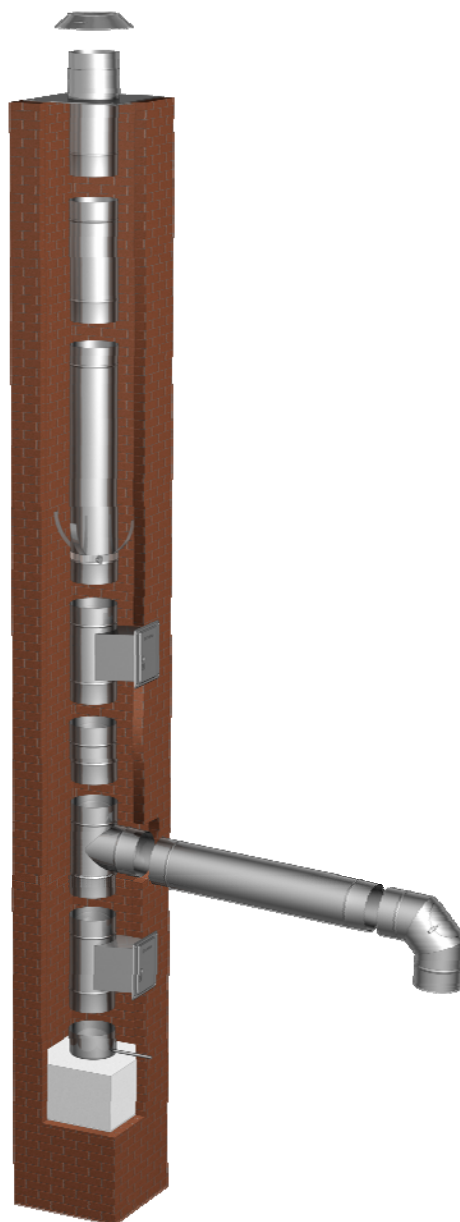




Сертификация системы ew-kl
(для монтажа в шахте)



DIN EN 1856-1:2003

Система ew-kl в шахте

Номер сертификата: 0036 CPD 9174 004



Подтверждение соответствия и информация о продукте
Требования к металлическим выхлопным установкам
DIN EN 1856-1 “Элементы системных выхлопных установок”

Идентификация изготовителя	Firma jeremias Opfenrieder Str. 11-14 91717 Wassertrüdingen
Обозначение продукта (торговое наименование)	ew-kl коническая одностенная система для монтажа в шахте Подгруппы продукта: ew-kl 200 fu P1 / ew-kl 400 N1 / ew-kl 400 fu N1 / ew-kl 400 fu P1 / ew-kl 600 N1 / ew-kl 600 fu P1
Руководитель:	Stefan Engelhardt

Обозначения в сопроводительных документах по EN 1856-1 Приложение ZA рис. ZA 2

0.1 ew-kl 200 fu P1	Металлическая системная ВУ	EN 1856-1	T200 P1 W	V2- L50060	O(00)	Выхлопная установка, одностенное исполнение, влагостойкая, для монтажа в вентилируемой шахте, эксплуатация под избыточным давлением
0.2 ew-kl 400 N1	Металлическая системная ВУ	EN 1856-1	T400 N1 D	V2- L50060	G(50)	Выхлопная установка, одностенное исполнение, стойкая к возгоранию сажи, для монтажа в шахте, эксплуатация под разрежением
0.3 ew-kl 400 fu N1	Металлическая системная ВУ	EN 1856-1	T400 N1 W	V2- L50060	O(50)	Выхлопная установка, одностенное исполнение, влагостойкая, для монтажа в шахте, эксплуатация под разрежением
0.4 ew-kl 400 fu P1	Металлическая системная ВУ	EN 1856-1	T400 P1 W	V2- L50060	O(50)	Выхлопная установка, одностенное исполнение, влагостойкая, для монтажа в шахте, эксплуатация под избыточным давлением
0.5 ew-kl 600 N1	Металлическая системная ВУ	EN 1856-1	T600 N1 D	V2- L50060	G(100)	Выхлопная установка, одностенное исполнение, стойкая к возгоранию сажи, для монтажа в шахте, эксплуатация под разрежением
0.6 ew-kl 600 fu P1	Металлическая системная ВУ	EN 1856-1	T600 P1 W	V2- L50060	O(100)	Выхлопная установка, одностенное исполнение, влагостойкая, для монтажа в вентилируемой шахте, эксплуатация под избыточным давлением

EN 1856-1

Описание продукта

Нормативный документ

Класс по температуре

Класс по давлению

Стойкость к конденсату (W: влажный или D: сухой)

Стойкость к коррозии материала газоотводящей трубы

Стойкость к возгоранию сажи G: да / O: нет

Расстояние до горючих строительных материалов (в мм)

Участок одностенной металлической выхлопной установки, монтаж в шахте

Прочность на сжатие:
Максимальные нагрузки см. Приложение H-1

Аэродинамическое сопротивление:
Средняя шероховатость: 1,0 мм
Местные сопротивления по 13384-1

Сопротивление теплопередаче в шахте:
0 м²K/Вт

Прочность на изгиб:
Монтаж с отклонением от вертикали:
Максимальная длина между двумя креплениями: 4 м при 90°

Прочность на растяжение:
См. Приложение H-1 (Руководство по монтажу)

Макс. расстояние по вертикали между креплениями: 4 м

Стойкость к замораживанию / оттаиванию: Да

Очистка:
Только при помощи инструментов из пластика или нерж. стали

Орган сертификации:	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe
Номер сертификата:	0036 CPD 9174 004
Год	2005

Содержание:

Обозначения в сопроводительных документах	2
Информация о продукте по DIN EN 1856-1 п. 7 и Приложению ZA	4
Приложение Н-1 Руководство по проектированию и монтажу	9
Приложение Н-2 Чертежи элементов системы ew-kl 200 fu P1 / ew-kl 400 N1 / ew-kl 400 fu N1 / ew-kl 400 fu P1 / ew-kl 600 N1 / ew-kl 600 fu P1	22
Приложение Н-3 Дальнейшие указания	37
Табличка с указанием типа установки	37
СЕ – Обозначение продукта/упаковка	38

Информация о продукте по DIN EN 1856-1 п. 7 и Приложению ZA

№№	Признак изделия и требования по DIN EN 1856-1 гл. xx	Значения / Классы	Подтверждение первичного испытания	Дальнейшая информация																						
1.0	Номинальные размеры: DIN EN 1856-1 п. 4, 5	80, 100, 115, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 200, 225, 250, 300, 350, 375, 400, 450. 500, 550, 600	Указания изготовителя	Размеры см. в чертежах элементов Приложение H-2																						
2.0	Материал трубы: Качество (марка): Номинальная толщина	NW 80 – NW 600: L50060 1.4571 / 1.4404 / 1.4539 (316ti / 316l / 904) 0,60 mm / 0,80 mm / 1,00 mm	Указания изготовителя	См. DIN EN 10259																						
3.0	Материал наружной трубы	отсутствует	отсутствует																							
4.0	Слой изоляции	Только в шахте при необходимости																								
5.0	Элементы	Трубы и фасонные детали Насадки	Указания изготовителя	См. Приложение H-2 Чертежи элементов																						
6.0	Область применения	(DE) Германия Системные выхлопные установки в (у) зданиях для твердого, жидкого и газового топлива с (без) конденсацией <table><tr><td>(FR) Франция</td><td>(BE) Бельгия</td></tr><tr><td>(NL) Нидерланды</td><td>(CH) Швейцария</td></tr><tr><td>(AT) Австрия</td><td>(IT) Италия</td></tr><tr><td>(NO) Норвегия</td><td>(SE) Швеция</td></tr><tr><td>(FI) Финляндия</td><td>(GR) Греция</td></tr><tr><td>(LU) Люксембург</td><td>(GB) Великобритания</td></tr><tr><td>(IE) Ирландия</td><td>(IS) Исландия</td></tr><tr><td>(SK) Словакия</td><td>(ES) Испания</td></tr><tr><td>(PT) Португалия</td><td>(TR) Турция</td></tr><tr><td>(SLO) Словения</td><td>(CZ) Чехия</td></tr><tr><td>(HU) Венгрия</td><td></td></tr></table>	(FR) Франция	(BE) Бельгия	(NL) Нидерланды	(CH) Швейцария	(AT) Австрия	(IT) Италия	(NO) Норвегия	(SE) Швеция	(FI) Финляндия	(GR) Греция	(LU) Люксембург	(GB) Великобритания	(IE) Ирландия	(IS) Исландия	(SK) Словакия	(ES) Испания	(PT) Португалия	(TR) Турция	(SLO) Словения	(CZ) Чехия	(HU) Венгрия		Применение по правилам DIN 18160-1 и FeuVo Для перечисленных стран действуют соответствующие национальные правила применения	
(FR) Франция	(BE) Бельгия																									
(NL) Нидерланды	(CH) Швейцария																									
(AT) Австрия	(IT) Италия																									
(NO) Норвегия	(SE) Швеция																									
(FI) Финляндия	(GR) Греция																									
(LU) Люксембург	(GB) Великобритания																									
(IE) Ирландия	(IS) Исландия																									
(SK) Словакия	(ES) Испания																									
(PT) Португалия	(TR) Турция																									
(SLO) Словения	(CZ) Чехия																									
(HU) Венгрия																										
6.1	(W) Жидкое топливо, газ	Для влажного режима эксплуатации																								
6.2	(D) Твердое, жидкое, газ	Для сухого режима эксплуатации																								
6.3	(W) Жидкое топливо, газ	Для влажного режима эксплуатации																								
6.4	(W) Жидкое топливо, газ	Для влажного режима эксплуатации																								
6.5	(D) Твердое, жидкое, газ	Для сухого режима эксплуатации																								
6.6	(W) Жидкое топливо, газ	Для влажного режима эксплуатации																								
	Механическая прочность																									
7.0	Прочность на сжатие DIN EN 1856-1 п. 6.1.1		Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	См. Приложение H-1 таб. 2																						
8.0	Прочность на растяжение DIN EN 1856-1 п. 6.1.2		n.p.d																							
9.0	Ветровая нагрузка DIN EN 1856-1 п. 6.1.3.2		n.p.d																							
10.0	Максимальное отклонение от вертикали DIN EN 1856-1 п. 6.1.3.1		n.p.d																							

№№	Признак изделия и требования по DIN EN 1856-1 гл. хх	Значения / Классы	Подтверждение первичного испытания	Дальнейшая информация
11.0	Полная длина наклонного участка DIN EN 1856-1 п. 6.1.3.1	<4 м	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
12.0	Газоплотность DIN EN 1856-1 п. 6.3.1	Класс газоплотности N1 / P1	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
13.1	Расстояние до горючих строительных материалов при Т 200 DIN EN 1856-1 п. 6.4:1	O00 0 см, размер в свету от наружной стенки шахты до конструкции здания из горючих материалов	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
13.2	Расстояние до горючих строительных материалов при Т 400 (N1) и стойкости к возгоранию сажи DIN EN 1856-1 п. 6.2	G50 5 см, размер в свету от наружной стенки шахты до конструкции здания из горючих материалов	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
13.3	Расстояние до горючих строительных материалов при Т 400 (N1) DIN EN 1856-1 п. 6.4:1	Вентилируемая шахта. O50 5 см, размер в свету от наружной стенки шахты до конструкции здания из горючих материалов	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
13.4	Расстояние до горючих строительных материалов при Т 400 (P1) DIN EN 1856-1 п. 6.4:1	Вентилируемая шахта. O50 5 см, размер в свету от наружной стенки шахты до конструкции здания из горючих материалов	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
13.5	Расстояние до горючих строительных материалов при Т 600 (N1) и стойкости к возгоранию сажи DIN EN 1856-1 п. 6.2	G100 10 см, размер в свету от наружной стенки шахты до конструкции здания из горючих материалов	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
13.6	Расстояние до горючих строительных материалов при Т 600 (P1) DIN EN 1856-1 п. 6.4:1	Вентилируемая шахта. O100 10 см, размер в свету от наружной стенки шахты до конструкции здания из горючих материалов	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
14.0	Защита от прикосновения DIN EN 1856-1 п. 6.4.2	Установить при необходимости	Указания изготовителя	См. Приложение Н-1 п. 4.8
15.0	Соппротивление теплопередаче DIN EN 1856-1 п. 6.4.3	0 м²K/Вт	Свидетельство об испытаниях PZ TÜV Süd-deutschland Bau und Betrieb № AG 1249 от 25.01.2002	См. Приложение Н-1 п. 4.4
16.1	Стойкость к конденсату (P1) (влагодостойкость) DIN EN 1856-1 п. 6.4.4 + 6.4.5	W		
16.2	Стойкость к конденсату (влагодостойкость) DIN EN 1856-1 п. 6.4.4 + 6.4.5	Не приведено подтверждение	Подтверждение не требуется для сухого режима эксплуатации (D)	

№№	Признак изделия и требования по DIN EN 1856-1 гл. хх	Значения / Классы	Подтверждение первичного испытания	Дальнейшая информация
16.3	Стойкость к конденсату (N1) (влагодостойкость) DIN EN 1856-1 п. 6.4.4 + 6.4.5	W	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	Влагодостойкость подтверждена
16.4	Стойкость к конденсату (P1) (влагодостойкость) DIN EN 1856-1 п. 6.4.4 + 6.4.5	W	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	Влагодостойкость подтверждена
16.5	Стойкость к конденсату (N1) (влагодостойкость) DIN EN 1856-1 п. 6.4.4 + 6.4.5	Не приведено подтверждение	Подтверждение не требуется для сухого режима эксплуатации (D)	
16.6	Стойкость к конденсату (P1) (влагодостойкость) DIN EN 1856-1 п. 6.4.4 + 6.4.5	W	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	Влагодостойкость подтверждена
Сопротивление потоку:				
18.0	Участок выхлопной установки DIN EN 1856-1 п. 6.4.7.1	по EN 13384-1, R = 1 mm	Нормативное значение	См. Приложение Н-1 таб. 1
19.0	Фасонные элементы выхлопной установки DIN EN 1856-1 п. 6.4.7.2		Указания изготовителя с учетом требований EN 13384-1	См. Приложение Н-1 п. 4.6 таб. 1
20.1	Стойкость к коррозии DIN EN 1856-1 п. 6.5.1	V2	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
20.2	Стойкость к коррозии DIN EN 1856-1 п. 6.5.1	V2	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
20.3	Стойкость к коррозии DIN EN 1856-1 п. 6.5.1	V2	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
20.4	Стойкость к коррозии DIN EN 1856-1 п. 6.5.1	V2	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
20.5	Стойкость к коррозии DIN EN 1856-1 п. 6.5.1	V2	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	
20.6	Стойкость к коррозии DIN EN 1856-1 п. 6.5.1	V2	Отчет об испытаниях TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1450-00/04 от 08.08.2005	

№№	Признак изделия и требования по DIN EN 1856-1 гл. xx	Значения / Классы	Подтверждение первичного испытания	Дальнейшая информация																						
21.0	Стойкость к замораживанию-оттаиванию DIN EN 1856-1 п. 6.5.3	Приведена по EN 1856-1	Нормативное значение																							
22.0	Опасные вещества	Не содержится опасных веществ																								
23.0	Типичные схемы монтажа выхлопных станков		Указания изготовителя	См. Приложение Н-1 п. 7.0 рис. 6																						
24.0	Соединения элементов между собой		Указания изготовителя	См. Приложение Н1 п. 5.5.1 / 5.5.2																						
25.0	Составление отрезков установки с фасонными деталями, креплениями и т.д.		Указания изготовителя	См. Приложение Н-1 п. 7.0 / 8.0 рис. 6 / 7																						
26.0	Направление потока:	Монтаж раструбом вверх	Указания изготовителя	См. Приложение Н1 п. 5.3 / 5.5.1																						
27.0	Условия хранения	Отсутствие коррозионного окружения	Указания изготовителя	См. Приложение Н1 п. 5.1.4																						
28.0	Методы установки необходимых уплотнений	Отсутствуют	Указания изготовителя																							
29.0	Руководства по монтажу для частей, поставляемых отдельно	Все части предварительно смонтированы	Указания изготовителя																							
30.0	Минимальное расстояние между максимальным наружным диаметром выхлопной установки и внутренней поверхностью шахты из негорючих материалов	Круглая в круглой (N1) 1 см Круглая в круглой (P1) 3 см Круглая в прямоугольной (N1) 1 см Круглая в прямоугольной (P1) 2 см (DE) Германия <table><tr><td>(FR) Франция</td><td>(BE) Бельгия</td></tr><tr><td>(NL) Нидерланды</td><td>(CH) Швейцария</td></tr><tr><td>(AT) Австрия</td><td>(IT) Италия</td></tr><tr><td>(NO) Норвегия</td><td>(SE) Швеция</td></tr><tr><td>(FI) Финляндия</td><td>(GR) Греция</td></tr><tr><td>(LU) Люксембург</td><td>(GB) Великобритания</td></tr><tr><td>(IE) Ирландия</td><td>(IS) Исландия</td></tr><tr><td>(SK) Словакия</td><td>(ES) Испания</td></tr><tr><td>(PT) Португалия</td><td>(TR) Турция</td></tr><tr><td>(SLO) Словения</td><td>(CZ) Чехия</td></tr><tr><td>(HU) Венгрия</td><td></td></tr></table>	(FR) Франция	(BE) Бельгия	(NL) Нидерланды	(CH) Швейцария	(AT) Австрия	(IT) Италия	(NO) Норвегия	(SE) Швеция	(FI) Финляндия	(GR) Греция	(LU) Люксембург	(GB) Великобритания	(IE) Ирландия	(IS) Исландия	(SK) Словакия	(ES) Испания	(PT) Португалия	(TR) Турция	(SLO) Словения	(CZ) Чехия	(HU) Венгрия		Указания изготовителя Применение по правилам DIN 18160-1 и FeuVo Для перечисленных стран действуют соответствующие национальные правила применения	Учитывать национальные правила применения
(FR) Франция	(BE) Бельгия																									
(NL) Нидерланды	(CH) Швейцария																									
(AT) Австрия	(IT) Италия																									
(NO) Норвегия	(SE) Швеция																									
(FI) Финляндия	(GR) Греция																									
(LU) Люксембург	(GB) Великобритания																									
(IE) Ирландия	(IS) Исландия																									
(SK) Словакия	(ES) Испания																									
(PT) Португалия	(TR) Турция																									
(SLO) Словения	(CZ) Чехия																									
(HU) Венгрия																										

№№	Признак изделия и требования по DIN EN 1856-1 гл. xx	Значения / Классы		Подтверждение первичного испытания	Дальнейшая информация
31.0	Расположение проемов для осмотра и очистки:	(DE) Германия		Применение по правилам DIN 18160-1 и FeuVo Для перечисленных стран действуют соответствующие национальные правила применения	
		(FR) Франция	(BE) Бельгия		
		(NL) Нидерланды	(CH) Швейцария		
		(AT) Австрия	(IT) Италия		
		(NO) Норвегия	(SE) Швеция		
		(FI) Финляндия	(GR) Греция		
		(LU) Люксембург	(GB) Великобритания		
		(IE) Ирландия	(IS) Исландия		
		(SK) Словакия	(ES) Испания		
		(PT) Португалия	(TR) Турция		
		(SLO) Словения	(CZ) Чехия		
		(HU) Венгрия			
		32.0	Табличка выхлопной установки		
33.0	Определения / ограничения для оболочки / облицовки			Указания изготовителя	
34.0	Методы и инструменты для чистки	Пригодное устройство для чистки из пластика или нержавеющей стали		Указания изготовителя	См. Приложение Н-1 п. 5.1.3
35.0	Рекомендации по отведению конденсата	(DE) Германия		Применение по правилам DIN 18160-1 и FeuVo Для перечисленных стран действуют соответствующие национальные правила применения	См. Приложение Н-1 п. 6.0
		(FR) Франция	(BE) Бельгия		
		(NL) Нидерланды	(CH) Швейцария		
		(AT) Австрия	(IT) Италия		
		(NO) Норвегия	(SE) Швеция		
		(FI) Финляндия	(GR) Греция		
		(LU) Люксембург	(GB) Великобритания		
		(IE) Ирландия	(IS) Исландия		
		(SK) Словакия	(ES) Испания		
		(PT) Португалия	(TR) Турция		
		(SLO) Словения	(CZ) Чехия		
		(HU) Венгрия			

Требования к насадкам:				
36.0	Соппротивление потоку DIN EN 1856-1 п. 6.4.7.3	$\leq \varnothing 140 \text{ mm } 0,1\zeta / \geq \varnothing 150 \text{ mm } 0,2\zeta$ $1,6\zeta$	Отчет об испытаниях Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe № A 1333-00/04 № A 1334-00/04 от 06.12.2004 № A 1420-00/05 от 08.06.2005	См. Приложение Н-1 п. 4.5 / 5.4.6 таб. 1
37.0	Защита от атмосферной влаги DIN EN 1856-1 п. 6.4.8.1		Указания изготовителя	
38.0	Аэродинамические показатели DIN EN 1856-1 п. 6.4.8.2		Указания изготовителя	

ПРИЛОЖЕНИЕ Н-1

Система ew-kl в шахте

ew-kl 200 fu P1 / ew-kl N1 / ew-kl 400 fu N1 / ew-kl 400 fu P1 /
ew-kl 600 N1 / ew-kl 600 fu P1

РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И МОНТАЖУ

ДЛЯ ОДНОСТЕННОЙ ГАЗОПЛОТНОЙ

ВЛАГОСТОЙКОЙ СИСТЕМЫ EW-KL (МОНТАЖ В ШАХТЕ)

1.0 Введение

Одностенная система отвода продуктов сгорания **jeremias ew-kl** пригодна для многочисленных применений.

Система может устанавливаться в существующих каналах для уменьшения их сечения.

В новом строительстве система устанавливается в шахте (например, по DIN V 18160-1).

При монтаже установки стык элементов за счет конусности сопрягаемых поверхностей образует уплотнение по металлической поверхности. Дополнительного уплотняющего материала не требуется. Тем самым достигается высокая герметичность при температурах до 600°C.

Система может применяться как в выхлопных, так и вентиляционных установках.

Многообразие системных элементов позволяет предложить решение для самых различных строительных ситуаций. Элементы одностенной системы **jeremias ew-kl** отличаются простым обращением и высокой скоростью монтажа.

Все контактирующие с продуктами сгорания элементы системы изготовлены из аустенитной стали 1.4571 / 1.4404 или 1.4539. Все продольные швы выполнены сваркой вольфрамовым электродом в среде инертного газа (ВИГ) и пассивированы. Тем самым обеспечена максимально возможная стойкость к коррозии.

Элементы изготавливаются из металла толщиной от 0,6 до 1,0 мм.

2.0 Обзор систем (Монтаж в шахте или кирпичном канале)

2.1 Система ew-kl 200 fu P1:

Система отвода продуктов сгорания под разрежением или избыточным давлением, сухого или влажного режима эксплуатации.

Возможное применение: котлы на жидком топливе и газе, вентиляционные установки с избыточным давлением, блок-ТЭС, стационарные ДВС и т.д.

Подтверждения того, что минимальная температура внутренней поверхности оголовка дымовой трубы при тепловой инерции превышает температуру точки росы водяных паров в продуктах сгорания, не требуется.

Классификация по EN 1856-1:

Системная выхлопная установка EN 1856-1 T200 - P1 – W - V2 - L50060 - O 00

2.2 Система ew-kl 400 N1:

Система отвода продуктов сгорания от любых котлов (газ, жидкое и твердое топливо) под разрежением, для сухого режима эксплуатации.

Возможное применение: открытые камины, печи, котлы на жидком топливе и газе, пеллетах и т.д.

Расчет сечения по EN 13384 должен обеспечить, что минимальная температура внутренней поверхности оголовка дымовой трубы при тепловой инерции превышает температуру точки росы водяных паров в продуктах сгорания.

Классификация по EN 1856-1:

Системная выхлопная установка EN 1856-1 T400 - N1 – D - V2 - L50060 – G 50

2.3 Система ew-kl 400 fu N1:

Система отвода продуктов сгорания от любых котлов (газ, жидкое и твердое топливо) под разрежением, для сухого или влажного режима эксплуатации.

Подтверждения того, что минимальная температура внутренней поверхности оголовка дымовой трубы при тепловой инерции превышает температуру точки росы водяных паров в продуктах сгорания, не требуется.

Классификация по EN 1856-1:

Системная выхлопная установка EN 1856-1 T400 - N1 – W - V2 - L50060 – O 50

2.4 Система ew-kl 400 fu P1:

Система отвода продуктов сгорания под разрежением или избыточным давлением, сухого или влажного режима эксплуатации..

Возможное применение: котлы на жидком топливе и газе, вентиляционные установки с избыточным давлением, блок-ТЭС, стационарные ДВС и т.д.

Подтверждения того, что минимальная температура внутренней поверхности оголовка дымовой трубы при тепловой инерции превышает температуру точки росы водяных паров в продуктах сгорания, не требуется.

Классификация по EN 1856-1:

Системная выхлопная установка EN 1856-1 T400 - P1 – W - V2 - L50060 – O 50

2.5 Система ew-kl 600 N1:

Система отвода продуктов сгорания под разрежением или избыточным давлением, сухого или влажного режима эксплуатации..

Возможное применение: котлы на жидком топливе и газе, вентиляционные установки с избыточным давлением, блок-ТЭС, стационарные ДВС и т.д.

Подтверждения того, что минимальная температура внутренней поверхности оголовка дымовой трубы при тепловой инерции превышает температуру точки росы водяных паров в продуктах сгорания, не требуется.

Классификация по EN 1856-1:

Системная выхлопная установка EN 1856-1 T600 - N1 – D - V2 - L50060 – G 100

2.6 Система ew-kl 600 fu P1:

Система отвода продуктов сгорания под разрежением или избыточным давлением, сухого или влажного режима эксплуатации.

Возможное применение: котлы на жидком топливе и газе, вентиляционные установки с избыточным давлением, блок-ТЭС, стационарные ДВС и т.д.

Подтверждения того, что минимальная температура внутренней поверхности оголовка дымовой трубы при тепловой инерции превышает температуру точки росы водяных паров в продуктах сгорания, не требуется.

Классификация по EN 1856-1:

Системная выхлопная установка EN 1856-1 T600 - P1 – W - V2 - L50060 – O 100

3.0 Краткое описание

3.1 Система ew-kl, монтаж в шахте или кирпичном канале:

Система отвода продуктов сгорания из промышленно изготовленных одностенных элементов из нержавеющей стали, для монтажа в существующих каналах или шахтах, соответствующих предъявляемым к ним требованиям, а также для крышных котельных и монтажа соединительных линий.

Газоход изготовлен из высоколегированной аустенитной стали 1.4571 / 1.4404 или 1.4539 толщиной 0,6 – 1,0 мм. Продольные сварные швы выполнены плазмой в среде инертного газа и пассивированы. Собственный и внешний контроль производства независимым испытательным институтом гарантируют постоянное соблюдение высоких стандартов качества продукции.

Система ew-kl 200 fu пригодна для газа и жидкого топлива (избыточное давление).

Система ew-kl 400 N1 пригодна для газа, жидкого и твердого топлива (разрежение).

Система ew-kl 400 fu N1 пригодна для газа и жидкого топлива (разрежение).

Система ew-kl 400 fu P1 пригодна для газа и жидкого топлива (избыточное давление).

Система ew-kl 600 N1 пригодна для газа, жидкого и твердого топлива (разрежение).

Система ew-kl 600 fu P1 пригодна для газа и жидкого топлива (избыточное давление)).

Системная выхлопная установка для влажного и сухого режима эксплуатации, с прямо- или противоточным вентилированием, отвод продуктов сгорания под разрежением или избыточным давлением.

Максимальная длительная температура: 200°C (ew-kl 200)

Максимальная длительная температура: 400°C (ew-kl 400)

Максимальная длительная температура: 600°C (ew-kl 600)

Диапазон внутренних диаметров 80 – 600 мм, большие диаметры по запросу.

4.0 Указания по проектированию

4.1 Система ew-KI, монтаж в шахте или кирпичном канале:

Ствол установки каждые 3 метра должен центрироваться дистанционными хомутами. Кроме того, необходимо учитывать, что зазор между наружной поверхностью трубы, используемой в качестве газохода под избыточным давлением, и внутренней поверхностью шахты в Германии по DIN V 18160-1 должен составлять не менее 20 мм в прямоугольной и 30 мм в круглой шахте. При работе установки под разрежением минимальный зазор составляет 10 мм, обеспечивая свободное удлинение элементов при повышении их температуры. Окончание последнего элемента должно быть смонтировано минимум на диаметр выше вентилирующего патрубка крышки шахты

4.2 Газоход, избыточное давление:

Газоход должен вентилироваться по всей длине в шахте или канале. Необходимо организовать поступление воздуха в помещении топочной установки и беспрепятственный выход воздуха в области устья установки. Свободное сечение проемов поступления и выхода воздуха должно соответствовать как минимум площади вентилируемого пространства, образованного наружной поверхностью трубы и внутренней поверхностью стенок шахты. С этой целью воротник на верхнем прямом элементе устанавливается на 30 мм (минимальный кольцевой зазор) выше патрубка крышки шахты.

4.3 Уменьшение сечения существующего канала, разрежение (N1):

Вентилирование шахты не требуется.

4.4 Сопротивление теплопередаче (СТП)

Как значения сопротивления теплопередаче использовать следующее:
монтаж **без вентилирования**: может использоваться „СТП“ всей системы.
монтаж **с вентилированием** – прямо- или противоток: $СТП = 0 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$.

4.5 Определение сечения выхлопных установок

Сечение выхлопных установок должно определяться с учетом местных условий, топки, геометрии установки по EN 13384 или другим допущенным способам расчета.

4.6 Сопротивления потоку отдельных элементов

(Основа для выполнения расчета сечения)

Элемент:	Коэффициент местного сопротивления ζ
Тройник 87°:	1,14
Тройник 45°:	0,35
Колено 87°:	0,40
Колено 45°:	0,28
Колено 30°:	0,20
Колено 15°:	0,10
Насадки: (только для эксплуатации под разрежением)	
Дождевой колпак:	1,0
Многоярусная насадка „Hubo“:	$\leq \varnothing 140 \text{ мм}$ 0,1 / $\geq \varnothing 150 \text{ мм}$ 0,2
Ветрозащитная насадка:	$\leq \varnothing 140 \text{ мм}$ 0,1 / $\geq \varnothing 150 \text{ мм}$ 0,2
Hurricane:	1,6

Таб. 1: Местные сопротивления

4.7 Указания по статике

Максимальные монтажные высоты и расстояния в [м].

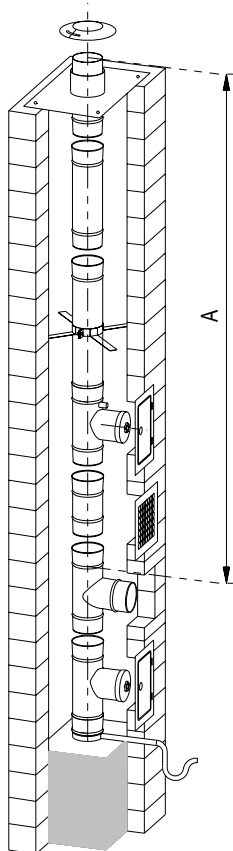


Рис. 1

Номинальный диаметр в мм:	Размер А, высота установки над тройником <u>в м</u>			
	Толщина стенки в мм			
	0,5	0,6	0,8	1
80	94,3	95,4	113,5	139,2
100	87,5	87,8	106,7	125,5
115	81,2	82,0	101,5	115,2
120	78,5	80,2	99,8	111,8
130	74,3	76,4	96,4	104,9
140	71,6	72,5	93,0	98,0
150	64,9	68,7	89,5	91,2
160	58,2	64,9	86,1	84,4
180	44,8	57,3	79,2	70,7
200	31,4	49,7	72,4	56,9
250	29,3	39,2	57,9	47,9
300		28,7	43,5	38,8
350		26,6	40,1	35,6
400		25,5	36,7	32,5
450		22,4	33,4	29,3
500		20,3	30,0	26,1
550		18,2	26,6	23,0
600		16,0	23,2	19,8

Таб. 2

4.8 Минимальные отступы до горючих материалов в вертикальной части

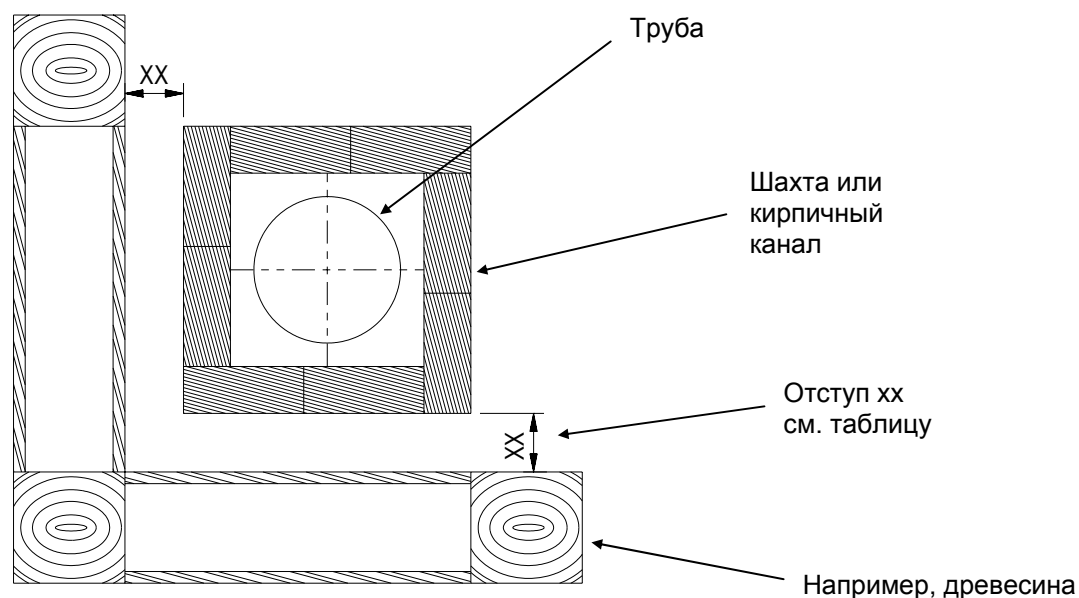


Рис. 2

ew-kl 200 fu P1	xx ≥ 00 мм
ew-kl 400 N1	xx ≥ 50 мм
ew-kl 400 fu N1	xx ≥ 50 мм
ew-kl 400 fu P1	xx ≥ 50 мм
ew-kl 600 N1	xx ≥ 100 мм
ew-kl 600 fu P1	xx ≥ 100 мм

Таб. 3: Отступы

4.8.1 В Германии дополнительно действует:

Если сопротивление теплопередаче примыкающей конструкции превышает 2,5 м² К/Вт, отступ должен быть определен по расчету. Если предельное значение не превышено, действительны приведенные в таблице расстояния.

5.0 Руководство по монтажу

5.1 Общие положения

5.1.1 Перед монтажом:

- Убедитесь, что окружающий воздух и воздух для горения не загрязнен хлоруглеводородами.
- Не допускайте контакта элементов установки с ферритным или менее качественным металлом.
- К надлежащему обращению с отдельными элементами прежде всего относятся:
 - о Пригодное место хранения на площадке.
 - о Хранение элементов горизонтально, защищая от возможных повреждений.
 - о Снятие упаковки только непосредственно перед монтажом.
 - о Постоянная защита элементов от искр и загрязнений.

5.1.2 При монтаже:

- Использование подходящих средств защиты (рукавиц) снижает травматизм.
- Применяйте только инструмент, предназначенный для обработки нержавеющей стали.

5.1.3 После монтажа:

- **Табличка с указанием типа установки** должна быть закреплена поблизости от входа соединительной линии в вертикальный канал и хорошо видна.
- Обычную очистку выхлопной установки выполнять пригодными щетками (нерж. сталь, пластик).
- При сжигании древесины учитывать, что может быть использована только природная древесина без окраски или пропитки. Не могут использоваться ДСП или бытовой мусор.

5.1.4 Условия хранения

Элементы должны храниться в оригинальной упаковке, быть защищены от загрязнений и влаги.

5.2 Возможности монтажа и устройство установки

5.2.1 Строительные требования

5.2.2 Газоход, избыточное давление:

Установка отвода продуктов сгорания должна монтироваться в собственной, вентилируемой по всей длине шахте или канале. Требования противопожарной безопасности шахты (F30 - F90) содержатся в строительном праве соответствующих федеральных земель или государств. За исключением необходимых проемов для очистки и измерений, оборудованных дверками с соответствующим допуском, шахта вне топочного помещения не может иметь каких-либо дополнительных отверстий.

Несколько газоходов могут быть установлены в общей шахте, если это допускается национальными предписаниями и строительным правом.

Соединения системных элементов от присоединения к теплогенератору до устья должны быть тщательно выполнены с тем, чтобы выдержать требуемую газоплотность (класс по давлению). Газоплотность построенной установки (P1) будет до ввода в эксплуатацию проверена окружным мастером по дымовым каналам.

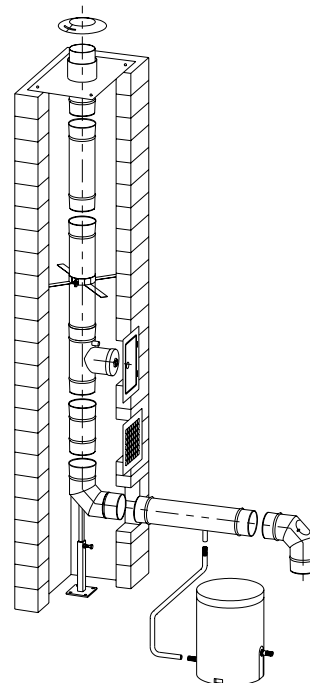


Рис. 3.
Устройство установки под
избыточным давлением

5.3 Прямой элемент

Прямые элементы могут иметь длину 1000 мм, 500 мм, 330 мм, 250 мм, 200 мм или 150 мм.

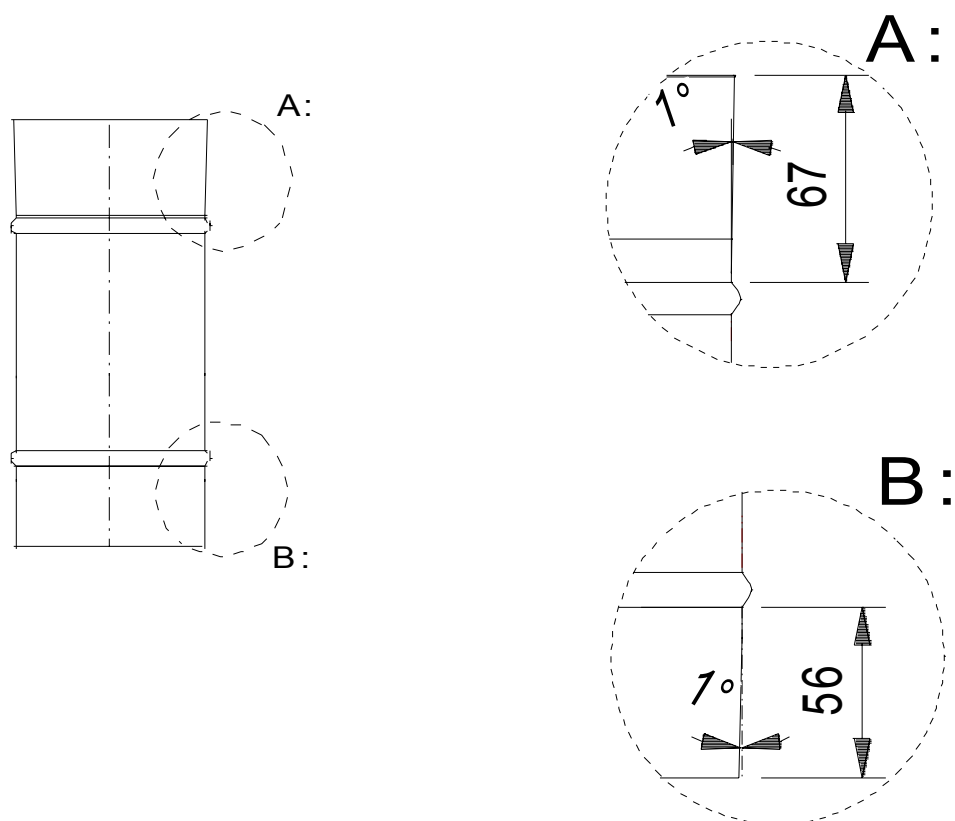


Рис. 4: Прямой элемент

5.4 До начала работ

Дымоход должен быть статически проверен и при необходимости вычищен. Должно быть обеспечено, что требуемое сечение имеется по всей длине дымохода.

5.5 Монтаж газохода

5.5.1 Установка элементов

Элементы монтируются таким образом, что раструб всегда направлен вверх или по направлению потока продуктов сгорания. При монтаже установки стык элементов за счет конусности сопрягаемых поверхностей образует уплотнение по металлической поверхности. Дополнительного уплотняющего материала не требуется. Тем самым достигается высокая герметичность при температурах до 600°C.

5.5.2 Соединение элементов

Перед соединением элементов убедиться, что конические поверхности свободны от загрязнений.

На горизонтальной части установки, в особенности при пульсирующем потоке продуктов сгорания (стационарные ДВС), на каждый стык элементов необходимо установить обжимной хомут.

Если нижняя часть вертикального канала образована коленом 87°, как это часто выполняется для конденсационных котлов, необходима установка колена 87° с опорной ножкой.

Как вариант исполнения установки под разрежением:

Последовательно установить сборник конденсата с выпуском, ревизию, тройник с установленными под ним прямыми элементами до требуемой высоты входа соединительной линии в вертикальный канал. Соединительная линия должна прокладываться с уклоном к котлу не менее 3°.

5.5.3 Проемы / отверстия для ревизии и измерений

Положение проемов для ревизии и измерений предусматривать в соответствии с DIN V 18160-1 (в Германии) или другими действующими предписаниями.

5.5.4 Монтаж газохода (трубного ствола)

Подготовить необходимые элементы в области оголовка канала, закрепить трос на опускной петле трубы. Опустить трубу на тросе в шахту, установить последующий элемент, ориентируя расширенный конец трубы вверх. Каждые 3 метра устанавливать на трубном стволе дистанционные хомуты для центровки в шахте. Дополнительные дистанционные хомуты устанавливать на каждом фасонном элементе.

Установить трубный ствол в заранее смонтированное основание вертикального канала. Для обеспечения герметичности установки нанести центральный вертикальный удар по предварительно уложенной на верхний прямой элемент прокладке.

5.5.5 Монтаж дополнительной ревизии

При необходимости осмотра и очистки участка установки, проходящего по чердаку, установить в этом месте дополнительную ревизию.

5.5.6 Участки дымохода, отклоняющиеся от вертикали

При отклонениях шахты / канала от вертикали расположение ревизий и компенсационных элементов с учетом свободного температурного удлинения определяется в соответствии с местным строительным правом. Пожалуйста учитывайте, что прямые элементы системы ew-kl невозможно укоротить.

5.5.7 Монтаж вентиляционной решетки (при вентилировании канала)

Для обеспечения достаточного вентилирования канала в помещении топочной установки врезать в стенку канала вентиляционную решетку достаточного свободного сечения (см. рис. 6а, 6с).

5.5.8 Монтаж крышки шахты

Оголовок дымохода должен быть выполнен таким образом, чтобы обеспечить отвод продуктов сгорания через удлиненную внутреннюю трубу и вентилирование шахты через зазор между трубой-вставкой и внутренними стенками шахты. Крышка оголовка уплотняется силиконом от проникновения влаги и крепится на оголовке дюбелями (см. рис. 6а, 6с).

На верхнем прямом элементе устанавливается воротник для защиты канала от атмосферной влаги. Воротник должен устанавливаться не менее чем на 30 мм (минимальная ширина кольцевого зазора) над патрубком крышки шахты для обеспечения ее вентилирования.

5.5.9 Устье

На устье установки под избыточным давлением не допускается установка колпаков или насадок.

5.6 Насадки на выхлопные установки (эксплуатация под разрежением)

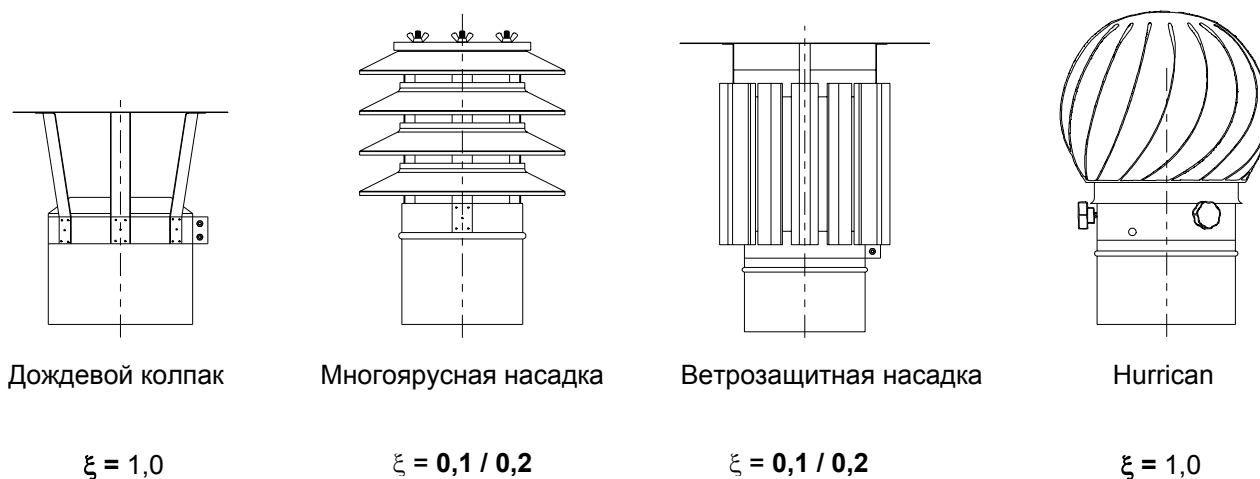


Рис. 5: Насадки

5.7 Монтаж шумоглушителя

Шумоглушитель **jeremias** тип **asd-kl** может быть установлен в соединительной линии установки.

5.8 Испытание на газоплотность

Целесообразно выполнить испытание перед заключительными работами по монтажу установки в соответствии с действующими предписаниями. По DIN EN 1856-1 при избыточном давлении в стволе установки 200 Па утечка может составлять не более 0,006 л/(м²с) (соответствует P1).

5.9 Заключительные работы

Все вскрытые ранее проемы в стенках шахты (кроме отверстия для входа воздуха) необходимо заложить и оштукатурить. Остатки раствора на стенках шахты, снижающие ее сечение, должны быть удалены. Газоход **jeremias ew-kl** оснастить табличкой с указанием типа установки, расположенной вблизи от входа соединительной линии в вертикальный канал.

5.10 Соединительная линия

Соединительная линия должна прокладываться с уклоном к котлу не менее 3° для полного отвода возможно образующегося конденсата. Если конденсат не должен попадать в котел, после патрубка присоединения котла необходима установка элемента с выпуском конденсата и сифоном.

6.0 Отвод и нейтрализация конденсата

6.1 Возврат конденсата в теплогенератор

Образующийся в газоходе конденсат через колено 87° с уклоном не менее 3° отводить в теплогенератор.

6.1.1 Отвод конденсата из сборника в вертикальном канале

Образующийся в вертикальной части газохода конденсат стекает в сборник, расположенный в основании установки и далее через сифон в установку нейтрализации конденсата (см. рис. 7) с последующим отводом в систему канализации.

6.1.2 Выпуск конденсата из установки под избыточным давлением

Установку под избыточным давлением необходимо оснастить гидравлическим затвором (сифоном), минимальными размерами которого являются: высота 150 мм, диаметр 15 мм (см. рис. 6а).

Присоединение сифона к выпуску конденсата должно быть плотным, в соответствии с классификацией установки. Перед вводом установки в эксплуатацию необходимо заполнить сифон водой, чтобы предотвратить поступление из него продуктов сгорания.

6.1.3 Нейтрализация конденсата

Пожалуйста, учитывайте национальные предписания (в Германии: Памятка М 251 Союза водоотведения).

При необходимости нейтрализации конденсата используйте соответствующие установки *jeremias kn* (см. рис. 7).

7.0 Примеры монтажа

Установка под избыточным давлением

- (1) Сборник конденсата
- (2) Сифон
- (3) Ревизия
- (4) Тройник 87°
- (5) Вент. решетка
- (6) Ревизия
- (7) Дверка ревизии
- (8) Дистанционный хомут
- (9) Крышка вентиляруемой шахты
- (10) Воротник
- (11) Колено с лючком ревизии

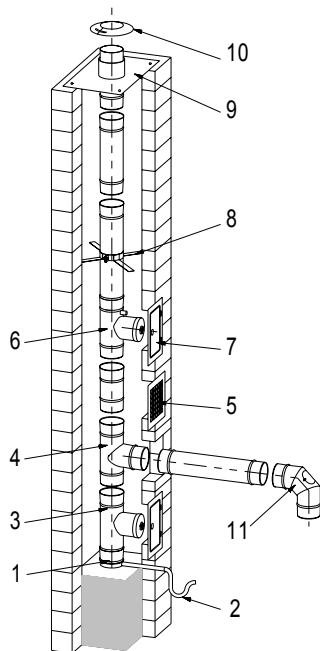


Рис. 6a

Установка под разрежением

- (1) Цоколь
- (2) Сборник конденсата
- (3) Ревизия
- (4) Тройник 87°
- (5) Ревизия
- (6) Дверка ревизии
- (7) Дистанционный хомут
- (8) Крышка шахты
- (9) Воротник

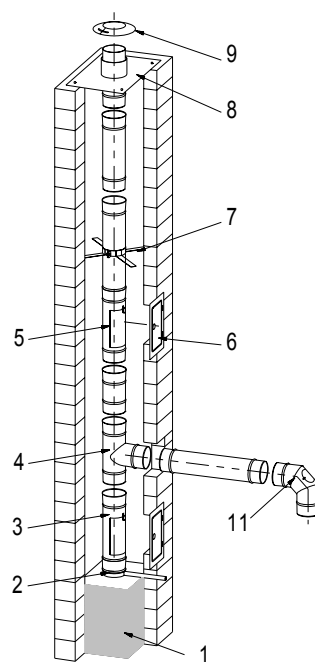


Рис. 6b

Установка под избыточным давлением

- (1) Колено 87° с опорной ножкой
- (2) Вентиляционная решетка
- (3) Ревизия
- (4) Дверка ревизии
- (5) Дистанционный хомут
- (6) Труба
- (7) Крышка вентиляруемой шахты
- (8) Воротник
- (9) Колено 87° с лючком ревизии
- (10) Установка нейтрализации

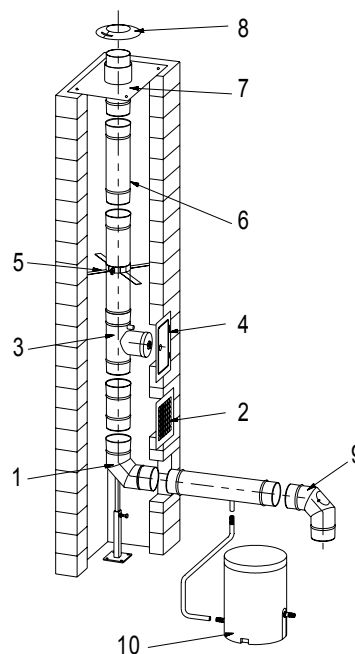


Рис. 6c

Рис. 6: Примеры монтажа

8.0 Обзор элементов

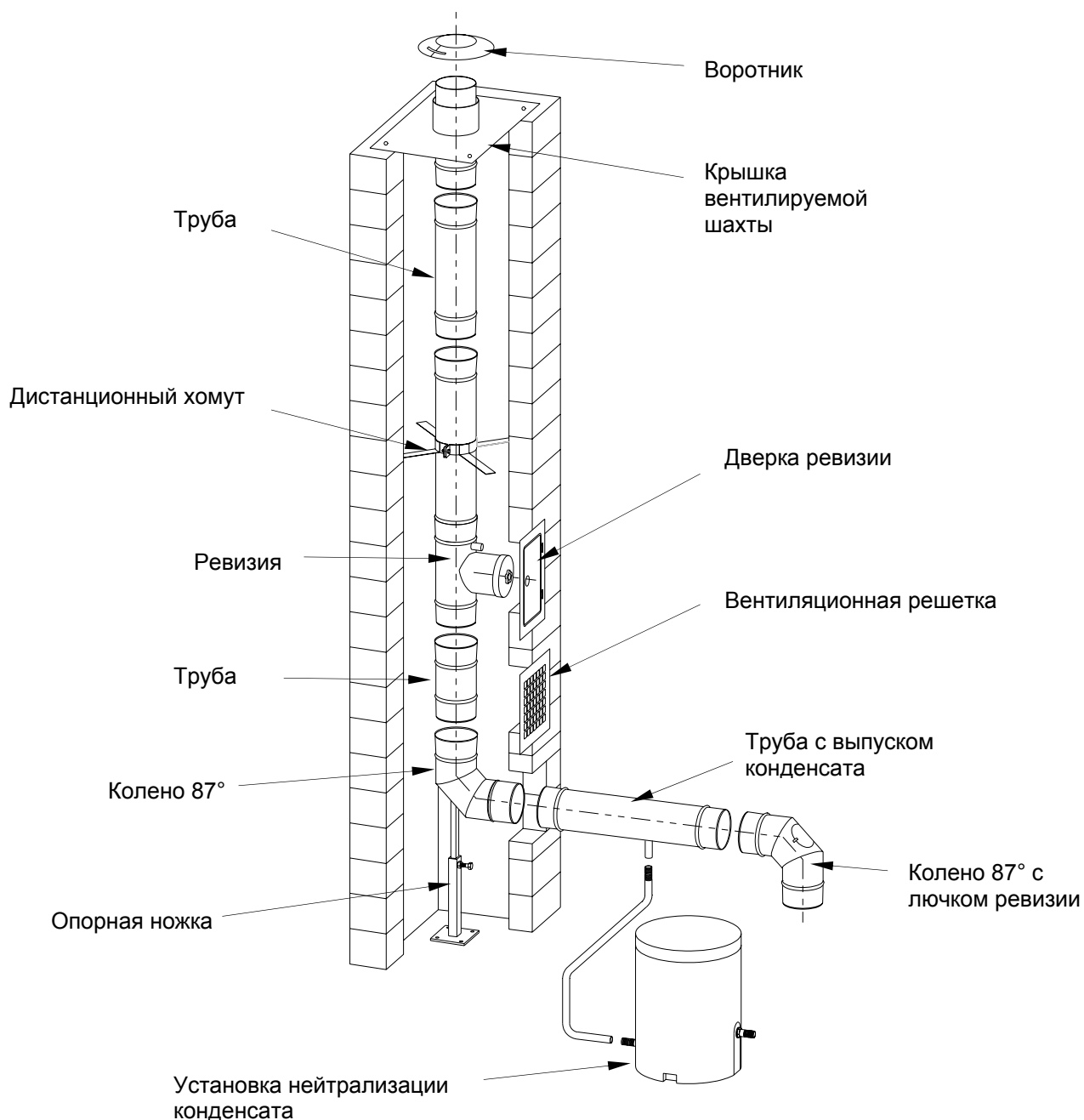


Рис. 7: Обзор элементов

8.1 Заключительные указания

Установка отвода продуктов сгорания ew-kl была спроектирована и испытана с учетом требований по коррозионной стойкости, газоплотности и удобству в обращении. Для монтажа могут применяться только оригинальные элементы **jeremias системы ew-kl** с учетом указаний и рекомендаций изготовителя.

Элементы системы необходимо защищать от искр, загрязнений и контакта с менее качественным материалом.

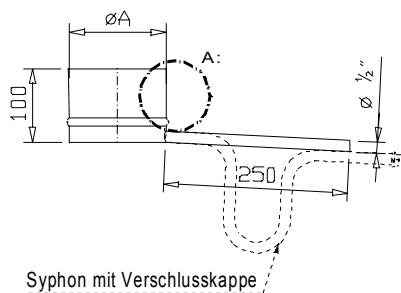
Оставляем за собой право на технические изменения.

Приложение Н-2

Чертежи элементов систем: ew-kl 200 fuP1 / ew-kl 400 / ew-kl 400 fu N1 /
ew-kl 400 fu P1 / ew-kl 600 N1 / ew-kl 600 fu P1

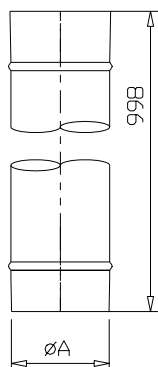
kl 01 Сборник конденсата с выпуском $L = 250$ мм $\varnothing 17 \times 1,5$ мм

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600



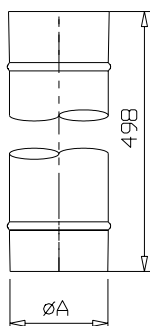
kl 02 Труба 1000 мм

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

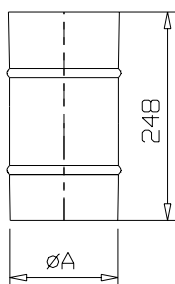


kl 03 Труба 500 мм

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

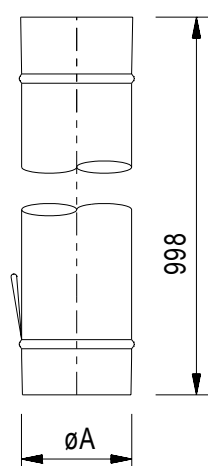


kl 04 Труба 250 мм



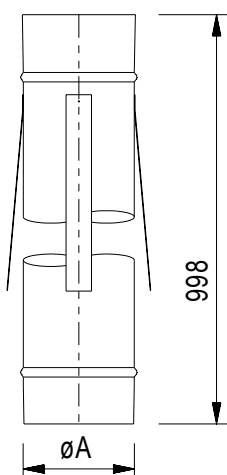
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

kl 05 Труба 1000 мм с опускающей петлей



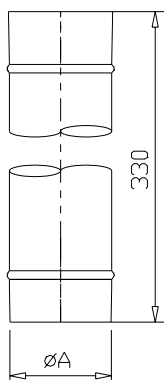
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

kl 70 Труба 1000 мм с дистанционным хомутом



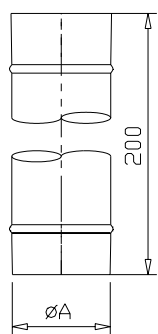
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

kl 222 Труба 330 мм



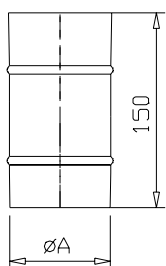
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

kl 223 Труба 200 мм



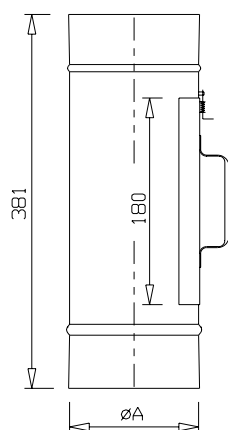
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

kl 224 Труба 150 мм



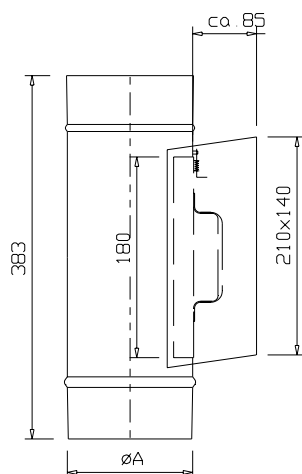
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

kl 07 Ревизия с прямоугольным лючком до 400 °С под разрезением



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

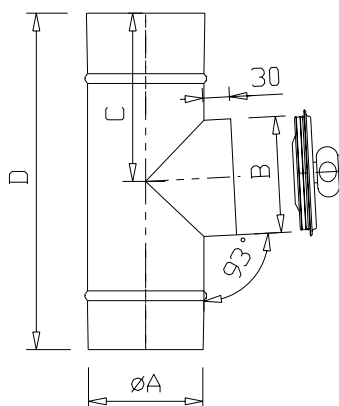
kl 07k Ревизия с прямоугольным лючком и патрубком под обмуровку до 400 °С под разрезением



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

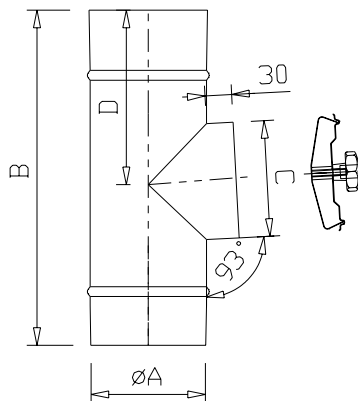
kl 30 Ревизия-тройник до 200 °С под избыточным давлением до 200 Па

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
C	192	181	180	191	196	196	196	196	196	196	196	196	206	206	206	206	206	206	206
D	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	408	408	408	478	478	478	478	478	478



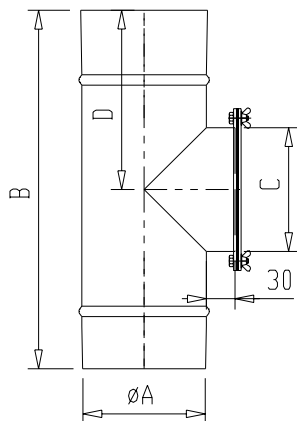
kl 07r Ревизия-тройник до 400 °С под разрезением

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	408	408	408	478	478	478	478	478	478
C	80	100	100	120	130	130	150	150	150	150	180	180	180	250	250	250	250	250	250
D	192	181	180	191	196	196	196	196	196	196	196	196	206	206	206	206	206	206	206



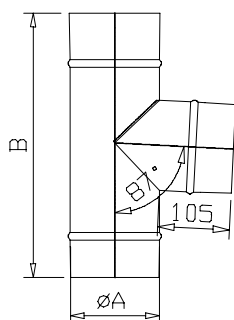
kl 30ht Ревизия-тройник до 600 °С под избыточным давлением до 5000 Па

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	408	408	408	408	478	478	478	478	478
C	80	100	100	120	130	130	150	150	150	150	180	180	180	250	250	250	250	250	250
D	192	181	180	191	196	196	196	196	196	196	196	196	206	206	206	206	206	206	206

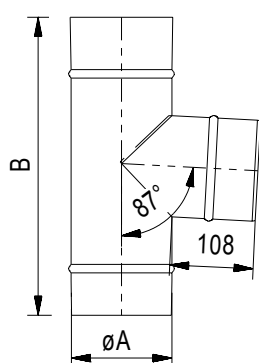


kl 08 Тройник 87°

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	287	307	322	327	337	347	357	367	387	407	432	457	507	557	607	657	707	756	806



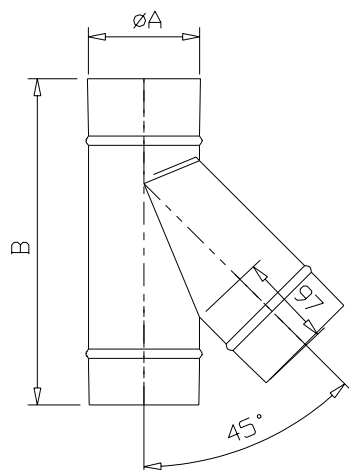
kl 117 *Тройник 87° со входом fu*



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	287	307	322	327	337	347	357	367	387	407	432	457	507	557	607	657	707	756	806

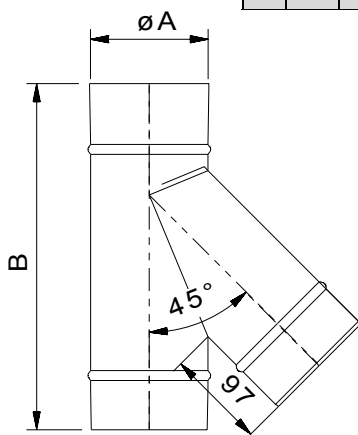
kl 23 *Тройник 45°*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	313	338	358	368	383	393	413	423	453	483	513	553	608	688	758	828	898	974	1048



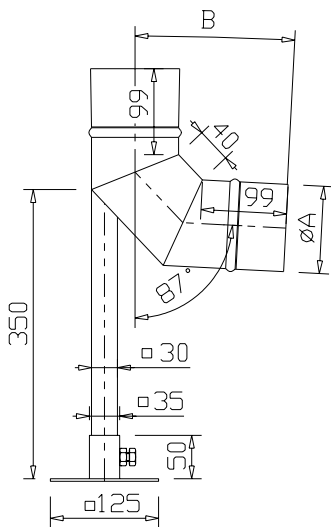
kl 118 *Тройник 45° со входом fu*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	313	338	358	368	383	393	413	423	453	483	513	553	608	688	758	828	898	974	1048

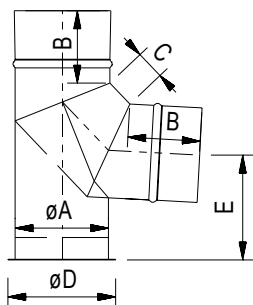


kl 06 Колено 87° с опорной ножкой H = 300 мм

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

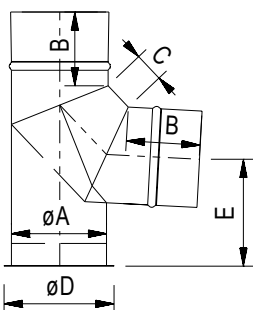


kl 06 Колено 87° с опорой на патрубок-телескоп



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
C	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
D	100	120	135	140	150	160	170	180	200	220	245	270	320	370	420	470	520	570	590
E	123	128	135	138	143	148	153	158	168	178	190	203	228	253	278	303	328	353	378

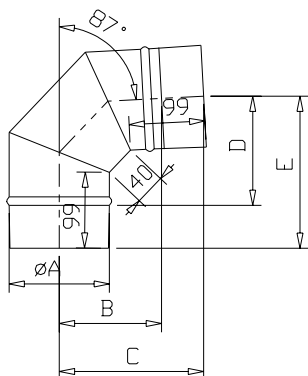
kl 276 Колено 87° с опорой на патрубок-телескоп и входом fu



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
C	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
D	100	120	135	140	150	160	170	180	200	220	245	270	320	370	420	470	520	570	590
E	123	128	135	138	143	148	153	158	168	178	190	203	228	253	278	303	328	353	378

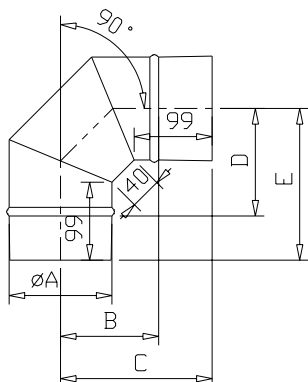
kl 12 Колено 87°

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	110	119	126	129	133	138	143	148	157	167	178	190	214	237	261	285	309	332	356
C	165	174	171	184	188	193	198	202	212	221	233	245	269	293	316	340	364	387	411
D	117	127	135	137	142	147	153	157	167	177	190	202	227	252	277	302	327	352	377
E	173	183	191	193	198	204	209	213	223	233	246	258	283	308	333	358	383	408	433



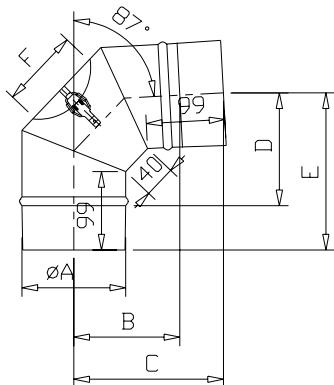
kl 13 Колено 90°

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
C	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
D	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
E	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428



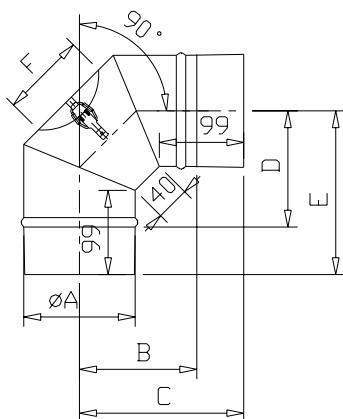
kl 14 Колено 87° с лючком ревизии до 400°C под разрезением

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	110	119	126	129	133	138	143	148	157	167	178	190	214	237	261	285	309	332	356
C	165	174	181	184	188	193	198	202	212	221	233	245	269	293	316	340	364	387	411
D	117	127	135	137	142	147	153	157	167	177	190	202	227	252	277	302	327	352	377
E	173	183	191	193	198	204	209	213	223	233	246	258	283	308	333	358	383	408	433
F	80	80	80	100	100	100	130	130	130	130	130	130	150	200	200	200	200	200	200



kl 15 Колено 90° с лючком ревизии до 400°C под разрезением

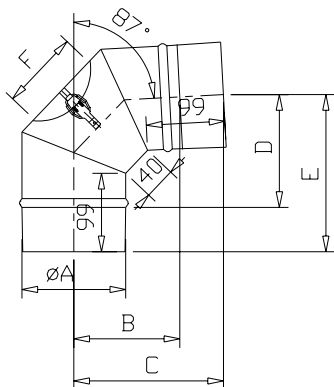
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
C	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
D	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
E	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
F	80	80	80	100	100	100	113	130	130	130	130	130	150	200	200	200	200	200	200



kl 14d

**Колено 87° с лючком ревизии и уплотнением
под избыточным давлением до 200°C / 200 Па**

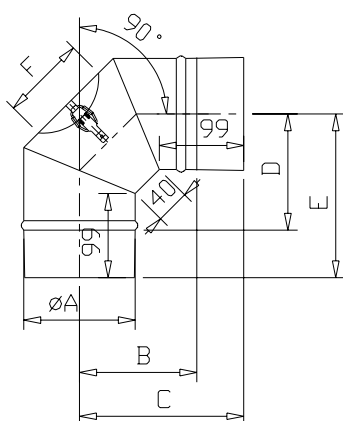
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	110	119	126	129	133	138	143	148	157	167	178	190	214	237	261	285	309	332	356
C	165	174	181	184	188	193	198	202	212	221	233	245	269	293	316	340	364	387	411
D	117	127	135	137	142	147	153	157	167	177	190	202	227	252	277	302	327	352	377
E	173	183	191	193	198	204	209	213	223	233	246	258	283	308	333	358	383	408	433
F	80	80	80	100	100	100	130	130	130	130	130	130	150	200	200	200	200	200	200



kl 15d

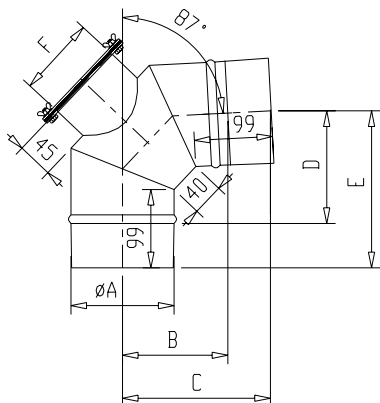
**Колено 90° с лючком ревизии и уплотнением
под избыточным давлением до 200°C / 200 Па**

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
C	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
D	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
E	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
F	80	80	80	100	100	100	113	130	130	130	130	130	150	200	200	200	200	200	200



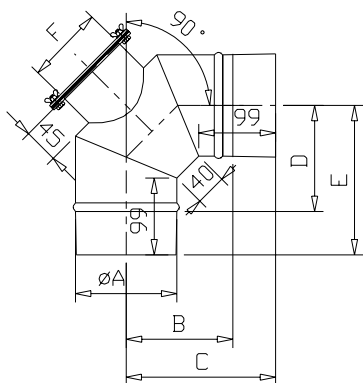
kl 23ht *Колено 87° с лючком ревизии и уплотнением
под избыточным давлением до 600° / 5000 Па*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	110	119	126	129	133	138	143	148	157	167	178	190	214	237	261	285	309	332	356
C	165	174	181	184	188	193	198	202	212	221	233	245	269	293	316	340	364	387	411
D	117	127	135	137	142	147	153	157	167	177	190	202	227	252	277	302	327	352	377
E	173	183	191	193	198	204	209	213	223	233	246	258	283	308	333	358	383	408	433
F	80	80	80	100	100	100	130	130	130	130	130	130	150	200	200	200	200	200	200



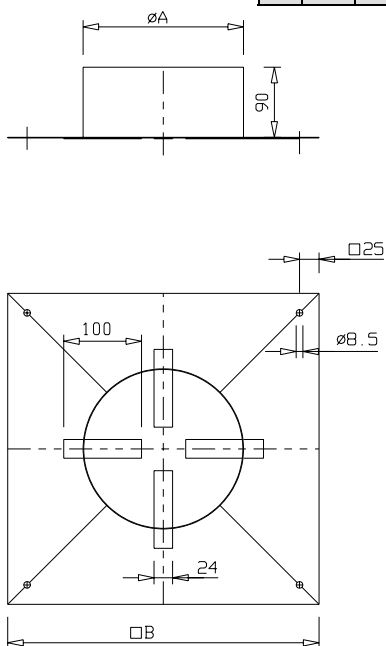
kl 24ht *Колено 90° с лючком ревизии и уплотнением
под избыточным давлением до 600° / 5000 Па*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
C	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
D	113	123	130	133	138	143	148	153	163	173	185	198	223	248	273	298	323	348	373
E	168	178	185	188	193	198	203	208	218	228	240	253	278	303	328	353	378	403	428
F	80	80	80	100	100	100	130	130	130	130	130	130	150	200	200	200	200	200	200

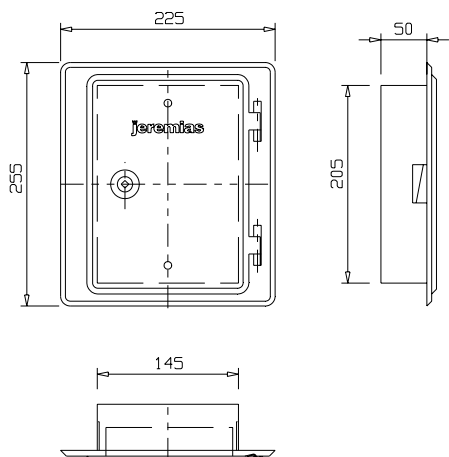


fu 25 Крышка шахты с воротником

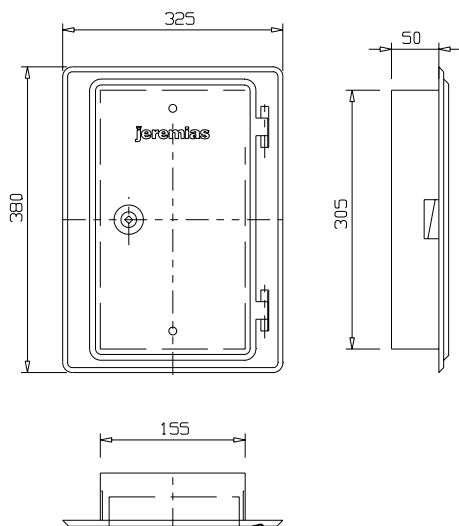
	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	190	190	206	206	215	215	242	242	265	285	300	336	388	433	482	533	582	633	682
B	330	330	400	400	400	400	400	400	420	420	450	500	540	580	620	680	720	780	820



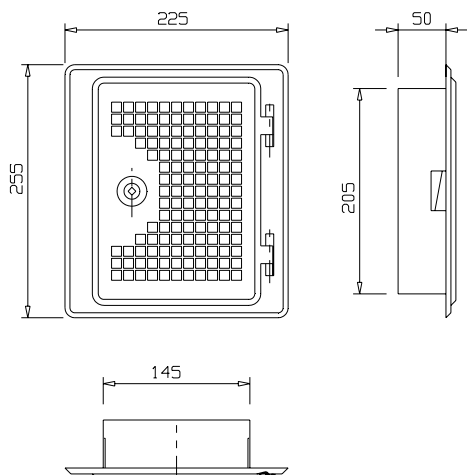
fu 09 Дверка ревизии 210 x 140 мм, вставка 50 мм



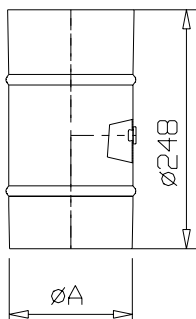
fu 10 Дверка ревизии 300 x 150 мм, вставка 50 мм



fu 51 Дверка ревизии с вентиляционной решеткой 210 x 140 мм, вставка 50мм



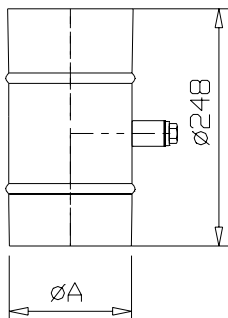
kl 112 Труба 250 мм с отверстием для измерений до 200°C, под разрежением или избыточным давлением



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

Измерительное отверстие с силиконовой заглушкой до 200°C

kl 112 Труба 250 мм с отверстием для измерений, свыше 200°C, с муфтой 1/2" и заглушкой, под разрежением или избыточным давлением

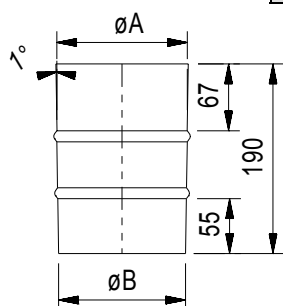


	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600

Измерительное отверстие с муфтой 1/2" и заглушкой fu125 от 200°C

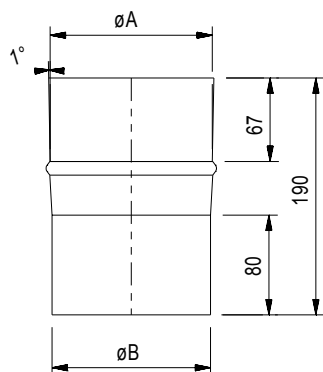
kl 120 Присоединительный патрубок универсальный, конический, вставной

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	77	97	112	117	127	137	147	157	177	197	222	247	297	347	397	447	497	547	597



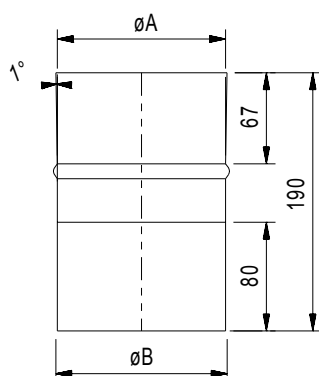
kl 32 Патрубок присоединения к котлу / штекерный соединитель, вставной

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	77	97	112	117	127	137	147	157	177	197	222	247	297	347	397	447	497	447	597

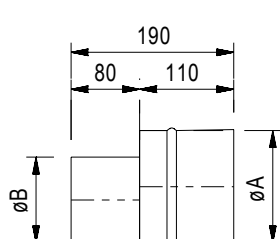


kl 123 Патрубок присоединения к котлу конический, насадной

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	83	103	118	123	133	143	153	163	183	203	228	253	303	353	403	453	503	553	603



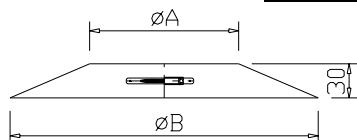
kl 124 Присоединительный патрубок переходной, эксцентрической, вставной



	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	$\varnothing B$ по выбору клиента																		

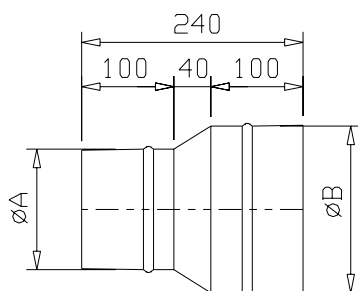
kl 72 Воротник / стеновая розетка

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	220	240	255	26	270	280	290	300	320	340	365	390	440	490	540	590	640	690	740



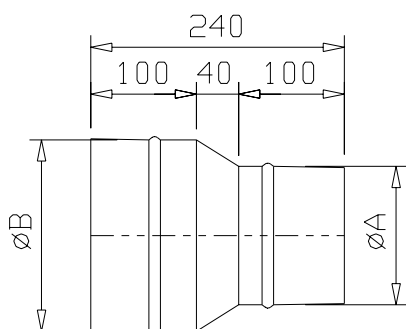
kl E *Переход на больший диаметр*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
B	ØB по выбору клиента!																		



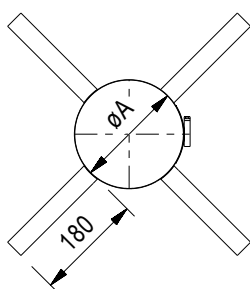
kl R *Переход на меньший диаметр*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	ØA по выбору клиента!																		



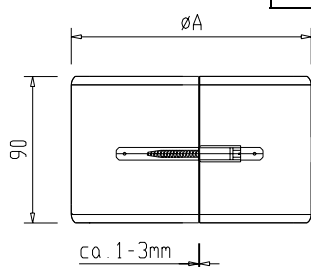
fu 40 *Дистанционный хомут*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	85	105	120	125	135	145	155	165	185	205	230	255	305	355	405	455	505	555	605



kl 45 *Обжимной хомут для конического соединения*

	80	100	115	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600
A	88	108	123	128	138	148	158	168	188	208	233	258	308	358	408	458	508	558	608



Приложение НЗ

Табличка с указанием типа установки

Выхлопную установку оснастить следующей табличкой:

Предупреждение: эта табличка не должна быть закрыта или удалена!

Одностенная системная выхлопная установка

Выхлопная установка: Fa: **Jeremias система ew-kl (для монтажа в шахте)**

CE-Сертификат: 0036 CPD 9174 004

Обозначение продукта:

0.1 ew-kl 200 fu P1	DIN EN 1856-1 T200 - P1 - W - V2 - L50060 - O00
0.2 ew-kl 400 N1	DIN EN 1856-1 T400 - N1 - D - V2 - L50060 - G50
0.3 ew-kl 400 fu N1	DIN EN 1856-1 T400 - N1 - W - V2 - L50060 - O50
0.4 ew-kl 400 fu P1	DIN EN 1856-1 T400 - P1 - W - V2 - L50060 - O50
0.5 ew-kl 600 N1	DIN EN 1856-1 T600 - N1 - D - V2 - L50060 - G100
0.6 ew-kl 600 fu P1	DIN EN 1856-1 T600 - P1 - W - V2 - L50060 - O100

Обозначение установки:

0.1 ew-kl 200 fu P1	DIN V 18160	T200 - P1 - W - 2 - O00 - L.....*	☐
0.2 ew-kl 400 N1	DIN V 18160	T400 - N1 - D - 3 - G50 - L.....*	☐
0.3 ew-kl 400 fu N1	DIN V 18160	T400 - N1 - W - 2 - O50 - L.....*	☐
0.4 ew-kl 400 fu P1	DIN V 18160	T400 - P1 - W - 2 - O50 - L.....*	☐
0.5 ew-kl 600 N1	DIN V 18160	T600 - N1 - D - 3 - G100 - L.....*	☐
0.6 ew-kl 600 fu P1	DIN V 18160	T600 - P1 - W - 2 - O100 - L.....*	☐

(DIN EN 12391-1 / DIN EN 1443)

Номинальный диаметр:

Сопротивление теплопередаче: м²К/Вт

Отступ до горючих материалов: мм вентилируемый



Монтажная фирма:

Окончание монтажа: * по L.B.O (земельное строительное законодательство)

CE – Обозначение продукта / Упаковка

Участок выхлопной установки:

 0036
jeremias GmbH Opfenrieder Str. 11-14 91717 Wassertrüdingen 05 CPD 9174 004
EN 1856-1 <i>0.1 : T200 – P1 - W – V2 – L50060 - O 00</i> <i>0.2 : T400 – N1 - D – V2 – L50060 - G 50</i> <i>0.3 : T400 – N1 - W – V2 – L50060 - O 50</i> <i>0.4 : T400 – P1 - W – V2 – L50060 - O 50</i> <i>0.5 : T600 – N1 - W – V2 – L50060 - G 100</i> <i>0.6 : T600 – P1 - W – V2 – L50060 - O 100</i>