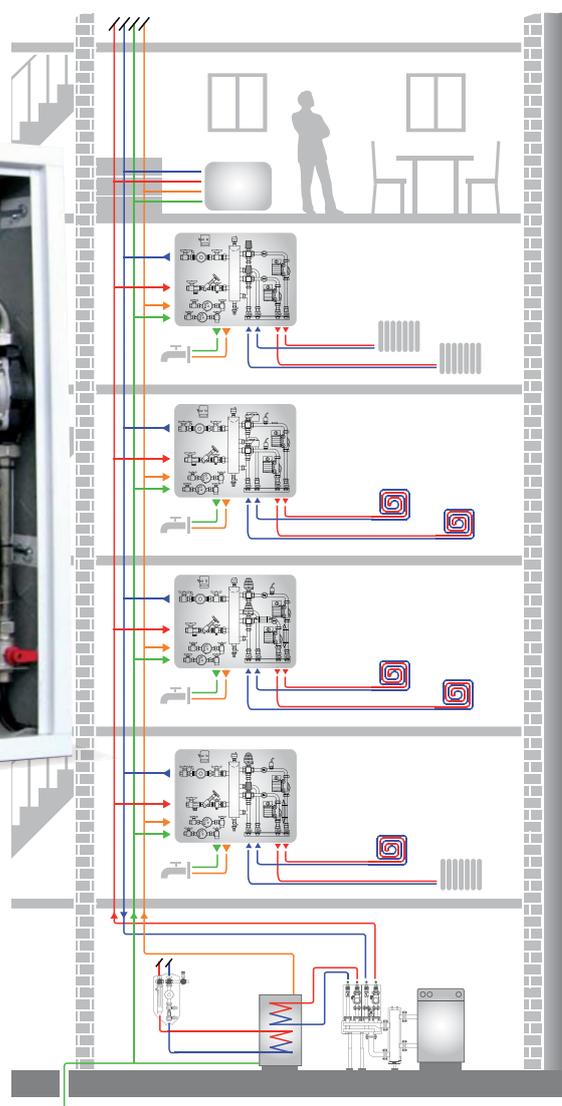


Istruzioni per l'installazione,  
l'uso e la manutenzione

Be\_Q

## MODULO SATELLITE CP-DUAL



**Introduzione**

Consigli ed istruzioni per l'utente  
Controlli preliminari  
Riferimenti legislativi

1. Modulo base CP-DUAL
  - Dati tecnici e perdite di carico
  - Componenti ed accessori di completamento
  - Istruzioni per l'installazione del modulo CP-DUAL e dei kit sanitari nella cassetta di contenimento
  - Istruzioni per l'installazione del contabilizzatore di energia LVT/3 sul supporto EAS e applicazione della sonda di mandata
  
2. Contabilizzatore di energia LVT/3
  - Caratteristiche tecniche e schema di collegamento
  
3. Istruzioni d'uso del contabilizzatore di energia LVT/3
  
4. Manutenzione e controllo

**Condizioni generali di garanzia**

**Gentile Cliente,**

desideriamo ringraziarLa per aver scelto un prodotto Lovato. Siamo certi che sapremo ricambiare la fiducia che ci è stata accordata con un prodotto che è il frutto di un costante lavoro di ricerca e di una produzione sempre attenta ed orientata alla qualità. I nostri prodotti inoltre sono costruiti con materiali e componenti di ottima qualità, che ne garantiscono qualità ed affidabilità nel tempo.

Questo libretto contiene, oltre ai dati ed alle caratteristiche dell'apparecchio, una serie di istruzioni che interessano l'installatore, il manutentore e l'utente finale.

**Le comunichiamo che l'avviamento dell'apparecchio installato e la convalida della relativa garanzia devono essere richiesti al nostro Centro Assistenza autorizzato di zona. Per avere il nominativo del Centro Assistenza più vicino basta telefonare al n. 045 6182012.**

Per una perfetta messa a punto ed una scrupolosa manutenzione periodica, consigliamo di rivolgersi alla nostra rete dei Centri Assistenza autorizzati almeno una volta all'anno: oltre ad offrire una indispensabile revisione del modulo termico, essa svolgerà un'azione preventiva tale da evitare inconvenienti o disattivazioni indesiderate.

Nel rinnovarLe il nostro grazie, desideriamo confermarLe la nostra disponibilità per ogni informazione di cui avrà bisogno e per fornirLe tutto il supporto necessario per il buon funzionamento del prodotto.

LOVATO S.p.A.

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.

Consultare attentamente il presente manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sull'apparecchiatura.

Il costruttore, al fine di adeguare l'apparecchiatura al progresso tecnologico e 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.

## 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.

Gentile Cliente,

La invitiamo a leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto in quanto forniscono importanti indicazioni sull'uso dell'apparecchio. Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e pertanto è buona norma che esso rimanga sempre a corredo dell'apparecchio e venga conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario o si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, è buona norma assicurarsi che il libretto rimanga a corredo dell'apparecchio in modo che il nuovo proprietario o l'addetto alla manutenzione possa consultarlo.

Rimane comunque di fondamentale importanza seguire alcuni consigli nell'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.

L'apparecchio utilizza energia elettrica. Questo comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o piedi nudi.
- Non tirare i fili elettrici.
- Non lasciare l'apparecchio M-Bus esposto ad agenti atmosferici (pioggia, sole, etc.).



**IMPORTANTE:**

L'apparecchio viene fornito con contabilizzatore separato.

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

Il montaggio del contabilizzatore deve essere eseguito da personale autorizzato Lovato.

**MANUTENZIONE STAGIONALE:**

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

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere affidate a personale professionalmente qualificato, in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dal D.M. n.37 del 22 gennaio 2008.

---

## **RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

**DPR n. 412 del 26 agosto 1993:** "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della **legge 9 gennaio 1991, n. 10**".

**DPR n. 511 del 21 dicembre 1999:** "Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia".

### **Riferimenti normativi**

La norma europea EN 1434, elaborata dal CEN - Comitato Europeo di Normazione- e pubblicata nel 1997, è stata recepita nel nostro paese nel 2000 ed ha assunto lo status di norma nazionale italiana con la denominazione di UNI EN 1434. Il campo di applicazione della norma riguarda i contatori di calore. La norma UNI EN 1434 si compone di sei parti:

**UNI EN 1434-1:** Contatori di calore - Requisiti generali

**UNI EN 1434-2:** Contatori di calore - Requisiti costruttivi

**UNI EN 1434-3:** Contatori di calore - Scambio di dati e interfacce

**UNI EN 1434-4:** Contatori di calore - Prove per l'approvazione del modello

**UNI EN 1434-5:** Contatori di calore - Prove per la verifica prima

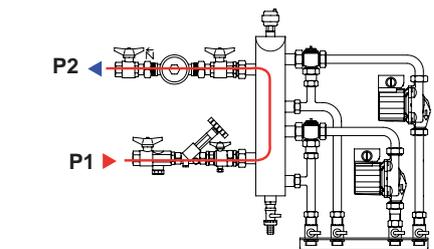
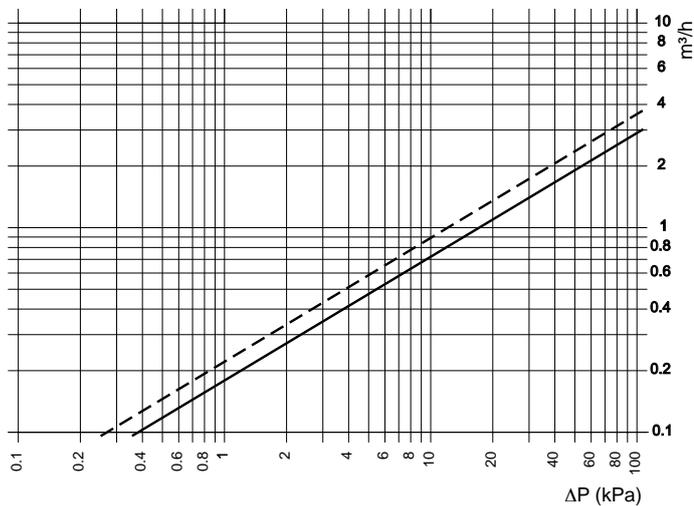
**UNI EN 1434-6:** Contatori di calore - Installazione, messa in servizio, controllo e manutenzione

Attualmente le parti 1, 2, 4, 5 e 6 sono in revisione da parte del CEN per adeguarle ai requisiti essenziali della Direttiva sugli strumenti di misura.

DATI TECNICI GENERALI			
Temperatura max.:			90 °C
Pressione di esercizio circuito riscaldamento:	6 bar		
Pressione di esercizio dei kit sanitari:			max. 6 bar
Collegamento idraulico primario (riscaldamento/raffrescamento):			3/4" o 1"
Collegamento idraulico sanitario:	1/2"		
Dimensioni cassetta contenimento:			800x650x110 mm (LxHxP) (misure d'incasso)
Valvola di bilanciamento:			Kv=6,12
Modulo d'utenza riscaldamento/raffrescamento:			Kv=2,7
Valvola deviatrice a 3 vie:			Kv=5
DATI SANITARIO ACQUA CALDA		DATI SANITARIO ACQUA FREDDA	
Contatore volumetrico monogetto 1/2":	1,5 m³/h	Contatore volumetrico monogetto 1/2":	1,5 m³/h
Temperatura max.:	90 °C	Temperatura max.:	30 °C
ALTRE CARATTERISTICHE			
Materiale cassetta:		Lamiera in Fe, fondo zincato, coperchio e cornice verniciati bianco	
Fluido di impiego:		H <sub>2</sub> O	
Materiale componentistica principale:		OT58	

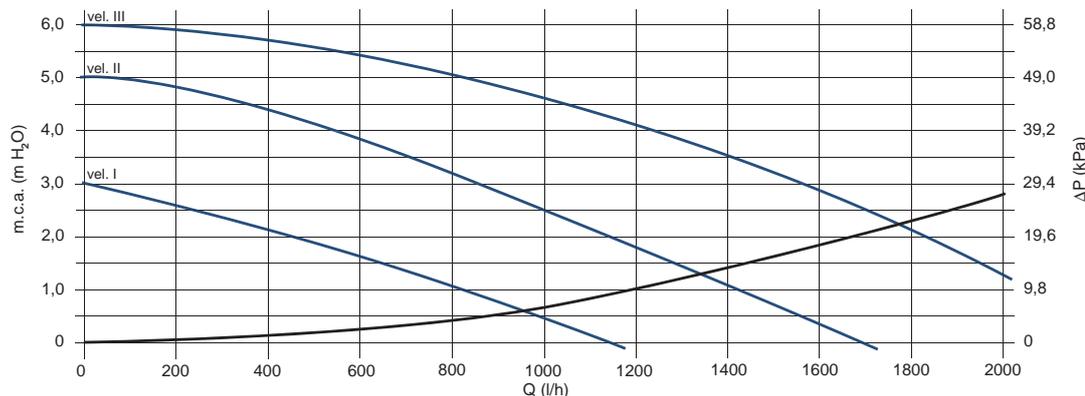
## PERDITE DI CARICO

### Perdite di carico circuito primario

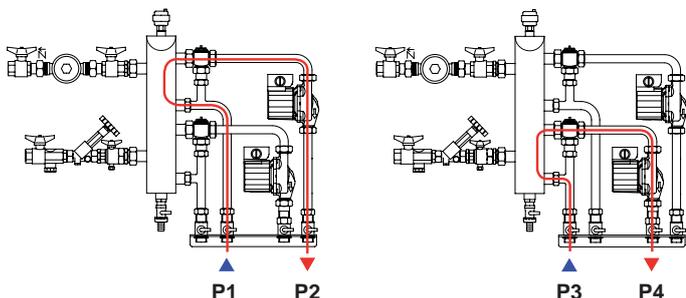


**N.B. Valvola di bilanciamento tutta aperta.**

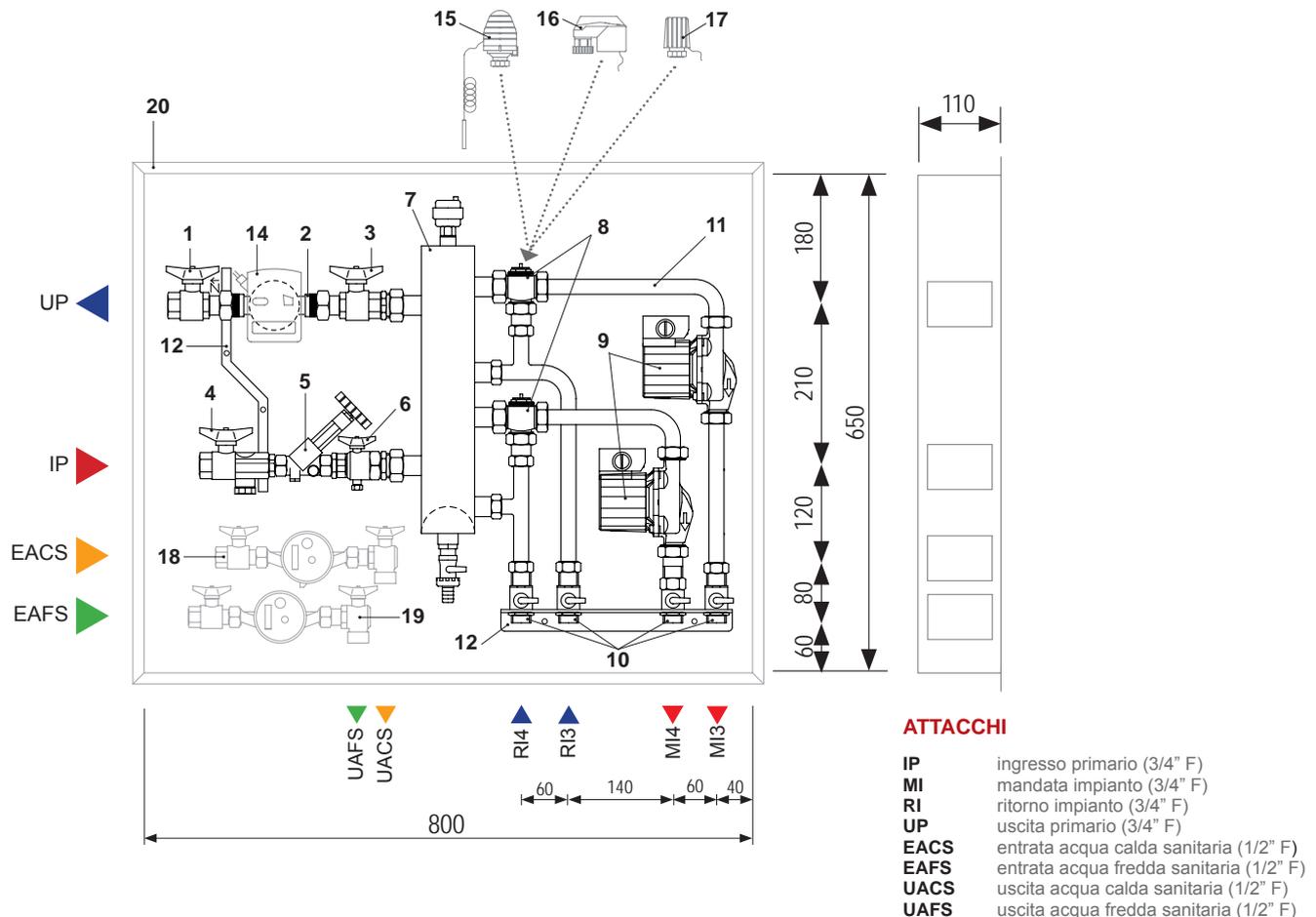
### Perdite di carico e prevalenza residua circuito secondario



— perdite di carico circuito secondario circolatore Wilo 15/6-3



P1-P2 = P3-P4



## COMPONENTI

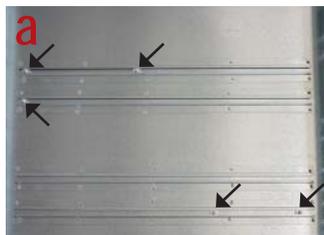
- 1 Valvola a sfera da 3/4" con valvola di non ritorno
- 2 Supporto EAS (con sonda integrata della temperatura di ritorno del circuito primario - attacchi 1" - L=130 mm) o dima d'attesa
- 3 Valvola a sfera da 3/4"
- 4 Valvola a sfera di mandata 3/4" con filtro incorporato
- 5 Valvola di bilanciamento statica 3/4"  
Pressione nominale: PN 10  
Diametro nominale: DN 20  
Kv: 6,12
- 6 Valvola a sfera da 3/4" con adattatore M10 per sonda di mandata

- 7 Separatore idraulico con valvola di sfiato automatica e rubinetto di scarico
- 8 Valvola miscelatrice DN 20, Kv=5
- 9 Circolatore Wilo 15/6 a 3 velocità
- 10 Valvole di intercettazione
- 11 Kit tubazioni
- 12 Staffe di sostegno modulo
- 13 Kit guarnizioni

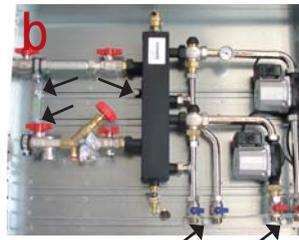
## ACCESSORI DI COMPLETAMENTO

- 14 Contabilizzatore di energia LVT/3 con coppia di sonde PT500 classe B
- 15 Attuatori termostatici con sonda a capillare e regolazione a punto fisso (M30)
- 16 Servomotori elettrici
- 17 Attuatori elettrotermici con attacco M30x1,5, funzionamento ON/OFF NC, microinterruttore ausiliario NO
- 18 Kit sanitario per ACS con rubinetti a squadra  
composto da: rubinetto a sfera dritto da 1/2" x 3/4" con valvola di non ritorno, rubinetto a sfera a squadra da 1/2" x 3/4", dima d'attesa o contatore monogetto per acqua calda sanitaria (t max. 90°C; portata nomin. 1,5 m³/h; 10 litri/impulso), kit guarnizioni.
- 19 Kit sanitario per AFS con rubinetti a squadra  
composto da: rubinetto a sfera dritto da 1/2" x 3/4" con valvola di non ritorno, rubinetto a sfera a squadra da 1/2" x 3/4", dima d'attesa o contatore monogetto per acqua fredda sanitaria (t max. 30°C; portata nomin. 1,5 m³/h; 10 litri/impulso), kit guarnizioni.
- 20 Cassetta di contenimento ad incasso in lamiera zincata, completa di cornice e sportello verniciati bianco

### MONTAGGIO DEL MODULO CP-DUAL

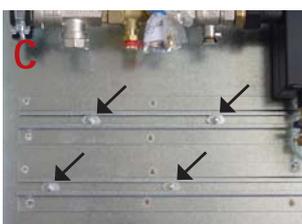


**a** - Inserire nelle apposite corsie i 5 prigionieri M8 in dotazione con la cassetta di contenimento (rispettando le indicazioni delle frecce).



**b** - Inserire il modulo base CP-DUAL completo di staffe (già montate) ed avvitare i 5 dadi esagonali ai prigionieri.

### MONTAGGIO DEI KIT SANITARI PER ACS/AFS (forniti separatamente)



**c** - Inserire nelle corsie inferiori i 4 prigionieri M8 in dotazione con il kit sanitario, rispettando le indicazioni delle frecce.



**d** - Avvitare 2 dei collari forniti con il kit sanitario ai prigionieri M8.



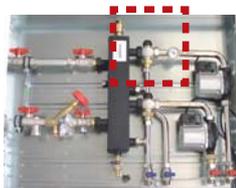
**e** - Posizionare il kit sanitario ACS nei collari, collocandoli in corrispondenza delle valvole a sfera. Fissare le viti dei collari.

ACS  
AFS



**f** - Ripetere le operazioni **d/e** per il montaggio del kit sanitario AFS.

### MONTAGGIO DEGLI ACCESSORI (forniti separatamente) SULLA VALVOLA MISCELATRICE



**g** - Rimuovere il tappo dalla valvola miscelatrice.

**h** - Avvitare al corpo valvola uno degli accessori disponibili ed effettuare i collegamenti elettrici.



**h1** - Attuatore elettrotermico

### Rif. h2 ATTUATORE TERMOSTATICO: regolazioni

Versione 20÷50 °C	
pos.	t (°C)
1	20
2	25
3	30
4	35
5	40
6	45
7	50

Versione 40÷70 °C	
pos.	t (°C)
1	40
2	45
3	50
4	55
5	60
6	65
7	70

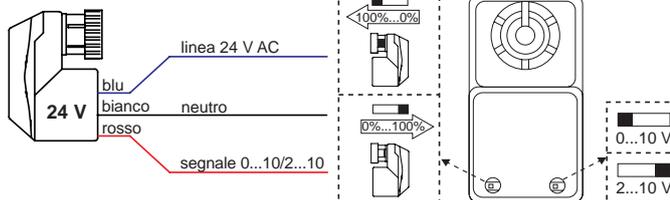
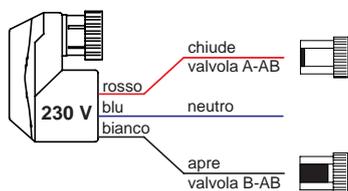


**h2** - Attuatore termostatico

### Rif. h3 - SERVOMOTORE ELETTRICO: collegamento elettrico

230 V, 3 punti, 180 s

24 V modulante 0...10 V / 2...10 V



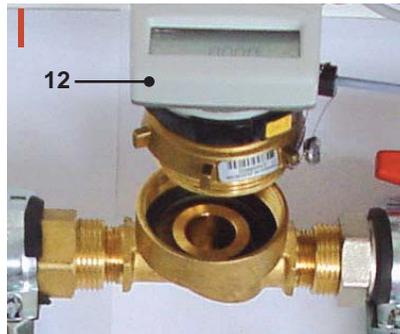
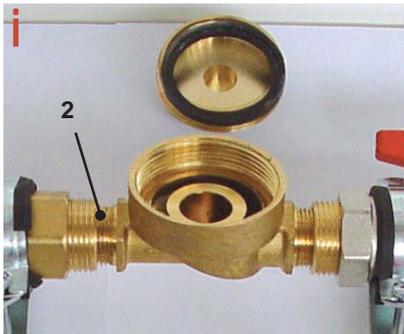
**h3** - Servomotore elettrico



**IMPORTANTE:**

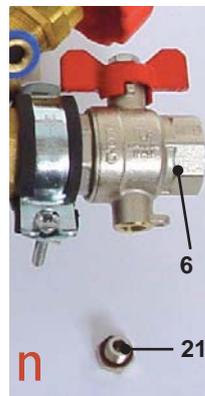
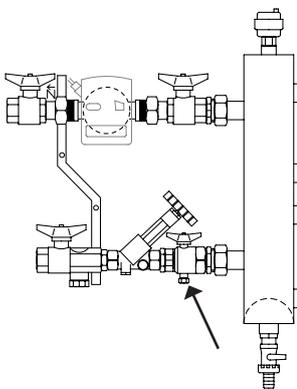
Prima di montare il contabilizzatore è necessario eseguire il lavaggio dell'impianto, per evitare il danneggiamento o il cattivo funzionamento del contabilizzatore stesso.

**INSTALLAZIONE DEL CONTABILIZZATORE "LVT/3" SUL SUPPORTO EAS**



- i-** Svitare il tappo di chiusura del supporto EAS (2).
- l,m-** Installare il contabilizzatore LVT/3 (12) sul supporto EAS.

**APPLICAZIONE DELLA SONDA DI MANDATA DEL CONTABILIZZATORE "LVT/3" SUL POZZETTO DELLA VALVOLA A SFERA DI MANDATA**

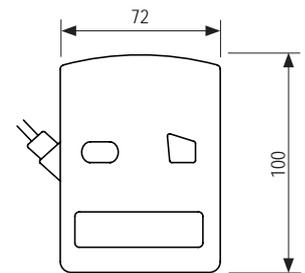
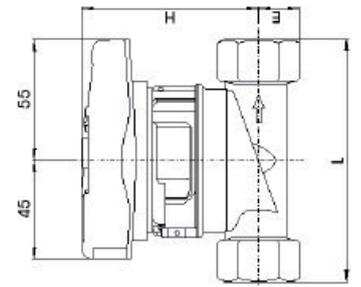


- n-** Svitare il tappo M10x1 (21) dal pozzetto della valvola a sfera (6).
- o-** Inserire gli o-ring e la vite nell'adattatore M10 (22).
- p-** Infilare la sonda di mandata (23) del contabilizzatore nell'adattatore.
- q-** Avvitare a tenuta il tutto nel pozzetto della valvola.

**SPLITTAGGIO DEL CONTABILIZZATORE "LVT/3"**

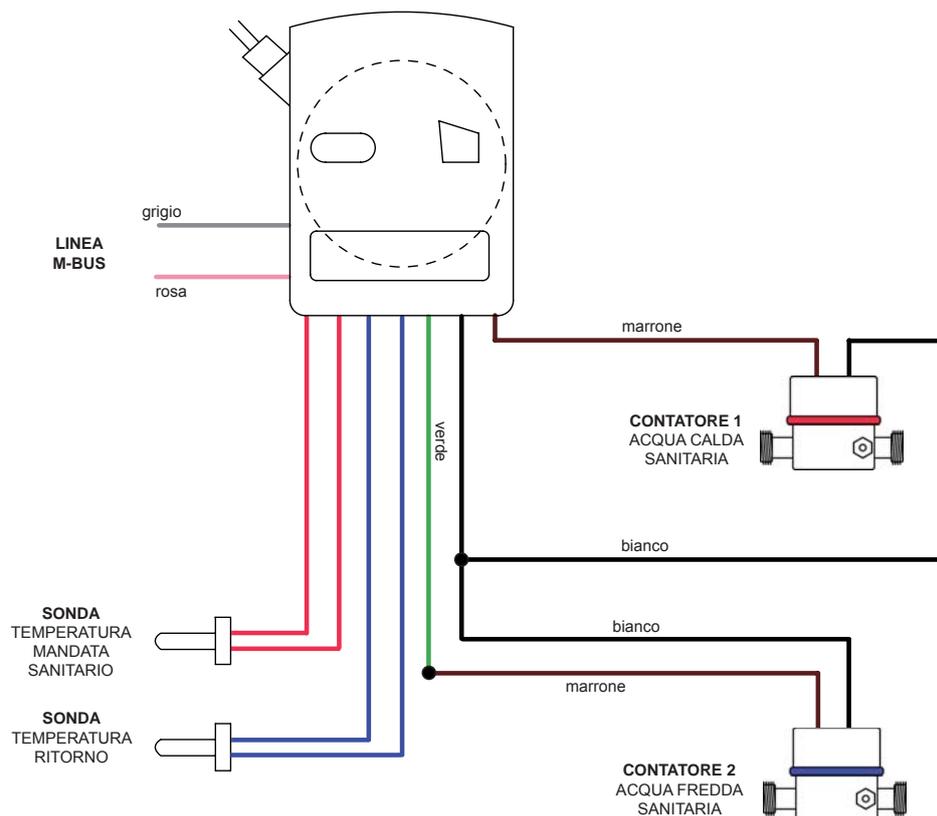


DATI TECNICI	U.M.	LVT/3-CMS	LVT/3-CFMS
Intervallo di temperatura (caldo/freddo)	°C	1 ÷ 130 (5 ÷ 30)	
Range misurazione Δt	Kelvin	3 ÷ 100	
Tipo di sensori di temperatura		Pt 500	
Range sensore di temperatura	°C	0 ÷ 130 (Silicio)	
Dimensione sensori		Ø 5,0 mm; lunghezza cavi 1,5 m (5 m max.)	
Portata nominale	Qp - m³/h	1,5	2,5
Diametro connettore	DN mm	15	20
Portata massima	Qs - m³/h	3,0	5,0
Portata minima (CLA)	l/h	60	100
Misurazione minima posizione orizzontale	l/h	~4	~6
Misurazione minima posizione verticale	l/h	~8	~12
Pressione nominale PN	bar	16	
Temperatura media VMU	t max °C	10 ÷ 90 (5 ÷ 90)	
Portata iniziale (orizzontale)	l/h	~4	
Misurazione dinamica orizzontale/verticale		1:100	1:100
Display LC		8 cifre, 3 decimali	
Batteria	V	Li 3,0	
Durata batteria	anni	6	
Classe di protezione		IP 54	
Temperatura ambiente esterna	°C	0 ÷ 55	
Peso capsula di misurazione	g	ca. 680	
Cavo di connessione alla capsula		G 2 B	



DIMENSIONI	U.M.	
Altezza	H mm	80
	E max. mm	18,5
Larghezza (misuratore)	mm	72
Lunghezza (misuratore)	mm	100
Lunghezza (EAS)	L mm	110

### SCHEMA COLLEGAMENTO LINEA M-BUS



### 3.1. INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto "LVT/3", uno dei più moderni misuratori di calore attualmente presenti sul mercato. Una numerosa quantità di funzioni e menu vi assisteranno nell'acquisizione di una migliore conoscenza del consumo di energia permettendovi quindi di ridurre i costi. Le seguenti istruzioni spiegheranno come utilizzare al meglio tutte le possibilità offerte dal nostro prodotto, anche tramite numerose funzioni statistiche. I simboli usati nel display, l'interfaccia utente e il menu di navigazione renderanno il tutto molto facile e intuitivo. Alcune funzioni, ad esempio la notifica di errori del sistema, saranno visualizzate automaticamente, e non scompariranno fin quando gli errori non saranno corretti. Non tutti i simboli rappresentati nella figura a destra saranno rappresentati nel vostro misuratore. Dettagli più approfonditi si potranno trovare nei relativi capitoli riportati in questo manuale. Per passare da un menu all'altro viene usato un solo pulsante colorato presente sul frontalino del misuratore. Per ogni eventuale quesito contattateci al seguente indirizzo [info@lovatospa.com](mailto:info@lovatospa.com).



LC-Display con simboli speciali

### 3.2. OPERAZIONI CON IL PULSANTE

#### 3.2.1. VISUALIZZAZIONE DEI LIVELLI

Quando ci si trova ad operare in un menu comprensivo di una struttura a più livelli è importante conoscere in quale livello ci si trova. Ogni voce del menu fa riferimento ad un ben preciso livello. Per passare da una voce del menu all'altra è necessario premere il pulsante. Un indicatore posizionato nell'angolo superiore sinistro del display notifica in che livello si sta operando, e può assumere i valori: "1—", "2—" e "3—".



#### 3.2.2. SIMBOLI SPECIALI IMPORTANTI

"LVT/3" contiene alcuni simboli che, associati all'indice di livello, fanno intuire quale funzione indichino. Ad esempio il simbolo "calendario" indica una lettura speciale che avviene ad una data e ora prestabilita (S.R.D. data di lettura speciale, come standard impostata alle 24.00 del 31/12) ed, associato ad un valore di consumo indica il consumo relativo a quella data. L'icona "porta" invece indica la presenza di sotto-voci accessibili da quella determinata voce (ad esempio il consumo mensile ecc.)



### 3.2.3. TIPI DI OPERAZIONI

Il pulsante riconosce tre diversi modi di operazioni.

- Pressione Breve (S)
- Pressione Lunga circa 2 secondi (L)
- Pressione Mantenuta per almeno 5 secondi (H)

#### PRESSIONE BREVE (S)

Premendo il pulsante brevemente si passa, una per una, da una voce all'altra del menu. Una volta raggiunta l'ultima voce del menu premendo di nuovo brevemente il pulsante si ritorna alla prima. Se il pulsante non viene premuto per un lungo periodo di tempo il misuratore torna automaticamente alla prima voce del menu del primo livello.

#### PRESSIONE LUNGA (H)

Per raggiungere un sotto-menu (solo nelle voci che presentano l'icona porta) è necessario premere il pulsante per circa 2 secondi. L'icona porta scomparirà brevemente, quando ricomparirà sarà possibile rilasciare il pulsante e quindi si entrerà nel sotto-menu.

**NOTA: il sotto-menu non apparirà finché il simbolo "porta" non sarà ricomparso ed il pulsante non verrà rilasciato.**

#### PRESSIONE MANTENUTA (H)

Tenendo premuto il pulsante per almeno 5 secondi è possibile cambiare livello, indipendentemente dalla voce del menu in cui ci si trova. Una volta che il passaggio di livello viene visualizzato è possibile cambiare rilasciare il pulsante. Se si compie questa operazione trovandosi nel terzo e ultimo livello si torna al primo.



Passa alla voce successiva  
Pressione Breve (S)

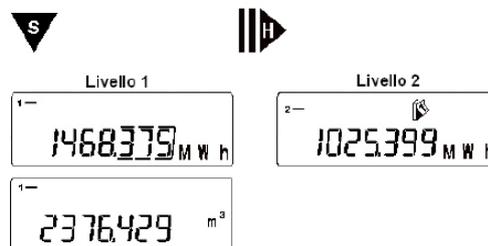
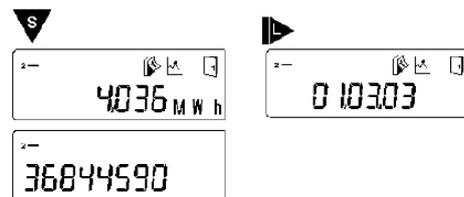


Passa ad un sotto-menu  
Pressione Lunga (L)



Passa al livello successivo  
Pressione Mantenuta (H)

*Rappresentazione dei tipi di operazione possibili con il pulsante*



*Passaggio da un livello a quello successivo tramite la pressione mantenuta*

### SOTTO-MENU

I menu con il simbolo della porta possiedono sotto-menu, ad esempio i valori mensili. Il passaggio ad un sotto-menu avviene tramite la Pressione Lunga (L), mentre per tornare alla normale sequenza del livello è necessario eseguire una Pressione Mantenuta (H).



## 3.3. VISUALIZZAZIONE AUTOMATICA

### 3.3.1. INDICATORE DI FLUSSO

Non appena il contatore del volume è in esecuzione e il flusso è registrato, il simbolo a destra appare (solo) nel display principale. Se il sistema non è in esecuzione, vale a dire se non vi è alcun flusso, il simbolo si spegne. Tuttavia, questa icona non fornisce alcuna indicazione circa un possibile errore di installazione per quanto riguarda la direzione di flusso.



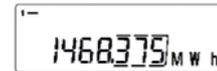
**NOTA:**

Tutti i menu e le funzioni qui rappresentate sono esempi e, pertanto, possono differire leggermente da quelli del vostro dispositivo. Ciò riguarda particolarmente il numero, la sequenza e la configurazione dei livelli disponibili.

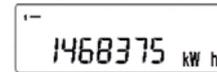
### 3.4. VISUALIZZAZIONE DEL MENU

#### 3.4.1. CONSUMO ENERGIA PER RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

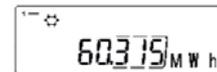
Il contatore del display principale mostra l'effettivo consumo di MWh. calore. E' visualizzata in kWh o La differenza tra riscaldamento e raffreddamento è evidenziata dal simbolo del cristallo di ghiaccio che appare sul display.



Energia riscaldamento



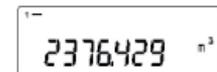
Visualizzazione alternativa in kWh



Energia raffreddamento

#### 3.4.2. VOLUME

Questo valore rappresenta l'intera quantità di acqua che ha attraversato il contatore dopo la sua installazione ed è utilizzato per il calcolo di energia.



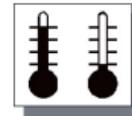
#### 3.4.3. TEST DEI SEGMENTI

Per il controllo di un malfunzionamento o di un costante lampeggiare dei singoli segmenti sullo schermo LCD, tutti i segmenti vengono accesi e spenti ciclicamente. In tal modo, il display LCD viene testato. Ciò aiuta ad eliminare errori di lettura a causa di segmenti danneggiati.



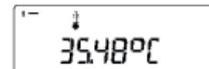
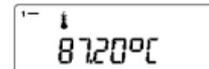
#### 3.4.4. TEMPERATURE DI MANDATA

La temperatura di mandata o la temperatura più alta, che viene utilizzata per calcolare la differenza di temperatura, è visualizzato con una risoluzione di al massimo un centesimo di grado Celsius (0,01 °C). Il corrispondente simbolo è rappresentato da un termometro pieno.



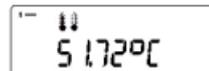
#### 3.4.5. TEMPERATURA DI RITORNO

La temperatura di ritorno, vale a dire la temperatura più bassa, è rappresentata dal simbolo termometro vuoto.



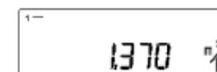
#### 3.4.6. DIFFERENZA DI TEMPERATURA

La differenza di temperatura è decisiva per il calcolo del consumo di energia. E' un dato fornito in valore assoluto (cioè indipendente dal segno meno). I valori di mandata e ritorno rappresentano un ruolo meno significativo rispetto a questo dato. La differenza di temperatura è rappresentata con entrambe le icone termometro nell'angolo in alto a sinistra dello schermo LCD. La risoluzione, come avviene per i precedenti valori è di un centesimo di grado Celsius.



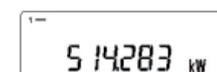
#### 3.4.7. PORTATA

La visualizzazione della portata, ovvero il volume d'acqua che scorre attraverso il contatore, viene spesso utilizzata durante il periodo iniziale di funzionamento come un modo rapido per verificare che il contatore funzioni correttamente. Per motivi di conservazione energetica, la portata non è effettivamente calcolata fino al momento in cui viene visualizzato il relativo menu; se ci si trova già in tale menu il tempo di aggiornamento dello stesso è di circa di 5 minuti. Il calcolo della portata è soggetto però ad una piccola approssimazione. Tuttavia ciò non rappresenta un problema poiché il calcolo rimane decisamente attendibile.



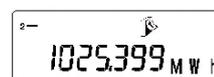
#### 3.4.8. POTENZA ISTANTANEA

La potenza istantanea viene calcolata direttamente sul flusso passante in quell'istante. Tutte le informazioni riportate precedentemente riguardo la precisione di portata sono valide anche per questo dato. La potenza viene visualizzata in MW o KW, indipendentemente dall'ambito di raffreddamento o di riscaldamento.

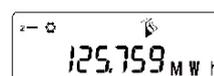


### 3.4.9. ENERGIA DI RISCALDAMENTO/ RAFFREDDAMENTO RISPETTO S.R.D.

La potenza istantanea viene calcolata direttamente sul flusso passante in quell'istante. Tutte le informazioni riportate precedentemente riguardo la precisione di portata sono valide anche per questo dato. La potenza viene visualizzata in MW o KW, indipendentemente dall'ambito di raffreddamento o di riscaldamento.



Energia riscaldamento su S.R.D.



Energia raffreddamento su S.R.D.

### 3.4.10. DATA S.R.D.

La data di lettura speciale (SRD) consiste in una data nella quale avviene una lettura, consiste quindi in un evento annuale. Infatti dopo un anno, alla stessa data, il misuratore sovrascrive questa lettura con una nuova. La data di S.R.D. viene visualizzato insieme al simbolo calendario nel seguente modo "giorno.mese". La S.R.D. può essere modificata solo da personale di servizio con il software appropriato.



### 3.4.11. CONSUMO DELL'ANNO PRECEDENTE

Il consumo totale per il precedente periodo di fatturazione (anno precedente) è direttamente collegato con l'ammontare del consumo di energia in relazione a SRD, vale a dire la differenza delle ultime due SRD. Il consumo per l'anno precedente può essere identificato con la combinazione dei simboli, tasso di flusso e calendario.



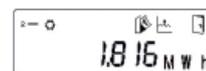
consumo energia riscaldamento anno precedente



consumo energia raffreddamento anno precedente

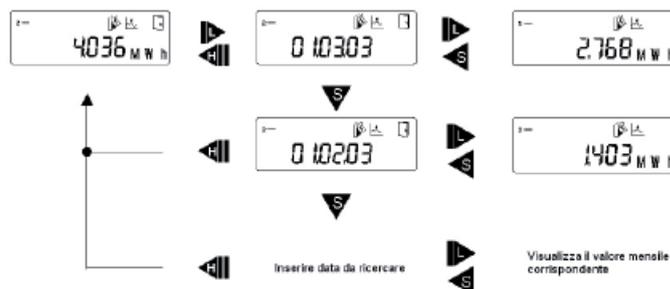
### 3.4.12. CONSUMO MENSILE

In questa voce del menu, l'energia (calore o di raffreddamento energia) consumata fino al momento corrente per il mese in corso viene visualizzato sulla linea dei consumi dell'anno precedente. Questo è simboleggiato dall'icona calendario, più il simbolo grafico, perché il testo completo del mensile di statistica. Questi sottomenu nascosti possono essere identificati tramite il simbolo porta che appare in alto a destra dello schermo LCD.



### 3.4.13. STATISTICHE MENSILI

Ogni consumo mensile viene salvato dal contabilizzatore in un registro statistico. Il numero di valori dipende dalla sua attuale impostazione e la dimensione della memoria. Sono garantiti 18 valori mensili. La data di riferimento ad viene visualizzata per prima e da questa è possibile passare alla lettura corrispondente. (Esempio: "d 01.02.03") Da questa voce è possibile trovare il valore mensile (di calore raffreddamento), che era presente in tale data alle ore 12,00 pm e può essere raggiunto utilizzando la pressione lunga (L) del pulsante. Tramite la pressione breve(S) è possibile tornare alla visualizzazione della data.



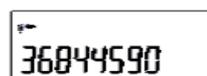
Quindi si può passare alla visualizzazione di altri mesi e al loro relativo consumo mensile scorrendo con la pressione breve (S). Esempio: Tabella con una panoramica di una statistica mensile

Data	Letture del misuratore
01.06.2003	3,450 MWh
01.05.2003	3,200 MWh
01.04.2003	2,768 MWh
01.02.2003	1,403 MWh
.	.
.	.
.	.
01.05.2002	0,55 MWh

La stessa statistica mensile si trova per la voce raffreddamento, identificata dal relativo simbolo sul display. Nei modelli "caldo \ freddo" le due statistiche sono visualizzate in sequenza dopo la rispettiva data mensile attuale.

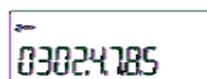
### 3.4.14. NUMERO SERIALE DEL DISPOSITIVO

Il numero seriale dispositivo è il numero definito durante la produzione del contatore ed è utilizzato per l'identificazione inequivocabile del contatore. Il numero del dispositivo si trova anche sul contatore stesso, di solito sulla parte anteriore associato ad un codice a barre.



### 3.4.15. NUMERO CLIENTE

Se richiesto, è possibile impostare un numero cliente. Questo può essere fatto durante la fase di produzione o successivamente da parte di personale autorizzato. Il numero di cifre è limitato a 8, preceduto dalla cifra "1". Il numero cliente è una speciale funzione non disponibile in tutti i modelli.



## 3.5. MENU DEI SERVIZI

### 3.5.1. SENSORI E POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Il tipo di sensore di temperatura in uso, di norma il "Pt-500", così come la posizione di installazione, il ritorno di flusso ("r") e la mandata di flusso ("r"), necessari per una corretta misurazione di calore sono visualizzati nel terzo livello e possono essere controllati dal personale di servizio.

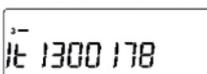
**Un misuratore progettato per il ritorno di flusso (standard) non dovrebbe mai essere utilizzato per la mandata di flusso!**



### 3.5.2. NUMERO DI CODIFICA

Il tipo di sensore di temperatura in uso, di norma il "Pt 500", così come la posizione di installazione, il ritorno di flusso ("r") e la mandata di flusso ("r"), necessari per una corretta misurazione di calore sono visualizzati nel terzo livello e possono essere controllati dal personale di servizio.

**Un misuratore progettato per il ritorno di flusso (standard) non dovrebbe mai essere utilizzato per la mandata di flusso!**



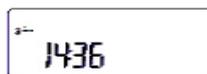
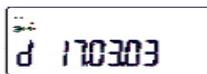
### 3.5.3. FINE DELLA VALIDITÀ DI TARATURA

Se il contatore è calibrato e la taratura è poi completata con successo, la data di validità per la fine della validità di taratura è qui presentata. Questo periodo è generalmente stimato in 5 anni e si conclude alla fine del 5 anno effettivo. E' poi presente un software di blocco interno che non consente l'accesso ai parametri indicati durante la taratura.



### 3.5.4. DATA E ORA

Non esiste la possibilità di passaggio automatico dalla configurazione estiva a quella invernale, e viceversa.



### 3.5.5. VERSIONI SOFTWARE

La versione del software è identificata da una "S" tra parentesi, seguita dal numero di versione. E' utilizzato per l'identificazione del software attualmente presente nel misuratore, quindi fornisce informazioni sul numero e il tipo di funzioni che è in grado di svolgere. Questo dato è importante solamente per il personale di assistenza qualificato.



## 3.6. MESSAGGI DI STATO ED ERRORI

### 3.6.1. MESSAGGI DI STATO

I messaggi di stato spiegano il funzionamento del contatore all'utente in un modo facilmente comprensibile. Alcune condizioni di lavoro sono visualizzate con l'aiuto di simboli (vedi la tabella qui sotto). Altri, a loro volta, sono rappresentati da un triangolo di avvertimento, in modo da non sovraccaricare il display con una moltitudine di simboli. Gli errori o difetti corrispondenti sono elencati separatamente a pagina 17 nel capitolo "Visualizzazione errori".



**Note:**

**I messaggi di stato nella tabella qui di seguito compaiono solo nelle videate principali**

In tutti i casi in cui il triangolo di avviso rappresenta uno messaggio di stato, è consigliabile innanzitutto verificare se il problema è permanente o si verifica solo temporaneamente. Alcuni errori possono essere subordinati a condizioni di sistema e non significa necessariamente che il contatore sia difettoso. Si prega di verificare tali condizioni prima di passare alla visualizzazione dell'errore (di norma presenti nel livello 3, "Err\_xxxx") e analizzare il problema utilizzando i valori presenti nella tabella a pagina 17 (capitolo "Visualizzazione errori").

SIMBOLO	STATO	DISPLAY	EVENTO/SOLUZIONE
	Flusso presente		
	Indicatore di base per un cambiamento della situazione operativa, ad esempio un errore	Presente persistentemente	Il contatore ha individuato una certa condizione. Dettagli reperibili nel capitolo "Visualizzazione errori"
	Trasferimento dati	presente solo durante il trasferimento dati	
	Operazione di emergenza!	Presente persistentemente	L'energia è ancora in fase di visualizzazione e calcolata correttamente. tutti gli altri menu sono bloccati ed il pulsante non reagisce. Sostituire il dispositivo!

### 3.6.2. VISUALIZZAZIONE ERRORI

Quando il contatore identifica alcune modifiche nella condizione di lavoro, come ad esempio la scadenza di taratura o le condizioni di un problema interno, reagisce visualizzando un messaggio di errore nel seguente modo "Err\_ XXXX". La tabella sottostante fornisce ulteriori dettagli.



Se un grande difetto persiste, allora viene visualizzato direttamente al posto del menu principale.

Tutti gli errori con valore superiore a 8000 appartengono al gruppo degli errori critici, cioè non risolvibili.

In tutti gli altri casi, quando compare il triangolo di avvertimento nel display principale, il valore e con questo l'errore corrispondente, può essere determinato successivamente nella voce di menu "Errore di visualizzazione". Le soluzioni ai quali possono essere trovate nella tabella di seguito.

Se l'errore viene corretto, il messaggio di stato scompare. I valori di errore non presenti nella tabella sono costituiti dalla somma di diversi errori.

Per esempio: (Errore 1005 = Errore 1000 + Errore 5, ma: Errore 8004 = errore di scrittura sulla memoria Flash)

I codici di errore inferiori a 8000 possono essere letti sull'interfaccia. Dal numero di errore 8000, l'interfaccia può essere utilizzata solo per l'impostazione dei parametri e non più per letture sul posto.

ERRORE	STATO DISPOSITIVO	SOLUZIONE CONSIGLIATA	DISPLAY
1	Difetto hardware	Sostituire il dispositivo	Messaggio "Error"
2	Interruzione sensore mandata		
3	Interruzione sensore ritorno		
4	Difetto hardware		
5	Corto circuito sensore mandata		
6	Corto circuito sensore ritorno		
100	Dispositivo in operazione di emergenza	Chiarire l'accesso non autorizzato	Messaggio "Error"
200	Operazione di manipolazione		
1000	Periodo durata batterie superato		
2000	Periodo di calibrazione scaduto		
4000	Non ancora documentato	Ricalibrare il dispositivo	Menu principale, Dispositivo non funzionante!
8000	Accesso al controllore EEPROM non è possibile	Sostituire il dispositivo (difetto hardware)	
8001	Impostazione-sommatore in EEPROM difettoso	Errore grave. Non correggibile. Richiesti nuovi parametri dalla fabbrica o dal centro test.	
8002	Backup sommatore in EEPROM difettoso		
8003	Static-sommatore in EEPROM difettoso		
8004	Errore di scrittura sulla flash memory		
8005	Errore di lettura-scrittura EEPROM		

Esempio: Errore 1005 significa che la durata stimata della batteria è stato superato e che è stato identificato un corto circuito del sensore di mandata.

### 3.7. DATI TECNICI

#### 7.1. INTERFACCIA OTTICA

In tutti i casi in cui è necessaria una rapida e sicura lettura dei parametri del misuratore, è possibile utilizzare l'interfaccia ottica. Il baud rate dell'interfaccia (velocità di comunicazione tra il misuratore e un altro dispositivo) è, principalmente, equivalente allo standard ZVEI, quindi saldamente fissato a 2400 baud.

#### 3.7.2. M-BUS (OPZIONALE)

L'interfaccia M-Bus offre un'ulteriore possibilità di lettura a distanza dei dati. L'interfaccia è conforme allo standard secondo la norma EN 1434.

La massima velocità di trasferimento dati è più alta di quello dell'interfaccia ottica, ed è equivalente a 9600 baud.

Questo tipo di interfaccia non è facoltativo, cioè deve essere richiesta nell'ordine del contatore. Il cavo a doppio capo del collegamento con l'interfaccia M-Bus deve essere collegato saldamente.

La sequenza di connessione dei capi è arbitraria e quindi i due capi sono intercambiabili.

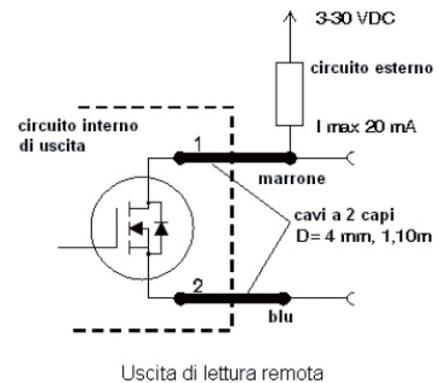
Ulteriori informazioni riguardo le reti M-Bus sono reperibili nel nostro opuscolo " Sistema di trasferimento dati".

#### 3.7.3. USCITA LETTURA REMOTA (OPZIONALE)

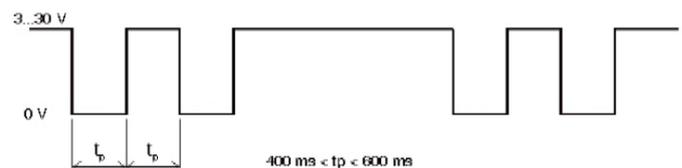
Esiste una versione con Uscita di lettura remota che può sostituirsi alla versione M-Bus. Non è purtroppo disponibile una versione che comprenda entrambe le interfacce contemporaneamente. Nella scatola di consegna sarà comunque presente solo il cavo di collegamento, è quindi necessario che la circuiteria esterna venga realizzata dall'utente. (Vedi disegno a destra).

##### Dati sull'uscita di lettura remota

Carico:	max. 30 VDC / 20 mA
Scambiare uscite 1 e 2:	circuito aperto, n canal FET
Cavo:	Ø 4 mm, 2 fili
Lunghezza cavo:	1,10 m (standard)



Le uscite emettono un impulso con un'uscita di frequenza di 1 Hz e un impulso con fattore di approssimazione 1:1.



**Level 1**

1- 1468375 MWh  
Energia (menu principale)

1- 2376.429 m<sup>3</sup>  
Volume

1888888888 MJ/m<sup>3</sup>  
Test segmenti

1- 87200C  
Temperatura mandata

1- 35.480C  
Temperatura ritorno

1- 5.1720C  
Differenza temperature

1- 1370 ‰  
Portata

1- 28.3 kW  
Potenza istantanea

**Level 2**

2- 1025.399 MWh  
Energia su S.R.D.

2- d 0101  
Data di lettura speciale S.R.D.

2- 963.740 MWh  
Consumo anno precedente

2- 4036 MWh  
Consumo mese corrente

2- 36844590  
Numero sensale

2- 03024785  
Numero cliente

**Level 3**

3- Pt 500r  
Tipo di sensori e posizione di installazione

3- 121300178  
Numero di codifica

3- 2008  
Fine della validità di calibrazione

3- 1436  
Ora corrente

3- d 170303  
Data Corrente

3- Err 5  
Stato di errore

3- [5] 0103  
Versione Software

**Il cambiamento di livello può avvenire in qualunque voce del menu**

2- 010303 Energia sul valore mensile 1

2- 010203 Data valore mensile 2

2- 2168 MWh h Energia sul valore mensile 1

**Legenda:**

- Pressione breve (S), solitamente utilizzata per passare in sequenza tutte le voci del menu. Arrivati all'ultima voce, un ulteriore pressione riporta a video la prima voce del livello.
- Pressione lunga, per circa 2 secondi (L). Aspettare finché il simbolo porta non riappare, rilasciare il pulsante. Si passerà quindi alla visualizzazione del sotto-menu.
- Pressione Mantenuta (H). Tenere il pulsante premuto fino a che il livello non sarà cambiato.

**Level 1**

1- 1468379 MWh h  
Energia riscaldamento

1- 60379 MWh h  
Energia raffreddamento

1- 2376.429 m<sup>3</sup>  
Volume

1888888888 MJ/m<sup>3</sup>  
Test segmenti

1- 8720°C  
Temperatura mandata

1- 35.48°C  
Temperatura ritorno

1- 5.172°C  
Differenza temperature

1- 1370 %  
Portata

1- 283 kW  
Potenza istantanea

**Level 2**

1- 1025399 MWh h  
Energia su S.R.D.

1- P 0.101  
Data di lettura speciale S.R.D.

1- 4036 MWh h  
Consumo energia riscaldamento mese corrente

1- 1876 MWh h  
Consumo energia raffreddamento mese corrente

1- 36844590  
Numero seriale

1- 03024785  
Numero cliente

**Level 3**

1- Pt 500r  
Tipo di sensori e posizione di installazione

1- 1300178  
Numero di codifica

1- EOC 2008  
Fine della validità di calibrazione

1- 1436  
Ora corrente

1- P 170303  
Data Corrente

1- Err 5  
Stato di errore

1- 53 0103  
Versione Software

**Il cambiamento di livello può avvenire in qualunque voce del menu**

1- 010303  
Data valore mensile 1 energia riscaldamento

1- 010203  
Data valore mensile 2 energia riscaldamento

1- 2168 MWh h  
Energia sul valore mensile 1 energia riscaldamento

1- 010303  
Data valore mensile 1 energia raffreddamento

1- 010203  
Data valore mensile 2 energia raffreddamento

1- 2160 MWh h  
Energia sul valore mensile 1 energia raffreddamento

**Legenda:**

- Pressione breve (S), solitamente utilizzata per passare in sequenza tutte le voci del menu. Arrivati all'ultima voce, un'ulteriore pressione riporta a video la prima voce del livello.
- Pressione lunga, per circa 2 secondi (L). Aspettare finché il simbolo porta non riappare, rilasciare il pulsante. Si passerà quindi alla visualizzazione del sotto-menu.
- Pressione Mantenuta (H). Tenere il pulsante premuto fino a che il livello non sarà cambiato.

Le seguenti operazioni (controllo stagionale e sbloccaggio circolatore) sono strettamente riservate al personale qualificato e di sicura identificazione, come il nostro Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona Autorizzato.

Prima di eseguire interventi di riparazione o manutenzione assicurarsi che l'apparecchio non sia sotto tensione.

## 4.1 CONTROLLO STAGIONALE

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.

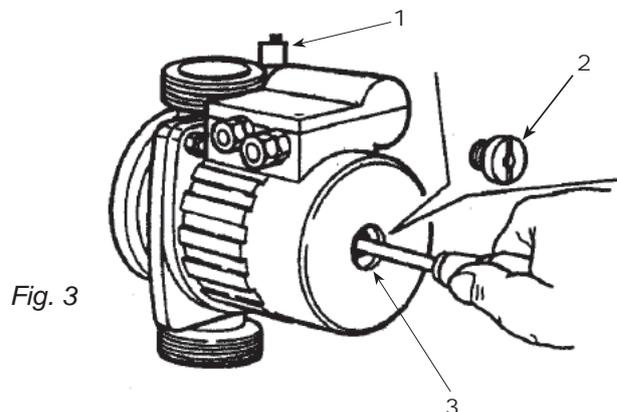
**N.B. Nelle zone dove l'acqua è particolarmente dura, si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un addolcitore atto ad impedire la precipitazione di calcare; in questo modo si possono evitare pulizie frequenti dello scambiatore acqua-acqua.**

## 4.2. SBLOCCAGGIO CIRCOLATORE

Dopo lunghi periodi di inattività, ad esempio i mesi estivi, fanghi o sedimenti possono causare il blocco del circolatore.

Per lo sbloccaggio agire come segue (vedi Fig. 3):

- **Interrompere l'alimentazione elettrica al circolatore prima di scaricarlo.**
- Togliere il tappo (2), avendo cura che l'acqua che fuoriesce non causi danni.
- Introdurre un cacciavite nella traccia dell'albero (3) e farlo girare in un senso e nell'altro per lo sblocco.
- Riavvitare il tappo e verificare la corretta posizione della guarnizione. All'inizio di ogni periodo di accensione del riscaldamento o dopo una sosta prolungata assicurarsi che il circolatore si avvii liberamente.



## 4.3. MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO

Nel caso di messa fuori servizio anche temporanea è opportuno conservare l'apparecchiatura in luogo asciutto e privo di polvere.

Nel caso di smantellamento dell'apparecchiatura, le parti della stessa devono essere considerate come "rifiuti speciali" e quindi smaltite in accordo con le leggi e disposizioni vigenti.

## CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

La ditta LOVATO Spa garantisce questo prodotto ai sensi degli articoli 1519-bis e ss. del codice civile italiano.

La Lovato S.p.A. dichiara e garantisce che il bene è stato costruito nel pieno rispetto delle normative nazionali ed internazionali regolanti la materia, l'ottima qualità dei materiali usati e la buona costruzione dell'apparecchio, e ancora che lo stesso è stato collaudato accuratamente e sottoposto a severe ispezioni dal controllo qualità.

La garanzia si applica a questo prodotto per tutti i difetti di fabbricazione e di funzionamento che si manifestino entro il termine di due anni dalla consegna del bene, come documentata da un regolare documento; il cliente dovrà denunciare detti difetti ad un centro assistenza autorizzato entro il termine di due mesi dalla data in cui ha scoperto il difetto.

Il presente certificato, debitamente compilato, dovrà essere conservato dall'acquirente fino alla scadenza del termine ultimo valido per denunciare l'eventuale difetto di conformità al venditore, ovvero ventisei (26) mesi dalla data di consegna del bene.

Il cliente può richiedere ad un centro assistenza autorizzato l'avviamento dell'apparecchio a titolo gratuito. Con tale operazione il centro assistenza autorizzato provvederà alla convalida del certificato di garanzia.

In caso di guasto all'apparecchio, l'utente potrà contattare uno dei centri assistenza autorizzati richiedendo telefonicamente l'intervento. Per avere il numero di telefono del centro assistenza autorizzato basterà contattare la ditta Lovato S.p.A. al n. 045/6182012 e vi verrà segnalato il centro di assistenza della vostra zona.

L'acquirente potrà richiedere, in primo luogo, di riparare il prodotto o di sostituirlo, senza spese in entrambi i casi, salvo che il rimedio prescelto sia oggettivamente impossibile o eccessivamente oneroso - secondo quanto stabilito dall'art. 1519-quater cod. civ. - rispetto all'altro. Un rimedio è da considerare eccessivamente oneroso se impone al venditore spese irragionevoli in confronto all'altro rimedio.

Sarà onere dell'acquirente comunicare alla Lovato S.p.A. eventuali difetti e vizi del prodotto e comunque la volontà di avvalersi della presente garanzia.

Il costo di ogni intervento tecnico è a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nella presente dichiarazione.

### Esclusioni

Non sono coperti da garanzia:

- avarie e malfunzionamenti conseguenti l'errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- guasti o danni causati da inosservanza delle istruzioni di utilizzo e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- guasti o danni dovuti a inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- guasti o danni dovuti a trattamenti disincrostanti erroneamente condotti;
- danni e malfunzionamenti dovuti e originati da insufficienza o inadeguatezza dell'impianto elettrico, idrico, di alimentazione, oppure alterazioni derivanti da condizioni ambientali, climatiche o di altra natura (gelo, effetti dannosi di scariche atmosferiche ecc.);
- danni e avarie causate da trascuratezza, negligenza, manomissione, disassemblaggio, non corretto utilizzo o riparazioni effettuate da personale non autorizzato;
- installazione e regolazione delle apparecchiature;
- consulenze d'impianto e verifiche di comodo;
- accessori e pezzi di ricambio non originali;
- danni e guasti provocati da accessori e pezzi di ricambio non originali;
- ciò che può essere considerato normale deperimento tenuto conto dell'uso del prodotto (guarnizioni, manopole, lampade spia ecc.);
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice.

L'intervento del centro assistenza autorizzato, il ritiro del prodotto, le sue riparazioni e la sua eventuale sostituzione saranno effettuati - nei limiti di tempo compatibili con le esigenze organizzative della Lovato S.p.A. - da tecnici autorizzati e competenti, su richiesta dell'utente. In ogni caso la Lovato S.p.A. s'impegna ad intervenire nel più breve tempo possibile e senza arrecare notevoli inconvenienti all'acquirente. Le riparazioni effettuate in garanzia non daranno comunque luogo a prolungamenti o rinnovi della stessa. Le parti sostituite in garanzia resteranno di proprietà della Lovato S.p.A.

Gli interventi, il ritiro del prodotto, le sue riparazioni e sostituzioni, se coperti dalla presente garanzia, avverranno senza alcun onere per l'acquirente. La Lovato S.p.A. potrà altresì sostituire il prodotto con una versione più recente di eguale qualità, resa ed efficienza.

Qualora la Lovato S.p.A., su richiesta dell'acquirente, si sia dichiarata disponibile a riparare o sostituire il prodotto senza spese e ciò nonostante quest'ultimo abbia direttamente eseguito o fatto eseguire tali interventi, riparazioni e sostituzioni da soggetti diversi dal centro autorizzato dalla Lovato S.p.A., la presente garanzia non sarà più valida e perderà quindi ogni efficacia considerato che gli stessi dovranno essere eseguiti esclusivamente dai centri autorizzati dalla Lovato S.p.A.

La garanzia perderà altresì ogni efficacia e non sarà quindi valida qualora il prodotto oggetto della medesima sia stato installato da soggetti non abilitati ai sensi dell'art. 2 della legge 46/90 e privi dei requisiti previsti dall'art. 3 della predetta normativa.

Indipendentemente da quanto previsto nella presente garanzia il consumatore è comunque titolare dei diritti previsti dalla legislazione nazionale attualmente in vigore disciplinante la vendita dei beni di consumo, diritti che non vengono quindi in alcun modo pregiudicati e limitati dal rilascio della presente garanzia.

### Estensione territoriale

La garanzia è valida per tutti gli apparecchi venduti ed installati sul territorio della Comunità Europea.

### Responsabilità

Il personale autorizzato dalla società produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

### Dritti di legge

La presente garanzia si aggiunge e non pregiudica i diritti dell'acquirente previsti dalla direttiva 99/44/EEC e dal D.Lgs. n. 24 del 2002.

I dati personali comunicati dall'acquirente e riportati nel presente certificato saranno trattati dalla Lovato S.p.A. con l'ausilio di mezzi automatizzati all'esclusivo scopo di far usufruire l'acquirente della presente garanzia e di agevolare l'intervento del centro assistenza autorizzato dalla Lovato S.p.A., nonché per finalità gestionali connesse all'esercizio delle attività economiche della società produttrice e per finalità statistiche, di marketing e di informazione commerciale. Il mancato conferimento dei dati, ove non obbligatorio, verrà valutato di volta in volta dall'azienda titolare del trattamento e determinerà le conseguenti decisioni rapportate all'importanza dei dati richiesti rispetto alla gestione del rapporto commerciale. I dati potranno essere comunicati in Italia e/o all'estero, esclusivamente per le finalità sopra indicate e, conseguentemente, trattati solo a tali fini anche da altri soggetti quali la nostra rete di agenti, società di factoring, istituti di credito, società di recupero crediti, società di assicurazione crediti, professionisti e consulenti. Per le medesime finalità i dati potranno venire a conoscenza degli incaricati e/o responsabili della Lovato S.p.A.. Per l'eventuale esercizio da parte dell'acquirente dei diritti previsti dall'art. 7 D.Lgs. n. 196/2003 (richiesta di blocco del trattamento dei dati, modifica e aggiornamento, integrazione, cancellazione, ecc.) lo stesso potrà rivolgersi al responsabile dell'ufficio assistenza tecnica del settore termotecnica. In ogni caso l'acquirente potrà opporsi al trattamento dei suoi dati personali per finalità di marketing e di informazione commerciale e ancora potrà esercitare tutti i diritti che gli competono a norma dell'art. 7 D.Lgs. n. 196/2003 comunicando tale sua intenzione alla Lovato S.p.A., titolare del trattamento dei dati.

