



GENERATORI DI VAPORE

Sistemi efficienti per la produzione di vapore
fino a 31,5 t/h

**Soluzioni Viessmann
per l'industria**

Innovazione
Sostenibilità
Rispetto per l'ambiente
Efficienza
Redditività
Qualità



Produrre vapore in modo efficiente, cioè risparmiando energia e riducendo le emissioni inquinanti attraverso un impianto che assicuri la piena sicurezza di esercizio, è un requisito essenziale per uno stabilimento produttivo o un impianto industriale. Per assicurare che l'impianto sia conforme alle richieste del cliente è necessario prendere in considerazione le esigenze specifiche realizzando un impianto completo su misura.

A tal fine Viessmann mette a disposizione una competente consulenza, una gamma completa di servizi e prodotti in grado di garantire una produzione efficiente di vapore nel tempo.



INDICE

SISTEMI COMPLETI	6
Produzione e qualità	7
Consapevolezza ambientale	9
Consulenza e assistenza	11
Design modulare	13
<hr/>	
GENERATORI DI VAPORE VITOMAX	16
Generatori di vapore ad alta pressione Vitomax HS	18
Generatori di vapore a bassa pressione Vitomax LS	20
Caldaie a recupero di calore Vitomax RS	22
Trattamento acqua	24
Quadro elettrico modulare Vitocontrol HS	26
<hr/>	
REFERENZE	28
<hr/>	
L'AZIENDA	30
<hr/>	



Nella camera a raggi X si rilevano eventuali difetti dei cordoni di saldatura o dei materiali dei singoli componenti della caldaia Vitomax



I robot di saldatura contribuiscono ad una qualità costantemente elevata nella produzione.

Tecniche costruttive e metodi di produzione innovativi per la massima qualità

Le caldaie Viessmann per grandi impianti vengono prodotte a Mittenwalde, vicino a Berlino. Qui ingegneri specializzati garantiscono una consulenza e una gestione individuale per ogni sistema. Oltre alla produzione di grandi caldaie con impianti di produzione all'avanguardia, il sito dispone anche di un proprio reparto di ricerca e sviluppo. Ad esempio, con metodologia FEM si analizzano le sollecitazioni e si ottimizza la disposizione dei tubi o le saldature dei giunti. Questo supporta e garantisce che la progettazione sia conforme alle normative. La tecnologia di produzione Viessmann soddisfa i requisiti di tutte le normative nazionali specifiche attualmente in vigore. Inoltre, i materiali utilizzati e la loro lavorazione soddisfano i requisiti più rigorosi. Oltre ai regolamenti, agli addetti del reparto di saldatura sono richieste qualifiche speciali. Inoltre, al fine di garantire le tolleranze di lavorazione dei materiali oltre i valori standard, vengono definiti ulteriori requisiti di qualità con i fornitori.

Progettazione a bassa sollecitazione per una lunga durata operativa

Già in fase di progettazione, l'attenzione è rivolta a una progettazione a basse sollecitazioni e con ingombri ottimizzati delle grandi caldaie Viessmann, ponendo così le basi per una lunga durata del prodotto già nella fase iniziale. Caratteristiche speciali, come l'alloggiamento del bruciatore raffreddato ad acqua resistente all'usura (accessorio), contribuiscono al risparmio in seguito durante il funzionamento.

Rigorosi processi di produzione e controllo

Processi di produzione automatizzati, l'assenza di saldature in punti difficili e speciali preparazioni di cordoni di saldatura sono solo alcuni degli aspetti sulla strada verso il prodotto perfetto. I più severi controlli di qualità durante l'intero processo di produzione garantiscono la qualità eccellente di ogni caldaia. In conformità con le normative nazionali specifiche, i cordoni di saldatura vengono controllati con procedure ad ultrasuoni e a raggi X, escludendo così anche i più piccoli difetti. Anche qui entrano in gioco l'elevata attenzione di Viessmann per l'ambiente e il processo di digitalizzazione attualmente in corso in azienda. Grazie all'uso di immagini radiografiche digitali non si utilizzano più sostanze chimiche per sviluppare le pellicole radiografiche. Se necessario, il cliente riceve le immagini anche online

Massima qualità attraverso fornitori selezionati

Viessmann lavora esclusivamente con produttori rinomati che soddisfano requisiti di alta qualità. Questo garantisce una qualità costantemente affidabile per tutti i componenti di un impianto.



Le macchine più moderne garantiscono la produzione di alta qualità dei generatori di vapore.



Efficienza e sostenibilità

Una gamma di prodotti perfettamente integrati tra loro è il presupposto per un funzionamento efficiente ed economico dell'impianto. Oltre a ciò, Viessmann attribuisce grande importanza alla tutela dell'ambiente e alla sostenibilità.

Efficiente grazie ai rendimenti elevati

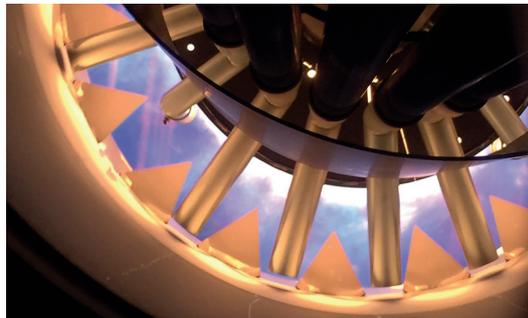
Per aumentare il grado di rendimento è possibile equipaggiare le caldaie industriali Viessmann di scambiatori di calore interni o esterni. Essi utilizzano il calore di scarto ad esempio per il preriscaldamento dell'acqua di alimento o dell'aria comburente. I dispositivi termici – Blowdokn, evaporatore per la desalinizzazione, raffreddatori di vapore - convertono il calore di scarto in energia utilizzabile per l'impianto, consentendo di risparmiare sui costi del combustibile proteggendo l'ambiente. Attraverso il collegamento in rete e la telegestione dell'impianto, sistemi di controllo intelligenti aiutano a gestire ogni impianto in modo economico ed efficiente. L'analisi e la valutazione dei valori misurati e di consumo offrono un elevato livello di sicurezza per un funzionamento ottimale ed efficiente.

Rispettoso dell'ambiente e sostenibile

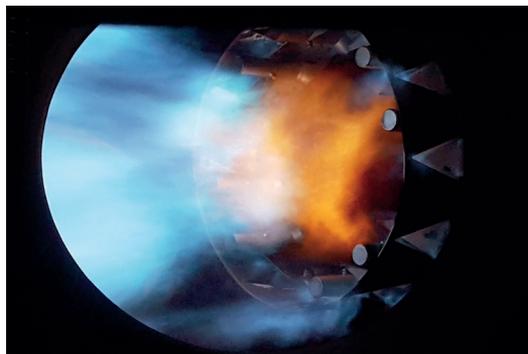
I generatori di vapore ad alta pressione Vitomax HS soddisfano tutti i requisiti per una combustione a basse emissioni inquinanti. Le emissioni di NOx sono inferiori a 70 ng/Nm³ nel funzionamento a gas e inferiori a 150 mg/Nm³ nel funzionamento a gasolio. Combinazioni efficienti di caldaie con bruciatori di marche diverse possono essere ulteriormente ottimizzate utilizzando regolazioni di O₂ e del numero di giri.

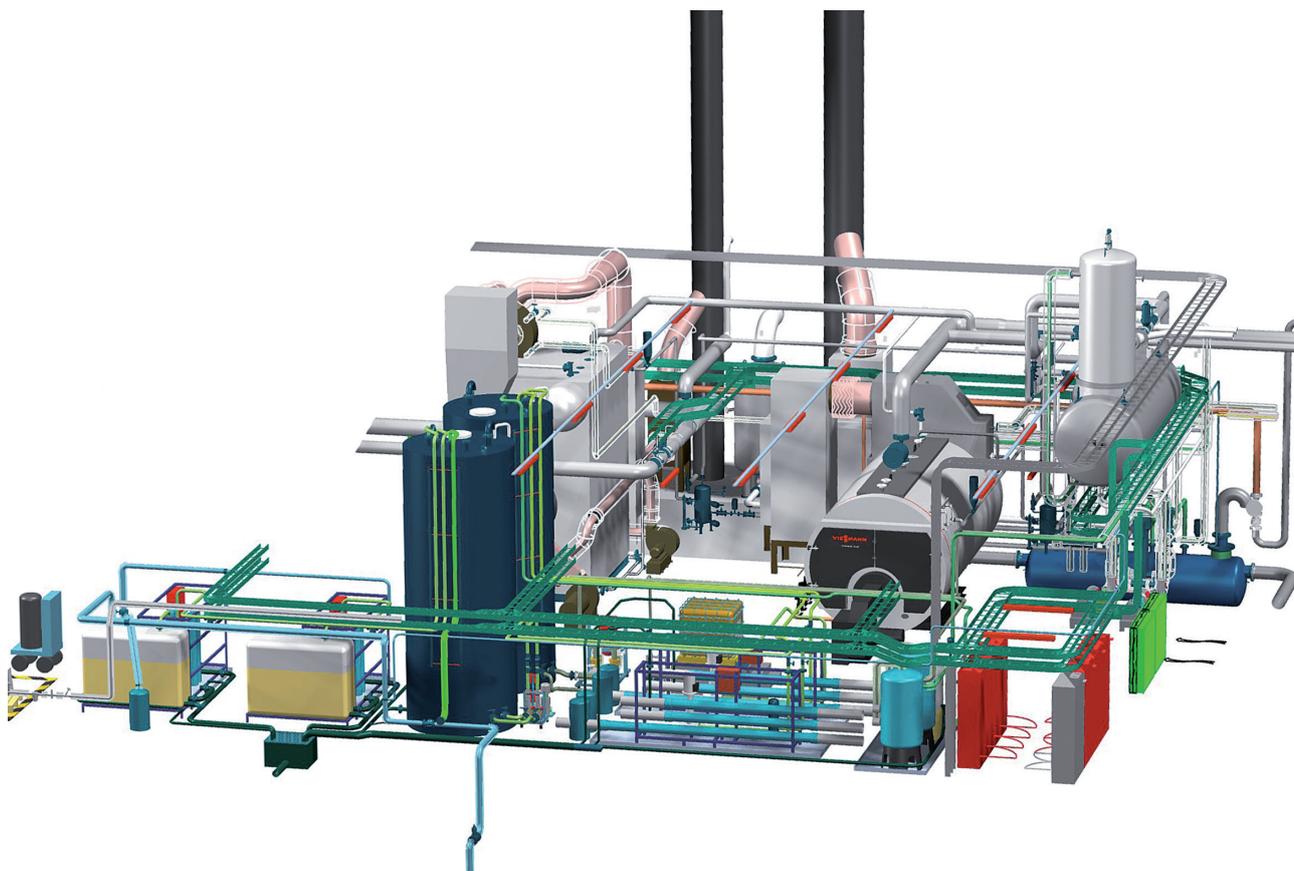


Vitomax HS con una portata di vapore di 6 t/h e una pressione di 10 bar



Bruciatore Low-NOx per emissioni particolarmente basse: Bruciatori a gas (sopra), bruciatori a doppio combustibile





Supporto agli studi di progettazione
per una corretta disposizione dei nostri
prodotti



Dalla progettazione alla messa in
funzione, gli ingegneri specializzati
Viessmann sono al fianco del conduttore
dell'impianto

Consulenza tempestiva e servizio affidabile

L'investimento in un impianto con caldaie di grandi dimensioni è solitamente associato ad altri progetti. Può trattarsi, ad esempio, della costruzione di un nuovo locale caldaie oppure di una ristrutturazione con funzionamento ininterrotto durante la sostituzione delle caldaie. In ogni caso, gli esperti di Viessmann forniscono già nelle fasi iniziali il supporto necessario per una pianificazione puntuale.

Comprendere e realizzare correttamente le esigenze dei clienti

L'esperienza pluriennale dei nostri ingegneri e funzionari di vendita contribuisce in modo significativo a individuare e pianificare le misure necessarie in funzione delle esigenze del cliente. Ciò prevede un supporto competente in ogni fase del progetto. Il risultato sono soluzioni su misura che si ottengono con prodotti modulari e la corretta scelta degli accessori.

Priorità assoluta: la soddisfazione del cliente!

Anche dopo la messa in funzione, Viessmann offre supporto e servizio di assistenza tecnica. La soddisfazione del cliente è la nostra massima priorità!



Il trasporto delle caldaie Vitomax richiede un competente know-how logistico

I SERVIZI ESSENZIALI IN SINTESI

- + L'engineering comprende il supporto alla progettazione di impianti di caldaie completi
- + Su richiesta preassemblaggio e precablaggio dei sistemi già in fabbrica - per ridurre le operazioni di montaggio in cantiere
- + Il trasporto just-in-time e la consegna al luogo di destinazione si basano su un'esperienza pluriennale
- + Messa in servizio e formazione del personale addetto per un funzionamento sempre senza problemi
- + Un servizio di assistenza completo con programmi di manutenzione che contribuiscono alla sicurezza operativa degli impianti
- + Gestione affidabile delle parti di ricambio con disponibilità dei componenti dell'impianto
- + Concetti individuali dei pezzi di ricambio per lo stoccaggio di parti comuni secondo la progettazione dell'impianto

Elevata flessibilità grazie al principio modulare



Caldaia con dotazione di base - espandibile in modo flessibile a seconda delle esigenze

Un configuratore online aiuta già nella fase di progettazione a creare una soluzione personalizzata del sistema. In base alle specifiche richieste dal cliente, viene progettata e realizzata la caldaia Vitomax.

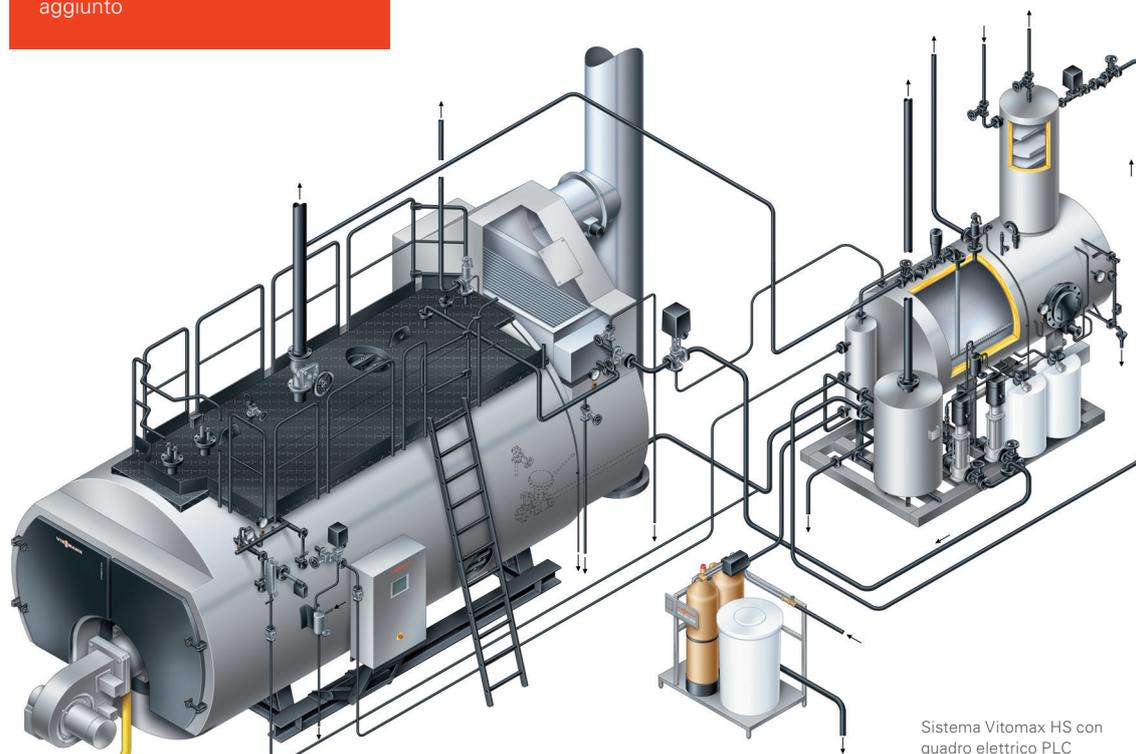
I generatori di vapore Vitomax si basano su un principio di modularità offrendo un'ampia gamma di varianti di equipaggiamento individuale per tutte le potenze della gamma.

Questi includono:

- Lamiera di copertura calpestabile con allestimento per montaggio pedana
- Lunghezza flessibile dei turbolatori per aumentare l'efficienza
- Geometria del focolare per varie emissioni di NO_x
- Alloggiamento bruciatore raffreddato ad acqua per valori di emissioni ridotti
- Basamento della caldaia su longaroni IPB per una migliore distribuzione del carico
- Scarico fumi circolare (dimensioni nominali DIN) con uscita verso l'alto, dietro, a destra o a sinistra
- Con o senza scambiatori di calore integrati con attacco rettangolare
- Raccordi aggiuntivi, ad es. raccordo per valvola di sicurezza (SIV)
- Prolunghe per surriscaldatore o tubi di scarico aggiuntivi

**Il sistema modulare per
un efficiente impianto di
generazione di vapore**

Dalla caldaia base all'impianto di produzione di vapore progettato individualmente - modulare, efficiente e ad alto valore aggiunto



Sistema Vitomax HS con
quadro elettrico PLC

**Dotazioni d'impianto
all'avanguardia che creano
valore aggiunto**

Le dotazioni d'impianto innovative aumentano il valore aggiunto di ogni sistema e garantiscono un funzionamento pluriennale. Oltre a ciò, pacchetti accessori garantiscono un'elevata economicità e un'efficienza sostenibile dell'impianto.

**Per ogni caldaia sono
disponibili:**

- Sistemi di automazione e controllo
- Tecnologia di misura e controllo
- Bruciatori provvisti di rampa gas
- Impianti di trattamento e analisi delle acque
- Acqua di alimentazione e altri contenitori termici
- Sistemi di recupero del calore
- Sistemi di tubazioni e sistemi di scarico

Design costruttivo che agevola la manutenzione

Numerose caratteristiche costruttive opportunamente progettate facilitano l'installazione, l'uso e la manutenzione dei generatori di vapore Viessmann: i longheroni sul basamento della caldaia offrono ottime possibilità di sollevamento per una facile installazione. La migliore distribuzione del carico sugli elementi longitudinali riduce i requisiti del basamento e contribuisce al risparmio sui costi. Per le zone a rischio sismico è disponibile una versione di caldaia con rinforzi aggiuntivi del basamento.

Lamiera di copertura superiore calpestabile e accessibile in sicurezza

La copertura della caldaia antiscivolo non serve solo alla sicurezza degli addetti. Essa offre un comfort operativo ottimale, facilita i lavori di montaggio e previene danni al rivestimento.

Aperture di ispezione e raccordi sulle parti superiori della caldaia sono accessibili in qualsiasi momento. Grazie ai punti di montaggio integrati, la lamiera di copertura della caldaia può essere facilmente dotata di ringhiere in un secondo momento.

Accesso alla piattaforma sul lato sinistro o destro

Con poche, semplici operazioni la copertura della caldaia può essere trasformata in una vera e propria piattaforma. L'area calpestabile esistente viene ampliata e vengono installate ringhiere e scale. I tecnici e gli addetti alla manutenzione non hanno quindi bisogno di ulteriori protezioni anticaduta. Tutti i dispositivi sono raggiungibili e utilizzabili



Caldaia a vapore con modulo surriscaldatore per un maggiore fabbisogno di vapore



Caldaia a vapore con pedana modulare per un accesso comodo e sicuro ai raccordi e alle aperture di ispezione sulla parte superiore della caldaia

all'interno della piattaforma. La piattaforma della caldaia è disponibile con accesso sul lato destro o sinistro.

Alloggiamento bruciatore resistente all'usura

L'alloggiamento bruciatore è privo di calcestruzzo. Di conseguenza non è soggetto a usura e quindi a manutenzione e non deve essere sostituito per l'intera durata operativa della caldaia Vitomax. Si eliminano così completamente i tempi di fermo macchina, altrimenti necessari per l'asciugatura dei rivestimenti in calcestruzzo. Questo principio di progettazione si traduce in una maggiore sicurezza (di esercizio) e costi operativi notevolmente inferiori.

Turbolatori come superficie di riscaldamento equivalente

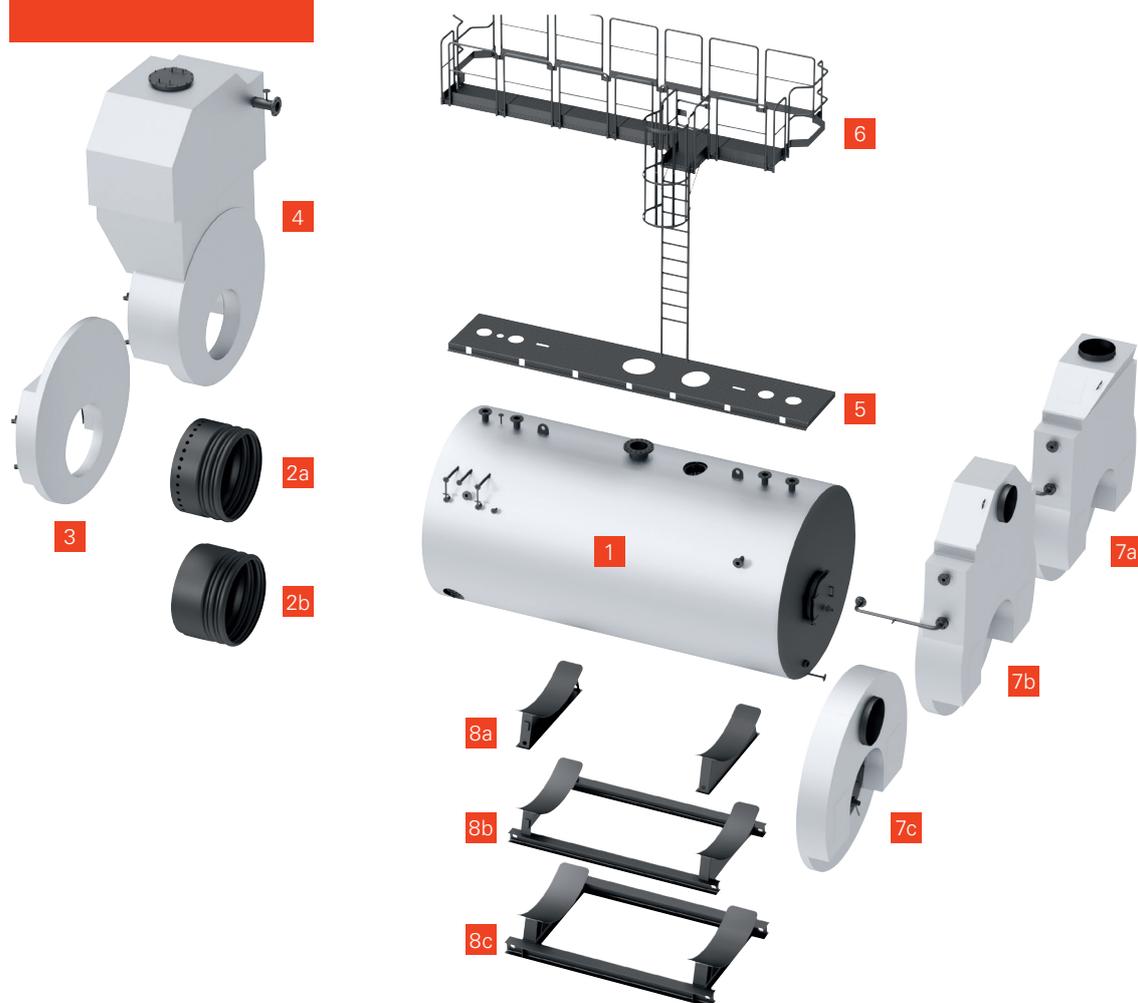
I turbolatori consentono di raggiungere rendimenti migliori a fronte di una superficie di scambio inferiore a livello nominale.

Più efficienza e redditività

Facendo turbolare i gas di combustione, essi assicurano un miglior trasferimento del calore nei condotti fumo. La lunghezza dei turbolatori viene calcolata tenendo conto della pressione residua del bruciatore utilizzato aumentando ulteriormente il rendimento. Il consumo di combustibile e i costi operativi sono ulteriormente ridotti.

Configurazione individuale e flessibile

Grazie al principio modulare, ogni caldaia può essere adattata al budget disponibile e alle esigenze specifiche.



- 1** Generatore di vapore Vitomax
- 2a** Alloggiamento bruciatore resistente all'usura che non richiede manutenzione
- 2b** Alloggiamento del bruciatore di calcestruzzo
- 3** Camera anteriore con porte della caldaia
- 4** Camera anteriore con modulo surriscaldatore collegato
- 5** Copertura della caldaia accessibile
- 6** Piattaforma caldaia

- 7a** Scatola raccolta fumi con economizzatore e scarico dei gas verso l'alto
- 7b** Scatola raccolta fumi con economizzatore e scarico posteriore (su richiesta anche a destra/sinistra)
- 7c** Scatola raccolta fumi con attacco rotondo
- 8a** Supporto caldaia con piastre trasversali
- 8b** Supporto caldaia con piastre trasversali e travi longitudinali IPB
- 8c** Supporto della caldaia totalmente con travi IPB



Gamma completa Viessmann per ogni esigenza: generatori di vapore ad alta e bassa pressione

A seconda delle esigenze di applicazione, Viessmann propone le caldaie a vapore ad alta pressione Vitomax HS oppure le caldaie a vapore a bassa pressione Vitomax LS. Si tratta di caldaie a tre giri di fumo con ridotto carico in camera di combustione, progettate per una combustione a basse emissioni inquinanti.

Vitomax HS – ideale per uso industriale

Il generatore di vapore Vitomax HS è conforme alla categoria IV della direttiva PED sulle attrezzature a pressione con una pressione di esercizio ammessa da 6 a 30 bar. Viene utilizzato nelle industrie manifatturiere come l'industria alimentare, dei fertilizzanti, dei materiali da costruzione, della carta, delle bevande, chimica e farmaceutica, ospedali e raffinerie, dove il vapore funge da vettore, azionamento o mezzo di reazione.

Vitomax LS – perfetta per l'attività commerciale

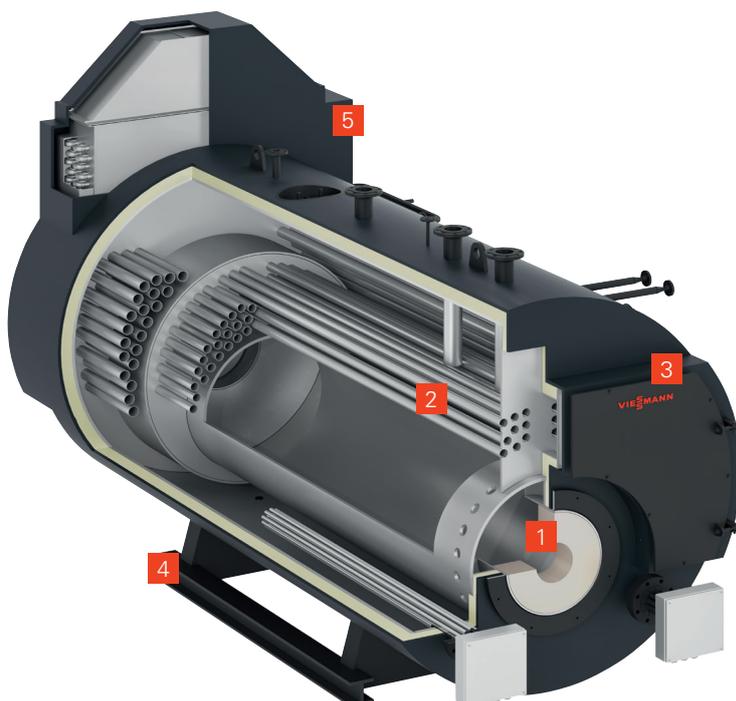
Vitomax LS è il generatore per una pressione di esercizio ammessa di 1 bar (alta pressione), ma può essere ridotta a 0,5 bar (bassa pressione) a seconda dell'uso. Applicazioni tipiche di questa caldaia si trovano nelle lavanderie e nelle panetterie che necessitano di basse pressioni di vapore.



Generatore di vapore ad alta pressione Vitomax HS



Generatore di vapore a bassa pressione Vitomax LS

**VITOMAX HS**

- 1** Alloggiamento bruciatore raffreddato ad acqua resistente all'usura
- 2** Design a bassa tensione grazie agli opportuni spazi di dilatazione
- 3** Porte di pulizia girevoli e facili da aprire senza smontare il bruciatore e l'alimentazione combustibile
- 4** Supporto caldaia con travi longitudinali IPB per migliore distribuzione del carico e possibilità di collegare componenti, condutture, ecc.
- 5** Copertura accessibile

Generatori di vapore Vitomax da 0,5 a 31,5 t/h

I generatori di vapore ad alta pressione Vitomax HS soddisfano tutti i requisiti di legge in base a combustione a basse emissioni. Anche con un carico del 100%, l'efficienza delle caldaie con economizzatori supera il 95,5%. Indipendentemente dal combustibile utilizzato, Vitomax HS eroga fino a 31,5 tonnellate di vapore l'ora. La caldaia è stata appositamente progettata per l'industria manifatturiera, dove il vapore è necessario in modo continuo. Grazie alla sua grande area di evaporazione con essiccatore integrato si ottiene un'elevata qualità del vapore con bassa umidità residua. Vitomax HS può essere utilizzato in modo molto flessibile con gasolio da riscaldamento leggero o pesante, biogasolio o (bio) gas naturale.

Raffreddamento ad acqua e bassi valori di NO_x

Su richiesta la caldaia Vitomax è disponibile con l'innovativo alloggiamento bruciatore senza calcestruzzo con raffreddamento ad acqua, che non richiede manutenzione in quanto non soggetto a usura e quindi non viene sostituito per tutta la vita operativa della caldaia. Il raffreddamento ad acqua garantisce una temperatura costante sulla testa del bruciatore, evitando così l'emissione di calore che si verifica con un rivestimento in mattoni (causa della formazione di NO_x termici). L'alloggiamento del bruciatore, così come la deviazione dei fumi di combustione sul lato posteriore delle Vitomax HS sono raffreddati ad acqua. L'energia presente nei fumi viene quindi utilizzata esclusivamente per generare vapore

Funzionamento duraturo della caldaia grazie alle basse forze di spinta

Le distanze dei tubi fumi tra di loro e rispetto al fasciame e al focolare sono conformi ai requisiti di legge. Ciò significa che la forza di spinta sui piani frontali è estremamente bassa a causa della diversa espansione lineare dei tubi fumi e del tubo focolare. Questa particolare struttura garantisce una lunga durata operativa della Vitomax HS. Come tutte le caldaie Vitomax, anche per Vitomax HS la manutenzione e l'assistenza sono particolarmente agevolate, grazie alle numerose aperture di ispezione e di accesso in tutti i punti importanti all'interno della caldaia. Grazie a ciò le caldaie a vapore ad alta pressione Vitomax HS hanno intervalli lunghissimi tra una manutenzione e l'altra. Inoltre, le porte della caldaia facilmente apribili e lo sportello di pulizia all'estremità della caldaia facilitano la manutenzione e riducono i costi operativi.



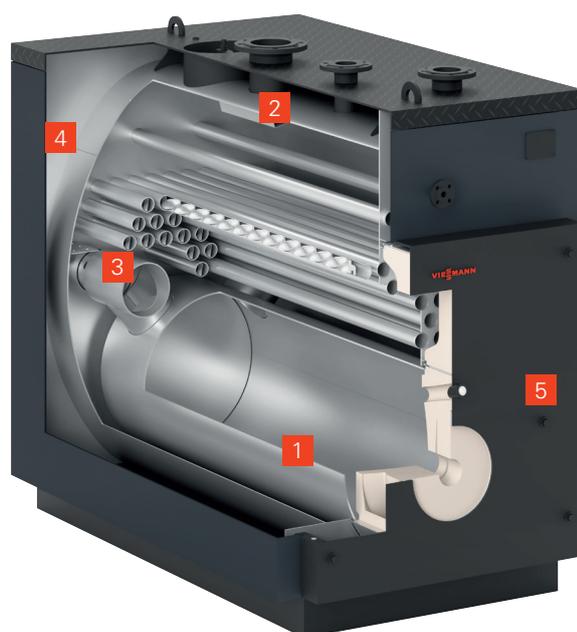
Vitomax HS (13,0 t/h, 10 bar)
Cliente: PT. B. Braun Pharmaceutical Indonesia

CARATTERISTICHE E VANTAGGI DEL PRODOTTO IN SINTESI

- + Generatore di vapore ad alta pressione Vitomax HS, da 0,5 a 31,5 t/h
- + Pressione di esercizio consentita: da 0,5 a 30 bar
- + Combustibile: Gasolio (HEL), emissioni di NO_x (possibili nei fumi < 150 mg/m³)
Olio pesante, Gas naturale, emissioni di NO_x (possibili nei fumi < 70 mg/m³), altri (ad esempio biogas/bio-gasoli, grassi animali)
- + Elevato rendimento oltre il 95,5 %
- + Camera di vapore adeguatamente dimensionata per ridotto carico termico (nessun ristagno d'acqua)
- + Essiccatore integrato per un'elevata qualità del vapore
- + Ancoraggi angolari disposti a coppie per ridurre le sollecitazioni dei componenti
- + Geometrie ottimali del tubo focolare per una combustione a basse emissioni
- + Intervalli di ispezione molto lunghi e facilità di manutenzione grazie a sufficienti aperture di ispezione e di accesso
- + Ideale per applicazioni nell'industria manifatturiera, ad esempio nell'industria alimentare, dei concimi, dei materiali da costruzione, delle bevande, cartiere, industria chimica e farmaceutica, ospedali e raffinerie



Applicazione tipica in una piccola impresa: qui una Vitomax LS (davanti) collegata a due caldaie Vitocrossal



VITOMAX LS

- 1 Focolare di grandi dimensioni per una combustione a basse emissioni inquinanti
- 2 Essiccatore integrato
- 3 Distanza ottimale tra i tubi e il corpo caldaia per una lunga durata operativa
- 4 Isolamento termico altamente efficace per aumentare l'efficienza riducendo le dispersioni termiche
- 5 Porta caldaia apribile da entrambi i lati per facilitare la pulizia e la manutenzione

Vitomax LS: design collaudato in migliaia di esemplari

Vitomax LS è una caldaia compatta a tre giri di fumo per la produzione di vapore a bassa pressione in grado di fornire da 0,26 a 2,2 t/h. Il design costruttivo di questa caldaia è stato provato e testato da migliaia di esemplari prodotti negli anni.

La caldaia è progettata per una pressione di esercizio ammessa di 1 bar (alta pressione). A seconda delle esigenze, la pressione di esercizio può essere ridotta a 0,5 bar (bassa pressione). Con questo campo di pressione e potenza di vapore, Vitomax LS si presta perfettamente all'applicazione in piccole attività commerciali come lavanderie o panetterie.

Buona formazione di vapore grazie all'elevato contenuto d'acqua

L'elevato contenuto d'acqua in combinazione con grandi distanze tra i tubi fumo e di questi rispetto alla mantellatura della caldaia assicurano una buona formazione e prelievo di vapore.

Il ridotto carico sui materiali dovuto alla deflessione posteriore completamente raffreddata ad acqua e l'assenza di rivestimenti in laterizio rappresentano una costruzione della caldaia a bassissima sollecitazione.

Affidabilità ed elevata qualità del vapore

Si dimostra particolarmente affidabile il comportamento della caldaia in caso di fluttuazioni di carico dovute all'elevato contenuto di acqua.

In virtù della progettazione della caldaia, l'umidità residua nel vapore viene evitata anche in caso di richieste di vapore improvvise e consistenti. Il vapore di alta qualità resta comunque disponibile. Questa funzione è supportata dall'ampia camera di vapore con una superficie di evaporazione opportunamente dimensionata e dall'essiccatore integrato.

Grazie al carico volumetrico molto basso della camera di combustione, in combinazione con il design a tre giri di fumo, le emissioni di queste caldaie sono inferiori ai valori limite più rigorosi.



VitomaxLS completa di dispositivi di sicurezza

CARATTERISTICHE E VANTAGGI DEL PRODOTTO IN SINTESI

- + Caldaia a tre giri di fumo con ridotto carico in camera di combustione per minime emissioni inquinanti
- + Generatore di vapore a bassa pressione Vitomax LS, da 0,26 a 2,2 t/h
- + Grado di efficienza della caldaia: > 91,5 %
- + Elevata qualità del vapore grazie all'essiccatore integrato e all'ampia superficie di evaporazione
- + L'isolamento termico del corpo caldaia riduce le dispersioni termiche
- + Copertura della caldaia calpestabile per facilitare l'installazione e la manutenzione
- + Ampia gamma di accessori a corredo della caldaia che semplificano la progettazione
- + Su richiesta, la caldaia è disponibile anche preassemblata e precablata in fabbrica

**VITOMAX RS**

(configurazione personalizzata)

- 1 Fascio tubiero per il calore residuo
- 2 Caldaia convenzionale con bruciatore
- 3 Ingresso dei gas di recupero termico

Vitomax RS: combinazione efficiente con turbine a gas e cogeneratori

Le caldaie a recupero di calore utilizzano il calore residuo dei processi di combustione o i flussi di aria calda di scarico dei processi industriali per generare vapore saturo. Per circostanze economiche o normative, questo tipo di caldaie viene spesso abbinato a turbine a gas o unità di cogenerazione. In particolare l'aspetto dell'aumento dei costi energetici è una valida argomentazione a favore delle caldaie a recupero termico.

Con o senza bruciatore ausiliario

Le caldaie senza bruciatore ausiliario sfruttano esclusivamente i gas di scarico o i flussi d'aria di scarico per la produzione di vapore saturo.

Le caldaie con bruciatore ausiliario sono di fatto caldaie convenzionali con bruciatore e recupero di calore. La tipologia utilizzata dipende dalle esigenze specifiche del cliente.

Funzionalità delle caldaie a recupero termico

I generatori a recupero di calore Viessmann sono costruiti secondo il principio della caldaia con tubo focolare/tubi fumo. I fumi caldi attraversano il fascio tubiero, dove cedono il calore all'acqua contenuta nel corpo caldaia.

Per ridurre al minimo le perdite per dispersione, la caldaia a recupero di calore è dotata di un isolamento termico di 100 mm di spessore e di una mantellatura in metallo completa. Come per tutte le caldaie Vitomax, un telaio di base distribuisce a terra il carico in modo uniforme e su un'ampia superficie.



Generatore di vapore Vitomax RS con recuperatore del calore residuo e bruciatore



Vitomax RS

VANTAGGI IN SINTESI

- + Recupero del calore residuo da processi di lavorazione industriale
- + Riduzione dei costi di esercizio grazie al risparmio di combustibili fossili
- + Impiego flessibile grazie al design individuale o standardizzato in combinazione con cogeneratori

Trattamento dell'acqua per ridurre i costi e proteggere l'impianto



Unità trattamento acque TWA-V



Impianto ad osmosi inversa

A differenza dei generatori di acqua calda, i generatori di vapore sono alimentati continuamente con acqua trattata chimicamente e termicamente. Per evitare che le sostanze presenti nell'acqua, come calcio, magnesio, ossigeno e anidride carbonica, danneggino nel tempo la caldaia a vapore provocando corrosione profonda o depositi di calcare, è necessario alimentarle con l'acqua "giusta" da cui sono stati rimossi questi elementi.

Moduli per il trattamento dell'acqua

Viessmann offre diversi moduli di trattamento dell'acqua per i suoi generatori di vapore. Opportunamente dimensionate in funzione delle specifiche esigenze, le unità di trattamento sono collocate presso l'impianto in funzione della qualità dell'acqua dolce e della quantità di condensa. Forniscono addolcimento dell'acqua, dosaggio chimico e degassificazione termica. A seconda della qualità dell'acqua e del processo, vengono utilizzati anche impianti di addolcimento ad esercizio alternato, impianti di demineralizzazione e impianti a osmosi inversa.

Mantenimento dei valori dell'impianto a vapore

In generale, il trattamento dell'acqua riduce la corrosione e i depositi negli impianti a vapore e ne garantisce il corretto funzionamento. Assicura una maggiore disponibilità grazie al minor carico sui componenti e contribuisce a mantenere il valore.

Con il funzionamento completamente automatico è possibile garantire che l'impianto caldaia funzioni sempre come richiesto nel tempo.

In questo modo si migliora la qualità del vapore e si prolunga la vita utile della caldaia. Inoltre, di conseguenza, si riducono notevolmente i costi operativi.



Pompe e serbatoi preassemblati per l'acqua di alimentazione



Impianto di addolcimento ad esercizio alternato

Le minori perdite dovute a desalinizzazione e depositi di fango nell'acqua della caldaia significano anche un minore afflusso di acqua di alimentazione trattata e riscaldata. Oltre a ciò si può ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche. In questo modo si riducono il consumo energetico per il fabbisogno proprio dell'impianto e i costi di manutenzione.

Vitocontrol HS – il punto di riferimento per l'automazione e la tecnologia di controllo



Informazioni dettagliate sullo stato di funzionamento della caldaia in qualsiasi momento



Vitocontrol HS in applicazione per le caldaie Viessmann a doppio focolare



Anche tutti i sistemi collegati possono essere controllati con Vitocontrol HS



La maggior parte delle informazioni può essere richiamata direttamente dal menu a configurazione libera



L'Energy Monitoring consente di controllare in ogni momento i dati di funzionamento dell'impianto

Vitocontrol HS di Viessmann è un sistema automatizzato di controllo per impianti industriali a vapore. Il collegamento in rete intelligente e la gestione trasparente del sistema garantiscono un funzionamento economico ed efficiente.

Manutenzione predittiva

Attraverso l'analisi e la valutazione dei valori misurati e di consumo, si identificano modalità operative errate e inefficienze che possono essere rapidamente corrette (manutenzione predittiva). In questo modo è possibile rilevare precocemente l'eventuale usura.

Energy Monitoring

Oltre alla manutenzione predittiva, Vitocontrol HS tramite l'Energy Monitoring offre una trasparenza continua dei dati elettrici ed energetici dal punto di trasferimento della rete al sistema a vapore. Viessmann soddisfa così i requisiti legali per il miglioramento continuo del bilancio energetico nelle operazioni di produzione in conformità alla norma DIN EN ISO 50001.

Tutto a colpo d'occhio, anche a distanza

Lo stato del sistema può essere rapidamente visualizzato in qualsiasi momento sulla schermata iniziale. Le informazioni di sistema possono essere visualizzate individualmente all'operatore in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo tramite Internet.

Oltre a ciò, Viessmann supporta su richiesta i gestori di impianti anche online con servizi di manutenzione e assistenza a distanza e supporto telefonico.

Touchscreen per la visualizzazione dello stato di funzionamento

Lo stato di ogni componente dell'intero sistema viene selezionato toccando diversi livelli sul touch screen. Vengono visualizzate informazioni dettagliate sulle condizioni di funzionamento, le temperature o le prestazioni attuali. Un livello di menu protetto da password consente l'accesso alla configurazione solo a persone autorizzate.

Integrazione rapida grazie alle interfacce flessibili

Si possono aggiungere soluzioni di controllo flessibili e specifiche per il cliente disponibili tra moduli selezionabili. Ciò significa che l'ambito delle funzioni di controllo PLC può essere esteso in qualsiasi momento. Il sistema Vitocontrol HS può essere integrato o collegato ai sistemi di gestione degli edifici o ai sistemi di gestione dell'energia esistenti tramite un gran numero di moduli di interfaccia comuni.



Quadro elettrico modulare Vitocontrol HS per Vitomax HS con PLC, display touch screen a colori intuitivo e climatizzatore opzionale.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI DEL PRODOTTO IN SINTESI

- + Soluzione di controllo flessibile specifica del cliente attraverso un controllore a logica programmabile (PLC) e moduli selezionabili (estensione delle funzioni possibile in qualsiasi momento).
- + Collegamento flessibile ai sistemi di controllo o visualizzazione del cliente tramite varie interfacce BUS, Ethernet o Profinet.
- + È necessario un solo comando per la caldaia e i componenti dell'impianto
- + L'analisi e la valutazione dei valori misurati e di consumo offre sicurezza per un funzionamento ottimale ed efficiente, poiché
 - possono essere individuate modalità di funzionamento scorrette e antieconomiche
 - l'eventuale usura viene rilevata in una fase iniziale, consentendo di evitare gli eventuali malfunzionamenti che ne derivano
- + Rapida messa in funzione sul display touch screen a colori grazie alla configurazione personalizzabile e all'intuitiva interfaccia utente
- + Visualizzazione centrale dello stato del sistema e di altre informazioni rilevanti (specifiche per il cliente)

Un partner forte da sempre - Efficienza e competenza in tutto il mondo!

Angelini Farmaceutica Ancona

Angelini Acraf S.p.A. è una primaria realtà internazionale dell'area salute e benessere nei settori farmaceutico. L'intervento di riqualificazione ha comportato un cambio di tecnologia, con passaggio a generatori con tre giri di tubi di fumo ed economizzatore lato fumi; l'aumento dell'efficienza energetica è stato di circa il 30% rispetto alla situazione esistente con ottimizzazione della qualità del titolo del vapore da 0,7-0,75 a 0,85-0,9.



- Tipologia d'intervento: riqualificazione energetica
- Fonte di energia: gas
- Prodotti Viessmann: generatore di vapore Vitomax HS tipo M95
- Produzione di vapore: 5 - 30 t/h
- Rendimento: 95,7%



Avicola Monteverde Rovato (BS)

L'esigenza è stata quella di sostituire un impianto di piccola potenzialità e il combustibile non più a norma, con un generatore di vapore Vitomax 200 che, producendo 2,5 tonnellate di vapore, garantisce una produzione continua.



- Tipologia d'intervento: riqualificazione energetica
- Fonte di energia: gas
- Prodotti Viessmann: generatore di vapore Vitomax 200
- Produzione di vapore: 2,5 t/h



**Fida caramelle
Castagnole delle Lanze (AT)**

L'intervento di riqualificazione energetica dell'azienda, ha comportato il rifacimento integrale del locale caldaia con adeguamento degli impianti alle normative vigenti in termini di sicurezza. Per quanto riguarda l'impianto di produzione di vapore, è stato installato un generatore a tubi da fumo Vitomax HS tipo M73 con economizzatore modello ECO 200 per una produzione di vapore pari 2,5 t/h - 13 bar.



- Tipologia d'intervento: sostituzione generatori di vapore
- Fonte di energia: gas
- Prodotti Viessmann: generatore di vapore Vitomax M73
- Potenza: 2,5 t/h - 13 bar



**Quartiere Le Albere
Trento**

Il quartiere progettato da Renzo Piano è allacciato a una rete di teleriscaldamento ubicata proprio di fronte al complesso. La centrale termica provvede sia al riscaldamento sia al raffreddamento del complesso e ha una potenza complessiva di 14.800 kWth, prodotti in prima battuta da un cogeneratore alimentato a gas naturale e quindi da tre caldaie industriali a gas, due di potenza 5000 kW e una di potenza 3000 kW.



- Tipologia d'intervento: nuovo impianto
- Fonte di energia: gas
- Prodotti Viessmann: caldaia per acqua calda Vitomax LW tipo M62
- Potenza: 3000 - 5000 kW
- Rendimento: 95%





Viessmann Srl
via Brennero 56 (VR)
37026 Balconi di Pescantina
www.viessmann.it