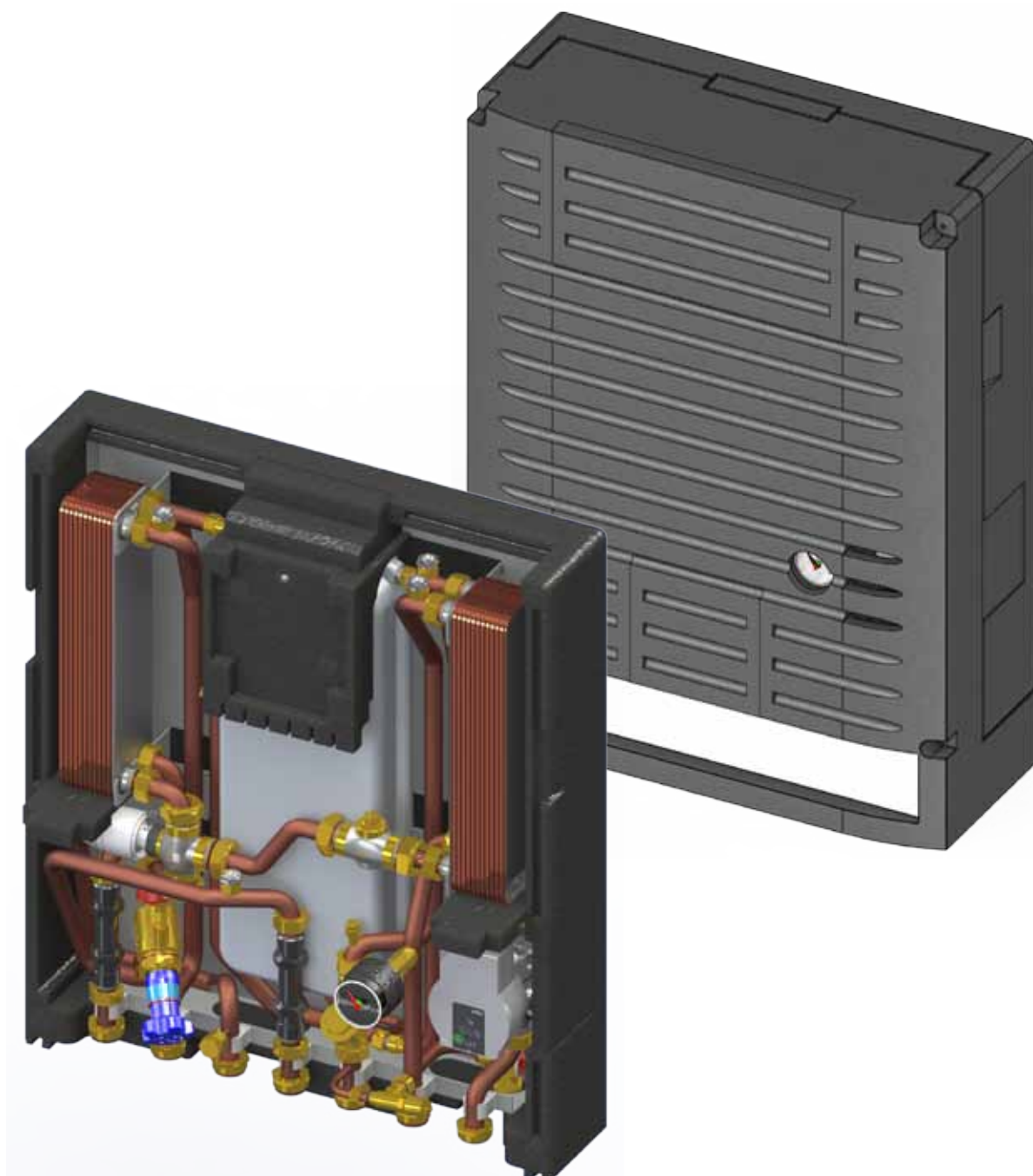
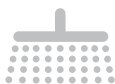


MACUK S-SR PRO

Moduli di contabilizzazione
Heating interface units
Modules de comptabilisation

LOVATO
Smart Energy Solutions



Istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione
Assembling instructions and maintenance
Instructions relatives à l'installation, l'utilisation et la maintenance

INDICE

SEZIONE 1: INTRODUZIONE E AVVERTENZE GENERALI

- Descrizione
- Packing list
- Avvertenze generali e regole fondamentali di sicurezza

SEZIONE 2: DATI TECNICI

- Componenti principali
- Dati tecnici e dati di produzione ACS
- Perdite di carico circuito di riscaldamento e curva circolatore
- Schema idraulico

SEZIONE 3: DIMENSIONI E CONNESSIONI

SEZIONE 4: INSTALLAZIONE

- Installazione pensile
- Installazione corsie distanziali
- Installazione su staffa

SEZIONE 5: MESSA IN FUNZIONE

- Collegamento contabilizzatore e contatore volumetrico

SEZIONE 6: REGOLAZIONI

SEZIONE 7: COMPONENTI E ACCESSORI

SEZIONE 1: INTRODUZIONE E AVVERTENZE GENERALI**DESCRIZIONE**

MACUK S-SR è una sottostazione di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria con 2 scambiatori: il primo per dividere il circuito primario dal secondario, l'altro per la produzione di acqua calda sanitaria. Il modulo è idoneo all'installazione in appartamenti e case singole gestite da impianti centralizzati.

E' possibile optare tra le diverse tipologie di accessori disponibili per poter rispondere ad ogni esigenza.

Tra queste:

- 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 30-60°C per la regolazione di impianti di riscaldamento a bassa 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, è affidata ad uno scambiatore a piastre in acciaio inox saldobrasato che consente un'immediata erogazione di ACS, grazie alla valvola termostatica che parzializza la portata d'acqua nel circuito primario eliminando sprechi d'acqua ed inutili tempi d'attesa.

PACKING LIST

- N.1 modulo MACUK S-SR
- N.1 manuale istruzioni modulo
- N.1 manuale istruzioni circolatore (eventuale manualistica per contabilizzatore e termoregolazione se presenti)
- N.1 foglio avvertenze

AVVERTENZE GENERALI E REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA**Consultare attentamente il presente manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sull'apparecchiatura.**

Il costruttore, al fine di adeguare l'apparecchiatura al progresso tecnologico ed a specifiche esigenze di carattere produttivo o di installazione e posizionamento, può decidere, senza alcun preavviso, di apportare su di essa modifiche. Pertanto, anche se le illustrazioni riportate in questo manuale differiscono lievemente dall'apparecchiatura in vostro possesso, la sicurezza e le indicazioni sulla stessa sono garantite.

Il presente manuale d'uso è parte integrante del prodotto e va custodito in modo adeguato per mantenerne l'integrità e permetterne la consultazione durante l'arco di vita dell'apparecchiatura.

E' buona norma che esso rimanga sempre a corredo dell'apparecchio e venga conservato con cura per ogni ulteriore consultazione, anche nel caso in cui quest'ultimo dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario o si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, in modo che il nuovo proprietario o l'addetto possa consultarlo.

Controlli preliminari

Prima di ogni operazione rimuovere con cura l'imballo e controllare la perfetta integrità dell'apparecchiatura. Nel caso si evidenziassero dei difetti o dei danni non installare o cercare di riparare l'apparecchiatura ma rivolgersi al rivenditore.

Smaltire le parti di imballaggio in accordo con le leggi e disposizioni vigenti.

Installazione

Tutte le operazioni devono essere fatte con alimentazione disinserita dalla rete elettrica.

L'installazione deve avvenire in conformità alle leggi ed ai regolamenti di ciascun paese.

La responsabilità del produttore è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo le prescrizioni delle presenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a norma di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'insieme dell'impianto.

La LOVATO S.p.A. non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione e tanto meno per l'uso di ricambi non originali.

Collegamento elettrico

L'impianto e/o la centralina dovranno essere installate e collegate da personale abilitato secondo le norme vigenti.

In presenza di centralina elettronica, collegare il cavo di alimentazione della stessa ad interruttore bipolare completo di fusibili (alimentazione 230Vac 50Hz). E' indispensabile il corretto collegamento all'impianto di messa a terra.



Il comando deve essere alimentato in rete con a monte un interruttore generale differenziale di linea come dalle vigenti normative. Il corretto funzionamento del comando è garantito solamente per l'apposito motore per il quale è stato costruito. L'uso improprio solleva il costruttore da ogni responsabilità.

Collegamento idraulico

Dopo avere trasportato/maneggiato il KIT provvedere al serraggio di tutte le ghiera di fissaggio delle tubazioni.

Prestare particolare attenzione quando si collega il KIT all'impianto idraulico, evitare di piegare i tubi in rame del KIT (ove presenti). Per contrastare la forza di serraggio esercitata sul tubo di collegamento dell'impianto idraulico, usare una chiave fissa o altro utensile sul terminale del KIT da collegare.



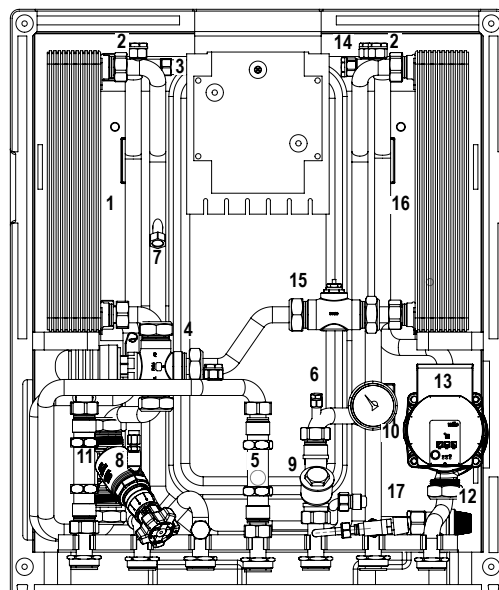
L'installazione, i collegamenti ed il collaudo devono essere affidati a personale qualificato che opera rispettando le norme vigenti e seguono quanto riportato nel libretto di istruzioni dei termoprodotti.

Rimane comunque di fondamentale importanza seguire alcuni consigli durante l'uso dell'apparecchio:

- Non toccare parti calde dell'apparecchio quali le tubazioni di ingresso ed uscita dell'acqua. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.
- Non bagnare l'apparecchio con spruzzi d'acqua ed altri liquidi.
- Non appoggiare alcun oggetto sopra l'apparecchio.
- Non esporre l'apparecchio ai vapori provenienti da un piano di cottura.
- Vietare l'uso dell'apparecchio a bambini e a persone inesperte.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o piedi nudi.
- Non tirare i fili elettrici.
- Indossare guanti di protezione e scarpe antinfortunistiche prima di maneggiare il prodotto

SEZIONE 2: DATI TECNICI
COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox per sanitario
- 2 Valvola di sfogo aria
- 3 Pozzetto porta sonda valvola termostatica circuito primario (lato sanitario)
- 4 Valvola termostatica circuito primario (lato sanitario)
- 5 Dima per contabilizzatore di energia termica - L 110 attacchi 3/4" M
- 6 Pozzetto porta sonda mandata contabilizzatore
- 7 Pozzetto per capillare differenziale di pressione
- 8 Valvola differenziale a taratura variabile 5÷30 KPa
- 9 Filtro a Y mandata primario
- 10 Manometro
- 11 Dima per contatore monogetto per acqua fredda sanitaria 1,5 mc/h - attacchi 3/4" M
- 12 Valvola di sicurezza 3 bar circuito riscaldamento
- 13 Circolatore elettronico ad alta efficienza Wilo Yonos Para 15/6 RKA
- 14 Pozzetto porta sonda valvola termostatica lato primario (lato riscaldamento)
- 15 Valvola 2 vie circuito primario (lato riscaldamento)
- 16 Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox per riscaldamento
- 17 Rubinetto di carico impianto


TABELLA DATI TECNICI

Temperatura max.	85 °C
Portata max. circuito primario	1400 l/h
Prevalenza del primario necessaria	6 m H ₂ O
Pressione massima di esercizio	10 bar
Valvola differenziale	5÷30 KPa
Collegamento idraulico primario M/R	M-F 1" - 3/4"
Collegamento idraulico riscaldamento M/R	M-F 1" - 3/4"
Collegamento sanitario AFS	M-F 1" - 3/4"
Dimensioni versione INCASSO (LxHxP)	570x800x160 mm
Dimensioni versione PENSILE	556x746x220 mm
Peso (con dima di intercettazione)	25 Kg

Alimentazione modulo	230 VAC
Contabilizzatore di termie <u>OPZIONALE</u>	1,5 mc/h
Fluido di impiego	H ₂ O
Materiale componentistica principale	OT58, Cu

TABELLA DATI TECNICI RISCALDAMENTO

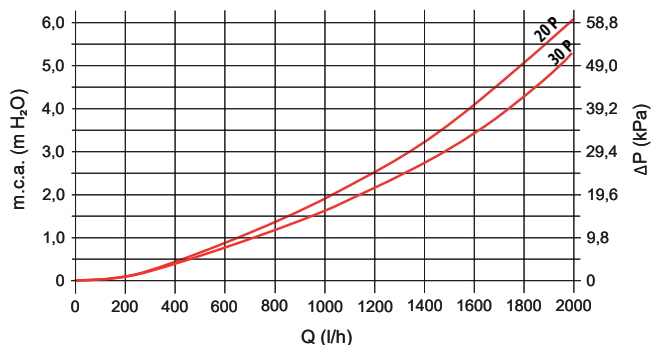
	Portata circuito primario	Temp. ingresso primario	Temp. ritorno primario	Portata circuito riscaldamento	Temp. mandata riscaldamento	Temp. ritorno riscaldamento	Potenza scambiata	Prevalenza residua circolatore
	m ³ /h	°C	°C	m ³ /h	°C	°C	kW	m.c.a.
30 piastre 0,708 m ²	1,4	85	62	1,55	75	55	35	4
	0,63	85	55	1,8	65	55	20	3
	0,168	85	33	1,7	38	33	10	3,3
20 piastre 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

DATI PRODUZIONE ACS MACUK S-SR 20 - 0.455 m²

Portata circuito primario	Temp. ingresso primario	ΔT 35°C (10/45 °C)		ΔT 40°C (10/50 °C)		ΔT 45°C (10/55 °C)	
		POTENZA SCAMBIATA	PORTATA	POTENZA SCAMBIATA	PORTATA	POTENZA SCAMBIATA	PORTATA
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

DATI PRODUZIONE ACS MACUK S-SR 30 - 0.708 m²

Portata circuito primario	Temp. ingresso primario	ΔT 35°C (10/45 °C)			ΔT 40°C (10/50 °C)			ΔT 45°C (10/55 °C)		
		POTENZA SCAMBIATA	PUISSANCE ECHANGE	PORTATA DEBIT	POTENZA SCAMBIATA	PUISSANCE ECHANGE	PORTATA DEBIT	POTENZA SCAMBIATA	PUISSANCE ECHANGE	PORTATA DEBIT
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



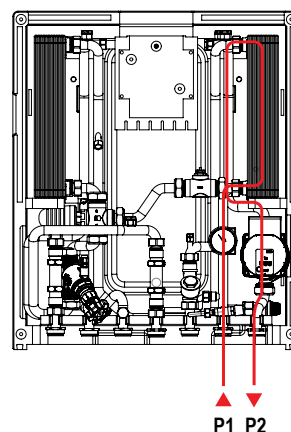
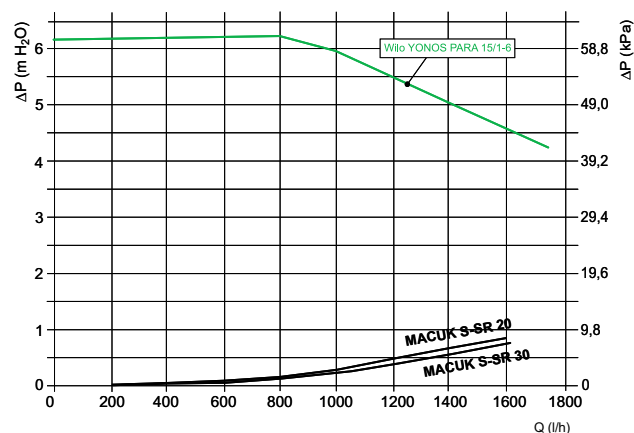
Max pressione di esercizio sul circuito sanitario 6 bar

Pressione minima acqua sanitaria 0,2 bar

Materiale scambiatore Inox AISI 316 20/30 piastre.

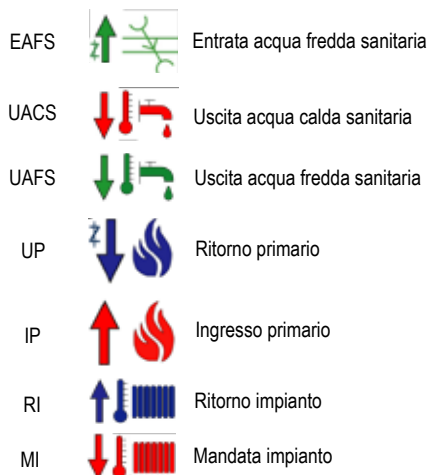
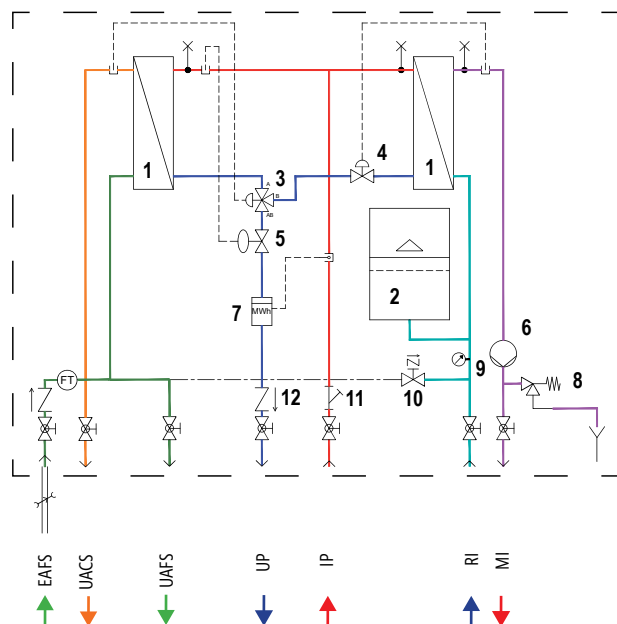
In presenza di acqua con durezza superiore a 25°Fr si prescrive un opportuno trattamento in entrata dell'impianto sanitario, al fine di evitare possibili incrostazioni causate da acqua dura o corrosioni prodotte da acque aggressive. È opportuno ricordare che anche piccoli incrostazioni di qualche millimetro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

PERDITA DI CARICO CIRCUITO RISCALDAMENTO



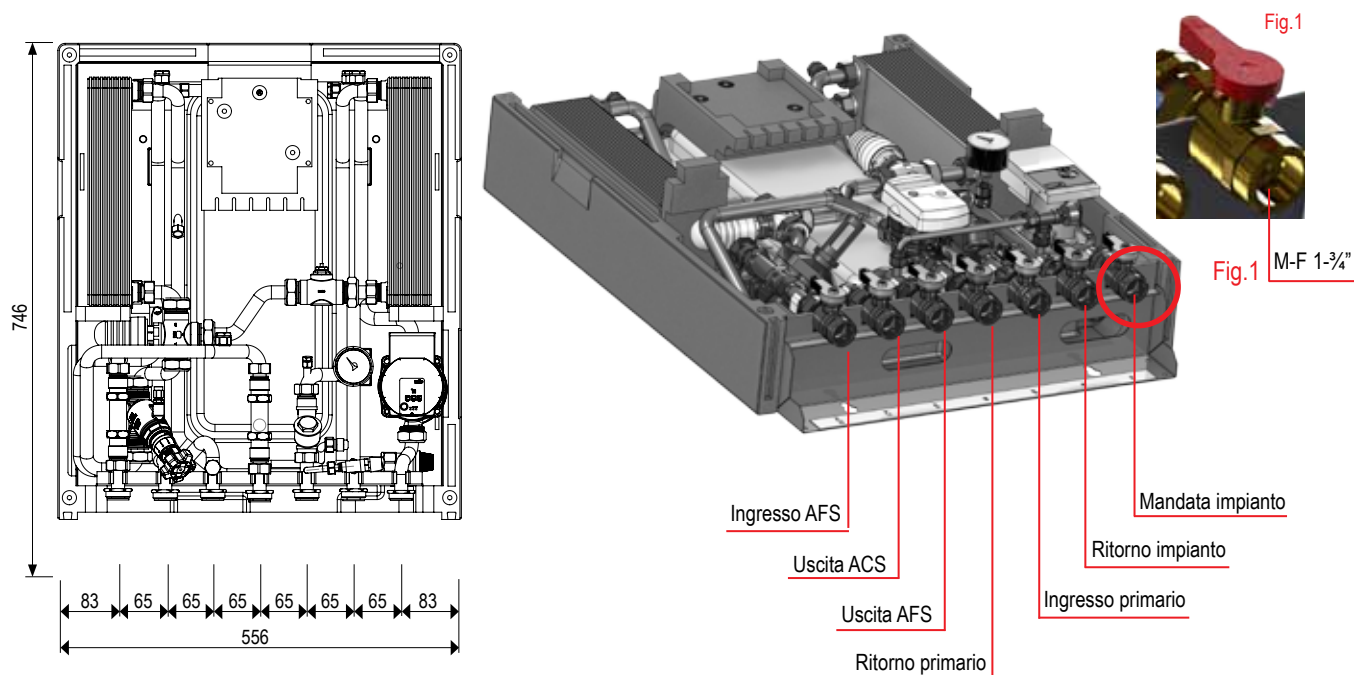
NB: Per maggiori informazioni sul circolatore Vi preghiamo di consultare il manuale Wilo incluso nell'imballo.

SCHEMA IDRAULICO



- 1 Scambiatore di calore
- 2 Vaso di espansione
- 3 Valvola miscelatrice a 3 vie con attuatore termostatico
- 4 Valvola a 2 vie
- 5 Regolatore di pressione differenziale
- 6 Circolatore ad alta efficienza
- 7 Contabilizzatore di termie
- 8 Valvola di sicurezza
- 9 Manometro
- 10 Gruppo di caricamento impianto
- 11 Filtro a Y

SEZIONE 3: DIMENSIONI E CONNESSIONI



In presenza di acqua con durezza superiore ai 25÷30 °Fr, si prescrive un opportuno trattamento in entrata dell'impianto di riscaldamento, al fine di evitare possibili incrostazioni causate da acque dure o corrosioni prodotte da acque aggressive. È opportuno ricordare che anche piccole incrostazioni di qualche millimetro di spessore provocano, a causa della loro bassa conduttività termica, una riduzione delle prestazioni lato sanitario.



IMPORTANTE

I materiali di costruzione del modulo di produzione acqua calda sanitaria mod. MACUK sono conformi a quanto previsto dal D.M. 174/2004, regolamentato dalla Direttiva 98/83/CE.

Nonostante la raccorderia sia montata in fabbrica occorre controllare e serrare ulteriormente tutti i raccordi a vite. Altrettanto è importante fare una prova di tenuta (prova a pressione) durante la messa in servizio.

Attenzione: il superamento dei valori della tabella di lato potrebbe portare al danneggiamento del modulo e inevitabilmente al decadimento della garanzia.

COMPONENTI	UNITA' DI MISURA	VALORI LIMITE PER SCAMBIATORI CON SALDATURA IN RAME
PH		7-9 (considerato indice di saturazione)
Indice di Saturazione(delta PH)		-0.2<0<+0.2
Durezza Totale	°Fr	15-30
Conduttività	µS/cm	10...500
Sostanze Filtrabili	mg/l	<30
Cloro libero	mg/l	<0.5
Idrogeno Solforato	mg/l	<0.05
Ammoniaca	mg/l	<2
Idrogeno Carbonato	mg/l	<300
Idrogeno Carbonato/Solforato	mg/l	>1.0
Solfuro	mg/l	<1
Nitrato	mg/l	<100
Nitrito	mg/l	<0.1
Solfato	mg/l	<100
Manganese	mg/l	<0.1
Ferro disciolto	mg/l	<0.2
Anidride Carbonica aggressiva libera	mg/l	<20

SEZIONE 4: INSTALLAZIONE**CONTROLLI PRELIMINARI**

Prima di ogni operazione rimuovere con cura l'imballo e controllare la perfetta integrità dell'apparecchiatura. Nel caso si evidenziassero dei difetti o dei danni non installare o cercare di riparare l'apparecchiatura ma rivolgersi al venditore. Smaltire le parti di imballaggio in accordo con leggi e disposizioni vigenti.



Il prodotto viene fornito dalla casa produttrice a tenuta. Il trasporto o la lunga permanenza a magazzino, potrebbero determinare la non ermeticità delle tenute. Per questo motivo la ditta produttrice non risponde di eventuali fughe di fluido o altri problemi connessi. Si prega quindi di controllare, durante il carico dell'impianto, l'effettiva tenuta del circuito.



Tutte le operazioni devono essere fatte con alimentazione disinserita dalla rete elettrica



L'installazione deve avvenire in conformità alle leggi e ai regolamenti di ciascun paese.



La responsabilità del produttore è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato in modo conforme alla regola dell'arte da personale qualificato, che agisce per aziende che si assumono l'intera responsabilità dell'impianto realizzato.

MONTAGGIO E MESSA IN FUNZIONE

Prima di procedere al montaggio, attenersi a quanto segue:



Il modulo è progettato per la distribuzione dell'acqua tecnica negli impianti di condizionamento invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria. Un utilizzo diverso o che esuli da quanto specificato è da considerarsi improprio.



Le procedure di installazione devono essere conformi agli attuali requisiti ufficiali.



La posa e l'installazione devono essere effettuate da una ditta specializzata. Quest'ultima si assume altresì la responsabilità che installazione e messa in funzione risultino conformi alle disposizioni.



Il luogo di deposito deve essere asciutto e resistente al gelo. Il modulo deve essere posizionato in modo che risulti protetto da spruzzi d'acqua; la temperatura dell'ambiente circostante durante il funzionamento non deve superare i 40°C.



Collegare le tubazioni dell'impianto rispettando gli attacchi indicati nella sezione 3.



Maneggiare con cura!

**IMPORTANTE:**

**PRIMA DI MONTARE CONTABILIZZATORE e/o CONTATORI
È NECESSARIO ESEGUIRE IL LAVAGGIO DELL'IMPIANTO,
PER EVITARE IL DANNEGGIAMENTO O IL CATTIVO
FUNZIONAMENTO DEGLI STESSI.**

Manutenzione stagionale

E' importante controllare periodicamente l'assenza di impurità nel filtro a Y all'interno del modulo.

Si consiglia di far effettuare sull'apparecchio, almeno una volta all'anno, i seguenti controlli:

- la pressione dell'acqua dell'impianto, a freddo, deve essere compresa tra i valori riportati nei dati tecnici;
- dispositivi di comando e sicurezza (sensori, flussostato, termostati ecc.) devono funzionare correttamente;
- il filtro a cestello lato primario deve essere controllato e pulito;
- l'impianto acqua deve essere a tenuta;
- il circolatore deve funzionare correttamente; ed eventualmente va sbloccato (vedi paragrafo seguente)
- l'afflusso dell'acqua sanitaria sia regolare.

E' bene evitare di svuotare con una certa frequenza l'impianto salvo casi particolari di modifiche o riparazioni. In zone soggette a gelo, l'impianto deve essere svuotato qualora resti inattivo. L'operazione può essere evitata solo previa aggiunta di appropriati anticongelanti.

N.B. Nelle zone dove l'acqua è particolarmente dura, si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un addolcitore atto ad impedire la precipitazione di calcare; in questo modo si possono evitare pulizie frequenti dello scambiatore acqua-acqua.

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere affidate a personale professionalmente qualificato, in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalle normative vigenti.

SEZIONE 4: INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE PENSILE



ATTENZIONE!
MANEGGIARE CON CURA!

1. Estrarre con cura il modulo dall'imballaggio facendo attenzione a non danneggiarlo e rimuovere il coperchio.



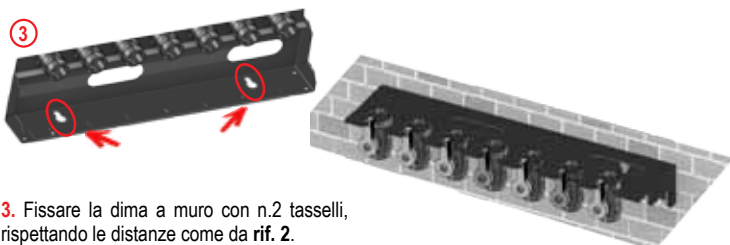
N.B. TASSELLI ESCLUSI DALLA FORNITURA

2

2. Estrarre la dima di carta presente nell'imballo della dima di intercettazione e applicarla nella posizione in cui si installerà il modulo. Segnare a muro i punti in cui applicare i fori. (Fig.2)



INSTALLAZIONE DIMA DI INTERCETTAZIONE



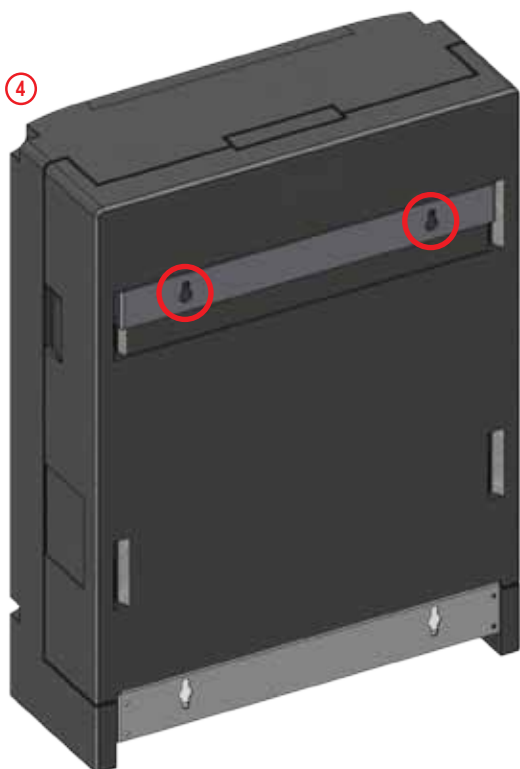
3. Fissare la dima a muro con n.2 tasselli, rispettando le distanze come da rif. 2. Stringere fino alla completa tenuta le viti.



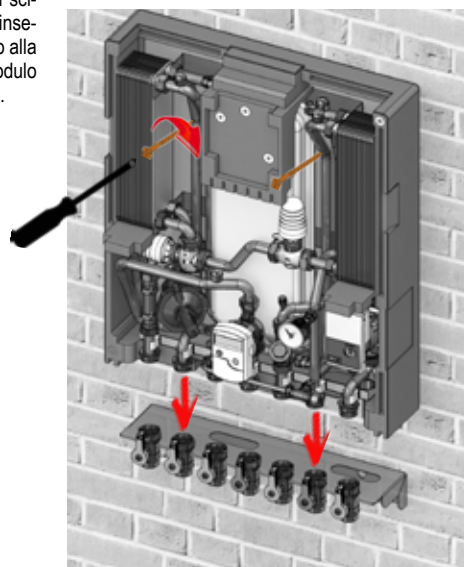
IMPORTANTE!
POSIZIONARE IL MODULO IN
MANIERA CORRETTA



4



4. Fissare a muro n.2 tasselli da 12 mm, rispettando le distanze come da rif. 2. Applicare il modulo a muro nei tasselli utilizzando le apposite asole nella parte posteriore del modulo (fig.4). Successivamente lasciar scivolare verso il basso fino al completo inserimento delle viti nelle asole. Stringere fino alla completa tenuta le viti e raccordare il modulo alle valvole di intercettazione della dima.



MONTAGGIO CORSIE DISTANZIALI

①



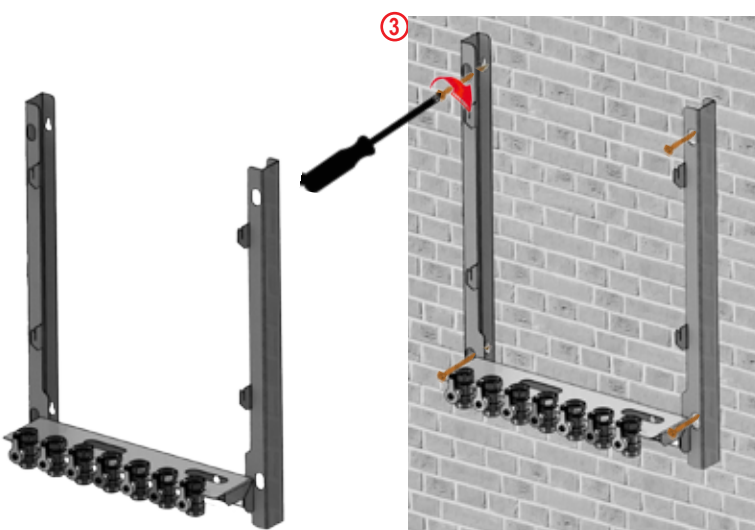
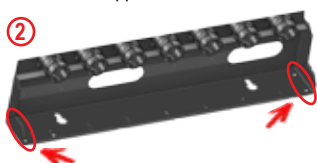
Estrarre la dima di carta presente nell'imballo della dima di intercettazione e applicarla nella posizione in cui si installerà il modulo. Segnare a muro i punti in cui applicare i fori delle corsie. (Fig.1)



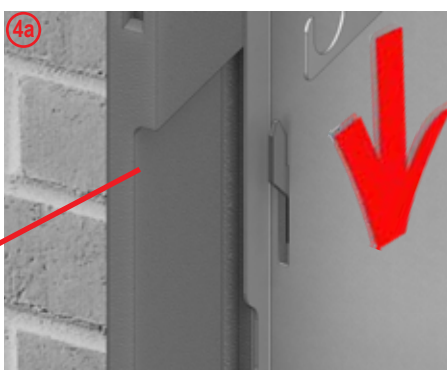
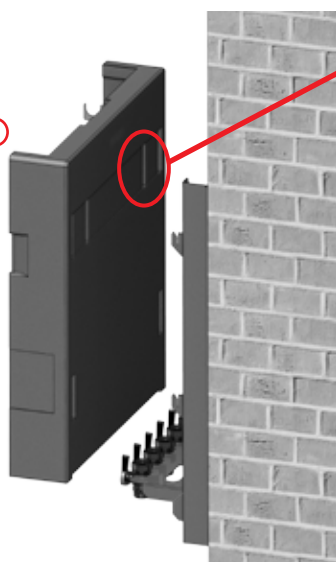
IMPORTANTE!
POSIZIONARE LE CORSIE IN
MANIERA CORRETTA

Dopo aver forato il muro fissare la dima di intercettazione alle corsie (vedi foto 2) mediante le 4 viti M5x16 incluse nella confezione, appoggiandosi possibilmente ad un piano orizzontale. Successivamente applicare a muro (figura 3).

②



④



Agganciare il modulo inserendo le alette delle corsie distanziali nelle apposite feritoie verticali come si evince dalla foto 4. Lasciar scivolare il modulo verso il basso come da foto 4a. e raccordare a tenuta il modulo alle valvole di intercettazione della dima.



INSTALLAZIONE SU STAFFA



ATTENZIONE!
MANEGGIARE CON CURA!

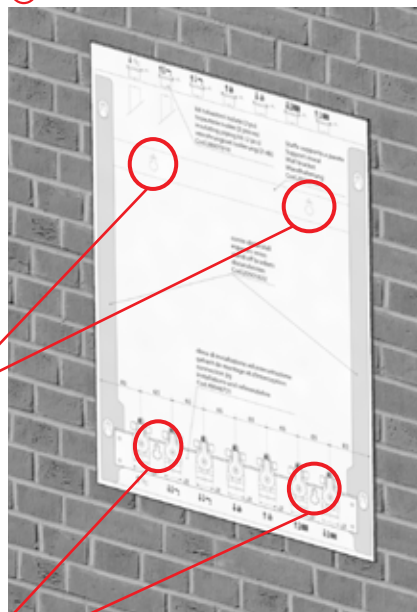
1. Estrarre con cura il modulo dall'imballaggio facendo attenzione a non danneggiarlo e rimuovere il coperchio.



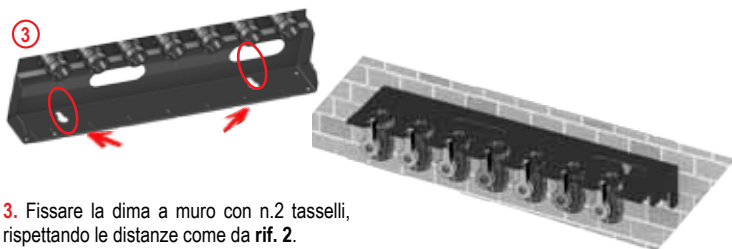
N.B. TASSELLI ESCLUSI DALLA FORNITURA

2

2. Estrarre la dima di carta presente nell'imballo della dima di intercettazione e applicarla nella posizione in cui si installerà il modulo. Segnare a muro i punti in cui applicare i fori. (Fig.2)



INSTALLAZIONE DIMA DI INTERCETTAZIONE



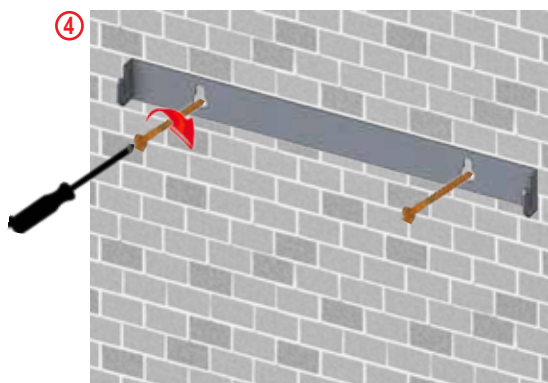
3. Fissare la dima a muro con n.2 tasselli, rispettando le distanze come da rif. 2. Stringere fino alla completa tenuta le viti.



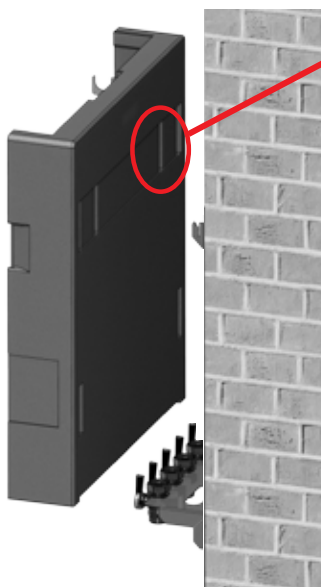
IMPORTANTE!
POSIZIONARE IL MODULO IN
MANIERA CORRETTA



INSTALLAZIONE STAFFA A PARETE

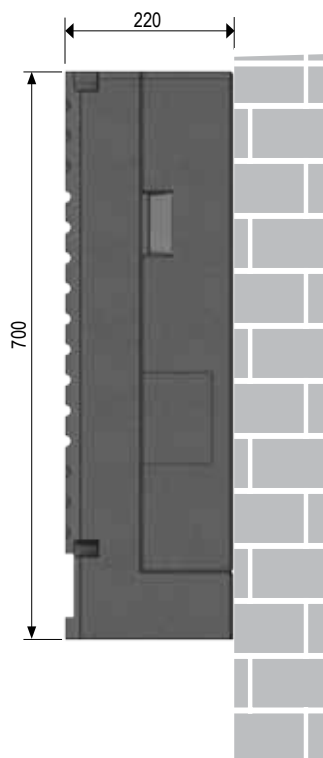


4. Fissare la staffa a muro con n.2 tasselli, rispettando le distanze come da rif. 2. Stringere fino alla completa tenuta le viti.

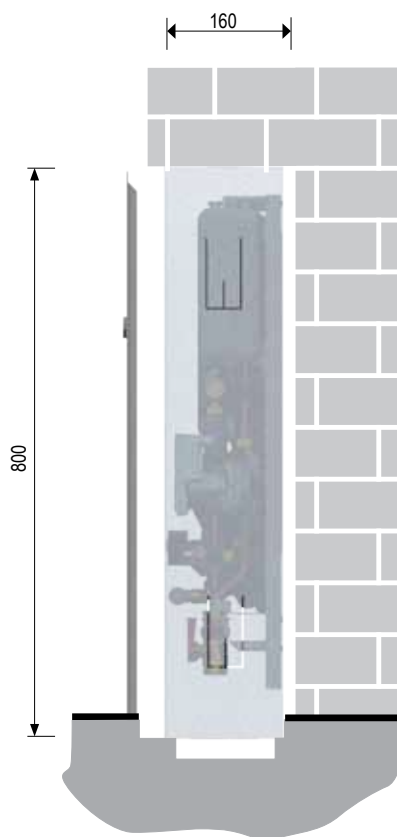


Agganciare il modulo inserendo le alette della staffa nelle apposite feritoie verticali come si evince dalla foto 4. Lasciar scivolare il modulo verso il basso come da foto 4a. e raccordare a tenuta il modulo alle valvole di intercettazione della dima.

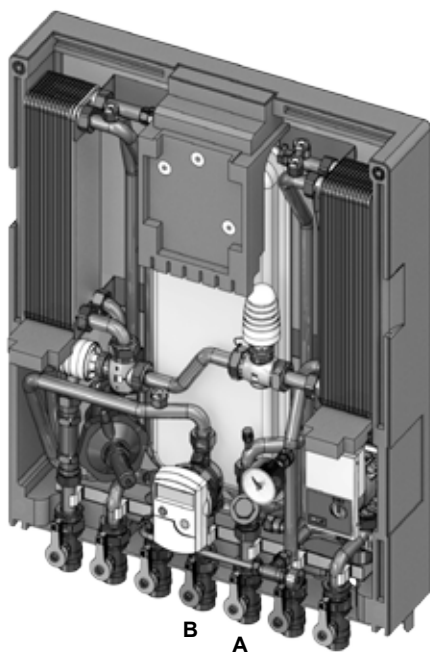
ES.1: INSTALLAZIONE PENSILE



ES.2: INSTALLAZIONE AD INCASSO



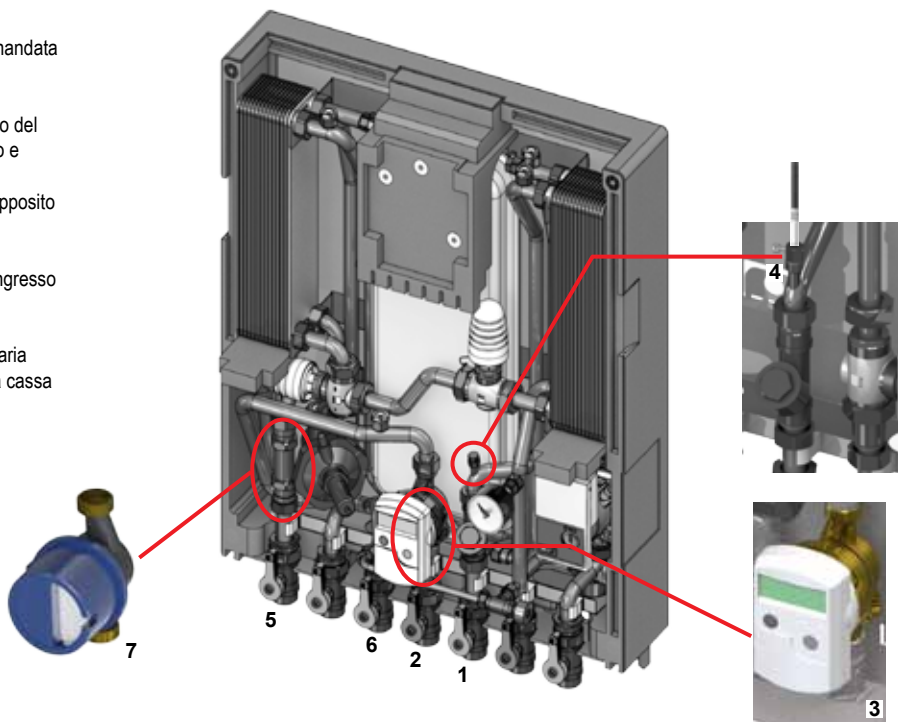
SEZIONE 5: MESSA IN FUNZIONE



- 1 - Aprire le valvole a sfera (A e B), riempire il circuito primario e sfiatare l'aria presente.
- 2 - Riempire il circuito secondario (sanitario) .
- 3 - Controllare la tenuta idraulica del modulo e sfiatare l'aria presente per un buon rendimento dell'impianto.
- 4 - Dare tensione al modulo (dove necessario).
- 5 - Verificare il corretto funzionamento del circuito.

COLLEGAMENTO CONTABILIZZATORE DI ENERGIA E CONTATORE VOLUMETRICO

- Intercettare il flusso chiudendo le valvola a sfera "mandata primario" rif. 1 e "ritorno primario" rif. 2
- Estrarre la dima L 110 mm x 3/4" dal modulo
- Inserire il contabilizzatore (rif.3), rispettando il senso del flusso impresso sulla cassa di ottone del dispositivo e avvitando le calotte a tenuta.
- Inserire la sonda di mandata contabilizzatore nell'apposito pozzetto (rif.4)
- Intercettare il flusso chiudendo le valvola a sfera "ingresso AFS" rif. 5 e "uscita AFS" rif. 6
- Estrarre la dima L 110 mm x 3/4" dal modulo
- Inserire il contatore volumetrico acqua fredda sanitaria (rif.7), rispettando il senso del flusso impresso sulla cassa di ottone e avvitando le calotte a tenuta.



SEZIONE 6: REGOLAZIONI

ATTUATORE TERMOSTATICO: REGOLAZIONE TEMPERATURA USCITA ACS

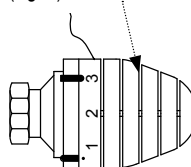


pos.	t (°C)
1	35
2	40
3	45
4	50
5	55
6	60
7	65

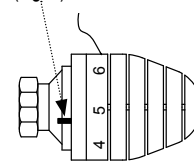
REGOLAZIONE DI FABBRICA (Figura D)

FERMO TESTA (Figura E)

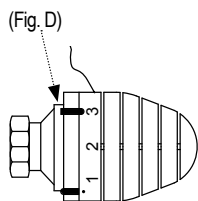
(Fig. D)



(Fig. E)

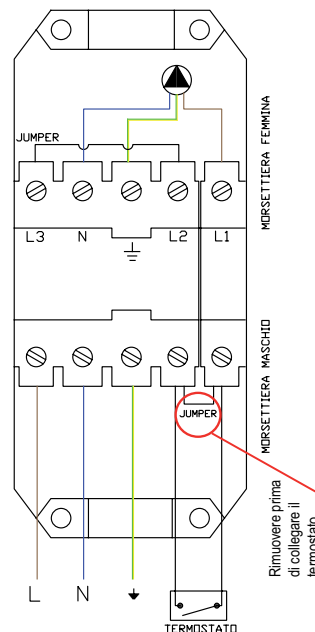


MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO KIT TERMOSTATICO (cod. 38002162)



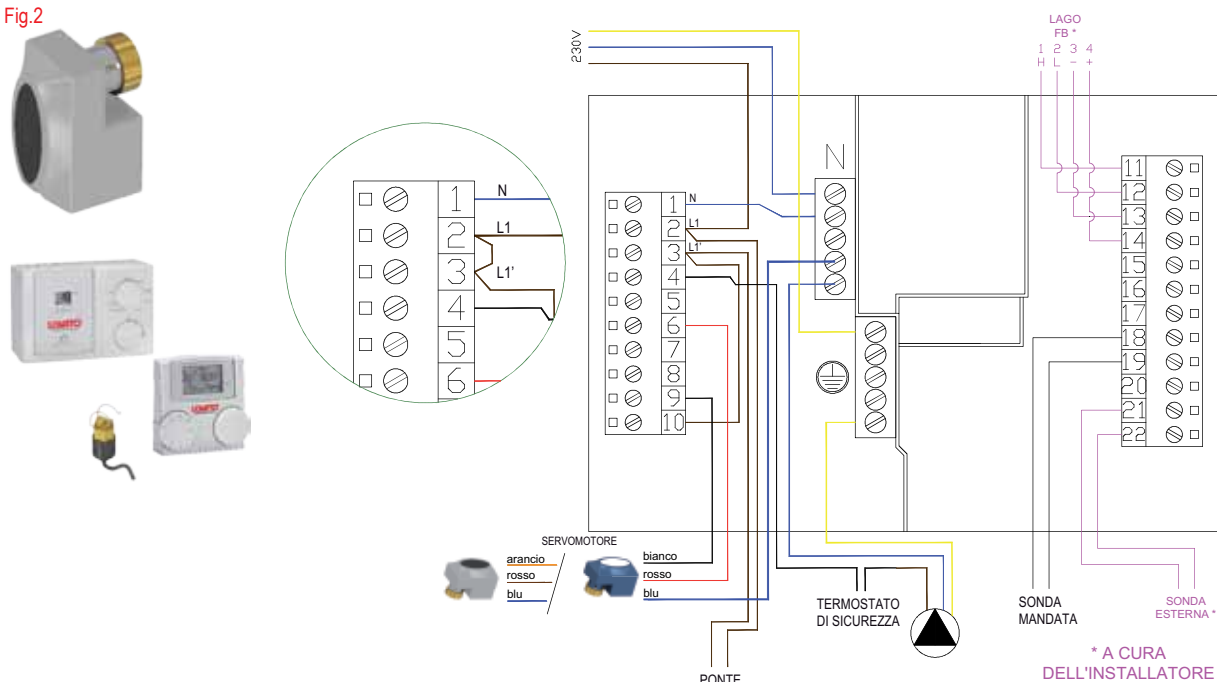
pos.	t (°C)
1	30
2	35
3	40
4	45
5	50
6	55
7	60

REGOLAZIONE DI FABBRICA (Figura D)



COLLEGAMENTO SERVOMOTORE 230V CON REGOLATORE ELETTRONICO LAGO BASIC 1001 (KIT CLIMA cod. 38002163)

Fig.2



SETTAGGIO REGOLATORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

- 1) Avviare l'impianto ed i circolatori in centrale termica, attivando tutti i moduli installati;
- 2) passare in sequenza le voci del menu del contabilizzatore installato tramite la pressione breve del pulsante. Visualizzare il menu "portata istantanea" come mostrato in figura 1;
- 3) agire sulla vite di regolazione della valvola, impostando la portata di progetto sul circuito secondario utilizzando la tabella 1 e visualizzando il contabilizzatore precedentemente impostato;
- 4) raggiunto il valore di portata di progetto attendere qualche secondo fino alla completa stabilizzazione del valore di portata.

A questo punto, incrementando la prevalenza nel circuito primario, rimarrà costante la portata nel circuito secondario appena impostato.

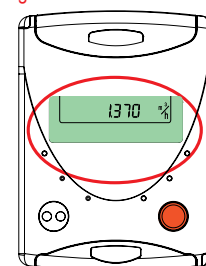
N.B. il funzionamento della valvola risulta ottimale considerando tra 40 e 85 KPa. impostati nel circolatore primario.

* Simulazione con circolatore impostato con 7 m.c.a. a prevalenza costante

Tab.1*

pos.	(l/h)
1	600
2	730
3	850
4	930
5	1.010
6	1.150
7	1.210
8	1.270
9	1.330
10	1.360
11	1.400
12	1.450

Fig.1



SEZIONE 7: COMPONENTI E ACCESSORI

VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE CIRCUITO SECONDARIO

Funzione: la valvola miscelatrice è regolata termostaticamente mediante bulbo collegato in uscita ACS. La regolazione della temperatura è impostabile da 40 a 70°C. Il funzionamento della testina è a dilatazione di liquido contenuto nella stessa. Attacco M30x1,5

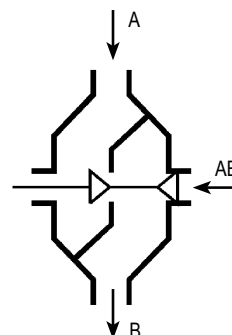
Valvola a 3 vie realizzata con corpo in ottone con 3 attacchi filettati maschio G 1" e tenuta a sede piana. Corsa dell'otturatore 3,7 mm.

Con lo stelo abbassato la via A è chiusa; con lo stelo alzato la via B è chiusa

Kvs: 5,0

Temperatura d'esercizio massima: 120 °C

Pressione d'esercizio massima: 16 bar



VALVOLA 2 VIE CON ACCESSORI



Funzione: la valvola a 2 vie è regolata termostaticamente con attuatore impostabile da 30 a 60°C avente bulbo in mandata secondario (fig.1). Il funzionamento della testina è a dilatazione di liquido contenuto nella stessa. Attacco M30x1,5.

La valvola può anche essere controllata mediante l'utilizzo di servomotore 230V a 3 punti controllato da centralina di termoregolazione climatica Lago Basic 1001 (fig.2).

In regime di funzionamento sanitario, la suddetta valvola si apre proporzionalmente in funzione della richiesta di ACS, consentendo di calibrare perfettamente la portata a servizio dell'utilizzatore (doccia, lavello ecc.) senza sprechi di acqua primaria. In questo modo la portata primaria rimanente sarà utilizzata per alimentare il circuito di riscaldamento.

Quindi minore è la richiesta per produrre acqua sanitaria e maggiore sarà l'acqua disponibile ad alimentare il circuito secondario.

Valvola a 2 vie realizzata con corpo in ottone con 2 attacchi filettati maschio G 1" e tenuta a sede piana. Corsa dell'otturatore 3,7 mm.

Kvs: 5,0

Temperatura d'esercizio massima: 120 °C

Pressione d'esercizio massima: 16 bar

REGOLATORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE 5÷30 KPa

Funzione: è un regolatore lineare a sede diritta inserito nel circuito primario che lavora senza energia esterna e che mantiene costante la pressione differenziale nel circuito secondario.

All'aumentare o al diminuire della prevalenza del circolatore primario, la valvola regola e adatta la corsa dell'otturatore

Prevalenza massima primario 85KPa



Attacchi filettati maschio a tenuta piana G 1", a sede piana.

MATERIALE: Corpo in ottone resistente alla corrosione (CR), finitura gialla, membrane ed o-ring in EPDM con capillare da 400 mm;

Kvs: 4,9 m³/h

Temperatura d'esercizio massima : 120 °C

Pressione d'esercizio massima : 25 bar

Pressione differenziale massima sulla valvola : 4 bar

Temperatura minima di lavoro: -10 °C (acqua e glicole)

INDEX

SECTION 1: INTRODUCTION AND GENERAL INSTRUCTIONS

- Description
- Packing list
- General instructions and safety rules

SECTION 2: TECHNICAL DATA

- Components
- Technical data and DHW production data
- Heating circuit pressure loss and pump characteristics
- Hydraulic circuit

SECTION 3: DIMENSIONS AND CONNECTIONS

SECTION 4: INSTALLATION

- Wall-hung installation
- Stand off brackets installation
- Wall bracket installation

SECTION 5: MODULE START UP

- Energy meter and volumetric meter connection

SECTION 6: SETTINGS

SECTION 7: COMPONENTS AND ACCESSORIES

SECTION 1: INTRODUCTION AND GENERAL INSTRUCTIONS

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.

Several accessories are available to fulfill all requirements.

e.g.:

- heat meter and cold water meter with pulse output 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 immediately production of DHW at the right temperature, avoiding water waste and delay.

PACKING LIST

- No.1 module MACUK S-SR
- No.1 Module assembling instructions
- No.1 circulation pump assembling instructions (technical manuals for energy metering and controller if supplied)
- No. 1 general instructions sheet

GENERAL INSTRUCTIONS AND SAFETY RULES

Consult this manual carefully before proceeding with any intervention on the equipment.

The manufacturer, in order to adapt to technological and equipment needs of the productive character or installation, may, without notice, make modifications to it.

Therefore, although the illustrations in this manual can differ slightly from the equipment in your possession, safety is the same guaranteed.

This manual is part of the product and should be adequately stored so that it could be consulted during the lifetime of the equipment.

Keep the instructions with the product if you are transferring to another owner.

Preliminary checks

Before each operation carefully remove the packaging and check the integrity of the equipment. If you note some defects or damages do not install it or attempt to repair the equipment, but contact your dealer.

Installation

All operations on the product must be made with power disconnected from the mains.

Installation should be done in accordance with the laws and regulations of each country.

Producer responsibility is limited to providing the equipment. Its installation should be made in conformity with the rules of art, according to the requirements of these instructions and the rules of their profession by qualified staff, acting under suitable companies to take full responsibility of the whole plant.

LOVATO S.p.A. is not responsible for the product modified without permission, and for the replacements of no-original components.

Electrical connection

The controller must be installed and connected by authorized staff according to applicable regulations.

Connect the power supply to the control unit complete with bipolar switch fuses (power 230Vac 50Hz). It is essential to connect the proper grounding



The controller must be connected into the network as the current regulations demands. The proper functioning of the controller is guaranteed only for the provided pump.

Hydraulic connections

After delivery of the product, ensure the tightening of all nuts fixing the pipes.

Be especially careful when you are connecting the piping kit to the hydraulic module, and avoid to bend the copper pipes.



Installation, connections and testing must be done by qualified staff who works in accordance with the standards and follows the instruction manual. All piping should be insulated in accordance with the law.

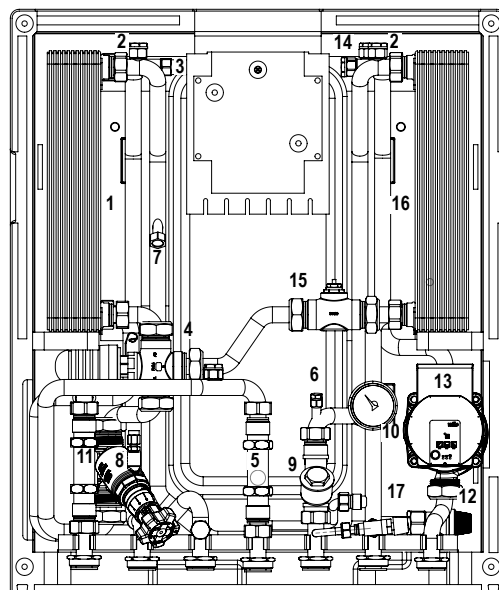
Please follow these tips:

- Do not touch hot parts of the module such as pipe inlet and outlet of water. Every contact with them can cause dangerous burning.
- Do not expose the unit to spray water and other liquids.
- Do not place anything on the unit.
- Do not expose the unit to vapors from a cooking surface.
- Prohibit the use of the equipment for children and inexperienced people.
- Do not touch the appliance with wet or damp parts of the body and / or bare feet.
- Do not pull the wires.

SECTION 2: TECHNICAL DATA

COMPONENTS:

- 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
- 6 Sensor pocket for energy metering
- 7 Sensor pocket for differential valve
- 8 Differential valve (heating circuit pressure stabilizer)
- 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



TECHNICAL DATA

Max temperature:	85 °C		
Primary circuit max flow rate:	1400 l/h		
Necessary primary circuit head:	6 m H ₂ O		
Max pressure:	10 bar		
Differential valve:	5÷30 KPa		
Primary hydraulic connection (M/R)	M-F 1"- 3/4"		
Heating hydraulic connections:	M-F 1"- 3/4"		
DCW connections:	M-F 1"- 3/4"	Electrical data:	230 VAC
Dimensions (built-in version):	570x800x160 mm	Heat meter optional:	1,5 mc/h
Dimensions (wall-hung version):	556x746x220 mm	Type of fluid:	H ₂ O
Weight:	25 Kg	Main material:	OT58, Cu

HEATING TECHNICAL DATA

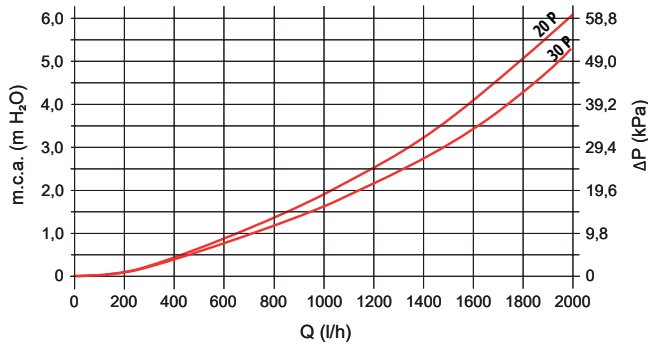
	Primary circuit flow rate	Primary circuit supply temp.	Primary circuit return temp.	Heating flow	Heating circuit supply temp.	Heating circuit return temp.	Heating capacity	Head circulation pump
	m ³ /h	°C	°C	m ³ /h	°C	°C	kW	m.c.a.
30 plates 0,708 m ²	1,4	85	62	1,55	75	55	35	4
	0,63	85	55	1,8	65	55	20	3
	0,168	85	33	1,7	38	33	10	3,3
20 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

TECHNICAL DATA DOMESTIC WATER MACUK S-SR 20 - 0.455 m²

Primary circuit flow rate	Primary circuit supply temp.	ΔT 35°C (10/45 °C)		ΔT 40°C (10/50 °C)		ΔT 45°C (10/55 °C)	
		HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY	FLOWRATE	HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY	FLOWRATE	HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY	FLOWRATE
m ³ /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

 TECHNICAL DATA DOMESTIC WATER MACUK S-SR 30 - 0.708 m²

Primary circuit flow rate	Primary circuit supply temp.	ΔT 35°C (10/45 °C)		ΔT 40°C (10/50 °C)		ΔT 45°C (10/55 °C)	
		HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY	FLOWRATE	HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY	FLOWRATE	HEAT EXCHANGER MAX CAPACITY	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 working pressure DHW circuit:

6 bar

Max pressure domestic water:

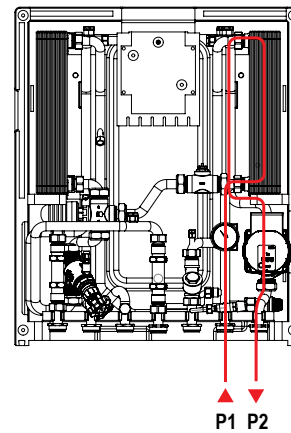
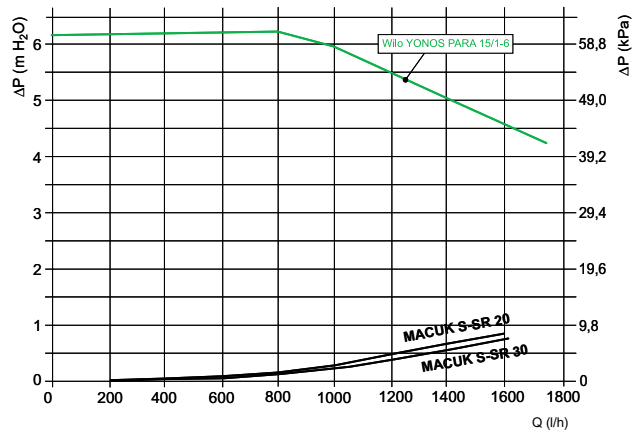
0,2 bar

Heat exchanger material:

stainless steel AISI 316 - 20/30 plates

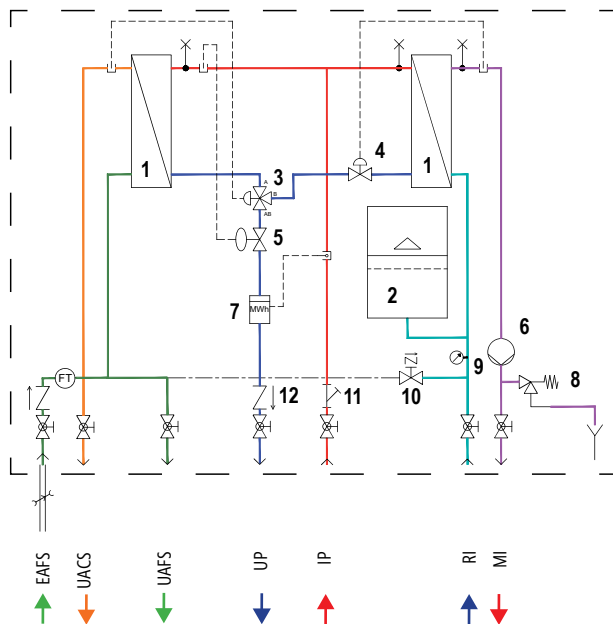
If the hardness of the water exceeds 25 French degrees, it should be treated at the inlet to the central heating system, so as to prevent fouling caused by hard water or corrosion due to aggressive water. Remember that even small deposits measuring just a few millimetres in thickness will cause, due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

PRESSURE LOSS HEATING CIRCUIT



For further informations about the pumps please read the Wilo manuals into the packaging.

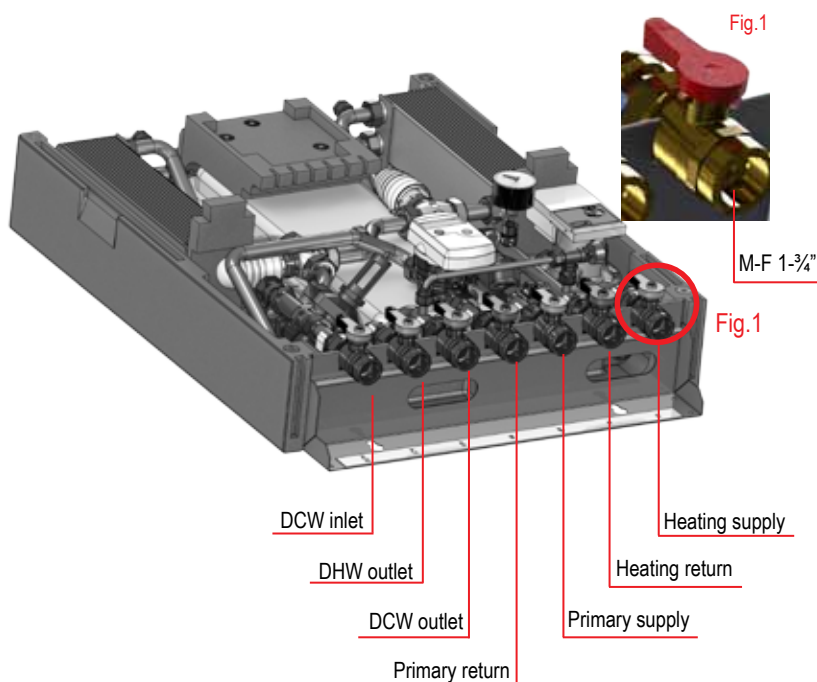
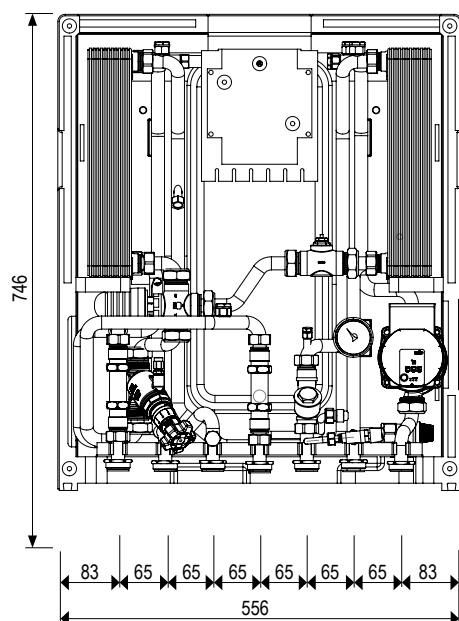
HYDRAULIC CIRCUIT



- EAFS Primary circuit return
- UACS Domestic hot water
- UAFS Domestic cold water return
- UP Ritorno primario
- IP Primary circuit supply
- RI Heating return
- MI Heating supply

- 1 Heat exchanger
- 2 Expansion tank
- 3 3-way mixing valve with thermostatic actuator
- 4 2-way valve
- 5 Differential valve
- 6 High efficiency pump
- 7 Heat meter
- 8 Safety valve
- 9 Manometer
- 10 System loading kit
- 11 Filter

SECTION 3: DIMENSIONS AND CONNECTIONS



IMPORTANT

In presence of water with hardness above $25 \div 30^\circ \text{Fr}$, is prescribed an appropriate treatment of the heating water, in order to avoid limescale problems. It should be noted that even a small quantity of limescale, could reduce the performances of the domestic side.

The materials of construction are in compliance with the Directive 98/83 EC.

Despite the fittings are mounted at the factory, it is advisable to monitor all screw connections. Equally important is to do a pressure test during the operation.

Exceeding above listed limits may cause damages to module and impair warranty terms consequently

DESCRIPTION	UNIT	LIMIT VALUES FOR COPPER SOLDERED HEAT EXCHANGER
PH	pH	7-9 (including saturation factor)
Saturation factor(delta PH))	pH	$-0.2 < 0 < +0.2$
Total hardness	$^\circ \text{Fr}$	15-30
Conductivity	$\mu\text{S/cm}$	10...500
Sediments	mg/l	<30
Clorine	mg/l	<0.5
Hydrogen sulphide	mg/l	<0.05
Ammonia	mg/l	<2
Hydrogen carbonate	mg/l	<300
Hydrogen carbonate / sulphide	mg/l	>1.0
Sulphide	mg/l	<1
Nitrate	mg/l	<100
Nitrite	mg/l	<0.1
Sulphate	mg/l	<100
Manganese	mg/l	<0.1
Free iron	mg/l	<0.2
Free carbon dioxide	mg/l	<20

SECTION 4: INSTALLATION**PRELIMINARY CHECK**

Before every operation carefully remove the packaging and verify if there is external damages. In case of damages please do not install the products. Dispose the packaging parts in compliance with the local regulations.



The product is supplied by the manufacturer completely screwed. The transport or a long stock may not grant the seal. Please check the seal before the filling of the system



All the operation must be done with power supply disconnected to the electricity grid



The installation must be done in compliance with the local regulations



The responsibility of the manufacturer shall be limited to the products. The installation must be carried out by qualified personnel

ASSEMBLING AND COMMISSIONING

The module is designed for the distribution of the water into the heating and DHW production systems.



The installation, setting and maintenance of the appliance must be performed by professionally trained and qualified personnel, with the professional prerequisites.



The place of the installation must be dry and the ambient temperature must not exceed 40°C.



Connect the pipes of the system respecting the connection as indicated in the section 3.



Handling with care!

**PLEASE NOTE:**

**BEFORE ASSEMBLING HEAT METERS/COUNTERS,
THE SYSTEM NEEDS TO BE WASHED AND CLEANED,
IN ORDER TO AVOID DAMAGES AND OTHER
MALFUNCTIONS OF THE MACHINERY.**

Manutenzione stagionale

It is necessary to periodically check that the Y filter inside the module remains clean and without deposit.

The following check-ups on the machinery are recommended at least once a year:

- the pressure of cold water in the plant must be within the values reported in the technical data;
- control and safety devices (sensors, flow meter, thermostat etc.) must work correctly;
- the drum filter on the primary side must be checked and cleaned;
- the water system must be waterproof.
- the circulating pump must work correctly; if necessary it should be unlocked (see the next paragraph)
- the sanitary water flow must be regular.

We suggest not to empty the system frequently, except for extraordinary cases such as modifications or repairs. In those places where it may get icy, the system must be drained if not used.

It is possible to avoid such operation if proper antifreezes are added.

N.B.: In those places where the water is particularly hard, it is recommended to install a water softener at the entry of the sanitary water in order to prevent from limestone precipitation.

In this way it is possible to avoid frequent cleaning of the heat exchanger (water/water).

The installation, the set up and the maintenance of the system must be executed by qualified personnel who own the technical and professional skills according to the local directive.

WALL-HUNG VERSION



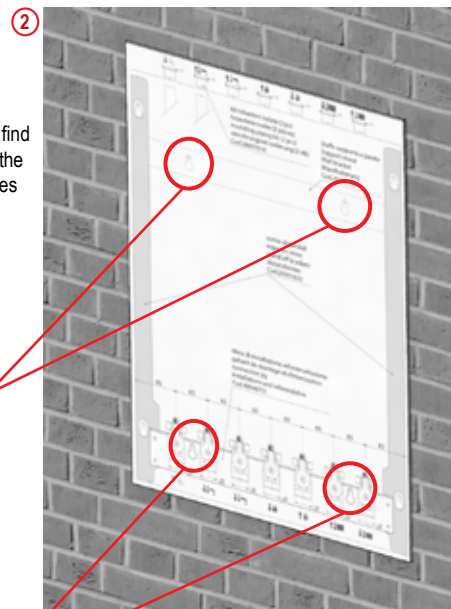
ATTENTION!
HANDLE IT WITH CARE!

1. Pull out the module from the package and remove the cover.

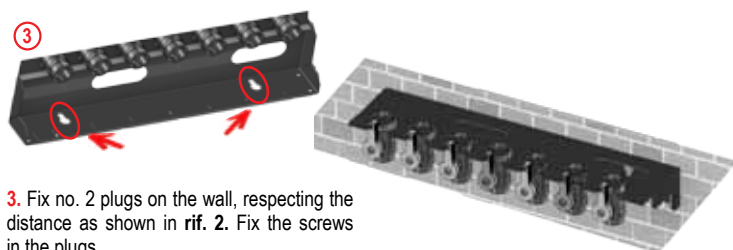


SCREW ANCHORS NOT
SUPPLIED

2. Use the paper template you will find into the cardboard box, hang it on the wall and trace the points of the holes where you fix the module (Pic.2)



JIG INSTALLATION



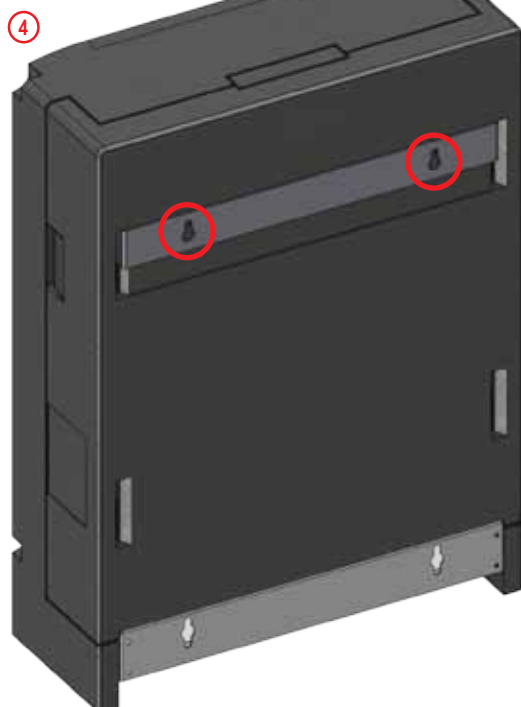
3. Fix no. 2 plugs on the wall, respecting the distance as shown in rif. 2. Fix the screws in the plugs.

Holes of module

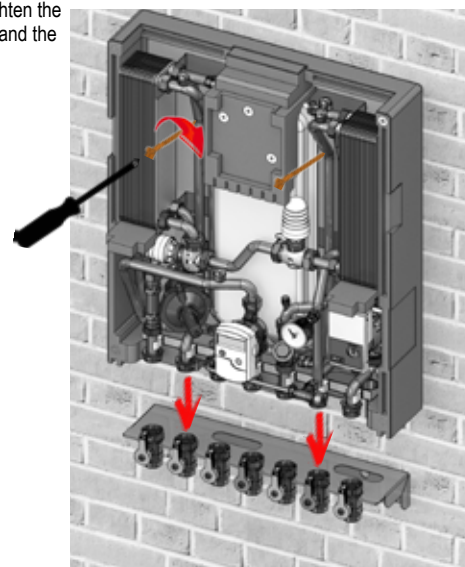
Holes of jig



IMPORTANT!
PLACE THE BRACKET IN THE
CORRECT PLACE

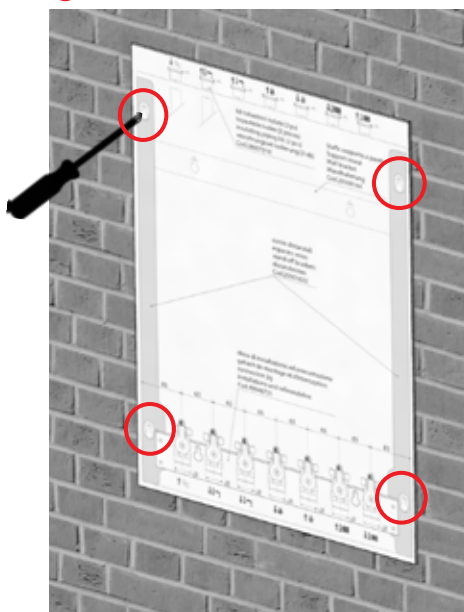


4. Install the module on the the plugs through the slots on the back of the module (pic.4). Subsequently lay down the module till the complete connection with the jig and fix the screws in the plugs. Insert the washers and tighten the nuts between the module and the connection jig.



STAND OFF BRACKETS INSTALLATION

①



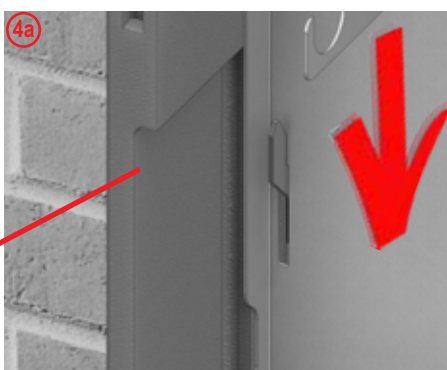
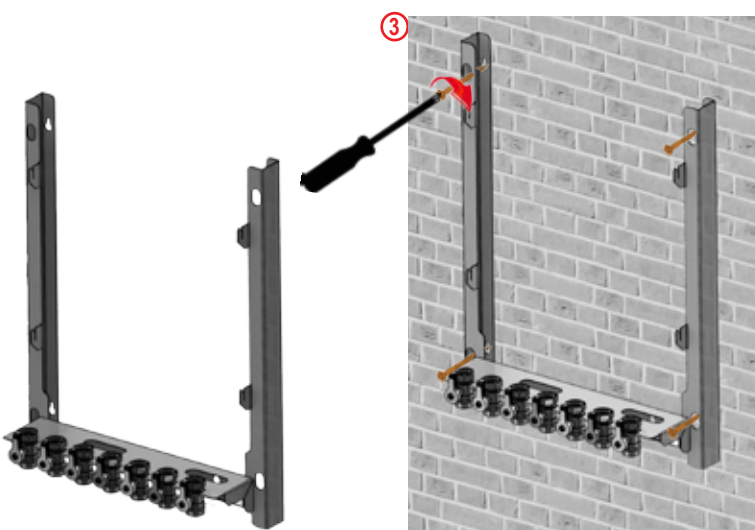
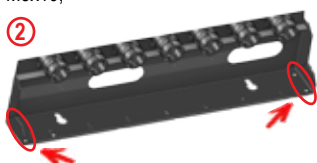
Use the paper template you will find into the cardboard box, hang it on the wall and trace the points of the holes where you fix the stand off brackets. (Pic.1)



IMPORTANT!
PLACE THE BRACKET IN THE
CORRECT PLACE

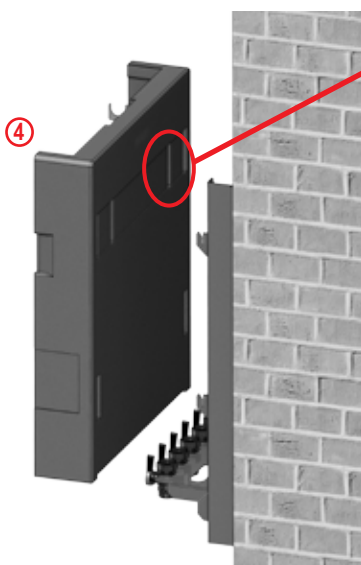
After having made the holes on the wall fix the first fix bracket to the stand off brackets (see pic. 2) through the 4 screws M5x16, then fix it on the wall (pic.3)

②



Mount the module inserting the flings into the slots as shown in the picture 4. Slide the module down as in the picture 4a.

④



INSTALLAZIONE SU STAFFA



ATTENTION!
HANDLE IT WITH CARE!

1. Pull out the module from the package and remove the cover.



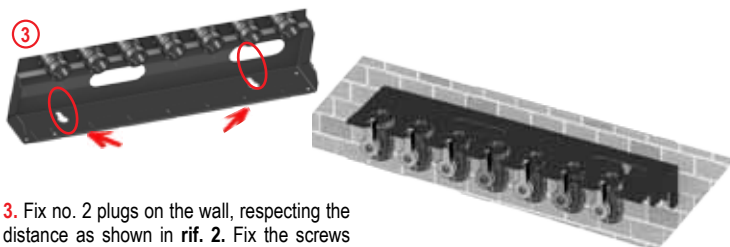
SCREW ANCHORS NOT
SUPPLIED

②

2. Use the paper template you will find into the cardboard box, hang it on the wall and trace the points of the holes where you fix the module (Pic.2)



JIG INSTALLATION



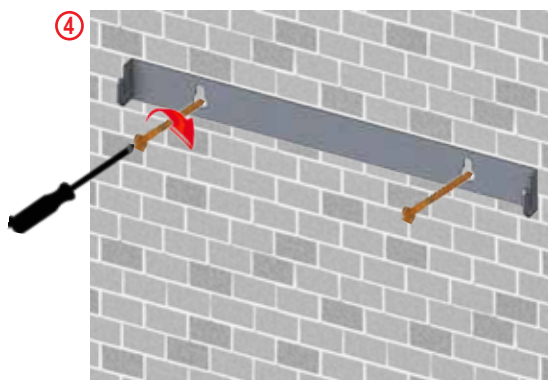
3. Fix no. 2 plugs on the wall, respecting the distance as shown in rif. 2. Fix the screws in the plugs.



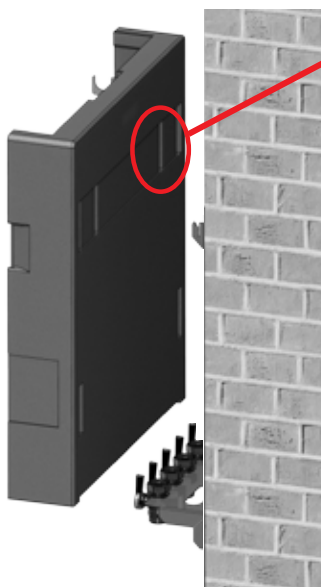
IMPORTANT!
PLACE THE BRACKET IN THE
CORRECT PLACE



WALL BRACKET INSTALLATION



4. Fix No. 2 plugs on the wall respecting the distance as shown in rif.2. Fix the screws in the plugs.

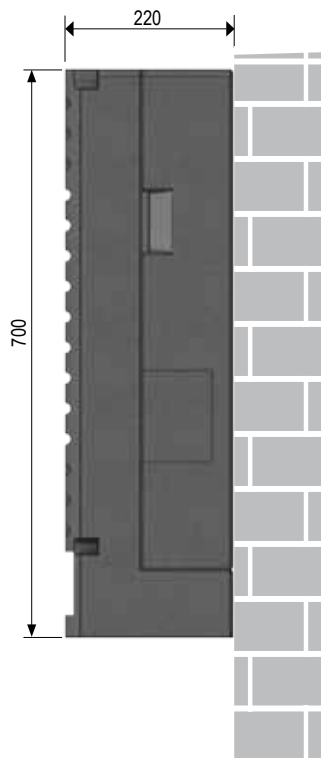


④a

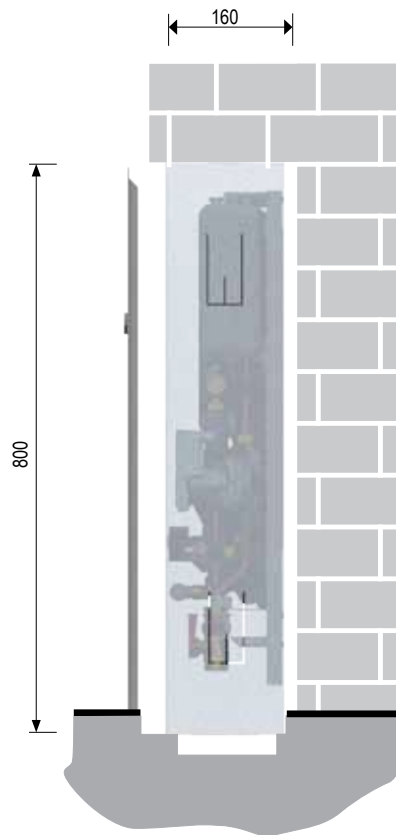


Install the module on the the plugs through the slots on the back of the module. Slide it down and fix the screws in the plugs (4a). Tighten the nuts between the module and the connection jig.

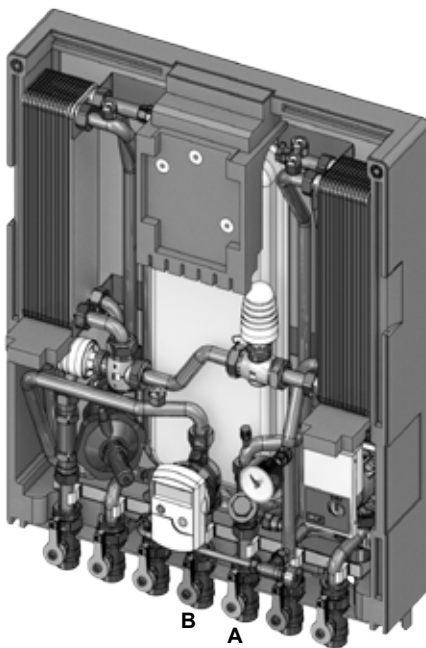
ES.1: WALL-HUNG INSTALLATION



ES.2: BUILT-IN INSTALLATION



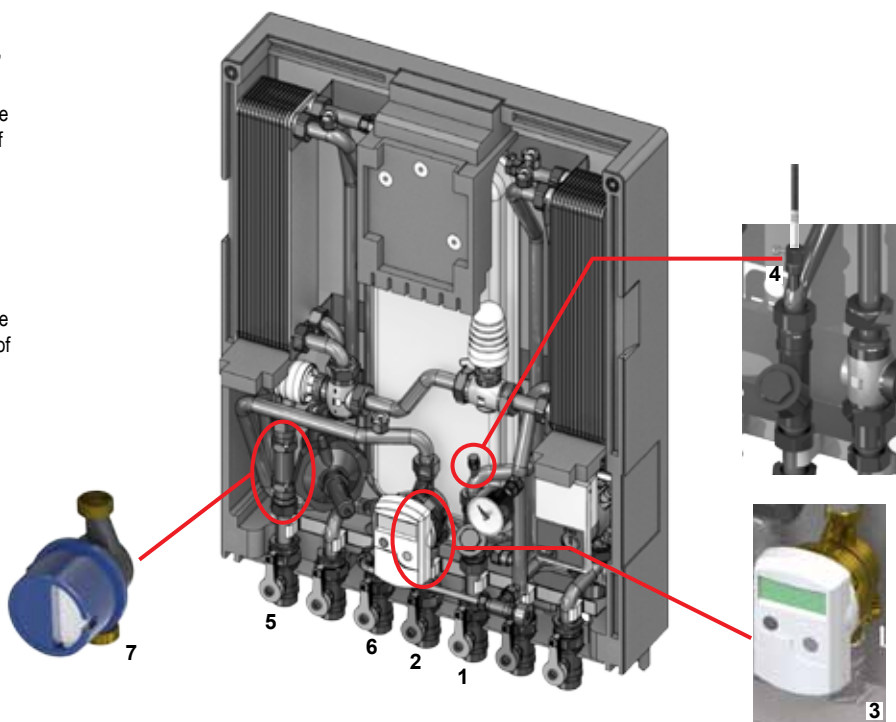
SECTION 5: MODULE START UP



- 1 - Open the ball valves (A e B), Fill the primary circuit and venting the air
- 2 - Fill the secondary circuit (domestic hot water) .
- 3 - Check the hydraulic tight.
- 4 - Powering the module.
- 5 - Check the correct working of the module.

HEAT METER AND DCW METER CONNECTIONS

- Shut-off the flow closing the ball valves "primary supply" **ref. 1** and "primary return" **ref. 2**
- Remove the fitting piece L 110 mm x 3/4" from the module
- Install the heat meter (**ref.3**) and respect the direction of the flow on the brass casing of the device, then screw watertight the nuts.
- Place the sensor into the pocket (see the **image 4**)
- Shut-off the flow closing the ball valves "DCW inlet" **ref. 5** and "DCW outlet" **ref. 6**
- Remove the fitting piece L 110 mm x 3/4" from the module
- Install the DCW meter (**ref.7**) and respect the direction of the flow on the brass casing of the device, then screw watertight the nuts.



SECTION 6: SETTINGS

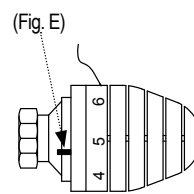
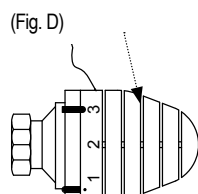
THERMOSTATIC ACTUATOR: DHW TEMPERATURE SETTING



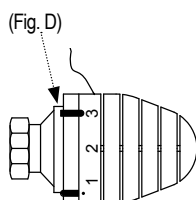
pos.	t (°C)
1	35
2	40
3	45
4	50
5	55
6	60
7	65

--- PRE-SET FACTORY REGULATION (Fig. D)

--- NO-BURNING PROTECTION (Fig. E)

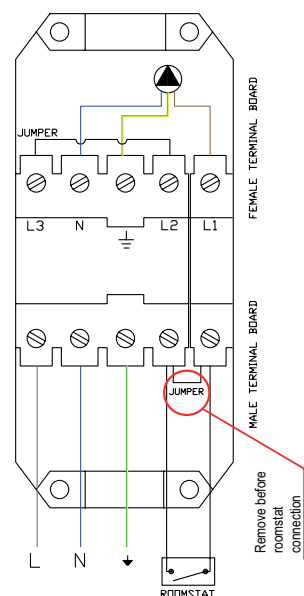


TERMINAL BOARD FOR THERMOSTATIC KIT (cod. 38002162)



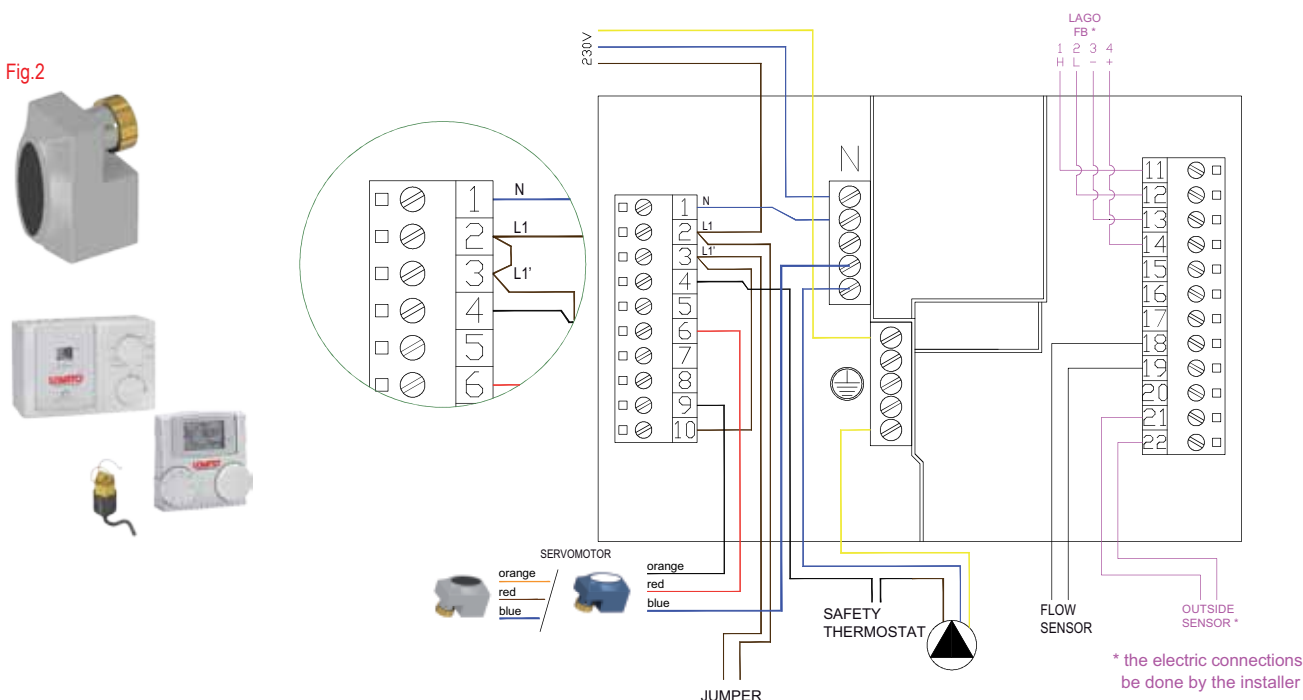
pos.	t (°C)
1	30
2	35
3	40
4	45
5	50
6	55
7	60

--- PRE-SET FACTORY REGULATION (Figura D)



SERVOMOTOR AND DIGITAL CONTROLLER LAGO BASIC 1001 CONNECTIONS (KIT CLIMA cod. 38002163)

Fig.2



DIFFERENTIAL VALVE SETTINGS



- 1) Start the heating system through the HIUs (heating demand) and the pumps into the boiler room;
- 2) scroll the menu of the heat meter with a light pressure of the button. Display the menu "Instantaneous flow rate" as shown in picture 1;
- 3) following the Table 1 set the design secondary circuit flow rate turning the screw of the valve. The flow rate will be displayed on the heat meter;
- 4) When the flow rate is set wait some second until the complete stabilization of the value.

Then, even if the head of the primary circuit will increase, the secondary circuit flow rate will keep constant at the value previously set.

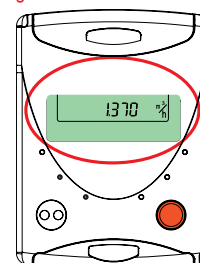
N.B: the correct working of the valve is when the head of the primary is between 40 and 85 KPa.

* Pump set with head 7 m.c.a.

Tab.1

pos.	(l/h)
1	600
2	730
3	850
4	930
5	1.010
6	1.150
7	1.210
8	1.270
9	1.330
10	1.360
11	1.400
12	1.450

Fig.1



SECTION 5: COMPONENTS AND ACCESSORIES

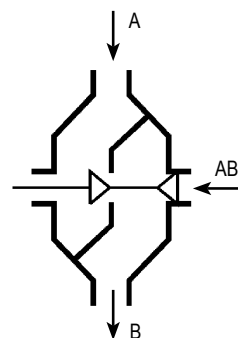


3-PORT MIXING VALVE SECONDARY CIRCUIT

Function: the mixing valve is thermostatically controlled through a bulb connected on the DHW outlet pipe. Adjustable temperature range: 40°C-70°C. The expansion of the liquid inside the bulb determine the functioning of the valve. Connection M30x1,5

3-port valve with body in brass – No. 3 threaded male connections G1" with flat seat. Stroke of the shutter 3,7 mm.
With the valve's stem in lower position the port A is closed, with the valve's stem in high position the port B is closed.

Kvs: 5,0
Max operating temperature: 120°C
Max operating pressure: 16 bar



2-PORT VALVE WITH ACCESSORIES

Function: the 2-port valve is thermostatically controlled, with adjustable temperature from 30°C to 60°C. The bulb is placed in the secondary supply pipe. (picture 1). The expansion of the liquid inside the bulb determine the functioning of the valve. Connection M30x1,5
The valve can also be controlled by a servomotor 230V- 3 points, connected to a digital controller Lago Basic 1001 (picture 2).
During the DHW functioning this valve is proportionally open in function of the DHW demand , it perfectly calibrates the flow rate for the different users (shower, tap..) avoiding the waste of primary water. In this way part of the flow rate not used for DHW can be used for the heating function.

2-port valve with body in brass – No. 2 threaded male connections G1" with flat seat. Stroke of the shutter 3,7 mm.

Kvs: 5,0
Max operating temperature: 120°C
Max operating pressure: 16 bar



DIFFERENTIAL PRESSURE CONTROLLER 5÷30 KPa

FUNCTION: it is a differential pressure controller is a proportional controller that operates without supplementary energy
Max. head of primary: 85 Kpa

Threaded male connections G1" with flat seat.

MATERIAL: body in brass resistant to the corrosion (CR), membrane and o-ring made of EPDM;

Kvs: 4,9 m³/h
Max operating temperature: 120°C
Max operating pressure: 25 bar
Max differential pressure on the valve: 4 bar
Min working temperature -10°C (with antifreeze protection)

SECTION 1 : INTRODUCTION ET MODE D'EMPLOI

- Description
- Liste de colisage
- Mode d'emploi et règles de sécurité fondamentales

SECTION 2 : DONNEES TECHNIQUES

- Composants principaux
- Données techniques et données de production d'ECS
- Pertes de charge circuit de chauffage et courbes caractéristiques
- Schéma hydraulique

SECTION 3 : DIMENSIONS ET CONNEXIONS

SECTION 4 : INSTALLATION

- Installation murale
- Installation espaceurs voies
- Installation sur support

SECTION 5: MESSA IN FUNZIONE

- Connexions comptabilisateur et compteur EFS

SECTION 6: REGLAGE

SECTION 7 : COMPOSANTS ET ACCESSOIRES

SECTION 1: INTRODUCTION ET MODE D'EMPLOI

DESCRIPTION

MACUK S-SR est une sous-station de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire avec 2 échangeurs: le premier pour diviser le circuit primaire du secondaire, l'autre pour la 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.

La production de l'eau chaude sanitaire, à commande thermostatique, est confiée à un échangeur à plaques en acier inoxydable soudobrasé qui permet une distribution immédiate d'ECS, grâce à la vanne thermostatique qui réduit le débit d'eau dans le circuit primaire en éliminant les gaspillages de l'eau et les inutiles temps d'attente.

LISTE DE COLISAGE

- N.1 module MACUK S-SR
- N.1 manuel d'instructions de la pompe de circulation (plus instructions éventuelles en présence de comptabilisateur et de thermostatisation)
- N.1 mode d'emploi

MODE D'EMPLOI ET REGLES DE SECURITE FONDAMENTALES

Veillez consulter attentivement le manuel présent avant de procéder à toute intervention sur l'appareillage.

Le constructeur, soit pour conformer l'appareillage au progrès technologique ou en raison d'exigences spécifiques de caractère productif ou d'installation et de positionnement, peut décider, sans aucun préavis, d'apporter sur celui-ci tout type de modifications. Par conséquent, même si les illustrations indiquées dans ce manuel diffèrent légèrement de l'appareillage en votre possession, la sécurité et les indications sur ce dernier sont garanties. Le manuel présent d'utilisation est une partie intégrante du produit et il doit être conservé de façon appropriée pour en maintenir son intégrité et en permettre sa consultation durant toute la durée de vie de l'appareillage.

Une bonne règle est celle que le manuel fasse toujours partie de la dotation de l'appareillage et qu'il soit conservé avec soin pour garantir toute consultation ultérieure, même en cas de vente de l'appareillage ou de transfert à un autre propriétaire ou en cas de déménagement et que vous laissiez sur place celui-ci, de façon à ce que le nouveau propriétaire ou le préposé à la maintenance puisse le consulter.

Contrôles préliminaires

Avant toute opération, veuillez enlever délicatement l'emballage et contrôler l'intégrité parfaite de l'appareillage. Dans le cas où vous constateriez des défauts ou des dommages, veuillez vous adresser au revendeur et surtout veuillez ne pas installer ou tenter de réparer l'appareillage.

Démanteler les éléments composant l'emballage conformément à la réglementation et les dispositions en vigueur localement.

Installation

Toutes les opérations doivent advenir avec l'alimentation au réseau électrique coupée. L'installation devra être réalisée conformément à la réglementation et les dispositions en vigueur localement. La responsabilité du producteur est limitée à la fourniture de l'appareillage. Son installation doit être réalisée en conformité avec les règles de l'art, selon les prescriptions des instructions présentes et les règles du métier, par du personnel qualifié agissant sous la responsabilité de sociétés habilitées sur le plan de la réglementation et qui s'assument la responsabilité intégrale de l'ensemble de l'installation.

La société LOVATO S.p.A. sauf autorisation ne s'assume aucune responsabilité en présence d'un produit modifié et ceci s'applique aussi lors de l'utilisation de pièces de rechange non originales.

Branchement électrique

L'équipement et/ou la centrale doivent être installés et branchés par du personnel habilité conformément à la réglementation en vigueur localement. En présence de la centrale électronique, brancher le câble d'alimentation de la centrale à l'interrupteur bipolaire équipé de fusibles (alimentation 230Vac 50Hz). Le branchement correct de l'équipement à la terre est obligatoire et indispensable.



La commande doit être alimentée en réseau avec en amont un disjoncteur de ligne conformément à la législation locale en vigueur. Le fonctionnement correct de la commande est garanti uniquement par le moteur spécifique pour lequel elle a été construite. Son utilisation impropre dégage le constructeur de toute responsabilité.

Branchement hydraulique

Après avoir transporté / manipulé le KIT pour voir au serrage de tous les embouts de fixation des tuyauteries. Faire particulièrement attention quand vous branchez le KIT à l'équipement hydraulique, éviter de plier les tuyauteries en cuivre du KIT (si présentes). Pour contraindre la force de serrage exercée sur le tuyau de branchement de l'équipement hydraulique, utiliser une clé fixe ou un autre outil sur l'extrémité du KI à brancher.



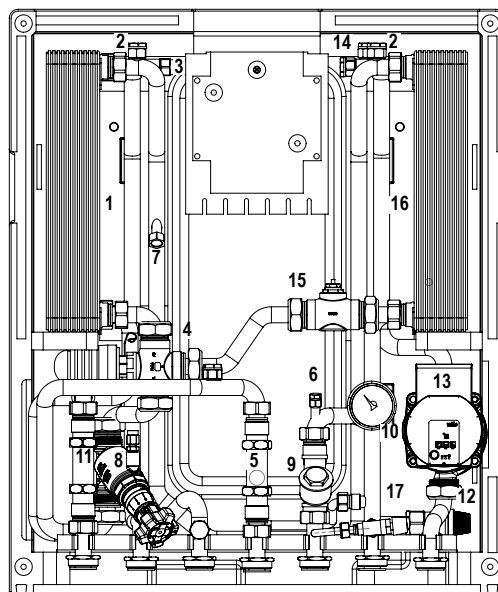
L'installation, les branchements et le test de réception doivent être confiés à du personnel qualifié qui opère conformément à la réglementation en vigueur et qui se conforme à ce qui est indiqué dans le manuel d'instructions des produits thermiques.

Rimane comunque di fondamentale importanza seguire alcuni consigli durante l'uso dell'apparecchio:

- Ne pas toucher les parties chaudes de l'appareil telles que les tuyauteries d'entrée et de sortie de l'eau. Tout contact avec ces dernières peut faire l'objet de brûlures dangereuses.
- Ne pas mouiller l'appareil avec des jets d'eau ou d'autres liquides.
- Ne rien placer sur le dessus de l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à des vapeurs en provenance d'une table de cuisson.
- Interdire l'utilisation de l'appareil aux enfants et aux personnes non expertes.
- Ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et / ou pieds nus.
- Ne pas tirer les fils électriques.
- Veuillez vous revêtir de gants de protection et de chaussures de sécurité avant de manipuler le produit.

SECTION 2 : DONNEES TECHNIQUES
COMPOSANTS PRINCIPAUX

- 1 Echangeur de chaleur à plaques en acier inox pour sanitaire
- 2 Vanne de purge de l'air
- 3 Doigt de gant pour sonde vanne thermostatique circuit primaire (côté sanitaire)
- 4 Vanne thermostatique circuit primaire (côté sanitaire)
- 5 Gabarit pour comptabilisateur d'énergie thermique - L 110 mm connex. 3/4" M
- 6 Doigt de gant pour sonde refoulement comptabilisateur
- 7 Doigt de gant pour capillaire de pression différentielle
- 8 Vanne différentielle (stabilisatrice de pression circuit secondaire)
- 9 Filtre en Y refoulement primaire
- 10 Manomètre
- 11 Gabarit pour compteur à jet unique pour eau froide sanitaire 1,5 m³/h - connexions 3/4" M
- 12 Vanne de sécurité 3 bars circuit chauffage
- 13 Pompe de circulation à rendement élevé Wilo Yonos Para 15/6 RKA
- 14 Doigt de gant pour sonde vanne thermostatique côté primaire (côté chauffage)
- 15 Vanne 2 voies circuit primaire (côté chauffage)
- 16 Echangeur de chaleur à plaques en acier inox pour chauffage
- 17 Robinet de remplissage équipement


TABLEAU DES DONNEES TECHNIQUES

Température max.	85 °C		
Débit max. circuit primaire	1400 l/h		
Charge du primaire nécessaire	6 m H ₂ O		
Pression max. d'exercice	10 bar		
Vanne différentielle	5÷30 KPa		
Connexion hydraulique primaire M/R	M-F 1"- 3/4"		
Connexion hydraulique chauffage M/R	M-F 1"- 3/4"		
Connexion sanitaire EFS	M-F 1"- 3/4"	Alimentation module	230 VAC
Dimensions version ENCASTREMENT (LxHxP)	570x800x160 mm	Comptabilisateur de thermies EN OPTION	1,5 mc/h
Dimensions version MURALE	556x746x220 mm	Fluide utilisé	H ₂ O
Poids (avec gabarit d'interception)	25 Kg	Matériel des composants principau	OT58, Cu

TABLEAU DES DONNEES TECHNIQUES CHAUFFAGE

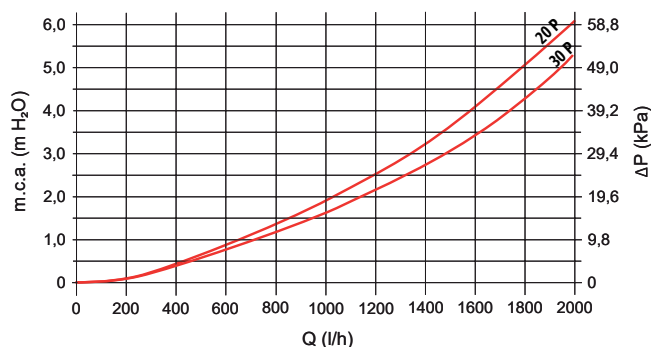
	Debit circuit primaire	Temp. retour primaire	Temp. retour primaire	Debit circuit chauffage	Temp. refoulement chauffage	Temp. retour chauffage	Puissance nom.	Charge résiduelle pompe de circulation
	m³/h	°C	°C	m³/h	°C	°C	kW	m.c.a.
30 piastre 0,708 m²	1,4	85	62	1,55	75	55	35	4
	0,63	85	55	1,8	65	55	20	3
	0,168	85	33	1,7	38	33	10	3,3
20 piastre 0,455 m²	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

DONNEES DE PRODUCTION ECS MACUK S-SR 20 - 0.455 m²

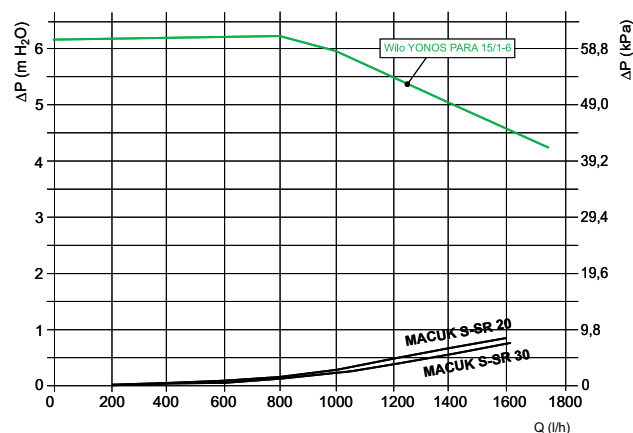
Debit circuit primaire	Temp. entrée primaire	ΔT 35°C (10/45 °C)		ΔT 40°C (10/50 °C)		ΔT 45°C (10/55 °C)	
		PUISSANCE ECHANGE	DEBIT	PUISSANCE ECHANGE	DEBIT	PUISSANCE ECHANGE	DEBIT
m3/h	°C	kW	l/min.	kW	l/min.	kW	l/min.
0,8	55	23,02	9,5	17,57	6,3	--	--
1,0	55	27,12	11,2	20,39	7,3	--	--
1,2	55	30,90	12,7	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

DONNEES DE PRODUCTION ECS MACUK S-SR 30 - 0.708 m²

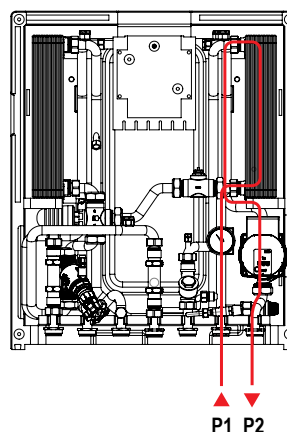
Debit circuit primaire	Temp. entrée primaire	ΔT 35°C (10/45 °C)		ΔT 40°C (10/50 °C)		ΔT 45°C (10/55 °C)	
		PUISSANCE ECHANGE	DEBIT	PUISSANCE ECHANGE	DEBIT	PUISSANCE ECHANGE	DEBIT
m3/h	°C	kW	l/min.	kW	l/min.	kW	l/min.
0,8	55	26,1	10,7	20,2	7,4	--	--
1,0	55	31,1	12,7	24,2	8,7	--	--
1,2	55	35,7	14,6	27,5	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



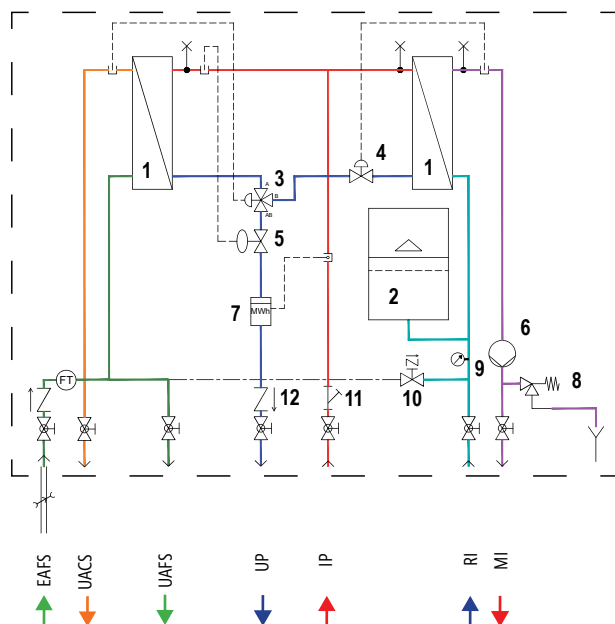
PERTE DE CHARGE CIRCUIT DE CHAUFFAGE



NB: Pour plus d'informations sur la pompe de circulation veuillez consulter le manuel Wilo inclus dans l'emballage.



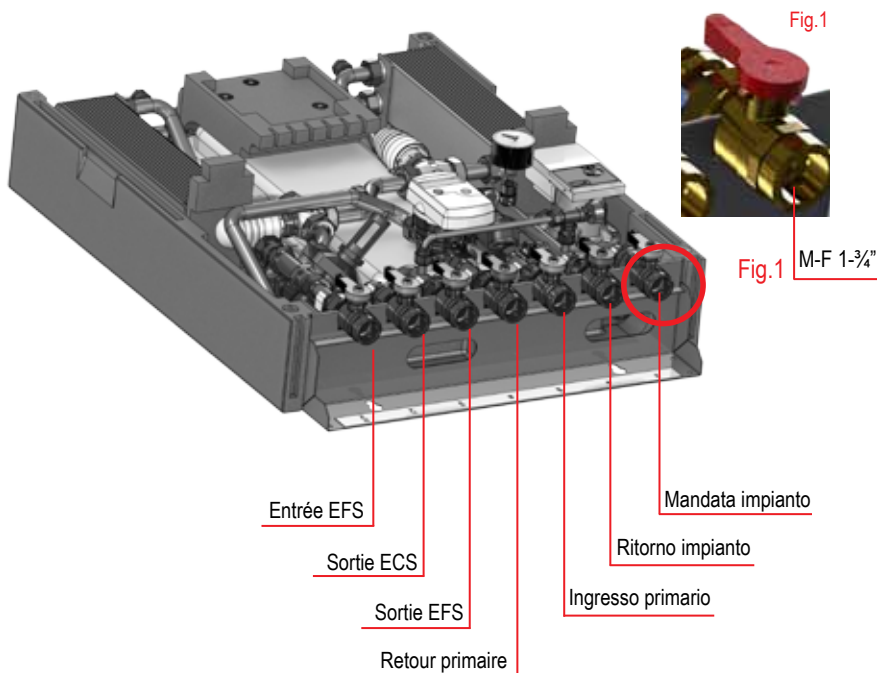
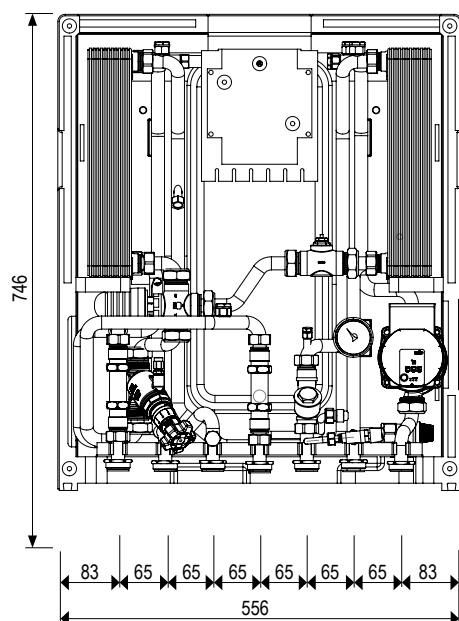
SCHEMA HYDRAULIQUE



- | | | |
|------|---|-----------------------------|
| EAFS |  | Entrée eau froide sanitaire |
| UACS |  | Sortie eau chaude sanitaire |
| UAFS |  | Sortie eau froide sanitaire |
| UP |  | Retour primaire |
| IP |  | Entrée primaire |
| RI |  | Retour installation |
| MI |  | Aller installation |

- 1 Echangeur de chaleur
- 2 Vase d'expansion
- 3 Vanne mélangeuse à 3 voies avec actionneur thermostatique
- 4 Vanne à 2 voies
- 5 Régulateur de pression différentielle
- 6 Pompe de circulation à haute efficacité
- 7 Comptabilisateur de thermies
- 8 Vanne de sécurité
- 9 Manomètre
- 10 Groupe de puisage de l'équipement
- 11 Filtre en Y

SECTION 3 : DIMENSIONS ET CONNEXIONS



En présence d'eau avec une dureté supérieure à 25 -30 °Fr, on recommande un traitement opportun en entrée de l'installation 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.



IMPORTANT

Les matériaux de construction du module de production d'eau chaude sanitaire modèle MACUK S-SR sont en conformité avec le Décret Ministériel 174/2004 qui se conforme à la réglementation de la directive européenne 98/83/CE.

Malgré le fait du montage et serrage usine de tous les raccords, il est nécessaire de contrôler et de resserrer tous les raccords à vis. De même, il est important de faire un test d'étanchéité (test sous pression) lors de la mise en service.

Attention : le dépassement des valeurs indiquées sur le tableau ci-dessous pourrait conduire à l'endommagement du module et inévitablement conduire à la déchéance de la garantie

COMPONANTS	UNITE DE MESURE	VALEURS LIMITES POUR LES ECHAN-GEURS AVEC SOUDAGE EN CUIVRE
PH		7-9 (considéré index de saturation)
Index de Saturation delta PH)		-0.2<0<+0.2
Dureté Totale	°Fr	15-30
Conductivité	μS/cm	10...500
Substances Filtrables	mg/l	<30
Chlore libre	mg/l	<0.5
Hydrogène sulfuré	mg/l	<0.05
Ammoniac	mg/l	<2
Hydrogène	mg/l	<300
Hydrogène Carbonate / Sulfuré	mg/l	>1.0
Sulfure	mg/l	<1
Nitrate	mg/l	<100
Nitrite	mg/l	<0.1
Sulphate	mg/l	<100
Manganèse	mg/l	<0.1
Fer dissout	mg/l	<0.2
Anhydride Carbonique agressive libre	mg/l	<20

SECTION 4 : INSTALLATION**CONTROLES PRELIMINAIRES**

Avant toute opération, veuillez enlever délicatement l'emballage et contrôler l'intégrité parfaite de l'appareillage. Dans le cas où vous constateriez des défauts ou des dommages, veuillez vous adresser au revendeur et surtout veuillez ne pas installer ou tenter de réparer l'appareillage. Démanteler les éléments composant l'emballage conformément à la réglementation et les dispositions en vigueur localement.



Le produit sort de l'usine étanche. Son transport ou un long séjour dans l'entrepôt pourrait provoquer la non étanchéité des joints. Pour cette raison, le fabricant n'est nullement responsable en présence de fuites éventuelles de fluide ou d'autres problèmes connexes. Nous vous recommandons donc de vérifier lors de la charge du système, l'étanchéité effective du circuit.



Toutes les opérations doivent advenir avec l'alimentation au réseau électrique coupée.



L'installation devra être réalisée conformément à la réglementation et aux dispositions en vigueur localement.



La responsabilité du producteur est limitée à la fourniture de l'appareillage. Son installation doit être réalisée en conformité avec les règles de l'art par du personnel qualifié agissant sous la responsabilité de sociétés habilitées sur le plan de la réglementation et qui s'assument la responsabilité intégrale de l'ensemble de l'installation.

MONTAGE ET MISE EN SERVICE

Avant de procéder au montage, veuillez vous conformer à ce qui suit:



Le module est conçu pour la distribution de l'eau technique dans les équipements de climatisation réversible et pour la production de l'eau chaude sanitaire. Une utilisation différente ou qui se situe en dehors de celle spécifiée est considérée comme impropre.



Les procédures d'installation doivent être conformes à la réglementation locale en vigueur.



La pose et l'installation doivent être effectuées par une entreprise spécialisée. Ceci implique que cette dernière s'assume la responsabilité que l'installation et la mise en service soient conformes aux dispositions de la réglementation locale en vigueur.



Le lieu de stockage doit être sec et résistant au gel. Le module doit être positionné de façon telle qu'il soit protégé contre les éclaboussures d'eau; la température ambiante pendant le fonctionnement ne doit pas dépasser 40 ° C.



Raccorder les tuyauteries de l'installation en respectant les connexions indiquées dans la section 3.



A manipuler avec précaution!

**IMPORTANT:**

AVANT LA MISE EN PLACE DU COMPTABILISATEUR et/ou DES COMPTEURS IL FAUT EFFECTUER LE LAVAGE DE L'INSTALLATION POUR EVITER L'ENDOMMAGEMENT OU LE MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE CES DERNIERS.

Entretien saisonnier

Il est important de vérifier régulièrement l'absence d'impuretés dans le filtre eY à l'intérieur du module.

Il est conseillé d'effectuer sur l'appareil, au moins une fois par an, les contrôles suivants :

- la pression de l'eau de l'installation, à froid, doit être comprise dans la plage des valeurs indiquées dans les données techniques ;
- les dispositifs de commande et de sécurité (senseurs, flussostat, thermostats etc.) doivent fonctionner correctement
- le filtre à panier coté primaire doit être contrôlé et propre
- l'installation hydraulique doit être étanche ;
- la pompe de circulation doit fonctionner correctement; et éventuellement elle doit être débloquée (consultez le § suivant) ;
- l'écoulement d'eau sanitaire doit être régulier.

Il est recommandé d'éviter de vider avec une certaine fréquence l'installation, sauf dans les cas particuliers de modifications ou de réparations. Dans les zones sujettes au gel, le système doit être vidé s'il reste inactif. L'opération peut être évitée uniquement après l'ajout d'antigel approprié.

N.B. Dans les zones où l'eau est particulièrement dure, nous suggérons l'installation d'un adoucisseur sur l'entrée de l'eau sanitaire apte à empêcher la précipitation de calcaire; de cette façon vous pouvez éviter un nettoyage fréquent de l'échangeur de chaleur eau-eau.

L'installation, le réglage et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié, en possession des conditions requises techniques et professionnelles conformément à la réglementation locale en vigueur.

SECTION 4 : INSTALLATION

INSTALLATION MURALE



ATTENTION !
MANIPULER AVEC PRECAUTION!

1. Extraire délicatement le module de l'emballage en faisant attention à ne pas l'endommager et enlever le couvercle.



N.B. CHEVILLES NON INCLUES DANS LA FOURNITURE

INSTALLAZIONE DIMA DI INTERCETTAZIONE



3. Fixer le gabarit au mur avec 2 vis en respectant les distances indiquées dans la réf. 2. Serrez les vis jusqu'à ce que les vis soient complètement serrées.

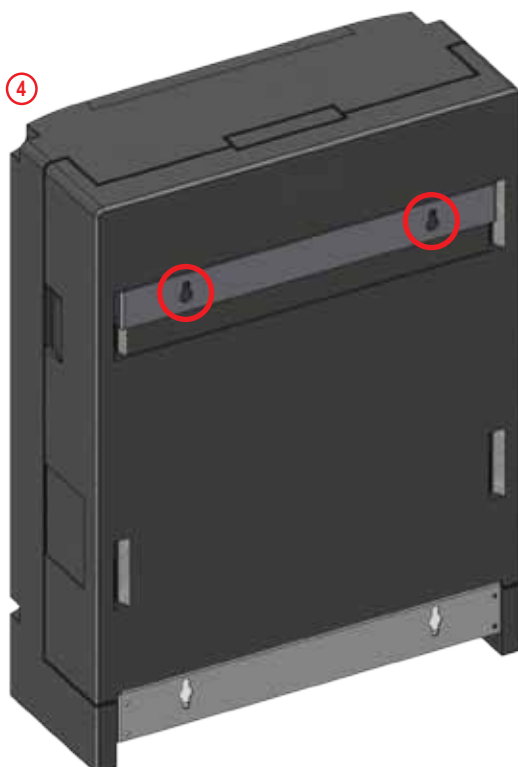


IMPORTANT!
POSITIONNER LE MODULE DE
FAÇON CORRECTE

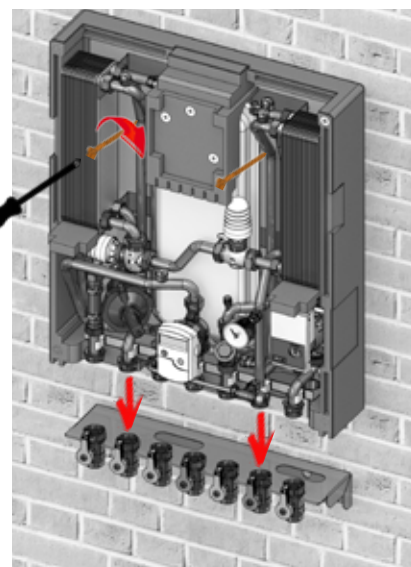


Trous de module

Trous du gabarit

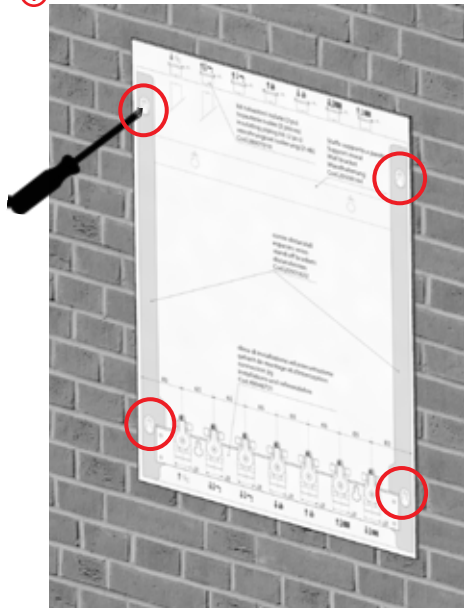


4. Fixer dans le mur 2 chevilles, en respectant les distances comme indiqué sur la figur 2. Appliquer le module mural sur les chevilles en utilisant les trous oblongs spécifiques sur la partie postérieure du module (fig.4). Successivement le laisser glisser vers le bas jusqu'à l'insertion complète des vis dans les trous oblongs. Pour finir procéder au serrage complet des 6 vis et serrez les écrous entre le module et le gabarit de connexion.



MONTAGE DE ESPACEURS VOIES

①



Estrarre la dima di carta presente nell'imballo della dima di intercettazione e applicarla nella posizione in cui si installerà il modulo. Segnare a muro i punti in cui applicare i fori delle corsie. (Fig.1)



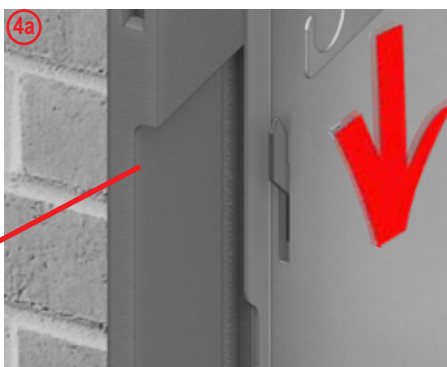
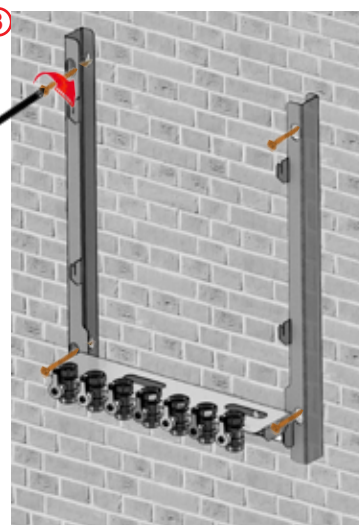
IMPORTANT!
POSITIONNER LE VOIES DE
FACON CORRECTE

Dopo aver forato il muro fissare la dima di intercettazione alle corsie (vedi foto 2) mediante le 4 viti M5x16 incluse nella confezione, appoggiandosi possibilmente ad un piano orizzontale. Successivamente applicare a muro (figura 3).

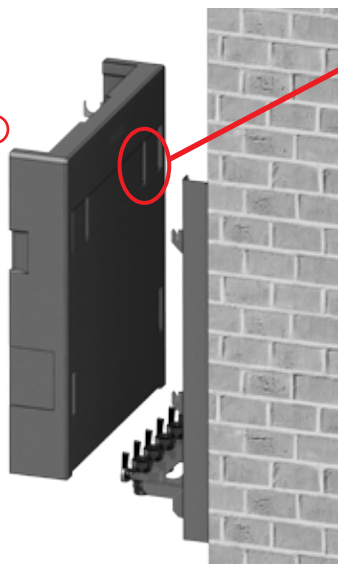
②



③



④



Agganciare il modulo inserendo le alette delle corsie distanziali nelle apposite feritoie verticali come si evince dalla foto 4. Lasciar scivolare il modulo verso il basso come da foto 4a. e raccordare a tenuta il modulo alle valvole di intercettazione della dima.



INSTALLAZIONE SU STAFFA



ATTENTION!
MANIPULER AVEC PRECAUTION!

1. Extraire délicatement le module de l'emballage en faisant attention à ne pas l'endommager et enlever le couvercle.

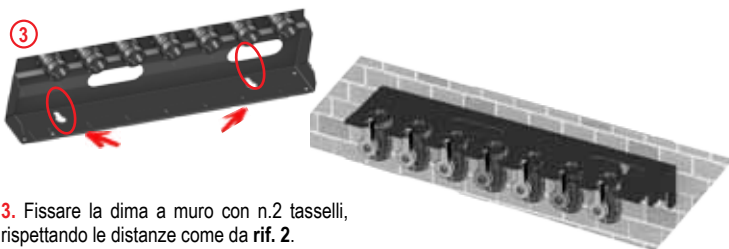


N.B. CHEVILLES NON INCLUSES DANS LA FOURNITURE

2. Estrarre la dima di carta presente nell'imballo della dima di intercettazione e applicarla nella posizione in cui si installerà il modulo. Segnare a muro i punti in cui applicare i fori. (Fig.2)



INSTALLAZIONE DIMA DI INTERCETTAZIONE



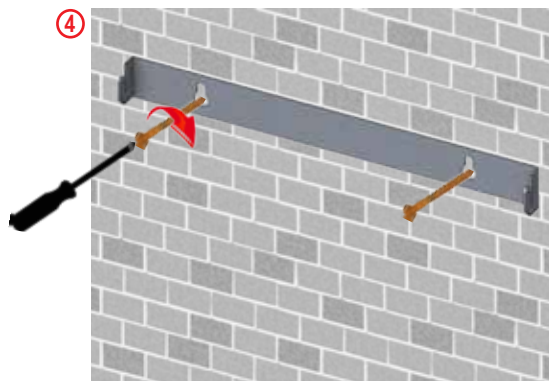
3. Fissare la dima a muro con n.2 tasselli, rispettando le distanze come da rif. 2. Stringere fino alla completa tenuta le viti.



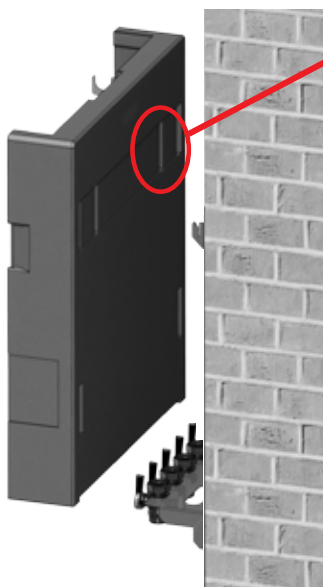
IMPORTANT!
POSITIONNER LE MODULE DE
FAÇON CORRECTE



INSTALLAZIONE STAFFA A PARETE

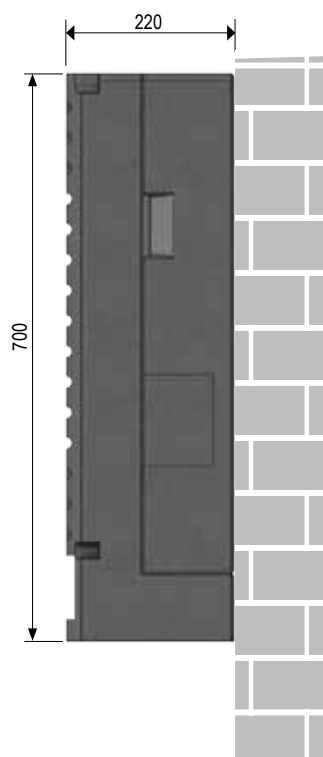


4. Fissare la staffa a muro con n.2 tasselli, rispettando le distanze come da rif. 2. Stringere fino alla completa tenuta le viti.

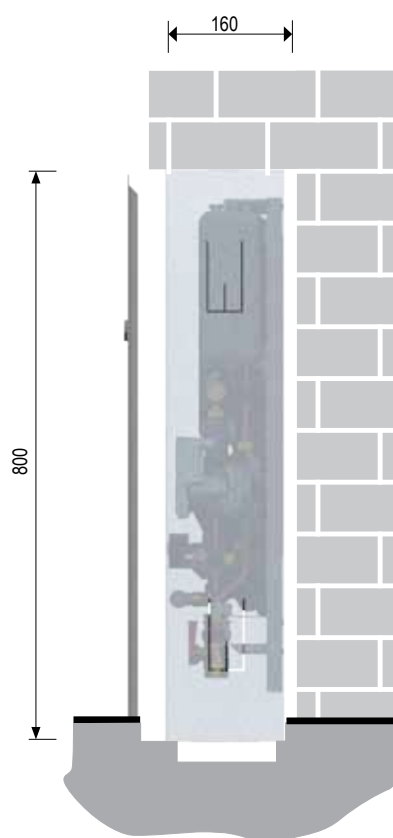


Agganciare il modulo inserendo le alette della staffa nelle apposite feritoie verticali come si evince dalla foto 4. Lasciar scivolare il modulo verso il basso come da foto 4a. e raccordare a tenuta il modulo alle valvole di intercettazione della dima.

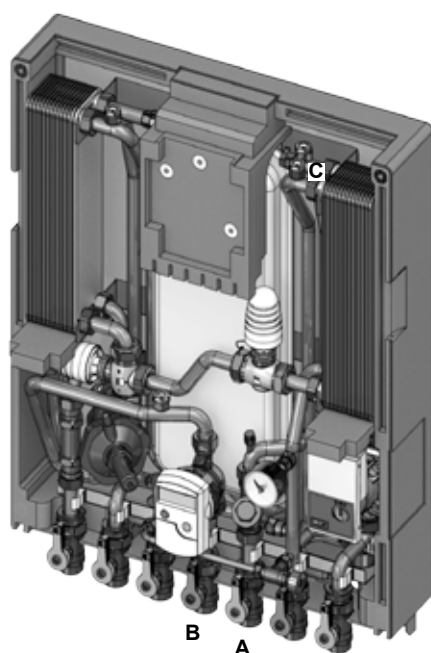
EX.1: INSTALLATION MURALE



EX.2: INSTALLATION A ENCASTREMENT



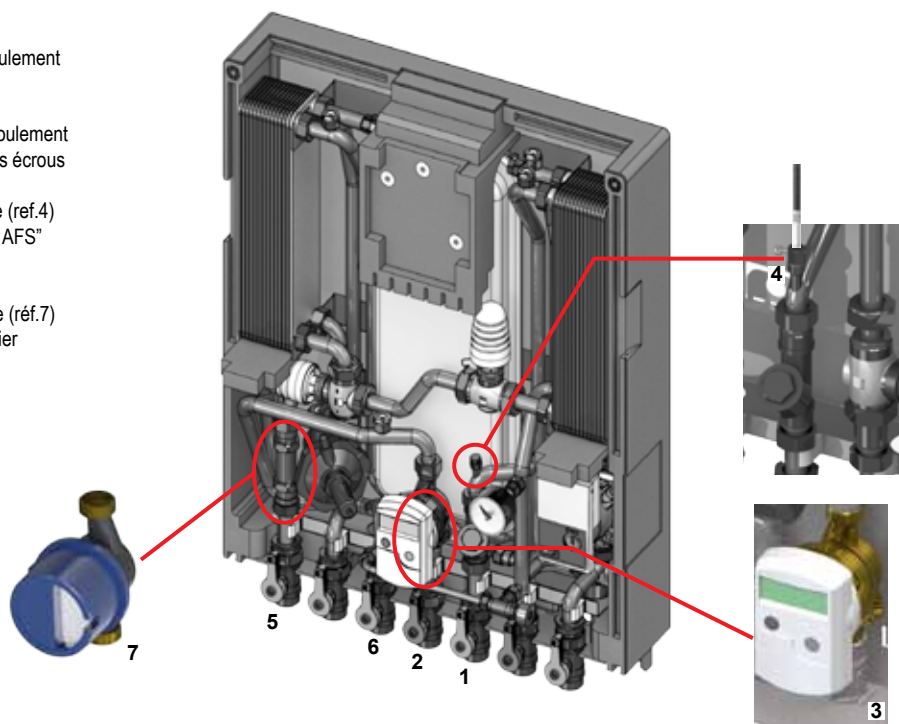
SEZIONE 5: MISE EN SERVICE



- 1 - Ouvrir le robinet à boisseau sphérique (A e B), remplir le circuit primaire en éliminant complètement l'air présent dans le circuit à travers les vannes de purge (C).
- 2 - Remplir le circuit secondaire (sanitaire).
- 3 - Vérifier l'étanchéité du module.
- 4 - Alimenter en énergie électrique le module.
- 5 - Vérifiez le bon fonctionnement du circuit.

CONEXION DU COMPTEUR D'ÉNERGIE ET DU COMPTEUR VOLUMÉTRIQUE

- Intercepter le débit en fermant les vannes à bille «refoulement primaire» réf. 1 et «retour primaire» réf. 2
- Extraire le gabarit noir L 110 mm x 3/4 "du module
- Insérer le compteur (réf.3), en respectant le sens d'écoulement marqué sur le boîtier en laiton de l'appareil et visser les écrous d'étanchéité.
- Insérer la sonde d'aller dans le doigt de gain approprié (ref.4)
- Intercepter le débit en fermant la vanne à bille "Entrée AFS" réf. 5 et "Sortie AFS" réf. 6
- Extraire le gabarit noir L 110 mm x 3/4 "du module
- Insérer le compteur volumétrique d'eau froide sanitaire (réf.7) en respectant le sens d'écoulement indiqué sur le boîtier laiton et vissant les écrous d'étanchéité.



SECTION 6: REGLAGE

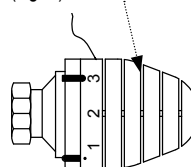
ATTUATORE TERMOSTATICO: REGOLAZIONE TEMPERATURA USCITA ACS



pos.	t (°C)
1	35
2	40
3	45
4	50
5	55
6	60
7	65

→ REGLAGE USINE (Figure D)

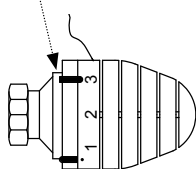
(Fig. D)



BORNIER DE CONNEXION KIT THERMOSTATIQUE (cod. 38002162)

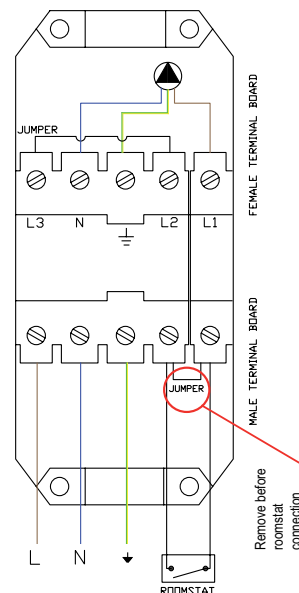


(Fig. D)



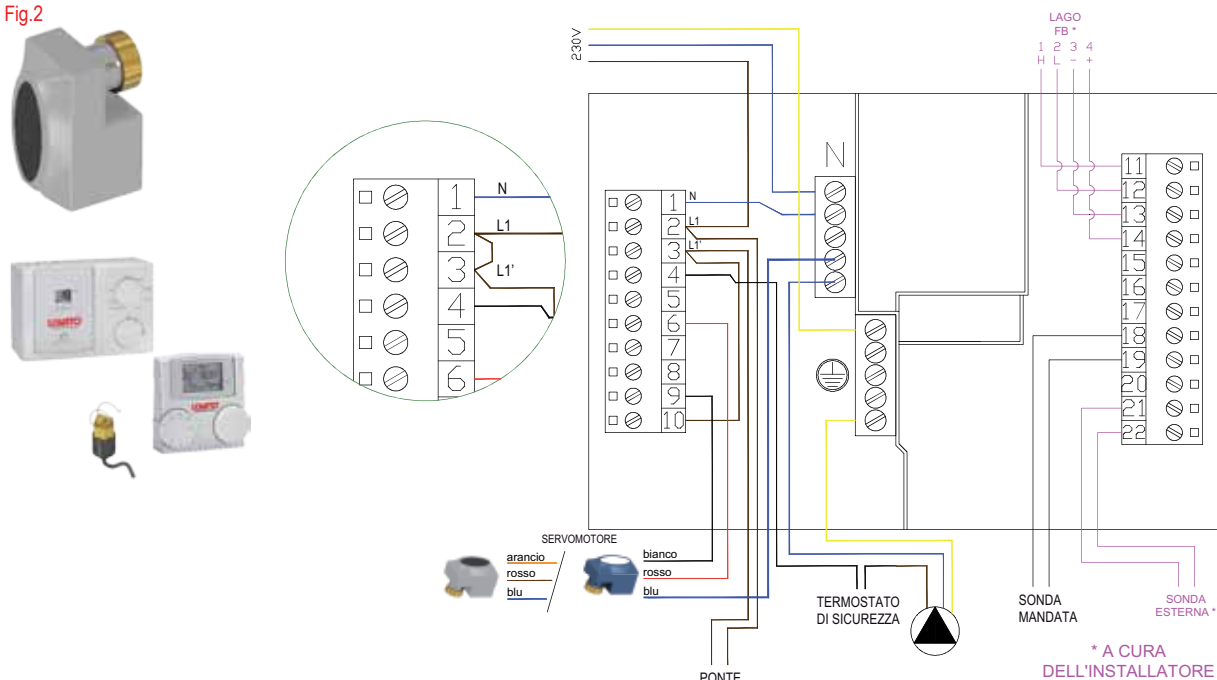
pos.	t (°C)
1	30
2	35
3	40
4	45
5	50
6	55
7	60

→ REGLAGE USINE (Figure D)



COLLEGAMENTO SERVOMOTORE 230V CON REGOLATORE ELETTRONICO LAGO BASIC 1001 (KIT CLIMA cod. 38002163)

Fig.2



PARAMÈTRES RÉGULATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE

- 1) Démarrez le système de chauffage par le Hius (demande de chauffage) et les pompes dans la salle des chaudières;
- 2) faire défiler le menu du compteur de chaleur avec une légère pression du bouton. Afficher le menu "débit instantané" comme indiqué dans l'image 1;
- 3) suivant le tableau 1 a fixer le débit de départ du circuit de conception secondaire tournant la vis de la soupape. Le débit sera affiché sur le compteur;
- 4) Lorsque le débit est réglé attendre quelque seconde jusqu'à la stabilisation complète de la valeur.

Ensuite, même si la perte de charge du circuit primaire augmente, le débit du circuit secondaire se maintient constant avec la valeur réglée précédemment.

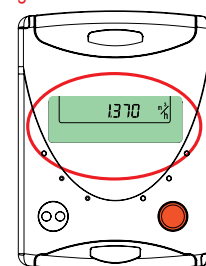
N.B.: le bon fonctionnement de la vanne est lorsque la perte de charge du primaire est entre 40 et 85 Kpa

* Pompe avec prévalence 7 m.c.a.

* Tab.1

pos.	(l/h)
1	600
2	730
3	850
4	930
5	1.010
6	1.150
7	1.210
8	1.270
9	1.330
10	1.360
11	1.400
12	1.450

Fig.1



SECTION 7: COMPOSANTS ET ACCESSOIRES

VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES CIRCUIT SECONDAIRE

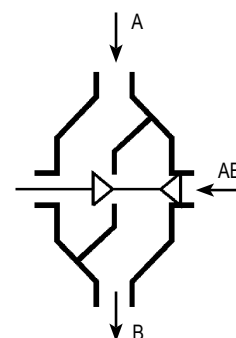
Fonction : la vanne mélangeuse est réglée thermostatiquement par l'intermédiaire du bulbe connecté sur la sortie ECS. Le réglage de la température est programmable de 40 à 70°C. Le fonctionnement de la tête est à dilatation de liquide contenu à l'intérieur même de celle-ci. Raccord M30x1,5

Vanne à 3 voies réalisée avec le corps en laiton avec 3 accords filetagemâle G 1" et étanchéité à siège plat. Course de l'obturateur 3,7 mm.

Avec la tige en bas la voie A est fermée; avec la tige en haut la voie B est fermée
Kvs: 5,0

Température d'exercice maximum : 120 °C

Pression d'exercice maximum : 16 bars



VANNE A 2 VOIES AVEC ACCESSOIRES



Fonction : la vanne à 2 voies est réglée thermostatiquement par l'intermédiaire d'un actionneur programmable de 30 à 60°C ayant le bulbe sur le refoulement secondaire (fig.1). Le fonctionnement de la tête est à dilatation de liquide contenu à l'intérieur même de celle-ci. Raccord M30x1,5.

La vanne peut également être contrôlée par l'utilisation d'un servomoteur 230V 3 points commandé par l'unité de thermorégulation climatique Lago Basic 1001 (figure 2)

En régime de fonctionnement sanitaire, la vanne susdite s'ouvre proportionnellement en fonction de la demande d'ECS, permettant de calibrer parfaitement le débit au service de l'utilisateur (douche, lavabo, etc.) sans gaspillage de l'eau primaire. De cette manière, le débit primaire restant sera utilisé pour alimenter le circuit de chauffage.

De ce fait, la demande pour produire l'eau chaude sanitaire est minime et donc l'eau disponible pour alimenter le circuit secondaire sera supérieure.

Vanne à 2 voies réalisée avec corps en laiton avec 2 raccords filetagemâle G 1" et étanchéité à siège plat. Course de l'obturateur 3,7 mm.

Kvs: 5,0

Température d'exercice maximum : 120 °C

Pression d'exercice maximum : 16 bars

REGULATEUR DE PRESSION DIFFERENTIELLE 5÷30 KPa



Fonction: c'est un régulateur linéaire à siège droit placé dans le circuit primaire qui fonctionne sans énergie auxiliaire et qui maintient une pression différentielle constante dans le circuit secondaire. Prévalence max. du circuit primaire 85 KPa.

Raccords à portée plate G 1", siège droit.

MATERIAU : Corps en laiton résistant à la corrosion (CR), finition jaune, membrane et joint en EPDM avec tube capillaire da 400 mm;

Kvs: 4,9 m³/h

Température d'exercice maximum : 120 °C

Pression d'exercice maximum : 25 bars

Pression différentielle maximum sur la vanne : 4 bars

Température minimum d'exercice: -10 °C (avec protection antigel)



Smart Energy Solutions

