

Istruzioni di montaggio

per il personale specializzato

VIESMANN

VITOBLOC 200

tipo EM-530/660

Gruppo di cogenerazione per funzionamento a gas metano



Note redazionali



L'apparecchio risponde ai requisiti di base delle norme e delle direttive riferite ad esso. 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
Email: 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, altrimenti richiedono un accordo contrattuale.

Viessmann Werke GmbH&Co KG si riserva il diritto di modificare in base ai progressi tecnici il prodotto qui descritto, in qualsiasi momento e senza avviso, a meno che questo punto sia regolamentato diversamente nell'accordo contrattuale.

Documento originale

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	Schema.....	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	21
6.3	Allacciamento gas	22
6.4	Allacciamento scarico fumi	24
6.5	Attacco condensa.....	25
6.6	Montaggio / smontaggio di elementi fonoassorbenti.....	26
6.7	Allacciamento elettrico	27
7	Prima messa in funzione	28
8	Utilizzo e funzionamento	28
9	Avvertenze per la manutenzione e la riparazione	28
10	Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione	29
11	Appendice	33
11.1	Olio lubrificante per motore.....	33
11.2	Liquido refrigerante.....	33
11.3	Prodotti antigelo omologati	33
11.4	Acqua di riscaldamento	34
11.5	Qualità del gas	35

Introduzione

1 Introduzione

La presente documentazione vale per il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660, 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 Werke GmbH&Co KG prende espressamente le distanze da ogni contenuto di pagine a cui si viene rimandati con link e non ne rivendica il contenuto. 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.



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 evitato, le conseguenze possono essere la morte o lesioni gravi irreversibili.

CAUTELE

Significato
Indica una situazione potenzialmente pericolosa.
Se non evitata, le conseguenze possono essere lesioni reversibili lievi o di poco conto.

AVVERTIMENTO

Significato
Indica una situazione potenzialmente pericolosa
Se non evitata, le conseguenze possono essere la morte o lesioni gravi irreversibili.

ATTENZIONE

Significato
Indica una situazione potenzialmente dannosa.
Se non evitata, possono conseguire danni alla macchina o danni materiali nell'area ad essa circostante.

Introduzione

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



Attenzione: alta tensione elettrica!

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



Attenzione: 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-530/660 deve attenersi alle normative e alle leggi locali.

Interessati

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

Impiego

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660 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. 85/65 °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.
- Esercizio in funzionamento singolo permanente.
- Utilizzo solo per produzione di calore se, contemporaneamente, non si verifica un utilizzo di corrente.
- Installazione in un ambiente insieme ad una caldaia con bruciatore atmosferico o a un dispositivo di raffreddamento NH₃.

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 gruppo di cogenerazione può essere messo in funzione solo conformemente 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

Le indicazioni sulla sicurezza non possono essere interpretate a sfavore di Viessmann Werke GmbH&Co KG. Anche se ci si attiene a tutte le avvertenze sulla sicurezza non è garantito che il gruppo di cogenerazione non provochi lesioni o danni.

Senza l'autorizzazione da parte di Viessmann Werke GmbH&Co KG 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 ad altri beni materiali, ne risponde il conduttore dell'impianto.

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.

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.

3.3 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 conformemente 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, utilizzo e funzionamento 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

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.

Sicurezza

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.

- 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

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.

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 alle 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 il compito di istruire i 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! Per interventi di manutenzione ad altezza elevata indossare attrezzatura 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.
- Provvedere a uno smaltimento sicuro ed ecologico dei materiali di esercizio e dei prodotti ausiliari!

- 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 affidati a 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 11.5.

Sicurezza

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 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 la zona interessata.
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 Energia elettrica/Equipaggiamento elettrico

PERICOLO



Componenti sotto tensione!

Morte per folgorazione da contatto

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

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!

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'ampereaggio prescritto! In caso di anomalie nell'alimentazione elettrica, spegnere subito la macchina!
- Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo presenti sull'equipaggiamento elettrico!
- Qualsiasi operazione di montaggio sugli equipaggiamenti o mezzi di esercizio elettrici deve essere eseguita unicamente da personale specializzato o appositamente addestrato e sotto la direzione e la supervisione di un elettricista conformemente alle regole in materia di elettrotecnica.
- È vietato qualsiasi intervento su componenti sotto tensione!

3.6.6 Gas, polvere, vapore, fumo

AVVERTIMENTO



Polvere e sporcizia!

Visuale limitata

Coprire a sufficienza la macchina.

Chiudere o coprire i quadri elettrici.

Indossare l'equipaggiamento protettivo personale (ad es. guanti e occhiali di protezione) durante i lavori di saldatura e levigatura.

3.6.7 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.

Descrizione del prodotto

4 Descrizione del prodotto

4.1 Schema

Nel gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660 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

Il quadro elettrico che fa parte del gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660 è costituito, a sua volta, da due quadri elettrici.

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

Il campo di potenza del generatore è montato in un quadro elettrico separato indipendente.

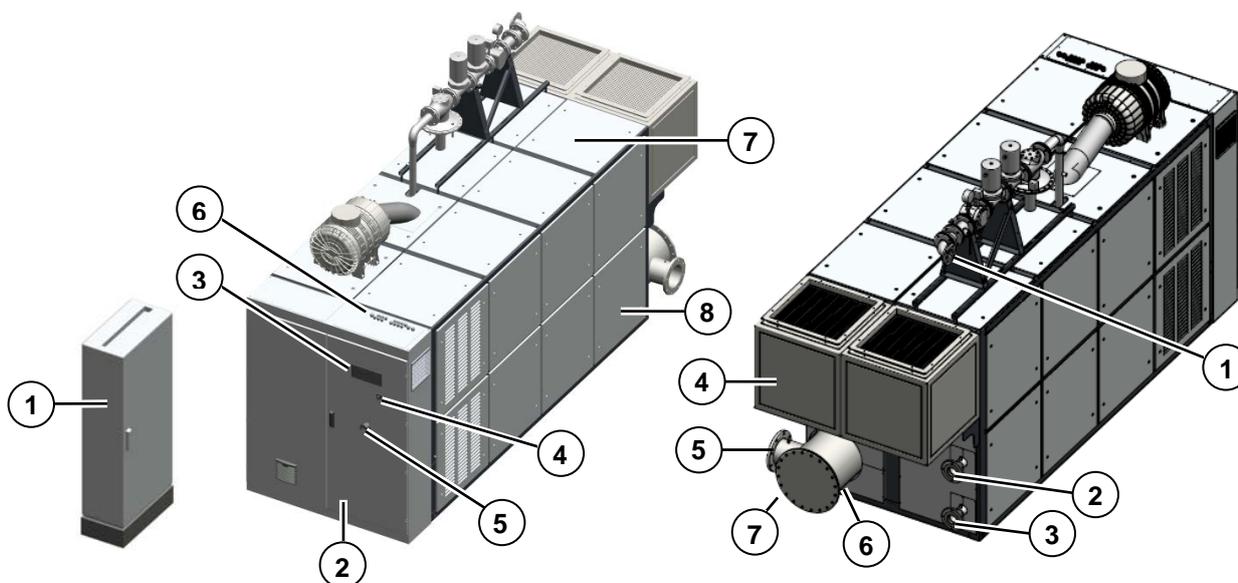


Fig. 2 Panoramica - vista lato comandi

- 1 Quadro elettrico 1 (campo di potenza del generatore, indipendente)
- 2 Quadro elettrico 2 sul modulo cogeneratore
- 3 Unità di comando e di segnalazione
- 4 Interruttore "Funzionamento in priorità termica"
- 5 Tasto di ARRESTO D'EMERGENZA
- 6 Ingressi cavi
- 7 Elemento fonoassorbente superiore
- 8 Elemento fonoassorbente laterale

Fig. 3 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 Uscita aria espulsa (ventilatore aria espulsa) "AL"
- 5 Fuoriuscita di gas di scarico "AGA"
- 6 Uscita condensa "KO"
- 7 Presa di terra

Descrizione del prodotto

4.2 Fornitura del materiale di serie

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

- 1 compensatore assiale gas di scarico – diametro nominale DN 200, flangia PN 10, con omologazione DVGW
- 2 tubi di riscaldamento ondulati ad anelli – diametro nominale DN 80, flangia PN 10, lunghezza nominale NL 1000, con flangia mobile PN 10, in acciaio
- 2 tubi di riscaldamento ondulati ad anelli – diametro nominale DN 50, lunghezza nominale NL 1000 per raffreddamento della miscela
- 1 tubo flessibile del gas – diametro nominale DN 65 NL 1000
- manicotto in tela olona per aria di scarico (già montato su scatola opzionale di scarico aria), flangia piatta 675 x 675 mm P20
- strisce in sylomer per disaccoppiamento acustico
- 1 filtro fine gas
- primo riempimento della coppa dell'olio del motore

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 funzione), articolo 7534437.

5 Trasporto, deposito e installazione

5.1 Trasporto

L'EM-530/660 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.

Controllare che le protezioni per il trasporto siano fissate correttamente.

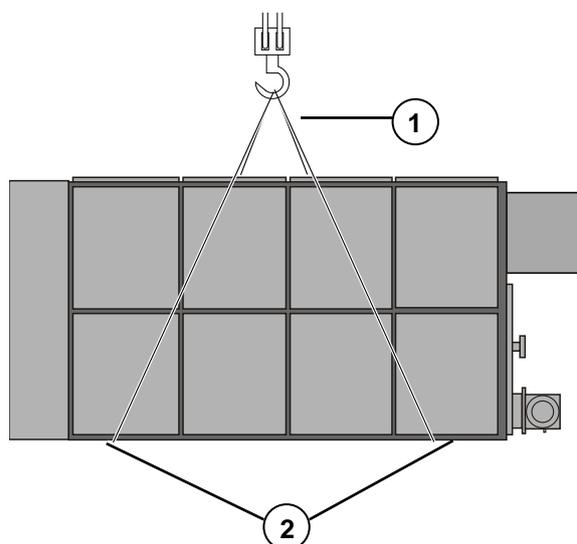


Fig. 4 Trasporto mediante gli appositi occhielli

- 1 Mezzo di presa a fune
- 2 Occhielli di trasporto

Il trasporto del Vitobloc 200 EM-530/660 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.

Trasporto, deposito e installazione

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-530/660.

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660 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.

Eeguire 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-530/660 viene installato posato in un'area di lavoro chiusa.

5.3.1 Presupposti per l'installazione

Prima di installare il Vitobloc 200 EM-530/660 tenere presente quanto segue:

- Per l'impiego e la manutenzione rispettare le distanze minime d'installazione, come da schema (Fig. 5).
- La superficie di posa deve essere in piano (inclinazione $0^\circ \pm 1^\circ$) e deve presentare portata sufficiente.
- 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%.
- Se sono necessari provvedimenti supplementari tecnici acustici, devono essere eseguiti da personale specializzato.
- 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 d'installazione deve essere realizzato in conformità alla normativa in materia di sicurezza, nonché alle norme/direttive vigenti in materia di edilizia. Per un funzionamento sicuro si consiglia l'integrazione del cogeneratore nel rispettivo modello di protezione antincendio.
- Predisporre un estintore nell'area di lavoro.

PERICOLO

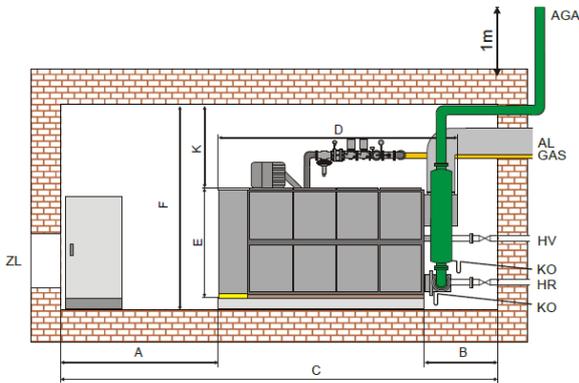


Condizioni ambientali diverse!
Danni materiali dovuti ad anomalie di funzionamento
Non installare in un ambiente insieme ad una caldaia con bruciatore atmosferico o a un dispositivo di raffreddamento NH_3 .

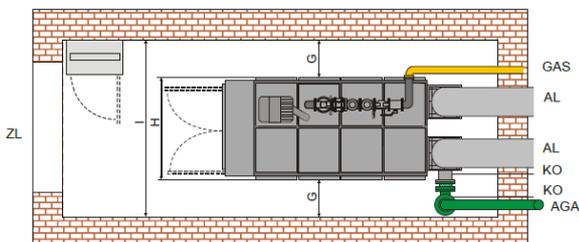
Trasporto, deposito e installazione

L'area di lavoro deve soddisfare le seguenti condizioni:

Sezione



Vista in pianta



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

Fig. 5 Distanze minime nell'area di lavoro

Abb. 5		Annotazione
A	1.000 mm	non ostruita
B	2.000 mm	Indicazioni
C	7.000 mm	
D	4.850 mm	
E	2.070 mm	
F	3.800 mm	
G	1.500 mm	non ostruita
H	1.650 mm	
I	4.650 mm	
K	1.500 mm	non ostruita

Tab. 1 Misure area di lavoro

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660 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.

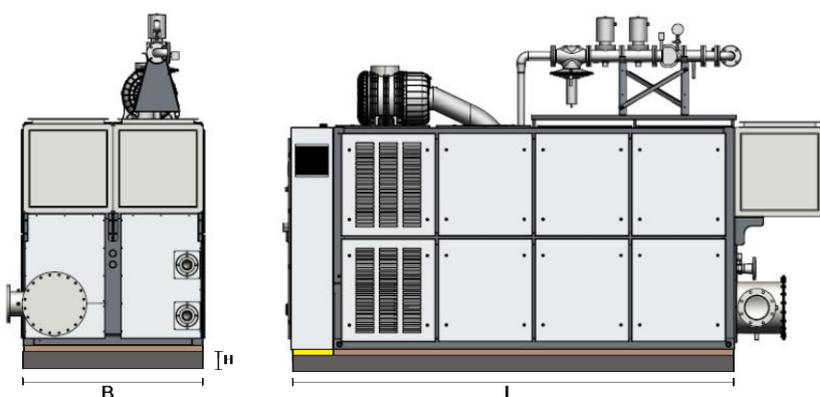
Usare dispositivi di sollevamento adatti.

Seguire scrupolosamente le disposizioni per il trasporto.

Trasporto, deposito e installazione

5.3.2 Installazione nell'area di lavoro

- Prevedere per il modulo cogeneratore un'installazione elastica su un basamento, senza ancoraggi fissi su strisce in sylomer (fornitura come pezzo sfuso) per il disaccoppiamento acustico delle vibrazioni meccaniche.
- Le strisce sylomer a disposizione devono essere tagliate su misura sul posto (vedi Fig. 7) e sistemate sul basamento.
- Attenzione! Osservare la giusta altezza del basamento (≥ 150 mm) che tenga conto dello scarico della condensa!



Dimensioni minime del basamento

Vitobloc 200 EM-530/660

L 3.980 mm

B 1.600 mm

/h 150 mm

Fig. 6 Cogeneratore con basamento

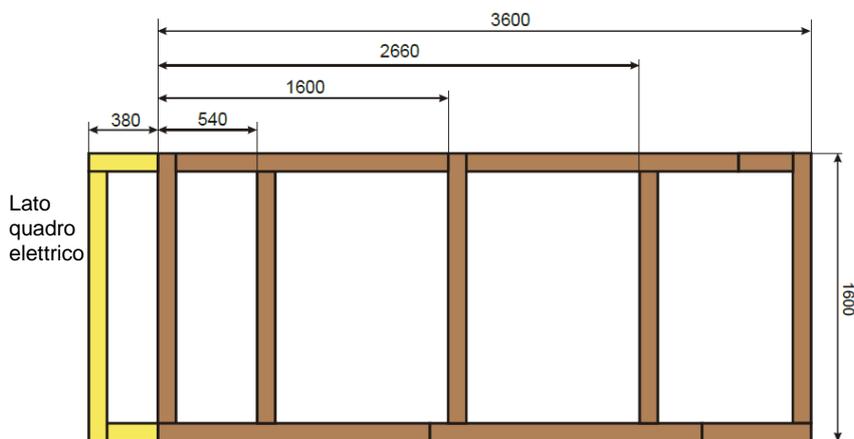


Fig. 7 Pianta per la posa delle strisce in sylomer

- Compresi nella fornitura:
10 strisce in sylomer SR 110 marroni
2 strisce in sylomer SR11 gialle (1.500 x 100 x 50 mm ciascuna)
- tagli necessari marroni:
7x 1.500 mm di lunghezza
2x 1.400 mm di lunghezza
1x 600 mm di lunghezza
1x 300 mm di lunghezza
- tagli necessari gialli:
1x 1.500 mm di lunghezza
1x 380 mm di lunghezza
1x 280 mm di lunghezza

6 Montaggio sul luogo d'installazione

PERICOLO



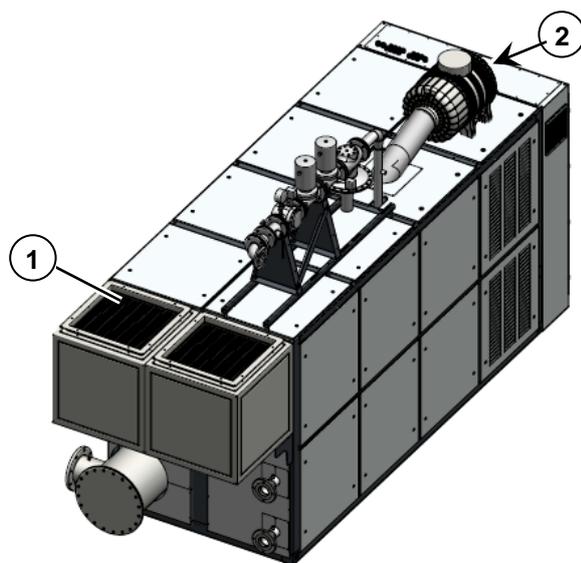
Impiego non conforme della macchina in riferimento alla sicurezza d'esercizio!

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 esterna all'area di lavoro. Per la quota minima di ricambio dell'aria vedi descrizione tecnica Vitobloc 200 EM-530/660.
- Il modulo cogeneratore aspira l'aria esterna dall'area di lavoro attraverso le aperture sul fondo del modulo.
- 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-530/660.
- 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 esterna deve essere priva di polveri e non deve contenere alogeni (cloro, fluoro, ...), composti di zolfo, ammoniaca o sostanze simili.
- Per le temperature di adduzione/scarico dell'aria e le portate volumetriche e anche per l'umidità relativa dell'aria attenersi alle prescrizioni riportate nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-530/660!
- Nel canale di espulsione dell'aria montare un'avvolgibile per riparare dai reflussi 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.

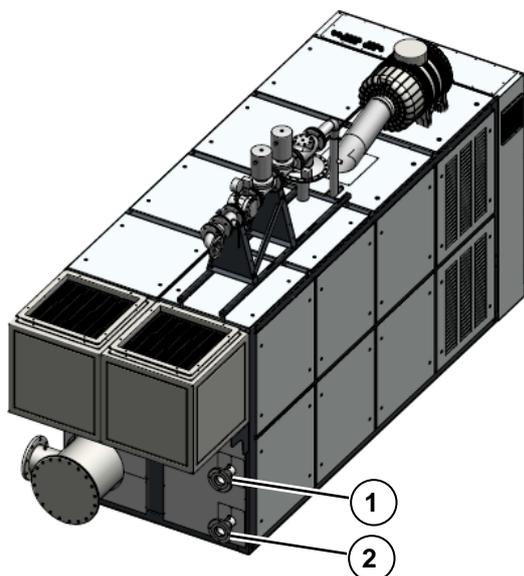


- 1 Uscita aria espulsa (ventilatore aria espulsa)
- 2 Ingresso aria esterna (ventilatore)

Fig. 8 Attacchi di aerazione e sfiato

Montaggio sul luogo d'installazione

6.2 Allacciamento lato riscaldamento



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

Fig. 9 Attacchi lato riscaldamento

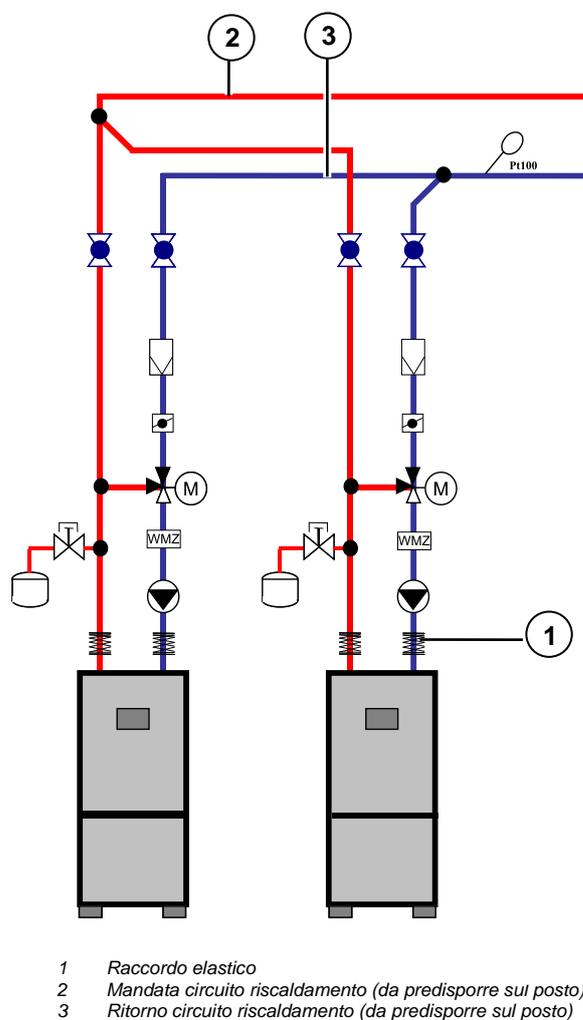
Realizzare l'allacciamento del circuito di riscaldamento come impianto chiuso con vaso di espansione a membrana.

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. 11.4.

- (1) Collegare la mandata e il ritorno al modulo cogeneratore conformemente alle misure riportate nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-530/660 e mediante elementi di raccordo elastici (tubi flessibili e compensatori per il sistema antivibrazioni).
- (2) I tubi flessibili dell'acqua riscaldamento devono essere collegati direttamente all'EM-530/660. 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-530/660.

- (6) Per un funzionamento corretto l'EM-530/660 deve essere sempre alimentato con una portata acqua di riscaldamento costante e sufficiente conformemente a quanto indicato nella descrizione tecnica.
- (7) Osservare 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-530/660!
- (8) Eseguire l'isolamento dei tubi dell'acqua di riscaldamento secondo le disposizioni di legge.



- 1 Raccordo elastico
- 2 Mandata circuito riscaldamento (da predisporre sul posto)
- 3 Ritorno circuito riscaldamento (da predisporre sul posto)

Fig. 10 Schema di allacciamento idraulico

Montaggio sul luogo d'installazione

Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento

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

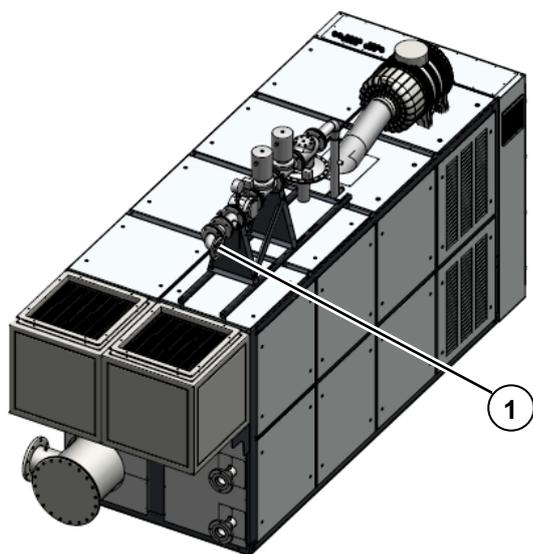
Per riempire l'impianto di riscaldamento attenersi alle norme sui materiali di esercizio "Acqua di riscaldamento", vedi paragrafo 11.4.

Riempimento dell'impianto di riscaldamento:

- dal rubinetto di riempimento e di scarico della caldaia
- o dal rubinetto di riempimento e di scarico dell'EM-530/660 sul posto.

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

6.3 Allacciamento gas



1 Attacco gas GAS

Fig. 11 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

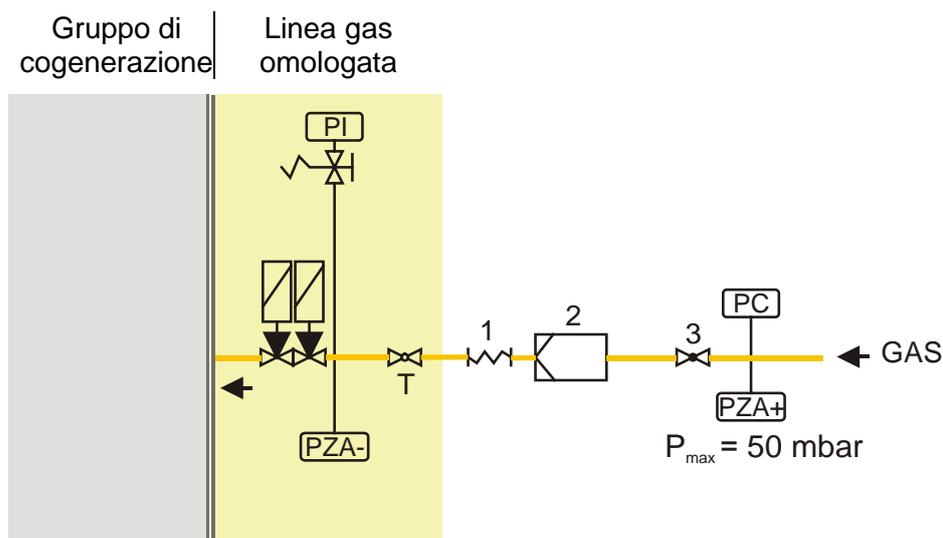
Gli interventi sulla macchina devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato autorizzato ed appositamente addestrato.

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. 12 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-530/660 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. 11.5.

Attenersi alla pressione dinamica del gas consentita come riportato nella descrizione tecnica del Vitobloc 200 EM-530/660!

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 a maglia fine e il compensatore (sistema antivibrazioni) forniti nel kit accessori.
- (2) Montare il compensatore del gas direttamente sul Vitobloc 200 EM-530/660 tra il rubinetto a sfera del gas e il filtro gas a maglia fine.
- (3) Collegare l'EM-530/660 all'alimentazione gas disponibile mediante una tubazione derivata.
- (4) Sulla diramazione del cogeneratore montare un rubinetto d'intercettazione principale del gas nella tubazione di alimentazione gas.
- (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 G100.
- (11) Non fissare al cogeneratore nessun raccordo!

Montaggio sul luogo d'installazione

6.4 Allacciamento scarico fumi

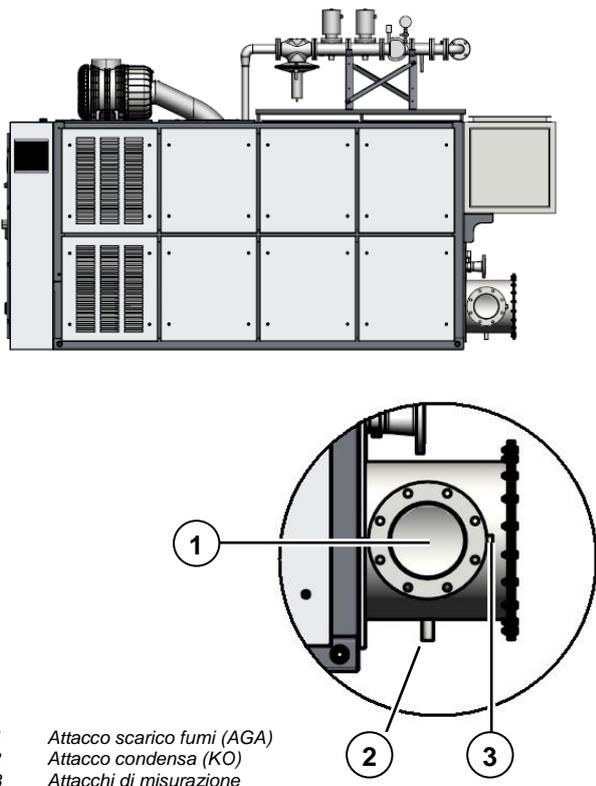


Fig. 13 Attacco scarico fumi e attacco condensa

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 avere un'omologazione, 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 $0,006 \text{ l/m}^3\text{s}$ (corrisponde a H1).

Per i sistemi scarico fumi in plastica si deve assolutamente 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.

Per ogni gruppo di cogenerazione si deve sempre prevedere in linea di massima 1 silenziatore gas di scarico. Se si utilizza l'EM-530/660 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-530/660 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 prevedere un sistema antiriflusso dei gas di scarico nei moduli cogeneratori 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-530/660
 - 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 opzionale, dimensionato in base alle esigenze particolari del Vitobloc 200 EM-530/660, a ca. 1 metro a valle della fuoriuscita di gas di scarico.
 - 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. 10 "Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione")
- (5) I tubi fumi orizzontali devono presentare una pendenza di almeno 3% in direzione del cogeneratore ed essere dotati di scarichi condensa supplementari, incl. sifoni (parag. 6.5)
- (6) Non fissare al cogeneratore nessun raccordo!

Montaggio sul luogo d'installazione

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 ad un'altezza di almeno 250 mm per garantire un'altezza statica di 25 mbar di contropressione per i gas di scarico, affinché non possano fuoriuscire fumi (Abb. 14). 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-530/660 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.

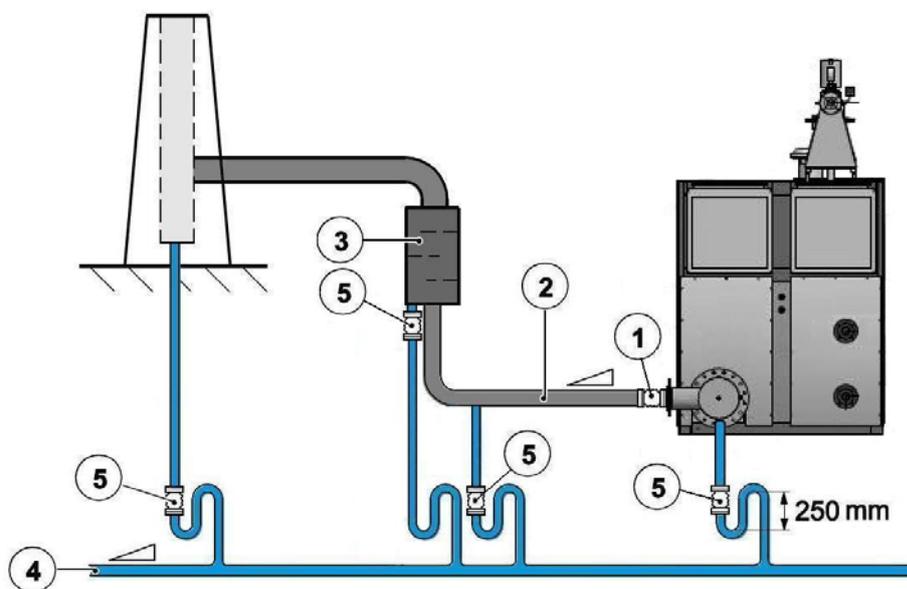
Requisiti generali

Il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660 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 calcio che si colora in funzione della saturazione.

- (1) Sull'attacco di scarico della condensa installare uno scarico libero mediante sifone (tubo a U).
- (2) Realizzare una tubazione condensa DN 25 resistente agli acidi in acciaio inossidabile o 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) Dal momento che a basse temperature dei gas di scarico, il vapore dell'olio nei gas di scarico può generare condensa, prevedere sul posto un separatore dell'olio nella tubazione condensa.



5680 129-2 IT

Fig. 14 Schema attacco condensa

Montaggio sul luogo d'installazione

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 ai dispositivi di chiusura.
- Dopo aver rimosso gli elementi fonoassorbenti si può accedere al motore e al generatore.

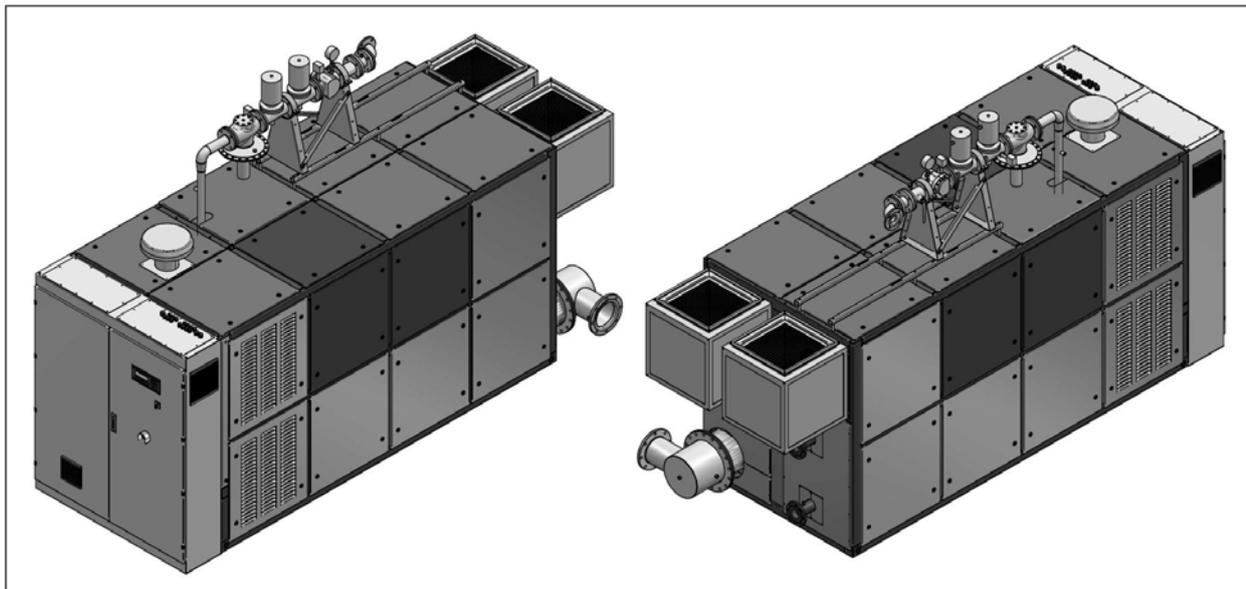


Fig. 15 Montaggio degli elementi del coperchio fonoassorbente (elementi fonoassorbenti scuri nella figura, con isolamento per zona calda)

Da osservare sempre al momento di aprire e chiudere i dispositivi di chiusura:

Per chiudere:

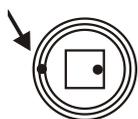
sollevare la piastra del coperchio fonoassorbente e premerla contro il rispettivo telaio.

Attenzione: in caso di caduta della piastra del coperchio fonoassorbente sussiste il rischio di rottura. Indossare sempre indumenti e calzature di protezione!

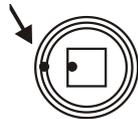
Per aprire:

premere la piastra del coperchio fonoassorbente e sollevarla dal rispettivo telaio.

Attenzione: in caso di caduta della piastra del coperchio fonoassorbente sussiste il rischio di rottura. Indossare sempre indumenti e calzature di protezione!



Posizione di partenza dispositivo di chiusura aperto (i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura risultano a 180° l'uno rispetto all'altro)



Posizione di partenza dispositivo di chiusura chiuso (i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura risultano ora l'uno di fronte all'altro).



Bloccare il coperchio fonoassorbente e ruotare la chiave di 90° a sinistra (i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura risultano ora a 90° l'uno rispetto all'altro)



Premere il coperchio fonoassorbente!!! ruotando contemporaneamente la chiave quadra di 90° a destra (i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura risultano ora a 90° l'uno rispetto all'altro)



Premere il coperchio fonoassorbente!!! ruotando contemporaneamente la chiave di altri 90° a sinistra (i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura risultano ora l'uno di fronte all'altro)



Ruotare la chiave di altri 90° a destra (i contrassegni puntiformi sul dispositivo di chiusura risultano ora a 180° l'uno rispetto all'altro)

Montaggio sul luogo d'installazione

6.7 Allacciamento elettrico

PERICOLO



Componenti sotto tensione!

Morte per folgorazione da contatto

Gli interventi sulla macchina devono essere eseguiti da personale specializzato e addestrato.

Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza.

Prima di qualsiasi lavoro elettrico togliere la corrente sulla macchina.

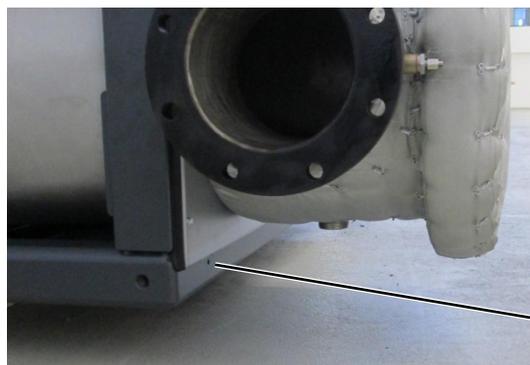
6.7.1 Allacciamento rete

- (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) Mantenere le distanze minime libere! (vedi parag. 3.2)

6.7.2 Collegamento di messa a terra

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

La presa di terra si trova nel telaio di base sotto l'attacco scarico fumi.



5680 129-2 IT

Fig. 16 1 Presa di terra

6.7.3 Allacciamento delle utenze sul posto

- (1) Far passare il cavo di collegamento attraverso gli appositi passanti nella parte superiore del quadro elettrico.
- (2) In base allo schema elettrico cablare con l'unità di comando le utenze elettriche nel sistema di collegamento periferico e collegarle in modo che risultino pronte al funzionamento.
- (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-530/660.
- (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.



- 1 Passanti per cavi
- 3 Morsettiere da predisporre a cura del cliente

Fig. 17 Cavi del quadro elettrico

Prima messa in funzione

7 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 autorizzato va registrata tempestivamente con la comunicazione di disponibilità alla messa in funzione, vedi paragrafo 10, almeno 4 settimane prima della scadenza 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-530/660 deve essere eseguita solo dall'azienda costruttrice Viessmann o da una ditta specializzata e incaricata da Viessmann Werke GmbH&Co KG, 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!

8 Utilizzo e funzionamento

Il comando e la gestione vanno condotti come indicato nelle istruzioni d'uso per il gruppo di cogenerazione Vitobloc 200 EM-530/660.

9 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.

Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione

10 Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione

Con la presente registriamo per la messa in funzione il seguente impianto di cogenerazione, conformemente alle "Condizioni di servizio generali" della Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH e a seguito dell'ultimazione dello stesso secondo le istruzioni di montaggio.

Avvertenza:

contiamo sulla Sua comprensione del fatto che possiamo effettuare la messa in funzione della macchina soltanto dopo aver ricevuto questo modulo completamente compilato e rispeditoci in tempo.

Per semplificare la procedura e la pianificazione è opportuno che la prima pagina ci sia rispedita il prima possibile. Abbiamo bisogno delle pagine da 2 a 6 al più tardi una settimana prima della data prevista per la messa in funzione.

La ringraziamo per la Sua comprensione.

Si prega di inviare la registrazione firmata al proprio funzionario commerciale.

Indicazioni sull'ubicazione dell'impianto

Committente / Indirizzo:

Referenti:

Telefono / Fax:

Email:

Modulo cogeneratore / tipo:

Nr. di fabbrica: (sulla targhetta tecnica accanto al ventilatore)

Ubicazione dell'impianto:

Referenti:

Telefono / Fax:

Email:

Data preferita per la messa in funzione (a partire da 4 settimane dalla comunicazione di disponibilità):

Annotazioni:

Siamo a conoscenza del fatto che Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni o scostamenti dai valori nominali che possono derivare da condizioni di funzionamento differenti.

Se la messa in funzione deve essere interrotta per difetti emersi sul posto, quali mancanza di installazioni, collegamenti, materiali di esercizio, altri lavori di montaggio nell'area di installazione o circostanze analoghe, noi (committenti) ci facciamo carico dell'intero ammontare degli eventuali costi aggiuntivi che ne derivano.

Luogo/Data

Timbro della ditta e firma giuridicamente vincolante del committente

Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione

Campi obbligatori, da compilare a cura del committente:	
1. Installazione nel locale	
Annotazioni	
1.1	Tutti i lavori che generano polvere e sporczia sono conclusi. Il locale d'installazione è pulito.
	<input type="checkbox"/> sì _____
1.2	Sono garantite l'accessibilità e le distanze minime secondo la documentazione di servizio.
	<input type="checkbox"/> sì _____
1.3	I piedini elastici poggiano su tutta la superficie, in piano e su un suolo di portata sufficiente. Altezza netta, suolo / cogeneratore circa 10 cm (L'altezza netta non è contemplata per cogeneratori con potenza elettrica maggiore di 199 kW)
	<input type="checkbox"/> sì _____
2. Allacciamento elettrico	
Annotazioni	
2.1	Tutti i componenti elettrici (cogeneratore, valvole, pompe, sonde, ecc.) sono collegati secondo le direttive VDE e le disposizioni delle aziende erogatrici locali.
	<input type="checkbox"/> sì _____
2.2	I cavi di alimentazione elettrica sono dimensionati in modo corrispondente e posati e collegati a regola d'arte. Sezione dei cavi di alimentazione: x mm ²
	<input type="checkbox"/> sì _____
2.3	L'integrazione dell'impianto di riscaldamento nella messa a tessa è stato eseguito secondo le normative VDE e le disposizioni dell'azienda erogatrice locale.
	<input type="checkbox"/> sì _____
2.4	L'autorizzazione all'alimentazione dell'energia elettrica generata o al funzionamento parallelo alla rete viene rilasciata dall'azienda erogatrice di energia elettrica locale competente.
	<input type="checkbox"/> sì _____
Conferma della ditta installatrice, pagina 3	
3. Sistema di riscaldamento	
Annotazioni	
3.1	L'attacco lato riscaldamento e la pompa acqua di riscaldamento sono dimensionati in modo sufficiente secondo la documentazione di servizio.
	<input type="checkbox"/> sì _____
3.2	L'impianto di riscaldamento è pronto ad entrare in funzione dal punto di vista idraulico, cioè è riempito con un fluido termovettore, sottoposto a prova idraulica, sfiatato e integrato idraulicamente nello schema dell'impianto secondo le nostre istruzioni di progettazione e di montaggio.
	<input type="checkbox"/> sì _____
3.3	Il prelievo del calore prodotto è garantito per almeno 2 ore durante la messa in funzione, in considerazione della potenza del cogeneratore.
	<input type="checkbox"/> sì _____
4. Sistema di ventilazione	
Annotazioni	
4.1	Il collegamento sul lato aerazione è stato effettuato secondo le norme e le direttive europee in vigore al momento ed è conforme alle istruzioni di progettazione e di montaggio.
	<input type="checkbox"/> sì _____
5. Sistema di scarico fumi	
Annotazioni	
5.1	Il collegamento sul lato gas di scarico è stato effettuato secondo le norme e le direttive europee in vigore al momento ed è conforme alle istruzioni di progettazione e di montaggio.
	<input type="checkbox"/> sì _____
5.2	Tubazione di scarico di condensa in pendenza con appositi sifoni nei punti più bassi, collegata a tutti i tratti conducenti gas di scarico (altezza sifone ≥ 250 mm)
	<input type="checkbox"/> sì _____
5.3	Tipo di sistema di scarico fumi:
	<input type="checkbox"/> Plastica (con termostato di blocco) <input type="checkbox"/> Acciaio inossidabile
5.4	Costruttore del sistema di scarico fumi:

5.5	Numero di silenziatori:

Conferma della ditta installatrice, pagina 3	

Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione

6. Alimentazione del gas	Annotazioni
6.1 L'alimentazione del gas dell'impianto cogeneratore è garantita. Il collegamento sul lato gas è stato effettuato secondo le norme e le direttive europee in vigore al momento ed è conforme alle istruzioni di progettazione e di montaggio. La pressione dinamica del gas corrisponde alle prescrizioni tecniche.	<input type="checkbox"/> sì _____
6.2 La tubazione del gas è montata in modo definitivo, (compensatore, filtro del gas), sufficientemente dimensionata, collegata, sfiatata e sottoposta a controllo di tenuta.	<input type="checkbox"/> sì _____

Conferma della ditta installatrice, pagina 3

Comunicazione di disponibilità alla messa in funzione

Conferme:

Installazione certificata secondo le norme più aggiornate:

Allacciamento elettrico:

Con la presente confermiamo che l'installazione dei componenti elettrici per il nuovo fabbricato sopracitato è regolamentare. Abbiamo eseguito e collaudato tali installazioni secondo le norme attualmente vigenti, secondo le direttive VDE e le normative del fornitore locale di energia.

Ditta installatrice
dell'allacciamento
elettrico:

Data

Timbro

Firma

Per l'esecuzione della messa in funzione è necessaria la registrazione presso l'azienda erogatrice di energia elettrica per il funzionamento in parallelo alla rete.

La presentazione della domanda all'azienda erogatrice di energia elettrica — per l'impianto di produzione di energia avviene:

sì no

Data

Nome

Firma

Allacciamento riscaldamento / Allacciamento gas:

Con la presente confermiamo che l'installazione delle tubazioni del gas montate per il nuovo fabbricato sopracitato è regolamentare. Abbiamo eseguito tale installazione secondo le norme e le direttive attualmente vigenti e l'abbiamo sottoposta a controllo di tenuta (ad es. nessuna flessione del giunto di dilatazione).

Ditta installatrice
dell'impianto del
gas:

Data

Timbro

Firma

Attacco scarico fumi:

Con la presente confermiamo l'installazione regolamentare e il collaudo della conduttura dei gas di scarico per il modulo cogeneratore installato destinato al nuovo fabbricato sopracitato.

Per la tutela della sicurezza e della salute il sistema di scarico fumi è stato dimensionato come impianto di sovrappressione per punte di carico ("usi scorretti prevedibili") fino a 4.000 Pa e il manutentore ne ha verificato l'idoneità e l'utilizzabilità sicura secondo il regolamento edilizio nazionale vigente.

[GPSG § 4 (4)]

Il sistema di scarico fumi è conforme alla DIN V 18160-1 / classe di pressione H1.
(5.000 Pa sovrappressione / velocità di perdita 0,006 l/s m²)

Ditta installatrice
del camino:

Data

Timbro

Firma

Appendice

11 Appendice

11.1 Olio lubrificante per motore

Oli omologati per motori a gas nel funzionamento a gas metano

Omologazione rilasciata a	Denominazione del prodotto	Classe di viscosità
Petro-Canada	Sentron LD 5000	SAE-40
Mobil Oil AG	Pegasus 1	SAE 15W-40
Castrol	Duratec XPL	SAE 20W-40

Tab. 1 Oli omologati per motori a gas

11.2 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.

- 70% 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
- 30% vol. prodotto antigelo, vedi paragrafo 11.3.

Non mischiare prodotti antigelo di produttori e di tipi diversi!

11.3 Prodotti antigelo omologati

Omologazione rilasciata a	Denominazione del prodotto
BASF AG	Glysantin G 48 Plus
Mabanol GmbH	Mabanol Engine Coolant Extra

Tab. 2 Prodotti antigelo omologati

Appendice

11.4 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. 3 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.

Appendice

11.5 Qualità del gas

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 combustibile cui attenersi

Caratteristica	Valore
Potere calorifico inferiore $H_{i,N}$	$> 5 \text{ kWh/Nm}^3$
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)	$\pm 3 \text{ mbar}$
Velocità max. di variazione della pressione del gas ²⁾	3 mbar / min
Umidità relativa φ	$< 50 \%$
Temperatura della miscela di gas a valle del miscelatore gas / aria T_G	$10 \text{ }^\circ\text{C} < T_G < 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Contenuto di cloro Cl	$< 100 \text{ mg / Nm}^3_{\text{CH}_4}$
Contenuto di fluoro F	$< 50 \text{ mg / Nm}^3_{\text{CH}_4}$
Totale - cloro – fluoro $\Sigma(\text{Cl},\text{F})$	$< 100 \text{ mg / Nm}^3_{\text{CH}_4}$
Contenuto di polveri $< 5 \mu\text{m}$	$< 10 \text{ mg / Nm}^3_{\text{CH}_4}$
Vapore dell'olio	$< 400 \text{ mg / Nm}^3_{\text{CH}_4}$
Contenuto di silicio Si	$< 5 \text{ mg / Nm}^3_{\text{CH}_4}$
Contenuto di zolfo S	$< 300 \text{ mg / Nm}^3$
Acido solfidrico H_2S	$< 200 \text{ ppm}$ $< 306 \text{ mg / Nm}^3$
Contenuto di ammoniaca NH_3	$< 50 \text{ ppm}$ $< 38 \text{ mg / Nm}^3$

Tab. 4 Valori combustibili

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

²⁾ Pressione dinamica sulla rampa del gas adiacente al modulo.

Viessmann S.r.l.
Via Brennero 56
37026 Balconi di Pescantina (VR)
Tel. 045 6768999
Fax 045 6700412
www.viessmann.com

Salvo modifiche tecniche!

5680 129 IT