



D'ALESSANDRO
TERMOMECCANICA

Steam boilers
Caldaie a vapore

Superheated-water boilers
Caldaie ad acqua surriscaldata

Clean Energy from solid biomasses
Energia pulita ottenuta dalle biomasse

Technical details and images here stated are unbinding, the company reserves the right to modify features and dimensions without notice.

I dati e le immagini qui riportati non sono impegnativi, la ditta si riserva di modificare caratteristiche e dimensioni senza alcun preavviso.



🇬🇧 contents

🇮🇹 contenuti

Company profile	04	Presentazione
TA UN	06	TA UN
TF	08	TF
TA UN overall dimensions	10	TA UN misure d'ingombro
TF overall dimensions	11	TF misure d'ingombro
Control systems	12	Sistemi di controllo
Combustible storage systems	13	Sistemi di stoccaggio del combustibile
References	14	Referenze
Fields of application	15	Campi di applicazione

mission

- 🇬🇧 Our goal is to manufacture products according to the highest quality standards, ensuring reliability and excellent energy performance with low environmental impact. The continuous research and innovation in products and production processes is the driving force of our technology.
- 🇮🇹 Il nostro obiettivo è realizzare prodotti secondo i più elevati standard qualitativi, garantendo affidabilità ed ottime prestazioni energetiche a bassissimo impatto ambientale. La continua ricerca ed innovazione nei prodotti e nei processi produttivi è il motore della nostra tecnologia.



ECO LABEL ECO DESIGN

DESIGN SPECIFICATIONS

introduction of the concept
ACCORDING TO 2009/125/CE NORMATIVE

SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE

introduzione del concetto quale
(SECONDO DIRETTIVA 2009/125/CE)

Ecological profile of the product Profilo ecologico del prodotto

Life cycle of the product
Ciclo di vita del prodotto

Environmental aspects
Aspetti ambientali

Reduction of
environmental impact
Riduzione
impatto ambientale



Factory in Miglianico (CH) - IT



Factory in Vacri (CH) - IT



D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA

🇬🇧 Company profile

D'Alessandro Termomeccanica company has been producing since 1978 biomass heating generators, paying great attention to the design and technical research for alternative heating solutions.

The high quality standards of its products and services is certified according to 2014/68/UE normative.

D'Alessandro Termomeccanica provides several heating solutions for residential, agricultural and zootechnical sectors, for the application of its own heating generators in industrial plant, remote control and so on. The boilers are manufactured to be fed with solid fuels, such as pellet and biomasses deriving from agricultural and forestry residual products (wood, olive husk, crushed fruit shells and pits, wood chips, wood shavings, sawdust and so on). Among the renewable energetic sources, biomasses represent a great resource for man and the environmental protection.

In 2010 D'Alessandro Termomeccanica decided to enter also in the industrial fields analysing new developments focusing its attention particularly on the continuous evolution of the market demands and the different fields for the application of its own generators. The constant research brought D'Alessandro Termomeccanica to extend its product range and increase its technical know-how with the intention of serving industrial technological plants through the production of **steam boilers and over-heated water boilers** (using both water tube and smoke tube boiler systems).

In the next pages, the new industrial product range will be illustrated and some of the "steam application fields" will be shown.

We wish you a good reading.

🇮🇹 Presentazione dell'Azienda

L'azienda D'Alessandro Termomeccanica produce, dal 1978, generatori di calore a biomassa rivolgendo particolare attenzione alla progettazione e alla ricerca tecnologica di sistemi alternativi di riscaldamento. L'elevato standard qualitativo dei prodotti e dei servizi è certificato secondo la normativa 2014/68/UE.

La D'Alessandro Termomeccanica propone soluzioni per il riscaldamento nel settore residenziale, agricolo e zootecnico, per l'applicazione dei propri generatori in impianti industriali, di teleriscaldamento e così via. Le caldaie sono costruite per essere alimentate con combustibili solidi, in particolare pellet e biomasse provenienti dalla lavorazione dei residui agricoli e forestali (legna, salsa di olive, gusci e noccioli di frutta triturati, cippato, trucioli, segatura e così via). Tra le fonti energetiche rinnovabili, le biomasse rappresentano una grande risorsa per l'uomo e per la salvaguardia dell'ambiente.

Nel 2010 la D'Alessandro Termomeccanica decide di entrare anche nel settore industriale analizzando nuove realtà, ponendo particolare attenzione alla continua evoluzione delle esigenze del mercato e dei molteplici campi di applicazione dei propri generatori. La costante ricerca ha spinto la D'Alessandro Termomeccanica ad ampliare la propria gamma e ad accrescere il proprio know-how tecnico costruttivo al servizio di impianti tecnologici industriali con la produzione di **caldaie a vapore e ad acqua surriscaldata** (sia a tubi d'acqua che a tubi di fumo).

Nelle prossime pagine saranno illustrati i contenuti della nuova gamma industriale ed esplorati alcuni dei "campi di applicazione del vapore".

Auguriamo buona consultazione.



design studio / studio di progettazione



pressure body mod. TA VN / corpo a pressione mod. TA VN



pressure body mod. TF / corpo a pressione mod. TF



boilers in different production steps
caldaie nelle varie fasi di produzione



boiler mod. TF, ready for testing
caldaia mod. TF, pronta per i test



boiler ready for shipment
caldaia pronta per la spedizione

🇬🇧 Some of our strong points:

Research for ad-hoc solutions specified for our customers' needs;
Design, R&D and manufacturing exclusively in our premises;
Preliminary tests on fuels supplied by the customers;
Our Made in Italy production;
Materials and manufacturing according P.E.D. directive (Pressure Equipment Directive) certified by a recognized Italian authority;
Testing and pressure start-up in our premises;
Starting of the plant system and after sales service.

🇮🇹 Alcuni nostri punti di forza:

Ricerca della soluzione ad-hoc in base alle esigenze del cliente;
Design, R&D e produzione esclusivamente nei nostri stabilimenti;
Test preliminari dei combustibili forniti dal cliente;
Produzione completamente Made in Italy;
Materiali e costruzione secondo normativa P.E.D. (Pressure Equipment Directive) con certificazione da parte di Ente italiano riconosciuto;
Test di collaudo e messa in pressione presso i nostri stabilimenti;
Messa in funzione dell'impianto e assistenza post-vendita.

TA VN

Water tube boiler
Caldaia a tubi d'acqua



Multi-tubular water tube boiler for steam and super-heated water production.

With automatic or mobile grate. Generator management carried out by an electromechanic and electronic control board, also equipped with remote control system.



Caldaia multi-tubolare a tubi d'acqua per produzione di vapore e di acqua surriscaldata.

A griglia fissa o mobile. Gestione del generatore tramite quadro elettromeccanico ed elettronico, anche dotato di tele gestione.



TA VN

Water tube boiler

Efficiency output:
from 200 kW to 5.000 kW

Steam production:
from 256 kg/h to 6.455 kg/h

Rated pressure:
12 - 15 - 18 - 22 - 27 bar



TA VN

Caldaia a tubi d'acqua

Potenze:
da 200 kW a 5.000 kW

Produzione di vapore:
da 256 kg/h a 6.455 kg/h

Pressione di bollo:
12 - 15 - 18 - 22 - 27 bar



Side section
of the fixed grate
base for TA VN boiler



Sezione laterale
del basamento
con griglia fissa
per caldaia TA VN

Combustible materials
Combustibili 1 / 2 / 5 / *

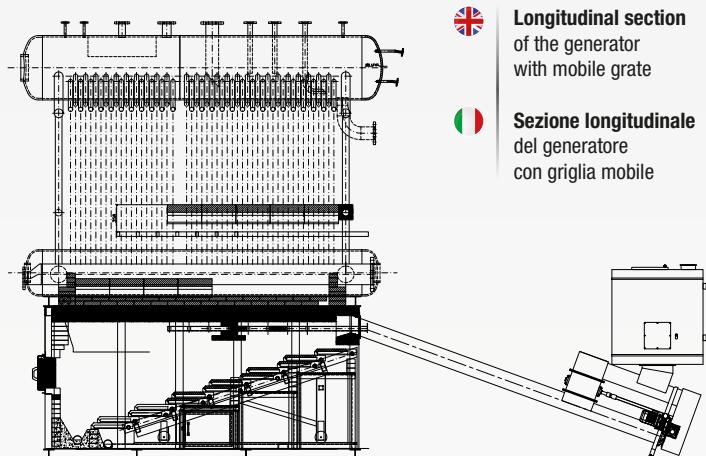


Frontal section
of the mobile grate
base for TA VN boiler



Sezione frontale
del basamento
con griglia mobile
per caldaia TA VN

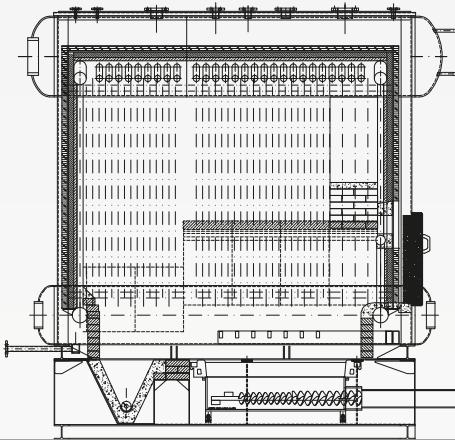
Combustible materials
Combustibili 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / *



Longitudinal section
of the generator
with mobile grate



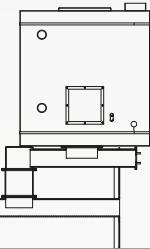
Sezione longitudinale
del generatore
con griglia mobile



Longitudinal section
of the generator
with fixed grate



Sezione longitudinale
del generatore
con griglia fissa



TECHNICAL DATA / CARATTERISTICHE TECNICHE TA VN (design pressure / pressione di bollo: 12 - 15 - 18 - 22 - 27 bar)

TYPE / TIPO

		200	350	500	750	1000	1350	1700	2100	2600	3100	3650	4200	5000
Steam production ¹	T/h (12 bar)	0,258	0,452	0,645	0,968	1,291	1,743	2,195	2,711	3,356	4,002	4,712	5,422	6,455
Steam production ¹	T/h (15 bar)	0,257	0,450	0,643	0,965	1,287	1,738	2,189	2,704	3,348	3,992	4,700	5,408	6,439
Steam production ¹	T/h (18 bar)	0,257	0,450	0,642	0,964	1,285	1,735	2,186	2,700	3,343	3,986	4,693	5,400	6,429
Steam production ¹	T/h (22 bar)	0,256	0,449	0,642	0,963	1,284	1,733	2,183	2,696	3,338	3,980	4,687	5,393	6,420
Steam production ¹	T/h (27 bar)	0,256	0,449	0,641	0,962	1,283	1,733	2,182	2,695	3,337	3,979	4,685	5,391	6,418
Efficiency output ²	kw	200	350	500	750	1,000	1,350	1,700	2,100	2,600	3,100	3,650	4,200	5,00
Nozzle (Outlet/Inlet) ³	DN	80	80	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200	200

¹produzione vapore ²potenza nominale ³attacchi (Uscita/Ingresso)

Key / Legenda



1 - Wood / Legna; 2 - Wood pellet / Pellet; 3 - Almond and hazelnut shells / Guscii di mandorle e nocciole;
4 - Wood shavings / Trucioli; 5 - Wood chips / Cippato di legna;
* - Or similar combustible materials / o combustibili simili;

TF

Smoke tube boiler
Caldaia a tubi di fumo



Smoke tube boiler with boiler body type "Marine" three-ways smoke.

With automatic or mobile grate. Generator management carried out by an electromechanic and electronic control board, also equipped with remote control system.



Caldaia a tubi di fumo con corpo caldaia tipo "MARINA" a tre giri di fumo.

A griglia fissa o mobile. Gestione del generatore tramite quadro elettromeccanico ed elettronico, anche dotato di tele gestione.



TF

Smoke tube boiler

Efficiency output:
from 60 kW to 2.000 kW

Steam production:
from 77 kg/h to 2.604 kg/h

Rated pressure:
6 - 12 bar



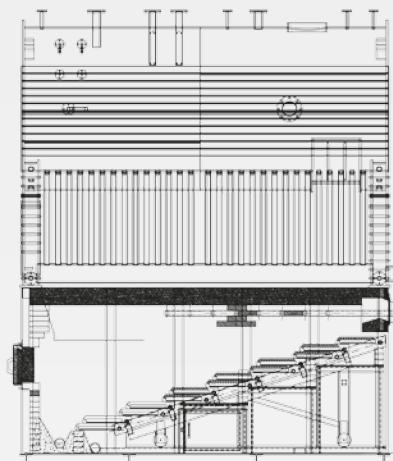
TF

Caldaia a tubi di fumo

Potenze:
da 60 kW a 2.000 kW

Produzione di vapore:
da 77 kg/h a 2.604 kg/h

Pressione di bollo:
6 - 12 bar



Side view
of the mobile
grate burner



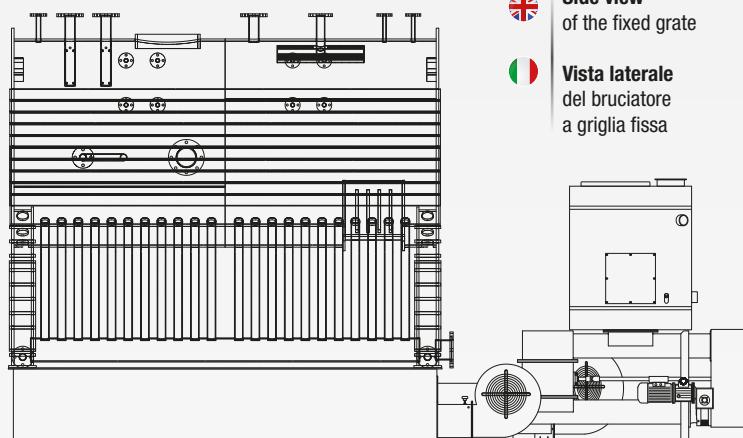
Vista laterale
del bruciatore
a griglia mobile



Top view
of the fixed grate
base for TF boiler



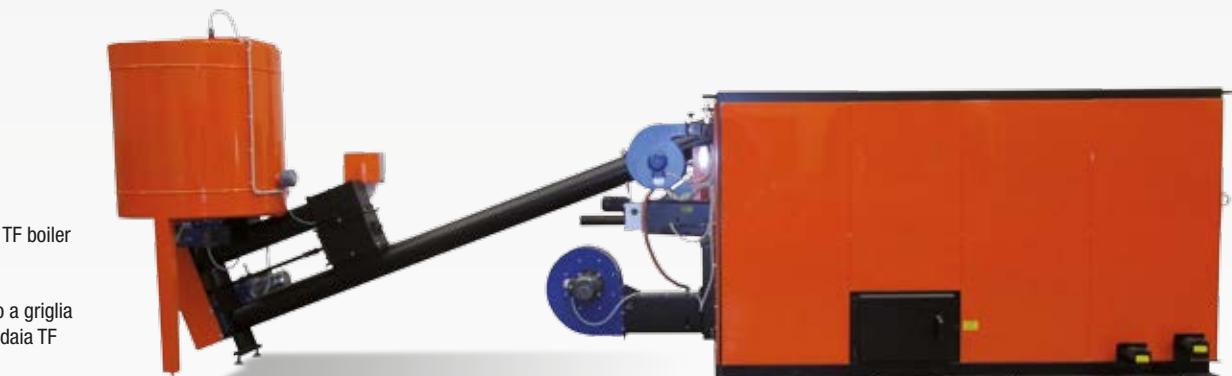
Vista dall'alto
del bruciatore a griglia fissa
per caldaia TF



Side view
of the fixed grate

Vista laterale
del bruciatore
a griglia fissa

Combustible materials
Combustibili 1 / 2 / 5 / *



Lateral view
of the mobile
grate base for TF boiler



Vista laterale
del basamento a griglia
mobile per caldaia TF

Combustible materials
Combustibili 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / *

TECHNICAL DATA / CARATTERISTICHE TECNICHE TFA (design pressure / pressione di bollo: 6 - 12 bar)

TYPE / TIPO

		60	80	100	130	180	230	300	400	500	650	800	950	1300	1650	2000
Steam production	T/h (12 bar)	0,078	0,104	0,130	0,169	0,234	0,299	0,391	0,521	0,651	0,846	1,042	1,237	1,693	2,148	2,604
Steam production	T/h (6 bar)	0,077	0,103	0,129	0,168	0,232	0,297	0,387	0,516	0,645	0,839	1,033	1,226	1,678	2,130	2,582
Efficiency output	kw	60	80	100	130	180	230	300	400	500	650	800	950	1,300	1,650	2,000
Nozzle (Outlet/Inlet)	DN	40	50	50	50	80	80	80	100	100	100	100	125	125	125	150

¹produzione vapore ²potenza nominale ³attacchi (Uscita/Ingresso)

Key / Legenda



1 - Wood / Legna; 2 - Wood pellet / Pellet; 3 - Almond and hazelnut shells / Guscii di mandorle e nocciole;
4 - Wood shavings / Trucioli; 5 - Wood chips / Cippato di legna;
* - Or similar combustible materials / o combustibili simili;

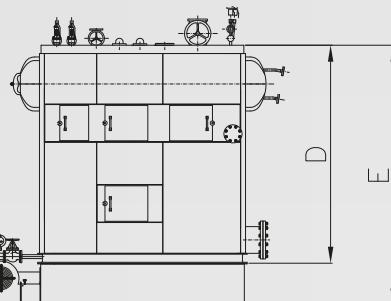
TA VN

Overall dimensions Misure d'ingombro

FIXED GRATE / GRIGLIA FISSA					
TAVN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
200	1950	3875	1550	1550	2050
350	1980	4720	1560	1560	2110
500	2500	4890	2050	2650	3200
750	2500	5565	2100	2750	3370
1000	2900	5600	2165	2950	3570
1350	3320	7370	2400	3400	4080
1700	3670	7370	2600	3500	4180
2100	4000	7420	2650	3600	4300
2600	4360	9260	2780	3900	4700
3100	4590	9260	2850	4100	4900
3650	5000	9260	2950	4150	4950
4200	5400	9260	3050	4150	4950
5000	7126	9750	3050	4150	4970

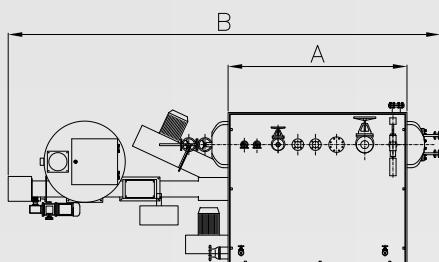
Side view of a fixed grate TA VN

Vista laterale di una TA VN a griglia fissa



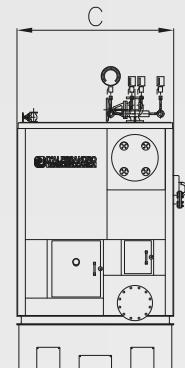
Top view of a fixed grate TA VN

Vista dall'alto di una TA VN a griglia fissa



Frontal view of a fixed grate TA VN

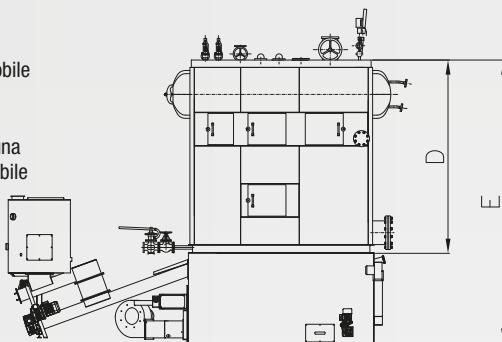
Vista frontale di una TA VN a griglia fissa



MOBILE GRATE / GRIGLIA MOBILE					
TAVN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
200	1950	4400	1550	1550	2555
350	1980	5180	1560	1560	2890
500	2500	5700	2050	2650	3980
750	2500	6600	2100	2750	4400
1000	2900	7000	2165	2950	4600
1350	3320	8520	2400	3400	5500
1700	3670	8870	2600	3500	5600
2100	4000	9250	2650	3600	5700
2600	4360	10310	2780	3900	6350
3100	4590	10540	2850	4100	6550
3650	5000	10950	2950	4150	6600
4200	5400	11350	3050	4150	6700
5000	7126	12050	3050	4150	6900

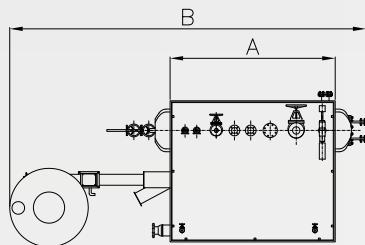
Side view of a mobile grate TA VN

Vista laterale di una TA VN a griglia mobile



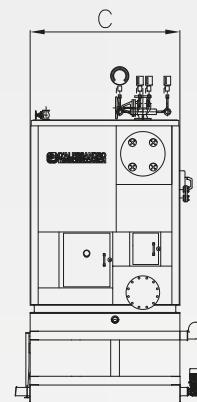
Top view of a mobile grate TA VN

Vista dall'alto di una TA VN a griglia mobile



Frontal view of a mobile grate TA VN

Vista frontale di una TA VN a griglia mobile



The overall sizes above are indicative. D'Alessandro Termomeccanica srl reserves the right to modify specifications and dimensions with no prior notice. They do not include instrumentation and accessories (flanges, ash trays, etc.). Le misure d'ingombro sopra sono indicative. La D'Alessandro Termomeccanica srl si riserva il diritto di modificare caratteristiche e dimensioni senza alcun preavviso. Esse non includono strumentazione e accessori (flange, cassetti cenere, ecc.).

TF Overall dimensions Misure d'ingombro

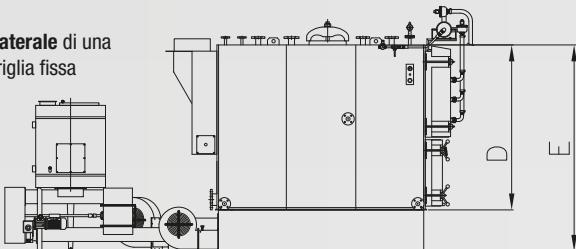
FIXED GRATE / GRIGLIA FISSA					
TF	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
60	870	3070	890	1220	1535
80	1070	3270	890	1220	1535
100	1270	3470	890	1220	1535
130	1095	3595	1190	1627	2027
180	1395	3595	1190	1627	2027
230	1695	3595	1190	1627	2027
300	1595	4695	1490	2125	2575
400	1945	4695	1490	2125	2575
500	2295	4695	1490	2125	2575
650	2196	6146	1760	2470	2970
800	2646	6146	1760	2470	2970
950	3096	6146	1760	2470	2970
1300	3185	7385	2220	3125	3685
1650	3685	7385	2220	3125	3685
2000	4185	7385	2220	3125	3685



Side view of a fixed grate TF



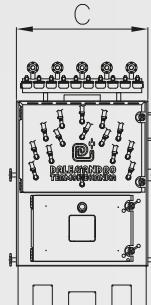
Vista laterale di una TF a griglia fissa



Frontal view of a fixed grate TF



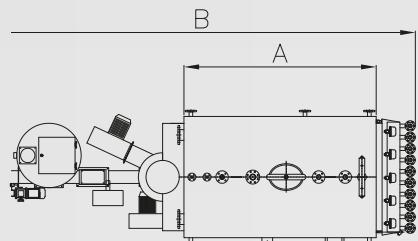
Vista frontale di una TF a griglia fissa



Top view of a fixed grate TF



Vista dall'alto di una TF a griglia fissa



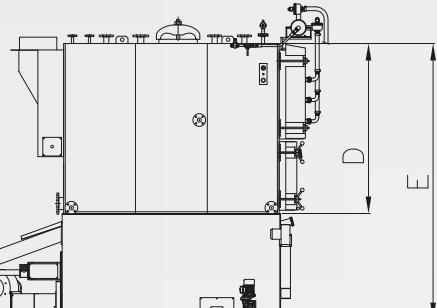
MOBILE GRATE / GRIGLIA MOBILE					
TF	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
60	870	3420	890	1220	1770
80	1070	3620	890	1220	1850
100	1270	3820	890	1220	1850
130	1095	3795	1190	1627	2532
180	1395	4095	1190	1627	2532
230	1695	4395	1190	1627	2532
300	1595	4745	1490	2125	3355
400	1945	5095	1490	2125	3355
500	2295	5445	1490	2125	3355
650	2196	6396	1760	2470	4020
800	2646	6846	1760	2470	4020
950	3096	7296	1760	2470	4020
1300	3185	8535	2220	3125	5125
1650	3685	9035	2220	3125	5125
2000	4185	9535	2220	3125	5125



Side view of a mobile grate TF



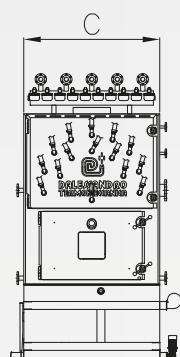
Vista laterale di una TF a griglia mobile



Frontal view of a mobile grate TF



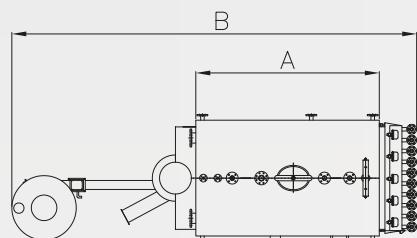
Vista frontale di una TF a griglia mobile



Top view of a mobile grate TF



Vista dall'alto di una TF a griglia mobile



The overall sizes above are indicative. D'Alessandro Termomeccanica srl reserves the right to modify specifications and dimensions with no prior notice. They do not include instrumentation and accessories (flanges, ash trays, etc.). Le misure d'ingombro sopra sono indicative. La D'Alessandro Termomeccanica srl si riserva il diritto di modificare caratteristiche e dimensioni senza alcun preavviso. Esse non includono strumentazione e accessori (flange, cassetti cenere, ecc.).

Control systems

Sistemi di controllo



CONTROL SYSTEM WITH REMOTE MANAGEMENT

Combustion control based on PID regulator and combustion chamber pressure, smoke temperature and O₂ amount;
Continuous monitoring of boiler safety status and its working conditions with auto compensation;
Monitoring of plant's pumps state and the plant working conditions;
Heat power production dynamic tuning based on real needs of users;
Full remote management through Modbus/Ethernet link; triggering on alarms, consumption history recording and viewing.



SISTEMA DI CONTROLLO CON TELEGESTIONE

Controllo di combustione con regolazione PID basato su pressione di camera, temperatura e concentrazione di O₂ nei fumi;
Controllo dello stato funzionale e di sicurezza della caldaia;
Controllo del corretto funzionamento dei circolatori e la coerenza dello stato dell'impianto;
Modulazione della potenza di caldaia in funzione dell'andamento della richiesta;
Monitoraggio e gestione da remoto di tutte le sue funzionalità tramite collegamento Modbus/Ethernet con segnalazione di allarmi, registrazione e consultazione di uno storico consumi/potenza.

Combustible storage systems

Sistemi di stoccaggio del combustibile



UNITED KINGDOM
ARTICULATED ARMS CONVEYOR SYSTEM
D 2000 - 5 m³
D 3000 - 10 m³

ITALY
ESTRATTORE A BRACCI
D 2000 - 5 m³
D 3000 - 10 m³

UNITED KINGDOM
CONTAINER SILO
12 - 20 - 38 - 52 - 66 m³

ITALY
SILOS A CONTAINER
da 12 - 20 - 38 - 52 - 66 m³



References

Referenze



TA VN 5200

Some plants
installed in Europe
 Alcuni impianti
installati in Europa



TA VN 400 GM



TA VN 2100 GM



TA VN 1400

Fields of application

Campi di applicazione



- Industria agro-alimentare
(macellerie, caseifici, ecc..)
- Aziende agricole e zootechniche
(ad es. fungai)
- Industria tessile
(avanderie, asciugatrici, stirerie ecc.)
- Industria della carta e stamperie
- Industria del legno
- Cogenerazione
- Sauna

Food industry
(butcheries, dairies, etc.)

Agricultural and zootechnic farm
(eg mushrooms)

Textile industry
(laundry, dryers, ironing, etc.)

Paper / printing industry

Manufacture of wood

Combined heat and power

Sauna





C.da Cerreto, 55
66010 Miglianico (CH) Italy
tel. +39 0871 950329
fax +39 0871 950687
www.caldaiaelessandro.it

