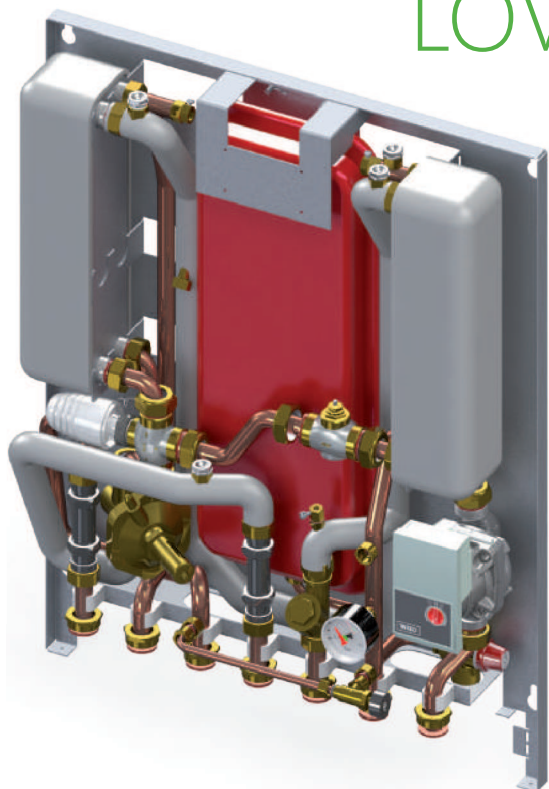


LOVATO MACUK S-SR

ERP READY



TRENNUNG + HEIZUNG+ WARMWASSERBEREITUNG

SEPARATION + HEATING FUNCTION + DHW FUNCTION



BESCHREIBUNG

MACUK S-SR ist eine Wohnungsstation für Heizung und Warmwasserbereitung mit 2 Wärmeaustauschern: Der Erste dient zur Trennung des Primärkreis vom Sekundärkreis, der Zweite für die Warmwasserbereitung.

Diese Station ist für die Installation in Wohnungen, Einzelhäuser und Zentralanlagen geeignet.

Schnell und einfach zum Installieren: sie benötigt nur die vor Ort hydraulischen Verbindungen.

Es sind verschiedene Zubehöre verfügbar:

- Wärme- und Kältemengenzähler in Version M-BUS;
- Wärme- und Kältemengenzähler mit Radio-Sender;
- Ultraschall-Mengenzähler;
- thermostatischer Set 30-60°C für Heizungsanlagen mit niedriger Temperatur;
- Klimaregler set, inklusiv elektrischer Servomotor 230 V, Digitalregler und Fernbedienung mit Raumfühler.

Die Warmwasserbereitung, thermostatisch und proportional geregelt, wird durch einen schweißgelöteten Plattenwärmeaustauscher garantiert; dieser garantiert eine sofortigen Warmwasserbereitung, dank dem Bypass-System im Primärkreis, der die Wassertemperatur behält und Wasserverschwendung sowie lange Wartezeiten vermeidet.

VORTEILE

- Vergrößerter Wärmeaustauscher für eine hohe Warmwasserproduktion mit reduzierten Eingangstemperaturen im Primärkreis.
- Komplette Eliminierung der Legionellenbildung und Reduzierung der Steinablagerung, aufgrund der hohen Temperaturen.
- Differentialventil mit variabler Einstellung am Primärkreis zur konstanten Druckeinhaltung in den Sekundärkreisen.
- Komplette Trennung der Primär- und Sekundärkreisen

DESCRIPTION

MACUK S-SR is a substation for heating and instantaneous domestic hot water with two plates heat exchangers: the first one to divide the primary circuit to the secondary circuit, the second one for DHW production.

It is suitable for apartments, single family house and central heating systems.

Its installation is fast and easy. It is ready to be connected with the hydraulic connections on the premises.

Several accessories are available to fulfill all requirements.

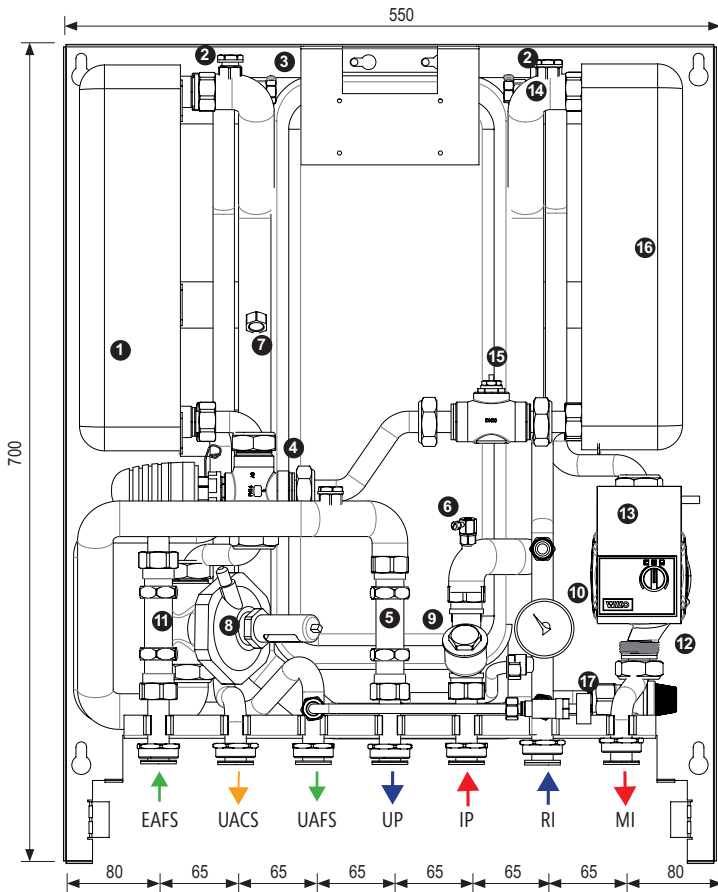
- heat meter and cold water meter with pulse exit M-Bus ready
- heat meter and cold water meter with radio transmitter
- ultrasonic heat meter
- thermostatic kit 30-60°C suitable for low temperature heating systems
- electronic control kit consisting of: electric servomotor 230V, digital heating controller and remote control with room sensor.

The production of domestic hot water is controlled by a thermostatic valve, by the heat exchanger and thanks the 2-way proportional valve which ensures an instantaneous production of DHW at the right temperature, avoiding water waste and delay.

ADVANTAGES

- High performance heat exchanger: high production of instantaneous domestic hot water with low supply primary temperature.
- Minimized risk of lime scale and bacteria formation.
- Adjustable setting differential valve in the primary circuit. It keeps the pressure constant in the secondary circuits.
- Total separation of the primary/secondary circuits.

MACUK S-SR

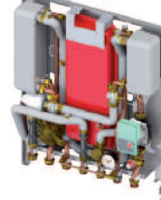
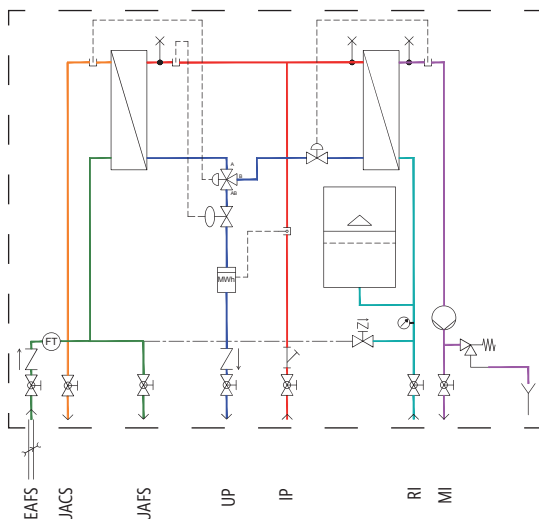


BAUTEILE / COMPONENTS

- 1 - Plattenwärmeaustauscher
- 2 - Manueller Luftauslassventil
- 3 - Schutzrohr mit Anschlußkopf für Temperaturfühler, thermostatischer Ventil
- 4 - Thermostatischer Ventil Primärkreis (Brauchwasserkreis)
- 5 - Lehre für Warmwassermengenzähler - L 110 Anschlüsse 3/4" M (Mengenzähler verfügbar in den Versionen M-Bus, Radio und Ultraschall, separat lieferbar)
- 6 - Schutzrohr mit Anschlußkopf für Temperaturfühler Einlass Mengenzähler
- 7 - Schutzrohr für Kapillarfühler Druckdifferential
- 8 - Differentialventil (Druckstabilisator Sekundärkreis)
- 9 - Y-Filter
- 10 - Manometer
- 11 - Kaltwassermengenzähler - L 110 Anschlüsse 3/4" M
- 12 - 3 bar Sicherheitsventil Heizungskreis
- 13 - Elektronische Hocheffizienzpumpe Wilo Yonos Para 15/6
- 14 - Schutzrohr mit Anschlußkopf für Temperaturfühler, thermostatischer Ventil Primärkreis (Heizungskreis)
- 15 - 2-Wege-Ventil Primärkreis (Heizungskreis)
- 16 - Plattenwärmeaustauscher (Heizungskreis)
- 17 - Einlassshhn Anlage

- 1 - Brazed plate iron steel heat exchanger (DHW circuit)
- 2 - Manual air vent valve
- 3 - Sensor pocket for thermostatic valve primary circuit (DHW side)
- 4 - Thermostatic valve primary circuit (DHW side)
- 5 - Fitting piece for heat meter 3/4"M-110 mm (heat meter available in the following versions: single-jet with M-Bus, radio and ultrasonic)
- 6 - Sensor pocket for heat meter
- 7 - Sensor pocket for differential valve
- 8 - Differential valve (stabilizzatrice di pressione circuito secondario)
- 9 - Filter
- 10 - Manometer
- 11 - Fitting piece for cold water meter 3/4"M-110 mm
- 12 - Safety valve heating circuit (3 bar)
- 13 - High efficiency pump type Wilo Yonos Para 15/6
- 14 - Sensor pocket for thermostatic valve primary side (heating side)
- 15 - 2-way valve primary side (heating side)
- 16 - Brazed plate iron steel heat exchanger (heating circuit)
- 17 - Loading tap

CIRCUITO IDRAULICO / CIRCUIT HYDRAULIQUE



- UP Ausgang Primärkreis / primary circuit return M-F 1"-3/4"
- IP Eingang Primärkreis / primary circuit supply M-F 1"-3/4"
- UACS Auslauf Warmwasser / domestic hot water M-F 1"-3/4"
- UAFS Auslauf Kaltwasser / domestic cold water return M-F 1"-3/4"
- EAFS Einlauf Kaltwasser / domestic cold water supply M-F 1"-3/4"
- MI Einlauf Anlage / heating supply M-F 1"-3/4"
- RI Auslauf Anlage / heating return M-F 1"-3/4"
- UAFS Auslauf Kaltwasser / domestic cold water return M-F 1"-3/4"



MACUK S-SR 20 - 20 COD.

Trennung Primär- und Sekundärkreisen +Heizung+Warmwasserbereitung separation of primary/secondary circuits + heating + DHW 49048736

MACUK S-SR 30 - 20

Trennung Primär- und Sekundärkreisen +Heizung+Warmwasserbereitung separation of primary/secondary circuits + heating + DHW 49048740

MACUK S-SR 20 - 30

Trennung Primär- und Sekundärkreisen +Heizung+Warmwasserbereitung separation of primary/secondary circuits + heating + DHW 49048741

MACUK S-SR 30-30

Trennung Primär- und Sekundärkreisen +Heizung+Warmwasserbereitung separation of primary/secondary circuits + heating + DHW 49048742

BOX MACUK S-SR COD.

Gehäuse-Unterputzversion / Built-in box 49048718
 570 x 800 x 160 mm

Lackierte Tür / Painted door RAL 9010

COD.

Installations und Referenzlehre / Connection jig 49048720

- 3 M-F 1"-3/4"
- 3 M/AG-F 1"-3/4"
- 1 M-F 1"-3/4"

+ Dichtungen / gaskets + 4X + Rückschlagventil / Check valve

DISTANZLEISTEN / STAND OFF BRACKETS COD.

Aufhängeversion / Only for wall-cover 20501820

VERROHRUNGSSET ISOLIERUNG / INSULATING PIPING KIT H50 COD.

zur Verbindung des Primärkreises oben (nur mit Distanzleisten) 38001910
 For the connection of the primary circuit pipes upward (only with stand off brackets)



TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| Max Temperatur / Max. temperature | 85 °C | Einspeisung Wohnungsstation / Module supply | 230 VAC |
| Max. Primärkreis / Primary circuit max flow rate | 1400 l/h | Wärmemengenzähler OPTIONAL Heat meter OPTIONAL | 1,5 mc/h |
| Notwendige Fördermenge Primärkreis Necessary primary circuit head | 6 m H ₂ O | Verwendete Flüssigkeit / Type of fluid | H ₂ O |
| Max. druck / Max. pressure | 10 bar | Werkstoff Hauptbauteile Main component material | MSS58, Cu |
| Differentialventil / Differential valve | 5÷30 KPa | | |
| Hydraulische Verbindung Primärkreis M/R Primary hydraulic connection M/R | M-F 1" - 3/4" | | |
| Hydraulische Verbindung Heizung M/R Heating hydraulic connection M/R | M-F 1" - 3/4" | | |
| Verbindung Kaltwasserkreis / Connections DCW | M-F 1" - 3/4" | | |
| Dimensionen Unterputzversion (LxHxB) Dimensions built-in version(LxHxB) | 570x800x160 mm | | |
| Dimensionen Aufhängeversion / Dimensions wall-hung version | 550x700x165 mm | | |
| Gewicht (inkl. Referenzlehre) Weight (including interception jig) | 25 Kg | | |

DATEN HEIZUNGSKREIS MACUK S-SR 20 / HEATING DATA MACUK S-SR 20

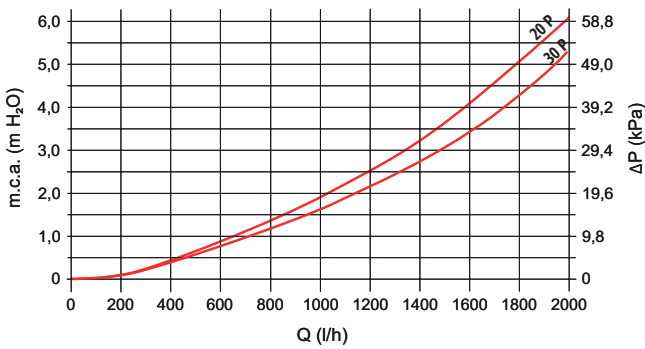
| | Leistung Primärkreis Primary circuit flow rate | Eingang temp. Primärkreis Primary circuit supply temp. | Ausgang temp. Primärkreis Primary circuit return temp. | Leistung riscaldamento Heating flow | Eingang temp. Anlage Heating circuit supply temp. | Ausgang temp. Anlage Heating circuit return temp. | Nennleistung Heating capacity | Restmenge Head circulation pump |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | m3/h | °C | °C | m3/h | °C | °C | kW | m.c.a. |
| 30 platten 30 plates 0,708 m ² | 1,4 | 85 | 62 | 1,55 | 75 | 55 | 35 | 4 |
| | 0,63 | 85 | 55 | 1,8 | 65 | 55 | 20 | 3 |
| | 0,168 | 85 | 33 | 1,7 | 38 | 33 | 10 | 3,3 |
| 20 platten 20 plates 0,455 m ² | 1,4 | 85 | 63,5 | 1,2 | 75 | 55 | 28 | 4,8 |
| | 0,63 | 85 | 55,5 | 1,4 | 65 | 55 | 14 | 4 |
| | 0,168 | 85 | 33 | 1,6 | 38 | 33 | 7 | 3,4 |

TECHNISCHE DATEN BRAUCHWASSERKREIS MACUK S-SR 20 / TECHNICAL DATA DOMESTIC WATER MACUK S-SR 20 - 0,455 m²

| Leistung Primärkreis Primary circuit flow rate | Eingang temp. Primärkreis Primary circuit supply temp. | ΔT 35°C (10/45 °C) | | ΔT 40°C (10/50 °C) | | ΔT 45°C (10/55 °C) | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| | | AUSGETAUSCHTE LEISTUNG HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY | LEISTUNG FLOWRATE | AUSGETAUSCHTE LEISTUNG HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY | LEISTUNG FLOWRATE | AUSGETAUSCHTE LEISTUNG HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY | LEISTUNG FLOWRATE |
| m3/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 |



| Leistung Primärkreis Primary circuit flow rate | Eingang temp. Primärkreis Primary circuit supply temp. | ΔT 35°C (10/45 °C) | | ΔT 40°C (10/50 °C) | | ΔT 45°C (10/55 °C) | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| | | AUSGETAUSCHTE LEISTUNG HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY | LEISTUNG FLOWRATE | AUSGETAUSCHTE LEISTUNG HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY | LEISTUNG FLOWRATE | AUSGETAUSCHTE LEISTUNG HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY | LEISTUNG FLOWRATE |
| m ³ /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. Arbeitsdruck am Brauchwasserkreis
Min. Druck Brauchwasser
Material Wärmeaustauscher

6 bar
0,2 bar
Inox AISI 316 20/30 Platten.

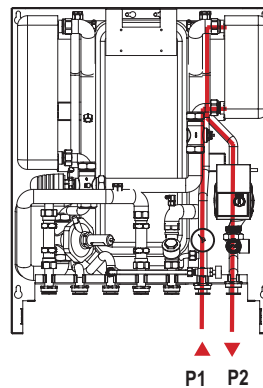
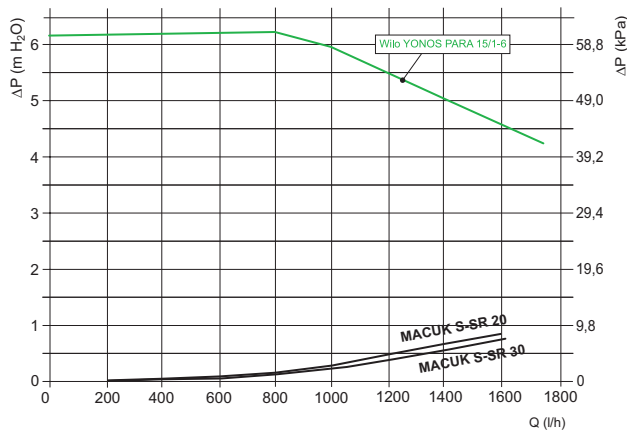
Bei Wasserhärte höher als 25°Fr wird es eine angemessene Behandlung g am Eingang der Brauchwasseranlage empfohlen, um Wassersteinbildungen oder Korrosionen zu vermeiden. Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass auch sehr kleine Wassersteinbildungen eine Reduzierung der Leistungen der Anlage im Brauchwasserkreis verursachen.

Max working pressure DHW circuit:
Max pressure domestic water:
Heat exchanger material:

6 bar
0,2 bar
stainless steel AISI 316 - 20/30 plates

If the hardness of the water exceeds 25 French degrees, it should be treated at the inlet to the central heating system, so as to prevent fouling caused by hard water or corrosion due to aggressive water. Remember that even small deposits measuring just a few millimetres in thickness will cause, due to their low thermal conductivity, a reduction in performance on the DHW side.

LEISTUNGSVERLUST HEIZUNGSKREIS / PRESSURE LOSS HEATING CIRCUIT





| Thermostatischer Stellantrieb / Thermostatic kit | COD. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Thermostatischer stellantrieb + Sicherheitsthermostat <i>Thermostatic actuator + Safety thermostat</i> | |
| KIT 20-50 °C | 38001731 |
| KIT 40-70 °C | 38001732 |



| KIT CLIMA | COD. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Elektrischer Servomotor + Digitalregler LAGO BASIC 1001 + Fernbedienung LAGO FB + Sicherheitsthermostat 50°C | |
| <i>Electrical servomotor + digital regulator LAGO BASIC 1001 + Digital remote controller LAGO FB + safety thermostat 50°C</i> | 38001735 |



| EYRON | COD. |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| Enrgiemengenzähler - Energy metering | |
| EYRON MEC CFMS - Q _n 1,5 m³/h - 110x¾" - CL3 | 20318410 |
| EYRON MEC CFRS - Q _n 1,5 m³/h - 110x¾" - CL3 | 20318420 |
| EYRON ULTRA CFMUS - Q _n 1,5 m³/h - 110x¾" - CL2 | 20318384 |
| EYRON ULTRA CFRUS - Q _n 1,5 m³/h - 110x¾" - CL2 | 20318395 |



| C-VOL AFS ¾" M | COD. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Einzelstrahlzähler mit Trockenläufer für Kaltwasser mit einem Impulsausgang. <i>Single-jet meter with dry dial for cold domestic water with pulse output.</i> | |
| 30 °C Q _n 1,5 m³/h 10 l/mp - REED L 110 x ¾" | 20318464 |



| Anlage Einfüllungsset / System loading kit | COD. |
|--------------------------------------------|----------|
| | 38001730 |



| Elektrischer Antrieb / Electric actuator | COD. |
|--------------------------------------------------------|----------|
| • 230 V - NC/FC - 2 Kabel, 2 wires + AUX - 170N | 20318010 |
| • 230 V - NC/FC - 4 Kabel, 4 wires + AUX - 170N | 20318012 |
| • 24 V - NC/FC - 4 Kabel, 4 wires + AUX - 170N | 20318016 |



| COVER MACUK RSD | COD. |
|----------------------------------------|----------|
| Tür-Aufhängeversion / Wall-cover | |
| 550 x 700 x 165 mm | 20508131 |
| Lackierte Tür / Painted door RAL 9010 | |