Istruzioni di montaggio

per il personale specializzato

VITOBLOC 200

Tipo EM-20/39
Articolo 7938256

Gruppo di cogenerazione per funzionamento a gas metano e gas liquido

6170834 IT 10/2020

Da conservare!

Note redazionali

L'apparecchio soddisfa i requisiti di base delle norme e delle direttive corrispondenti. Ne è stata accertata la conformità. I documenti corrispondenti e l'originale della dichiarazione di conformità sono depositati presso il costruttore.

AVVERTENZA!

Il modulo cogeneratore Vitobloc 200 non è adatto al funzionamento a 60 Hz. Quindi, in particolare, non è disponibile per il mercato americano e canadese.

Partner per l'assistenza

Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH
D-86899 Landsberg am Lech
Telefono: 08191 9279-0
Telefax: 08191 9279-23
E-Mail: bhkw-service-support@viessmann.com
www.viessmann.de

Le istruzioni sono protette da diritto d'autore. I diritti che ne derivano sono riservati anche in caso di utilizzo parziale o, altrimenti, richiedono un accordo contrattuale.

La Viessmann Werke GmbH&Co KG si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso il prodotto qui descritto ai fini di migliorarlo sotto il profilo tecnico laddove ciò non sia già stato regolamentato a livello contrattuale.

Documento originale

6170834 IT

Indice

1 Introduzione 4

1.1 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza 4
1.2 Rappresentazione delle avvertenze sulla sicurezza 4
1.3 Segnali di sicurezza 5
1.4 Marchio 5

2 Impiego conforme alla norma 6

3 Sicurezza 7

3.1 Indicazione di responsabilità 7
3.2 Dispositivi di sicurezza 7
3.3 Personale 8
3.4 Disposizioni di sicurezza in generale 9
3.5 Disposizioni di sicurezza specifiche 10
3.6 Avvertenze per tipi di pericolo particolari 11

4 Descrizione del prodotto 14

4.1 Panoramica 14
4.2 Fornitura del materiale di serie 15

5 Trasporto, deposito e installazione 16

5.1 Trasporto 16
5.2 Deposito 17
5.3 Installazione 17

6 Montaggio sul luogo d'installazione 20

6.1 Aerazione e sfiato ad opera del conduttore dell'impianto 20
6.2 Allacciamento lato riscaldamento 22
6.3 Allacciamento gas 23
6.4 Allacciamento scarico fumi 25
6.5 Attacco condensa 26
6.6 Montaggio / smontaggio di elementi fonoassorbenti 27
6.7 Allacciamento elettrico 28
6.8 Prima messa in funzione 29

7 Utilizzo e funzionamento 29

8 Avvertenze per la manutenzione e la riparazione 29

9 Appendice 30

9.1 Olio lubrificante per motore 30
9.2 Liquido refrigerante 30
9.3 Prodotti antigelo omologati 30
9.4 Acqua di riscaldamento 31
9.5 Qualità del gas 32
9.6 Prova di esame del tipo ai sensi del regolamento UE sugli apparecchi a gas 33

1 Introduzione

La presente documentazione vale per il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39, di seguito denominato anche macchina. Essa va conservata sempre a portata di mano presso l'impianto.

Le figure, le fasi funzionali e i dati tecnici possono divergere in misura minima a causa dei continui sviluppi.

Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH si dissocia espressamente da qualsiasi contenuto di tutte le pagine linkate e non si appropria di tali contenuti. Questa dichiarazione vale per tutti i link e i riferimenti esterni in Internet riportati nella presente documentazione.

1.1 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

Ogni avvertenza sulla sicurezza consta di 5 elementi.

1 *Termine di segnalazione*
2 *Tipo e fonte del pericolo*
3 *Eventuali conseguenze del pericolo*
4 *Prevenzione del pericolo*
5 *Simbolo di pericolo*

Fig. 1 Struttura avvertenza sulla sicurezza

1.2 Rappresentazione delle avvertenze sulla sicurezza

Queste avvertenze nella documentazione servono alla sicurezza e devono essere rispettate.

PERICOLO

Significato

Indica un pericolo imminente

► Se non la si evita, ne possono conseguire morte o lesioni gravi irreversibili.

CAUTELA

Significato

Indica una situazione potenzialmente pericolosa.

► Se non la si evita, ne possono conseguire lesioni reversibili non gravi o poco significative.

AVVERTIMENTO

Significato

Indica una situazione potenzialmente pericolosa

► Se non la si evita, ne possono conseguire morte o lesioni gravi irreversibili.

ATTENZIONE

Significato

Indica una situazione potenzialmente dannosa.

► Se non la si evita, ne possono conseguire danni alla macchina o a oggetti circostanti.

1.3 Segnali di sicurezza

I seguenti cartelli (segnali di sicurezza) sono apposti alla macchina o vanno apposti dal conduttore dell'impianto nell'area di lavoro o in prossimità di essa:

1.3.1 Segnali di divieto

Accesso vietato alle persone non autorizzate!

All'area così contrassegnata possono accedere solo persone che hanno un incarico specifico da svolgervi, ad es. esecuzione di lavori in loco. L'accesso è vietato a chiunque altro.

Vietato fumare, evitare fuochi o fiamme libere!

Indica zone di pericolo, in cui è vietato fumare e fare uso di fuoco o fiamme libere.

Vietato a portatori di protesi attive! (Ad es. portatori di pacemaker)

Indica zone di pericolo, a cui non possono accedere persone con protesi attive.

Vietato a portatori di protesi passive!
(Ad es. protesi articolari)

Indica zone di pericolo, a cui non possono accedere persone portatrici di protesi in metallo.

1.3.2 Segnali di avvertimento

Avvertimento: alta tensione elettrica!

Significa "stop" davanti a zone pericolose, in cui i componenti sono sotto tensione elettrica.

Avvertimento: superficie rovente!

Significa "stop" davanti a zone pericolose, in cui si possono trovare superfici roventi.

1.3.3 Segnali d'obbligo

Utilizzare calzature antinfortunistiche!

Prescrive di indossare calzature antinfortunistiche durante il trasporto e il montaggio.

1.4 Marchio

Nella presente documentazione si fa riferimento a vari marchi protetti che non vengono però contrassegnati separatamente nel testo. La mancanza di un contrassegno, quindi, non implica che il nome del prodotto corrispondente non sia tutelato da diritti di terzi.

2 Impiego conforme alla norma

Il conduttore del gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 deve attenersi alle normative e alle leggi locali.

Normative

In caso di interventi attenersi

- alle norme antinfortunistiche,
- alle norme di installazione nazionali,
- alle norme per la salvaguardia ambientale,
- alle disposizioni dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- alle disposizioni di sicurezza pertinenti previste dalle norme in vigore

Interessati

La presente documentazione è destinata solo a personale specializzato, vedi capitolo 3.3 Personale.

Impiego

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 è destinato esclusivamente alla produzione di corrente trifase a 400 V, 50 Hz e acqua calda con un livello di temperatura mandata/ritorno di max. 80/60 °C a pieno carico e un salto termico della temperatura standard di 20 K con funzionamento a gas metano.

È previsto solo per l'impiego in ambito industriale e commerciale.

Con livelli di temperatura dell'acqua calda maggiori la potenzialità di riscaldamento del gruppo di cogenerazione si riduce dello 0,33% per ogni grado Celsius di temperatura d'ingresso nel modulo.

Qualsiasi altro tipo di impiego non è considerato conforme alla norma. Il costruttore non risponde dei danni che ne potrebbero derivare. Il rischio ricade esclusivamente sul conduttore dell'impianto.

L'utilizzo conforme alla norma include anche il rispetto di queste istruzioni e l'osservanza delle condizioni di ispezione e manutenzione.

Uso scorretto

Tutti gli impieghi che si discostano da quelli conformi alla norma vanno considerati usi scorretti inammissibili, tra cui si annoverano ad es.:

- Campi di applicazione non elencati negli impieghi possibili.
- Utilizzo di materiali di esercizio non conformi alle indicazioni del costruttore.
- Impiego al di fuori dei limiti tecnici ammessi per l'esercizio.
- Impiego in zone potenzialmente esplosive.
- Impiego all'aperto.
- Elusione dei dispositivi di sicurezza.
- Funzionamento come gruppo elettrogeno d'emergenza.
- Utilizzo solo per produzione di calore se, contemporaneamente, non si verifica un utilizzo di corrente.
- Installazione insieme ad una caldaia con bruciatore atmosferico o a una macchina frigorifera NH_3 nello stesso locale o nello stesso sistema di circolazione dell’aria.

Dichiarazione di conformità CE e dichiarazione di montaggio

Questo gruppo di cogenerazione è un macchinario completo ai sensi della direttiva macchine CE.

La macchina risulta conforme alla direttiva macchine CE. Ciò è stato determinato mediante un procedimento di valutazione della conformità.

Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità è il presupposto per il marchio CE dell'impianto. Il funzionamento del gruppo di cogenerazione è consentito solo attenendosi alle leggi, disposizioni e norme locali.

L'unità di comando possiede una certificazione CE ai sensi della direttiva CEM e della direttiva sulla bassa tensione.

3 Sicurezza

3.1 Indicazione di responsabilità

Il gruppo di cogenerazione è costruito secondo lo stato della tecnica e sulla scorta delle regole riconosciute in materia di tecniche di sicurezza. Tuttavia un impiego improprio può comportare pericoli per l'incolumità fisica e provocare danni alla macchina e ad altri beni materiali.

Il gruppo di cogenerazione deve essere utilizzato solo se in perfetto stato di funzionamento e in modo conforme alle norme, in piena sicurezza e nella consapevolezza dei pericoli. Per l'utilizzo attenersi alle presenti istruzioni d'uso. I guasti che possono compromettere la sicurezza devono essere riparati immediatamente.

L'impiego dei materiali d'esercizio prescritti o autorizzati in base ai Dati Tecnici costituisce il presupposto per il riconoscimento dei diritti di garanzia.

Se il gruppo di cogenerazione viene azionato superando i valori limite, la garanzia decade. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per difetti e/o danni (corrosione, sporcizia, usura) dovuti a gas e materiali non riconosciuti e non concordati al momento del perfezionamento del contratto.

Informazioni di sicurezza

Non si possono interpretare indicazioni di sicurezza contro il parere di Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH. Anche se si seguono tutte le avvertenze sulla sicurezza, non è garantito che il gruppo di cogenerazione non possa causare lesioni o danni.

Senza l'autorizzazione di Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH è vietato apportare modifiche al modulo cogeneratore. Nell'impianto si possono integrare componenti aggiuntivi non compresi nello stato di fornitura. Se tali componenti causano danni al gruppo di cogenerazione o a altre cose, ne risponde il conduttore dell'impianto.

PERICOLO

Modifiche della macchina non autorizzate!

Pericolo di morte, lesioni fisiche gravi con danni irreversibili

► Non eseguire modifiche e trasformazioni della macchina di propria iniziativa.

3.2 Dispositivi di sicurezza

Il montatore protegge il gruppo di cogenerazione da accessi non autorizzati, assemblandolo in un'area di lavoro delimitata. Egli è anche responsabile del fatto che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati in modo completo e in perfetto stato di servibilità. Ricade poi sotto la sua responsabilità l'applicazione dei segnali di sicurezza.

PERICOLO

Dispositivi di sicurezza assenti o non in perfetto stato di servibilità!

Pericolo di morte, lesioni fisiche gravi con danni irreversibili

► NON smontare o disattivare MAI i dispositivi di sicurezza.

3.3 Personale

Tutte le persone che lavorano al gruppo di cogenerazione vanno addestrate all'uso dello stesso e devono aver letto e compreso la documentazione con il capitolo sulla sicurezza. Si consiglia di richiedere conferma di ciò mediante firma.

Tra il personale si annoverano il montatore, il conduttore e l'operatore della macchina.

ATTENZIONE

Mancata osservanza delle istruzioni di montaggio!

Gravi danni materiali alla macchina e all'ambiente circostante

► Seguire le indicazioni delle istruzioni di montaggio.

► Gli interventi di installazione, sostituzione, impostazione, manutenzione e riparazione vanno effettuati solo da personale appositamente addestrato e solo sui componenti specifici della macchina.

Montatore (ad es. ditta specializzata)

Il gruppo di cogenerazione va integrato nell'impianto dal montatore in modo conforme alle norme di sicurezza.

PERICOLO

Dispositivi di sicurezza assenti o non in perfetto stato di servibilità!

Pericolo di morte, lesioni fisiche gravi con danni irreversibili

► NON smontare o disattivare MAI i dispositivi di sicurezza.

ATTENZIONE

Montaggio, uso e gestione da parte di persone non autorizzate o non qualificate!

Gravi danni materiali alla macchina e all'ambiente circostante

► Le persone non autorizzate non devono sostare nel campo di lavoro.

► Impiegare solo personale qualificato, opportunamente addestrato.

Il montatore è responsabile dei seguenti incarichi:

- Installazione del modulo gruppo di cogenerazione.
- Allacciamento del modulo gruppo di cogenerazione.
- Installazione dei dispositivi di sicurezza e di protezione prescritti.
- Apposizione dei segnali di sicurezza richiesti.
- Esposizione della dichiarazione di conformità per l'impianto.
- Redazione delle istruzioni d'uso per l'impianto.
- Addestramento del conduttore / dell'operatore dell'impianto, il quale deve confermare la partecipazione al corso di formazione, apponendo la propria firma.

Personale addetto al montaggio

Le competenze del personale addetto al montaggio e alla messa in servizio devono essere definite.

Per il personale devono valere i seguenti requisiti:

- Aver letto e compreso la documentazione completa con il capitolo sulla sicurezza.
- Essere addestrato e istruito sugli incarichi da eseguire.
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- Solo personale qualificato può eseguire interventi sulla macchina. Si tratta di persone che per loro formazione professionale, per esperienza e per conoscenza delle norme specifiche possono valutare i lavori da eseguire e riconoscere gli eventuali pericoli.
- Il montatore deve adeguare tali presupposti in funzione delle leggi, delle disposizioni e delle norme locali.

Conduttore dell'impianto

Il conduttore del gruppo di cogenerazione è responsabile del suo utilizzo conforme alle norme. Egli deve provvedere a un corretto funzionamento secondo le tecniche di sicurezza, nonché stabilire e rispettare le disposizioni di sicurezza per il personale.

Il conduttore è competente per quanto attiene l'osservanza delle leggi, delle disposizioni e delle norme locali.

3.4 Disposizioni di sicurezza in generale

Il modulo cogeneratore deve essere utilizzato solo in perfetto stato di funzionamento, in modo conforme alle norme e in piena sicurezza. Un uso scorretto può causare danni a persone e cose.

Se rilevano anomalie e guasti inerenti la sicurezza e l'affidabilità di funzionamento, il modulo cogeneratore deve essere spento immediatamente tramite l'unità di comando o non deve essere messo in funzione.

PERICOLO

Impiego non conforme della macchina in riferimento alla sicurezza d'esercizio!

Pericolo di morte, lesioni fisiche gravi con danni irreversibili

- ► Astenersi da qualsiasi operazione pregiudizievole per la sicurezza.
- ► Non apportare modifiche, aggiunte e trasformazioni alla macchina che possano compromettere la sicurezza.
- ► Adottare misure idonee all'esercizio sicuro e funzionale.
- ► Azionare la macchina, solo se tutti i dispositivi di protezione e sicurezza sono in perfetto stato di servibilità.
- ► Seguire le disposizioni di sicurezza.

ATTENZIONE

Modifica non autorizzata ai sistemi di comando programmabili!

Gravi danni materiali alla macchina e all'ambiente circostante

- ► Le persone non autorizzate non devono sostare nel campo di lavoro della macchina.
- ► La macchina va manovrata solo da personale qualificato, opportunamente addestrato.

- In caso di anomalie di funzionamento, arrestare subito la macchina e metterla in sicurezza! Far riparare subito i guasti.
- Le parti di ricambio devono soddisfare i requisiti tecnici stabiliti dal costruttore. I pezzi di ricambio originali soddisfano sempre questo presupposto.
- Per eseguire le operazioni di montaggio è assolutamente necessario un equipaggiamento da officina adatto al lavoro da eseguire.
- Comunicare l'ubicazione e le modalità d'uso degli estintori!
- Rispettare le misure di segnalazione e spegnimento degli incendi

3.5 Disposizioni di sicurezza specifiche

3.5.1 Installazione e deposito

ATTENZIONE

Installazione o deposito inappropriati!

Danni materiali da corrosione

► Proteggere la macchina e i suoi componenti dalla ruggine.

► Impedire la formazione di condensa.

3.5.2 Operazioni di montaggio e installazione

- Attenersi alla operazioni di impostazione prescritte nelle istruzioni di montaggio! Tali attività vanno eseguite esclusivamente da personale specializzato.
- Per gli interventi riguardanti il funzionamento o l'impostazione della macchina e dei suoi dispositivi di sicurezza, attenersi alle procedure di accensione e spegnimento indicate nelle istruzioni d'uso!
- Durante la sostituzione dei componenti di maggiore ingombro provvedere a fissarli e ad assicurarli accuratamente a dispositivi di sollevamento, in modo che non creino pericoli. Utilizzare solo dispositivi di sollevamento adatti e perfettamente funzionanti e traverse per sollevamento dei carichi di portata sufficiente! Non sostare o lavorare sotto carichi sospesi!
- Affidare solo a persone esperte l'imbragatura dei carichi e l'impartizione di istruzioni ai gruisti! Chi impartisce istruzioni deve trovarsi nella visuale dell'operatore o essere in contatto audio con lui.
- In caso di interventi di montaggio oltre l'altezza uomo utilizzare strumenti ausiliari di salita e piattaforme di lavoro, specificamente predisposti o altri, purché conformi alle norme di sicurezza. Non usare componenti o parti della macchina come strumenti di salita! In caso di interventi di manutenzione ad altezze elevate indossare attrezzature di sicurezza anticaduta!
- Durante gli interventi di montaggio riserrare sempre i collegamenti a vite allentati.
- Se durante il montaggio è necessario smontare i dispositivi di sicurezza, effettuare una verifica degli stessi immediatamente dopo la conclusione dei lavori.
- Smaltire i materiali di esercizio e i materiali ausiliari in modo sicuro ed ecologico!
- Il montaggio della macchina e dei sistemi di allacciamento periferici deve essere eseguito solo da personale autorizzato di una ditta specializzata, istruito appositamente per tali incarichi dal costruttore
- Gli interventi ai raccordi lato gas vanno eseguiti da una ditta specializzata concessionaria.
- Per l'esecuzione pratica valgono le norme tecniche vigenti e le relative disposizioni di legge e dell'ispettorato per i lavori edili.
- I dispositivi di sicurezza vanno realizzati secondo le normative locali.
- Rispettare le norme antinfortunistiche.

3.5.3 Messa in funzione

- Rispettare le procedure di accensione e spegnimento, controllare la messa a regime della macchina e le spie di controllo!
- Prima di attivare/mettere in funzione la macchina, assicurarsi che nessuno possa riportare danni derivanti dal funzionamento della stessa.
- Prima di mettere in funzione la macchina, controllare il funzionamento e la completezza di tutti i dispositivi di protezione e delle altre misure precauzionali. Eseguire un controllo sull'eventuale presenza di corpi estranei su tutti i componenti della macchina.
- Prima della messa in funzione si deve verificare che i materiali di esercizio siano conformi alle prescrizioni del costruttore.
- Durante la messa in funzione, nella zona di pericolo non devono trovarsi persone non autorizzate oppure oggetti.

ATTENZIONE

Materiali di esercizio non idonei!

Gravi danni materiali alla macchina

► I gas e l'aria di combustione devono soddisfare i requisiti indicati dal costruttore e riportati al capitolo 9.5.

3.6 Avvertenze per tipi di pericolo particolari

3.6.1 Pericoli termici

AVVERTIMENTO

In caso di guasto il pressostato di sicurezza potrebbe intervenire provocando lo scarico di acqua di raffreddamento bollente!

Pericolo di ustioni

- ► In caso di guasti usare particolare cautela in quest'area!
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti e occhiali di protezione).

CAUTELA

Le tubazioni e i componenti possono riscaldarsi durante il funzionamento!

Pericolo di ustioni!

- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti di protezione).

AVVERTIMENTO

Rotture e perdite causate da sollecitazioni!

Pericolo di spruzzi di acqua calda o di olio del motore

- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti e occhiali di protezione e calzature antinfortunistiche).

3.6.2 Radiazione

PERICOLO

I campi elettromagnetici del generatore possono provocare anomalie di funzionamento delle protesi attive (ad es. pacemaker)!

Collasso cardiocircolatorio

- ► Rispettare i segnali di divieto.
- ► Non entrare nella zona di pericolo.

PERICOLO

I campi elettromagnetici del generatore possono surriscaldare le protesi passive in metallo!

Gravi ustioni interne

- ► Rispettare i segnali di divieto.
- ► Non entrare nella zona di pericolo.

3.6.3 Pericoli legati a materiali e sostanze

PERICOLO

Perdite nell'impianto del gas e nel sistema di scarico fumi possono causare fuoriuscite di gas!

Pericolo di intossicazione

- ► Evitare fiamme libere.
- ► Aerare bene l'area.
- ► In caso di fuoriuscita di gas spegnere la macchina e abbandonare la zona di pericolo.

AVVERTIMENTO

Le batterie contengono acido solforico!

Pericolo di ustioni chimiche

- ► Evitare il contatto con cute e occhi.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti e occhiali di protezione).

3.6.4 Rischi legati al trasporto

PERICOLO

Carichi sospesi!

La caduta di carichi può causare morte o lesioni gravi

- ► Non sostare mai sotto carichi sospesi.
- ► Seguire scrupolosamente le disposizioni per il trasporto.

AVVERTIMENTO

Pericolo di scivolamento!

Gravi lesioni personali per schiacciamento o danni materiali alla macchina e all'ambiente circostante

- ► Utilizzare protezioni per il trasporto.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti e occhiali di protezione e calzature antinfortunistiche).

3.6.5 Gas, polvere, vapore, fumo

AVVERTIMENTO

Polvere e sporcizia!

Visuale limitata

- ► Coprire a sufficienza la macchina.
- ► Chiudere o coprire i quadri elettrici.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti di protezione, occhiali protettivi) per lavori di saldatura e levigatura.

3.6.6 Oli, grassi e altre sostanze chimiche

AVVERTIMENTO

Attenzione quando si manipolano oli, grassi e altre sostanze chimiche!

Lesioni fisiche o danni irreversibili dovuti a ustioni, scottature da liquidi o ustioni chimiche

- ► Osservare le normative di sicurezza.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti e occhiali di protezione e calzature antinfortunistiche).

Quando si manipolano oli, grassi e altre sostanze chimiche, osservare le normative di sicurezza valide per il prodotto. Il conduttore dell'impianto deve procurarsi e rendere disponibili i fogli dati tecnici di sicurezza del costruttore.

3.6.7 Energia elettrica/Equipaggiamento elettrico

PERICOLO

Componenti sotto tensione!

Morte per scossa in caso di contatto

- ► I lavori sulla macchina devono essere eseguiti solo da personale specializzato autorizzato e opportunamente formato.
- ► Devono essere rispettate le avvertenze sulla sicurezza elencate nella macchina.
- ► Prima di qualsiasi lavoro elettrico privare di corrente elettrica la macchina.
- ► Le regole di sicurezza cui attenersi secondo la normativa DIN VDE 0105 sono cinque!

PERICOLO

Fusibili sbagliati!

Aumento pericolo d'incendio a causa di fusibili sbagliati o non installati correttamente

- ► Inserire i fusibili senza forzare. Posizionare correttamente il fusibile.
- ► Utilizzare esclusivamente modelli con caratteristiche di attivazione uguali a quelle indicate.

ATTENZIONE

Esecuzione inappropriata di operazioni di montaggio o riparazione!

Gravi danni materiali alla macchina e all'ambiente circostante

- ► Far eseguire la manutenzione e le riparazioni solo da tecnici autorizzati.
- ► Utilizzare solo parti di ricambio approvate dal costruttore.
- ► Seguire assolutamente le avvertenze di sicurezza e di pericolo.

- La macchina deve essere allestita e azionata solo con prodotti, il cui utilizzo è approvato dal costruttore.
- Utilizzare solo fusibili originali con l'amperaggio prescritto! In caso di guasti all'alimentazione elettrica, spegnere subito la macchina!
- Seguire tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo apposte sull'attrezzatura elettrica!
- Le operazioni di montaggio sulle attrezzature elettriche o su mezzi d'esercizio elettrici devono essere eseguite solo da un elettricista o da persone opportunamente istruite sotto la direzione e la supervisione di un elettricista conformemente alle regole in materia di elettrotecnica.
- In linea di massima è vietato intervenire su componenti sotto tensione!!

4 Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica

Nel gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 sono presenti i seguenti componenti montati sul telaio di base:

- Motore a gas a ciclo Otto
- Unità di alimentazione gas
- Generatore sincrono
- Impianto per olio lubrificante
- Circuito di raffreddamento chiuso con scambiatore di calore
- Sistema di scarico fumi con scambiatore di calore isolato nel circuito di raffreddamento
- Catalizzatore a 3 vie

Sulla parte anteriore del rivestimento esterno è disposto il quadro elettrico con l'unità di comando e di segnalazione.

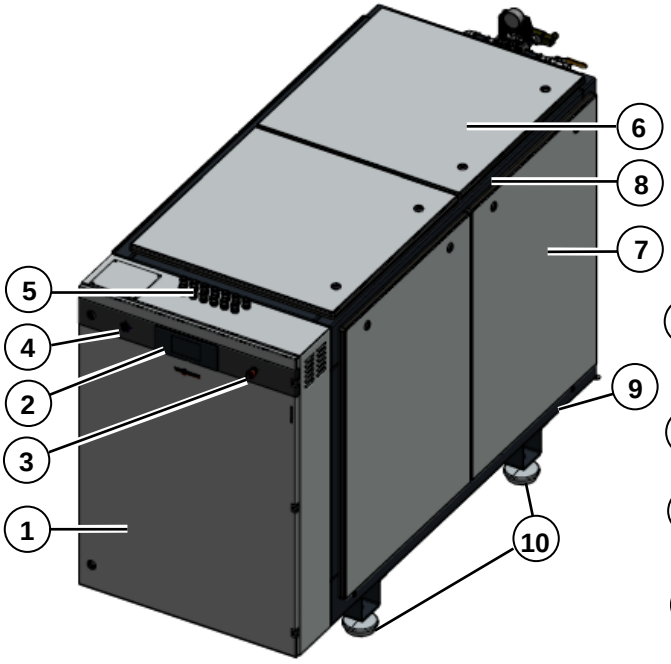


Fig. 1 Panoramica - vista lato comandi

1	*Quadro elettrico*
2	*Unità di comando e di segnalazione*
3	*Interruttore "Funzionamento in priorità termica"*
4	*Tasto di arresto di emergenza*
5	*Ingressi cavi*
6	*Elemento fonoassorbente superiore*
7	*Elemento fonoassorbente laterale*
8	*Rivestimento esterno (smontabile)*
9	*Telaio di base*
10	*Piedini di appoggio*

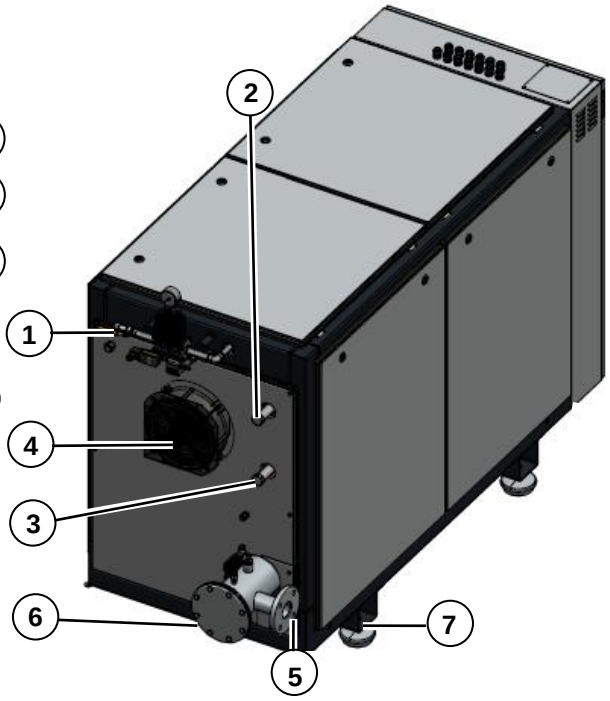


Fig. 2 Schema - vista lato attacchi

1	*Attacco gas "GAS"*
2	*Attacco mandata del circuito di riscaldamento "HV"*
3	*Attacco ritorno del circuito di riscaldamento "HR"*
4	*Fuoriuscita aria espulsa (ventilatore aria espulsa) "AL"*
5	*Fuoriuscita gas di scarico "AGA" con attacchi di misurazione*
6	*Uscita condensa "KO"*
7	*Presa di terra*

6170834 IT

4.2 Fornitura del materiale di serie

Il materiale fornito di serie per il cogeneratore è il seguente:

- 1 compensatore assiale gas di scarico con diametro nominale DN 50, flangia PN 10, dimensioni 138 mm, con omologazione DVGW, elementi di collegamento inclusi
- 2 tubi di riscaldamento ondulati ad anelli – diametro nominale DN 25, lunghezza nominale NL 1000 in acciaio, filetto femmina/filetto maschio da 1"
- 1 tubo flessibile ondulato di gas, DN25, lunghezza 1.000 mm, 1”, doppia riduzione del nipplo R1" x R1/2" inclusi
- 1 tubo flessibile per l'aria di scarico NW 250, lunghezza 1.000 mm
- 1 compensatore dello scarico condensa (flessibile in silicone) con 2 fascette a giunto sferico
- 4 piedini di appoggio (diametro 120 mm) per il disaccoppiamento acustico
- Filtro gas

La consegna consiste nella fornitura del materiale sfuso per il montaggio sul posto.

Il materiale si trova in un imballo con la scritta "Material zur Inbetriebnahme" (materiale per la messa in funzioneEM-20/39).

5 Trasporto, deposito e installazione

5.1 Trasporto

L'EM-20/39 con quadro elettrico viene fornito dal costruttore franco fabbrica con un kit accessori sfusi per il montaggio sul posto.

AVVERTIMENTO

Carichi pesanti, pericolo di ribaltamento!

La caduta di carichi può causare morte o lesioni gravi

- ► NON sostare MAI sotto carichi sospesi.
- ► Usare dispositivi di sollevamento adatti.
- ► Seguire scrupolosamente le disposizioni per il trasporto.

AVVERTIMENTO

Baricentro del carico non centrale!

Morte o schiacciamento di parti del corpo

- ► Osservare il baricentro.
- ► Tenere conto del contrassegno per le catene e i nastri di sollevamento.

ATTENZIONE

Nastri di sollevamento o catene toccano gli annessi della macchina!

Danneggiamento della macchina

- ► Utilizzare i distanziali.
- ► Attenersi alle istruzioni di sollevamento.

ATTENZIONE

Protezioni di trasporto mancanti o allentate!

Danni materiali per contatto incontrollato del carrello elevatore a forche

- ► Prima di ogni trasporto montare sul motore e sul generatore le protezioni per il trasporto.
- ► Verificare che le protezioni per il trasporto siano ben fissate.

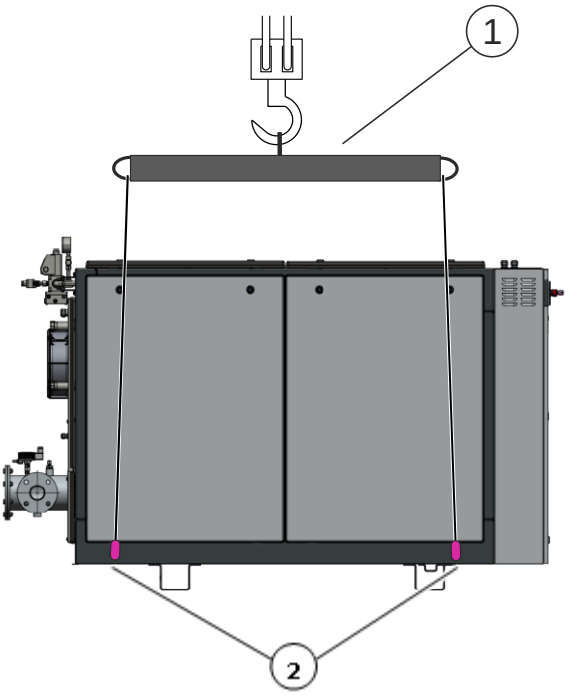


Fig. 3 Trasporto mediante gli appositi occhielli

1 mezzi di presa a fune
2 occhielli di trasporto

Il trasporto del Vitobloc 200 EM-20/39 si deve effettuare sempre con le apposite protezioni. Le protezioni per il trasporto sono comprese nella fornitura e vengono fissate al modulo cogeneratore dal costruttore al momento della consegna.

Il trasporto si effettua mediante gru e con funi che vengono fissate a quattro occhielli di trasporto supplementari.
Avvitare saldamente gli occhielli di trasporto ai lati del telaio di base, vedi Fig 4

Accertarsi che il trasporto si svolga sempre verticalmente.

Lo scarico e il trasporto si possono effettuare anche con un carrello elevatore a forche. In tal caso ci si deve accertare che le forche si trovino sotto l'intero modulo cogeneratore. Adottare opportune misure precauzionali per evitare danni alla macchina.

5.2 Deposito

ATTENZIONE

Deposito inappropriato!

Danni materiali da corrosione

► Proteggere la macchina e i suoi componenti dalla ruggine.

► Impedire la formazione di condensa.

PERICOLO

Deposito inappropriato!

Pericolo di esplosione

► Non depositare materiali infiammabili in prossimità del Vitobloc 200 EM-20/39.

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 deve essere protetto dall'umidità durante il deposito e il trasporto.

Umidità rel. dell'aria max.: 70%.

La macchina non deve essere esposta a un'aria carica di polveri, zolfo e alogeni.

Eseguire un trattamento protettivo ai fini della garanzia al più tardi 24 settimane dopo la consegna.

5.3 Installazione

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 viene installato in un'area di lavoro chiusa.

5.3.1 Presupposti per l'installazione

Prima di installare il Vitobloc 200 EM-20/39 tenere presente quanto segue:

- Per l'impiego e la manutenzione rispettare le distanze minime d'installazione, come da schema (Fig. 4).
- La superficie di posa deve essere in piano (inclinazione 0° ± 1°) e deve avere una portata sufficiente (350 kg di carico dinamico per ogni piedino di appoggio).
- L'area di lavoro dovrebbe disporre di un raccordo dell'acqua e di uno scarico a pavimento con blocco dell'olio.
- L'umidità dell'aria nell'area di lavoro non deve superare il 70%.
- Eventuali provvedimenti insonorizzanti supplementari che si rendano necessari vanno eseguiti da una ditta installatrice idonea.
- Le vibrazioni che agiscono dall'esterno, ad es. tramite il corpo principale o le radiazioni elettromagnetiche, vanno limitate a un minimo assoluto e documentate durante la messa in funzione.
- Il locale caldaia deve essere allestito secondo la normativa antincendio in vigore e le norme / le prescrizioni valevoli in materia d'edilizia. Per un funzionamento sicuro si consiglia d'inserire l'impianto di cogenerazione nella formula antincendio specifica.
- Predisporre un estintore nell'area di lavoro.
- Per accrescere la sicurezza lavorativa del personale operativo, si consiglia di installare nel locale caldaie un dispositivo di monitoraggio del monossido di carbonio.

PERICOLO

Condizioni ambientali diverse!

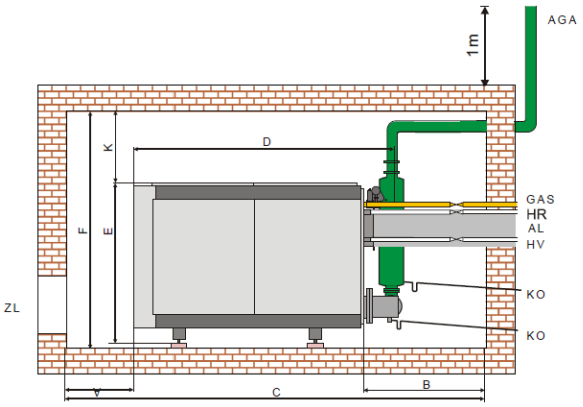
Danni materiali dovuti ad anomalie di funzionamento

► Non installare insieme ad una caldaia con bruciatore atmosferico o a una macchina frigorifera NH_3 nello stesso locale o nello stesso sistema di circolazione dell'aria.

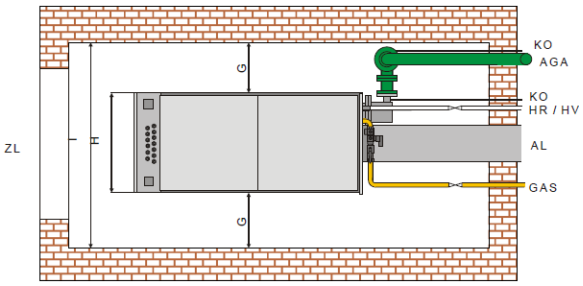
5.3.2 Installazione nell'area di lavoro

L'area di lavoro deve soddisfare le seguenti condizioni:

Sezione



Vista in pianta



AGA *Gas di scarico*
AL *Aria di scarico*
GAS *Gas metano*
ZL *Adduzione aria*
HR *Ritorno riscaldamento*
HV *Mandata riscaldamento*
KO *Scarico condensa*

Fig. 4 Distanze minime nell'area di lavoro

Fig. 4		Annotazione
A	1.000 mm	non ostruita
B	1.200 mm	consigliata
C	4.450 mm	
D	2.250 mm	
E	1.440 mm	
F	2.500 mm	
G	800 mm	non ostruita
H	900 mm	
I	2.480 mm	
K	600 mm	non ostruita

Tab. 1 Misure area di lavoro

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 può essere posizionato nell'area di lavoro solo mediante una gru e fissato con funi agli occhielli di trasporto o con un mezzo di trasporto idoneo, come ad es. un carrello elevatore semplice o a forche.

AVVERTIMENTO

Carichi pesanti, pericolo di ribaltamento!

La caduta di carichi può causare morte o lesioni gravi

- ► NON sostare MAI sotto carichi sospesi.
- ► Usare dispositivi di sollevamento adatti.
- ► Seguire scrupolosamente le disposizioni per il trasporto.

L'installazione del Vitobloc 200 EM-20/39 si effettua senza ancoraggio fisso sui quattro piedini di appoggio forniti non montati.

Distribuzione del carico

Il peso applicato della centrale si distribuisce come segue sui 4 piedini modulari:

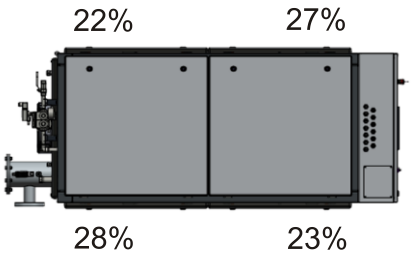


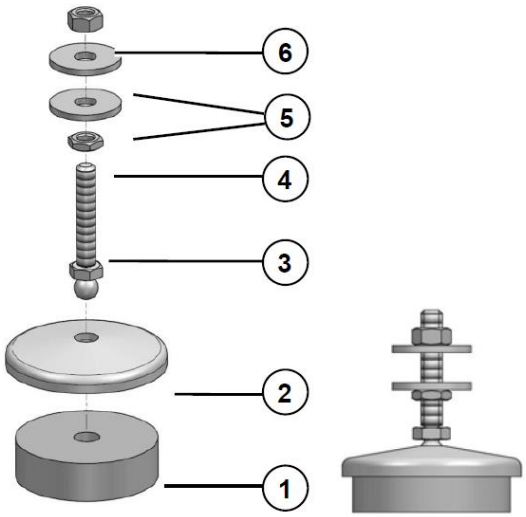
Fig. 5 Distribuzione del carico su piedini modulari

Assemblaggio dei piedini di appoggio

(1) Spingere la base in sylomer, in basso, nel piedino di appoggio articolato.

(2) Inserire l'inserto sferico dell'asta filettata nel piedino di appoggio articolato.

(3) Applicare il dado di regolazione, le due rondelle piane e il dado autobloccante all'asta filettata (vedi Fig. 6).



1 Base in sylomer
2 Piedino di appoggio articolato ø120 mm
3 Asta filettata con inserto sferico
4 Dado di regolazione esagonale, forma bassa M12 DIN 936
5 Rondella piana M12 DIN 522
6 Dado autobloccante M12 DIN 934

Fig. 6 Piedino di appoggio

Montaggio dei piedini di appoggio

(4) Posizionare il modulo cogeneratore nel luogo d'installazione.

(5) Montare il dado di regolazione e la rondella piana inferiore sull'asta filettata.

(6) Collocare il piedino di appoggio al di sotto del telaio presso la rispettiva mensola, far passare l'asta filettata attraverso il foro e poi montare la rondella piana superiore e il dado autobloccante (vedi Fig. 7)

(7) Fissare i piedini in corrispondenza della rispettiva mensola con il dado di regolazione e il dado autobloccante.

(8) Ripetere la procedura finché non sono montati tutti e quattro i piedini di appoggio.

(9) Allineare il gruppo di cogenerazione in orizzontale e in verticale girando i quattro dadi di regolazione.

(10) Definire la regolazione con i dadi autobloccanti.

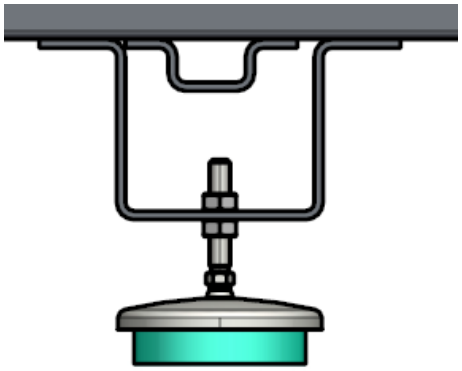


Fig. 7 Montaggio dei piedini di appoggio

6 Montaggio sul luogo d'installazione

PERICOLO

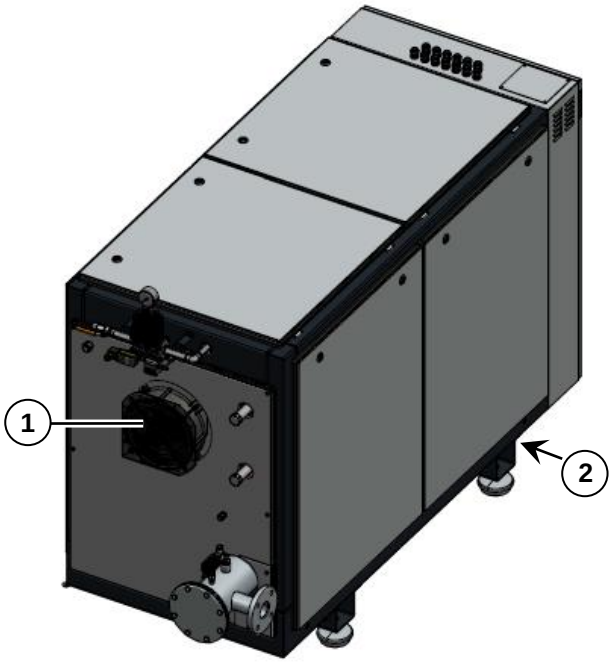
Impiego non conforme della macchina in riferimento alla sicurezza d'esercizio!

Pericolo di morte, lesioni fisiche gravi con danni irreversibili

► Rispettare le avvertenze sulla sicurezza riportate al paragrafo 3.

6.1 Aerazione e sfiato ad opera del conduttore dell'impianto

- Mediante appositi provvedimenti garantire sul posto un apporto sufficiente di aria fresca all'area di lavoro. Per la quota minima di ricambio dell'aria vedi descrizione tecnica Vitobloc 200 EM-20/39.
- Il modulo cogeneratore aspira l'aria fresca dall'area di lavoro mediante le aperture in basso dietro al quadro elettrico.
- L'aria di scarico deve essere convogliata all'esterno senza ostacoli. Eventuali impedimenti, ad es. sezioni ridotte, possono causare anomalie di funzionamento. Per la sezione minima vedi descrizione tecnica Vitobloc 200 EM-20/39.
- Per allacciare il canale di espulsione aria all'apposito ventilatore utilizzare il tubo flessibile per l'aria di scarico fornito nel kit del modulo.
- Per garantire un raffreddamento ottimale accertarsi che le aperture per l'ingresso e la fuoriuscita dell'aria restino libere! L'aria fresca deve essere priva di polveri e non può contenere alogeni (cloro, fluoro, ...), composti di zolfo, ammoniaca o sostanze analoghe.
- Per le temperature di adduzione/scarico dell'aria (10-35 °C) e le portate volumetriche, nonché per l'umidità relativa attenersi alle indicazioni riportate nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-20/39!
- Nel canale di espulsione dell'aria montare un'avvolgibile per riparare dai riflussi di freddo in caso di arresto in inverno, un silenziatore e una griglia di protezione dalle intemperie.
- Utilizzare griglie di protezione dalle intemperie con aperture di dimensioni adeguate in modo che il restringimento della sezione non provochi rumori dovuti al flusso (isolamento acustico). In caso di esigenze di isolamento acustico particolari montare un glifo insonorizzante su ogni estremità del canale di adduzione e di espulsione dell'aria.
  Sezione trasversale libera min. Si veda la pagina dell'esempio di calcolo 21.
- L'apertura di ventilazione dell'aria pulita deve essere a una distanza sufficiente dall'apertura di scarico. (Evitare il cortocircuito della ventilazione)



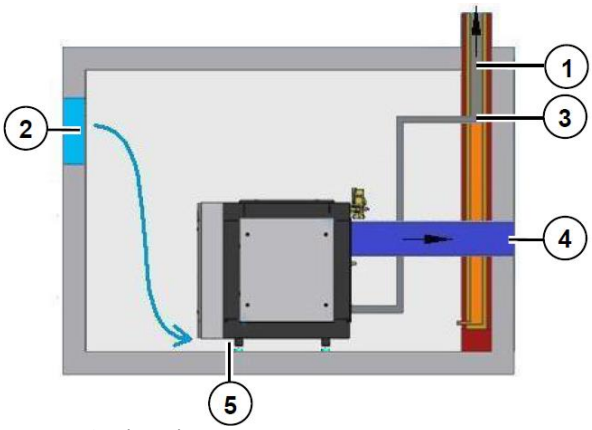
1 Fuoriuscita aria espulsa (ventilatore aria espulsa)
2 Ingresso aria fresca

Fig. 8 Attacchi di aerazione e sfiato

6170834 IT

Nell'area di lavoro si possono realizzare i seguenti progetti di aerazione e sfiato in base al tipo di attacchi e al loro posizionamento:

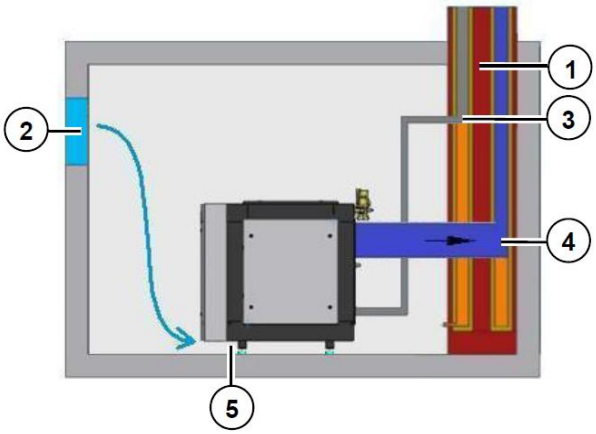
- Area di lavoro a camino unico e apertura d'immissione aria



1 *Camino unico*
2 *Apertura d'immissione aria*
3 *Fuoriuscita gas di scarico*
4 *Uscita aria di scarico*
5 *Ingresso di adduzione aria*

Fig. 9 Camino unico e apertura d'immissione aria

- Area di lavoro a doppio camino e apertura d'immissione aria:



1 *Camino doppio con tubo concentrico*
2 *Apertura d'immissione aria*
3 *Fuoriuscita gas di scarico (grigio)*
4 *Uscita aria di scarico (blu scuro)*
5 *Ingresso di adduzione aria (azzurro)*

Fig. 10 Doppio camino e apertura d'immissione aria

Calcolo della sezione libera:

La sezione libera di una griglia di ventilazione o di un componente simile si ottiene dalle dimensioni del componente, alle quali vanno sottratte quelle del telaio e di altri pezzi che ostacolano il flusso dell'aria. La figura che segue mostra la sezione libera con le superfici contrassegnate.

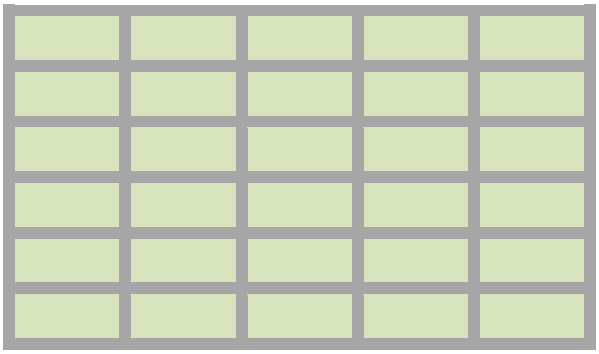


Fig. 11 Griglia di ventilazione

Per il calcolo della sezione libera A_{libera} in m² sono necessari 2 dati:

1. Portata volumetrica dell'aria necessaria attraverso l'apertura $\dot{V}$ in m³/h
2. Velocità massima ammessa dell'aria v_{max} in m/s

La sezione libera può essere calcolata con la seguente formula:

$$A_{libera} = \frac{\dot{V}}{v_{max} \times 3600\, s/h}$$

Esempio di calcolo per 1 Vitobloc 200 EM-20/39:

Portata volumetrica aria di adduzione = 1.600 m³/h :

Velocità dell'aria = 2,0 m/s

$$A_{libera} = \frac{1.600\, m^3/h}{2{,}0\, m/s \times 3600\, s/h} = \mathbf{0{,}22\, m^2}$$

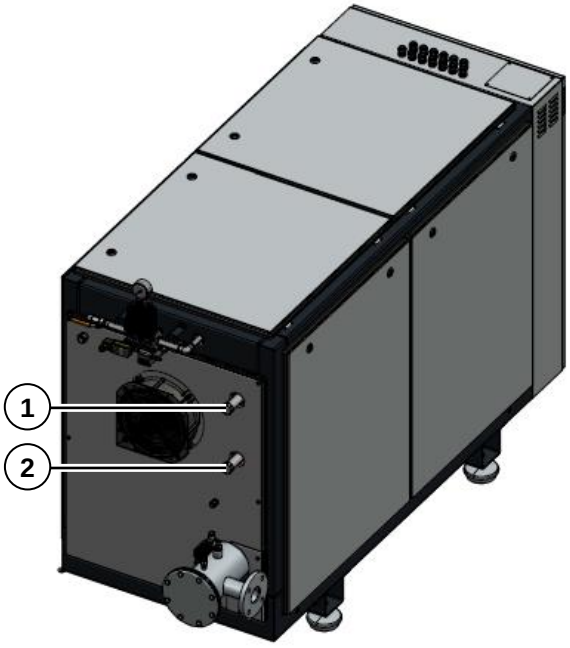
La sezione libera dovrebbe quindi essere in questo esempio di almeno 0,22 m².

Tabella di conversione

	mm²	cm²	dm²	m²
mm²	1	0,01	0,0001	0,000001
cm²	100	1	0,01	0,0001
dm²	10.000	100	1	0,01
m²	1.000.000	10.000	100	1

Tab. 1 Tabella di conversione

6.2 Allacciamento lato riscaldamento



1 Mandata riscaldamento (HV)
2 Ritorno riscaldamento (HR)

Fig. 12 Attacchi lato riscaldamento

Realizzare l'allacciamento del circuito di riscaldamento come impianto chiuso con vaso di espansione a membrana.

Per realizzare in modo sicuro dal punto di vista tecnico l'attacco circuito di riscaldamento, utilizzare solo componenti omologati CE!

La qualità dell'acqua di riscaldamento deve soddisfare le prescrizioni del costruttore, vedi appendice par.9.4.

(1) Collegare la mandata e il ritorno al modulo cogeneratore conformemente alle misure riportate nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-20/39 e mediante elementi di raccordo elastici (tubi flessibili e compensatori per il sistema antivibrazioni). Montare il connettore elastico sempre senza tensione **immediatamente** sul modulo.

(2) I tubi flessibili dell'acqua di riscaldamento devono essere collegati direttamente all'EM-20/39. Per tutta la lunghezza dei tubi flessibili dell'acqua di riscaldamento non sono consentiti fissaggi all'edificio mediante fascette per tubi.

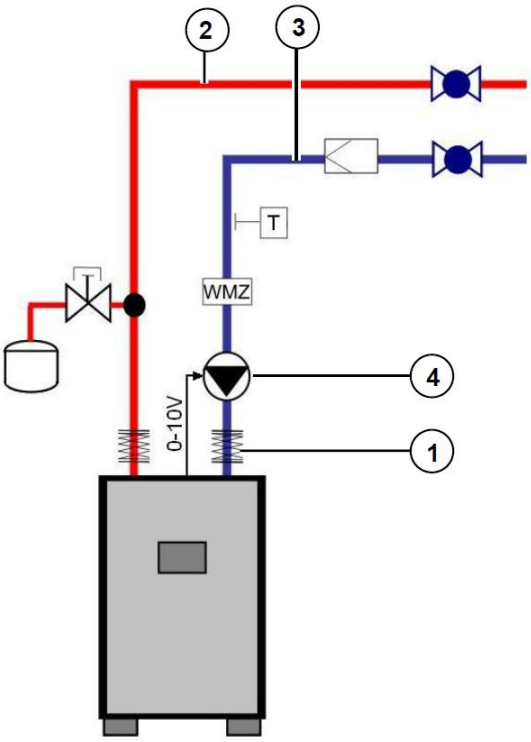
(3) È consentito piegare di max. 90° i tubi flessibili dell'acqua riscaldamento su tutta la lunghezza.

(4) Realizzare le tubazioni di allacciamento al riscaldamento e le tubazioni di collegamento, inclusi i pezzi sagomati, in materiale idoneo e prevedere una compensazione idraulica per gli impianti plurimodulari.

(5) Montare i componenti e i punti di rilevamento nel collegamento riscaldamento del cliente secondo lo schema di flusso degli attacchi periferici del Vitobloc 200 EM-20/39.

(6) Per le operazioni di manutenzione, nelle immediate vicinanze della centrale termoelettrica a blocco, il committente deve installare un rubinetto di riempimento e svuotamento (ad es. rubinetto KFE ½“) nella mandata dell'acqua di riscaldamento e una valvola di sfiato nel ritorno dell'acqua di riscaldamento

(7) Per un funzionamento corretto l'EM-20/39 deve essere sempre alimentato con una portata acqua di riscaldamento costante e sufficiente conformemente a quanto indicato nella descrizione tecnica.



1 Raccordo elastico
2 Mandata circuito riscaldamento (da predisporre sul posto)
3 Ritorno circuito riscaldamento (da predisporre sul posto)
4 Pompa circuito di riscaldamento, con ingresso 0 - 10 V⎓ per il controllo dall'esterno

Fig. 13 Schema di allacciamento idraulico

6170834 IT

(8) La centrale di teleriscaldamento deve essere protetta da infangamento dell'impianto di riscaldamento presente. Si raccomanda di installare un dispositivo raccogli sporco e un separatore di melma nel ritorno alla centrale.

(9) Rispettare la temperatura max. del ritorno del modulo cogeneratore (temperatura d'ingresso acqua riscaldamento) e la pressione d'esercizio consentita nel circuito di riscaldamento come indicato nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM 20/39!

(10) Predisporre una pompa di circolazione riscaldamento a velocità variabile, con ingresso 0 - 10 V⎓ per il controllo dall'esterno tramite l'unità di comando del modulo (morsetti –X5/17+18).

(11) Eseguire l'isolamento dei tubi di scorrimento dell'acqua di riscaldamento secondo le disposizioni di legge.

Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento

Dopo aver ultimato l'intero impianto di riscaldamento, riempirlo e sfiatarlo in accordo con la ditta specializzata.

A tal fine, nelle immediate vicinanze della centrale termoelettrica a blocco, il committente deve prevedere un rubinetto di riempimento e svuotamento nella mandata dell'acqua di riscaldamento.

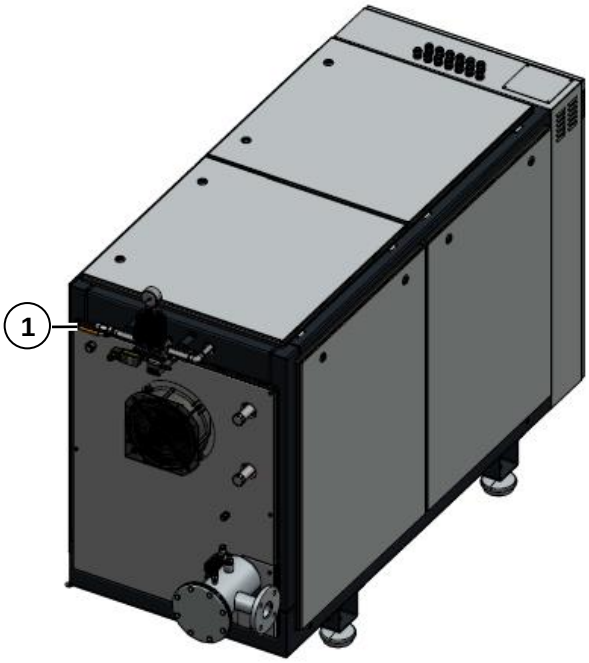
Per riempire l'impianto di riscaldamento attenersi alle norme sui materiali di esercizio "Acqua riscaldamento", vedi paragrafo 9.4.

Riempimento dell'impianto di riscaldamento:

- tramite rubinetto di riempimento e svuotamento in loco sul modulo della centrale termoelettrica a blocco
- o tramite rubinetto di riempimento e svuotamento sulla caldaia.

La pressione d'esercizio dell'impianto non deve superare i dati di dimensionamento consentiti.

6.3 Allacciamento gas



1 Attacco gas GAS

Fig. 14 Allacciamento gas

AVVERTIMENTO

Possibile fuga di gas!

Pericolo di esplosione

► Vietato l'uso di fiamme libere, vietato fumare

PERICOLO

Lavori di saldatura, brasatura al cannello e levigatura!

Pericolo di morte per incendio o esplosione

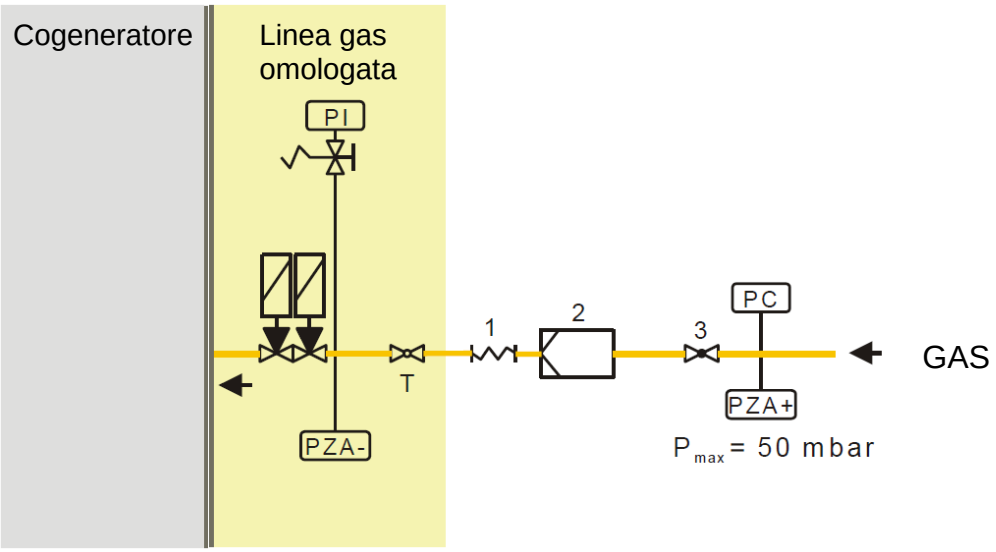
► Gli interventi sulla macchina devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato autorizzato ed appositamente addestrato.

► Proteggere l'ambiente da polvere, sporcizia e altre sostanze infiammabili.

► Aerare bene il locale.

► Indossare i dispositivi di protezione individuale (ad es. guanti e occhiali di protezione e calzature antinfortunistiche).

Montaggio sul luogo d'installazione



1 Compensatore per gas (fornitura dei componenti sfusi per il montaggio sul posto)
2 Filtro del gas (fornitura dei componenti sfusi per il montaggio sul posto)
3 Rubinetto a sfera per gas con valvola di sicurezza termica

Fig. 15 Schema allacciamento gas

Gli interventi sui raccordi lato gas vanno eseguiti da una ditta specializzata concessionaria. Apparecchi e componenti del sistema di alimentazione del gas devono disporre dell'omologazione DVGW o analoga ai sensi della normativa EN.

In caso di modifiche alle rampe gas del Vitobloc 200 EM-20/39 decadono l'omologazione e la garanzia per i danni che ne possono conseguire.

Attenzione!
Il rubinetto a sfera del gas non deve essere smontato!

Si raccomanda di posare tubi di allacciamento del modulo cogeneratore più grandi al fine di sfruttare questo tratto come serbatoio di accumulo. Ciò consente di ridurre i fenomeni dovuti alle variazioni di pressione.

La qualità del gas deve soddisfare i requisiti indicati dal costruttore, vedi appendice par. 9.5.

Attenersi alla pressione dinamica del gas consentita come riportato nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-20/39!

Se la pressione attuale del gas non risponde ai requisiti, occorre predisporre sul posto dei dispositivi idonei di regolazione della pressione del gas. In tal caso tenere conto dei tempi di regolazione per la versione del dispositivo di alimentazione gas compreso nel modulo cogeneratore.

Se la pressione del gas non è conforme alle prescrizioni, non si può garantire un funzionamento corretto.

(1) Collegare la tubazione del gas mediante il filtro gas e il compensatore (sistema antivibrazioni) forniti nel kit accessori.

(2) Montare il compensatore del gas **direttamente** sul Vitobloc 200 EM-20/39 tra il rubinetto a sfera del gas e il filtro gas.

(3) Collegare l'EM-20/39 all'alimentazione gas disponibile mediante una tubazione derivata.

(4) Sulla diramazione dell'EM-20/39 nella tubazione di alimentazione gas montare un rubinetto d'intercettazione principale.

(5) Se l'impianto dispone di funzionamento in sostituzione della rete, occorre prevedere i relativi dispositivi d'intercettazione a 24 V in corrente continua (funzionamento a batteria!).

(6) Montare il pressostato per la pressione del gas max. nella tubazione principale.

(7) Le tubazioni del gas devono essere realizzate in materiali idonei.

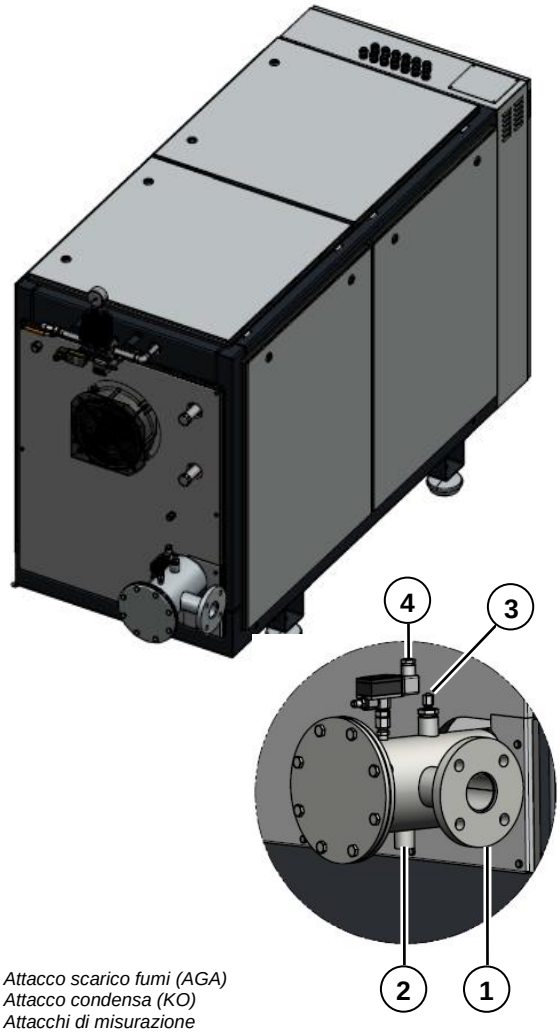
(8) Verniciare le tubazioni gas con un colore RAL secondo DIN 2403 (colore caratteristico giallo) o dotarle di un adesivo indicante la direzione di flusso.

(9) Effettuare una prova di tenuta con verbale di collaudo.

(10) Si consiglia l'impiego di un contatore del gas tarato di dimensione G6.

(11) Non fissare al cogeneratore nessun raccordo!

6.4 Allacciamento scarico fumi



1 *Attacco scarico fumi (AGA)*
2 *Attacco condensa (KO)*
3 *Attacchi di misurazione*
4 *Sensore pressione*

Fig. 16 Attacco scarico fumi e attacco condensa

AVVERTIMENTO

Durante il funzionamento l'attacco diventa rovente!

Pericolo di ustioni

► Proteggere le tubazioni di allacciamento da contatti involontari.

Per il dimensionamento del tubo fumi si deve considerare la contropressione max. ammessa di 15 mbar per i gas di scarico e dimostrarla mediante calcolo. La velocità di flusso non deve superare i 10 m/s altrimenti si verificano dei rumori dovuti al flusso.

Negli impianti ultimati, il sistema di scarico fumi deve essere del tipo omologato, inoltre deve essere ermetico e resistente alle pulsazioni fino a 50 mbar (5.000 Pa). Con questa pressione di collaudo, la perdita non deve essere superiore a 0,006 l/m^{3}s (corrisponde a H1).

Per ogni gruppo di cogenerazione si deve sempre prevedere in linea di massima 1 silenziatore gas di scarico. Se si utilizza l'EM-20/39 in locali abitativi, prevedere 2 silenziatori gas di scarico consecutivi al fine di soddisfare i requisiti delle normative tecniche per la protezione contro i rumori per gli ambienti che richiedono una particolare protezione.

(1) Per ogni modulo Vitobloc 200 EM-20/39 prevedere un tubo singolo per gas di scarico a parte.
In caso di utilizzo di un collettore gas di scarico in impianti plurimodulari si deve evitare con cura il riflusso di gas di scarico nei moduli EM-20/39 non in funzione, impiegando per ognuno di essi una valvola d'intercettazione motorizzata a perfetta tenuta di gas.

(2) Nel tubo fumi montare:
- Controflangia per la flangia di erogazione gas di scarico, conformemente alle dimensioni attacchi riportate nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-20/39
- Montare, in assenza di tensione **direttamente** sul cogeneratore, il compensatore assiale con soffietto in acciaio inossidabile per il disaccoppiamento del suono intrinseco (fornitura di serie del materiale).
- Montare il silenziatore gas di scarico, dimensionato in base alle esigenze particolari del Vitobloc 200 EM-20/39, a circa 1 metro a valle dell'uscita dei gas di scarico.
- Nei sistemi di scarico fumi in plastica è **assolutamente necessario** montare un termostato di sicurezza a riarmo manuale. La distanza di questo termostato dalla fuoriuscita gas di scarico non deve essere maggiore di 1 m.
- Attacchi per la pulizia e il deflusso acqua, termometro fumi e attacco di misurazione separato.

(3) Isolare l'intero sistema di scarico fumi. Temperatura di superficie max. ammessa pari a 50 °C.

(4) È consentito effettuare la messa in funzione solo se è stato fornito un documento attestante l'esito positivo del controllo di tenuta o l'omologazione del sistema di tubazioni montato a cura di personale specializzato. (Collaudo da parte del manutentore – cap. “Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione")

(5) I tubi fumi orizzontali devono presentare una pendenza di almeno il 3% in direzione del cogeneratore ed essere dotati di scarichi condensa supplementari incluso il sifone (par. 6.5)

(6) Non fissare al cogeneratore nessun raccordo!

6.5 Attacco condensa

PERICOLO

Rispettare le altezze del sifone prescritte!

Pericolo di avvelenamento per fuoriuscita di monossido di carbonio

► Rispettare SCRUPOLOSAMENTE le altezze dei sifoni.

Nello scarico condensa si deve montare un sifone con un'altezza di almeno 250 mm per evitare la fuoriuscita di tali gas (Fig. 17). In caso contrario esiste il pericolo di avvelenamento dovuto alla fuoriuscita di monossido di carbonio CO.

ATTENZIONE

Prestare attenzione alla disposizione del sifone!

Danni materiali dovuti a temperatura fumi eccessiva

► Controllare la temperatura prima di ogni avviamento.

► Controllare il livello dell'acqua prima di ogni avviamento.

La tubazione condensa deve essere collegata sia all'EM-20/39 sia al silenziatore o al tubo fumi o al camino mediante elementi di raccordo elastici (ad es. flessibile in silicone) in modo da risultare isolata dalle vibrazioni.

La linea di condensa serve a verificare con regolarità la continuità e tenuta sufficiente dell'acqua.

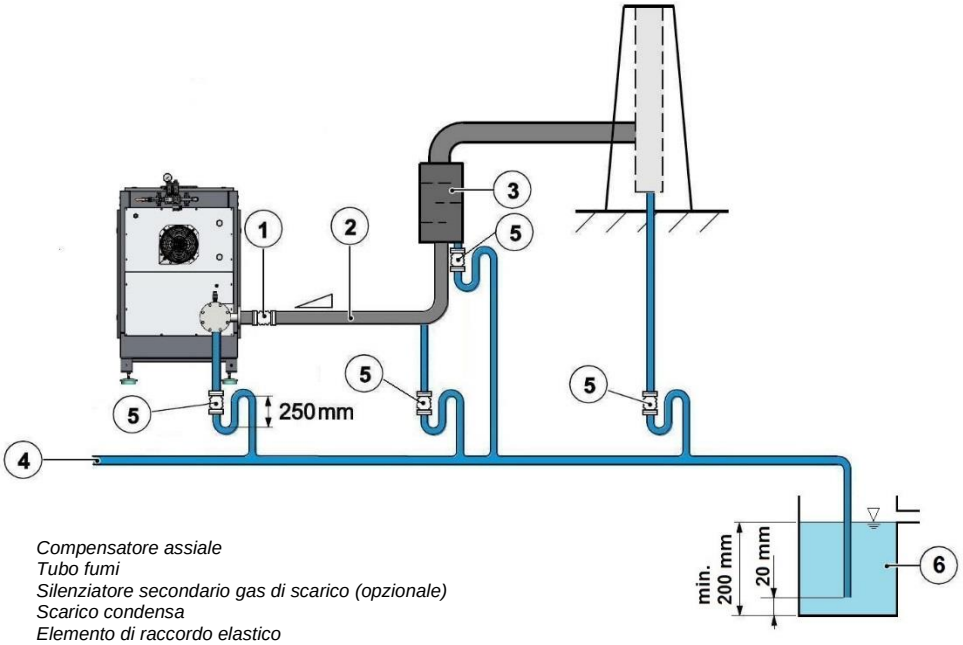
Requisiti generali

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 e il tubo fumi rilasciano condensa.

La condensa dei gas di scarico è molto acida e ha un valore di pH di 2 - 3. Quindi, ai sensi delle normative DWA foglio di lavoro DWA-A 251 "Acque di condensa provenienti da caldaie a condensazione" e previo colloquio con le autorità locali competenti per l'acqua di scarico, si può eliminare la condensa nelle fognature ma in nessun caso all'aperto.

Per motivi di salvaguardia ambientale si raccomanda l'uso di impianti di neutralizzazione della condensa con granulato di calce che si colora in funzione della saturazione.

(1) Sull'attacco di scarico della condensa installare uno scarico libero mediante sifone (tubo a U).
(2) La tubazione condensa DN 25 deve essere resistente agli acidi, in acciaio inossidabile o in plastica.
(3) Non fissare al cogeneratore nessun raccordo!
(4) Montare il flessibile in silicone, con la funzione di isolante dalle vibrazioni, **direttamente** a valle del modulo cogeneratore.
(Compreso nella fornitura)
(5) Poiché a temperature basse dei gas di scarico il vapore di olio può formare condensa in tali gas, nella tubazione condensa si deve prevedere un separatore dell'olio da predisporre sul posto.
(6) Tenute acqua realizzate in modo che il livello dell'acqua possa essere controllato e riempita.



1 Compensatore assiale
2 Tubo fumi
3 Silenziatore secondario gas di scarico (opzionale)
4 Scarico condensa
5 Elemento di raccordo elastico
6 Gully con tenuta acqua

Fig. 17 Schema attacco condensa

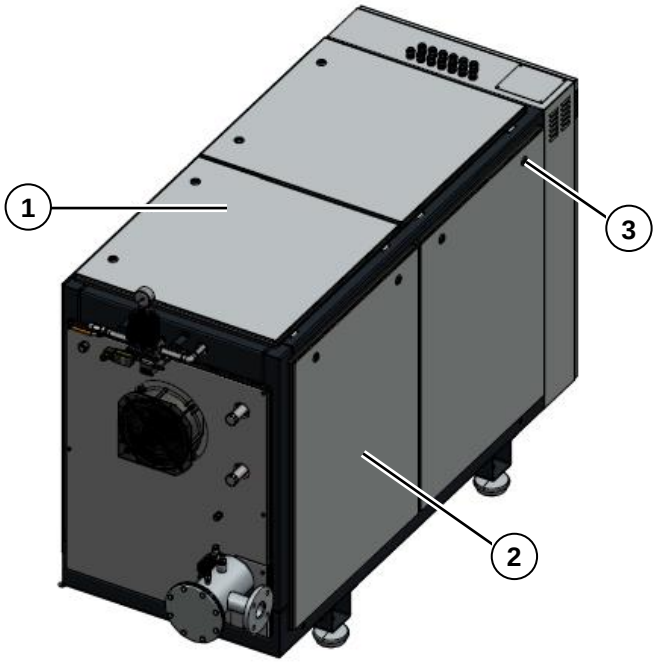
6170834 IT

6.6 Montaggio / smontaggio di elementi fonoassorbenti

Gli elementi fonoassorbenti sono dotati di chiusure rapide per chiave quadra (compresa nella fornitura) che ne facilitano il montaggio e lo smontaggio sul telaio di base.

Utilizzare solo questa chiave per evitare danni alle chiusure.

Dopo aver rimosso gli elementi fonoassorbenti si può accedere al motore e al generatore.

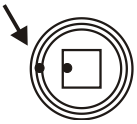


1 *Elementi fonoassorbenti, in alto; 2x*
2 *Elementi fonoassorbenti, laterali; 2x ogni lato*
3 *Chiusura rapida con chiave quadra; 4x / ogni elemento*

Fig. 18 Elementi fonoassorbenti del Vitobloc 200 EM-20/39

Apertura elemento fonoassorbente:

Sollevare l'elemento fonoassorbente montato e premerlo contro il telaio.
In caso di caduta dell'elemento fonoassorbente sussiste il rischio di rottura. Indossare indumenti e calzature antinfortunistici.



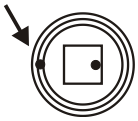
Posizione di partenza dispositivo di chiusura chiuso:
i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura ora si trovano l'uno di fronte all'altro.

Premere l'elemento fonoassorbente ruotando contemporaneamente la chiave quadra di 90° a destra:
i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura ora sono spostati di 90° l'uno rispetto all'altro.

Ruotare la chiave quadra di altri 90° a destra:
i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura si trovano ora a 180° l'uno rispetto all'altro.

Chiusura elemento fonoassorbente:

Premere l'elemento fonoassorbente in corrispondenza delle linguette ausiliarie interne e spingerlo contro il telaio esattamente a livello, finché le linguette ausiliarie non si inseriscono con uno scatto.
In caso di caduta dell'elemento fonoassorbente sussiste il rischio di rottura. Indossare indumenti e calzature antinfortunistici.



Posizione di partenza dispositivo di chiusura aperto:
i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura sono spostati di 180° l'uno rispetto all'altro.

Bloccare l'elemento fonoassorbente e ruotare la chiave quadra di 90° a sinistra:
i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura si trovano ora a 90° l'uno rispetto all'altro.

Premere l'elemento fonoassorbente ruotando contemporaneamente la chiave quadra di altri 90° a sinistra:
i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura ora si trovano l'uno di fronte all'altro.

6.7 Allacciamento elettrico

PERICOLO

Componenti sotto tensione!

Morte per folgorazione da contatto

- ► Gli interventi sulla macchina devono essere eseguiti solo da personale specializzato opportunamente istruito.
- ► Rispettare le avvertenze sulla sicurezza.
- ► Privare della corrente la macchina prima di eseguire lavori elettrici.

6.7.1 Allacciamento rete

(1) Aprire lo sportello del quadro elettrico.

(2) Condurre il cavo di allacciamento rete negli appositi passanti.

(3) Allacciare il cavo di rete ed event. il ponticello PE-N nel quadro elettrico secondo lo schema elettrico.

(4) Condurre il cavo di rete al di fuori delle tracce e, se necessario, in tubi di protezione. Predisporre dei fermacavi.

- Non appoggiare il cavo su oggetti con spigoli vivi!
- Non posare il cavo piegandolo troppo! Attenzione ai raggi di piegatura!
- Non tirare il cavo.
- Posare il cavo in modo che non si corra il rischio di inciampare!
- Posare il cavo in modo da escludere un danneggiamento del cavo stesso!

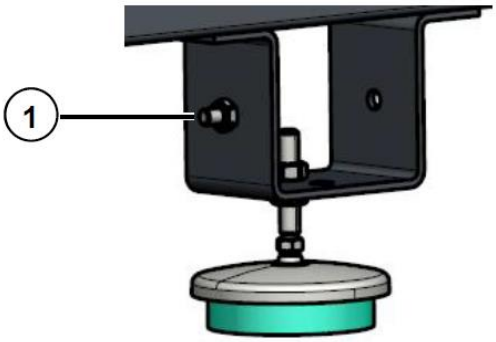
(5) Non fissare il cavo o la traccia al cogeneratore (propagazione delle vibrazioni e del suono)

(6) Rispettare le distanze minime libere! (vedi par. 5.3.2)

6.7.2 Presa di terra

I moduli cogeneratore **devono** essere collegati alla sbarra collettrice di messa a terra sul posto mediante un cavo di collegamento a terra.

La presa di terra è ubicata nella mensola del piedino di appoggio posteriore sinistro (vedi pag. 14 Fig. 1).



1 Presa di terra

Fig. 19 Presa di terra

6.7.3 Allacciamento delle utenze sul posto

(1) Condurre i cavi di collegamento incl. cavo LAN (potenza locale) attraverso il passaggio cavi sul lato superiore dell'armadio elettrico.

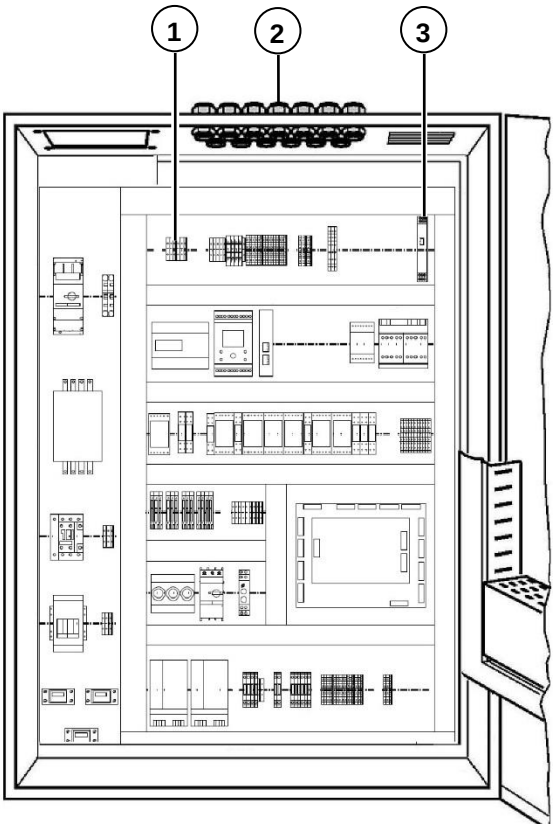
(2) Collegare il consumatore elettrico nel sistema di collegamento periferico con la centralina del modulo secondo la panoramica dei morsetti e tenere punto per l'uso.

(3) Per le direttive sul dimensionamento dei cavi e sul fusibile di protezione da predisporre sul posto, vedi la descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-20/39.

(4) Il cablaggio, secondo le direttive VDE 0100-520 e VDE 0298-4 e le normative dell'azienda erogatrice di energia elettrica pertinenti, deve essere adeguato alle situazioni locali.

(5) Di ciò è responsabile l'azienda elettrica operante.

(6) Chiudere lo sportello del quadro elettrico.



Pos. 1: Servizi eseguiti in loco
Pos. 2:: Passacavi
Pos. 3: Telecontrol LAN

Fig. 20 Cavi del quadro elettrico

6170834 IT

6.8 Prima messa in funzione

PERICOLO

Impiego non conforme durante la prima messa in funzione!

Pericolo di morte, lesioni fisiche gravi con danni irreversibili

► La prima messa in funzione deve essere eseguita solo da personale appositamente addestrato dal costruttore.

► Rispettare le disposizioni di sicurezza.

AVVERTIMENTO

Inosservanza delle prescrizioni per la prima messa in funzione!

Gravi danni materiali alla macchina e all'ambiente circostante

► Rispettare le prescrizioni relative alla prima messa in funzione.

- La messa in funzione da parte del servizio clienti va dichiarata tempestivamente con la comunicazione di disponibilità alla messa in funzione (www.bhkw.de/downloads), almeno 4 settimane prima della data desiderata.

  La 1ª pagina della comunicazione relativa alla messa in funzione può essere spedita in anticipo per la prenotazione non vincolante di una data.
- La prima messa in funzione del gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39 deve essere eseguita solo dall'azienda costruttrice Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH o da una ditta specializzata e incaricata dalla Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH, con personale autorizzato e appositamente addestrato.
  Rispettare le norme antinfortunistiche.
- La verifica di montaggio e la messa in funzione devono essere eseguite solo da personale autorizzato.
- Il combustibile gassoso deve soddisfare i requisiti minimi conformemente alle prescrizioni sulle caratteristiche. Utilizzare solo materiali d'esercizio conformi alle disposizioni, in caso contrario decade la garanzia del costruttore per i vizi della cosa!

7 Utilizzo e funzionamento

L'utilizzo e il funzionamento devono avvenire come indicato nelle istruzioni d'uso per il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-20/39.

8 Avvertenze per la manutenzione e la riparazione

Di solito gli interventi di manutenzione e riparazione sono eseguiti da personale autorizzato del servizio di assistenza in base a un apposito elenco predisposto dal costruttore.

L'elenco degli interventi di manutenzione viene tenuto come documento di prova vincolante e va conservato in originale dal conduttore dell'impianto.

9 Appendice

9.1 Olio lubrificante per motore

Oli omologati per motori a gas nel funzionamento a gas naturale

Omologazione rilasciata a	Denominazione del prodotto	Classe di viscosità
Mobil Oil AG	Pegasus 1	SAE 15W-40
Petro-Canada	Sentron VTP 0W-30	SAE-0W-30

Tab. 2 Olio lubrificante

Questo olio per motori deve essere impiegato per tutti i motori Toyota (lambda = 1). Al riguardo vanno rispettati gli intervalli di cambio dell'olio estesi del produttore dell'impianto di cogenerazione Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH.

Per tutti i diritti di garanzia devono essere rispettati gli intervalli di manutenzione specifici, il cui rispetto, in caso di necessità, deve essere dimostrato sotto la propria responsabilità sulla base delle analisi dell'olio.

9.2 Liquido refrigerante

Componenti prescritti

Il sistema di raffreddamento deve essere riempito con una miscela di acqua corrente potabile e prodotto antigelo con protezione dalla corrosione per sistemi di raffreddamento del motore.

- 62 % vol. acqua.

L'acqua corrente potabile è adatta se corrisponde ai valori di analisi riportati qui di seguito:

Aspetto: incolore, trasparente e priva di impurità meccaniche:

- Durezza: max. 20° dGH
- Cloruri: max. 100 ppm
- Solfati: max. 150 ppm
- Valore di pH a 20 °C: 6,5 - 8,5
- 38 % vol. prodotto antigelo, vedi paragrafo 9.3.

Non mischiare prodotti antigelo di produttori e di tipi diversi!

9.3 Prodotti antigelo omologati

Omologazione rilasciata a	Denominazione del prodotto
BASF AG	Glysantin G 48 Plus
CLASSIC OIL	CLASSIC KOLDA UE G48

Tab. 3 Prodotti antigelo omologati

9.4 Acqua di riscaldamento

Disposizioni di qualità per acqua di riscaldamento secondo la direttiva VDI 2035

Determinante per la qualità dell'acqua riscaldamento sono le **indicazioni del costruttore e la norma UNI-CTI 8065.**

Il contenuto di cloruro non deve superare 30 mg/l. Oltre a questo requisito, la qualità dell'acqua di riscaldamento deve presentare i requisiti stabiliti dalla norma UNI-CTI 8065.

La norma UNI-CTI 8065 stabilisce i requisiti dell'acqua di riscaldamento in funzione della potenzialità complessiva e della capacità dell'impianto specifico.

ATTENZIONE

► Se si utilizzano diversi generatori di calore, il contenuto acqua specifico dell'impianto si calcola con la potenzialità singola minima. Per dettagli al riguardo si può consultare la UNI-CTI 8065.

Potenzialità complessiva in KW	Durezza complessiva in °dH con una superficie minima di scambio termico caldaia <20 l/kW	Durezza complessiva in °dH con una superficie minima di scambio termico caldaia compresa tra 20 l/kW e 50 l/kW	Durezza complessiva in °dH con una superficie minima di scambio termico caldaia >50 l/kW
<50 kW	nessun requisito o <16,8°dH	11,2°dH	0,11°dH
>50 kW <200 kW	11,2°dH	8,4°dH	0,11°dH
>200 kW <600 kW	8,4°dH	0,11°dH	0,11°dH
>600 kW	0,11°dH	0,11°dH	0,11°dH

Tab. 4 Parametri di qualità dell'acqua di riempimento e di rabbocco per impianti di riscaldamento con moduli cogeneratore Vitobloc 200

ATTENZIONE

► Il separatore di fanghi presente sul posto dovrebbe essere pulito ogni sei mesi.

Prevenzione di corrosioni

I fenomeni di corrosione in impianti di riscaldamento sono sostanzialmente riconducibili alla presenza di ossigeno nell'acqua di riscaldamento. In un'acqua di riscaldamento povera di ossigeno la probabilità di danni causati dalla corrosione su materiali metallici è quindi scarsa.

Possibili fonti di infiltrazione di ossigeno sono:

- Formazione di depressioni nel sistema di riscaldamento
- Inclusioni di aria nell'acqua di riempimento e di rabbocco
- Infiltrazione di ossigeno attraverso il contatto diretto dell'acqua di riscaldamento con l'aria (sistema aperto)
- Diffusione di ossigeno attraverso componenti permeabili come guarnizioni, tubi in plastica, membrane e tubi flessibili
- Contenuto di ossigeno dell'acqua di riempimento e di rabbocco
- Vaso di espansione dimensionato in modo insufficiente
- Additivi chimici per l'acqua di riscaldamento

Nei sistemi chiusi per la produzione d'acqua calda sanitaria dimensionati, installati e impiegati correttamente non si rilevano in genere tracce di corrosione. Quindi in linea di principio si può rinunciare all'uso di additivi chimici.

ATTENZIONE

► Non utilizzare additivi chimici per l'acqua di riscaldamento senza dichiarazione di assenza di rischio da parte del produttore di prodotti chimici in riferimento alla versione dell'impianto di riscaldamento e ai materiali utilizzati.

9.5 Qualità del gas

9.5.1 Gas metano

Gas metano e aria di combustione non devono contenere fosforo e arsenico o metalli pesanti, mentre il contenuto di polveri o/e alogeni non deve superare i valori limite indicati.

Il gas metano deve essere tecnicamente privo di vapore, polvere e liquido e non deve contenere elementi corrosivi in quantità rilevante. Il numero di metano e il potere calorifico inferiore del gas metano devono essere costanti.

Il numero di metano (da non confondere con il contenuto in metano!) è una misura per esprimere l'inclinazione dei vari tipi di gas a causare il battito in testa. Un numero di metano insufficiente causa il battito in testa e quindi provoca danni al motore.

Con miscele di gas liquidi (propano/aria e butano/aria) si verifica un calo significativo del numero di metano, occorre quindi controllare che non siano utilizzate dai fornitori di gas.

Valori del combustibile da rispettare per il gas metano

Caratteristica	Valore
Potere calorifico inferiore $H_{i,N}$	> 5 kWh/Nm^3
Numero di metano[1)] MZ	> 80
Pressione minima di riempimento (sovrappressione) presente sulla rampa del gas	20 mbar
Pressione massima di riempimento (sovrappressione) presente sulla rampa del gas	50 mbar
Variazioni max. della pressione del gas (variazioni regolari di breve durata)	± 3 mbar
Velocità max. di variazione della pressione del gas [2)]	3 mbar / min
Umidità relativa φ	< 60 %
Temperatura della miscela di gas a valle del miscelatore gas / aria T_G	10 °C < T_G < 30 °C
Contenuto di cloro Cl	< 80 mg / Nm$^3_{CH4}$
Contenuto di fluoro F	< 40 mg / Nm$^3_{CH4}$
Totale - cloro – fluoro Σ(Cl,F)	< 100 mg / Nm$^3_{CH4}$
Contenuto di polveri < 5 µm	< 10 mg / Nm$^3_{CH4}$
Vapore dell'olio	< 400 mg / Nm$^3_{CH4}$
Contenuto di silicio Si	< 2 mg / Nm$^3_{CH4}$
Contenuto di zolfo S	< 200 mg / Nm^3
Acido solfidrico H_2S	< 150 ppm < 228 mg / Nm³
Contenuto di ammoniaca NH_3	< 40 ppm < 30 mg / Nm³

Tab. 5 Valori del combustibile per il gas metano

1) Il funzionamento con numero di metano basso è possibile dopo un controllo da parte del costruttore.

2) Pressione dinamica della rampa del gas presente sul modulo.

9.5.2 Gas liquido propano

Per il funzionamento con il gas liquido propano vanno rispettate le "Regole tecniche gas liquido 2012 - DVGW TRF 2012" e le disposizioni della norma DIN 51622 "Gas liquidi; propano, propene, butano, butene e loro miscele; Requisiti“.

Valori del combustibile da rispettare per il gas liquido propano

Caratteristica	Valore
Potere calorifico inferiore $H_{i,N}$	12,87 kWh/kg
Pressione minima di riempimento (sovrappressione) presente sulla rampa del gas	20 mbar
Pressione massima di riempimento (sovrappressione) presente sulla rampa del gas	50 mbar
Variazioni max. della pressione del gas (variazioni regolari di breve durata)	± 3 mbar
Velocità max. di variazione della pressione del gas [1)]	3 mbar / min
Idrogeno + azoto + ossigeno + metano	< 0,2 % massa
Acido solfidrico (solfuro di diidrogeno)	non provabile
Zolfo elementare	< 1,5mg/kg
Solfuro di zolfo + zolfo elementare	< 5mg/kg
Zolfo volatile	< 50mg/kg
Residuo di evaporazione	< 50mg/kg
Ammoniaca, acqua, soluzione alcalina	non provabile

Tab. 6 Valori del combustibile per il gas liquido propano

1) Pressione dinamica della rampa del gas presente sul modulo.

9.6 Prova di esame del tipo ai sensi del regolamento UE sugli apparecchi a gas

ÖVGW
ÖSTERREICHISCHE VEREINIGUNG FÜR DAS GAS- UND WASSERFACH

CE 0433
Notifizierte Stelle /
notified body

Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
A-1010 Wien, Schubertring 14
Telefon: +43 / 1 / 513 15 88-0* / Telefax: +43 / 1 / 513 15 88-25
E-Mail: office@ovgw.at / Internet: www.ovgw.at

Akkreditiert durch das
Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

Akkreditierung Austria A 0922 ISO/IEC 17065

EU-Baumusterprüfbescheinigung
EU-Type examination certificate

VERORDNUNG (EU) 2016/426 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
REGULATION (EU) 2016/426 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

Produkt-Kennnummer / *Product ID number*	**CE-0433BT0002**
Gültigkeit / *Validity*	**20. April 2028**
Hersteller / *Manufacturer*	**Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH** Emmy-Noether-Straße 3 86899 Landsberg am Lech DEUTSCHLAND
Bevollmächtigter Vertreter / *Authorized representative*	**Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH** Emmy-Noether-Straße 3 86899 Landsberg am Lech DEUTSCHLAND
Produkt / *Product*	Blockheizkraftwerke (BHKW) in Komplettmodul-Bauweise mit Gas-Ottomotor für den Brennstoff Erdgas (Methanzahl > 80), mit Anschlussdruck nach Herstellerangaben
Typ, Ausführung / *Type, model*	Serie: VITOBLOC 200 Type: EM-6/15, EM-9/20, EM-20/39, EM-50/81, EM-70/115, EM-100/167, EM-100/173, EM-140/207, EM-199/263, EM-199/293, EM-238/363, EM-260/390, EM-363/498, EM-401/549, EM-530/660

Weitere Angaben siehe Seite 2 / *For further information see page 2*

Für bezeichnetes Produkt wird die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/426 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe bescheinigt. – *The essential requirements according to the Regulation (EU) 2016/426 of the European Parliament and of the council of 9 March 2016 on appliances burning gaseous fuels for this product are certified.*

Wien, am 20. April 2018

Dipl.-Ing. (FH) Alexander Schwanzer
Leiter der ÖVGW-Zertifizierungsstelle

ZVR 818158001

6170834 IT

Annotazione

Annotazione

6170834 IT

Indicazione sulla validità

Standard:

7727270	Vitobloc 200 EM-20/39

Variante:

7727271	Vitobloc 200 EM-20/39 RL70

Viessmann Werke GmbH&Co KG
D-35107 Allendorf
Telefono: 00 49 06452 70-0
Telefax: 00 49 06452 70-2780
www.viessmann.de

Salvo modifiche tecniche!

6170834 IT