

# Usò e montaggio **WVF+**

InfoWINplus con comando Master per WVF+

**windhager**

CALORE E FUTURO



# Indice

<b>1. Informazioni importanti per l'utente dell'impianto</b> .....	<b>4</b>
1.1 Sicurezza e precauzioni .....	4
1.2 Modulo funzionale WVF+ .....	5
1.2.1 Selettore di funzionamento .....	5
1.3 Funzionamento, modalità operativa – InfoWINplus .....	6
<b>2. Uso</b> .....	<b>6</b>
2.1 Schermata del titolo del modulo funzionale WVF+ .....	6
2.2 Schermata del titolo del comando Master – struttura del menu .....	8
2.2.1 Modalità selezione .....	9
2.2.2 Lettura del sistema .....	10
2.3 Struttura del menu con modulo funzionale WVF+ .....	11
2.4 Settore utente – selezione e navigazione .....	12
2.4.1 Mod.selezione .....	13
2.5 Settore informazione – selezione e navigazione .....	14
<b>3. Per l'elettricista</b> .....	<b>15</b>
3.1 Installazione del modulo funzionale WVF+ .....	15
3.2 Alimentazione di tensione .....	15
3.3 Sonda puffer "Superiore" – TPO .....	15
3.4 Sonda puffer "Inferiore" – TPU .....	16
3.5 Sonda puffer "Centrale" – TPM .....	16
3.6 Sonda fumi, termostato fumi .....	16
<b>4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento</b> .....	<b>17</b>
4.1 Struttura del menu nel Settore di servizio .....	17
4.2 Settore di servizio – selezione e navigazione .....	18
4.2.1 Configurazione sistema .....	18
4.2.2 Funzione del modulo .....	19
4.2.3 Temperatura accumulato .....	19
4.2.4 Temperatura della caldaia .....	20
4.2.5 Valvola di commutazione .....	20
4.2.6 Carica stratificata .....	21
4.2.7 Collegamento sonda Y3 .....	21
4.2.8 Info modulo .....	22
<b>4.3 Funzionamento, modalità operativa – funzioni WVF+ .....</b>	<b>24</b>
4.3.1 Controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone .....	24
4.3.2 Impianti con due caldaie con commutazione automatica e funzionamento continuato .....	26
4.3.3 Impianti con due caldaie con commutazione automatica, funzionamento automatico continuato e accumulatore tampone per riscaldamento .....	28
4.3.4 Funzioni speciali .....	30
4.3.5 Legenda per impianti idraulici .....	32

4.4	Controllo del funzionamento – messa in funzione WVF+	33
4.5	Dati tecnici	33
4.6	Sonde	34
4.7	Assegnazione contatti	34
4.8	Collegamento dei moduli (inizializzazione della comunicazione)	35
	4.8.1 Installazione – collegare	35
	4.8.2 Smontaggio di un modulo – scollegare	35
	4.8.3 Cosa fare se ...	35

<b>Garanzia e condizioni di garanzia</b>	<b>36</b>
--	-----------

## 1. Informazioni importanti per l'utente dell'impianto

---

# 1. Informazioni importanti per l'utente dell'impianto

Informazioni sul presente manuale

Gentile lettrice, egregio lettore,

InfoWINplus e il modulo funzionale WVF+ sono apparecchi moderni dotati di numerose funzioni che offrono il massimo comfort per la gestione ottimale di un impianto di riscaldamento.

La maggior parte delle impostazioni necessarie viene effettuata dall'installatore o dal servizio di assistenza ai clienti Windhager una sola volta al momento della messa in funzione.

Le informazioni a lei destinate per l'uso di InfoWINplus e del modulo funzionale WVF+ sono raggruppate nelle prime pagine del manuale. Potrà constatare che l'uso è semplice e logico.

Le pagine restanti con l'annotazione "Per l'elettricista" o "Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento" sul margine superiore contengono tutte le informazioni necessarie per l'installazione e la messa in funzione dell'impianto di riscaldamento ad opera del personale specializzato.

## 1.1 Sicurezza e precauzioni

InfoWINplus e i moduli funzionali corredati dei relativi accessori corrispondono allo stato attuale della tecnica e alle norme di sicurezza applicabili.

Questi apparecchi funzionano con corrente elettrica. L'installazione o la riparazione non conformi possono comportare un pericolo mortale per elettrocuzione. L'installazione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato in possesso di qualifica adeguata. Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente dal produttore.

### Segnali di informazione

Si prega di osservare i simboli seguenti contenuti nel presente manuale.



#### Attenzione!

La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può determinare un **pericolo per le persone**.

---



#### Informazione!

La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare un **malfunzionamento o danneggiamento della caldaia o dell'impianto di riscaldamento**.

---



#### Indicazione!

I blocchi di testo contrassegnati sono **indicazioni e consigli** per l'uso e il funzionamento.

---

## 1. Informazioni importanti per l'utente dell'impianto

### 1.2 Modulo funzionale WVF+

In abbinamento ai moduli del circuito di riscaldamento (ad es. UML+), il modulo funzionale WVF+ controlla le seguenti funzioni:

- controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone (puffer),
- carica stratificata dell'accumulatore a tampone in abbinamento a una caldaia per legna in pezzi, ad es. LogWIN,
- commutazione automatica e funzionamento continuato per gli impianti con due generatori di calore o una caldaia automatica con accumulatore tampone (ad es. caldaia a pellet, a gas o a olio abbinata a una caldaia a combustibile solido e/o accumulatore tampone).

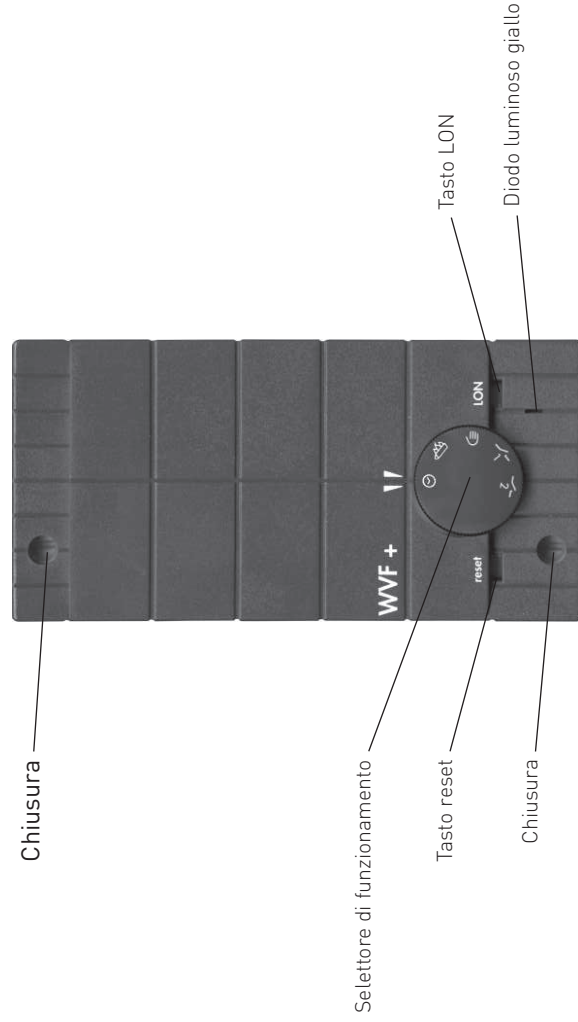


Fig. 2 Modulo funzionale WVF+

#### 1.2.1 Selettore di funzionamento

Simbolo	Funzione:	Descrizione
	<b>Funzionamento automatico</b>	Tipo di funzionamento standard. L'uso avviene su InfoWINplus con il comando Master.
	<b>Funzionamento combustibile solido</b>	Il funzionamento della caldaia a pellet, a gas o a olio viene bloccato in modo permanente, la valvola idraulica viene attivata per il funzionamento a combustibile solido. La funzione di protezione antigelo per la caldaia resta attiva.
	<b>Modalità manuale, (MANUALE)</b>	Il funzionamento della caldaia a pellet, a gas o a olio viene bloccato in modo permanente, la valvola idraulica viene attivata per il funzionamento a combustibile solido e si accende la pompa del circuito caldaia. La funzione di protezione antigelo per la caldaia non è attiva.
	<b>Test relè 1 (TEST)</b>	La pompa del circuito caldaia si accende e la valvola idraulica viene attivata per il funzionamento a combustibile solido. La caldaia a pellet, a gas o a olio viene bloccata in modo permanente.
	<b>Test relè 2 (TEST)</b>	La pompa del circuito caldaia viene spenta e la valvola idraulica viene attivata per la caldaia a pellet, a gas o a olio.

In InfoWINplus, nel blocco di funzioni comando Master, viene visualizzato il tipo di funzionamento impostato.

## 2. Uso

### 1.3 Funzionamento, modalità operativa – InfoWINplus

InfoWINplus è un'apparecchio centrale di comando e visualizzazione per dispositivi di accensione automatica caldaie e moduli di regolazione del sistema MESplus.

#### InfoWINplus consente:

- in abbinamento a un controllo caldaia (ad es. dispositivo di accensione automatica per BioWIN, LogWIN...), di visualizzare e impostare tutti i dati e i parametri rilevanti della caldaia
- e in combinazione con i moduli di regolazione del sistema MESplus, di visualizzare e impostare tutti i dati dell'impianto e i parametri necessari.

#### InfoWINplus mette a disposizione due blocchi di funzioni:

##### 1. Dati e parametri della caldaia

Tutti i dati e i parametri della caldaia sono disponibili nel **blocco di funzioni InfoWIN** → nel presente manuale è denominato **InfoWIN**.

##### 2. Moduli MES

Selezionando la voce di menu MES Modulo, la visualizzazione passa al **blocco di funzioni comando Master** → nel presente manuale è denominato **comando Master**. Il comando Master mette a disposizione tutti i menu di visualizzazione e comando per tutti i moduli MESplus.

Dopo un paio di minuti la visualizzazione di InfoWINplus da ogni voce di sottomenu passa automaticamente alla schermata del titolo della rispettiva impostazione. Poi si spegne anche l'illuminazione del display.

L'elemento funzionale InfoWIN è descritto in dettaglio nelle istruzioni della caldaia. Il presente manuale descrive il comando Master per il **modulo funzionale WWF+**.

## 2. Uso

### 2.1 Schermata del titolo del modulo funzionale WWF+

Se nella voce di menu "Modalità selezione" viene selezionato un modulo funzionale, la visualizzazione passa alla schermata del titolo del modulo funzionale, in questo caso del modulo WWF+.

La schermata del titolo illustra in modo chiaro i dati principali dell'impianto quali temperature, tipo e fase di funzionamento ecc.

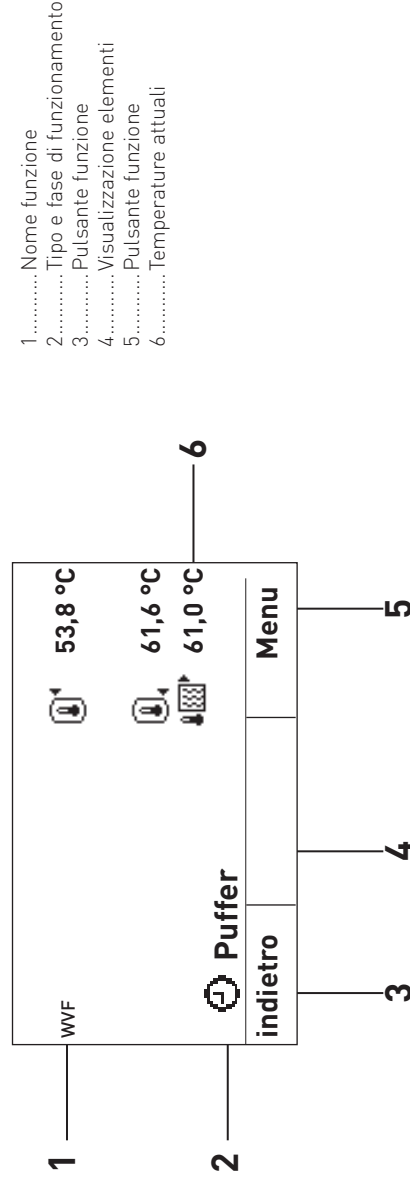





Fig. 3 Schermata del titolo del modulo funzionale WWF+

## 2. Uso





### Visualizzazione elementi:

quando l'elemento è in funzione sono visualizzati i seguenti simboli.

-  Pompa caricamento puffer (accumulatore tampone)
-  Valvola di commutazione funzionamento automatico/funzionamento a combustibile solido
-  Pompa di trasferimento accumulatore tampone

### Simboli temperatura:

nel display possono essere visualizzate le seguenti temperature in funzione del tipo e del numero delle sonde.

-  Temperatura puffer "Superiore" – TPO
-  Temperatura puffer "Centrale" – TPM
-  Temperatura puffer "Inferiore" – TPU
-  Temperatura della caldaia TK




Le temperature vengono rappresentate in °C o °F in funzione dell'impostazione di lettura menu.

### Nome funzione:

è il nome del modulo funzionale (ad es. "WVF" – fig. 3). Può essere modificato da "**Settore di servizio**" → "**Info modulo**" – punto 4.2.8.

### Tipo di funzionamento:

Nella voce di menu "**Settore utente**" → "**Mod.selezione**" si possono selezionare i seguenti tipi di funzionamento.

-  Funzionamento automatico
-  Funzionamento a combustibile solido
-  Modalità accumulatore

Nel display compare il simbolo corrispondente.

### Fase di funzionamento:

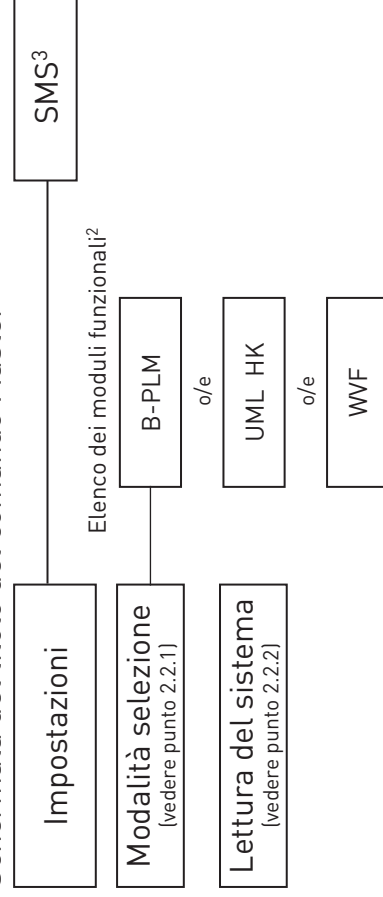
la fase di funzionamento (ad es. caldaia automatica) viene visualizzata accanto al simbolo per il tipo di funzionamento. La fase di funzionamento mostra la caldaia/l'accumulatore che sta attualmente fornendo energia o la posizione del selettore di funzionamento.

Le fasi di funzionamento possibili sono le seguenti:

Fase di funzionamento	Denominazione
Caldaia automatica	La caldaia automatica è in funzione.
Caldaia a comb. solido	La caldaia a combustibile solido è in funzione e la pompa di caricamento puffer è accesa.
Puffer	L'accumulatore tampone viene scaricato, la pompa di caricamento puffer è spenta.
Modalità manuale	Il selettore di funzionamento del modulo WVF+ è su modalità manuale.
Test	Il selettore di funzionamento del modulo WVF+ è su test relè.

## 2.2 Schermata del titolo del comando Master – struttura del menu

Schermata del titolo del comando Master



### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

<b>Temperatura caldaia</b>	
<b>62 °C</b>	
<b>Attesa</b>	<b>Menu</b>
<b>Info</b>	<b>Menu</b>

Fig. 4

<b>Settore utente</b>	
<b>Settore di servizio</b>	
<b>Settore informazione</b>	
<b>MES Modulo¹</b>	
▼	<b>scegli indietro ▲</b>

Fig. 5

<b>Modalità selezione</b>	
<b>B-PLM</b>	
<b>UML HK 1</b>	
<b>WVF</b>	
▼	<b>scegli indietro ▲</b>

Fig. 6

<b>Impostazioni</b>	
<b>Modalità selezione</b>	
<b>Letture del sistema</b>	
▼	<b>scegli indietro ▲</b>

Fig. 7

Per la navigazione all'interno di questo settore procedere come segue:

1. premere un tasto qualsiasi, si accende l'illuminazione del display. Nel display viene visualizzata (ad es.) la schermata del titolo (InfoWIN). Premere il tasto **Menu**.
2. Per richiamare i moduli MES, usare i tasti ▼▲ per scorrere fino a "MES Modulo", quindi premere il tasto **scegli**.

3. Nel display vengono visualizzati i moduli funzionali identificati¹. (ad es. "B-PLM").

4. Per cambiare effettuare la selezione desiderata con i tasti ▼▲ e confermare con il tasto **scegli**.

Per le ulteriori impostazioni relative alle voci di menu nella schermata del titolo del comando Master vedere i punti da 2.2.1 a 2.2.2.

¹ Vengono visualizzati solo se è disponibile una regolazione MESplus.

² Nell'elenco dei moduli funzionali sono visualizzati tutti i moduli collegati e identificati anche con "Letture del sistema".

³ I nomi dei moduli funzionali variano o possono essere modificati – vedere punto 4.2.8.

⁴ Viene visualizzato solo se è attivata la funzione SMS – vedere le istruzioni di montaggio della caldaia. Per la descrizione delle funzioni SMS vedere le relative istruzioni.



### 2.2.1 Modalità selezione

Questa voce di menu è necessaria per poter caricare i dati di un modulo funzionale.

Nella voce di menu "Modalità selezione" sono elencati tutti i moduli funzionali collegati e identificati anche con "Lettura del sistema" (punto 2.2.2). I nomi dei moduli funzionali variano o possono essere modificati – vedere punto 4.2.8.

Selezionando uno di questi moduli funzionali, si caricano i dati e la relativa schermata del titolo del modulo stesso.

Solo allora è possibile effettuare delle modifiche nel modulo funzionale, ad es. UML+, WWF+ ecc.



#### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

Impostazioni
<b>Modalità selezione</b>
Lettura del sistema
▼ scegli indietro ▲

Fig. 8

Modalità selezione
<b>B-PLM</b>
UML HK 1
WWF
▼ scegli indietro ▲

Fig. 9

Modalità selezione
<b>B-PLM</b>
UML HK 1
<b>WWF</b>
▼ scegli indietro ▲

Fig. 10

WWF	📶 53,8 °C
📶 24,3 °C	📶 61,6 °C
📶 Puffer	📶 61,0 °C
indietro	Menu

Fig. 11

Per la navigazione in "Modalità selezione" vedere punto 2.2.

1. Per richiamare la Modalità selezione, usare i tasti ▼ ▲ per scorrere fino a "Modalità selezione", quindi premere il tasto **scegli**.
2. Nel display vengono visualizzati i moduli funzionali identificati<sup>1</sup>.
3. Selezionare un modulo funzionale (ad es. "WWF") premendo i tasti ▼ ▲. Per l'impostazione confermare la selezione desiderata con il tasto **scegli**.
4. Nel display compare brevemente "Attendere prego, caricamento dati in corso".  
Compare quindi la schermata del titolo desiderata.

<sup>1</sup> Nell'elenco dei moduli funzionali sono visualizzati tutti i moduli collegati e identificati anche con "Lettura del sistema". I nomi dei moduli funzionali variano o possono essere modificati – vedere punto 4.2.8.

## 2. Uso

### 2.2.2 Lettura del sistema

Questa voce di menu è necessaria per la messa in funzione dell'impianto di riscaldamento o per l'ampliamento dell'impianto con un ulteriore modulo funzionale.

Nella voce di menu "Lettura del sistema" vengono identificati tutti i moduli funzionali installati e collegati nell'impianto di riscaldamento.



#### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

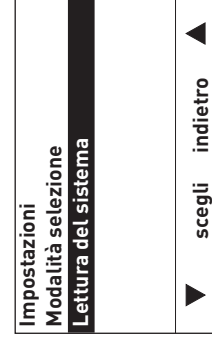


Fig. 12

Per la navigazione in "Lettura del sistema" vedere punto 2.2.

1. Per richiamare la funzione "Lettura del sistema", usare i tasti **▼ ▲** per scorrere fino a "Lettura del sistema", quindi premere il tasto **scegli**.

2. Durante la lettura nel display compare "Sistema identificato".

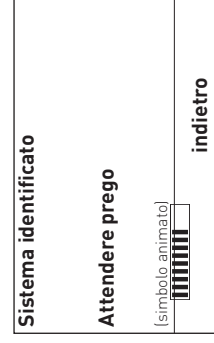


Fig. 13

3. Dopo la lettura la visualizzazione torna a "Modalità selezione".

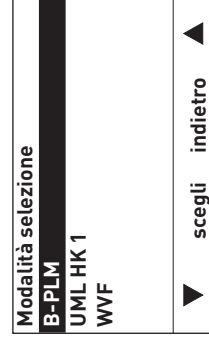
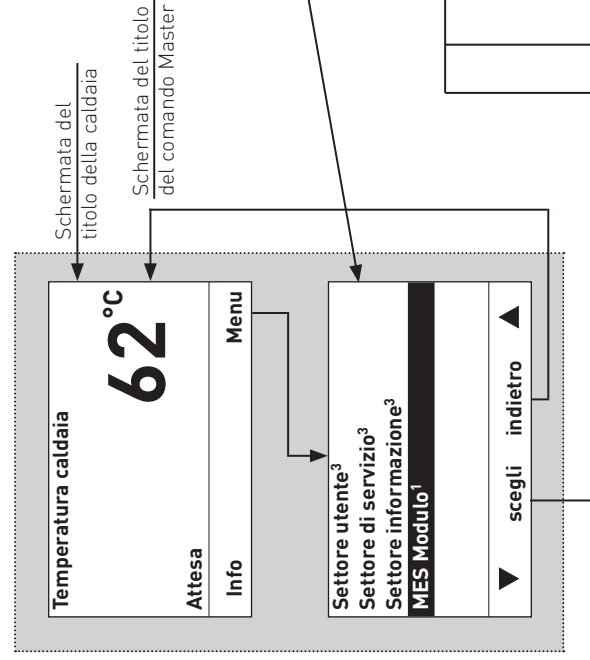


Fig. 14

4. Per l'ulteriore procedere vedere punto 2.2.1 Modalità selezione.

## 2.3 Struttura del menu con modulo funzionale WWF+

**Caldaia – blocco di funzioni InfoWIN**  
(dati e parametri della caldaia)



**Moduli MESplus blocco di funzioni comando Master**  
(dati e parametri dei moduli funzionali)

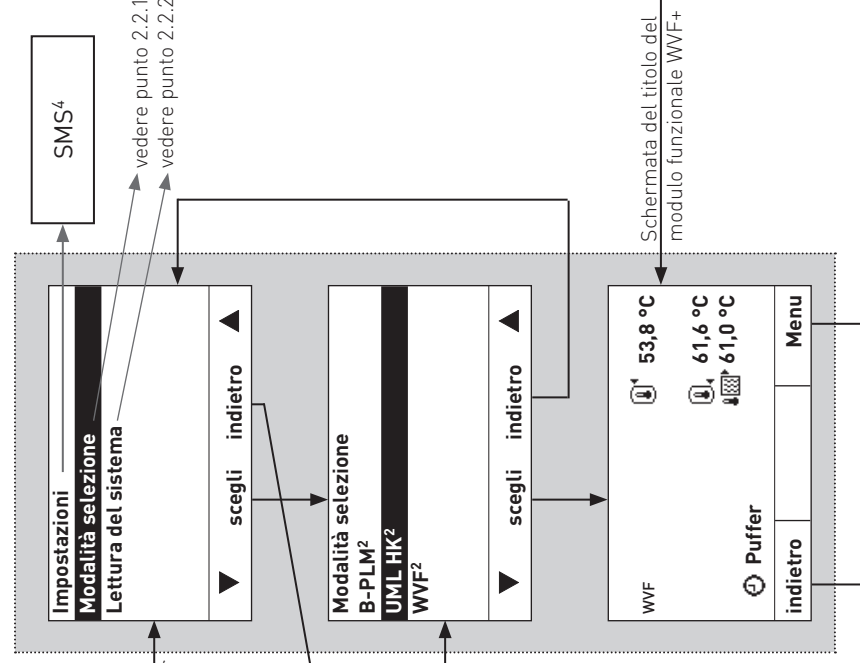
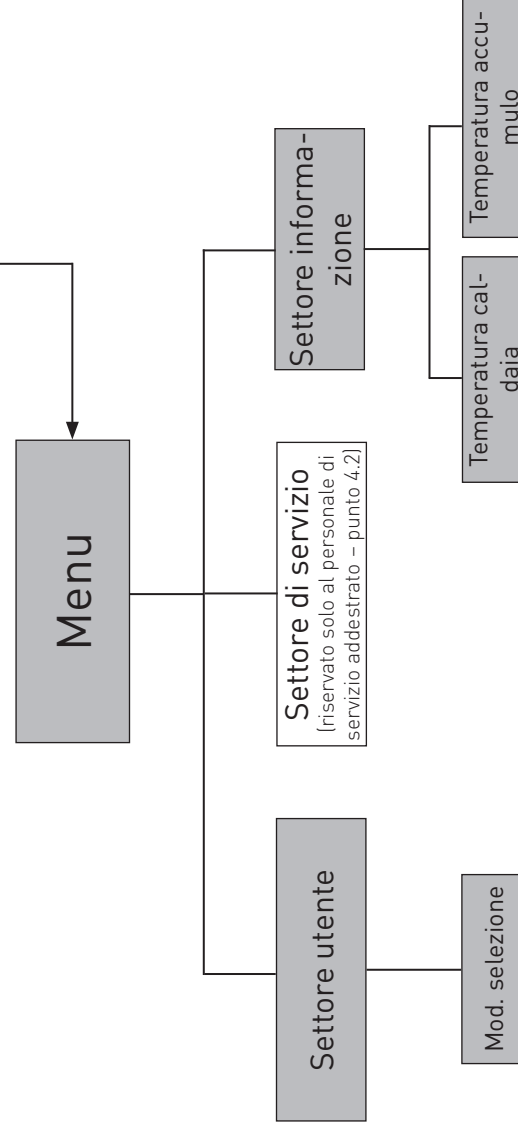


Fig. 15



1 Vengono visualizzati solo se è disponibile una regolazione MESplus.

2 Nell'elenco dei moduli funzionali sono visualizzati tutti i moduli collegati e identificati anche con "Letture del sistema". I nomi dei moduli funzionali variano o possono essere modificati - vedere punto 4.2.8.

3 Per la descrizione di Settore utente, Settore di servizio e Settore informazione della caldaia vedere le relative istruzioni.

4 Viene visualizzato solo se è attivata la funzione SMS - vedere le istruzioni di montaggio della caldaia. Per la descrizione delle funzioni SMS vedere le relative istruzioni.

## 2.4 Settore utente – selezione e navigazione

Le informazioni e impostazioni nel Settore utente sono accessibili a tutti.



### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

WWF	53,8 °C
Puffer	61,6 °C
indietro	61,0 °C
	Menu

Fig. 16

<b>Settore utente</b>
Settore di servizio
Settore informazione
▼ scegli indietro ▲

Fig. 17

<b>Mod.selezione</b>
<b>Funzionamento automatico</b>
▼ scegli indietro ▲

Fig. 18

- Per la navigazione all'interno di questo settore procedere come segue:
1. premere un tasto qualsiasi, si accende l'illuminazione del display.
  2. Premere il tasto **Menu**.
3. Nel display è evidenziato il Settore utente. Per richiamare il "Settore utente" premere il tasto **scegli**.
4. Nel display vengono visualizzate le voci di menu del Settore utente. Per cambiare, passare alla selezione desiderata (ad es. "Funzionamento automatico") con i tasti ▼▲.
5. Per selezionare questa voce di menu premere il tasto **scegli**.
6. Per tornare alla schermata del titolo, premere più volte il tasto **indietro**, oppure dopo 5 minuti compare automaticamente la schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

## 2. Uso

### 2.4.1 Mod.selezione

In base alla configurazione del sistema, nella voce di menu "Mod.selezione" si possono selezionare i diversi tipi di funzionamento

- Funzionamento automatico/Funzionamento a combustibile solido/Modalità accumulatore
- Funzionamento automatico/Funzionamento a combustibile solido
- Funzionamento automatico/Modalità accumulatore

Se non è presente alcuna caldaia a combustibile solido o alcun accumulatore tampone, non è possibile selezionare il rispettivo tipo di funzionamento.

#### Funzionamento automatico:

il funzionamento automatico è il tipo di funzionamento standard. Caldaia e accumulatore vengono controllati in base alla configurazione del sistema. Fase di funzionamento e funzioni di commutazione vengono controllate automaticamente.

#### Funzionamento a combustibile solido:

nel tipo di funzionamento a combustibile solido solo la caldaia a combustibile solido è in funzione e, se presente, anche l'accumulatore tampone. La caldaia automatica viene bloccata in modo permanente.

#### Modalità accumulatore:

nel tipo di funzionamento modalità accumulatore solo l'accumulatore tampone è in funzione e, se presente, anche la caldaia a combustibile solido. La caldaia automatica viene bloccata in modo permanente.



#### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

Per la navigazione in questa voce di menu tramite "Settore utente" → "Mod.selezione" vedere punto 2.4.

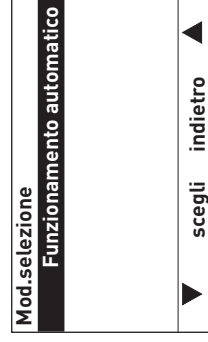


Fig. 19

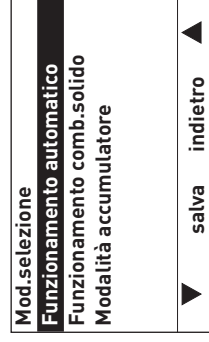


Fig. 20

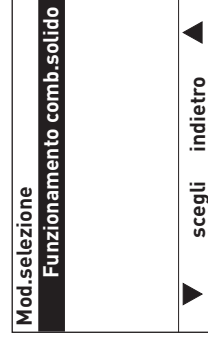


Fig. 21

1. Per cambiare "Mod.selezione" premere il tasto **scegli**.
2. Nel display vengono visualizzati i tipi di funzionamento. È evidenziato l'ultimo memorizzato.  
Per cambiare, scegliere la selezione desiderata (ad es. "Funzionamento comb.solido") con i tasti ▼▲.
3. Per salvare la selezione premere il tasto **salva**.
4. Nel display compare la nuova selezione.
5. Per tornare alla schermata del titolo, premere più volte il tasto **indietro**, oppure dopo 5 minuti compare automaticamente la schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

### 2.5 Settore informazione – selezione e navigazione

Si può accedere al Settore informazione da "Menu" → "Settore informazione". Nel Settore informazione sono visualizzate le temperature attuali e di set. Sono visualizzati solo le temperature per le quali è disponibile un valore valido. Se non è disponibile alcun valore misurato, l'intera voce di menu o i singoli valori vengono disattivati.

Nel Settore informazione si possono visualizzare i seguenti valori<sup>1</sup>:

- Temperatura caldaia  
Valore corrente  
Set point  
Alto  
Basso
- Temperatura accumulo



#### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

WVF	53,8 °C
	61,6 °C
	61,0 °C
Puffer	
indietro	Menu

Fig. 22

Settore utente
Settore di servizio
<b>Settore informazione</b>
▼ scegli indietro ▲

Fig. 23

Temperatura caldaia	54,3 °C
Valore corrente	51,4 °C
Set point	
▼ indietro ▲	

Fig. 24

Per la navigazione all'interno di questo settore procedere come segue:

1. premere un tasto qualsiasi, si accende l'illuminazione del display.
2. Premere il tasto **Menu**.
3. Nel display è evidenziato il "Settore utente". Per selezionare scorrere con i tasti ▼ ▲ fino a "Settore informazione".
4. Premere il tasto **scegli** per richiamare il programma.
5. Nel display compare la prima temperatura. Per selezionare la temperatura successiva premere i tasti ▼ ▲.
6. Per tornare alla schermata del titolo, premere più volte il tasto **indietro**, oppure dopo 5 minuti compare automaticamente la schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

<sup>1</sup> La visualizzazione può variare, vengono visualizzati solo i valori misurati con una sonda collegata o trasmessi tramite il bus dati.

### 3. Per l'elettricista

## 3. Per l'elettricista

### 3.1 Installazione del modulo funzionale WVF+

I moduli funzionali sono installati nel quadro comando della caldaia o nell'alloggiamento a parete. Nel quadro comando della caldaia i moduli sono collegati (ovvero comunicano tra loro) e cablati pronti per il collegamento. Se i moduli funzionali vengono consegnati in un alloggiamento a parete, il cliente deve effettuare il cablaggio elettrico.



#### Attenzione!

Le linee delle sonde e di trasmissione dati conducono bassissima tensione (5 – 12 VDC) e non devono assolutamente essere posate insieme alle linee a bassa tensione (230 VAC) in un tubo o guidacavi. La mancata osservanza può causare guasti o malfunzionamenti.

#### Sequenza di installazione di un modulo:

- spingere il modulo sul binario di guida dentro l'apertura – fig. 25.
- Premere leggermente la chiusura superiore e inferiore con un cacciavite e ruotare di ¼ di giro in senso orario.
- Una volta effettuati tutti i collegamenti elettrici, collegare i moduli – vedere punto 4.8.

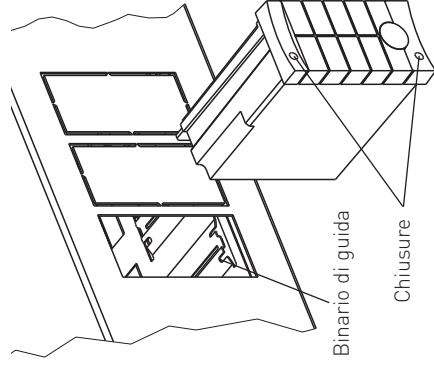


Fig. 25 Modulo funzionale

### 3.2 Alimentazione di tensione

Il modulo di alimentazione è installato in fabbrica nel quadro comando della caldaia del generatore di calore o nell'alloggiamento a parete e alimenta fino a 3 moduli funzionali con una tensione di esercizio di 12 VDC.




#### Attenzione!

Il modulo di alimentazione sul lato primario è concepito per una tensione di esercizio di 230 VAC  $\pm$ 10%, 50 Hz.

### 3.3 Sonda puffer "Superiore" – TPO

La sonda puffer è necessaria per il carico dell'accumulatore tampone. In assenza di tale sonda, la funzione corrispondente non è attiva (vedere descrizione del funzionamento punto 4.4).

La temperatura puffer "Superiore" può essere letta sul modulo di comando Master, sul modulo di comando e nella caldaia con carburatore a legna LogWIN, SilvaWIN. Nella visualizzazione viene rappresentata con il simbolo  o un testo.

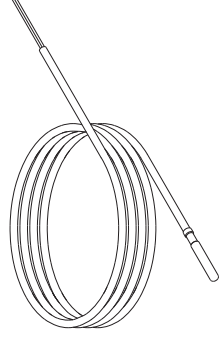


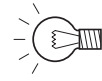
Fig. 26 Sonda puffer "Superiore"

#### Luogo di montaggio:

- nella guaina a immersione superiore dell'accumulatore tampone (vedere le istruzioni di montaggio dell'accumulatore tampone).

#### Montaggio:

- inserire la sonda nella guaina a immersione il più a fondo possibile.




#### Indicazione!

La guaina a immersione deve essere asciutta. Rimuovere l'eventuale acqua residua prima di inserire la sonda.

### 3. Per l'elettricista

## 3.4 Sonda puffer "Inferiore" – TPU

La sonda puffer è necessaria per il carico dell'accumulatore tampone. In assenza di tale sonda, la funzione corrispondente non è attiva (vedere descrizione del funzionamento punto 4.4).

La temperatura puffer "Inferiore" può essere letta sul modulo di comando Master, sul modulo di comando e nella caldaia con carburatore a legna LogWIN, SilvaWIN. Nella visualizzazione viene rappresentata con il simbolo  o un testo.

### Luogo di montaggio:

- nella guaina a immersione inferiore dell'accumulatore tampone (vedere le istruzioni di montaggio dell'accumulatore tampone).

### Montaggio:

- inserire la sonda nella guaina a immersione il più a fondo possibile.



### Indicazione!

La guaina a immersione deve essere asciutta. Rimuovere l'eventuale acqua residua prima di inserire la sonda.

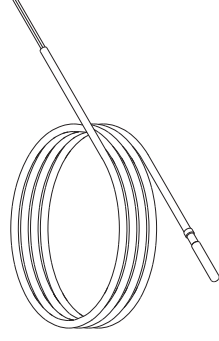



Fig. 27 Sonda puffer "Inferiore"

## 3.5 Sonda puffer "Centrale" – TPM

La sonda puffer è necessaria solo per gli accumulatori tampone in cascata con funzione di trabordo (vedere descrizione del funzionamento punto 4.3.). Per tutte le altre combinazioni di accumulatori tampone la sonda viene utilizzata solo per misurare e visualizzare la temperatura.

La temperatura puffer "Centrale" può essere letta sul modulo di comando Master, sul modulo di comando e nella caldaia con carburatore a legna LogWIN, SilvaWIN. Nella visualizzazione viene rappresentata con il simbolo  o un testo.

Nota: la sonda puffer centrale può essere collegata solo se l'impianto non richiede alcuna sonda o termostato fumi.

### Luogo di montaggio:

- nella guaina a immersione centrale o superiore dell'accumulatore tampone (vedere le istruzioni di montaggio dell'accumulatore tampone).

### Montaggio:

- inserire la sonda nella guaina a immersione il più a fondo possibile.



### Indicazione!

La guaina a immersione deve essere asciutta. Rimuovere l'eventuale acqua residua prima di inserire la sonda.

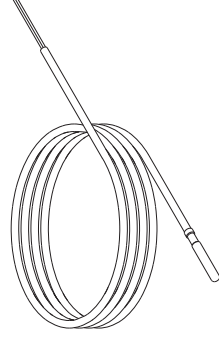


Fig. 28 Sonda puffer "Centrale"

## 3.6 Sonda fumi, termostato fumi

Per la commutazione automatica tra una caldaia automatica e una caldaia a combustibile solido, una sonda fumi o un termostato fumi sono necessari solo nel caso in cui le prescrizioni e le norme applicabili lo prescrivano. La temperatura misurata non viene visualizzata.

### Luogo di montaggio:

- nel condotto del gas di scarico della caldaia a combustibile solido.

### Montaggio:

- in base alle istruzioni della sonda fumi o del termostato fumi.

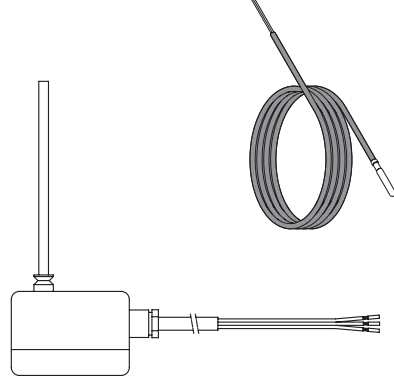


Fig. 29 Termostato fumi

Fig. 30 Sonda fumi



## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

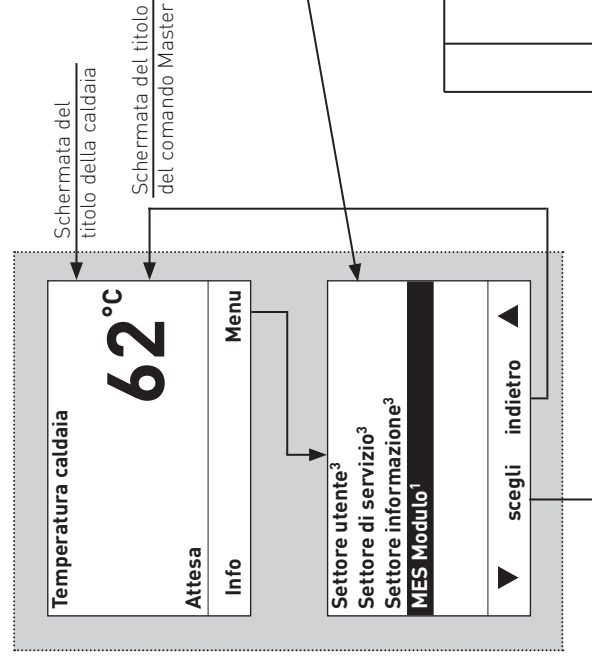
### 4.1 Struttura del menu nel Settore di servizio



#### Attenzione!

Eventuali modifiche nel Settore di servizio possono essere eseguite unicamente da personale di servizio addestrato.

#### Caldaia – blocco di funzioni InfoWIN (dati e parametri della caldaia)



#### Moduli MESplus blocco di funzioni comando Master (dati e parametri dei moduli funzionali)

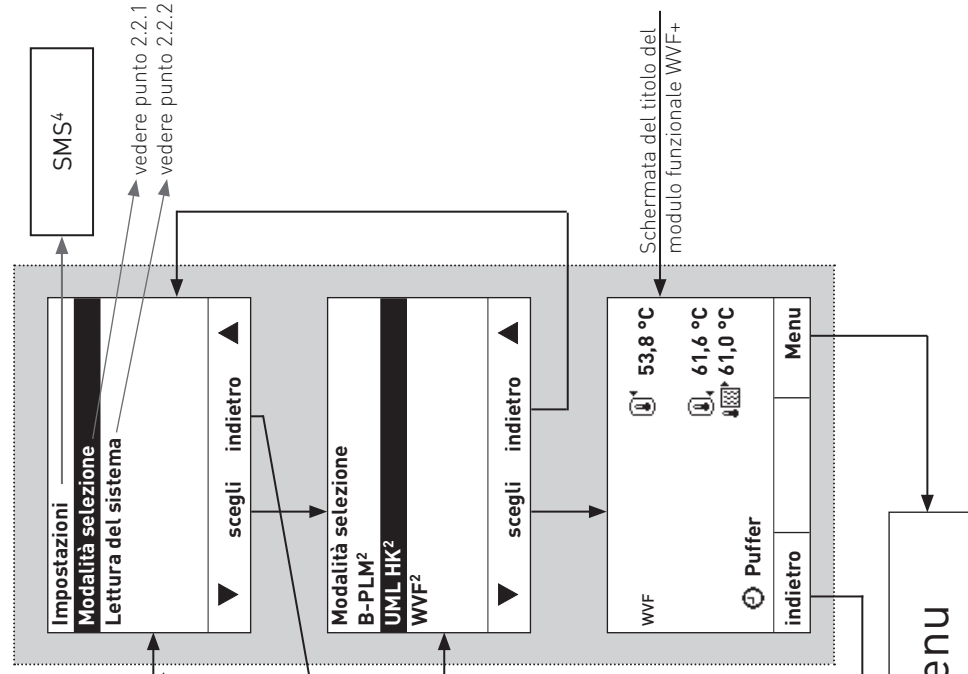
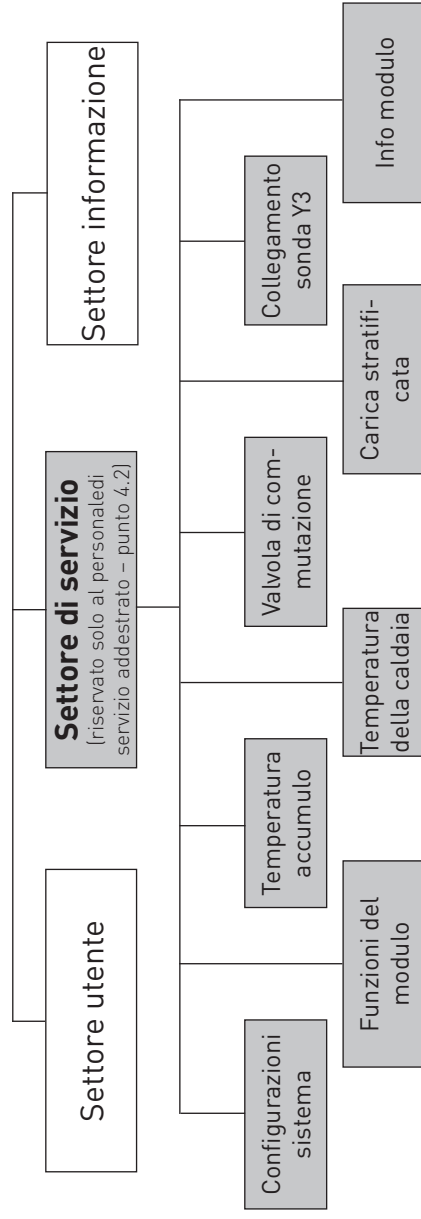


Fig. 31



1 Vengono visualizzati solo se è disponibile una regolazione MESplus.

2 Nell'elenco dei moduli funzionali sono visualizzati tutti i moduli collegati e identificati anche con "Lettura del sistema". I nomi dei moduli funzionali variano o possono essere modificati - vedere punto 2.4.8.

3 Per la descrizione di Settore utente, Settore di servizio e Settore informazione della caldaia vedere le relative istruzioni.

4 Viene visualizzato solo se è attivata la funzione SMS - vedere le istruzioni di montaggio della caldaia. Per la descrizione delle funzioni SMS vedere le relative istruzioni.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.2 Settore di servizio – selezione e navigazione

Il Settore di servizio mette tutti i parametri dell'impianto a disposizione del tecnico del riscaldamento. Eventuali modifiche nel Settore di servizio possono essere eseguite unicamente da personale di servizio addestrato.

Il Settore di servizio comprende le seguenti voci di menu:

- Configurazione sistema (punto 4.3.1)
- Funzione del modulo (punto 4.3.2)
- Temperatura accumulo (punto 4.3.3)
- Temperatura della caldaia (punto 4.3.4)
- Valvola di commutazione (punto 4.3.5)
- Carica stratificata (punto 4.3.6)
- Collegamento sonda Y3 (punto 4.3.7)
- Info modulo (punto 4.3.8)



#### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

WVF	53,8 °C	
	61,6 °C 61,0 °C	
<b>indietro</b>		<b>Menu</b>

Fig. 32

<b>Settore utente</b>	
<b>Settore di servizio</b>	
<b>Settore informazione</b>	
<b>▼ scegli indietro ▲</b>	

Fig. 33

<b>Configurazione sistema</b>	
<b>Funzione del modulo</b>	
Temperatura accumulo	
Temperatura caldaia	
Valvola di commutazione	
Carica stratificata	
<b>▼ scegli indietro ▲</b>	

Fig. 34

Per la navigazione all'interno di questo settore procedere come segue:

1. premere un tasto qualsiasi, si accende l'illuminazione del display.
2. Premere il tasto **Menu**.
3. Nel display è evidenziato il "Settore utente". Per richiamare il Settore di servizio, usare i tasti **▼▲** per scorrere fino a "Settore di servizio", quindi tenere premuto il tasto **scegli** per oltre 5 secondi. Nel display compare "Solo settore di servizio per verifica Personale di servizio".
4. Nel display vengono visualizzate le voci di menu del Settore di servizio. Per cambiare, passare alla selezione desiderata con i tasti **▼▲**.
5. Per selezionare questa voce di menu premere il tasto **scegli**.

Per le ulteriori impostazioni relative alle voci di menu nel Settore di servizio vedere i punti da 4.3.1 a 4.3.8.

#### 4.2.1 Configurazione sistema

Nella voce di menu "Settore di servizio" → "Configurazione sistema" viene definito quanto segue:

- Caldaia automatica Sì/No
- Combustibile solido Sì/No
- Puffer Sì/No

La funzione del modulo può essere determinata in funzione degli apparecchi scelti.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

Configurazione sistema	
Caldaia automatica	Si
Combustibile solido	Si
Puffer	Si
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 35

### 4.2.2 Funzione del modulo

Se nell'impianto è presente una caldaia automatica, nella voce di menu "Settore di servizio" → "Funzioni del modulo" si può selezionare una delle seguenti funzioni del modulo.

- Modalità slittante
- Priorità accumulatore
- Modalità parallelo

Funzione del modulo	
Modalità slittante	
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 36

Se non vi è alcuna caldaia automatica, nella voce di menu "Settore di servizio" → "Funzioni del modulo" si può selezionare solo la funzione del modulo SF-/funzionamento accumulatore. Le altre voci di menu vengono disattivate.

### 4.2.3 Temperatura accumul

In questa voce di menu "Settore di servizio" → "Temperatura accumul" si possono impostare le temperature minima e massima dell'accumulatore tampon e l'offset del set point della caldaia. Questi valori vengono utilizzati per attivare i circuiti di riscaldamento e per la commutazione (vedere descrizione del funzionamento punto 4.4).

Temperatura accumul	
Minimo	25,0 °C
Massimo	85,0 °C
Setpoint offset caldaia	0,0 °C
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 37

#### "Temperatura accumul" → "Minimo"

Impostazione di fabbrica: 25,0 °C  
Regolazione: da 10,0 a 70,0 °C

#### "Temperatura accumul" → "Massimo"

Impostazione di fabbrica: 85,0 °C  
Regolazione: da 60,0 a 100,0 °C

#### "Temperatura accumul" → "Setpoint offset caldaia"

Impostazione di fabbrica: 0,0 °C  
Regolazione: da -10,0 a 10,0 °C

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.2.4 Temperatura della caldaia<sup>1</sup>

Nella voce di menu "Settore di servizio" → "Temperatura caldaia" si possono impostare le temperature minima e massima della caldaia a combustibile solido. Questi valori vengono utilizzati per il controllo delle pompe e per le funzioni di commutazione.

Temperatura caldaia	
Minimo	55,0 °C
Massimo	85,0 °C
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 38

#### "Temperatura caldaia" → "Minimo"

Impostazione di fabbrica: 55,0 °C  
Regolazione: da 50,0 a 60,0 °C

#### "Temperatura caldaia" → "Massimo"

Impostazione di fabbrica: 85,0 °C  
Regolazione: da 75,0 a 90,0 °C

### 4.2.5 Valvola di commutazione

In questa voce di menu "Settore di servizio" → "Valvola di commutazione" si trovano i regolatori per la valvola di commutazione.

Valvola di commutazione	
Tipo di valvola	Motore
Velocità valvola mix	1,0 minuti
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 39

#### "Valvola di commutazione" → "Tipo di valvola"

Impostazione di fabbrica: Motore  
Selezione: Motore  
Valvola auto.

Se il tipo di azionamento è impostato sul motore, i relè vengono controllati per 10 minuti e poi spenti. Con un azionamento termico, sulla relativa uscita la tensione non viene disattivata.

#### "Valvola di commutazione" → "Velocità valvola mix"

Impostazione di fabbrica: 1,0 minuti  
Regolazione: da 1,0 a 7,0 minuti

Nella fase di commutazione tutte le utenze vengono bloccate per il tempo impostato.

<sup>1</sup> Queste funzioni sono possibili solo dalla versione 2.0 del modulo funzionale. Per visualizzare la versione vedere punto 4.2.8 Info modulo.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.2.6 Carica stratificata<sup>1</sup>

In questa voce di menu "Settore di servizio" → "Carica stratificata" si può attivare la carica stratificata (vedere descrizione del funzionamento punto 4.4).

Carica stratificata	
<b>Attivare funzione</b>	No
Ritardo	60,0 minuti
Set point	80,0 °C
velocità minima	30,0 %
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 40

#### "Carica stratificata" → "Attivare funzione"

Impostazione di fabbrica: No  
Selezione: Sì  
No

#### "Carica stratificata" → "Ritardo"

Impostazione di fabbrica: 30,0 min  
Regolazione: da 0,0 a 90,0 min

#### "Carica stratificata" → "Set point"

Impostazione di fabbrica: 80,0 °C  
Regolazione: da 75,0 a 85,0 °C

#### "Carica stratificata" → "velocità minima"

Impostazione di fabbrica: 30,0 %  
Regolazione: da 10,0 a 100,0%

### 4.2.7 Collegamento sonda Y3

In questa voce di menu "Settore di servizio" → "Collegamento sonda Y3" si può impostare l'utilizzo dell'ingresso sonda sull'ingresso Y3. L'utilizzo delle sonde è descritto nella descrizione del funzionamento.

Collegamento sonda Y3	
<b>Y3</b>	Sonda centrale puffer
▼ scegli indietro ▲	

Fig. 41

Impostazione di fabbrica: Sonda centrale puffer  
Selezione: Sonda centrale puffer  
Sonda fumi  
Termostato fumi

<sup>1</sup> Queste funzioni sono possibili solo dalla versione 2.0 del modulo funzionale. Per visualizzare la versione vedere punto 4.2.8 Info modulo.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.2.8 Info modulo

In questa voce di menu "Settore di servizio" → "Info modulo" si può modificare il nome funzione e consultare la versione del modulo funzionale.

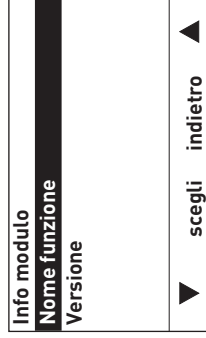
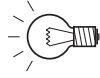


Fig. 42

#### 4.2.8.1 Nome funzione

In "Settore di servizio" → "Info modulo" → "Nome funzione" si può identificare un modulo funzionale in modo univoco. Tale nome viene utilizzato nel sottomenu Modalità selezione e nella schermata del titolo.



#### Indicazione!

In ogni fase premendo il tasto **indietro** si passa alla visualizzazione precedente, se non avviene alcuna immissione per 5 minuti si passa automaticamente alla schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

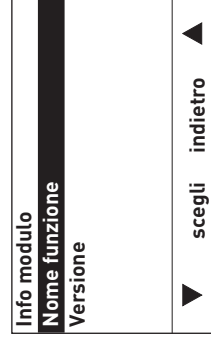


Fig. 43

1. Premere il tasto **scegli** per cambiare il "Nome funzione".

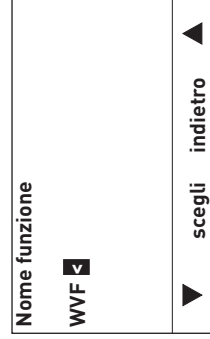


Fig. 44

2. Nel display è evidenziato il "Nome funzione" memorizzato, ad es. "WVF".  
Il display è già in modalità di modifica.

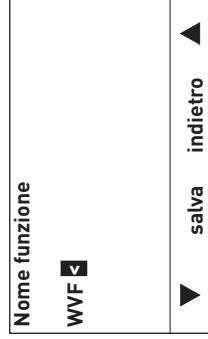


Fig. 45

3. Per cancellare un testo scorrere con i tasti ▼ ▲ sul carattere "<" e premere il tasto **scegli**.  
A ogni pressione del tasto viene cancellata l'ultima lettera, numero o spazio.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

Nome funzione
WVF
▼ scegli indietro ▲

Fig. 47

Nome funzione
WVF P
▼ scegli indietro ▲

Fig. 46

Nome funzione
WVF CARICAM. PUFFER
▼ salva indietro ▲

Fig. 49

Nome funzione
WVF CARICAM. PUFFER
▼ salva indietro ▲

Fig. 49

Salvare?
salva indietro

Fig. 50

Info modulo
Nome funzione
Versione
▼ scegli indietro ▲

Fig. 51

4. Nel nome funzione, ad es. "WVF", si può modificare, inserire o cancellare una lettera, un numero o uno spazio premendo i tasti ▼ ▲.

5. Per inserire una lettera, un numero o uno spazio, premere i tasti ▼ ▲ fino a quando non compare il carattere desiderato, ad es. "P". Per selezionare premere il tasto **scegli**. Lettera, numero o spazio sono salvati.

6. Allo stesso modo si possono aggiungere altre lettere, numeri o spazi, ad es. "WVF CARICAM. PUFFER".  
Nota: lo spazio si trova tra i caratteri "<" e "A".

7. Uscire dalla modalità di modifica premendo il tasto **indietro**.

8. Nel display compare "Salvare?". Per salvare premere il tasto **salva**.

9. Il display passa alla visualizzazione "Info modulo".

10. Per tornare alla schermata del titolo, premere più volte il tasto **indietro**, oppure dopo 5 minuti compare automaticamente la schermata del titolo e l'illuminazione del display si spegne.

### 4.2.8.2 Versione

In questo sottomenu è visualizzata la versione software e hardware del modulo funzionale.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3 Funzionamento, modalità operativa – funzioni WVF+

In abbinamento ai moduli del circuito di riscaldamento (ad es. UML+), il modulo funzionale WVF+ controlla le seguenti funzioni:

- controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone (puffer),
- carica stratificata dell'accumulatore a tampone in abbinamento a una caldaia per legna in pezzi, ad es. LogWIN,
- commutazione automatica e funzionamento continuato per gli impianti con due generatori di calore o una caldaia automatica con accumulatore tampone (ad es. caldaia a pellet/olio abbinata a una caldaia a combustibile solido e/o accumulatore tampone).

#### 4.3.1 Controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone

Per il controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone si utilizzano le funzioni di caricamento puffer del modulo funzionale WVF+. Per le funzioni descritte di seguito, oltre al modulo WVF+ è necessario almeno un modulo del circuito di riscaldamento UML+.

##### 4.3.1.1 Disposizione idraulica

- v1 ..... Sonda esterna
- v3 ..... Sonda mandata (sonda a contatto)
- v4 ..... Sonda per caldaia a combustibile solido (FKX, SWK-M ecc.)
- v5 ..... Sonda boiler
- v12 ..... Sonda puffer "Superiore" (TPO)
- v13 ..... Sonda puffer "Inferiore" (TPU)
- v19 ..... Sonda puffer "Centrale" (TPM)
- b4..... Termostato automatico di comando (per circuito a pavimento)
- a-c..... Guaine a immersione nell'accumulatore tampone

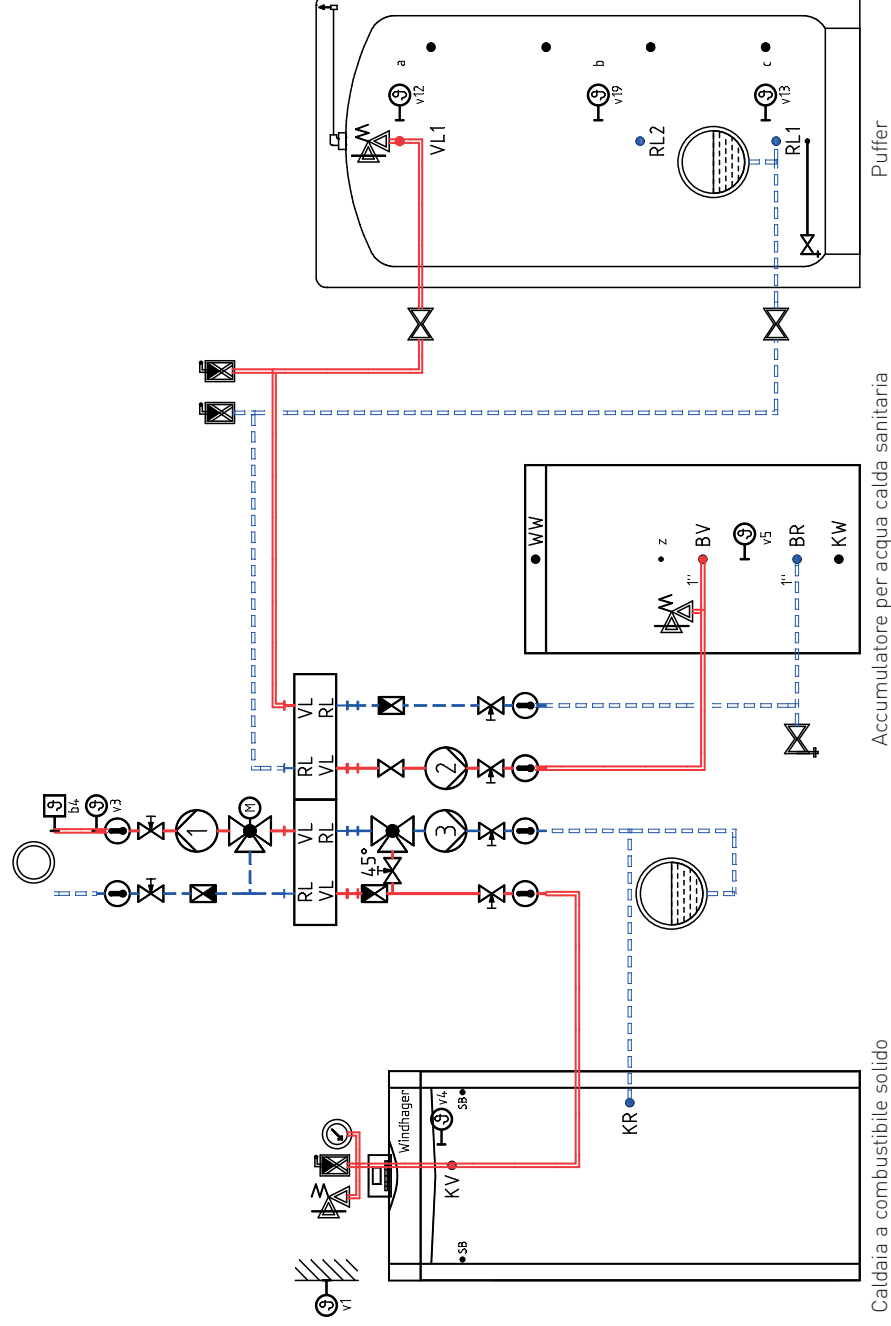


Fig. 52 Impianto idraulico: caldaia a combustibile solido, accumulatore tampone e accumulatore per acqua calda sanitaria



## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3.1.2 Descrizione del funzionamento

Partendo da un impianto "freddo" (temperatura della caldaia e dell'accumulatore tampone inferiori a 30 °C), il modulo WVF+, collegato a un modulo UML+ del circuito di riscaldamento, svolge le seguenti funzioni.

Controllo di carico dell'accumulatore tampone:

per caricare l'accumulatore tampone è necessario un gruppo di circolazione con una pompa di caricamento puffer m3.

La pompa di caricamento puffer si accende quando:

- la temperatura della caldaia supera di 10 K la temperatura minima impostata per la caldaia
- e la temperatura della caldaia supera di 10 K la temperatura puffer "Inferiore" TPU.

La pompa di caricamento puffer si spegne quando:

- la temperatura della caldaia scende al di sotto della propria temperatura minima,
- temperatura della caldaia supera di meno di 5 K la temperatura puffer "Inferiore" TPU.

Per il controllo di scarico è necessaria una sonda puffer "Superiore" TPO.

Controllo dei circuiti delle utenze:

I circuiti di riscaldamento vengono abilitati quando

- con la pompa di caricamento puffer in funzione, la temperatura puffer "Superiore" TPO sale al di sopra della temperatura minima del puffer. Tra questa temperatura e la temperatura minima del puffer + 10 K viene comandato lo scarico in modo tale che corrisponda alla potenza alimentata dalla caldaia;

- con la pompa di caricamento puffer ferma, la temperatura puffer "Superiore" TPO sale di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer.

I circuiti di riscaldamento vengono bloccati quando:

- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer.

La pompa di carico acqua calda viene abilitata quando

- la temperatura puffer "Superiore" TPO è almeno di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer
- e la TPO è almeno di 10 K al di sopra della temperatura dell'acqua calda.

La pompa di carico acqua calda viene bloccata quando

- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer o della temperatura attuale dell'acqua calda + 2 K.

### 4.3.1.3 Funzione di carica stratificata

La funzione di carica stratificata può essere attivata nel Settore di servizio. Oltre all'attivazione, si possono impostare anche ritardo di ingresso nella carica stratificata, temperatura desiderata del puffer e velocità minima della pompa di caricamento puffer.

Con le funzioni di carica stratificata si può caricare un accumulatore tampone in un ciclo di carico con la temperatura desiderata. Nella prima fase della carica stratificata (ingresso nella carica stratificata) vengono alimentati in via prioritaria i circuiti di riscaldamento e il carico di acqua domestica. Nella seconda fase (carica stratificata attiva) la potenza della caldaia viene ridotta e la portata volumetrica di caricamento puffer viene regolata in modo tale da caricare l'accumulatore tampone con il set point impostato.

La carica stratificata viene attivata quando

- la temperatura puffer "Superiore" TPO è di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer,
- la TPO è di 5 K al di sopra del set point massimo per il circuito di riscaldamento,
- il ritardo impostato è trascorso.

La carica stratificata viene terminata quando

- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer o del set point massimo per il circuito di riscaldamento.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3.2 Impianti con due caldaie con commutazione automatica e funzionamento continuato

Per la commutazione automatica e il funzionamento continuato è necessario il modulo funzionale WVF+ e almeno un modulo del circuito di riscaldamento (UML+). Come generatore di calore si possono utilizzare tutte le caldaie automatiche Windhager (caldaie a olio, gas e pellet). Non è possibile controllare una caldaia di un altro produttore. La caldaia a combustibile solido può essere una caldaia Windhager, ad es. la caldaia con carburatore a legna LogWIN/SilvaWIN, una caldaia a tiraggio naturale o una caldaia di un altro produttore.

#### 4.3.2.1 Disposizione idraulica

- v1 ..... Sonda esterna
- v3 ..... Sonda mandata (sonda a contatto)
- v4 ..... Sonda per caldaia a combustibile solido (FKX, SWK-M ecc.)
- v5 ..... Sonda boiler

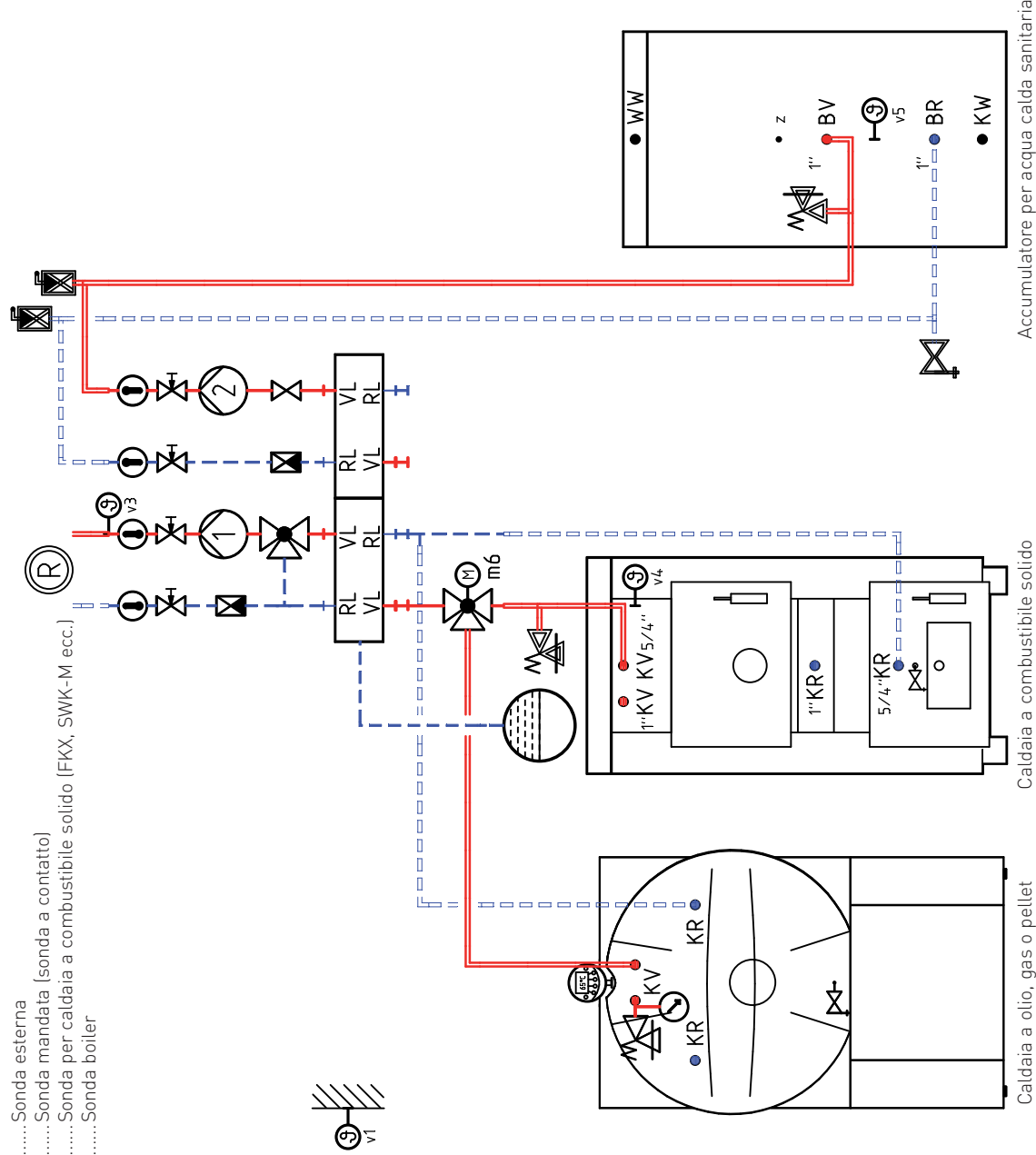


Fig. 53 Impianto idraulico: caldaia a olio, gas o pellet, caldaia a combustibile solido e accumulatore per acqua calda sanitaria

#### 4.3.2.2 Descrizione del funzionamento

Partendo da un funzionamento a olio, gas o pellet, dopo aver acceso la caldaia a combustibile solido il modulo WVF+ svolge le seguenti funzioni:

Controllo del bruciatore:

il bruciatore della caldaia automatica viene controllato in funzione della temperatura della caldaia a combustibile solido (v4) e in via opzionale in funzione della temperatura dei fumi (b2). Si può inoltre collegare un interruttore di contatto porta. Se la caldaia a combustibile solido è una caldaia con carburatore a legna LogWIN o SilvaWIN, per la commutazione non occorre alcuna sonda (v4 e b2 sono integrate nella caldaia).

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

Il bruciatore della caldaia automatica viene bloccato quando:

- la temperatura della caldaia a combustibile solido sale di 2 K al di sopra della temperatura minima impostata,
- la temperatura dei fumi sale sopra 80 °C (laddove è presente una sonda fumi o un termostato fumi),
- la temperatura della caldaia a combustibile solido sale di 5 K nell'arco di 1 minuto,
- la valvola di commutazione passa da Funzionamento a combustibile solido a Funzionamento automatico e viceversa (tempo di arresto di almeno 1 minuto).

Il bruciatore della caldaia automatica viene abilitato quando:

- la temperatura della caldaia scende al di sotto della temperatura minima impostata e il tempo di sosta di 15 minuti è trascorso,
- la temperatura dei fumi scende sotto 70 °C (laddove è collegata una sonda fumi o un termostato fumi),
- nell'arco di 15 minuti la temperatura della caldaia non sale di 10 K al di sopra della temperatura minima.

Controllo della valvola di commutazione m6:

la commutazione idraulica tra caldaia automatica e caldaia a combustibile solido avviene tramite la valvola di commutazione m6.

A seconda della fase di funzionamento, la caldaia automatica o la caldaia a combustibile solido viene collegata idraulicamente ai circuiti delle utenze.

La valvola di commutazione passa a Funzionamento a combustibile solido quando:

- la temperatura nella caldaia a combustibile solido sale di 10 K al di sopra della temperatura minima impostata,
- trascorso un tempo di sosta di 15 minuti un termostato fumi o una sonda fumi blocca il bruciatore,
- la caldaia automatica si spegne e il tempo di sosta di 15 minuti è trascorso.

La valvola di commutazione passa a Funzionamento con caldaia automatica:

- immediatamente prima che la caldaia automatica venga abilitata. Durante la commutazione la caldaia automatica resta bloccata.

Controllo dei circuiti delle utenze:

i circuiti delle utenze (riscaldamento e acqua calda) vengono bloccati quando

- la valvola di commutazione passa da Funzionamento automatico a Funzionamento a combustibile solido e viceversa. Il tempo di arresto è di almeno 1 minuto;
  - nel Funzionamento a combustibile solido la temperatura nella caldaia a combustibile solido scende al di sotto della temperatura minima della caldaia (ad es. 50 °C).
- I circuiti delle utenze vengono abilitati quando:
- nel Funzionamento a combustibile solido la temperatura nella caldaia a combustibile solido sale di 10 K al di sopra della temperatura minima della caldaia (ad es. 60 °C),
  - il tempo di arresto per la procedura di commutazione è trascorso (ad es. 1 minuto).

### 4.3.2.3 Funzione speciale

Sonda fumi/termostato fumi:

un termostato fumi o una sonda fumi sono necessari solo nel caso in cui entrambe le caldaie funzionino con un camino. In tal caso occorre rispettare le norme e prescrizioni vigenti.

Questi componenti non sono necessari per la commutazione automatica.

Tasto per la commutazione automatica:

se la temperatura all'interno della caldaia a combustibile solido sale molto rapidamente (può essere il caso di piccole caldaie a combustibile solido quali caldaie per piano), la procedura di commutazione può essere ottimizzata con un tasto. Nel modulo WWF+ il tasto viene collegato in luogo di un termostato fumi.

Funzione:

il tasto deve essere premuto per oltre 2 secondi immediatamente prima di riscaldare la caldaia a combustibile solido. In tal modo la caldaia automatica viene bloccata per almeno 15 minuti. In tale lasso di tempo la caldaia a combustibile solido viene riscaldata e la caldaia automatica (ad es. una caldaia a pellet) può spegnersi completamente in modo controllato.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3.3 Impianti con caldaie con commutazione automatica, funzionamento automatico continuato e accumulatore tampone per riscaldamento

Per la commutazione automatica, il funzionamento automatico continuato e il controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone è necessario un modulo funzionale WWF+ e almeno un modulo del circuito di riscaldamento UML+. Come generatore di calore si possono utilizzare tutte le caldaie automatiche Windhager (caldaie a olio, gas e pellet). Non è possibile controllare una caldaia di un altro produttore.

La caldaia a combustibile solido può essere una caldaia Windhager, ad es. la caldaia con carburatore a legna LogWIN/SilvaWIN, una caldaia a tiraggio naturale o una caldaia di un altro produttore.

#### 4.3.3.1 Disposizione idraulica

- v1 ..... Sonda esterna
- v3 ..... Sonda mandata (sonda a contatto)
- v4 ..... Sonda per caldaia a combustibile solido (FKX, SWK-M ecc.)
- v5 ..... Sonda boiler
- v12 ..... Sonda puffer "Superiore" (TP0)
- v13 ..... Sonda puffer "Inferiore" (TPU)
- v19 ..... Sonda puffer "Centrale" (TPM)
- b4 ..... Termostato automatico (per circuito a pavimento)
- a-c ..... Guaine a immersione nell'accumulatore tampone

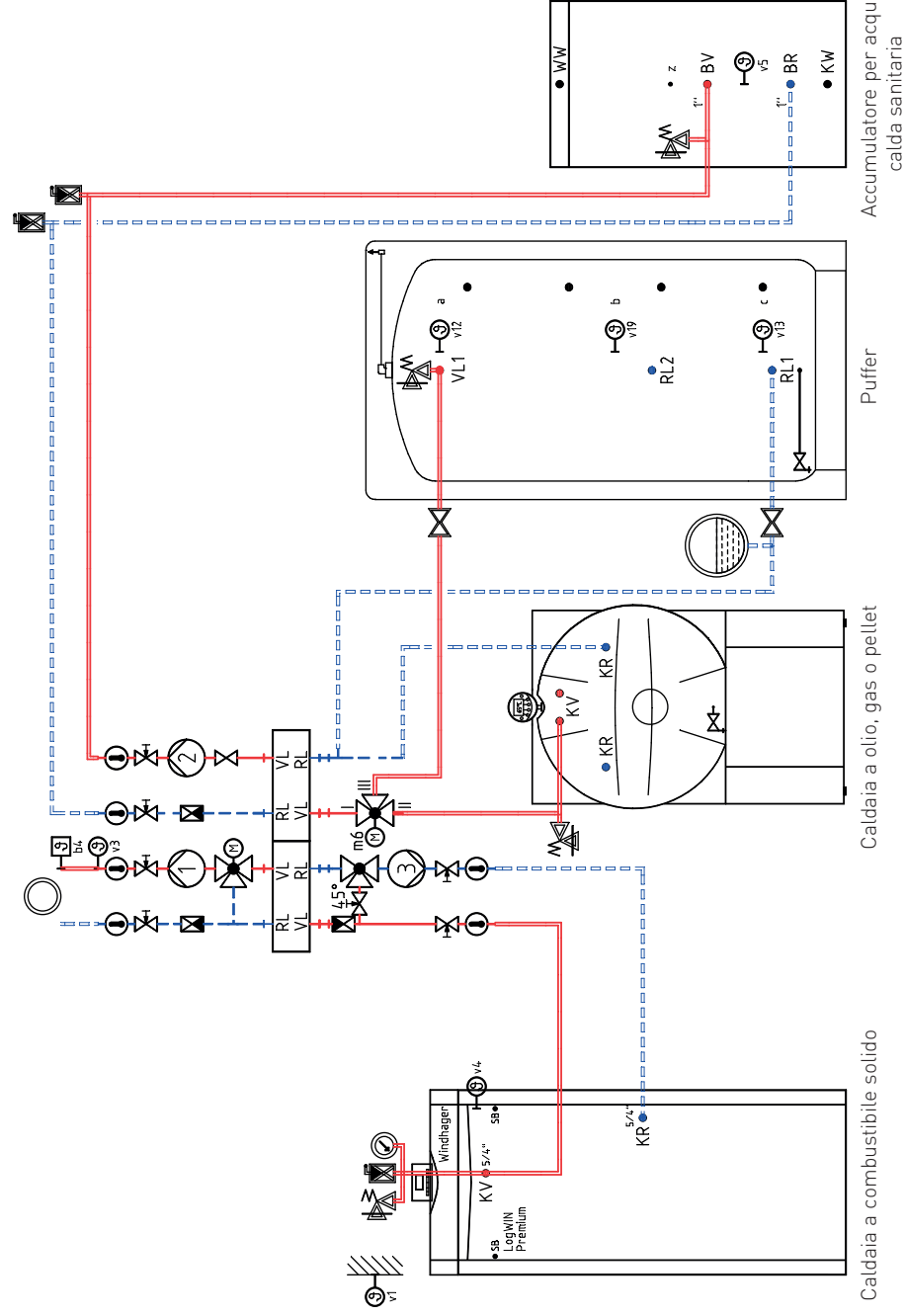


Fig. 54 Impianto idraulico: caldaia a combustibile solido, caldaia a olio, gas o pellet, accumulatore tampone e accumulatore per acqua calda sanitaria

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3.3.2 Descrizione del funzionamento

Le funzioni di base sono descritte ai punti 4.3.1 Controllo di carico e scarico dell'accumulatore tampone e 4.3.2 Impianti con due caldaie con commutazione automatica e funzionamento continuato.

Caldaia automatica abbinata a un accumulatore tampone a energia solare:

le funzioni del puffer descritte di seguito sono disponibili anche in assenza di una caldaia a combustibile solido. In questa applicazione il modulo WVF+ controlla la commutazione automatica tra un accumulatore tampone (ad es. a energia solare) e una caldaia automatica (ad es. a pellet).

Controllo del bruciatore:

oltre alle funzioni descritte, il bruciatore della caldaia automatica viene controllato anche in funzione della temperatura puffer superiore (temperatura puffer "Superiore" TPO).

Il bruciatore della caldaia automatica viene bloccato quando:

- la temperatura della caldaia a combustibile solido sale di 2 K al di sopra della temperatura minima impostata,
- la temperatura dei fumi sale sopra 80 °C (laddove è presente una sonda fumi o un termostato fumi),
- la temperatura della caldaia a combustibile solido sale di 5 K nell'arco di 1 minuto,
- la valvola di commutazione passa da Funzionamento a combustibile solido a Funzionamento automatico e viceversa (tempo di arresto di almeno 1 minuto),
- la temperatura puffer "Superiore" TPO è di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer e di 5 K al di sopra del set point massimo per il circuito di riscaldamento (calcolato dal modulo UML+).

Il bruciatore della caldaia automatica viene abilitato quando:

- la temperatura della caldaia scende al di sotto della temperatura minima impostata e il tempo di sosta di 15 minuti è trascorso,
- la temperatura dei fumi scende sotto 70 °C (laddove è collegata una sonda fumi o un termostato fumi),
- nell'arco di 15 minuti la temperatura della caldaia non sale di 10 K al di sopra della temperatura minima,
- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer o del set point massimo per il circuito di riscaldamento (calcolato dal modulo UML+); se è impostato un set point offset caldaia per la temperatura puffer (vedere punto 4.2.3), il valore impostato corregge la temperatura di commutazione ( $\pm 10$  K); durante un carico di acqua calda la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura attuale dell'acqua calda (valore effettivo acqua calda).

Controllo della valvola di commutazione m6:

a seconda del tipo di funzionamento, la valvola di commutazione collega idraulicamente caldaia automatica, caldaia a combustibile solido o accumulatore tampone ai circuiti delle utenze. Durante la procedura di commutazione tutte le pompe vengono bloccate per almeno 1 minuto.

La valvola di commutazione passa a Funzionamento a combustibile solido/Modalità accumulatore quando:

- la temperatura nella caldaia a combustibile solido sale di 10 K al di sopra della temperatura minima impostata,
- trascorso un tempo di sosta di 15 minuti un termostato fumi o una sonda fumi blocca il bruciatore,
- la caldaia automatica si spegne e il tempo di sosta di 15 minuti è trascorso,
- la temperatura puffer "Superiore" TPO sale di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer e di 10 K al di sopra del set point massimo per il circuito di riscaldamento (calcolato dal modulo UML+) e il tempo di ritardo nella commutazione di 10 minuti è trascorso.

La valvola di commutazione passa a Funzionamento con caldaia automatica quando:

- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer o del set point massimo per il circuito di riscaldamento (calcolato dal modulo UML+),
- durante un carico di acqua calda la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura attuale dell'acqua calda (valore effettivo acqua calda).

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

Controllo dei circuiti delle utenze:

i circuiti di riscaldamento vengono abilitati quando:

- con la pompa di caricamento puffer in funzione, la temperatura puffer "Superiore" TPO sale al di sopra della temperatura minima del puffer. Tra questa temperatura e la temperatura minima del puffer + 10 K viene comandato lo scarico in modo tale che corrisponda alla potenza alimentata dalla caldaia;
  - con la pompa di caricamento puffer ferma, la temperatura puffer "Superiore" TPO sale di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer,
  - il tempo di arresto per la procedura di commutazione è trascorso (ad es. 1 minuto).
- I circuiti di riscaldamento vengono bloccati quando:
- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer,
  - la valvola di commutazione passa da Funzionamento automatico a Funzionamento a combustibile solido e viceversa. Il tempo di arresto è di almeno 1 minuto.

La pompa di carico acqua calda viene abilitata quando:

- la temperatura puffer "Superiore" TPO è almeno di 10 K al di sopra della temperatura minima del puffer
- e la TPO è almeno di 10 K al di sopra della temperatura dell'acqua calda,
- il tempo di arresto per la procedura di commutazione è trascorso (ad es. 1 minuto).

La pompa di carico acqua calda viene bloccata quando:

- la temperatura puffer "Superiore" TPO scende al di sotto della temperatura minima del puffer o della temperatura attuale dell'acqua calda + 2 K,
- la valvola di commutazione passa da Funzionamento automatico a Funzionamento a combustibile solido e viceversa. Il tempo di arresto è di almeno 1 minuto.

### 4.3.4 Funzioni speciali

#### 4.3.4.1 Funzionamento automatico con estensione tempo di corsa (Priorità accumulatore)

Con questa funzione l'accumulatore tampone può essere caricato con una caldaia a combustibile solido e una caldaia automatica. Per il caricamento del puffer con una caldaia automatica è necessario anche il modulo funzionale B-PLM+.

Se questa funzione è attivata, il blocco della caldaia automatica e le funzioni di commutazione dipendono solo dalle temperature della caldaia a combustibile solido (vedere punto 4.3.2 Impianti con due caldaie con commutazione automatica e funzionamento continuato). La temperatura puffer "Superiore" TPO non incide sul controllo della caldaia automatica e sulla commutazione.

#### 4.3.4.2 Funzionamento automatico parallelo dei due generatori di calore (Modalità parallelo)

Con questa funzione si può far funzionare una caldaia automatica e una caldaia a combustibile solido in parallelo all'accumulatore tampone. La caldaia automatica non viene bloccata né dalle temperature della caldaia a combustibile solido, né dalle temperature dell'accumulatore tampone.

#### 4.3.4.3 Assegnazione multipla dell'ingresso sonda Y3

All'ingresso sonda Y3 si può collegare a scelta una sonda puffer "Centrale" TPM, una sonda fumi, un termostato fumi, un interruttore o tasto.

Una sonda fumi o un termostato fumi sono necessari solo nel caso in cui due caldaie con combustibili diversi siano collegate allo stesso camino e le norme e prescrizioni applicabili lo richiedano.

Un tasto o interruttore può essere utilizzato quando la temperatura della caldaia a combustibile solido può salire molto rapidamente a causa della propria conformazione (ad es. VestoWIN) e la caldaia automatica ha una lunga fase di fine combustione (ad es. caldaia a pellet). Per tali combinazioni la commutazione può essere ottimizzata con un tasto o un interruttore (impostazione in "Settore di servizio" → "Collegamento sonda Y3" su "Termostato fumi").

Per tutte le altre applicazioni, ad es. con una caldaia con carburatore a legna LogWIN, a questo ingresso si può collegare una sonda centrale puffer. La temperatura misurata viene utilizzata per visualizzare la temperatura e per controllare la pompa di trasferimento dell'accumulatore tampone negli impianti con accumulatori tampone in cascata.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3.4.4 Controllo della pompa di trasferimento dell'accumulatore tampone

Se in un impianto sono installati due accumulatori tampone, si può utilizzare una pompa per accumulatore tampone per il trasferimento dell'energia da un puffer all'altro.

Per questa funzione sono necessarie una sonda puffer "Superiore" TPO e una sonda puffer "Centrale" TPM.

La pompa di trasferimento viene controllata in funzione della temperatura puffer "Superiore" TPO e della temperatura puffer "Centrale" TPM.

La pompa di trasferimento dell'accumulatore tampone si accende quando:

- la temperatura puffer "Centrale" TPM è di almeno 10 K al di sopra della temperatura puffer "Superiore" TPO.

La pompa di trasferimento dell'accumulatore tampone si spegne quando:

- la temperatura puffer "Centrale" TPM scende al di sotto della temperatura puffer "Superiore" TPO.

### 4.3.4.5 Assorbimento di calore minimo

La funzione Assorbimento di calore minimo protegge la caldaia a combustibile solido/l'accumulatore tampone da temperature elevate non consentite ed entra in azione prima che si apra la valvola di sicurezza scarico termico. La funzione attiva la(le) pompa(e) di riscaldamento, apre il miscelatore a motore e abilita il carico di acqua calda. Le temperature massime consentite impostate (mandata, boiler,...) non vengono superate.



#### Attenzione!

Perché la funzione Assorbimento di calore minimo possa consumare l'energia in eccesso all'interno dei circuiti di riscaldamento, è necessario che alcune valvole dei radiatori siano sempre aperte.

### 4.3.4.6 Protezione antigelo della caldaia

Se la temperatura della caldaia a combustibile solido scende al di sotto di 10 °C, si attivano le funzioni di protezione antigelo del modulo funzionale (vedere punto 5.4.6), la pompa di caricamento puffer si accende e il modulo WVF+ passa al funzionamento a olio, gas o pellet. Con questa caldaia automatica viene garantita la protezione antigelo.



#### Attenzione!

Negli impianti senza caldaia automatica la protezione antigelo è garantita solo se la caldaia a combustibile solido è accesa e vi è combustibile a sufficienza. Le funzioni di protezione antigelo non offrono una protezione totale dai danni provocati dal gelo. L'impianto non dovrebbe pertanto essere mai lasciato in funzione per un periodo di tempo prolungato senza controllo.

### 4.3.4.7 Protezione per pompe e valvola di commutazione

La pompa di caricamento puffer e la pompa di trasferimento si accendono una volta alla settimana (il mercoledì alle ore 11:59) per 10 secondi. In seguito la valvola di commutazione passa per 10 secondi dalla posizione corrente alla posizione opposta e quindi per 20 secondi nella posizione originaria.

### 4.3.4.8 Data / Ora





















































Il modulo WVF+ dispone di un orologio in tempo reale con riserva di carica. Data e ora vengono utilizzate esclusivamente per la protezione.

Nel modulo WVF+ data e ora non possono essere impostate direttamente, viene ripresa l'ora di sistema.

Se non è presente alcuna ora di sistema, l'ora inizia a scorrere in seguito a un reset.

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.3.5 Legenda per impianti idraulici

	Valvola di sicurezza		Utenza termica in generale
	Manometro (P)		Circuito di riscaldamento a radiatori
	Termometro		Circuito di riscaldamento a pavimento
	Vaso di espansione		Circuito dell'acqua calda (boiler)
	Valvola antiritorno		Termostato boiler
	Valvola di ritegno a forza di gravità		Termostato fumi
	Sfiato		Termostato di minima
	Miscelatore manuale		Termostato automatico di comando
	Rubinetto di chiusura		Termostato dell'accumulatore
	Raccogliitore detriti		Sonda esterna
	Valvola di regolazione		Sonda a contatto circuito caldaia
	Valvola limitatrice		Sonda mandata
	Valvola termica		Sonda per caldaia
	Svuotamento		Sonda boiler
	Pompa di riscaldamento		Sonda accumulatore
	Pompa di carico acqua calda		Sonda puffer "Superiore" TPO
	Pompa di caricamento puffer/del circuito caldaia		Sonda puffer "Inferiore" TPU
	Pompa di trasferimento		Sonda puffer "Centrale" TPM
	A1, A2, A3 pompa/valvola energia solare		Sonda puffer TPE
	Miscelatore a motore/valvola di commutazione		Sensore uscita collettore solare
	Valvola di passaggio con motore		Sensore acqua calda/accumulatore tamponne energia solare
	Valvola termostatica		Sensore irradiazione solare
	Misuratore di portata con limitatore		
	Airstop (degasaggio permanente)	VL	Mandata
	Sensore portata volumetrica	RL	RL ritorno
		KV	KV mandata caldaia
		KR	KR ritorno caldaia
		BV	BV mandata boiler (mandata acqua calda)
		BR	BR ritorno boiler (ritorno acqua calda)
		HV	HV mandata riscaldamento
		HR	HR ritorno riscaldamento
		SV	SB batteria di sicurezza
		KW	SV mandata energia solare
		WW	SR ritorno energia solare
		Z	KW acqua fredda
			WW acqua calda
			Z ricircolo
			Tubazioni e valvole di riscaldamento
			preposti dal cliente
			Tubazioni e valvole di riscaldamento dal
			programma di vendita Windhager

#### Indicazioni per la progettazione:

eseguire l'installazione in conformità alle norme e prescrizioni.

La **perdita di pressione** della tubazione di collegamento dal ripartitore centrale all'accumulatore tamponne può essere di max. 500 mm di colonna d'acqua (50 mbar).

La **perdita di pressione** della tubazione di collegamento dal ripartitore centrale alla caldaia a gas, olio o pellet può essere di max. 200 mm di colonna d'acqua (20 mbar).




Negli impianti con apparecchi a condensazione e accumulatore tamponne, ogni circuito di riscaldamento deve essere regolato alla quantità d'acqua necessaria.



## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.4 Controllo del funzionamento – messa in funzione WVF+

Prima di mettere in funzione il generatore di calore con la regolazione è opportuno verificare che i collegamenti elettrici siano effettuati correttamente.

- Con Test relè 1  e Test relè 2  (selettore di funzionamento – vedere punto 1.2.1) si può controllare se la pompa e la valvola di commutazione sono collegati correttamente.
- Nella caldaia con carburatore a legna con dispositivi di accensione automatica sono visualizzate le temperature puffer "Superiore" e "Inferiore". Consultando le temperature si può verificare il collegamento bus LON.
- Se una funzione della caldaia a combustibile solido o dell'accumulatore tampone blocca la caldaia automatica, con la posizione del selettore di funzionamento Test relè 2  si può abilitare la caldaia automatica ad es. per le misurazioni delle emissioni.



#### Attenzione!

Questa posizione del selettore può essere scelta solo se la caldaia a combustibile solido non è accesa.

### 4.5 Dati tecnici

Tensione di esercizio:

Absorbimento di corrente:

Temperatura ambiente:

- Funzionamento:

- Temperatura di stoccaggio:

Lunghezza cavo sonde:

Lunghezza cavo LON:

Lunghezza cavo eBus:

Potenza di commutazione relè:

Relè stato solido:

12 VDC ± 5%

max. 180 mA

0 °C – + 50 °C

- 20 °C – + 70 °C

max. 100 m, min. 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> (a fili sottili)

max. 1.200 m, 3 x 0,6 mm<sup>2</sup>, cavo ritorto

max. 50 m, min. 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> (a fili sottili)

230 VAC, 3 A (2 A induttivo), 50 Hz

230 VAC, 0,75 A, relè elettronico X1 / X2 (WVF+, B-PLM+)

Peso:

modulo di comando: 190 g

comando a distanza: 80 g

modulo funzionale: 185 g

il regolatore è marcato **CE** in conformità alle seguenti direttive UE:

- 2006/95/CE "Direttiva bassa tensione"

- 2004/108/CE "Direttiva compatibilità elettromagnetica"

- 2008/95/CE Direttiva RoHS

EN 60730-1

II, EN 60730-1

categoria di sovratensione II

grado di sporcizia 2

IP 40 EN 60529

EN 60730-1 / EN 61000-6-2

EN 60730-1 / EN 61000-6-3

Sicurezza:

Classe di protezione:

Distanze di isolamento in aria e superficiali

Tipo di protezione per installazione corretta

Immunità ai disturbi elettromagnetici

Emissioni elettromagnetiche

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.6 Sonde

#### Sonda esterna (tipo ZAF 200)

Elemento sonda: NTC, 5000  $\Omega$  a 25°C  
Intervallo di valori: da -40 °C a 50 °C  
Precisione di misurazione: da -20 °C a 50 °C  $\pm$  2 K  
Temperatura ambiente: da -50 °C a 70 °C

#### Sonda a contatto MES 008 (tipo ZVF 210), sonda caldaia e acqua calda MES 009M (tipo ZTF 222)

Elemento sonda: NTC, 5000  $\Omega$  a 25°C  
Intervallo di valori: da 0 °C a 90 °C  
Precisione di misurazione: da 0 °C a 70 °C  $\pm$  0,5 K  
Temperatura ambiente: da -50 °C a 130 °C

#### Valori sonda per sonda esterna, a contatto, per caldaia (accumulatore tampone) e acqua calda

Temperatura	Resistenza
-20 °C	48,5 k $\Omega$
-15 °C	36,5 k $\Omega$
-10 °C	27,6 k $\Omega$
-5 °C	21,2 k $\Omega$
0 °C	16,3 k $\Omega$
5 °C	12,7 k $\Omega$
10 °C	9,9 k $\Omega$
15 °C	7,85 k $\Omega$

Temperatura	Resistenza
20 °C	6,25 k $\Omega$
25 °C	5,00 k $\Omega$
30 °C	4,03 k $\Omega$
35 °C	3,27 k $\Omega$
40 °C	2,66 k $\Omega$
45 °C	2,19 k $\Omega$
50 °C	1,80 k $\Omega$
55 °C	1,49 k $\Omega$

Temperatura	Resistenza
60 °C	1,24 k $\Omega$
65 °C	1,04 k $\Omega$
70 °C	876 $\Omega$
75 °C	739 $\Omega$
80 °C	627 $\Omega$
85 °C	535 $\Omega$
90 °C	458 $\Omega$
95 °C	393 $\Omega$

### 4.7 Assegnazione contatti

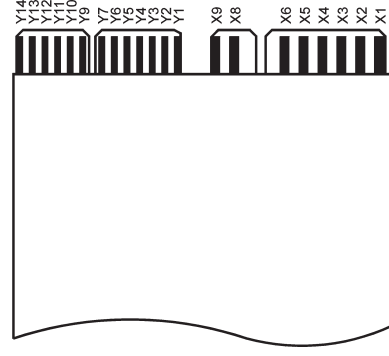


Fig. 55 Modulo funzionale WWF+

Contatto	Assegnazione
Y14	Alimentazione di tensione +12 VDC
Y13	Alimentazione di tensione – massa GND
Y12	Non assegnato
Y11	LON massa GND
Y10	LON Data +
Y9	LON Data –
Y7	Non assegnato
Y6	Non assegnato
Y5	Sonda puffer "Superiore" – TPO
Y4	Sonda temperatura della caldaia a combustibile solido
Y3	Sonda puffer "Centrale" – TPM/sonda fumi/termostato fumi
Y2	Sonda puffer "Inferiore" – TPU
Y1	Sonda – massa GND
X8 / X9	Valvola idraulica – commutazione tra funzionamento a olio/gas o pellet
X5 / X6	Valvola idraulica – commutazione al funzionamento a combustibile solido
X3 / X4	Pompa di trasferimento accumulatore tampone
X1 / X2	Pompa del circuito caldaia/di caricamento puffer

## 4. Per il tecnico dell'assistenza/del riscaldamento

### 4.8 Collegamento dei moduli (inizializzazione della comunicazione)

Il modulo MES può funzionare singolarmente o abbinato ad altri moduli funzionali. Il modulo comunica con gli altri moduli tramite il bus dati LON. L'inizializzazione della comunicazione si attiva con il tasto LON e avviene poi in modo automatico.

Se si aggiunge un modulo, occorre inizializzare anche la comunicazione del nuovo modulo. Per l'installazione di più moduli si inizia dal modulo al quale è collegata la sonda esterna.

#### 4.8.1 Installazione – collegare

- Installare il modulo (vedere punto 3.1) ed effettuare l'alimentazione di tensione (vedere punto 3.2).
- Nel modulo si illumina il diodo luminoso giallo (in caso contrario, "scollegare" dapprima come descritto al punto 4.8.2, poi tornare al punto 4.8.1).
- Premere il tasto LON con un piccolo cacciavite per circa 3 secondi. Durante la pressione del tasto il diodo giallo luminoso si illumina. Una volta rilasciato il tasto, il diodo luminoso inizia a lampeggiare (la comunicazione viene inizializzata) e si spegne dopo circa 5 secondi.
- In seguito viene effettuato un reset automatico. Durante il riavvio il diodo luminoso giallo non lampeggia. Questa procedura dura circa 30 secondi. Il modulo comunica correttamente se il diodo luminoso giallo resta spento dopo il riavvio.
- Il modulo è "collegato".
- Installare gli altri moduli nel modo descritto.



#### Attenzione!

Iniziare l'installazione del modulo successivo solo quando la procedura per il modulo precedente è conclusa, ovvero una volta effettuato il reset automatico dopo circa 30 secondi.

#### 4.8.2 Smontaggio di un modulo – scollegare

Se un modulo viene smontato e sostituito con un altro, occorre dapprima staccare il collegamento della comunicazione - "scollegare". In caso contrario, il riutilizzo del modulo e il funzionamento corretto dei moduli restanti non sono garantiti. Non occorre "scollegare" i moduli se vengono smontati per breve tempo per poi essere nuovamente incorporati nello stesso impianto.

- È possibile "scollegare" un modulo solo se è stato installato correttamente. Il diodo luminoso giallo non deve essere illuminato.
- Premere il tasto LON per circa 3 secondi. In questo lasso di tempo il diodo luminoso si illumina.
- Una volta rilasciato il tasto, il modulo inizia a "scollegarsi". Durante tale procedura il diodo luminoso giallo lampeggia.
- La procedura è conclusa quando il diodo luminoso è illuminato in modo permanente. Una volta interrotta l'alimentazione di tensione si può smontare il modulo.
- "Scollegare" gli altri moduli nel modo descritto.



#### Attenzione!

Iniziare a smontare il modulo successivo solo se la procedura per l'altro modulo è conclusa.

#### 4.8.3 Cosa fare se ...

**... è stata effettuata l'alimentazione di tensione e il diodo luminoso giallo non si illumina, sebbene il modulo non sia stato ancora "collegato".**

- Provare a "scollegare" il modulo (vedere punto 4.8.2).

**... dopo aver premuto e rilasciato il tasto LON il diodo luminoso giallo mantiene lo stato originario.**

- Premere nuovamente il tasto per alcuni secondi.

**... la comunicazione non funziona malgrado il collegamento sia andato a buon fine.**

- "Scollegare" e "collegare" tutti i moduli in sequenza seguendo le istruzioni (vedere punto 4.8).

Se si verifica un altro guasto, contattare il servizio di assistenza ai clienti Windhager.

**Austria**  
Windhager Zentralheizung GmbH  
Anton-Windhager-Straße 20  
A-5201 Seekirchen presso Salisburgo  
Tel. +43(0)6212/2341-0  
Fax +43(0)6212/4228  
E-mail: info@at.windhager.com

**Germania**  
Windhager Zentralheizung GmbH  
Deutzring 2  
D-86405 Mettingen presso Augsburg  
Tel. +49(0)8271/8056-0  
Fax +49(0)8271/8056-30  
E-mail: info@de.windhager.com

**Svizzera**  
Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Industriestrasse 13  
CH-6203 Sempach-Station presso Lucerna  
Tel. +41(0)41/469469-0  
Fax +41(0)41/469469-9  
E-mail: info@ch.windhager.com

**Francia**  
Windhager Chauffage Central  
France S.A.S.  
1, rue du Maire Georges Baruch  
Z.A.C. Nord du Rosenmeer  
F-67560 Rosheim  
Tel. +33(0)388818217  
Fax +33(0)388958185  
E-mail: info@fr.windhager.com

## **GARANZIA E CONDIZIONI DI GARANZIA**

Condizioni imprescindibili per la garanzia e la prestazione di garanzia sono l'installazione a regola d'arte della caldaia e relativi accessori e la messa in funzione ad opera del servizio assistenza ai clienti Windhager o del partner di assistenza assistenza ai clienti, in assenza delle quali decade qualsiasi diritto alla prestazione di garanzia da parte del produttore.

I difetti di funzionamento riconducibili a uso e impostazione errati, nonché all'utilizzo di combustibile di qualità inferiore o non consigliata, non rientrano nella garanzia e prestazione di garanzia. Il diritto di garanzia decade anche nel caso in cui vengano impiegati componenti dell'apparecchio diversi da quelli appositamente offerti da Windhager. Le condizioni di garanzia specifiche per il tipo di apparecchio sono desumibili dal foglio "Condizioni di garanzia" allegato alla caldaia.

Al fine di assicurare un funzionamento sicuro, rispettoso dell'ambiente e pertanto a risparmio energetico, sono necessarie una messa in funzione e una manutenzione regolare in conformità alle "Condizioni di garanzia". Consigliamo di stipulare un accordo per la manutenzione.

