



LR - LR NT: LA TRANQUILLITÀ NELLA RISTRUTTURAZIONE

Salvatore
Perito Termotecnico



Lr - Lr Nt

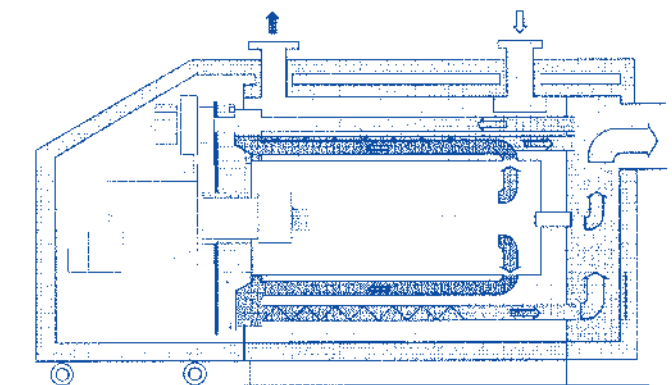
**Caldaia in acciaio monoblocco da equipaggiare
con bruciatore a gasolio o gas
Potenza da 530 kW a 3000 kW**



Caldaia a tre giri di fumo a temperatura costante

Caldaia ad alto rendimento Low-NOx Ygnis LR

Caldaia pressurizzata a tre giri di fumo, a focolare cilindrico per combustione di gasolio o gas. La particolare geometria del suo focolare è stata studiata per realizzare sia una combustione a bassa emissione di NOx (rapporto diametro/lunghezza, carico termico del focolare ridotto), che un funzionamento efficiente conforme alle più moderne prescrizioni tecniche. La distribuzione omogenea della massa dei fumi sul perimetro del focolare, sistema brevettato dalla YGNIS, riduce il tempo di permanenza dei gas nella zona calda della combustione. I turbolatori, inseriti nel terzo giro di fumi, aumentano sensibilmente lo scambio termico tra fumo ed acqua, riducendo sensibilmente la temperatura dei fumi a vantaggio dell'economia di funzionamento. L'acciaio che costituisce il terzo giro di fumo è stato scelto per garantire una particolare resistenza alla corrosione. Anche l'isolamento termico della caldaia realizzato con doppio strato di lana di vetro, è stato previsto per ridurre al minimo le perdite d'irraggiamento, sia a bruciatore funzionante che a bruciatore spento. Quale accessorio opzionale, ma importante agli effetti di una conduzione economica e confortevole, è prevista una cuffia insonorizzante posta sul frontale della caldaia. La sua installazione permette di ridurre sensibilmente sia la rumorosità del bruciatore che le perdite per irraggiamento. Tutte le caldaie YGNIS qualificate per acqua calda, possono ora essere saldate in luogo grazie ad un nuovo metodo di saldatura. Gli elementi principali, possono essere agevolmente introdotti nel locale caldaia anche in condizioni di accesso sfavorevoli. La caldaia può essere resa funzionante in un periodo massimo di soli due giorni, poiché si tratta di saldare 4 o 5 elementi già predisposti per la saldatura: risparmio di tempo e di trasporto. L'accesso all'interno della caldaia, realizzato dal frontale della stessa, permette una pulizia agevole sia del focolare che dei fasci tubieri. Anche la camera posteriore di raccolta fumi è dotata di sportello di pulizia.



LR

Il principio della LR

La LR è una caldaia interamente in acciaio INOX al TITANIO 316 Ti, lato caldaia a tre giri di fumo, temperatura costante da equipaggiare con bruciatore a gas o a gasolio.

Le potenze della LR vanno dai 530 Kw ai 3000 Kw.

L'integrale sviluppo di questa caldaia è stato orientato per soddisfare tutte le esigenze in materia di economia energetica ed ecologica.

E' fornita di un quadro comando caldaia che rientra

tra i più moderni apparecchi analogici e digitali a microprocessore, e lo stesso ne permette una regolazione ottimale.

In funzione della costruzione del bruciatore una parte dei gas combusti può essere riconvogliata dalla camera di raccolta dei fumi e reimmessa nella combustione attraverso la caldaia oppure ricircolata direttamente dalla camera di combustione nella testa del bruciatore.

Geometria camera di Combustione

La particolare geometria del suo focolare è stata studiata sia per realizzare una combustione a bassa emissione di NOx che per un funzionamento efficiente conforme alle più moderne prescrizioni tecniche. La distribuzione omogenea della massa dei fumi sul perimetro del focolare riduce il tempo di permanenza dei gas nella zona calda della combustione. I turbolatori inseriti nel 3° giro di fumi, aumentano sensibilmente lo scambio termico tra fumo ed acqua, riducendo la temperatura dei fumi a vantaggio dell'economia di funzionamento.



E' possibile migliorare il rendimento della caldaia abbinandola ad un recuperatore di calore TOTALECO

In una installazione, l'abbinamento di un recuperatore TOTALECO ad una caldaia LR serve ad aumentare il rendimento della caldaia da un minimo del 6% ad un massimo del 16%. Il TOTALECO è fabbricato con tubi lisci d'ACCIAIO INOX, sensibilmente lo scambio termico tra fumo ed acqua, riducendo la temperatura dei fumi a vantaggio dell'economia di funzionamento.



Caratteristiche

Modelli	Potenza utile in kW	Potenza focolare in kW	Peso a vuoto in kg	Volume acqua in lt	Resistenza lato acqua in mbar*	Resistenza lato fumi in mbar**
Lr 21 -2	530	583	1130	530	11	5.95
Lr 22 -2	580	632	1490	650	13	4.17
Lr 23 -2	630	690	1490	650	15	5.01
Lr 24 -2	700	760	1810	790	18	5.04
Lr 25 -2	800	875	1810	790	24	6.78
Lr 26 -2	895	967	2000	960	30	4.70
Lr 27 -2	1150	1247	2460	1360	20	6.19
Lr 28 -2	1300	1421	2460	1360	26	8.14
Lr 29 -2	1650	1815	2948	1760	42	8.71
Lr 30 -2	1900	2079	3393	2060	27	8.56
Lr 31 -2	2500	2728	4249	2610	46	9.68
Lr 32 -2	3000	3292	4822	3070	21	9.27

* Perdite di carico circuito acqua date da un ΔT di 20K.

** Resistenza lato fumi data per un eccesso d'aria di 20 %.

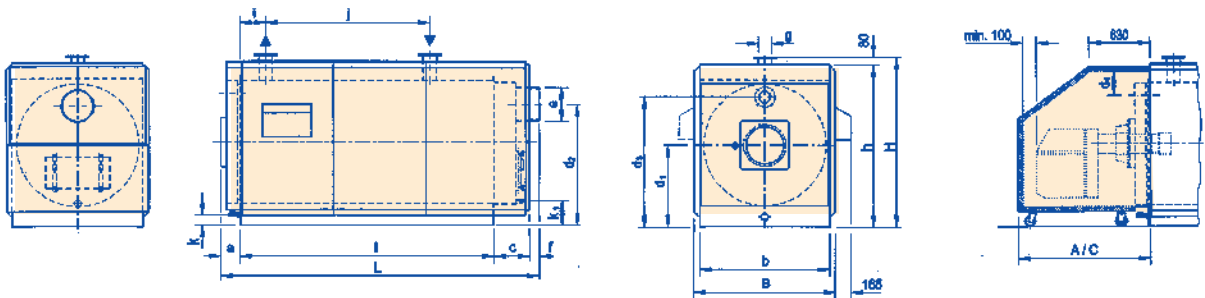
Dimensioni (in mm)

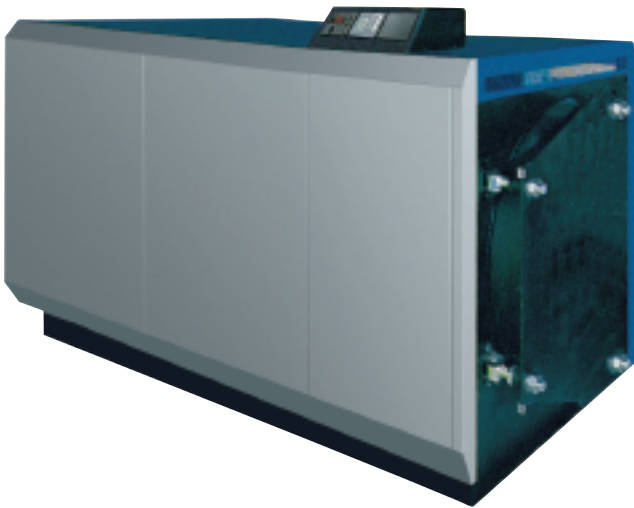
Modelli	L Lunghezza totale	B Larghezza totale	H Altezza totale	l lunghezza piede caldaia	b larghezza piede caldaia	h altezza piede caldaia	(e) ø esterno uscita fumi	(d2) altezza attacco fumi	ø foro bruciatore (min/ max)	(j) Distanza mandata/ ritorno	(f) sporgenza uscita fumi	(d3) Alt. centro flangia bruc. ARF	(d1) Alt. centro flangia
Lr 21 -2	2125	1120	1370	1580	1000	1290	200	950	230/290	950	100	1015	640
Lr 22 -2	2240	1180	1450	1695	1060	1370	250	1000	230/290	950	100	1087	690
Lr 23 -2	2240	1180	1450	1695	1060	1370	250	1000	230/290	950	100	1087	690
Lr 24 -2	2460	1250	1535	1880	1130	1455	250	1055	300/350	1150	100	1150	740
Lr 25 -2	2460	1250	1535	1880	1130	1455	250	1055	300/350	1150	100	1150	740
Lr 26 -2	2565	1330	1625	1975	1210	1545	300	1115	300/350	1150	100	1233	790
Lr 27 -2	2939	1420	1730	2314	1300	1650	350	1200	300/350	1493	80	1320	840
Lr 28 -2	2939	1420	1730	2314	1300	1650	350	1200	300/350	1493	80	1320	840
Lr 29 -2	3354	1495	1805	2674	1375	1725	350	1275	380/400	1727	80	1385	875
Lr 30 -2	3564	1565	1870	2854	1445	1790	400	1315	380/400	1844	80	1465	905
Lr 31 -2	3846	1690	1990	3096	1570	1910	450	1410	380/400	2000	80	1585	965
Lr 32 -2	4131	1765	2080	3356	1645	2000	500	1470	380/400	2168	80	1630	1015

Dimensioni (in mm)

Modelli	e Partenza Ritorno	m scarico	D Lunghezza cappa	Modelli	e Partenza Ritorno	m scarico	D Lunghezza cappa	Modelli	e Partenza Ritorno	m scarico	D Lunghezza cappa
Lr 21-2	Dn 100	Dn 100	1330	Lr 25-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr 29-2	Dn 125	Dn 125	1730
Lr 22-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr 26-2	Dn 100	Dn 100	1730	Lr 30-2	Dn 150	Dn 150	1780
Lr 23-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr 27-2	Dn 125	Dn 125	1730	Lr 31-2	Dn 150	Dn 150	1880
Lr 24-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr 28-2	Dn 125	Dn 125	1730	Lr 32-2	Dn 200	Dn 200	1880

Lr



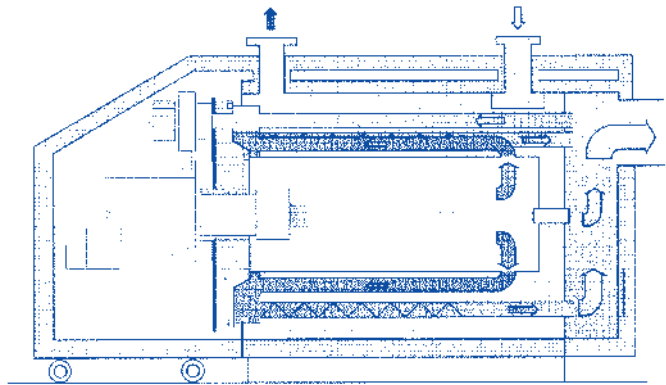


Caldaia ad alto rendimento Low-NOx Ygnis LR-NT

Caldaia a bassa temperatura

Caldaia pressurizzata a tre giri di fumo LR-NT, con focolare cilindrico per combustione anti-inquinante di gasolio o gas idonea per riscaldamento a bassa o media pressione secondo le Norme DIN 4751 parte 2 CT2/93). Caldaia per conduzione a **temperatura scorrevole**. Potenzialità della gamma da 530 a 3000 kW. I metodi di fabbricazione ed i materiali impiegati sono secondo le Norme TRD 702 e DIN 4702. La progettazione di queste caldaie è basata sulle più recenti nozioni scientifiche relative alla tecnica Low-Nox. I gas di scarico sono condotti simmetricamente nella parte posteriore del focolare, permettendo così un'uniforme ripartizione delle temperature. A tali condizioni, è possibile effettuare una regolazione ottimale del bruciatore e del riciclaggio. I valori dei fumi della LR-NT, accoppiata ad un adeguato bruciatore, risultano inferiori ai limiti prescritti dalla legge. **La lamiera della parete posteriore della caldaia è stata raddoppiata, come pure i tubi di fumo del terzo giro, per proteggere la parte terminale della caldaia dalla corrosione dovuta alle basse temperature dell'acqua. Questi artefizi consentono alla temperatura di mandata un andamento scorrevole a seconda delle effettive richieste della regolazione con una temperatura minima di ritorno in caldaia di 35°C col gasolio e 45°C con il gas.** Per lo sfruttamento ottimale dell'energia contenuta nei fumi, i tubi di fumo del terzo giro sono dotati di turbolatori spiraliformi. Il portellone frontale è protetto da

una coibentazione in fibroceramica refrattaria. Gli eccezionali vantaggi di questo materiale sono possibili per via delle basse conduttività e capacità termica. Ne consegue un'apprezzabile diminuzione delle perdite di stand-by. Grazie al doppio isolamento termico che avvolge l'intero corpo della caldaia e che è piazzato nei pannelli di rivestimento della stessa si riducono ulteriormente le perdite di stand-by a bruciatore fermo. La cuffia insonorizzante (fornita dietro richiesta con un supplemento di prezzo), riduce al minimo il rumore del bruciatore. Mantellata e con la sua cuffia insonorizzante la caldaia si presenta in un blocco compatto. L'agevole accesso frontale al focolare ed ai tubi di fumo permette una rapida pulizia. I turbolatori sono estraibili. La parete frontale posteriore è accessibile mediante una grande apertura di pulizia nella cassa di raccolta fumi.



LR-NT

Il principio della LR-NT

La LR-NT è una caldaia interamente in acciaio INOX al TITANIO 316 Ti, lato caldaia a tre giri di fumo, temperatura costante da equipaggiare con bruciatore a gas o a gasolio.

Le potenze della LR-NT vanno dai 530 Kw ai 3000 Kw. L'integrale sviluppo di questa caldaia è stato orientato per soddisfare tutte le esigenze in materia di economia energetica ed ecologica.

E' fornita di un quadro comando caldaia che rientra

tra i più moderni apparecchi analogici e digitali a microprocessore, e lo stesso ne permette una regolazione ottimale.

In funzione della costruzione del bruciatore una parte dei gas combusti può essere riconvogliata dalla camera di raccolta dei fumi e reimmessa nella combustione attraverso la caldaia oppure ricircolata direttamente dalla camera di combustione nella testa del bruciatore.

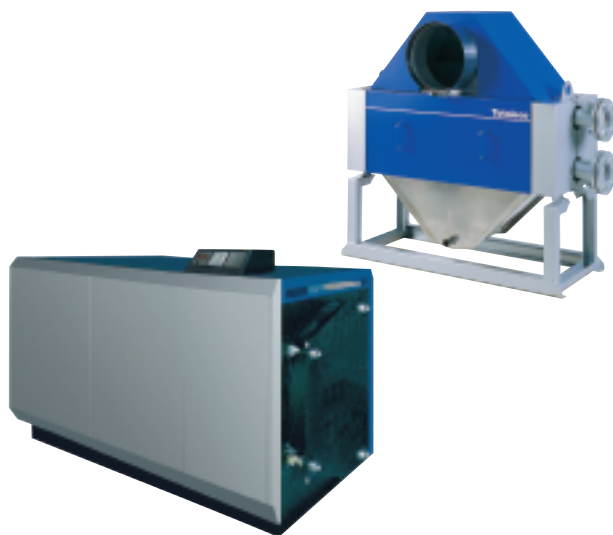
Geometria camera di Combustione

La particolare geometria del suo focolare è stata studiata sia per realizzare una combustione a bassa emissione di NOx che per un funzionamento efficiente conforme alle più moderne prescrizioni tecniche. La distribuzione omogenea della massa dei fumi sul perimetro del focolare riduce il tempo di permanenza dei gas nella zona calda della combustione. I turbolatori inseriti nel 3° giro di fumi, aumentano sensibilmente lo scambio termico tra fumo ed acqua, riducendo la temperatura dei fumi a vantaggio dell'economia di funzionamento.



E' possibile migliorare il rendimento della caldaia abbinandola ad un recuperatore di calore TOTALECO

In una installazione, l'abbinamento di un recuperatore TOTALECO ad una caldaia LR-NT serve ad aumentare il rendimento della caldaia da un minimo del 6% ad un massimo del 16%. Il TOTALECO è fabbricato con tubi lisci d'ACCIAIO INOX.



Caratteristiche

Modelli	Potenza utile in kW	Potenza focolare in kW	Peso a vuoto in kg	Volume acqua in lt	Resistenza lato acqua in mbar*	Resistenza lato fumi in mbar**
Lr Nt 21 -2	530	593	1130	530	11	6.68
Lr Nt 22 -2	580	640	1490	650	13	4.58
Lr Nt 23 -2	630	701	1490	650	15	5.54
Lr Nt 24 -2	700	768	1810	790	18	5.45
Lr Nt 25 -2	800	887	1810	790	24	7.39
Lr Nt 26 -2	895	982	2000	960	30	5.18
Lr Nt 27 -2	1150	1257	2460	1360	20	6.51
Lr Nt 28 -2	1300	1435	2460	1360	26	8.60
Lr Nt 29 -2	1650	1833	2948	1760	42	9.27
Lr Nt 30 -2	1900	2096	3393	2060	27	9.05
Lr Nt 31 -2	2500	2753	4249	2610	46	10.08
Lr Nt 32 -2	3000	3340	4822	3070	21	9.64

* Perdite di carico circuito acqua date da un ΔT di 20K.

** Resistenza lato fumi data per un eccesso d'aria di 20 %.

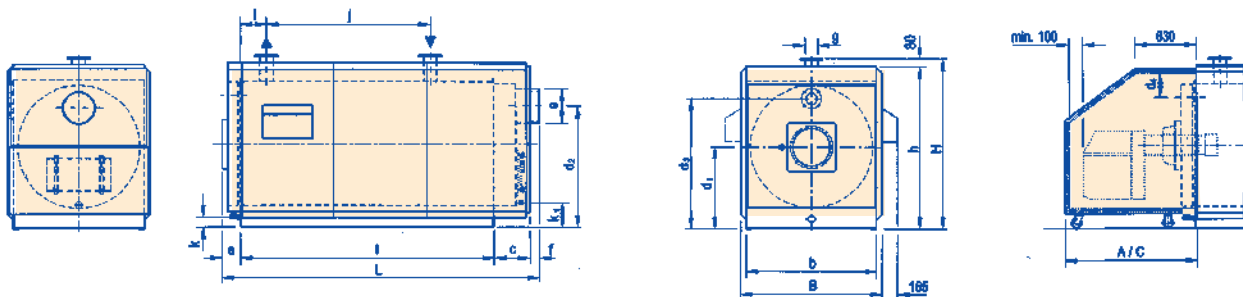
Dimensioni (in mm)

Modelli	L Lunghezza totale	B Larghezza totale	H Altezza totale	l lunghezza piede caldaia	b larghezza piede caldaia	h altezza piede caldaia	(e) ø esterno uscita fumi	(d2) altezza attacco fumi	ø foro bruciatore (min/ max)	(j) Distanza mandata/ ritorno	(f) sporgenza uscita fumi	(d3) Alt. centro flangia bruc. ARF	(d1) Alt. centro flangia
Lr Nt 21 -2	2125	1120	1370	1580	1000	1290	200	950	230/290	950	100	1015	640
Lr Nt 22 -2	2240	1180	1450	1695	1060	1370	250	1000	230/290	950	100	1087	690
Lr Nt 23 -2	2240	1180	1450	1695	1060	1370	250	1000	230/290	950	100	1087	690
Lr Nt 24 -2	2460	1250	1535	1880	1130	1455	250	1055	300/350	1150	100	1150	740
Lr Nt 25 -2	2460	1250	1535	1880	1130	1455	250	1055	300/350	1150	100	1150	740
Lr Nt 26 -2	2565	1330	1625	1975	1210	1545	300	1115	300/350	1150	100	1233	790
Lr Nt 27 -2	2939	1420	1730	2314	1300	1650	350	1200	300/350	1493	80	1320	840
Lr Nt 28 -2	2939	1420	1730	2314	1300	1650	350	1200	300/350	1493	80	1320	840
Lr Nt 29 -2	3354	1495	1805	2674	1375	1725	350	1275	380/400	1727	80	1385	875
Lr Nt 30 -2	3564	1565	1870	2854	1445	1790	400	1315	380/400	1844	80	1465	905
Lr Nt 31 -2	3846	1690	1990	3096	1570	1910	450	1410	380/400	2000	80	1585	965
Lr Nt 32 -2	4131	1765	2080	3356	1645	2000	500	1470	380/400	2168	80	1630	1015

Dimensioni (in mm)

Modelli	e Partenza Ritorno	m scarico	D Lunghezza cappa	Modelli	e Partenza Ritorno	m scarico	D Lunghezza cappa	Modelli	e Partenza Ritorno	m scarico	D Lunghezza cappa
Lr Nt 21-2	Dn 100	Dn 100	1330	Lr Nt 25-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr Nt 29-2	Dn 125	Dn 125	1730
Lr Nt 22-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr Nt 26-2	Dn 100	Dn 100	1730	Lr Nt 30-2	Dn 150	Dn 150	1780
Lr Nt 23-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr Nt 27-2	Dn 125	Dn 125	1730	Lr Nt 31-2	Dn 150	Dn 150	1880
Lr Nt 24-2	Dn 100	Dn 100	1530	Lr Nt 28-2	Dn 125	Dn 125	1730	Lr Nt 32-2	Dn 200	Dn 200	1880

Lr Nt



Ygnis Italia Spa
Via Lombardia, 56
21040 Castronno (VA)
Tel. 0332.895240 r.a.
Fax 0332.893063

Contatti commerciali
info@ygnis.it

PAGINA WEB: www.ygnis.it

The screenshot shows the Ygnis website homepage. At the top left is the Ygnis logo with the tagline "L'evoluzione del sapere". To the right is a navigation menu with items: LA NOSTRA AZIENDA, I NOSTRI PRODOTTI, FARE ED ESSERE, CONTATTI, NEWS, FINANZIARIA. Below the navigation is a "LAVORA CON NOI" button. The main content area is divided into two columns. The left column is titled "Presentazione Ygnis Italia" and contains a paragraph of text and a small image of the Ygnis building. The right column is titled "Sede" and contains contact information for Ygnis Italia Spa: Via Lombardia 56, 21040 Castronno (VA), Tel. +39 0332 895240, Fax. +39 0332 893063, and a "Contattaci" button. Below the contact information are two small images of office interiors. At the bottom of the page, there is a footer with the Ygnis logo, the website URL www.ygnis.com, and a paragraph of text about the company's history and products.

Il fabbricante si riserva la possibilità di modificare le caratteristiche dei suoi apparecchi in qualsiasi momento senza preavviso - 01/2012