



Descrizione

Unità di micro-cogenerazione che utilizza motori MAN di provata affidabilità e durata. Rispetto ad altre unità simili basate su questo propulsore, rappresentano il nuovo punto di riferimento del mercato in termini di rendimento, costi di esercizio e silenziosità di funzionamento.

Il neoTower[®] 50.0 offre 50 kW di potenza elettrica in un formato molto compatto: quella che è probabilmente la più piccola centrale termica ed elettrica da 50 kW in Europa richiede solo 1,7 metri quadrati di superficie.

Disponibile in tre versioni che differiscono solo per il grado di recupero termico, risponde a tutti quei casi in cui vi siano maggiori fabbisogni energetici e, al contempo, permangano necessità di massima efficienza ed economicità di funzionamento.

NeoTower[®] 50 utilizzano motori MAN di provata affidabilità e durata e rappresentano il nuovo punto di riferimento del mercato in termini di rendimento elettrico, intervallo di manutenzione e silenziosità di funzionamento. E' disponibile in tre versioni: standard, a condensazione (BW) e per trigenerazione (HT).

NeoTower[®] 50 si caratterizza per efficienza straordinaria, ridotti costi di esercizio e regolazione evoluta (la stessa regolazione utilizzata nei New Tower 16 ... 30) ed è disponibile in 3 versioni.

- **NeoTower 50[®] standard:** micro-cogeneratore compatto ad altissimo rendimento con generatore sincrono direttamente connesso. Garantisce un rendimento elettrico pari al 35% ed un'efficienza totale superiore al 94%.
- **NeoTower[®] 50 BW a condensazione:** versione corredata da un ulteriore scambiatore fumi a bassa temperatura ad elevata superficie di scambio, per incrementare il recupero termico raggiungendo un rendimento complessivo fino al 105%.

- **NeoTower 50[®] HT per trigenerazione:** unità pensate per tutti i casi in cui è richiesto un funzionamento con temperature acqua in ingresso maggiori di 70°C (trigenerazione, processi industriali, etc.)

Il neoTower[®] 50.0 è progettato per applicazioni industriali o per il riscaldamento di grandi strutture ad alta intensità energetica come le piscine.

Installazione plug & play: fornitura monoblocco che integra al suo interno tutti gli elementi necessari al collegamento idraulico ed elettrico (scambiatori, pompe, filtro defangatore speciale, separatore di microbolle, protezione di interfaccia CEI 0-21, modem per telecontrollo GPRS, etc.). Non necessita di assemblaggio e di caricamento del circuito primario.

Modulazione di potenza: neoTower[®] si adatta sempre alle attuali esigenze del vostro impianto.

Può essere ottimizzata per l'elettricità o il calore. In questo modo viene prodotto solo ciò che è attualmente necessario.

Funzionamento intuitivo: neoTower[®] è facile da usare. È possibile utilizzare un touchscreen per effettuare le impostazioni e, se lo si desidera, visualizzare i consumi attuali e i valori di produzione.

Stazione di ricarica: usa neoTower[®] come stazione di ricarica elettrica per e-bike e veicoli elettrici. Puoi anche caricare tutti gli altri dispositivi elettrici ricaricabili con neoTower[®].

Monitoraggio remoto: Ogni neoTower[®] è dotata di una connessione Internet cellulare. Questo ti dà accesso in tutto il mondo alla tua unità CHP 24 ore su 24.

Lunghi intervalli di manutenzione

Con una costante e bassa velocità, il neoTower[®] riduce al minimo l'usura. Ciò significa che si ottengono intervalli di manutenzione molto elevati.

Dati tecnici

Denominazione del prodotto	NeoTower 50	Neo Tower 50 BW	Neo Tower 50 HT
	Standard	Condensazione	Alta Temperatura
Dati tecnici			
Potenza elettrica nominale ⁽¹⁾ [kW _{el}]	49,9	49,9	49,9
Potenza termica nominale ⁽²⁾ [kW _{el}]	85	100	80
Modulazione potenza elettrica [kW _{el}]	25,0 - 49,9	25 - 49,9	25,0 - 49,9
Modulazione potenza termica [kW _{th}]	52,6 - 85,0	60,2 - 100	49,5 - 80,0
Potenza in ingresso [kWh _{Hi}]	143,0	143	143,0
Consumo* mc/h	14,9	14,9	14,9
Consumo di GPL [kg/h]	n/a	n/a	n/a
Consumo di GPL [l/h]	n/a	n/a	n/a
Rapporto energia/calore	0,59	50	0,63
f _{pe 2009}	0,203	0,172	0,216
PES [%]	29,2	34,5	27,2
Etichetta di efficienza energetica ErP ⁽⁶⁾	A+++		
Rumorosità ⁽³⁾ [dB(A)]	65	65	65
Livello di potenza sonora L _w dB	83	83	83
Intervalli di manutenzione [ore esercizio]	3.000	3.000	3.000
Rendimento			
Rendimento elettrico η _{el} [%]	35,0	35,0	35,0
Rendimento termico η _{te} [%]	59,4	69,9	55,9
Rendimento totale η _{tot} [%]	94,4	104,9	90,9
Estrazione di calore			
Temperatura di mandata [°C]	85	85	98
Temperatura di ritorno max. ammessa [°C]	70	70	88
Temperatura ambientale min/max. [°C]	5 - 30	5 - 30	5 - 30
Livello di pressione lato acqua [PN]	6	6	6

1 Dati prestazionali secondo ISO 3046/ I-2002, tolleranza 5% 2 Dati rendimento termico, tolleranza 8%

3 Misurazione al banco prova a 1 m di distanza in locale d'installazione. Valore on misurato in campo libero 6 Ai sensi del regolamento UE 811/2013; 813/2013

* Valore CPI considerato per il metano 9,6 kWh/Nm³

Denominazione del prodotto	Neo Tower 50	Neo Tower 50 BW	Neo Tower 50 TH
	Standard	Condensazione	Alta Temperatura
Produzione di energia elettrica			
Tensione nominale [V]	400	400	400
Frequenza [Hz]	50	50	50
Potenza nominale attiva PnG [kW]	49,9	49,9	49,9
Potenza apparente S _e max [kVA]	62,5	62,5	62,5
Tensione nominale UnG [V]	400	400	400
Frequenza di rete [Hz]	50	50	50
Cos φ non compensato	sincrono	sincrono	sincrono
Compensazione della potenza reattiva per ogni livello [kVar] opzionale	sincrono	sincrono	sincrono
Numero di livelli (opzionale)	sincrono	sincrono	sincrono
Grado di strozzamento e frequenza di risonanza	sincrono	sincrono	sincrono
Cos φ secondo VDE-AR-N 4105 quadran II, III ⁽⁷⁾	0,8 - 1	0,8 - 1	0,8 - 1
Corrente nominale alternata I _r [A]	90	90	90
Corrente nominale alternata I _r cos φ 1 [A]	72	72	72
Potenza nominale apparente SrE [kVA]	55,6	55,6	55,6
Corrente alternata di corto circuito Generatore IK'' [A]	1.170	1.170	1.170
Potenza di corto circuito con UnG Sk'' [kVA]	1.060	1.060	1.060
Reattanza subtransitoria [%]	7,7	7,7	7,7
Corrente di avviamento I _k [A]	nessuna corrente di avviamento: sistema di avviamento a batteria		
Motore			
Costruttore motore	MAN	MAN	MAN
Numero di cilindri	4	4	4
Cilindrata [l]	4,6	4,6	4,6
Tipo di funzionamento: Rapporto aria λ	1,0	1	1
Olio motore	Engine Oil		
Olio motore [l]	180	180	180

7 Solo quando si utilizza la compensazione opzionale (integrata in neoTower® 2.0, 3.3 e 4.0 / non necessaria per neoTower® 50.0)

	Neo Tower 50	Neo Tower 50 BW	Neo Tower 50 TH
Denominazione del prodotto	Standard	Condensazione	Alta Temperatura
Generatore			
Costruttore generatore	MARELLI		
Tipo di generatore	sincrono		
Avviamento del motore	non previsto		
Velocità [giri/min]	1.500		
Aria di aspirazione e di scarico			
Fabbisogno di aria di combustione [m ³ /h]	183		
Portata sfianto moduli [m ³ /h]	1.100		
Fabbisogno totale di aria modulo focolare [m ³ /h]	1.283		
Contropressione max. ammessa condo o aria di scarico ⁽⁴⁾ [Pa]	150		
Gas di scarico			
Temperatura fumi ⁽⁵⁾ [°C]	< 150		
Portata gas di scarico umido [kg/h]	193		
Portata gas di scarico secco [Nm ³ /h]	156		
Contropressione gas di scarico max. [Pa]	500		
Contropressione max. con generatori in cascata [Pa]	500		
Dimensioni e pesi			
Dimensioni modulo Lun.xLar.xAlt. [mm]	2.551x800x1.959		
Lunghezza [mm]	2.551		
Larghezza [mm]	800		
Altezza [mm]	1.959		
Volume modulo [l]	3.998		
Peso a vuoto [kg]	2280		

Neo Tower 50

Neo Tower 50 BW

Neo Tower 50 TH

Denominazione del prodotto

Standard

Condensazione

Alta Temperatura

Luogo d'installazione

in base alle normative anticendi locali

Etichetta ErP

 Etichetta di efficienza energie ca ErP ⁽⁶⁾

A+++

 Consumo energetico ErP ⁽⁶⁾ [kWhHs]

159

159

159

 Rendimento elettrico ErP $\eta_{el,HS}^{(6)}$ [%]

31,5

31,5

31,5

 Rendimento termico ErP $\eta_{el,HS}^{(6)}$ [%]

53,6

63

50,4

Rendimento totale ErP

 Termostato ambiente classe ⁽⁶⁾

2

2

2

 P design⁽⁶⁾ [kW]

32,9

38,7

31

 P SB fabbisogno potenza elettrica in standby ⁽⁶⁾ [kW]

0,

0,1

0,1

1

 Fabbisogno di potenza elettrica a carico parziale ⁽⁶⁾ [kW]

0,

0,7

0,7

7

 P elmax fabbisogno di potenza elettrica a pieno carico ⁽⁶⁾ [kW]

0,96

0,96

0,96

 P stby _CHP perdite termiche di inattività ⁽⁶⁾ [kW]

0,

0,9

0,9

9

 Fabbisogno potenza elettrica in standby ⁽⁶⁾ [kW]

0,

0,1

0,1

1

 $\eta S = \eta_{son} - \sum(F1-F5)$ ⁽⁶⁾

155,5

155,5

155,5

Completamente equipaggiato per l'azionamento regolare del cogeneratore con tutti i dispositivi di regolazione e controllo necessari per il funzionamento bivalente o monovalente. Prevista unità di controllo riscaldamento centrale

Armadio di comando
Allacciamenti elettrici

Linea di alimentazione verso armadio di comando

 5x35mm² Cu

fino max. 50m

Prefusibile

100 A inerte

Zona di serraggio max

50 mm2

Cavo sensore di temperatura:

Cavo sensore di temperatura: Min
2-08 JY(ST)Y fino lunghezza 15 m (2x1,5 mm² fino
lunghezza 40 m)

Cavo di comando pompa

3x1,5 mm²; Cavo patch RJ45 nel connettore del
cogeneratore

Denominazione del prodotto	Neo Tower 50	Neo Tower 50 BW	Neo Tower 50 TH
	Standard	Condensazione	Alta Temperatura
Pressione di riposo del gas a monte del tratto di regolazione [mbar]			
Gas metano	20		
Normativa			
Conformità alle direttive comunitarie pertinenti per la certificazione CE	Sì		
Direttive VDEW per il funzionamento in parallelo di impianti di generazione di energia	Sì		
Allacciamenti			
Prestare attenzione che tutti gli allacciamenti vengano eseguiti tramite tubazioni flessibili, al fine di garantire l'isolamento dalle vibrazioni.			
Gas	1" F		
Mandata riscaldamento	2" M / PN 2,5		
Ritorno riscaldamento	2" M / PN 2,5		
Gas di scarico	80 mm, a seguire DN 100		
Aria di evacuazione Ø (mm), attenersi alla contropressione ammessa!	DN 200	DN 200	DN 200

	Neo Tower 50	Neo Tower 50 BW	Neo Tower 50 TH
Denominazione del prodotto	Standard	Condensazione	Alta Temperatura
Tipo di funzionamento			

- Rete parallela, pilotata a calore / funzionamento isolato funzione corrente di emergenza a scalta opzionale
- Utilizzo corrente: fabbisogno proprio e immissione nella rete dell'azienda fornitrice di energia, modulazione ottimizzata della corrente opzionale
- Utilizzo calore a regolazione automatica con serbatoio di accumulo, modulazione ottimizzata del calore opzionale
- Connessione internet

Display e selettori/tasti

- Funzionamento dei programmi interni di controllo e di monitoraggio tramite l'unità di comando (touch screen per un rapido accesso alle principali funzioni)
- Display grafico a colori, retroilluminato, da 10,1" con schema dell'impianto e visualizzazione di:
 - Temperatura Accumulatori (3x)
 - Motore
 - Ritorno
 - Acqua calda
 - Interno
 - Olio
 - Cuscinetti generatore (2x)
 - Gas di scarico
 - Visualizzazione di rendimento, pressione dell'acqua, ore di esercizio, energia generata, istruzioni per la manutenzione e messaggio di errore
- Commutatori/tasti:
 - Interruttore generale
 - Arresto di emergenza
 - Tasto di ricarica veicolo elettrico
 - Tasto di manutenzione

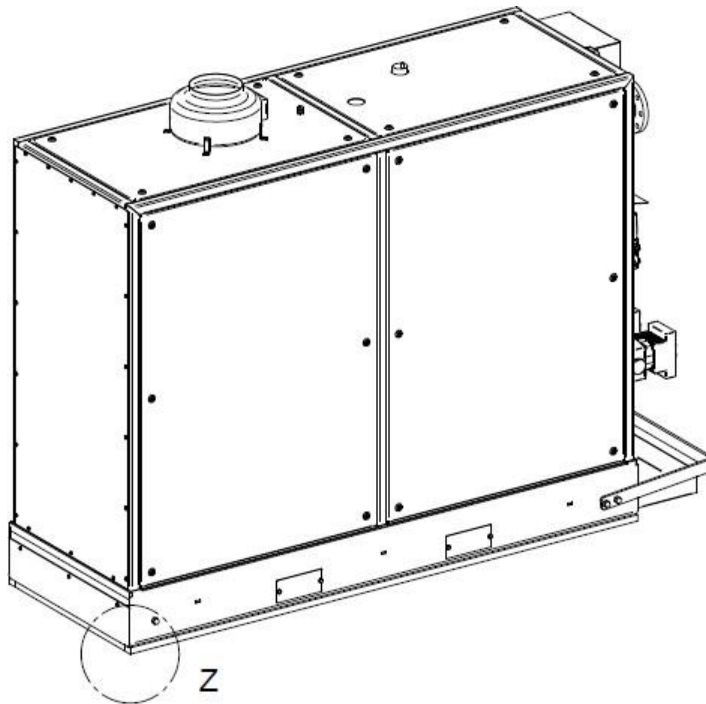
Report

- Rilevamento dei dati live visualizzato nello schema di integrazione
- protetto da password individuale
- Lettura dati con rapporto giornaliero, settimanale, mensile, annuale sotto forma di grafico
- Manutenzione a distanza, 2 anni dalla messa in servizio
- Monitoraggio, valutazione a distanza e comunicazione

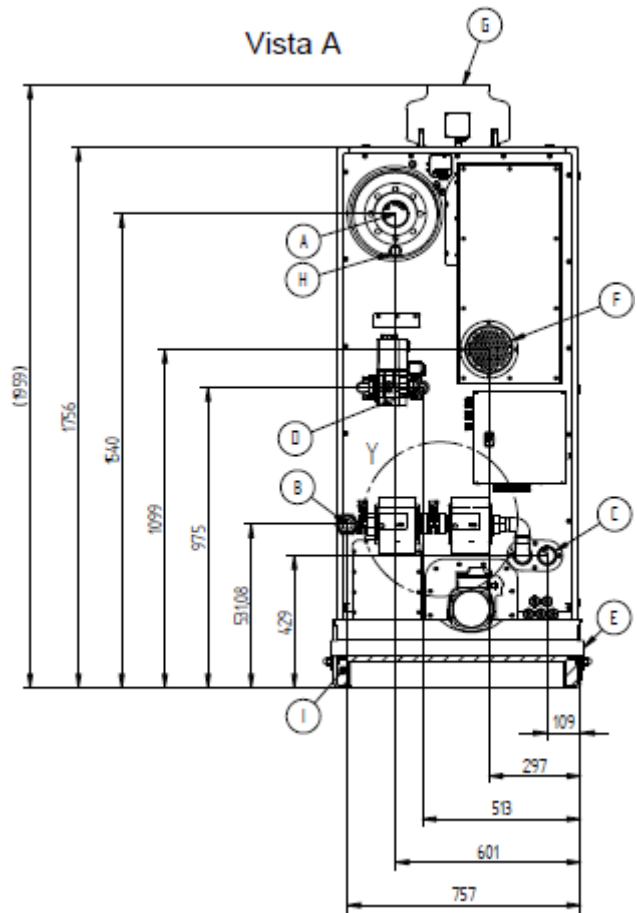
Qualità dell'acqua

- Circuito del motore: miscela acqua-glicole 60:40
- Pressione dell'acqua: 0,9 bar
- pH compreso tra 8,2 e 9
- Circuito di riscaldamento („circuito secondario“):
Privo di impurità meccaniche e conforme almeno ai requisiti di qualità del gruppo 2 secondo la direttiva VDI 2035 (in particolare grado di durezza < 0.11 °dH)
CONSIGLIATO TRATTAMENTO PERMATRADE

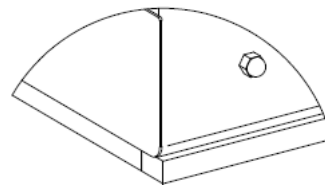
A	Uscita aria di ventilazione
B	Alimentazione gas
C	Mandata acqua impianto
D	Ritorno acqua impianto
E	Uscita gas combusto
F	Aria alimentazione
G	Scarico condensa
H	Protezione per il trasporto (rimovibile)



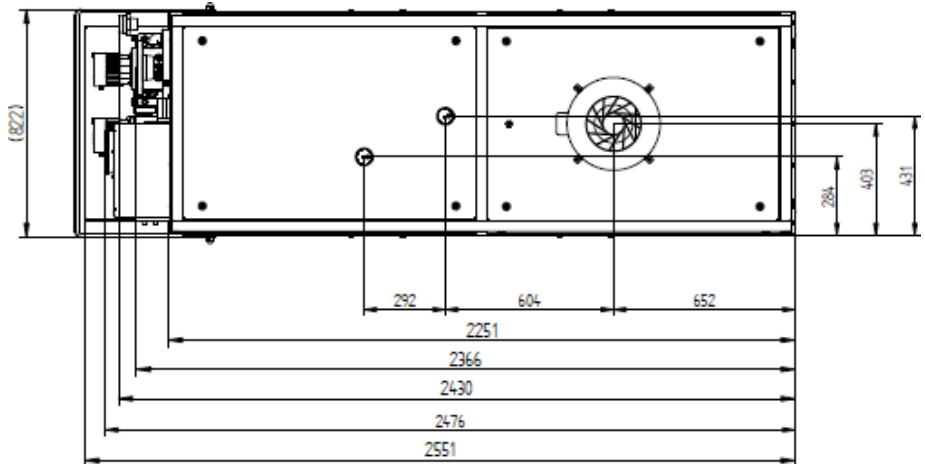
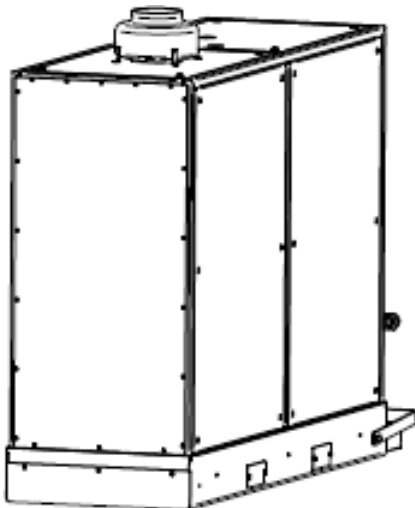
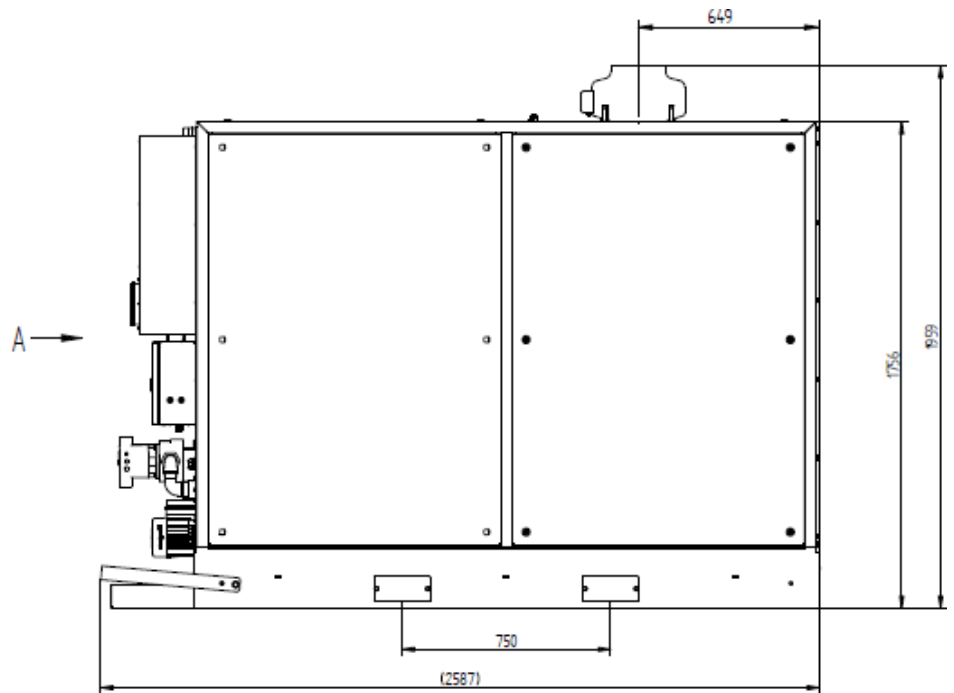
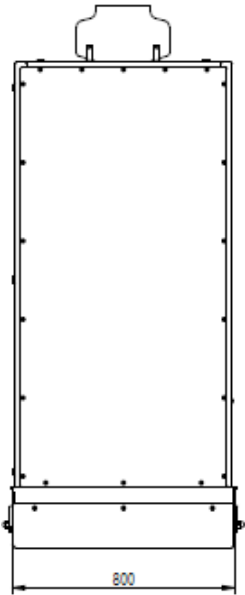
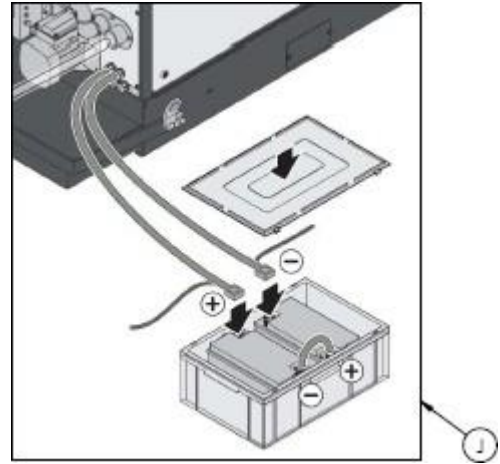
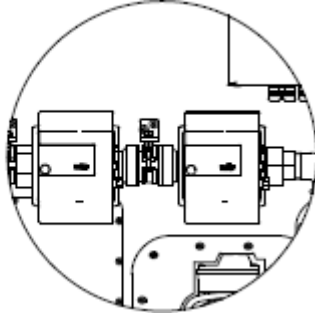
Vista A



Dettaglio Z

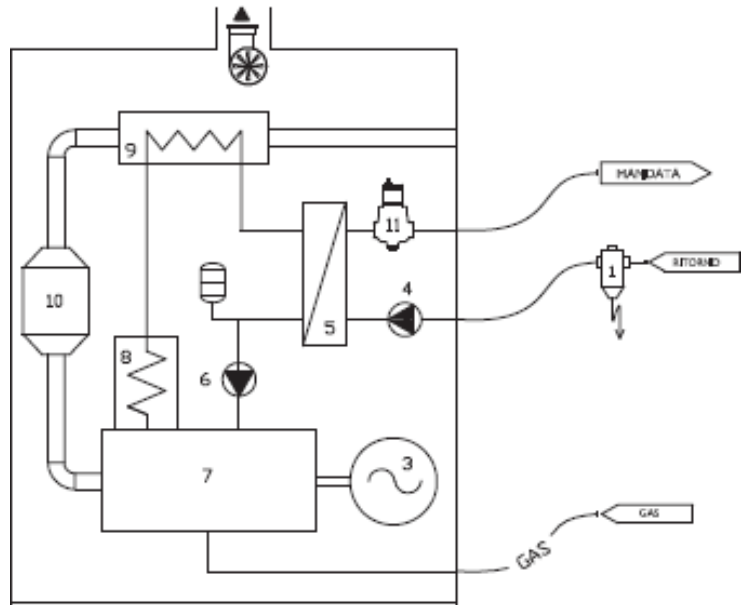


Dettaglio Y



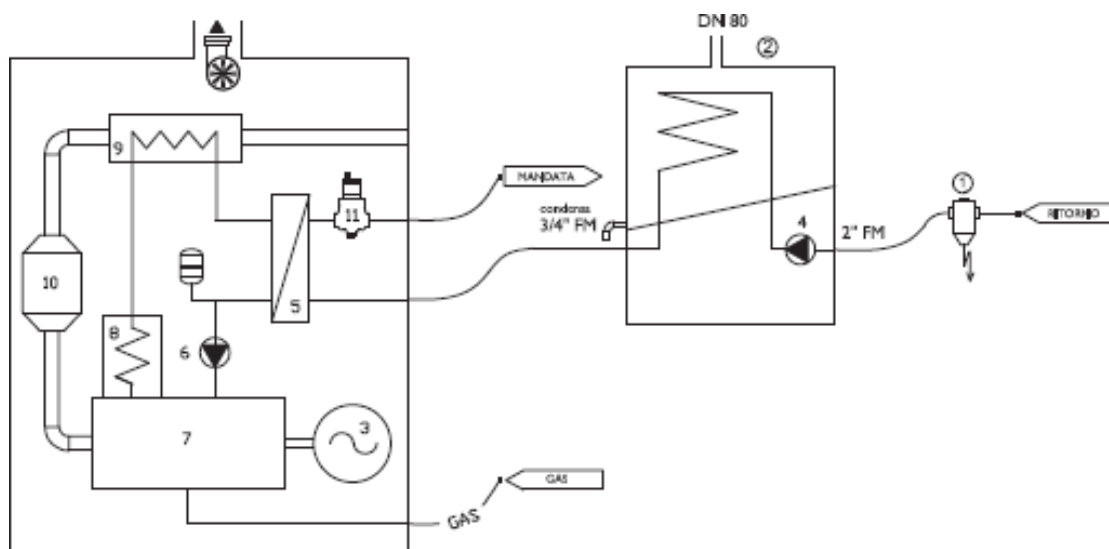
50 (standard) - 50HT (alta temperatura)

1	Defangatore magnetico coibentato DN 50
2	Generatore di corrente alternata
3	Pompa circuito secondario
4	Scambiatore di protezione
5	Pompa circuito primario
6	Motore endotermico
7	Scambiatore circuito olio motore
8	Scambiatore fumi
9	Catalizzatore



50 BW (condensazione)

1	Defangatore magnetico coibentato DN 50
2	Scambiatore per condensazione fumi
3	Generatore di corrente alternata
4	Pompa circuito secondario
5	Scambiatore di protezione
6	Pompa circuito primario
7	Motore endotermico
8	Scambiatore circuito olio motore
9	Scambiatore fumi
10	Catalizzatore
11	Disareatore
12	Silenziatore fumi (opzionale)



I locali devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Il luogo di installazione deve essere conforme alle leggi ed ai regolamenti applicabili per i locali caldaia.
- Il pavimento per l'installazione dell'unità di generazione deve essere piano, liscio, compatto, asciutto e portante.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra +10 °C e +30 °C.
- L'impianto deve essere protetto dal gelo e dalle intemperie.

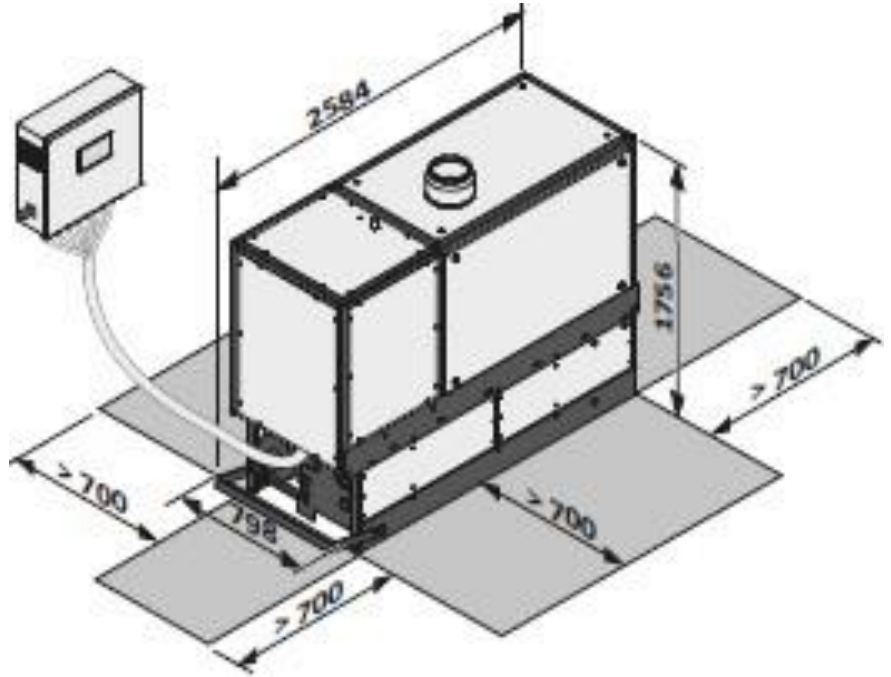
Non consentiti:

- Installazione su pavimento galleggiante.
- Utilizzo di lavatrici o asciugatrici nello stesso locale.
- Stoccaggio di sostanze esplosive o infiammabili (ad es. carta, vernici, benzina) nel luogo di installazione.
- L'utilizzo di agenti aggressivi (ad es. spray, solventi, detersivi a base dicloro, vernici, colle) vicino all'impianto.

In caso di installazione in cantine con soffitto a volta o in vani spogli con pareti lisce sussiste rischio risonanze acustiche.

Il luogo di collocamento dell'impianto deve essere scelto in modo che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- I dispositivi di aerazione e ventilazione presenti sull'impianto non devono chiusi o bloccati.
- L'interruttore di arresto di emergenza deve essere sempre accessibile.
- Deve essere rispettata la distanza minima dall'unità di generazione (> 700 mm su tutti i lati).



La ditta Fotir srl si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Utilizzare sempre alle istruzioni allegate ai componenti forniti; la presente scheda è un ausilio qualora esse risultino troppo schematiche.

Per qualsiasi dubbio, problema o chiarimento, il nostro ufficio tecnico è sempre a Vostra disposizione.