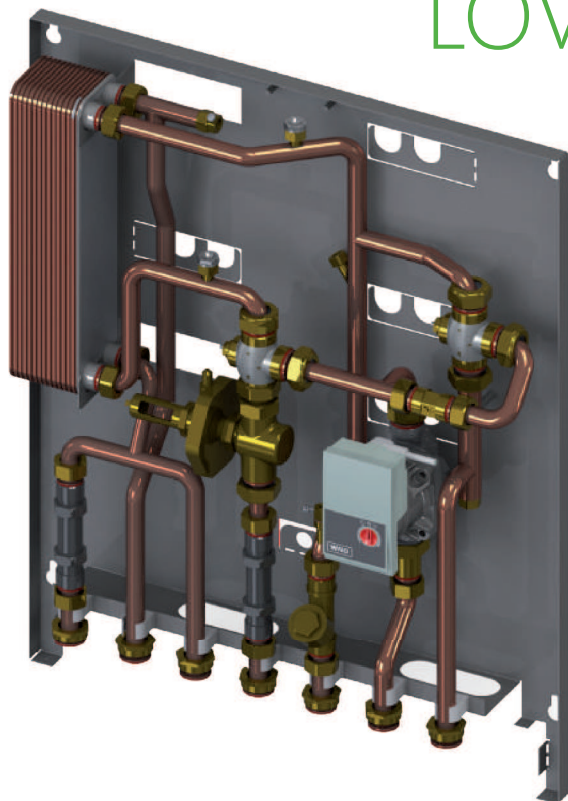


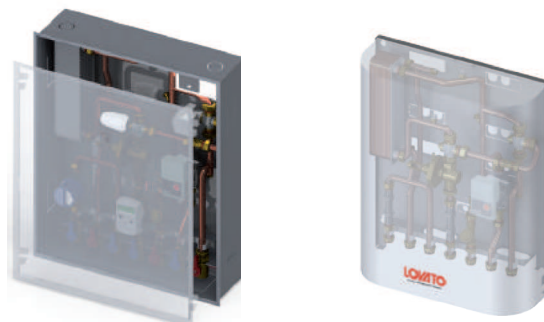
# LOVATO MACUK RSM

ERP READY



## HEIZUNG + WARMWASSERBEREITUNG

## HEATING FUNCTION + DHW FUNCTION



### BESCHREIBUNG

**MACUK RSM ist eine Wohnungsstation für Heizung und Warmwasserbereitung. Diese Station ist für die Installation in Wohnungen, Einzelhäuser und Zentralalagen geeignet.**

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

Es sind verschiedene Zubehörteile verfügbar:

- Wärme- und Kältemengenzähler in Version M-BUS;
- Wärme- und Kältemengenzähler mit Radio-Sender;
- Ultraschall-Mengenzähler;
- thermostatischer Set 20-50°C für niedrige Temperatur-Heizungsanlagen;
- thermostatischer Set 40-70°C für hohe Temperatur-Heizungsanlagen;
- Klimaregler, inklusiv elektrischer Servomotor 230 V, Digitalregler und Fernbedienung mit Raumfühler.

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

Einstellbarer Überstromventil für die Einstellung der Tragkraft der Module, von 400 bis 1400 l/h, unabhängig vom Primärkreis.

### VORTEILE

- Vergrößerter Wärmeaustauscher für eine hohe Warmwasserproduktion mit reduzierten Eingangstemperaturen im Primärkreis
- Komplette Eliminierung der Legionellenbildung und Reduzierung der Steinablagerung, aufgrund der hohen Temperaturen

### DESCRIPTION

**MACUK RSM is a substation for heating and instantaneous domestic hot water. 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 20-50°C suitable for low temperature heating systems**
- **thermostatic kit 40-70°C suitable for high temperature heating systems**
- **electronic control kit consisting of: electric servomotor 230V, digital heating controller and remote control with room sensor.**

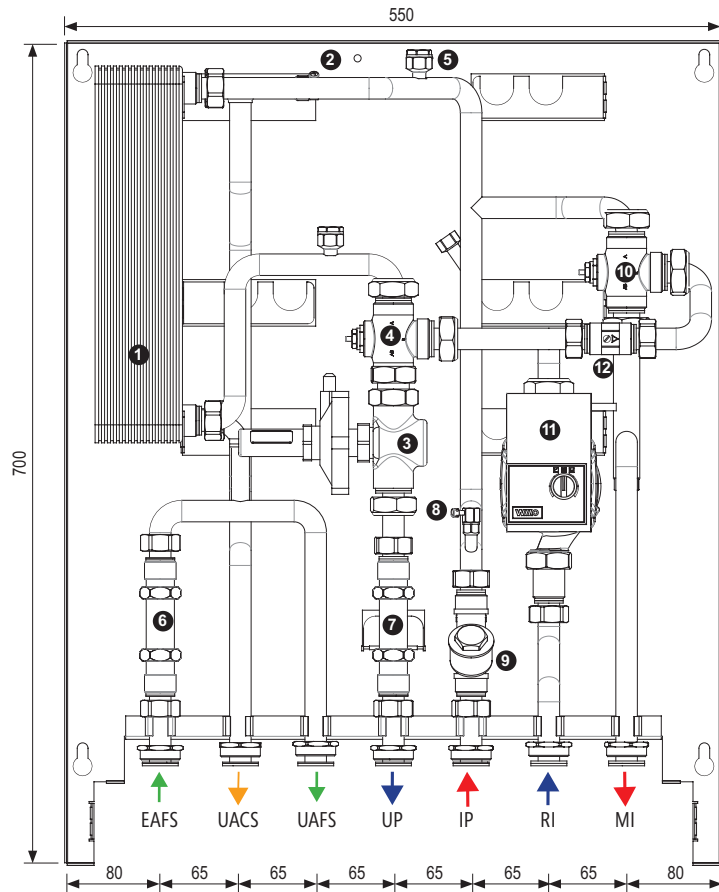
*The production of domestic hot water is controlled by a proportional thermostatic valve, by the heat exchanger and thanks the fixed setting by-pass which ensures an instantaneous production of DHW at the right temperature, avoiding water waste and delay.*

*Differential valve (adjustable flow from 400 l/h to 1.400 l/h) for balancing the flow of the modules independently to the head of the primary circuit.*

### 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.**

# MACUK RSM

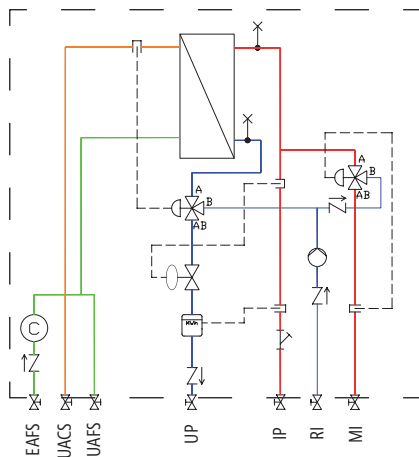


**BAUTEILE / COMPONENTS**

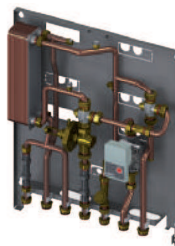
- 1 - Plattenwärmeaustauscher
- 2 - Schutzrohr mit Anschlußkopf für Temperaturfühler, thermostatischer Ventil Warmwasserausgang
- 3 - Differentialventil 5÷30 KPa
- 4 - 3-Wegeventil mit thermostatischer Proportionaleinstellung am Warmwasserausgang
- 5 - manueller Luftauslassventil
- 6 - Lehre für Kaltwassermengenzähler - L 110 mm Verbindungsstücken 3/4" Außengewinde
- 7 - Lehre für Warmwassermengenzähler - L 110 Verbindungsstücken 3/4" Außengewinde (Mengenzähler verfügbar in den Versionen M-Bus, Radio und Ultraschall. Separat lieferbar, siehe hierzu Parag. Zubehör)
- 8 - Schutzrohr Fühler Mengenzähler
- 9 - Y-Filter
- 10 - 3-Wege-Mischerventil für die Heizungsanlage. Verwaltung mit fixer oder modulierender Temperatur (siehe Parag. Zubehör)
- 11 - Elektronischer Hocheffizienzpumpe Wilo Yonos Para 15/6
- 12 - Rücklaufventil

1. Brazed plate iron steel heat exchanger
2. Sensor pocket for thermostatic valve (DHW exit)
3. Differential valve 5÷30 KPa
4. 3-way proportional thermostatic valve
5. Manual air vent valve
6. Fitting piece for cold water meter ¾"M-110 mm
7. Fitting piece for heat meter ¾"M-110 mm (heat meter available in the following versions: single-jet with M-Bus, radio and ultrasonic)
8. Sensor pocket for heat meter
9. Filter
10. 3-way mixing valve heating side. For thermostatic control or electronic control see chapter accessories)
11. High efficiency pump type Wilo Yonos Para 15/6
12. Check valve

**HYDRAULIKKREIS / HYDRAULIC CIRCUIT**



- |             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>UP</b>   | Ausgang Primärkreis / primary circuit return    | M-F 1"-¾" |
| <b>IP</b>   | Eingang Primärkreis / primary circuit supply    | M-F 1"-¾" |
| <b>UACS</b> | Auslauf Warmwasser / domestic hot water         | M-F 1"-¾" |
| <b>UAFS</b> | Auslauf Kaltwasser / domestic cold water return | M-F 1"-¾" |
| <b>EAFS</b> | Einlauf Kaltwasser / domestic cold water supply | M-F 1"-¾" |
| <b>MI</b>   | Einlauf Anlage / heating supply                 | M-F 1"-¾" |
| <b>RI</b>   | Auslauf Anlage / heating return                 | M-F 1"-¾" |
| <b>UAFS</b> | Auslauf Kaltwasser / domestic cold water return | M-F 1"-¾" |



**MACUK RSM 20** COD.  
 ohne Energiemengenzähler / without energy metering  
**Heizung+Warmwasserbereitung / heating function+DHW function** 49048729



**MACUK RSM 30** COD.  
 ohne Energiemengenzähler / without energy metering  
**Heizung+Warmwasserbereitung / heating function+DHW function** 49048730



**BOX MACUK RSM** COD.  
 Gehäuse-Unterputzversion / Built-in box  
 570 x 800 x 160 mm 49048718  
 Lackierte Tür / Painted door RAL 9010

**Installations und Referenzlehre / Connection jig** 49048720

- 3 M-F 1"-¾" + 3 M-F 1"-¾"
- 1 M-F 1"-¾"
- + 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)  
 For the connection of the primary circuit pipes upward (only with stand off brackets) 38001910



TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Max Temperatur / Max. temperature	85 °C
Max. Primärkreis / Primary circuit max flow rate	1400 l/h
Notwendige Fördermenge Primärkreis Necessary primary circuit head	6 m H <sub>2</sub> O
Max. druck / Max. pressure	10 bar
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(LxHxP)	570x800x160 mm
Dimensionen Aufhängeversion / Dimensions wall-hung version	550x700x165 mm
Gewicht (inkl. Referenzlehre) Weight (including interception jig)	24 Kg

Einspeisung Wohnungsstation / Module supply	230 VAC
Wärmemengenzähler OPTIONAL Heat meter OPTIONAL	1,5 mc/h
Verwendete Flüssigkeit / Type of fluid	H <sub>2</sub> O
Werkstoff Hauptbauteile Main component material	MS58, Cu

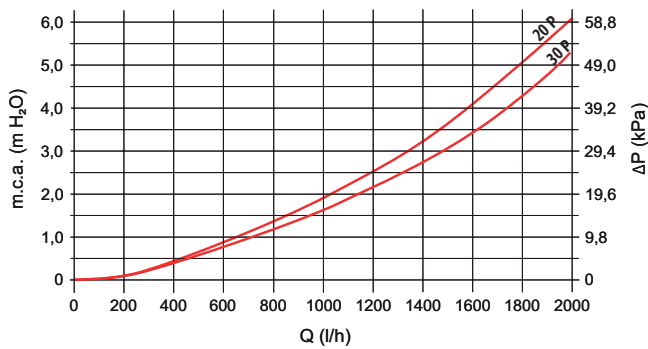
TECHNISCHE DATEN BRAUCHWASSERKREIS MACUK RSM 20 / TECHNICAL DATA DOMESTIC WATER MACUK RSM 20

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

Illustrazioni e dati presenti si intendono non impegnativi. LOVATO S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso. E' vietata la riproduzione parziale o totale di disegni, testi o illustrazioni senza autorizzazione scritta. Les illustrations et les données indiquées dans ce tarif n'engagent pas la société LOVATO S.p.A. qui se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis. La reproduction partielle ou totale des plans, des textes ou des illustrations est interdite sans autorisation écrite. Abbildungen und technische Daten sind nicht bindend. Die LOVATO SpA behält sich das Recht vor Änderungen, ohne Ankündigungen oder Mitteilungen vorzunehmen. Es ist verboten Dokumente, Zeichnungen oder Texte, teilweise oder vollständig ohne vorherige schriftliche Genehmigung, durch die LOVATO SpA, zu kopieren.



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	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** 6 bar

**Min. Druck Brauchwasser** 0,2 bar

**Material Wärmeaustauscher** Inox AISI 316 20/30 Platten.

Bei Wasserhärte höher als 25°Fr wird es eine angemessene Behandlung 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.

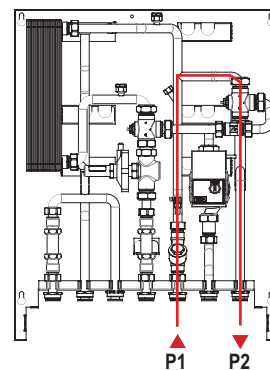
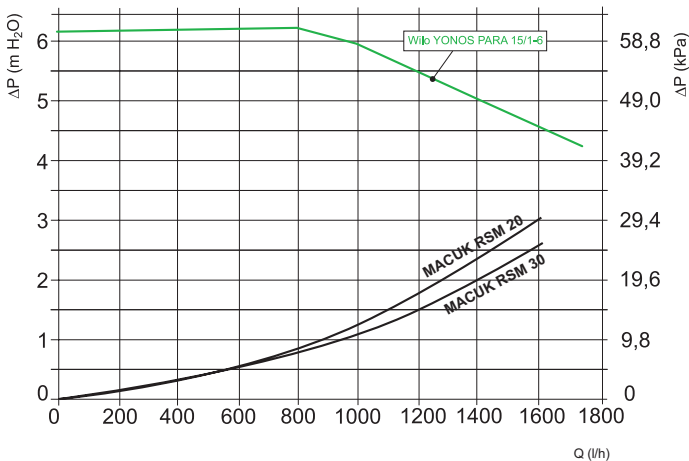
**Max working pressure DHW circuit:** 6 bar

**Max pressure domestic water:** 0,2 bar

**Heat exchanger material:** 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  
 Thermostatic actuator + Safety thermostat

**KIT 20-50 °C**  
**KIT 40-70 °C**

38001731  
 38001732



**KIT CLIMA**

COD.

Elektrischer Servomotor + Digitalregler LAGO BASIC 1001 + Fernbedienung LAGO FB + Sicherheitsthermostat 50°C

Electrical servomotor + digital regulator LAGO BASIC 1001 + Digital remote controller LAGO FB + safety thermostat 50°C

38001735



**EYRON**

COD.

**Energiemengenzähler - 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.**  
 Single-jet water meter with dry dial for cold domestic water with pulse output.

$t_{max}$  30 °C  $Q_n$  1,5 m³/h 10 l/mp - REED L 110 mm x ¾"

20318464



**Elektrischer Antrieb / Electric actuator**

COD.

- 230 V - NC/FC - 2 fili, 2 fils + AUX - **170N**
- 230 V - NC/FC - 4 fili, 4 fils + AUX - **170N**
- 24 V - NC/FC - 4 fili, 4 fils + AUX - **170N**

20318010  
 20318012  
 20318016



**COVER MACUK RSD**

COD.

Tür-Aufhängeversion / Wall-cover  
 550 x 700 x 165 mm

20508131

Lackierte Tür / Painted door

Illustrazioni e dati presenti si intendono non impegnativi. LOVATO S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso. E' vietata la riproduzione parziale o totale di disegni, testi o illustrazioni senza autorizzazione scritta. Les illustrations et les données indiquées dans ce tarif n'engagent pas la société LOVATO S.p.A. qui se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis. La reproduction partielle ou totale des plans, des textes ou des illustrations est interdite sans autorisation écrite. Abbildungen und technische Daten sind nicht bindend. Die LOVATO SpA behält sich das Recht vor Änderungen, ohne Ankündigungen oder Mitteilungen vorzunehmen. Es ist verboten Dokumente, Zeichnungen oder Texte, teilweise oder vollständig ohne vorherige schriftliche Genehmigung, durch die LOVATO SpA, zu kopieren.