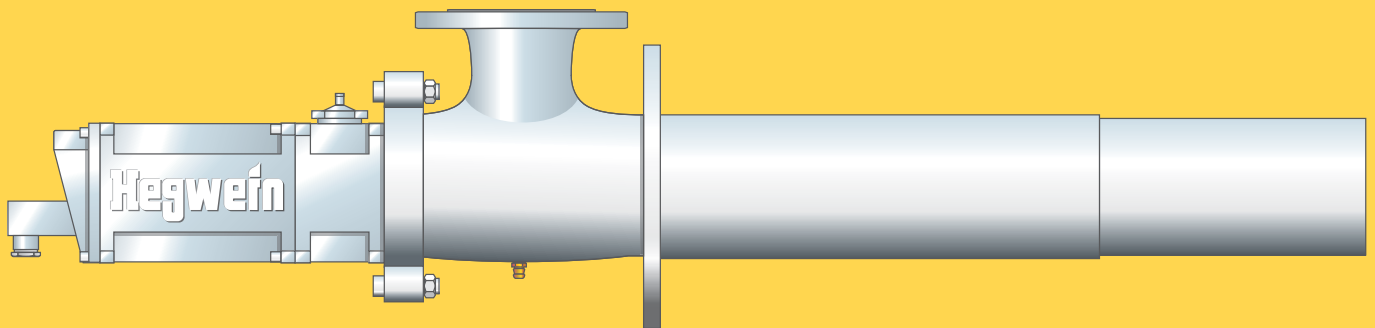


Обзор продукции Product Overview

Дизельные и двухтопливные запальники
Oil and Dual Fuel Fired Igniters



Оглавление

Обзор запальников	2
Опросный лист	3
Запальники:	
На легком жидком топливе (дизель)	5
Двухтопливные запальники	9
Взрывобезопасные	11

Contents

Igniter Overview	2
Check List	4
Igniters:	
Extra Light Fuel Oil (Diesel)	5
Dual Fuel Igniters	9
Explosion proof	11

Общие особенности

- Компактное исполнение с интегрированным запальным трансформатором и монитором пламени / автоматом горения
- Встроенный ионизационный электрод, оптимальным образом размещенный
- Не требуется прокладка ВВ кабеля
- Подтвержденная электромагнитная совместимость
- Прочная, малообслуживаемая конструкция
- Мощностной ряд от 100 кВт до 3,6 МВт
- Любая длина ствола с шагом в 10 мм
- Для легкого жидкого топлива (дизель). Двухтопливные запальники могут также использовать пропан/бутан или природный газ
- Очень длинный и плотный пилотный факел - автоматическая система выдвижения как правило не требуется
- Возможно исполнение по Классу 1, 2 или 3 по классификации NFPA
- Бездымное пламя
- Возможно исполнение для работы с судовыми дизелями

Common Features

- Compact design with integrated ignition transformer and flame monitor/burner control
- Built-in flame ionization electrode, ideally located
- No high-voltage cable required on site
- Guaranteed electromagnetic compatibility
- Rugged, low-maintenance design
- Sizes ranging from 100 kW to 3.6 MW (333,000 BTU/hr to 12,000,000 BTU/hr)
- Custom tube lengths available in 10-mm increments
- For extra light fuel oil (diesel). Dual fuel igniters can also handle either propane/butane or natural gas
- Extremely tight and long pilot flame - no automatic retraction system typically required
- Class 1, 2 or 3 igniters according to NFPA also available
- Smoke free flame
- Also available for marine diesel operation

Таблица выбора запальника по тепловой мощности, по длине факела, диаметру ствола и режиму работы

Selection table based on heat release, flame length, tube diameter and mode of operation



Тепловая мощность на дизельном топливе heat release oil mode	макс. 100 кВт	макс. 300 кВт	макс. 1000 кВт	макс. 3600 кВт	макс. 1000 кВт	макс. 1000 кВт
Тепловая мощность на газовом топливе heat release gas mode	-	-	-	-	макс. 400 кВт	макс. 1000 кВт
Длина факела на дизельном топливе flame length oil mode	макс. 500 мм	макс. 750 мм	макс. 2200 мм	макс. 3000 мм	макс. 2000 мм	макс. 2500 мм
Длина факела на газовом топливе flame length gas mode	-	-	-	-	макс. 1500 мм	макс. 2000 мм
Диаметр ствола tube diameter	50 мм	70 мм	90 мм	160 мм	90 мм	135 мм
• Распыл дизтоплива воздухом • in oil mode air atomization	●	●	●	●	●	●
• с искровым трансформатором и монитором пламени • для периодической работы (на дизеле) • для непрерывной работы (на газу) • with integrated spark transformer and flame monitor • for intermittent operation (in oil mode) • for continuous operation (in gas mode)	ZAEL0...	ZAEL1...	ZAEL2...	ZAEL4...	ZAZL2...	ZAZL3...
• пожаробезопасная силовая часть • flame proof igniter head in EEx de IIB T4 или/or EEx de IIC T4 для Зоны 1 for zone 1, IP65 standard	ZAVEX/EL0...	ZAVEX/EL1...	ZAVEX/EL2...			
• взрывобезопасная силовая часть • explosion proof igniter head по II 3G EEx nC IIC T5 для Зоны 2, 21, 22 for zone 2, 21, 22, IP65 standard	ZXAEL0...	ZXAEL1...	ZXAEL2...	ZXAEL4...		

Вопросы, касающиеся правильности выбора запальника?

Запросите нашу **Базовую Техническую информацию**. Вы получите ценные рекомендации по выбору подходящего запальника и его интеграции в основную горелку. Множество фотографий с объектов показывают широкий спектр применений наших запальников и пилотных горелок во всех отраслях промышленности.

Questions regarding the proper selection of an igniter?

Request our **Basic Technical Information**. You will find valuable references to the selection of a suitable igniter and its integration into the main burner. Various plant photographs show the broad palette of the possible applications of our igniters and pilots in all fields of the industry.

Дизельные запальники (дизельное топливо) Oil Fired Igniters for Extra Light Fuel Oil (Diesel)

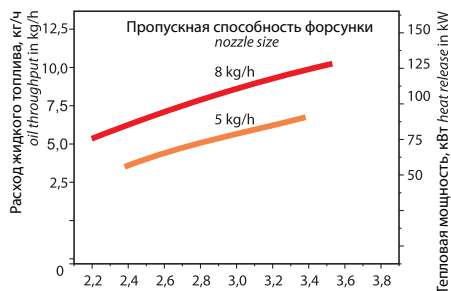
Hegweil

Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

100 кВт/kW

- Розжиг мазутных горелок средней мощности в промышленных печах и котлах
- Ignition of medium-sized oil burners in industrial furnaces and boilers

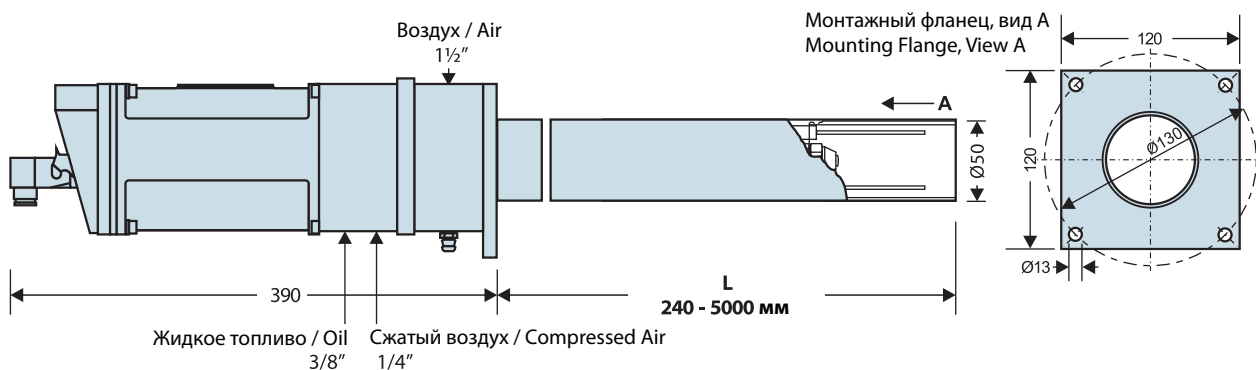
Производительность Oil Throughput



Сжатый воздух 2 бар изб, макс. 1,5 м³/ч
Воздух на сжигание 10 мбар изб, 10 м³/ч
compressed air 2 barg, max. 1.5 standard m³/h
combustion air 10 mbarg, 30 m³/h

ZAELO...	
Пропускная способность форсунки	5 кг/ч 8 кг/ч
Ø ствола	50 мм
Длина факела	макс. 500 мм
Длина ствола L	240 – 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод воздуха на сжигание	1 1/2", может вращаться с шагом в 90°
Давление воздуха на сжигание	≥10 мбар, в зависимости от длины ствола
Особенности	с интегрированным запальным трансформатором и монитором факела для периодической работы
Трансформаторная часть	
Розжиг	2x 7,5 кВ, электрод на электрод
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 54

ZAELO...	
nozzle sizes	5 kg/h 8 kg/h
tube Ø	50 mm
flame length	max. 500 mm
igniter tube length L	240 – 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
air inlet	1 1/2", may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥10 mbarg, depending on tube length
features	with integrated spark transformer and flame monitor for intermittent operation
Transformer part	
ignition	2x 7.5 kV, electrode to electrode
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 54



Пример работы

Тепловая мощность	80 кВт
Давление дизтоплива	3 бара
Сжатый воздух	2,5 бара
Воздух на сжигание	30 м ³ /ч при 10 мбар

Operation example

heat release	80 kW
oil pressure	3 barg
compressed air	2.5 barg
ignition air	30 m ³ /h @ 10 mbarg

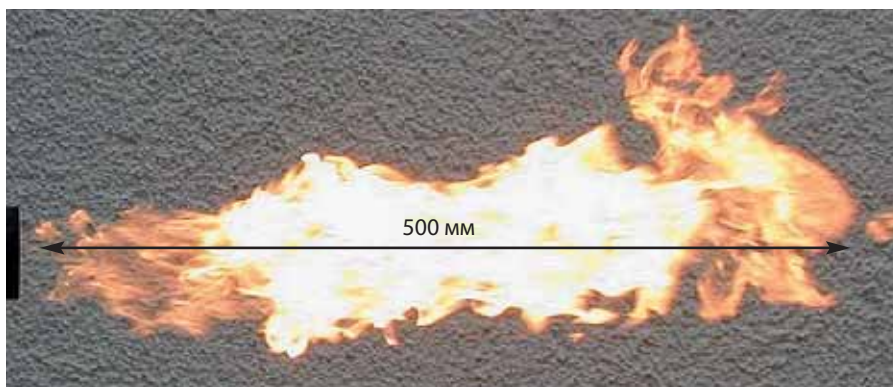
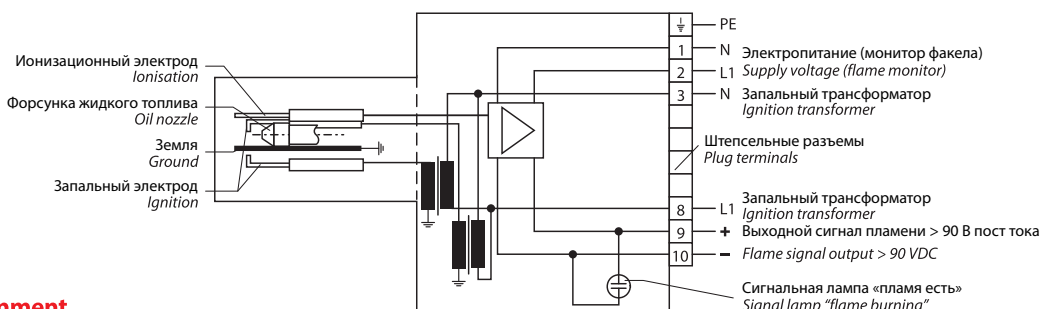


Схема подключения Electrical Connection



Дизельные запальники (дизельное топливо) Oil Fired Igniters for Extra Light Fuel Oil (Diesel)

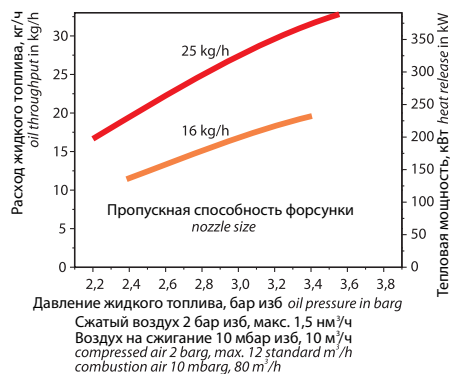


Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

300 кВт/kW

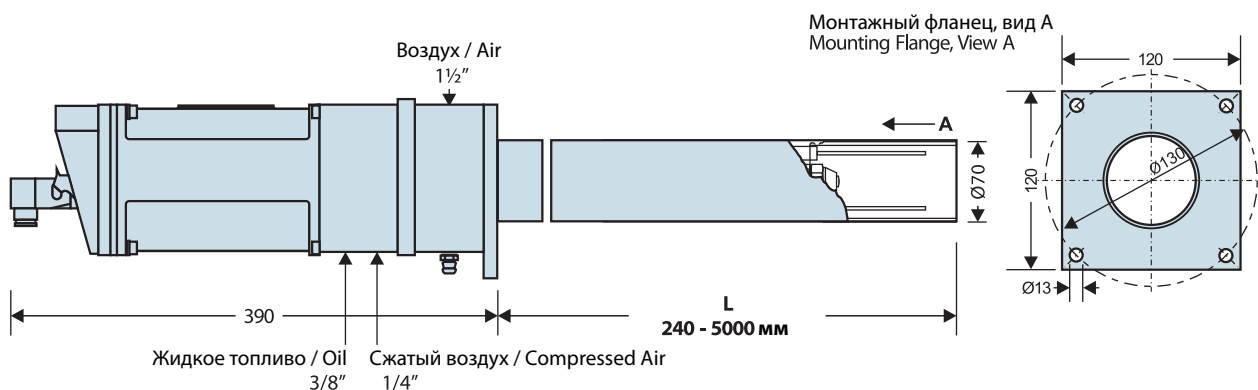
- Розжиг больших горелок промышленных котлов на легком или тяжелом мазуте
- Ignition of large oil or heavy fuel oil fired burners in utility boilers

Производительность Oil Throughput



ZAEL1...	
Пропускная способность форсунки	16 кг/ч 25 кг/ч
Ø ствола	70 мм
Длина факела	макс. 750 мм
Длина ствола L	240 – 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод воздуха на сжигание	1 1/2", может вращаться с шагом в 90°
Давление воздуха на сжигание	≥20 мбар, в зависимости от длины ствола
Особенности	с интегрированным запальным трансформатором и монитором факела для периодической работы
Трансформаторная часть	
Розжиг	2x 7,5 кВ, электрод на электрод
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 54

ZAEL1...	
nozzle sizes	16 kg/h 25 kg/h
tube Ø	70 mm
flame length	max. 750 mm
igniter tube length L	240 – 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
air inlet	1 1/2", may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥20 mbarg, depending on tube length
features	with integrated spark transformer and flame monitor for intermittent operation
Transformer part	
ignition	2x 7.5 kV, electrode to electrode
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 54



Пример работы

Тепловая мощность	300 кВт
Давление дизтоплива	4 бар
Сжатый воздух	2,5 бар
Воздух на сжигание	80 м ³ /ч при 20 мбар

Operation example

heat release	300 kW
oil pressure	4 barg
compressed air	2.5 barg
ignition air	80 m ³ /h @ 20 mbarg

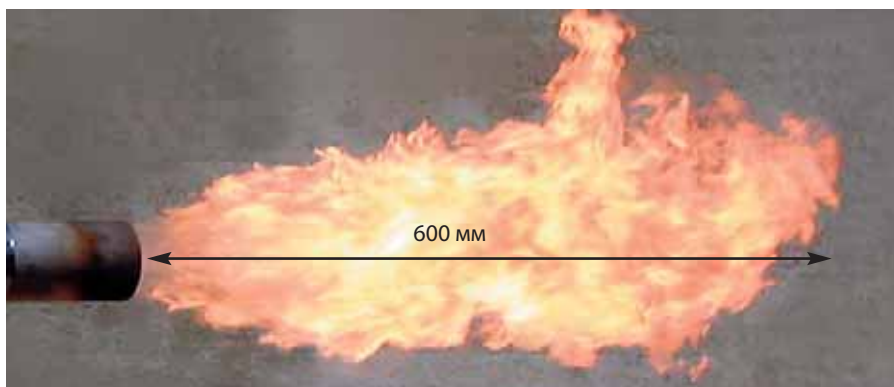
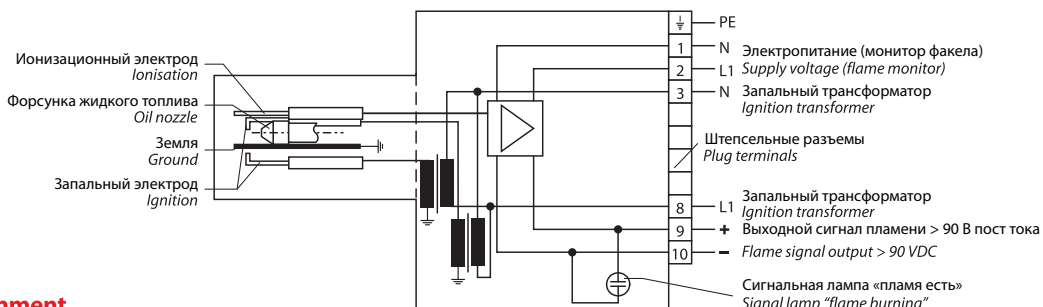


Схема подключения Electrical Connection



Дизельные запальники (дизельное топливо) Oil Fired Igniters for Extra Light Fuel Oil (Diesel)

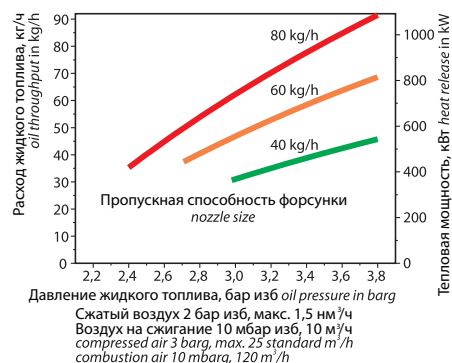


Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

1000 кВт/kW

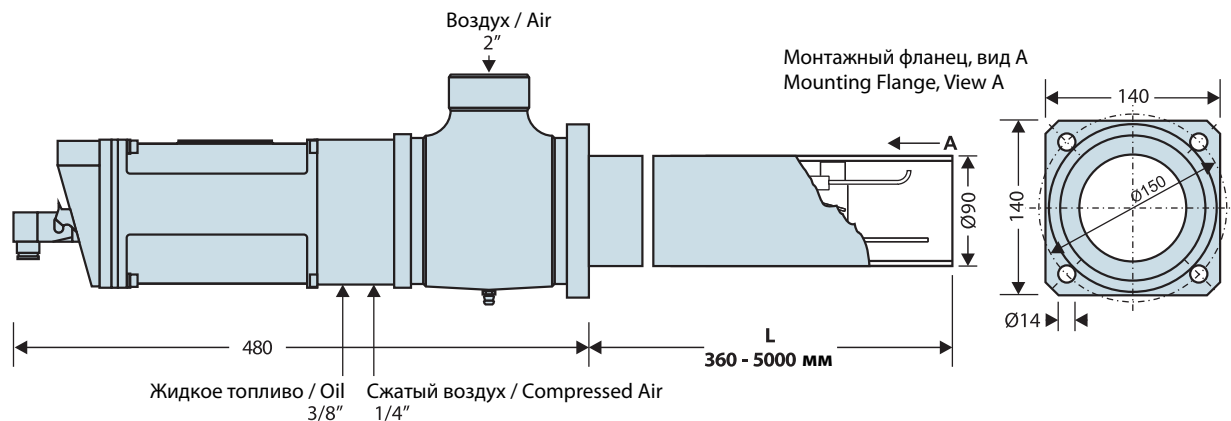
- Розжиг больших мазутных и угольных горелок промышленных котлов
- Ignition of large coal or heavy fuel oil fired burners in utility boilers

Производительность Oil Throughput



ZAEL2...	
Пропускная способность форсунки	40, 60, 80 кг/ч
Ø ствола	90 мм
Длина факела	макс. 2200 мм
Длина ствола L	360 – 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод воздуха на сжигание	2", может вращаться с шагом в 90°
Давление воздуха на сжигание	≥5 мбар, в зависимости от длины ствола с интегрированным запальным трансформатором и монитором факела для периодической работы
Особенности	
Трансформаторная часть	
Розжиг	2x 7,5 кВ, электрод на электрод
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 54

ZAEL2...	
nozzle sizes	40, 60, 80 kg/h
tube Ø	90 mm
flame length	max. 2200 mm
igniter tube length L	360 – 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
air inlet	2", may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥5 mbarg, depending on tube length
features	with integrated spark transformer and flame monitor for intermittent operation
Transformer part	
ignition	2x 7.5 kV, electrode to electrode
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 54



Пример работы

Тепловая мощность	800 кВт
Давление дизтоплива	3,5 бар
Сжатый воздух	3 бар
Воздух на сжигание	120 м ³ /ч при 10 мбар

Operation example

heat release	800 kW
oil pressure	3.5 barg
compressed air	3 barg
ignition air	120 m ³ /h @ 10 mbarg

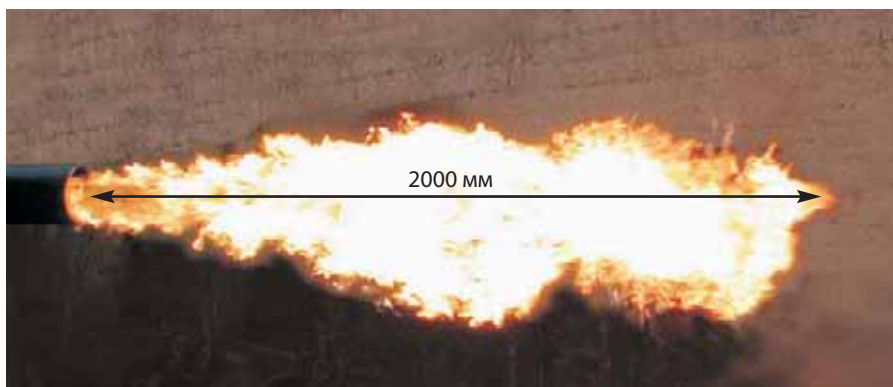
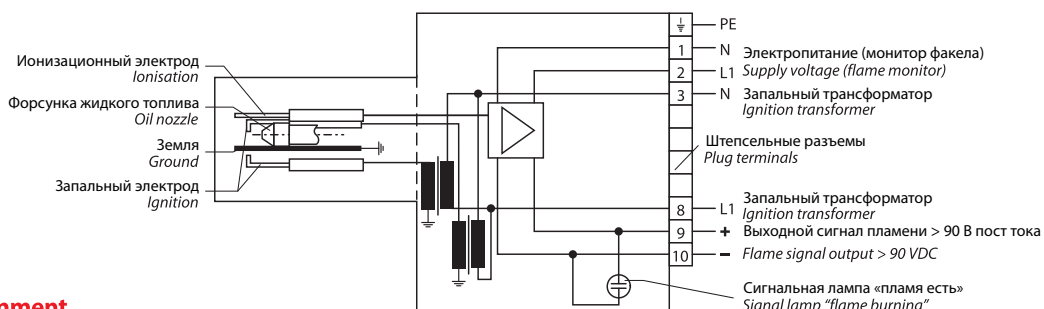


Схема подключения Electrical Connection



Дизельные запальники (дизельное топливо) Oil Fired Igniters for Extra Light Fuel Oil (Diesel)

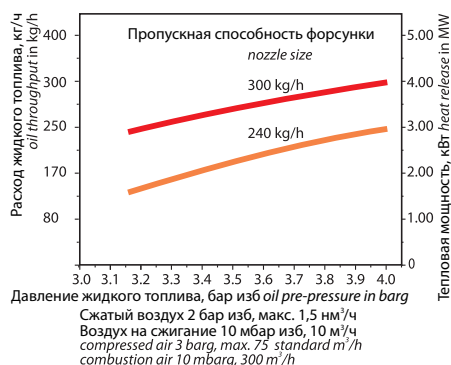


Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

3600 кВт/kW

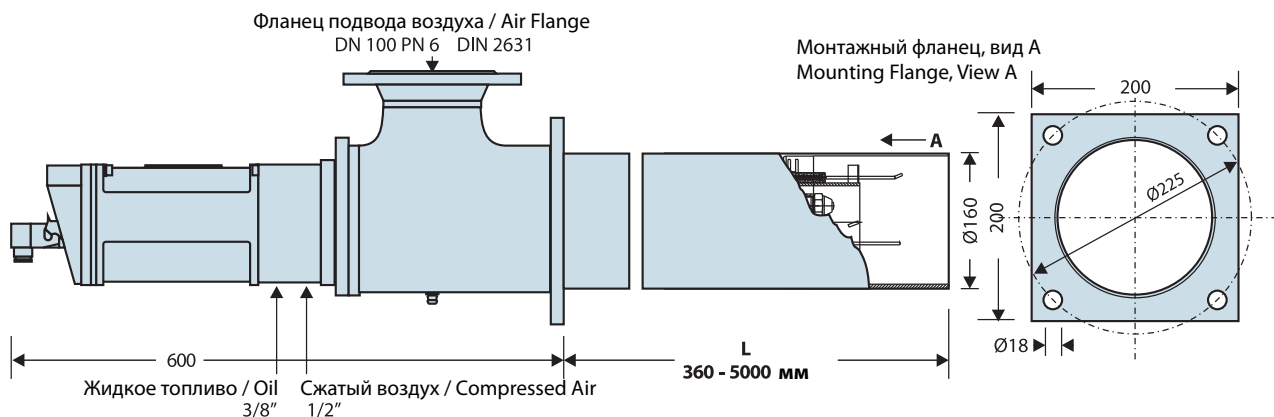
- Розжиг больших угольных или мазутных горелок в промышленных котлах
- Ignition of large coal or heavy fuel oil fired burners in utility boilers

Производительность Oil Throughput



ZAEL4...	
Пропускная способность форсунки	макс. 300 кг/ч
Ø ствола	160 мм
Длина факела	макс. 3000 мм
Длина ствола L	360 – 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/2"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод воздуха на сжигание	DN 100, поворачивается с шагом в 90°
Давление воздуха на сжигание	≥5 мбар, в зависимости от длины ствола
Особенности	с интегрированным запальным трансформатором и монитором факела для периодической работы
Трансформаторная часть	
Розжиг	2x 7,5 кВ, электрод на электрод
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 54

ZAEL4...	
oil throughput	max. 300 kg/h
tube Ø	160 mm
flame length	max. 3000 mm
igniter tube length L	360 – 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/2"
compressed air	5 barg
air inlet	DN 100, may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥5 mbarg, depending on tube length
features	with integrated spark transformer and flame monitor for intermittent operation
Transformer part	
ignition	2x 7.5 kV, electrode to electrode
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 54



Пример работы

Тепловая мощность	3600 кВт
Давление дизтоплива	3,5 бар
Сжатый воздух	3 бар
Воздух на сжигание	300 м³/ч при 10 мбар

Operation example

heat release	3600 kW
oil pressure	3.5 barg
compressed air	3 barg
ignition air	300 m³/h @ 10 mbarg

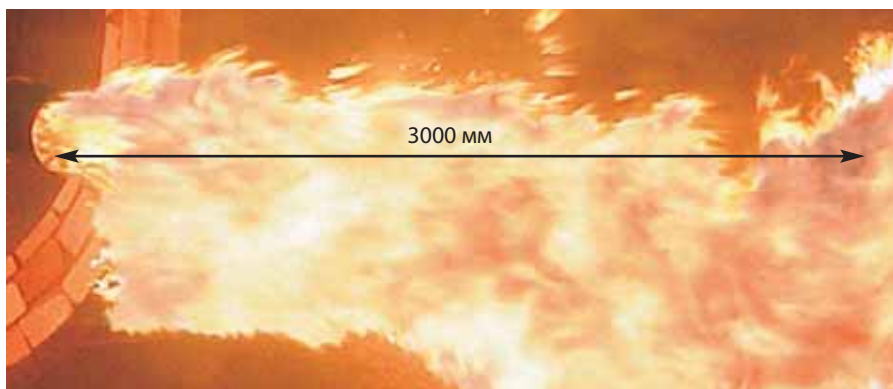
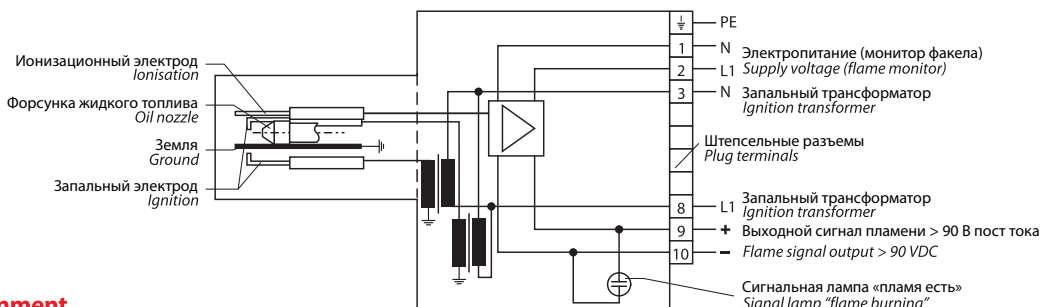


Схема подключения Electrical Connection



Двухтопливные запальники для дизтоплива или газа

Dual Fuel Igniters for Extra Light Fuel Oil (Diesel) or Gas

Hegwein

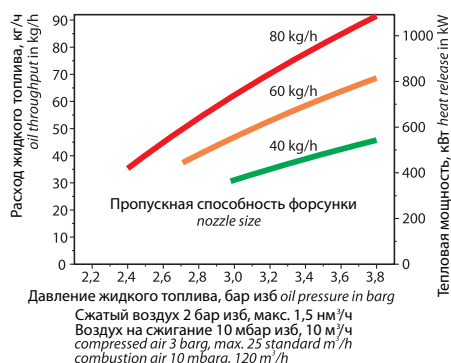
Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

1000 кВт На дизтопливе
Oil Mode

400 кВт На газу
Gas Mode

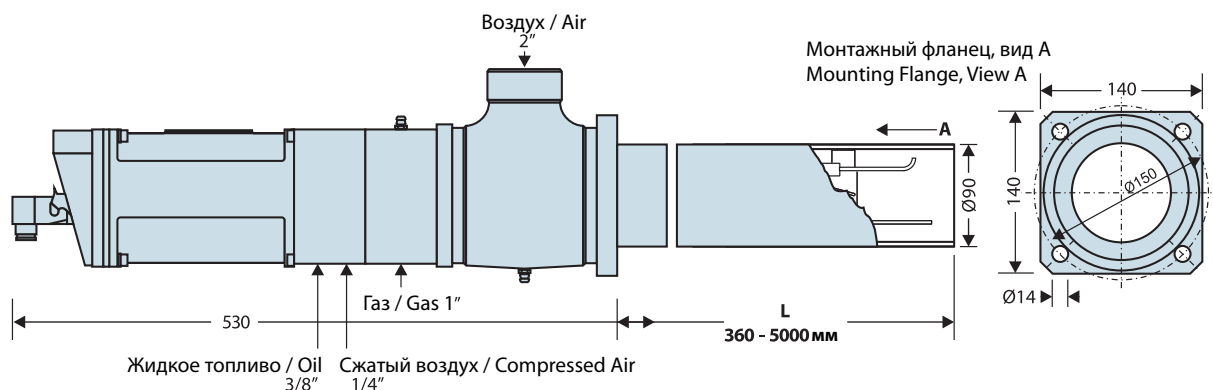
- Розжиг больших мазутных горелок в промышленных котлах
- Ignition of large oil or heavy fuel oil fired burners in utility boilers

Производительность Oil Throughput

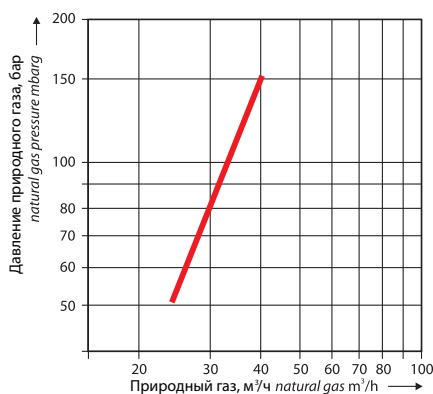


ZAZL2...	
Ø ствола	90 мм
Длина факела	макс. 2000 мм (ДТ)
Длина ствола L	360 – 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод газа	1/2"
Давление газа	150 мбар
Подвод воздуха на сжигание	2", может вращаться с шагом в 90°
Давление воздуха	≥20 мбар, в зависимости от длины ствола
Особенности	с интегрированным запальным трансформатором и монитором факела - для периодической работы (на дизтопливе) - для непрерывной работы (на газу)
Трансформаторная часть	
Розжиг	2x 7,5 кВ, электрод на электрод
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 54

ZAZL2...	
tube Ø	90 mm
flame length	max. 2000 mm (oil)
igniter tube length L	360 – 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
gas inlet	1/2"
gas pressure	150 mbarg
air inlet	2", may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥20 mbarg, depending on tube length
features	with integrated spark transformer and flame monitor - for intermittent operation (oil) - for continuous operation (gas)
Transformer part	
ignition	2x 7.5 kV, electrode to electrode
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 54



Производительность Gas Throughput



Пример работы Operation Examples

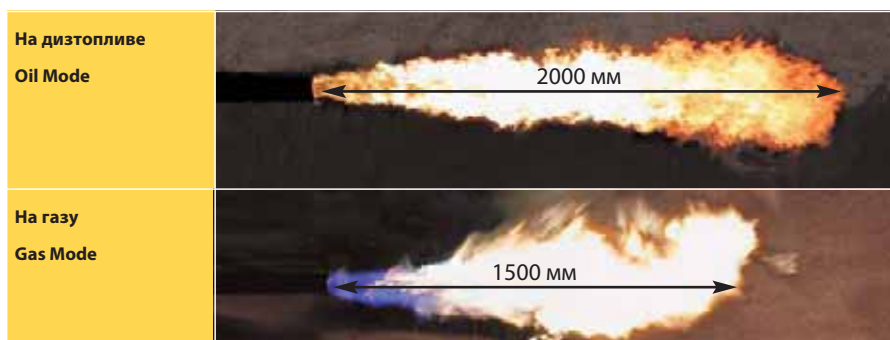
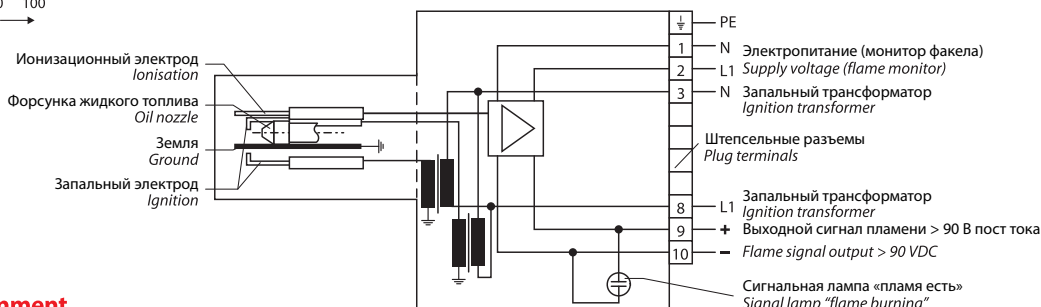


Схема подключения Electrical Connection



Двухтопливные запальники для дизтоплива или газа

Dual Fuel Igniters for Extra Light Fuel Oil (Diesel) or Gas

Hegweil

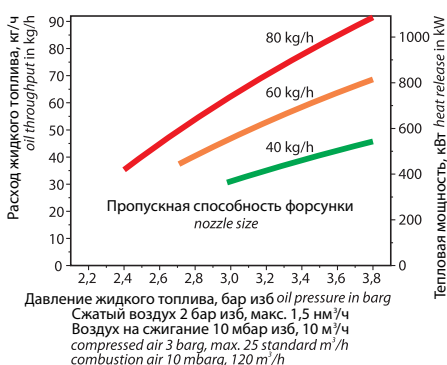
Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

1000 кВт На дизтопливе
Oil Mode

1000 кВт На газу
Gas Mode

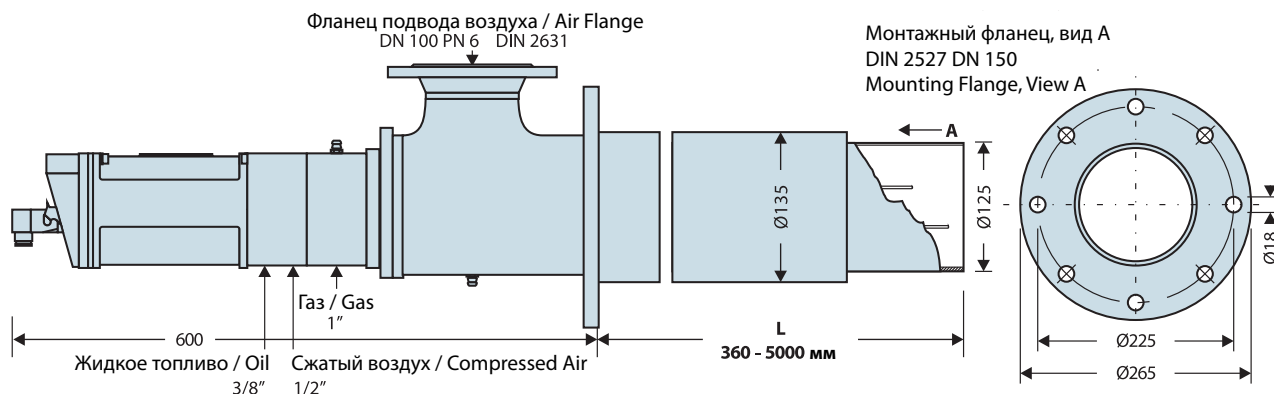
- Розжиг больших мазутных горелок в промышленных котлах
- Ignition of large oil or heavy fuel oil fired burners in utility boilers

Производительность Oil Throughput



ZAZL3...	
Ø ствола	135 мм
Длина факела	макс. 2500 мм (ДТ)
Длина ствола L	360 – 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод газа	1"
Давление газа	150 мбар
Подвод воздуха на сжигание	DN 80, может вращаться с шагом в 90°
Давление воздуха	≥20 мбар, в зависимости от длины ствола
Особенности	с интегрированным запальным трансформатором и монитором факела - для периодической работы (на дизтопливе) - для непрерывной работы (на газу)
Трансформаторная часть	
Розжиг	2x 7,5 кВ, электрод на электрод
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 54

ZAZL3...	
tube Ø	135 mm
flame length	max. 2500 mm (oil)
igniter tube length L	360 – 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
gas inlet	1"
gas pressure	150 mbarg
air inlet	DN 80, may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥20 mbarg, depending on tube length
features	with integrated spark transformer and flame monitor - for intermittent operation (oil) - for continuous operation (gas)
Transformer part	
ignition	2x 7.5 kV, electrode to electrode
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 54



Производительность Gas Throughput Пример работы Operation Examples

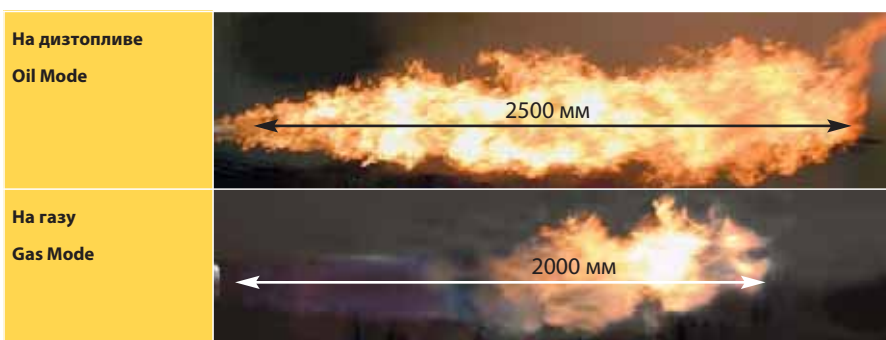
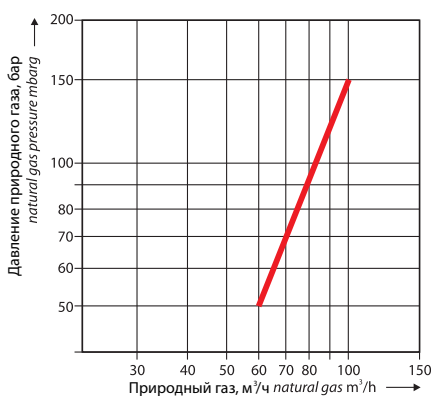
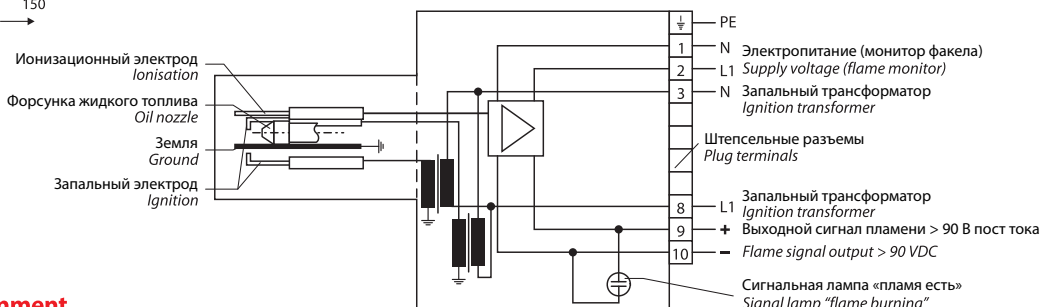


Схема подключения Electrical Connection



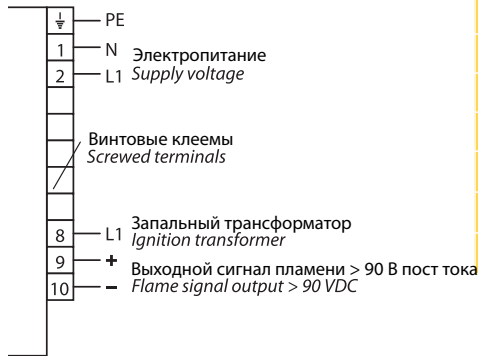
Запальник на жидком топливе для Ex зон Oil Fired Igniters for Hazardous Area

Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

100 / 300 / 1000 кВт/kW

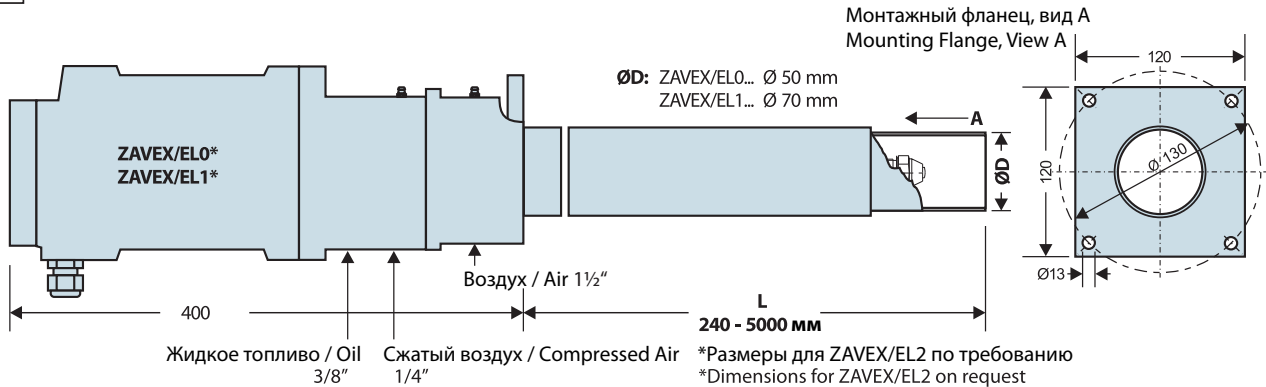
- Применение в Зоне 1 по АТЕХ
- Application ATEX zone 1

Схема подключения Electrical Connection



Общие данные	
Длина ствола L	240 - 5000 мм
Подвод топлива	3/8"
Давление топлива	5 бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Подвод воздуха на сжигание	1 1/2", может вращаться с шагом в 90°
Давление воздуха на сжигание	≥10 мбар, в зависимости от длины ствола для Зоны 1 пожаробезопасное исп., EEx de IIB T4 или EEx de IIC T4
Трансформаторная часть	
Окруж. температура	-40°C до +60°C
Класс защиты	IP 65
Типы	
Тепл. мощность 100 кВт	ZAVEX/EL0...
Тепл. мощность 300 кВт	ZAVEX/EL1...
Тепл. мощность 1000 кВт	ZAVEX/EL2...

Common Data	
igniter tube length L	240 - 5000 mm
oil inlet	3/8"
oil pressure	5 mbarg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
air inlet	1 1/2", may be rotated 4 times in steps of 90°
air pressure	≥10 mbarg, depending on tube length
Transformer part	
ambient temperature	-40°C up to +60°C
protection	IP 65
Models	
heat release 100 kW	ZAVEX/EL0...
heat release 300 kW	ZAVEX/EL1...
heat release 1000 kW	ZAVEX/EL2...



Тепловая мощность макс.
Heat Release max.

100-3600 kW

- Применение в Зоне 2 по АТЕХ
- Application ATEX zone 2

Схема подключения Electrical Connection



Общие данные	
Длина ствола L	240 - 5000 мм
Подвод топлива	3/8", сверху или снизу
Давление топлива	бар
Подвод сжатого воздуха	1/4"
Давление сжатого воздуха	5 бар
Давление воздуха на сжигание	≥10 мбар, в зависимости от длины ствола
Трансформаторная часть	
Окруж. температура	0°C до +60°C
Класс защиты	IP 65
Типы	
Тепл. мощность 100 кВт	ZXAEL0... (размеры см. ZAEL0... стр. 5)
Тепл. мощность 300 кВт	ZXAEL1... (размеры см. ZAEL1... стр. 6)
Тепл. мощность 1000 кВт	ZXAEL2... (размеры см. ZAEL2... стр. 7)
Тепл. мощность 3600 кВт	ZXAEL4... (размеры см. ZAEL4... стр. 8)

Common Data	
igniter tube length L	240 - 5000 mm
oil inlet	3/4", above or below
oil pressure	5 barg
compressed air inlet	1/4"
compressed air	5 barg
air pressure	≥10 mbarg, depending on tube length
Transformer part	
ambient temperature	0°C up to +60°C
protection	IP 65
Models	
heat release 100 kW	ZXAEL0... (dimensions see ZAEL0... page 5)
heat release 300 kW	ZXAEL1... (dimensions see ZAEL1... page 6)
heat release 1000 kW	ZXAEL2... (dimensions see ZAEL2... page 7)
heat release 3600 kW	ZXAEL4... (dimensions see ZAEL4... page 8)

Дизельные и двухтопливные запальники Oil and Dual Fuel Fired Igniters

Hegwein

Für jede unserer Produktgruppen ist eine spezielle Broschüre verfügbar:

An individual brochure is available for each of our product groups:

- Gaszündbrenner
- Öl- und Zweistoffzündbrenner
- Gasbrenner
- Zubehör für Brenner und Zündbrenner
- Nachverbrennungseinrichtungen
- Gas Fired Igniters
- Diesel and Dual Fuel Igniters
- Gas Burners
- Accessories for Burners and Igniters
- Thermal Oxidizers



Hegwein

Hegwein GmbH
Am Boschwerk 7
70469 Stuttgart
Tel. +49 (0)711 135 788-0
Fax +49 (0)711 135 788-5
E-Mail: info@hegwein.de
www.hegwein.de

DURAG

DURAG GmbH
Kollastraße 105
22453 Hamburg · Germany
Tel. +49 (0)40 55 42 18-0
Fax +49 (0)40 58 41 54
E-Mail: info@durag.de

www.durag.de

PPM systems

ООО «ППМ-Системс»
196158, РФ, С.-Петербург,
Дунайский пр. 13, корп. 1, оф. 116
Тел./факс.: (812) 448 6083
e-mail: spb@ppm-systems.ru
www.ppm-systems.ru

SMITSVONK®

Smitsvonk Holland B.V.
P.O. Box 180 · 2700 AD Zoetermeer
Loodstraat 57 · 2718 RV Zoetermeer
The Netherlands
Tel. +31 (0)79 361 35 33
Fax +31 (0)79 361 13 78
E-mail: sales@smitsvonk.nl

VEREWA

VEREWA Umwelt- und Prozessmesstechnik GmbH
Kollastraße 105
22453 Hamburg · Germany
Tel. +49 (0)40 55 42 18-0
Fax +49 (0)40 58 41 54
E-Mail: verewa@durag.de

DURAG process & systems technology

DURAG process & systems technology gmbh
Kollastraße 105
22453 Hamburg · Germany
Tel. +49 (0)40 55 42 18-0
Fax +49 (0)40 58 41 54
E-Mail: info@durag-process.de