   | 15,82                   | 39,24   | 12,6                    |
| 1,2  | 70  | 55,28   | 22                      | 50,49   | 18,2                    | 44,89   | 14,4                    |
| 1,4  | 70  | 66,5  | 27,2                    | 62,34   | 20,44                   | 50,16   | 16,09                   |
| 0,8  | 75  | 47,8  | 19,5                    | 42,2  | 15,22                   | 39,4  | 12,65                   |
| 1,0  | 75  | 57,44   | 23,5                    | 50,56   | 18,23                   | 46,7  | 15                      |
| 1,2  | 75  | 66,3  | 27,2                    | 59,5  | 21,3                    | 53,4  | 17,1                    |
| 1,4  | 75  | 75,3  | 30                      | 67,2  | 23,8                    | 59,91   | 19,22                   |
| 0,8  | 80  | 51,9  | 20,9                    | 47,43   | 17,1                    | 44,56   | 14,29                   |
| 1,0  | 80  | 62,1  | 25,4                    | 57  | 20,55                   | 53,29   | 17,09                   |
| 1,2  | 80  | 71,5  | 28,5                    | 67,8  | 24,1                    | 61,47   | 19,72                   |
| 1,4  | 80  | 80,5  | 30                      | 76,2  | 27,4                    | 69,19   | 22,1                    |
| 0,8  | 85  | 56,2  | 23,1                    | 52,49   | 18,93                   | 49,86   | 15,09                   |
| 1,0  | 85  | 68,2  | 27,8                    | 63,8  | 22,9                    | 59,85   | 19,2                    |
| 1,2  | 85  | 79,1  | 30                      | 73,7  | 26,5                    | 69,24   | 22,2                    |
| 1,4  | 85  | 90,2  | 30                      | 83,2  | 30                      | 78,12   | 25                      |

| Portata circuito primario<br>Debit circuit primaire | Temp. ingresso primario<br>Temp. entrée primaire | ΔT 35°C (10/45 °C)                     |                  | ΔT 40°C (10/50 °C)                     |                  | ΔT 45°C (10/55 °C)                     |                  |
|---|--|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
|   |  | POTENZA SCAMBIATA<br>PUISSANCE ECHANGE | PORTATA<br>DEBIT | POTENZA SCAMBIATA<br>PUISSANCE ECHANGE | PORTATA<br>DEBIT | POTENZA SCAMBIATA<br>PUISSANCE ECHANGE | PORTATA<br>DEBIT |
| m <sup>3</sup> /h                                   | °C   | kW                                     | l/min.           | kW                                     | l/min.           | kW                                     | l/min.           |
| 0,8   | 55   | 26,1                                   | 10,7             | 20,2                                   | 7,4              | --                                     | --               |
| 1,0   | 55   | 31,1                                   | 12,7             | 24,2                                   | 8,7              | --                                     | --               |
| 1,2   | 55   | 35,7                                   | 14,6             | 27,5                                   | 9,9              | --                                     | --               |
| 1,4   | 55   | 40,3                                   | 16,5             | 30,5                                   | 11               | --                                     | --               |
| 0,8   | 60   | 32,2                                   | 13,2             | 28,2                                   | 10,2             | 22,3                                   | 7,1              |
| 1,0   | 60   | 38,8                                   | 15,9             | 33,5                                   | 12,1             | 26,4                                   | 8,4              |
| 1,2   | 60   | 44,9                                   | 18,4             | 38,5                                   | 13,6             | 30,1                                   | 9,6              |
| 1,4   | 60   | 50,4                                   | 20,7             | 43,2                                   | 15,6             | 33,6                                   | 10,7             |
| 0,8   | 65   | 39,1                                   | 16               | 34,6                                   | 12,5             | 30,5                                   | 9,7              |
| 1,0   | 65   | 46,4                                   | 19               | 41,5                                   | 14,9             | 36,5                                   | 11,6             |
| 1,2   | 65   | 53,5                                   | 21,9             | 47,9                                   | 17,3             | 41,5                                   | 13,2             |
| 1,4   | 65   | 60                                     | 24,8             | 54                                     | 19,5             | 46,4                                   | 14,9             |
| 0,8   | 70   | 43,3                                   | 17,8             | 40,5                                   | 14,6             | 37                                     | 11,9             |
| 1,0   | 70   | 52,4                                   | 21,6             | 48,7                                   | 17,6             | 44,3                                   | 14,2             |
| 1,2   | 70   | 61                                     | 25,1             | 56,5                                   | 20,4             | 51,1                                   | 16,4             |
| 1,4   | 70   | 69,3                                   | 28,5             | 64                                     | 23,1             | 57,6                                   | 18,5             |
| 0,8   | 75   | 48,8                                   | 20               | 46                                     | 16,6             | 43,3                                   | 13,8             |
| 1,0   | 75   | 58,6                                   | 24               | 55,6                                   | 20               | 52,1                                   | 16,6             |
| 1,2   | 75   | 68,4                                   | 28               | 64,7                                   | 23,3             | 60,3                                   | 19,2             |
| 1,4   | 75   | 78                                     | 32,2             | 73,4                                   | 26,5             | 67,8                                   | 21,8             |
| 0,8   | 80   | 53,5                                   | 22               | 51,3                                   | 12,5             | 48,6                                   | 15,6             |
| 1,0   | 80   | 65,1                                   | 26,8             | 62,1                                   | 22,4             | 58,7                                   | 18,8             |
| 1,2   | 80   | 76,2                                   | 31,4             | 72,5                                   | 26,1             | 68,3                                   | 21,9             |
| 1,4   | 80   | 86,8                                   | 35,8             | 82,5                                   | 29,7             | 77,4                                   | 24,8             |
| 0,8   | 85   | 58,4                                   | 24               | 56,4                                   | 20,3             | 54                                     | 17,3             |
| 1,0   | 85   | 71,2                                   | 29,3             | 68,4                                   | 24,7             | 65,4                                   | 21               |
| 1,2   | 85   | 83,5                                   | 34,4             | 80,1                                   | 28,9             | 76,3                                   | 24,5             |
| 1,4   | 85   | 95,3                                   | 40               | 91,3                                   | 32,9             | 86,7                                   | 27,8             |



**Max pressione di esercizio sul circuito sanitario**

**6 bar**

**Pressione minima acqua sanitaria**

**0,2 bar**

**Materiale scambiatore Inox AISI 316**

**20/30 piastre.**

In presenza di acqua con durezza superiore a 25°Fr si prescrive un opportuno trattamento in entrata dell'impianto sanitario, al fine di evitare possibili incrostazioni causate da acqua dura o corrosioni prodotte da acque aggressive. È opportuno ricordare che anche piccoli incrostazioni di qualche millimetro di spessore provocano, a causa della loro bassa conduttività termica, una riduzione delle prestazioni lato sanitario.

**Pression de travail max. sur le circuit sanitaire**

**6 bars**

**Pression minimum eau sanitaire**

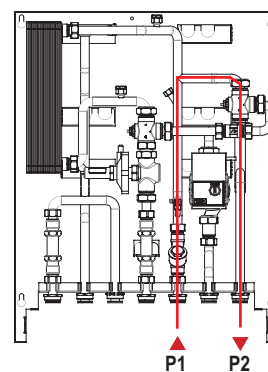
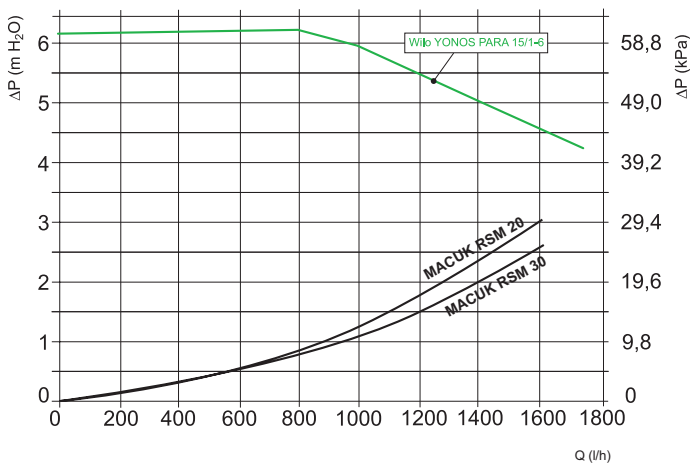
**0,2 bar**

**Matériel de l'échangeur Inox AISI 316**

**20/30 plaques**

En présence d'eau avec une dureté supérieure à 25 °Fr, on recommande un traitement opportun en entrée de l'équipement sanitaire, afin d'éviter l'entartrage éventuel causé par l'eau dure ou la corrosion produite par les eaux agressives. Il convient de noter que même des petites incrustations de quelques millimètres d'épaisseur provoquent en raison de leur faible conductivité thermique, une réduction des performances côté sanitaire.

**PERDITA DI CARICO CIRCUITO RISCALDAMENTO / PERTE DE CHARGE CIRCUIT CHAUFFAGE**





**KIT TERMOSTATICO / KIT THERMOSTATIQUE**

COD.

Attuatore termostatico + termostato di sicurezza / Contact thermostatique + Thermostat de sécurité

KIT 20-50 °C

38001731

KIT 40-70 °C

38001732



**KIT CLIMA**

STOCK

COD.

Servomotore 230 V, regolatore Lago Basic 1001, comando Lago FB, termostato di sicurezza 50°C

38001735

Servomoteur 230 V, contrôleur Lago Basic 1001, commande Lago FB, thermostat de sécurité 50°C



**EYRON**

STOCK

COD.

Contabilizzatore calorie/frigorie - Comptabilisateur calories / frigories

EYRON MEC CFMS - Q<sub>n</sub> 1,5 m<sup>3</sup>/h - 110x¾" - CL3

20318410

EYRON MEC CFRS - Q<sub>n</sub> 1,5 m<sup>3</sup>/h - 110x¾" - CL3

20318420

EYRON ULTRA CFMUS - Q<sub>n</sub> 1,5 m<sup>3</sup>/h - 110x¾" - CL2

20318384

EYRON ULTRA CFRUS - Q<sub>n</sub> 1,5 m<sup>3</sup>/h - 110x¾" - CL2

20318395



**C-VOL AFS ¾" M**

STOCK

COD.

Contatore monogetto a quadrante asciutto per acqua fredda sanitaria avente un'uscita impulsiva.

Compteur à jet unique à cadran sec pour eau froide sanitaire ayant une sortie à impulsions.

max 30 °C Q<sub>n</sub> 1,5 m<sup>3</sup>/h 10 l/mp - REED L 110 mm x ¾"

20318464



**ATTUATORE ELETTRICO / ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE**

COD.

• 230 V - NC/FC - 2 fili, 2 fils + AUX - 170N

20318010

• 230 V - NC/FC - 4 fili, 4 fils + AUX - 170N

20318012

• 24 V - NC/FC - 4 fili, 4 fils + AUX - 170N

20318016



**COVER MACUK**

COD.

Pensile / Couvercle version murale

20508131

RAL 9010