



CARTE TEHNICA

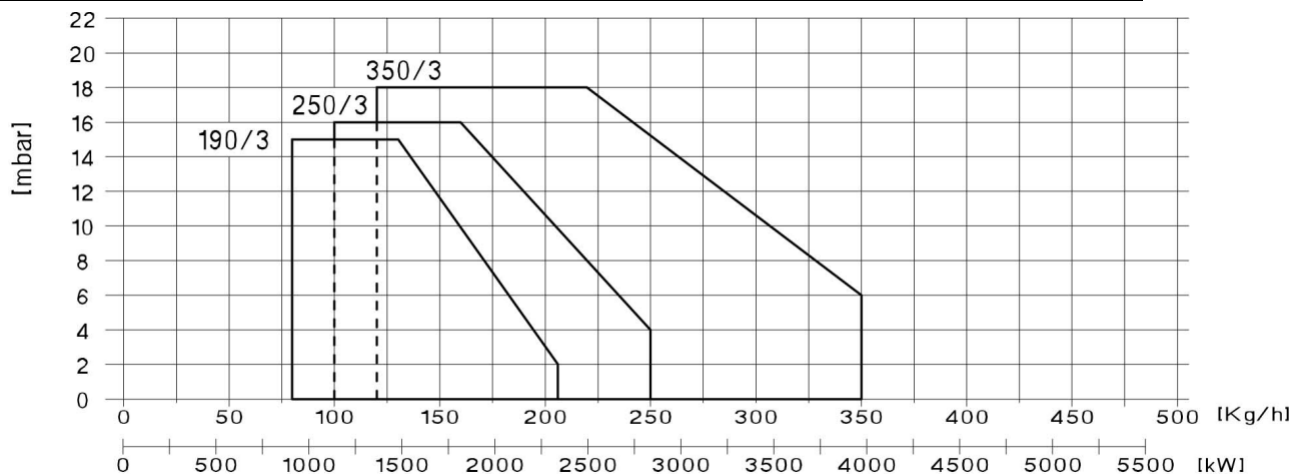
**Instructiuni de montaj, exploatare si
intretinere**

**ARZATOARE PE CLU
TREI TREPTE DE FUNCTIONARE
FNDP 190/3-250/3-350/3**

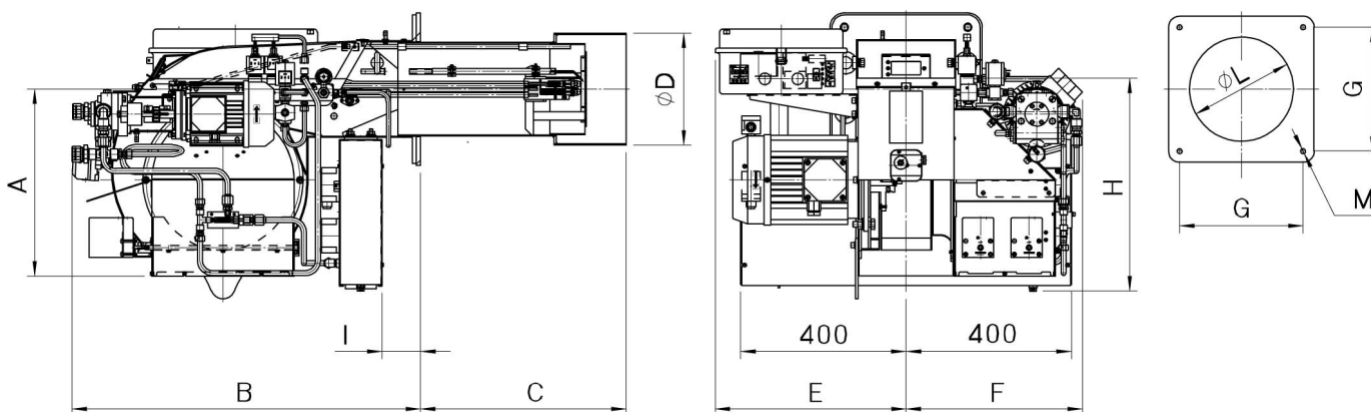


DATE TEHNICE

TIPUL		FNDP 190/3	FNDP 250/3	FNDP 350/3
Putere termica	(Mcal/h)	784-2020	980-2450	1180-3430
Putere termica	(kW)	911-2343	1140-2840	1370-3980
Consum CLU	(kg/h)	80-206	100-250	120-350
Putere motor	(kW)	5.6	7.5	9.5
Putere pompa	(kW)	0.75	0.75	0.75
Putere rezistenta	(kW)	15	20	24
Alimentare electrica		3x380 V \ 50 Hz		
Combustibil / vascozitate		CLU: MAX 20°E la 50°C		
Timp de siguranta		= 5 secunde la pornire; = 1 secunda in functionare		

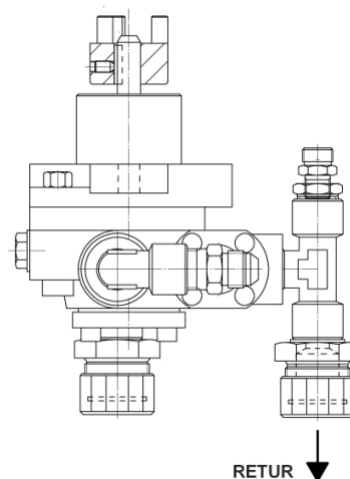
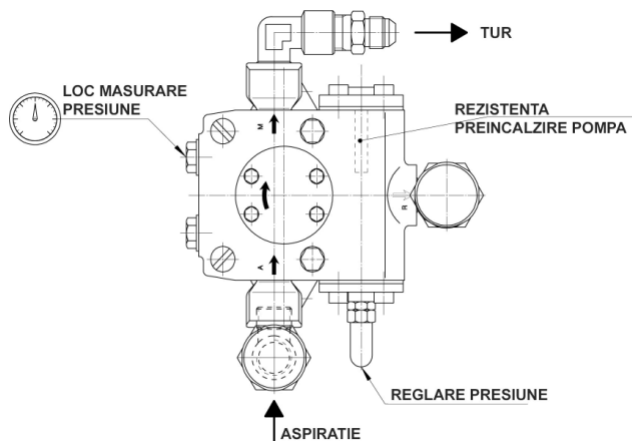
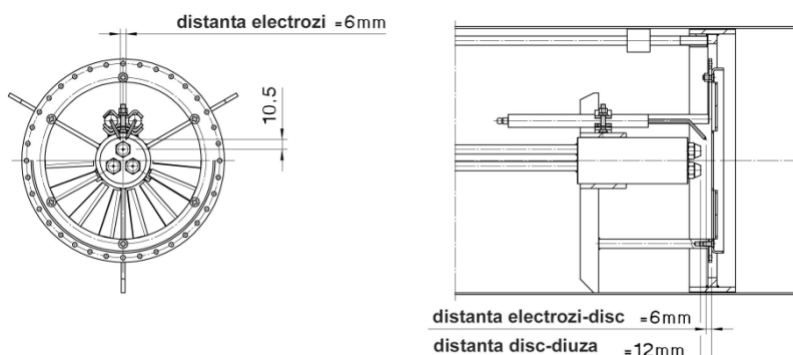


Interval de lucru: Putere – Presiune in camera de ardere



Dimensiuni de gabarit [mm]

Model	A	B	C	∅ D	E	F	G	H	I	∅ L	M
FNDP 190/3	453	850	495	234	464	430	300	490	93	245	M14
FNDP 250/3	453	850	500	271	464	430	300	490	93	280	M14
FNDP 350/3	453	942	520	292	575	488	390	494	75	300	M14

CALIBRAREA POMPEI DE COMBUSTIBIL

POZITIA CORECTA A ELECTROZILOR

INTRETINERE

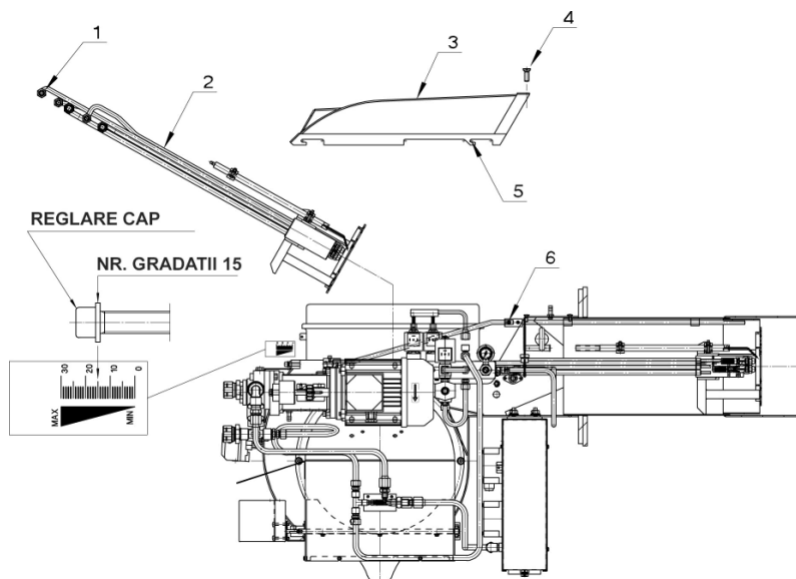
Periodic (după fiecare 500÷1000 ore de funcționare) este necesar a se efectua următoarele operații:

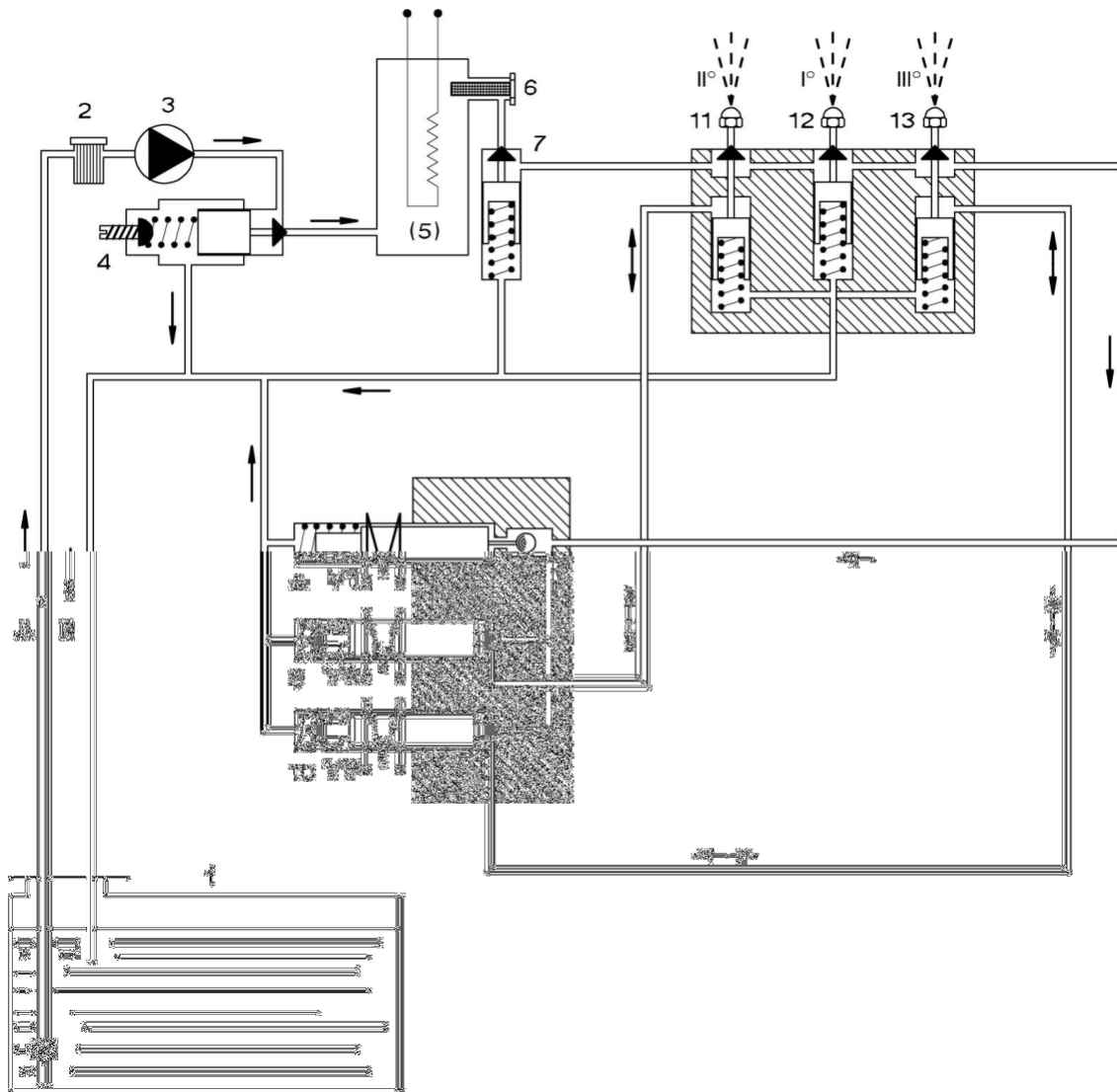
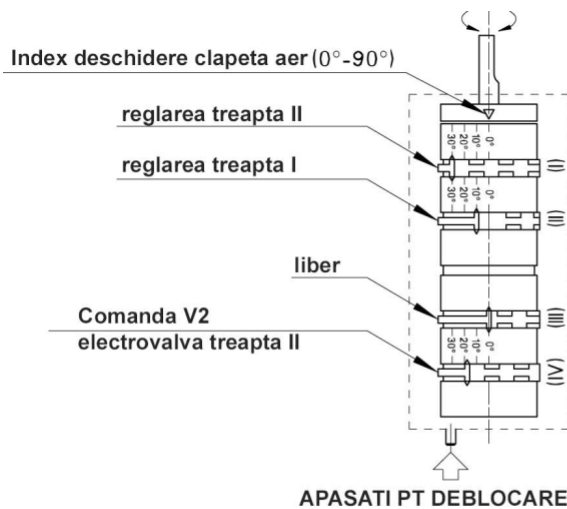
1. curățarea cartuselor filtrelor de la rezervorul de preîncălzire: atenție a nu deteriora/rupe garnitura (O-ring);
2. curățarea tuturor filtrelor de combustibil (inclusiv cel de la pompa);
3. curățarea rezistențelor electrice. Depunerile excesive reduce considerabil puterea de încălzire a combustibilului, aceasta cauzând o ardere defectuoasă și o eficiență redusă.
4. curățați cu grijă lamelele discului și clapetele de aer
5. după fiecare 2000 de ore de funcționare înlocuiți diuzele.

EXTRAGEREA CAPULUI DE ARDERE

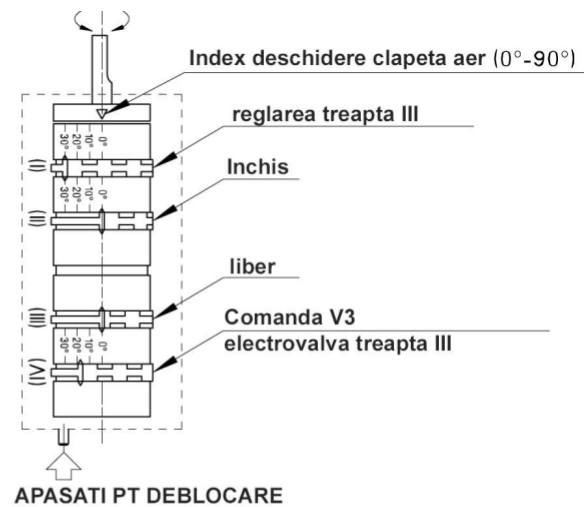
Capul de ardere poate fi scos fără a fi necesară demontarea arzătorului de pe cazan:

- Se îndepărtează capacul (3) desurubând cele patru suruburi (5) și scotând cele 2 suruburi (4)
- Desfaceți surubul (6) înainte de a scoate capul de ardere
- Se scoate capul de ardere (2) desfăcând surubul (1) și scotând cablurile de aprindere



SCHEMA HIDRAULICA

SERVOMOTOARE AER


SERVOMOTOR AER TREAPTA I si II
tip: SQN 30.111.A2700 - LANDIS



SERVOMOTOR AER TREAPTA III
tip: SQN 30.111.A2700 - LANDIS

FUNCTIONAREA ARZATORULUI

PRE-SPALARE

La fiecare pornire, combustibilul din rezervorul de zi (1) este aspirat de pompa (3), curatat de filtru (2), ajungand la regulatorul de presiune (4). In continuare combustibilul este impins in rezervorul de preincalzire (5), prin filtrul (6) si vana antigaz (7) ajungand la pulverizatoare (11 – 12 – 13) si la electrovalva de combustibil (8) – normal deschisa – dupa care prin conducta de retur ajunge inapoi in rezervorul de zi.

APRINDERE – TREAPTA I

Dupa aproximativ 15 secunde de la faza de pre-spalare, automatul arzatorului pune sub tensiune bobina electrovalvei (V1): combustibilul sub presiune este impins prin pulverizator (12) spre diuza treapta I. Un arc voltaic generat de transformator aprinde combustibilul atomizat – functionare treapta I Pentru a regla debitul de aer pe treapta I, folositi cama (II) a servomotorului de aer pentru treapta I si II.

Nota: miscand cama (II) spre valori inferioare, clapeta de aer se va inchide automat, pentru a debloca axul trebuie sa apasati butonul-pivot si veti deschide manuala clapeta.

TREAPTA II

Dupa aproximativ 15 secunde de la aprindere treapta I, automatul arzatorului actioneaza treapta a II-a a servomotorului prin comanda treapta II ce pune sub tensiune bobina electrovalvei V2 (treapta II): combustibilul sub presiune este impins prin pulverizator (11) spre diuza treapta II. Pentru a regla debitul de aer pe treapta II, folositi cama (I) a servomotorului de aer pentru treapta I si II.

Nota: miscand cama (I) spre valori superioare, clapeta de aer se va inchide automat, pentru a debloca axul trebuie sa apasati butonul-pivot si veti inchide manuala clapeta.

COMANDA V2 (TREAPTA II)

Cama (IV) trebuie sa aiba contact deschis cand arzatorul este in treapta I si inchis la aproximativ jumatatea cursei pentru treapta II.

Exemplu:

treapta I	reglare: 14.5 ⁰ cama (II)
treapta II	reglare: 23.5 ⁰ cama (I)
comanda V2	reglare: 19 ⁰ cama (IV)

Important: indepartand controlul modulant la treapta a II-a, servomotorul va reduce debitul de aer pana la valoarea corespunzatoare pentru treapta I si cama (IV) va lua tensiunea de pe electrovalva V2. In acest fel este asigurat faptul ca electrovalva pentru treapta a II-a (V2) se va deschide numai daca se va deschide clapeta de aer: daca servomotorul nu deschide clapeta de aer, arzatorul va ramane in treapta I.

TREAPTA III

Dupa aproximativ 60 secunde de la pornire treapta II, temporizatorul actioneaza treapta a III-a a servomotorului prin comanda treapta III ce pune sub tensiune bobina electrovalvei V3 (treapta III): combustibilul sub presiune este impins prin pulverizator (13) spre diuza treapta III. Pentru a regla debitul de aer pe treapta III, folositi cama (I) a servomotorului de aer pentru treapta III.

Nota: miscand cama (I) spre valori superioare, clapeta de aer se va inchide automat, pentru a debloca axul trebuie sa apasati butonul-pivot si veti inchide manuala clapeta.

COMANDA V3 (TREAPTA III)

Cama (IV) trebuie sa aiba contact deschis cand arzatorul este in treapta II si inchis la aproximativ jumatatea cursei pentru treapta III.

Exemplu:

treapta III	reglare: 31.5 ⁰ cama (I)
comanda V3	reglare: 16 ⁰ cama (IV)
inchidere	reglare: 0 ⁰ cama (II)

Important: indepartand controlul modulant la treapta a III-a, servomotorul va reduce debitul de aer pana la valoarea corespunzatoare pentru treapta I si cama (IV) va lua tensiunea de pe electrovalva V3. In acest fel este asigurat faptul ca electrovalva pentru treapta a II-a (V2) se va deschide numai daca se va deschide clapeta de aer: daca servomotorul nu deschide clapeta de aer, arzatorul va ramane in treapta I.

TABEL DE REGLARE FNP-FNDP 190/3

 DIUZA G.P.H. I + II + III 45° + 45° + 45°	 PRESIUNE POMPA bar	 DEBIT DIUZA kg/h	 REGLARE CAP ARDERE NR. GRADATII	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA I °	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA II °	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA III °	* PRESIUNE CAMERA ARDERE mmH ₂ O
4.5+4.5+4.5	24	87	0	9°	18°	18°	0
6 + 6 + 6	24	116	6	13.5°	27°	27°	5
7 + 7 + 7	24	135	12	18°	36°	36°	10
8 + 8 + 8	24	160	21	22.5°	45°	45°	20
9.5+9.5+9.5	24	183	30	31.5°	54°	54°	30

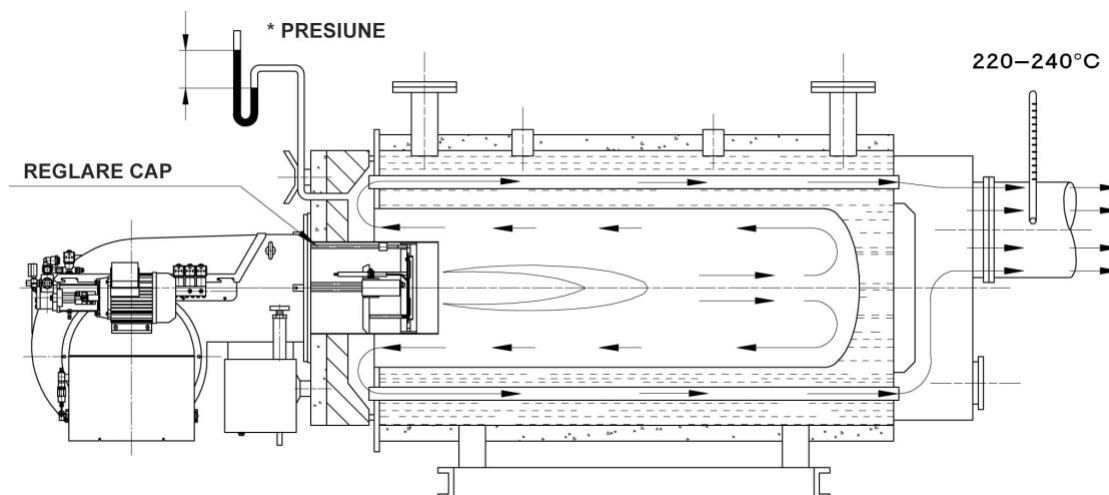
TABEL REGLARE FNP-FNDP 250/3

 DIUZA G.P.H. I + II + III 45° + 45° + 45°	 PRESIUNE POMPA bar	 DEBIT DIUZA kg/h	 REGLARE CAP ARDERE NR. GRADATII	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA I °	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA II °	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA III °	* PRESIUNE CAMERA ARDERE mmH ₂ O
7 + 7 + 7	26	150	3	9°	18°	22.5°	40
8 + 8 + 8	26	170	6	11.5°	20.5°	27°	40
9 + 9 + 9	26	180	9	14.5°	23.5°	31.5°	35
10.5+10.5+10.5	26	210	15	18°	27°	36°	30
12 + 12 + 12	26	240	21	22.5°	31.5°	40.5°	25
13.5+12+12	26	250	30	31.5°	40.5°	45°	20

TABEL REGLARE FNP-FNDP 350/3

 DIUZA G.P.H. I + II + III 45° + 45° + 45°	 PRESIUNE POMPA bar	 DEBIT DIUZA kg/h	 REGLARE CAP ARDERE NR. GRADATII	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA I °	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA II °	 DESCHIDERE CLAPETA AER TREAPTA III °	* PRESIUNE CAMERA ARDERE mmH ₂ O
7 + 7 + 7	26	150	0	13.5°	22.5°	9°	0
8 + 8 + 8	26	170	3	16.2°	31.5°	18°	5
10.5+10.5+10.5	26	210	6	18°	36°	27°	10
12 + 12 + 12	26	240	12	22.5°	40.5°	36°	15
13.5+13.5+13.5	26	278	18	27°	45°	45°	20
15.5+15.5+15.5	26	309	24	31.5°	54°	54°	25
15.5+17.5+17.5	26	350	30	36°	63°	63°	30

Nota: reglarea finala a arzatorului trebuie executata in functionare cu ajutorul analizorului gazelor de ardere.



DECLARATION OF CONFORMITY

F.B.R. bruciatori S.r.l.

37050 Angiari Verona (Italia) · Via Vittorio Veneto, 152
Tel. 0442 97000 · Fax 0442 97299 · <http://www.fbr.it> · e-mail: fbr@fbr.it

declare that the products

Industrial automatic forced draught heavy oil burners three-stage, high-low flame or modulating, type:

**FNDP 190/3, FNDP 190/M,
FNDP 250/3, FNDP 250/M,
FNDP 350/3, FNDP 350/M,
FNDP 450/M,
FNDP 550/M**

respects the essential requirements of the following directives:

89/392/CEE (Directive MACHINERY)

and sub sequent modifications

89/336/CEE (Directive electromagnetic compatibility EMC)

and sub sequent modifications

73/23/CEE (Directive low voltage LV)

and sub sequent modifications

97/23/CEE (Directive equipments to pressure PED) (article 3, paragraph 3)

and sub sequent modifications

and has been projected and tested with reference to European Norm:

EN 746-2 (Control-box for industrial thermal process)



Angiari, 27 January 2004

The Legal Representative
Ambrosini Giuseppe

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Giuseppe Ambrosini', is written over the printed name.