

Legna in ceppi - pompa di calore

BMK-HYBRID

Progettazione e installazione



Si prega di leggere attentamente questa documentazione.

Questo materiale intende essere utilizzabile come guida di riferimento e contiene informazioni importanti sulla costruzione, la sicurezza, i comandi, la manutenzione e la cura dell'impianto di riscaldamento.

L'impegno di GUNTAMATIC è costantemente rivolto al miglioramento dei prodotti e della documentazione. Eventuali suggerimenti e commenti saranno ben accetti.

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH

Bruck 7

A-4722 PEUERBACH

Tel: 0043 (0) 7276 / 2441-0

Fax: 0043 (0) 7276 / 3031

E-mail: office@guntamatic.com



È nell'interesse dell'utente rispettare categoricamente le note contenute nelle presenti istruzioni, evidenziati da questi simboli.

Tutti i contenuti del presente documento sono di proprietà di GUNTAMATIC e pertanto protetti da copyright. Senza l'autorizzazione scritta del proprietario qualsiasi forma di riproduzione, divulgazione a terzi o utilizzo per altri fini è vietata.

Con riserva di variazioni per errori di stampa e modifiche tecniche.

	Pagin
a	
1 INTRODUZIONE.....	4
1.1 Avvisi di sicurezza	4
1.2 Garanzia	4
1.3 Messa in servizio	4
1.4 Requisiti strutturali	4
2 PIANIFICAZIONE.....	5
2.1 Protezione antincendio	5
2.2 Requisiti minimi di protezione antincendio	6
2.3 Locale caldaia	7
2.4 Canna fumaria	9
2.5 Regolatore di tiraggio e valvola anti-scoppio	10
2.6 Regolazione circuito di riscaldamento	11
3 MONTAGGIO.....	13
3.1 Consegna	13
3.2 Trasporto	13
3.3 Posizionamento e orientamento	14
3.4 Attacco idraulico	15
3.5 Riempimento e sfiato	17
3.6 Collegamento della canna fumaria	18
4 COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	19
4.1 Collegamenti dell'impianto di riscaldamento	21
5 CONTROLLO FINALE.....	22
6 NORME / PRESCRIZIONI.....	23
7 SCHEMA DEI COLLEGAMENTI.....	24
8 DATI TECNICI.....	27

1.1 AVVERTENZE DI SICUREZZA

Costruiti secondo lo stato dell'arte, i sistemi di riscaldamento GUNTAMATIC soddisfano tutte le disposizioni di sicurezza. L'installazione non a norma può mettere a rischio la vita delle persone. Le caldaie sono impianti di combustione e in caso di uso improprio costituiscono una fonte di pericolo. Pertanto, montaggio, messa in servizio e assistenza devono essere eseguiti solo da personale esperto specializzato, nel rispetto delle norme e delle istruzioni del costruttore.

1.2 GARANZIA LEGALE E CONTRATTUALE

Requisiti preliminari per la garanzia e il ricorso in garanzia presso il costruttore sono il montaggio e messa in servizio dell'impianto a regola d'arte. Pertanto sono esclusi dalla garanzia difetti e danni derivati da montaggio, messa in servizio o comandi non conformi. Al fine di assicurare il corretto funzionamento del sistema è necessario osservare le istruzioni del costruttore. Inoltre l'installazione può essere integrata solo con parti originali o comunque autorizzate espressamente dal costruttore.

1.3 MESSA IN FUNZIONE

La prima messa in servizio per la combustione deve essere eseguita da GUNTAMATIC o da personale qualificato. Questi controlla se l'impianto è stato installato secondo lo schema, regola l'impianto e spiega il funzionamento dell'impianto di riscaldamento all'operatore di riferimento.

1.4 REQUISITI COSTRUTTIVI

Nella definizione dei requisiti strutturali, è essenziale osservare le norme di presentazione, di costruzione ed esecuzione valide a livello locale e previste dalla legge, oltre alle indicazioni sulle dimensioni contenute nelle direttive di montaggio, negli esempi di montaggio e nei dati tecnici! Il rispetto delle normative locali e la corretta attuazione delle misure strutturali sono di esclusiva responsabilità del proprietario del sistema e costituiscono un requisito preliminare per la validità della garanzia legale e contrattuale. GUNTAMATIC non prende in carico alcuna garanzia o ricorso in garanzia per misure strutturali di qualsiasi tipo.

2 PROGETTAZIONE

2.1 PROTEZIONE ANTINCENDIO

BS-01



Rispettare le norme di sicurezza antincendio previste per il luogo di installazione dell'impianto di riscaldamento!



La responsabilità per il rispetto di tali disposizioni spetta esclusivamente all'utilizzatore, responsabile del controllo. Nella fase di messa in servizio non sono previste verifiche.



Austria Bollettini di legge dei Land federali
direttiva tecnica di protezione antincendio preventiva (pr TRVB H118)

Germania Ordinamento sugli impianti di combustione a norma (M-FeuVO)
Assia e Saarland – si applica l'art 16 FeuVO Assia

Svizzera Disposizioni sulla protezione antincendio (www.vkf.ch)

altri Paesi di esportazione Autorità competenti in materia di prevenzione incendi



Il rispetto delle rispettive disposizioni antincendio nazionali sono obbligatorie e prioritarie rispetto ai requisiti antincendio minimi di GUNTAMATIC.



In caso di assenza di specifiche disposizioni locali, attenersi rigorosamente ai requisiti minimi antincendio previsti da GUNTAMATIC.



Locale caldaia Pavimento in cemento, grezzo o piastrellato. Tutti i materiali per pavimenti, pareti e soffitti devono essere antincendio con classe di resistenza F60 / REI60. La porta del locale caldaia deve essere progettata come una porta tagliafuoco T30 / EI₂30-C, con apertura in direzione di fuga, a chiusura automatica e con serratura. Anche le porte di collegamento al deposito di carburante devono essere progettate come porte tagliafuoco T30 / EI₂30-C, a chiusura automatica e con serratura. Nessun collegamento diretto ai locali in cui vengono depositati gas o liquidi infiammabili (garage).

Altezza minima del locale ideale **H 220 cm**
possibile **H 165 cm**

Dimensioni minime del locale ideale **L 200 cm x P 275 cm**
sinistra 50 cm / destra 50 cm / dietro 50 cm / avanti 100 cm
possibile **L 200 cm x P 210 cm**
sinistra 50 cm / destra 50 cm / dietro 15 cm / avanti 70 cm
possibile **L 175 cm x P 245 cm**
sinistra 20 cm / destra 50 cm / dietro 50 cm / avanti 70 cm
oppure
sinistra 50 cm / destra 30 cm / dietro 50 cm / avanti 70 cm

P = locale visto dal lato anteriore della caldaia verso il lato posteriore

Apertura di inserimento minima Ideale **L 100 cm x A 160**
Trasporto con il transpallet nelle travi di trasporto
(caldaia completamente montata / travi di trasporto superiori accorciate)
possibile **L 85 cm x A 150**
Trasporto con il transpallet nelle travi di trasporto
(Caldaia senza ISO e porte / senza le travi di trasporto superiori)
possibile **L 80 cm x A 80 cm**
Trasporto con il transpallet senza le travi di trasporto
(Caldaia smontata / senza rivestimento e senza componenti)

Alimentazione dell'aria di combustione La depressione nel locale caldaia non deve superare 3 Pa (0,3 mca). Le aperture di ventilazione delle sale caldaia devono disporre di una sezione libera di almeno 200 cm² e non essere richiudibili. L'alimentazione aria deve portare direttamente all'esterno. In caso di attraversamento di altri locali, il condotto dell'aria deve essere rivestito con classe di resistenza al fuoco F90 / REI90. All'esterno, le prese d'aria devono essere chiuse con una griglia di protezione con larghezza maglia > 5 mm. L'alimentazione dell'aria di combustione dovrebbe possibilmente avvenire in prossimità del suolo, per evitare il raffreddamento del locale caldaia.

Installazione elettrica L'illuminazione e l'alimentazione elettrica dell'impianto di riscaldamento devono essere installate in modo fisso nel locale caldaia.

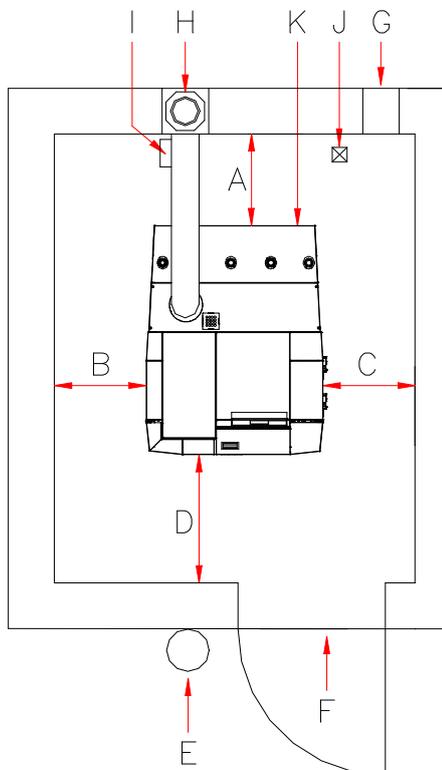
Predisporre un collegamento alla rete 230 VAC, 50 Hz, 13 A.

Estintore Un estintore portatile (peso 6 kg EN3) deve essere montato all'esterno del locale caldaia vicino alla porta.

Protezione antigelo Deve essere garantita la protezione antigelo per il locale caldaia, per le condotte d'acqua e per eventuali tubi di teleriscaldamento.

Luogo
d'installazione

Posizionare l'impianto quanto più vicino possibile al canna fumaria, per evitare un tubo di scarico del gas molto lungo. La camera di combustione deve essere accessibile da sinistra o destra. Lo sbraccio della camera di combustione e dello sportello della cenere devono essere tenuti liberi.



A → Distanza posteriore ideale **50 cm**
possibile **15 cm** se sono liberi a sinistra e a destra
almeno 50 cm

B → Distanza a sinistra ideale **50 cm**
possibile **20 cm** se sono liberi a destra e indietro
almeno 50 cm

C → Distanza a destra ideale **50 cm**
possibile **30 cm** se sono liberi a sinistra e indietro
almeno 50 cm

D → Distanza davanti ideale **100 cm**
possibile **70 cm**

E → Estintore peso 6 kg EN3

F → Porta tagliafuoco T30 / EI₂30-C a chiusura automatica e con serratura

G → Alimentazione dell'aria di combustione

H → Canna fumaria Si raccomanda un canna fumaria refrattaria resistente all'umidità

I → Variante del regolatore di tiraggio a risparmio energetico con valvola antiesplorione nella canna fumaria
50 cm sotto il raccordo della canna fumaria - rispettare le normative locali

Variante di montaggio regolatore di tiraggio anti-scoppio nella canna fumaria

il più vicino possibile al collegamento del canna fumaria - rispettare le disposizioni locali - possibile formazione di polvere

J → Deflusso

K → Collegamento alla rete 230VAC 13A



L'installazione del regolatore di tiraggio e della valvola anti-scoppio è assolutamente necessaria! (possibile \varnothing 200 mm)

Il tiraggio della canna fumaria indicato nei dati di calcolo non deve discostarsi oltre +/- 3 Pascal. Se non è possibile ridurre il tiraggio della canna fumaria al valore necessario, utilizzare un regolatore di tiraggio più grande o installare una valvola a farfalla supplementare tra la canna fumaria e il regolatore di tiraggio.

Funzione

- Ventilazione della canna fumaria quando l'impianto non è in funzione;
- Compensazione della sovrappressione quando si verificano colpi di ariete;
- Regolazione e limitazione del tiraggio della canna fumaria

Istruzioni per l'installazione

L'installazione di un regolatore di tiraggio e di una valvola anti scoppio deve essere effettuata preferibilmente nella canna fumaria, circa 0,5 m sotto il raccordo della canna fumaria, o in alternativa nel tubo del fumo il più vicino possibile alla canna fumaria, in conformità alle norme locali.

Regolazione tiraggio della canna fumaria

- La regolazione del tiraggio della canna fumaria è utile solo con temperature esterne inferiori a +5°C.
- L'impianto deve funzionare da almeno 1 ora.
- Accertare la perdita di calore, in modo tale che la caldaia possa funzionare almeno 15 minuti con carico nominale.
- Misurare il tiraggio della canna fumaria tra la caldaia e il regolatore di tiraggio.
Apertura di misurazione il più possibile distante 3 x diametro canna fumaria dal collegamento della canna fumaria della caldaia



Tiraggio della canna fumaria troppo elevato!

La temperatura del gas di scarico viene aumentata e la combustione accelera. Possono derivare scarso adattamento della potenza, aumento dell'espulsione di polveri e danneggiamenti.



Tiraggio della canna fumaria troppo basso!

Possono derivare problemi di potenza, combustione incompleta e danneggiamenti in caso di carico parziale.

La regolazione del circuito di riscaldamento è disponibile come opzione.

Si può scegliere sulla caldaia di riscaldamento il set-MKR o l'unità a parete set-MK261 per il montaggio a parete.



- per impianto sono possibili 3 regolazioni a compensazione climatica;
- per ogni impianto è possibile attivare sulla caldaia 1 set-MKR;
- per ogni impianto sono possibili 3 stazioni per interni digitali;
- per ogni circuito di riscaldamento è possibile un termostato interno analogico

Set-MKR Le seguenti funzioni possono essere attivate:

Circuito di riscaldamento acqua calda • Accumulo acqua calda

Circuito di riscaldamento 0 • Pompe del circuito di riscaldamento

Circuito di riscaldamento 1 a scelta come • pompe del circuito di riscaldamento
• circuito di riscaldamento misto

Circuito di riscaldamento 2 a scelta come • circuito di riscaldamento pompe
• circuito di riscaldamento misto

Dispositivo a parete Set MK261 Le seguenti funzioni possono essere attivate:

Circuito di riscaldamento acqua calda • Accumulo acqua calda

Circuito di riscaldamento 0 a scelta come • pompe del circuito di riscaldamento
1) • terzo circuito di riscaldamento misto

Circuito di riscaldamento 1 a scelta come • circuito di riscaldamento pompe
• circuito di riscaldamento misto

Circuito di riscaldamento 2 a scelta come • circuito di riscaldamento pompe
• circuito di riscaldamento misto

Aggiunta a scelta come..... • Aggiunta accumulo acqua calda
2) • terzo circuito di riscaldamento misto



INFO

- 1) il "terzo circuito di riscaldamento misto" può essere attivato solo se la funzione aggiuntiva non viene utilizzata;
- 2) se è attivata la funzione "terzo circuito di riscaldamento misto", la funzione aggiuntiva non è disponibile;

3 MONTAGGIO

3.1 FORNITURA

BS-01

L'impianto di riscaldamento viene fornito rivestito di pellicola in una cassa di assi di legno. Controllare sulla bolla di consegna l'esatta completezza della fornitura e lo stato della stessa.

Difetti Annotare eventuali difetti direttamente sulla bolla di consegna e rivolgersi al fornitore, all'impiantista o al nostro centro di assistenza clienti.

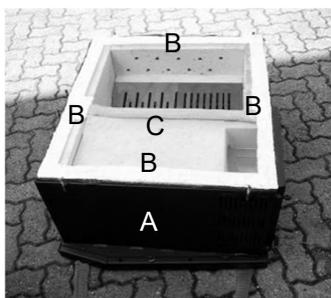
3.2 CONSEGNA

BK-02

L'impianto viene consegnato su pallet e può essere sollevato con un transpallet e portato sul luogo di installazione.

Trasporto di più componenti

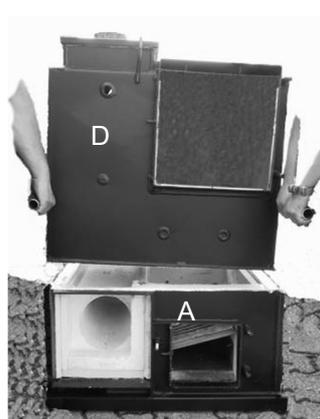
Il corpo della caldaia può essere smontato in pezzi e trasportato. In tal caso, si deve incaricare un addetto autorizzato di GUNTAMATIC.



Per poter allentare i collegamenti a vite dello scambiatore di calore, l'isolante della caldaia deve essere completamente rimosso. Quando si solleva lo scambiatore di calore, non danneggiare le strisce di tenuta (B).

ATTENZIONE: Sostituire le strisce di tenuta danneggiate!

Estrarre le cinghie di trasporto e posizionare la base della caldaia (A) nel locale caldaia, posizionare le strisce di tenuta (B) tutto intorno e il cordone di tenuta della camera di combustione (C) perfettamente.



Portare nel locale caldaia la parte superiore della caldaia (D) aiutandosi con cinghie o tubi da 1" e deporla con attenzione sulla parte inferiore della caldaia (A).

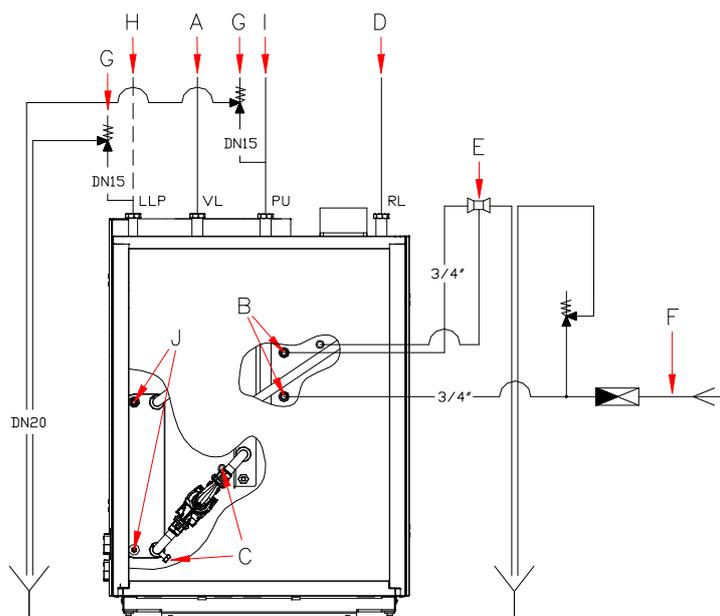
ATTENZIONE: le strisce di tenuta (B) e la corda di tenuta (C) non devono spostarsi!

IMPORTANTE: avvitare lo scambiatore di calore con le rondelle alla coppia massima di 30 Nm.

Rispettare le distanze minime indicate dal progettista dell'impianto e dal costruttore. Se mancano importanti informazioni, consultare il capitolo "Progettazione" o chiedere al nostro servizio informazioni tecniche. Posizionare l'impianto quanto più vicino possibile al canna fumaria, per evitare un tubo di scarico molto lungo. L'impianto deve essere accessibile dal retro.

<u>Distanza posteriore</u>	ideale <u>50 cm</u> possibile <u>15 cm</u> almeno 50 cm	se sono liberi a sinistra e a destra
<u>Distanza a sinistra</u>	ideale <u>50 cm</u> possibile <u>20 cm</u> almeno 50 cm	se sono liberi a destra e indietro
<u>Distanza a destra</u>	ideale <u>50 cm</u> possibile <u>30 cm</u> almeno 50 cm	se sono liberi a sinistra e indietro
<u>Distanza davanti</u>	ideale <u>100 cm</u> possibile <u>70 cm</u>	
<u>Distanza dal suolo</u>	ideale <u>2,5 cm</u> possibile <u>8 cm</u>	regolare con i piedini a vite
<u>Orientamento ascendente</u>	Regolare ulteriormente i piedini in modo tale che la caldaia sia disposta " <u>in posizione ascendente all'indietro</u> ". In tal modo, durante il riempimento dell'impianto è possibile sfiatare l'aria presente nella caldaia.	

- A → Mandata 5/4"
- B → Scambiatore di calore di sicurezza 3/4"
- C → Svuotamento 1/2"
- D → Ritorno 5/4"
- E → valvola di scarico termico 3/4"
Temperatura di reazione 95°C
- F → Collegamento dell'acqua calda
- G → 2 valvole di sicurezza 1/2"
Ingresso DN15
Uscita DN20
- H → Linea di ricarica puffer 1"
- I → Mandata puffer 5/4"
- J → Linea di raffreddamento



Scambiatore di calore di sicurezza

Un dispositivo di sicurezza a scarico termico per impianti di riscaldamento conforme alla norma EN12828, collaudato secondo la norma EN14597 con una temperatura di apertura di 95°C deve essere previsto in loco e collegato allo scambiatore di calore di sicurezza. La pressione di collegamento deve essere pari ad almeno 2 bar e non deve superare i 6 bar. Temperatura dell'acqua fredda tra 5°C-15°C. La protezione dalla sovra temperatura deve essere collegata alla rete dell'acqua fredda. L'uscita del tubo di scarico deve essere posata e progettata in modo tale che non ci sia nessun impedimento alla funzionalità e nessun pericolo quando il dispositivo di sicurezza dello scarico termico interviene. Osservare le istruzioni per la protezione dalla sovra temperatura!

Valvole di sicurezza (2 z)

Devono essere installate due valvole di sicurezza da 1/2" per impianti di riscaldamento conformi alla norma EN12828 con pressione di apertura di 3 bar, n o n b l o c c a b i l i. L'uscita del tubo di scarico deve essere posata e progettata in modo tale che non ci sia nessun impedimento alla funzionalità e nessun pericolo quando il dispositivo di sicurezza dello scarico termico interviene. Osservare le istruzioni per le valvole di sicurezza!

Accumulatore puffer

L'installazione di un accumulatore puffer sufficientemente grande è assolutamente necessaria. Per gli impianti con un volume del puffer inferiore a 1000 litri (= 1000 litri senza alimentazione di acqua calda nel caso di accumulatori combinati), non viene data alcuna garanzia.

- Volume del puffer minimo 1000 litri
- Volume del puffer raccomandato da 1400 litri
- Volume del puffer ideale 2000-3000 litri



Rispettare le eventuali norme per la dimensione del puffer!

Negli impianti con un volume del puffer inferiore a 1400 litri (= 1400 litri senza alimentazione di acqua calda in caso di accumulatori combinati), la caldaia deve essere riempita in base alla potenza, cioè si può inserire solo tanta legna quanta ne può

essere assorbita nelle ore successive dall'impianto e dall'accumulatore puffer.



Affinché nel programma “OFF” si possa garantire la funzione antigelo, è raccomandabile installare un riscaldatore elettrico con termostato regolabile.

Mantenimento temperatura di ritorno

La temperatura di ritorno della caldaia deve essere almeno 55°C e viene garantita da un gruppo di mantenimento della temperatura di ritorno secondo lo schema dell'impianto. Il controllo della temperatura di ritorno nel bypass non è consentito. L'inosservanza espone a un aumento del rischio di corrosione e quindi all'annullamento della garanzia.



In caso di integrazione di componenti aggiuntivi nel sistema idraulica, ad esempio i contatori di calore, oppure se la lunghezza della linea complessiva del puffer supera 30 m (mandata e ritorno), può essere necessario riprogettare la disposizione della pompa di ricarica della caldaia (KLP).



La garanzia decade anche se si utilizzano gruppi di mantenimento della temperatura di ritorno esterni che hanno portata o velocità di regolazione diverse da quelle di GUNTAMATIC.

Separatore di fango con magnete

Magnetite e fanghiglia di ruggine nell'acqua di riscaldamento possono essere problematiche per le pompe di risparmio energetico. L'installazione di un separatore di fango correttamente dimensionato e con magnete può fornire un rimedio economico ed efficace contro la magnetite e la ruggine del fango.

In particolare sistemi di condotte più vecchi possono esserne fortemente interessati!

Vaso di espansione

Il funzionamento avviene in un sistema chiuso e per il mantenimento automatico della pressione l'impianto deve disporre di una compensazione di pressione o di un vaso di espansione. Per il calcolo del volume di espansione occorre conoscere il volume dell'impianto nello stato a freddo. La scelta del vaso di espansione deve procedere secondo le istruzioni del produttore. Il volume di espansione dell'impianto si calcola così:

Volume impianto x fattore di espansione x fattore di correzione

- Fattore di espansione per combustione legno = 0,03
- Fattore di sovraccarico (potenza nominale inferiore a 30 kW) = 3
- Fattore di sovraccarico (potenza nominale superiore a 30 kW) = 2

Esempio di calcolo: $2200 \text{ litri} \times 0,03 \times 3 = \sim 200 \text{ litri}$

Selezione pompa

La scelta delle pompe viene attuata dall'installatore o dall'ingegnere tecnico, in base alle indicazioni di attrito, alla sezione delle condotte e all'altezza di trasporto necessaria per il sistema di tubazioni previsto.

Tubature in plastica

In caso di collegamento di tubazioni in plastica per il riscaldamento a pavimento o per le condotte di riscaldamento a distanza, dovranno essere protette contro le temperature troppo elevate mediante un termostato di limitazione per le pompe di semicircolo.

Pericolo di surriscaldamento

Errori di utilizzo, combustibile non adatto o guasti al dispositivo possono comportare surriscaldamento. Per prevenire danni, si

devono predisporre ulteriori protezioni per la temperatura massima dell'acqua sanitaria e le temperature massime del circuito di riscaldamento.



Rispettare le direttive sulla protezione anti-corrosione e caldaia negli impianti di riscaldamento e acqua per uso industriale!

Composizione dell'acqua La qualità dell'acqua degli impianti di acqua calda con temperature di mandata di max 100°C è soggetta alla VDI 2035 vigente foglio 1 "Prevenzione di danni in impianti di riscaldamento acqua calda". L'acqua di riempimento e integrazione deve essere preparata o preferibilmente addolcita se si superano i valori limite di durezza totale [°d] riferiti alla potenza di riscaldamento totale e volume impianto.

Potenza di riscaldamento totale	Durezza totale [°d] in base al volume dell'impianto		
	< 20 Liter/kW	≥ 20 Liter/kW < 50 Liter/kW	≥ 50 Liter/kW
< 50 kW	≤ 16,8 °dH	≤ 11,2 °dH	< 0,11 °dH
50 – 200 kW	≤ 11,2 °dH	≤ 8,4 °dH	< 0,11 °dH
200 – 600 kW	≤ 8,4 °dH	≤ 0,11 °dH	< 0,11 °dH
> 600 kW	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH

Dispositivi estranei Se oltre alla caldaia GUNTAMATIC viene utilizzato un dispositivo estraneo, osservare le istruzioni di installazione per il riempimento.

Lavare l'impianto

- Prima di riempire l'impianto, sciacquare l'impianto abbondantemente per rimuovere la magnetite e la fanghiglia di ruggine il più possibile dalle condutture.

Riempimento dell'impianto

- Determinare la pressione del recipiente d'acqua fredda dalla pressione di entrata aria del vaso di espansione.
- Controllare la pressione di esercizio sul manometro di pressione.

Espulsione aria dall'impianto

- Spegner e scaricare le pompe di semicircolo.
- Sfiatare la caldaia di riscaldamento aprendo la valvola di sfiato sulla caldaia e lasciando defluire l'aria.
- Sfiatare il circuito di riscaldamento dei radiatori, aprendo il rubinetto di scarico di ciascun radiatore e lasciando uscire l'aria, finché non defluisce l'acqua.
- Sfiatare i circuiti di riscaldamento del pavimento aprendo ciascun circuito di riscaldamento e sciacquando abbondantemente, in modo che non vi sia più presenza di bolle nei tubi del circuito stesso.
- Importante: rispettare la sequenza!
Iniziare lo sfiato dalla cantina o dal seminterrato quindi terminare nella soffitta.
- Misurare la pressione di esercizio sull'impianto mediante il manometro di pressione, se necessario aggiungere acqua.



**Un trasporto del calore senza problemi è
garantito solo da impianti di
riscaldamento sfiatati correttamente!**

Il collegamento alla canna fumaria avviene tramite un tubo di scarico, che deve essere a tenuta di gas e isolato tra la caldaia e la canna fumaria.

→ **fino a 4 m di lunghezza del tubo gas di scarico e massimo 3 curve:**

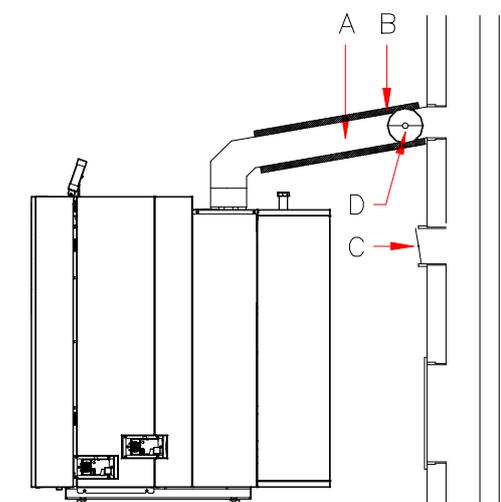
BMK 20/30 $\varnothing = 150 \text{ mm}$

→ **Tubo più lungo di 4 m o con più di 3 curve:**

BMK 20/30 $\varnothing = 180 \text{ mm}$

L'apertura nella parete per il collegamento del tubo di scarico deve essere disponibile in sito, provvista di tubo murato con doppio rivestimento o rivestita con materiale ignifugo. Il tubo di scarico deve essere portato dalla camera di combustione al canna fumaria con una pendenza di 6°, con collegamento a tenuta di gas. Provvedere a una apertura per la pulizia del tubo di scarico.

- A** → Tubo di scarico (pendenza almeno 6°)
- B** → Isolamento (ad se. lana minerale)
- C** → Regolatore di tiraggio anti scoppio nella canna fumaria (variante di posa preferenziale)
- D** → Regolatore di tiraggio anti-scoppio nella canna fumaria (in alternativa il più possibile vicino al collegamento della canna fumaria)



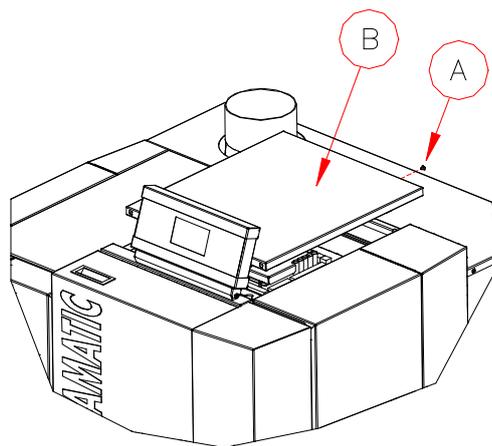
- il tubo di scarico deve essere a tenuta di gas;
- isolare il tubo di scarico;
- non murare il tubo di scarico;
- il tubo di scarico non deve sporgere nella canna fumaria;
- installare un regolatore di tiraggio con valvola anti-scoppio

Istruzioni generali sulla canna fumaria: L'impianto può essere collegato a canne fumarie conformi alla norma DIN EN 13384. Per i nostri impianti di combustione non sensibili all'umidità, raccomandiamo (senza alcun obbligo in tal senso) canne fumarie in argilla refrattaria termica mente isolate e resistenti a temperature superiori a 400°C, o in alternativa, se l'impianto è correttamente dimensionato, canne fumarie in acciaio inossidabile termica mente isolate e resistenti alla fuliggine. (Valido per turbolatori comuni condizioni di consegna "Set potere calorifico". Se il sistema viene ordinato con "turbolatori parziali impostati", sono necessari sistemi di canne fumarie adatti al potere calorifico secondo le norme vigenti. Il dimensionamento dell'impianto deve avvenire in modo che le fasi più lunghe di stand by e ottenimento cenere (ovvero eventualmente predisporre un grande accumulo tampone) in modo da prevenire depositi di catrame nel sistema di scarico gas e guasti al funzionamento. La selezione del sistema turbolatore deve avvenire secondo i requisiti di grado di efficienza e il sistema di scarico gas disponibile. La differenza del grado di efficienza dei sistemi di turbolatori può essere di alcuni punti percentuali (richiedere i valori dettagliati e le prove). Alla prima consegna la scelta è indipendente dal costo (se non viene data alcuna specificazione, per motivi di sicurezza viene consegnato il "Set valore energetico" per camini normali). Variazioni successive del sistema turbolatore sono a pagamento.

Il collegamento elettrico dell'impianto in sito deve essere effettuato esclusivamente da aziende di installazione elettrica autorizzate, nel rispetto delle disposizioni vigenti. Inoltre è necessario accertare che le parti elettriche dell'impianto non subiscano danneggiamenti dovuti all'irradiazione di calore.

L'intero cablaggio interno dell'impianto viene realizzato internamente in fabbrica, già pronto da collegare. In loco, l'installatore elettrico deve solo realizzare il collegamento alla rete e a seconda della versione dell'impianto, il cablaggio e il collegamento di tutti i componenti dell'impianto.

BK-01



Aprire il pannello di comando

- allentare la vite di sicurezza (A);
- rimuovere le coperture di controllo (B);
- la scheda del circuito con i connettori e i fusibili si trova in basso in una posizione facilmente accessibile

Connessione alla rete

- Si raccomanda uno scaricatore di sovratensione
- Unità interna 230 VAC, 50 Hz, 13 A
- Unità esterna Per i valori di collegamento, vedere le istruzioni di pianificazione e di installazione delle unità esterne

La connessione alla rete deve avvenire sulla parte posteriore della caldaia, mediante una presa standard dotata di protezione contro l'inversione di polarità. L'impianto deve poter essere scollegato dalla rete su tutti i poli senza dover aprire la copertura del pannello di controllo - ad se. con un interruttore di protezione.

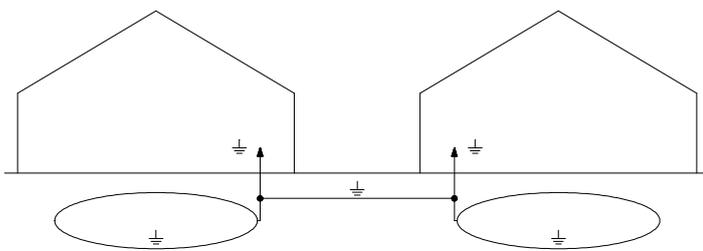


Accertare il corretto ordine delle fasi della connessione di rete!

La fase (L) e il neutro (N) non devono essere scambiati, altrimenti non può essere garantita la funzione di cortocircuito e la catena di sicurezza.

- Cablaggio
- Unità interna cavo di rete 3 x 1,5 mm²
 - Unità esterna Per il dimensionamento del cavo, vedere le istruzioni di pianificazione e di installazione delle unità esterne
 - Sensore 2 x 1 mm²
 - Unità per interni 2 x 1 mm²
 - CA-bus 2 x 2 x 0,5 mm² a coppie / schermato

Protezione da sovratensioni Nel caso di linee bus tra diversi edifici, i conduttori di terra degli edifici devono essere collegati tra loro per il collegamento equipotenziale. Se non è possibile collegare i dispersori, un dispersore rotondo di 10 mm deve essere posato nel terreno insieme al cavo bus. Le piattine di messa a terra dell'edificio e il dispersore di messa a terra rotondo devono essere collegati tra loro.



Cablaggio CAN Bus Cablaggio **lineare**: (Prediligere questa variante)

Cablare il collegamento in modo lineare significa cablare il CAN bus ad esempio dall'unità di comando al dispositivo a parete e da questo fino alla stazione per interni.

Cablaggio **a forma di stella**:

Cablare a stella la connessione significa cablare il CAN bus, per esempio, dall'unità di controllo all'unità a muro e alla stazione ambiente. La lunghezza totale del collegamento CAN bus non può superare i 100 m.

Allacciare rispettivamente a coppie i collegamenti +/- e H/L del CAN bus.

Compensazione di potenziale L'intero impianto e il sistema di tubature collegato deve essere collegato secondo le prescrizioni alla guida equipotenziale.



Quando si collega la barra equipotenziale, assicurarsi che i collegamenti siano il più corti possibile!

Scarico della tensione sui cavi Per evitare, per quanto possibile, difetti elettrici e interferenze, alleviare la tensione di tutti i cavi.

Alimentazione di emergenza Utilizzare esclusivamente gruppi elettrogeni certificati.

Connessione alla rete

- Unità interna 230 VAC, 50 Hz, 13 A
- Unità esterna Per i valori di collegamento, vedere le istruzioni di pianificazione e di installazione delle unità esterne

Standard

- Unità di comando caldaia (BCE)
- Scheda caldaia (230 VAC)
- Limitatore di temperatura di sicurezza
- Sensore caldaia (KVT 20 Ω)
- RGT- sensore (termoelemento)
- Sonda lambda (12 VDC)
- Ventilatore a tiraggio indotto (230 VAC)
- TKS 1 (monitoraggio 24 VDC)
- Attuatore del deflettore dell'aria (24 VDC)
- Ventilatore di accensione (230 VAC - opzione)
- Uscita KLP (230VAC)
- Valvola di commutazione (230 VAC)
- Contatto attivazione caldaia (230 VAC)

- Pompa di bypass (230 VAC)
- Protezione di rete (230 VAC)
- Monitoraggio del flusso (24 VDC)
- Sensore del flusso di ritorno (KVT 20 Ω)
- Ingresso sensore WT (KVT 20 Ω)
- Uscita sensore WT (KVT 20 Ω)
- Ingresso del sensore KM (KVT 20 Ω)

opzionale

- Uscite pompe (230 VAC)
- Uscite miscelatore (230 VAC)
- Ingressi sensore (KVT 20 Ω)
- Dispositivi analogici per interni
- Stazione per interni digitale

Valori resistenza

Temperatura	KVT20 Ohm (Ω)
-16°C	1434 Ω
-8°C	1537 Ω
-4°C	1590 Ω
0°C	1644 Ω
10°C	1783 Ω
20°C	1928 Ω
30°C	2078 Ω
40°C	2234 Ω
50°C	2395 Ω
60°C	2563 Ω

Controlli finali

- Controllare nuovamente il serraggio e la tenuta ermetica di avvitamenti e condotte.
- Verificare che tutti i coperchi siano montati e chiusi.
- Controllare il corretto montaggio di tutti i collegamenti (della canna fumaria, elettrici, ecc.).
- Controllare che vengano rispettati i requisiti di sicurezza necessari e consegnare tutti i documenti (di utilizzo e installazione) per l'impianto.
- Prima di alimentare l'impianto, verificare che i collegamenti elettrici siano stati effettuati tutti conformemente.
- Pulire l'impianto e il cantiere.
- Lasciare sempre gli ambienti puliti.

Prima messa in servizio

La prima messa in servizio deve essere eseguita dal personale di GUNTAMATIC o da tecnici specializzati autorizzati. Il prerequisito per questo è che lo spazzacamino, l'installatore di riscaldamento e l'elettricista abbiano abilitato l'impianto per il funzionamento. Alla prima messa in servizio, il tecnico specializzato di GUNTAMATIC esegue i lavori indicati di seguito:

- Controllo di tutto l'impianto;
- controllo funzionalità elettrica;
- adeguamento delle regolazioni dell'impianto;
- messa in funzione dell'impianto;
- Spiegazione delle funzioni, dell'uso e della pulizia impianto;
- Raccolta dei dati del cliente e dell'impianto e creazione della lista di controllo dell'impianto



Qualsiasi difetto deve essere registrato per iscritto e deve essere eliminato entro le 4 settimane successive per mantenere il diritto alla garanzia!



La check list completa e compilata dell'impianto deve essere inviata immediatamente a GUNTAMATIC. Altrimenti si perde il diritto alla garanzia!



Il presente manuale di installazione non deve essere disperso dopo la prima messa in servizio! Conservarlo unitamente al manuale di utilizzo, vicino all'impianto!

L'apparecchio di riscaldamento è realizzato conformemente alla classe 5 in accordo a EN 303-5, nonché all'accordo degli Stati federali come da Art. 15a BVG relativo alle misure di protezione per impianti di riscaldamento e di risparmio energetico di piccole dimensioni. I certificati originali sono conservati presso la sede del costruttore. In fase di collegamento della caldaia e unitamente alle prescrizioni antincendio e della polizia edilizia, devono essere rispettate le disposizioni di sicurezza e le normative generalmente applicabili:

- **ÖNORM / DIN EN 303-5**
Caldaie per combustibili solidi, alimentate manualmente o automaticamente, fino a 500 kW; concetti, prescrizioni, verifiche e identificazione;
- **ÖNORM / DIN EN 12828**
Impianti di riscaldamento negli edifici; progettazione di riscaldamento acqua calda;
- **ÖNORM / DIN EN 12831**
Impianti di riscaldamento negli edifici; procedure per il calcolo del carico di riscaldamento standard;
- **Conforme alla normativa DIN EN ISO 20023 e DIN EN ISO 20024**
Requisiti in materia di stoccaggio di pellet presso il cliente finale
- **ÖNORM M 7510**
Direttiva per la verifica dell'installazione degli impianti di riscaldamento centrale;
- **ÖNORM H 5195-1** (Austria)
Prevenzione dei danni derivati da corrosione e formazione di calcare negli impianti di riscaldamento acqua calda con temperature di funzionamento fino a 100°C;
- **VDI 2035** (Germania)
Prevenzione dei danni negli impianti di riscaldamento ad acqua calda; corrosione correlata all'acqua calda;
- **SWKI 97-1** (Svizzera)
Protezione da calcare e corrosione negli impianti di riscaldamento;
- **TRVB H 118** (in Austria per gli impianti ad alimentazione automatica)
Direttiva tecnica per la prevenzione contro gli incendi;
- **DIN 1988**
Regolamentazione tecnica per le installazioni di acqua potabile (TRWI);
- Decreto svizzero sulla salvaguardia della qualità dell'aria LRV
- Decreto svizzero sugli impianti con fornaci a scala ridotta
- Direttiva sulla protezione antincendio negli impianti termici VKF (Svizzera)
- SIA 384 (Svizzera)

Circuito di riscaldamento 1 e 2 misto - Accumulatore puffer PS - Caldaia supplementare ECO 03

Gestione della batteria della pompa di calore per immagazzinare il calore generato dall'elettricità a basso costo nell'accumulatore puffer

GUNTAMATIC

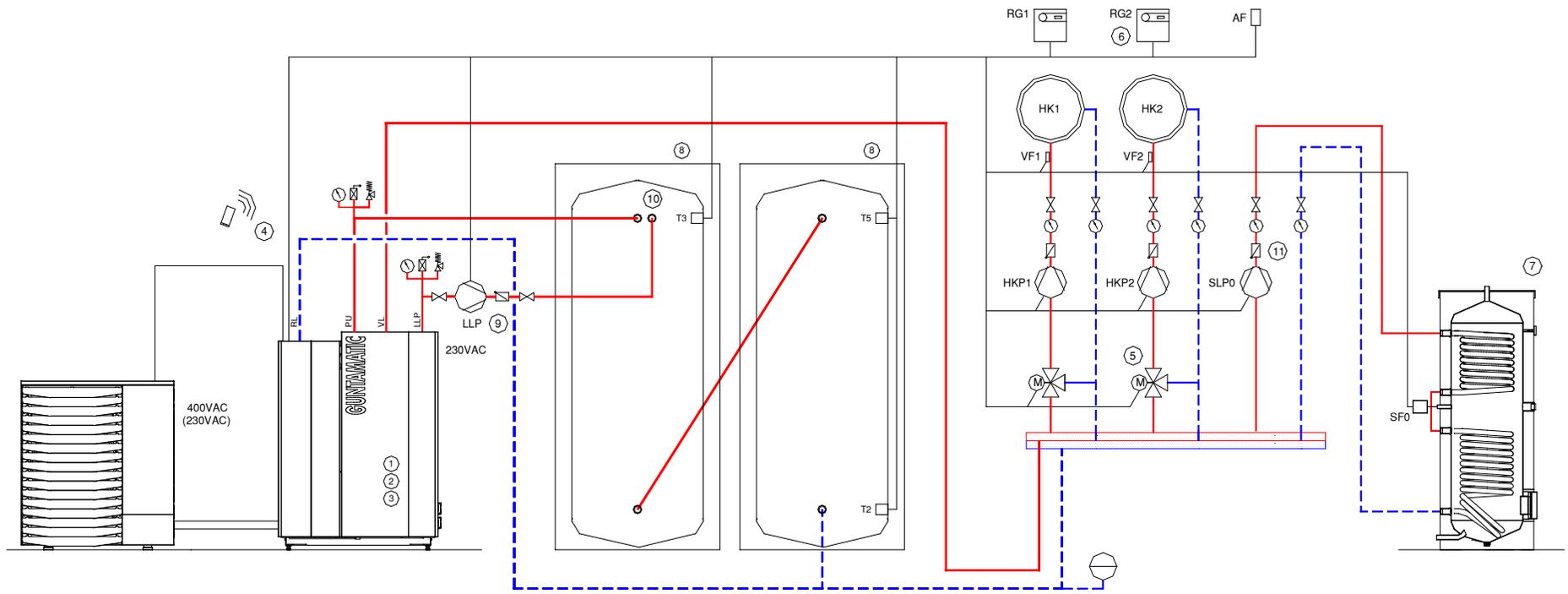
Schema n.: BMK-HYBRID-01

Collegamento elettrico conforme al manuale di uso e montaggio

IMPORTANTE: Per garantire una minima dissipazione di calore per un funzionamento senza problemi della pompa di calore diretta, i singoli elementi radianti o i circuiti a pavimento devono essere progettati senza teste termostatiche. Per quanto riguarda il funzionamento diretto della pompa di calore ad alta efficienza (con una bassa possibilità di dissipazione del calore per evitare guasti all'alta pressione), lo spazio abitativo non deve essere controllato tramite teste termostatiche, ma tramite la nostra unità ambiente o stazione ambiente.

IMPORTANTE: Dotare le uscite PU e LLP della caldaia di un gruppo di sicurezza separato.

1. Impianto di combustione HYBRID come da listino
2. Regolatore di tiraggio RE manti-scoppio come da listino
3. Regolazione set-MKR S30-031
4. APP come da listino
5. Miscelatore servomotore S50-501
6. Dispositivo per interni / stazione per interni come da listino
7. Serbatoio acqua calda ECO come da listino
8. Accumulatore puffer PS come da listino
9. **Opzione:** Gestione della batteria della pompa di calore: lato cliente
Raccomandazione: Pompa 0-10V per una migliore carica dell'accumulatore puffer / ad se. Wilo Stratos Maxo 25/0.5-8
10. Manicotto speciale 5/4" necessario per la pos. 9 040-101
11. **Raccomandazione:** Valvola di non ritorno (versione pesante) lato cliente



Circuito di riscaldamento 1 e 2 misto - Sistema di accumulo puffer PSF con modulo per l'acqua fresca 03

Gestione della batteria della pompa di calore per conservare il calore generato dall'elettricità del PV o dall'elettricità a basso costo nell'accumulatore puffer

GUNTAMATIC

Schema n.: BMK-HYBRID-02

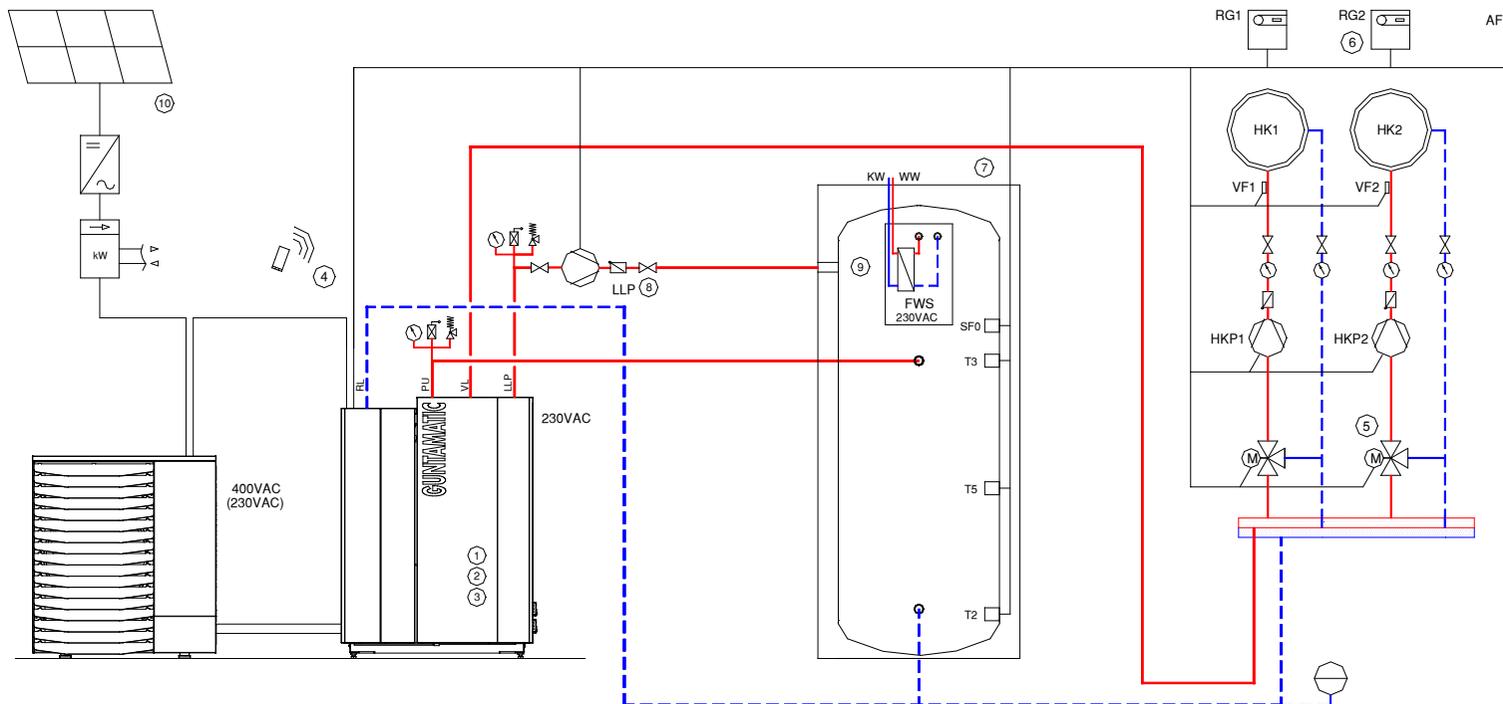
Collegamento elettrico conforme al manuale di uso e montaggio

ATTENZIONE: La stazione dell'acqua fresca potrebbe causare la miscelazione dell'accumulatore puffer durante il funzionamento dell'acqua calda. Usare solo stazioni di acqua fresca con ritorno nell'accumulatore puffer. L'uso di linee di circolazione non è adatto a questo sistema!

IMPORTANTE: Per garantire una minima dissipazione di calore per un funzionamento senza problemi della pompa di calore diretta, i singoli elementi radianti o i circuiti a pavimento devono essere progettati senza teste termostatiche. Per quanto riguarda il funzionamento diretto della pompa di calore ad alta efficienza (con una bassa possibilità di dissipazione del calore per evitare guasti all'alta pressione), lo spazio abitativo non deve essere controllato tramite teste termostatiche, ma tramite la nostra unità ambiente o stazione ambiente.

IMPORTANTE: Dotare le uscite PU e LLP della caldaia di un gruppo di sicurezza separato.

1. Impianto di combustione HYBRID come da listino
 2. Regolatore di tiraggio RE manti-scoppio come da listino
 3. Regolazione set-MKR S30-031
 4. APP come da listino
 5. Miscelatore servomotore S50-501
 6. Dispositivo per interni / stazione per interni come da listino
 7. Accumulatore puffer PSF come da listino
 8. **Opzione:** Gestione della batteria della pompa di calore: lato cliente
- Raccomandazione:** Pompa 0-10V per una migliore carica dell'accumulatore puffer / ad se. Wilo Stratos Maxo 25/0.5-8
9. Manicotto speciale 5/4" necessario per la pos. 8 040-101
 10. **Opzione:** impianto PV lato cliente



Circuito di riscaldamento 1 e 2 misto - Accumulatore puffer PS - Caldaia supplementare ECO 03

Gestione della batteria della pompa di calore per conservare il calore generato dall'elettricità del PV o dall'elettricità a basso costo nell'accumulatore puffer

GUNTAMATIC

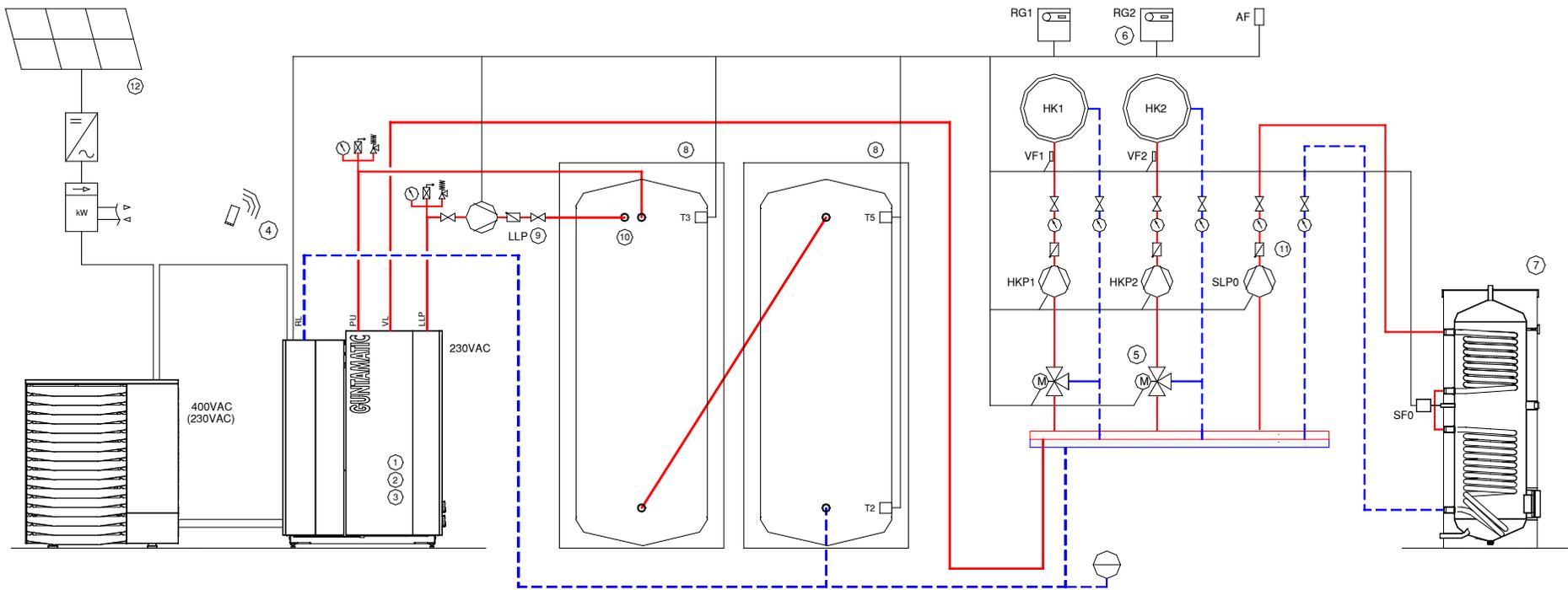
Schema n.: BMK-HYBRID-03

Collegamento elettrico conforme al manuale di uso e montaggio

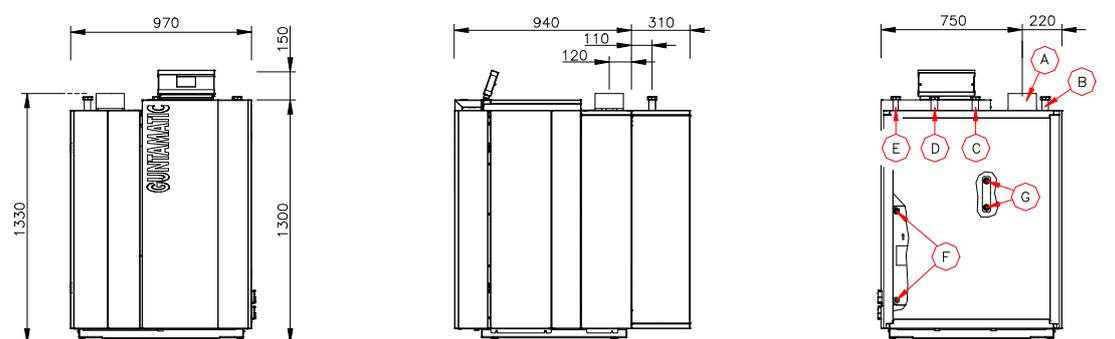
IMPORTANTE: Per garantire una minima dissipazione di calore per un funzionamento senza problemi della pompa di calore diretta, i singoli elementi radianti o i circuiti a pavimento devono essere progettati senza teste termostatiche. Per quanto riguarda il funzionamento diretto della pompa di calore ad alta efficienza (con una bassa possibilità di dissipazione del calore per evitare guasti all'alta pressione), lo spazio abitativo non deve essere controllato tramite teste termostatiche, ma tramite la nostra unità ambiente o stazione ambiente.

IMPORTANTE: Dotare le uscite PU e LLP della caldaia di un gruppo di sicurezza separato.

1. Impianto di combustione HYBRID come da listino
2. Regolatore di tiraggio RE manti-scoppio come da listino
3. Regolazione set-MKR S30-031
4. APP come da listino
5. Miscelatore servomotore S50-501
6. Dispositivo per interni / stazione per interni come da listino
7. Serbatoio acqua calda ECO come da listino
8. Accumulatore puffer PS come da listino
9. **Opzione:** Gestione della batteria della pompa di calore: lato cliente
Raccomandazione: Pompa 0-10V per una migliore carica dell'accumulatore puffer / ad se. Wilo Stratos Maxo 25/0.5-8
10. Manicotto speciale 5/4" necessario per la pos. 9 040-101
11. **Raccomandazione:** Valvola di non ritorno (versione pesante) lato cliente
12. **Opzione:** impianto PV lato cliente



BMK 20/30



	BMK 20	BMK 30	Unità
Combustibile	Ceppi ¹⁾ naturali	Ceppi ¹⁾ naturali	-
Potenza nominale	20,0 (23,0 ²⁾ 3 ³⁾)	30,0 (27,8 ²⁾)	kW
Temperatura caldaia	65 – 85	65 – 85	°C
Temperatura corsa di ritorno	> 55	> 55	°C
Tiraggio della canna fumaria	2 - 20	2 - 20	Pascal
Contenuto di acqua	125	125	litri
Pressione di esercizio	max. 3	max. 3	bar
A - Canna fumaria	150	150	mm
B - flusso di ritorno	5/4	5/4	Pollici
C - mandata Puffer	5/4	5/4	Pollici
D - mandata riscaldamento	5/4	5/4	Pollici
E - linea di ricarica del puffer	1	1	Pollici
F - linea di raffreddamento	-	-	-
G - Scambiatore di calore di sicurezza	3/4	3/4	Pollici
Resistenza lato acqua	1710	2570	l/ora
Differenza 10K	3,8	8,1	mbar
Resistenza lato acqua	860	1290	l/ora
Differenza 20K	1,1	2,5	mbar
Volume della camera di riempimento	166	166	litri
Peso della caldaia ca.	700	700	kg
Peso dello scambiatore di calore	240	240	kg
Peso della parte inferiore	350	350	kg
Allacciamento elettrico	230 VAC / 13 A	230 VAC / 13 A	-
Classificazione dell'efficienza energetica	Le classi di efficienza energetica sono riportate sull'etichetta allegata alla caldaia, sui nostri prospetti o sulle schede tecniche del prodotto sulla nostra pagina dei partner specializzati.		
1)	controllato e raccomandato con ridotta percentuale di materiale sottile e polvere derivante da qualità di combustibile a basso contenuto di azoto, potassio e corteccia (Per materiale di qualità inferiore è disponibile un filtro EC opzionale)		
2)	Indicazione della potenza in Italia.		
3)	Indicazione della potenza in Austria.		
Esecuzione CE descrive il Set del dispositivo di riscaldamento con filtro elettrico EC 24P, 25, 85 o 250 da installare.			

GUNTAMATIC

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH
A-4722 Peuerbach / Bruck 7
Tel.: 0043-(0) 7276 / 2441-0
Fax: 0043 (0) 7276 / 3031
E-mail: office@guntamatic.com
www.guntamatic.com

Con riserva di variazioni per errori di stampa e modifiche tecniche