

Трехходовой водогрейный котел – с низким уровнем выброса оксидов азота – LOW NOx

**ТАКЖЕ ДОСТУПЕН В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ ДЛЯ МОНТАЖА НА ОТОПИТЕЛЬНУЮ УСТАНОВКУ**

Горизонтальный стальной водогрейный котел с топкой под давлением, с тремя проходами для дымового газа, сертифицирован по КПД по энергии на «три звезды» в соответствии с директивой 92/42/ЕЕС. Поставляется в готовом к работе виде со струйной горелкой на жидком или газовом топливе. Расположение и тщательный подбор размеров камеры сгорания гарантирует низкую тепловую нагрузку и возможность комбинирования с горелками, которые построены по технологии обеспечения сгорания с низким уровнем выброса загрязняющих веществ. Линия состоит из 20-ти моделей с тепловой мощностью от 70 кВт до 3.200 кВт.

- **Корпус котла** с внешней стороны покрыт защитной пластиной из углеродистой стали, окрашенной эпоксидным порошковым покрытием; корпус котла состоит из: **трубы для второго прохода дымовых газов** с приемным отверстием в нижней части топки, размер подобран для оптимизации параметров сгорания; **трубный пучок для третьего прохода дымовых газов** расположен в верхней более горячей части водогрейного котла, чтобы предотвратить формирование конденсата, и оборудован стальными турбуляторами для усиления конвекционного теплообмена.



- КПД по энергии превышает 95%.
- Максимальное рабочее давление 6 бар.
- Максимальная расчетная температура 100°C.
- Подвижная камера сгорания с охлаждаемой упорной пластиной устанавливается вместе с подходящими горелками, волюметрическая тепловая нагрузка менее 1,1 МВт/м<sup>3</sup> для обеспечения выброса оксидов азота в атмосферу на уровне менее 80 мг кВт/ч.
- **Резьбовые фитинги** для моделей с тепловой мощностью до 240 кВт и фланцевые фитинги с контр-фланцами для моделей большей мощности.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [fre@nt-rt.ru](mailto:fre@nt-rt.ru) || Сайт: <http://ferroli.nt-rt.ru/>

- **Передняя дверца** с возможностью открытия с обеих сторон и инновационной системой закрытия с микрометрической регулировкой на корпусе котла. Теплоизоляция выполнена с помощью материала с прекрасными теплоизолирующими свойствами и пониженной тепловой инерцией, защищена жаропрочным материалом со стороны топки и со стороны прохода дымовых газов.
- Теплоизоляция установлена на всех деталях котла с применением слоя минеральной ваты толщиной 80 мм на всех пластинах.

## СЕРТИФИКАЦИЯ

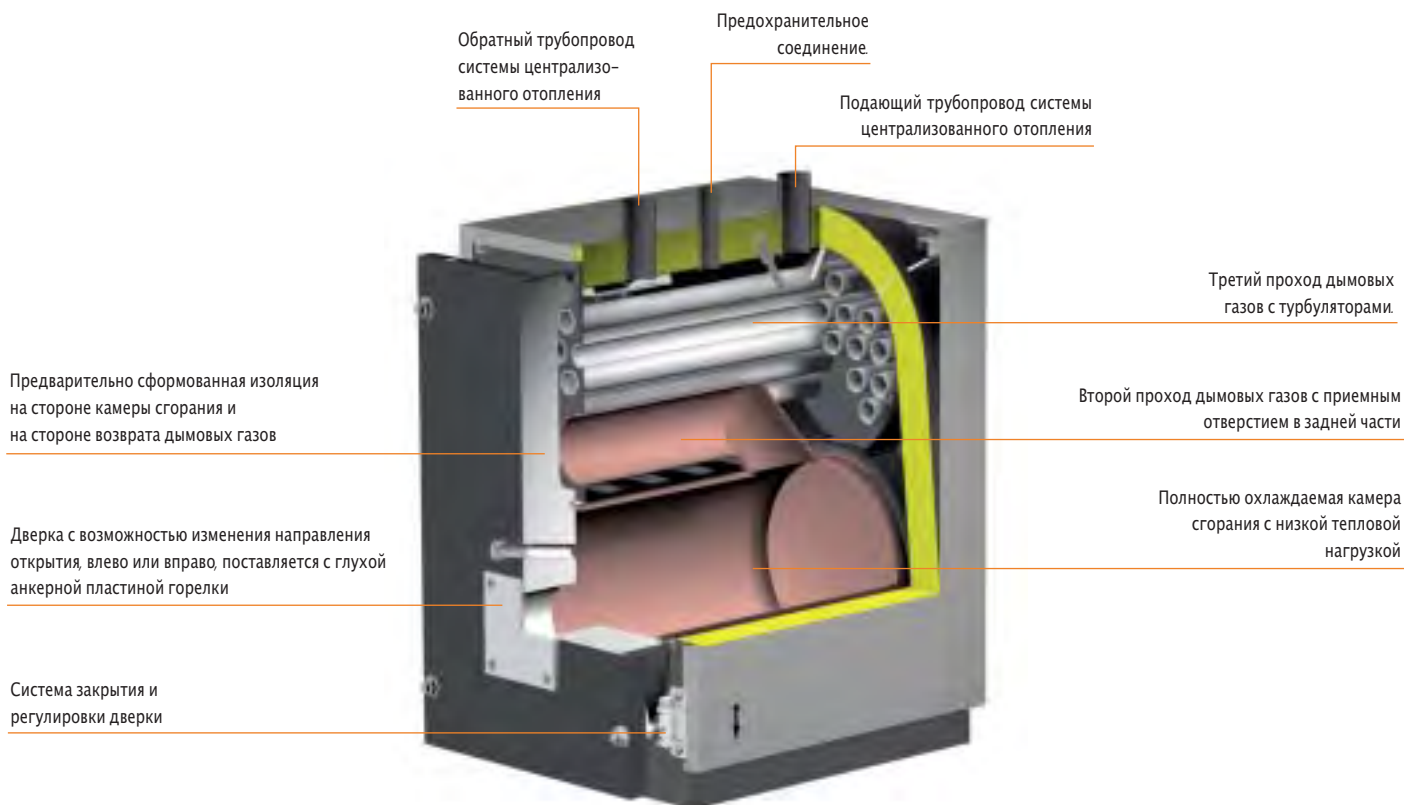
Сертификация ЕС в соответствии со следующими директивами:

Газовые приборы (2009/142 ЕЕС)

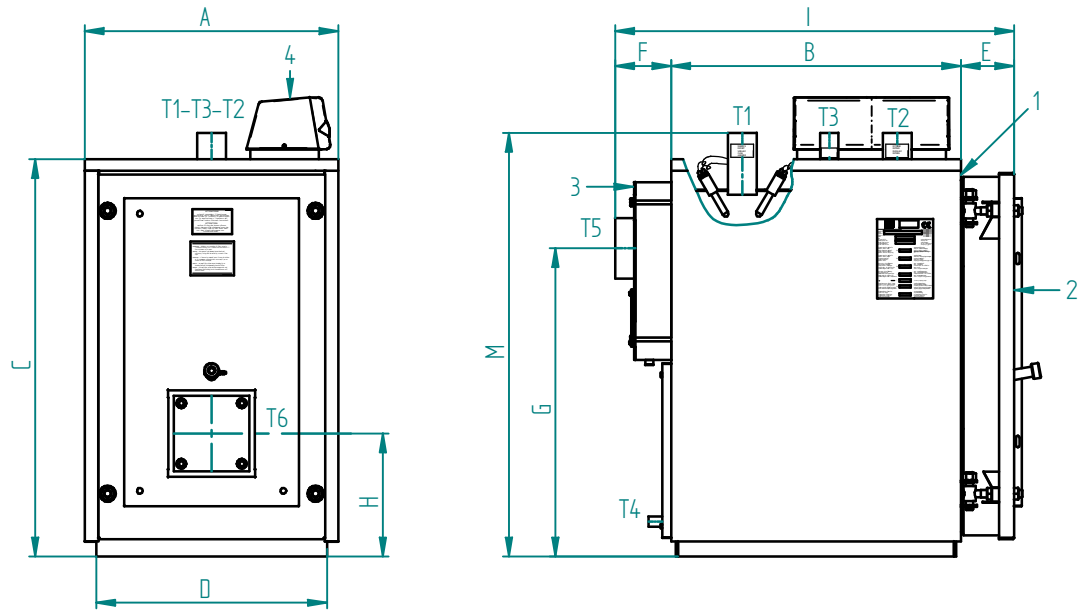
Директива по полезной мощности водогрейных котлов (92/42 ЕЕС)

Низковольтное оборудование (2006/95 ЕЕС)

Электромагнитная совместимость (2004/108 ЕЕС)



## РАЗМЕРЫ



### Обозначение

- 1 Котел
- 2 Дверка
- 3 Дымовая камера
- 4 Панель управления

TR3 LN		70	92	107	152	190	240	320	399	500	600	720	820	940	1060	1250	1480	1890	2360	2800	3200	
РАЗМЕРЫ	A mm	670	670	670	670	760	760	820	820	855	855	990	990	1150	1150	1180	1180	1340	1340	1520	1520	
	B mm	770	770	1190	1190	1190	1390	1590	1590	1990	1990	1944	1944	2394	2394	2594	2894	2698	2998	2998	3298	
	C mm	1116	1116	1116	1116	1271	1271	1456	1456	1546	1546	1791	1791	2021	2021	2021	2021	2371	2371	2711	2711	
	D mm	610	610	610	610	700	700	760	760	790	790	930	930	1090	1090	1120	1120	1280	1280	1460	1460	
	E mm	146	146	146	146	165	165	184	184	184	184	184	184	206	206	206	206	206	206	226	226	
	F mm	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	212	212	212	212	212	212	212	212	212	232	232
	G mm	880	880	880	880	985	985	1140	1140	1225	1225	1395	1395	1625	1625	1605	1605	1920	1920	2215	2215	
	H mm	390	390	390	390	420	420	460	460	480	480	530	530	600	600	575	575	670	670	745	745	
	I mm	1130	1130	1555	1555	1570	1770	1990	1990	2390	2390	2410	2410	2880	2880	3080	3380	3180	3480	3456	3756	
	M mm	1185	1185	1185	1185	1340	1340	1525	1525	1615	1615	1860	1860	2100	2100	2100	2100	2440	2440	2790	2790	
Поток	T1	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	
Возврат	T2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	
Безопасность	T3	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125		
Дренаж	T4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	
Отвод дымовых газов	T5 Ø mm	160	160	160	160	220	220	250	250	300	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	
Крепежный фитинг горелки	T6 Ø mm	145	145	145	145	240	240	210	210	270	270	270	270	350	350	350	350	350	350	360	360	
Длина мин/макс тяговой трубки горелки	T6	250/320	250/320	250/320	250/320	250/320	250/320	250/320	290/360	390/360	320/390	320/390	320/390	320/390	340/410	340/410	340/410	340/470	350/480	350/480	350/480	
Сухой вес	Стандартное давление 6 бар	236	236	332	332	460	524	833	833	1146	1146	1557	1584	2329	2329	2601	2871	3552	4041	5690	6180	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TR3 LN		70	92	107	152	190	240	320	399	500	600	720	820	940	1060	1250	1480	1890	2360	2800	3200
Тепловая мощность	Мин кВт	46	60	70	100	137	160	196	260	341	390	468	533	611	689	813	962	1229	1535	1820	2080
	Макс кВт	70	92	107	152	190	240	320	399	500	600	720	820	940	1060	1250	1480	1890	2360	2800	3200
Топочная мощность	Мин кВт	48,0	62,7	73,2	104,7	143,8	167,8	205,2	271,5	354,6	403,8	484,8	552,3	633,4	714,5	843,7	999,1	1278,1	1598,9	1887,5	2155,4
	Макс кВт	73,9	97,1	112,9	160,5	200,8	252,9	335,7	417,4	522,8	627,2	752,5	856,7	981,6	1106,3	1303,6	1542,0	1958,5	2449,8	2913,6	3325,3
Максимальный КПД 75/60°C	%	94,72	94,74	94,77	94,7	94,62	94,9	95,3	95,6	95,64	95,66	95,68	95,7	95,76	95,8	95,88	96,0	96,5	96,33	96,10	96,23
Средний КПД	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,5	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,7	97,7	97,7	97,8	97,8
Общий объем котла	дм³	110	110	171	171	245	287	435	435	576	576	866	866	1506	1506	1822	2034	2509	2783	3355	3697
Падение давления со стороны воды	Δt 15°C мбар	6	6	12	7	10	17	23	22	28	18	25	25	33	40	55	45	70	65	68	73
Падение давления со стороны дымовых газов	мбар	0,54	0,89	1,2	1,65	1,8	2,4	3,3	4,4	5,43	6,2	5,9	6,7	6,3	7,2	7	7,4	7,2	7,8	7,5	9
Расход дымовых газов*	кг/ч	119	156	182	258	321	405	533	670	838	1005	1207	1376	1574	1774	2088	2474	3091	3947	4748	5426
Максимальное рабочее давление**	мбар	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

\* Топливное масло: CO<sub>2</sub> = 13%

\*\* Топливный газ: CO<sub>2</sub> = 10%



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ДОСТУПНЫЕ ПО ЗАПРОСУ

### ■ Термостатическая панель управления.

Термостатический контроллер для одноступенчатых или двухступенчатых горелок с возможностью контроля насоса системы.

### ■ Панель управления THERMO EBM.

Электронные элементы управления водогрейным котлом (включая модулирующие горелки) с микропроцессорным управлением; узел логического контроля расположен внутри корпуса, и пользовательский интерфейс оборудован ЖКИ на передней панели.

### ■ Внешний датчик.

Для операции компенсации температуры котла, должен подключаться к панели управления THERMO EBM.

### ■ Датчик каскадного / выпускного бака / бака хранения.

Подключается к панели управления THERMO EBM в зависимости от требований.

### ■ Промышленная панель управления.

Для удовлетворения специальных требований к точности управления или для монтажа в безопасных средах.

### ■ Панель управления с PLC.

Для обеспечения требований к связи с BMS или управляющими системами.

### ■ Коллектор для КИПиА.

Обеспечивает возможность подключения всех управляющих и предохранительных инструментов котла, доступных в различных конфигурациях.

### ■ Экономайзер из нержавеющей стали для повышения КПД системы до ~5% (в зависимости от температуры возврата системы) посредством рекуперации тепла из дымовых газов.

### ■ Соединение экономайзера оборудовано удлиняющей обратной трубой, циркуляционным насосом с двухпозиционными клапанами и механическим соединением с экономайзером, выполненным на нашем заводе-производителе.

### ■ Газовая, мазутная или дизельная горелка

### ■ Перфорированная анкерная пластина горелки, параметры которой зависят от технических условий заказчика.

#### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [fre@nt-rt.ru](mailto:fre@nt-rt.ru) || Сайт: <http://ferroli.nt-rt.ru/>