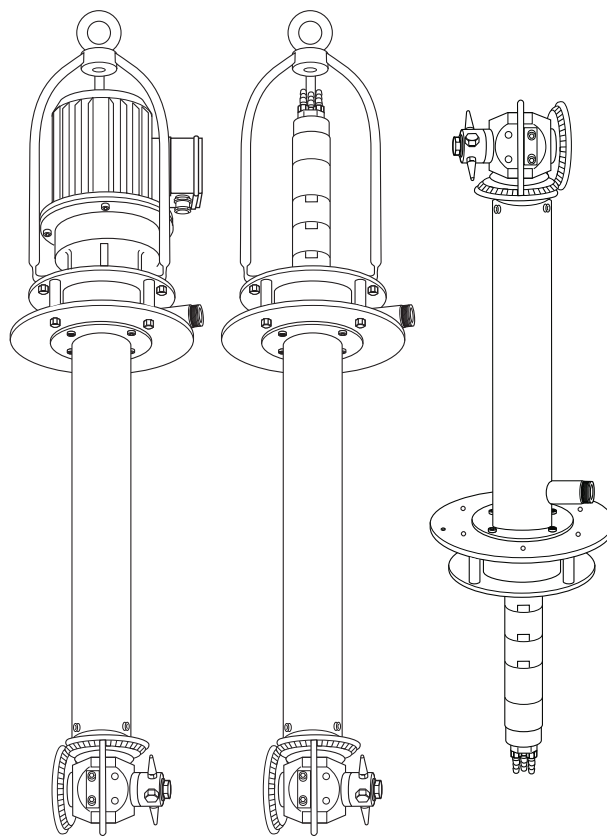
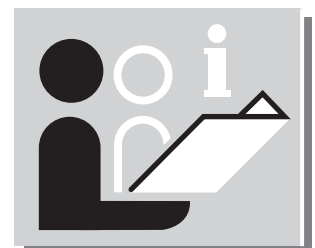


HKF 200

3.631-015
3.631-016
3.631-018
3.631-023
3.631-036
3.631-059
3.631-060
3.631-063



Deutsch
English
Français
Italiano
Nederlands
Español
Svenska
Русский



Руководство по эксплуатации

просьба выдать оператору,
обязательно прочитать перед вводом в эксплуатацию и
сохранять для будущего использования.

О данном руководстве по эксплуатации

Внимательно прочтите данное руководство перед первым вводом в эксплуатацию внутреннего очистителя. Обратите особое внимание на все указания по безопасности. Сохраните руководство для дальнейшего использования.

Для кого предназначено данное руководство

■ Для всех пользователей

Пользователи – это проинструктированный подсобный персонал, эксплуатирующий персонал и специалисты.

■ Специалисты

Специалисты – это лица, которые благодаря своему профессиональному образованию могут заниматься установкой оборудования и его вводом в эксплуатацию.

Защита окружающей среды

Просьба утилизировать упаковку экологически чистым способом

Материалы упаковки пригодны для вторичной переработки. Просьба не выбрасывать упаковку с бытовым мусором, а сдавать для повторной переработки.

Просьба утилизировать старые устройства экологически чистым способом

Старые устройства содержат ценные материалы, пригодные для повторного использования, которые следует сдавать для вторичной переработки. Батареи, масло и подобные вещества не должны попадать в окружающую среду. Поэтому просим Вас утилизировать старые устройства через соответствующие системы сбора отходов.

Просьба

не допускать попадания очистительных жидкостей в окружающую среду. Просьба защищать почву и утилизировать отработанное масло экологически чистым способом.

Просьба не допускать попадания содержащих минеральное масло сточных вод

в почву, водоемы или канализацию.

A. Для Вашей безопасности

1. Указания и советы по безопасности
2. Шумозащита
3. Операторы, имеющие допуск
4. Индивидуальные средства защиты
5. Поведение в аварийной ситуации
6. Применение по назначению
7. Особые условия во взрывоопасной зоне
8. Блок-схема распределения зон
9. Распределение зон

B. Функция**C. Технические характеристики**

1. Список размеров HKF 200 E / HKF 200 C
2. Список размеров HKF 200 ET
3. Список размеров HKF 200 C2
4. Список размеров HKF 200 P
5. Список размеров HKF 200 PT
6. Список размеров HKF 200 PU
7. Пример монтажа HKF 200 PU
8. Технические характеристики HKF 200 E / ET / P
9. Технические характеристики HKF 200 PT / PU / C / C2
10. Очищающие жидкости
11. Список материалов
12. Выбор дюз

D. Обслуживание

1. Подготовка к первому вводу в эксплуатацию
2. Ввод в эксплуатацию- включение
3. Вывод из эксплуатации - выключение

E. Техобслуживание

1. Указания по техобслуживанию
2. Интервалы техобслуживания

F. Помощь при неполадках

1. Указания по неполадкам
2. Поиск неполадок

G. Принадлежности**H. Гарантия****I. Сертификат соответствия**

1. Указания и советы по безопасности

В данном руководстве по эксплуатации применяются следующие символы:



Опасно!

Обозначает непосредственно угрожающую опасность. Несоблюдение указания грозит смертью или тяжелейшими травмами.



Осторожно!

Обозначает ситуацию, которая может стать опасной. Несоблюдение указания может повлечь легкие травмы или материальный ущерб.



Важно!

Обозначает советы по применению и важные сведения.

Неправильное обслуживание или ненадлежащее применение чревато опасностью для операторов и других лиц по причине:

- высокого давления,
- высоких значений электрического напряжения (при электроприводе на 230 или 400 В),
- чистящих средств или используемой очищающей жидкости,
- горячих частей установки, если применяются горячие очищающие жидкости.
- взрывоопасности.

Во избежание неправильного обслуживания и опасности просьба прочесть перед первым использованием установки

- все указания по безопасности в прилагаемой брошюре „Указания по безопасности для очистительных установок высокого давления“ № 5.951-949,
- данное руководство по эксплуатации,
- соответствующие национальные предписания законодателя,

- указания по безопасности, прилагаемые к используемым чистящим средствам (как правило, на этикетке).

Для предотвращения опасностей из-за неправильного обслуживания установку разрешено обслуживать только лицам, которые

- проинструктированы по обращению,
- доказали свою способность к обслуживанию,
- и которым поручено ее использование.

Руководство по эксплуатации должно быть доступно для каждого оператора.



Опасно!

Опасность травм или вероятность ущерба для здоровья возникают по причине:

- привода внутреннего очистителя (опасность заземления). Включать привод внутреннего очистителя только в закрытых емкостях.
- выходящей под высоким давлением струи, в связи с чем включать внутренний очиститель только в закрытых емкостях,
- остаточных веществ в очищаемых емкостях или используемой очищающей жидкости. В связи с этим следуйте предписанным мерам защиты,
- опрокидывания внутреннего очистителя при небольшой глубине погружения. В этом случае дополнительно фиксировать внутренний очиститель,
- опрокидывания емкости, в связи с чем следует дополнительно фиксировать емкость и внутренний очиститель,
- горячих шлангов и горячего основания при работе с горячими очищающими жидкостями. При работе с горячими очищающими жидкостями не прикасаться к основанию и к подводке, надевать соответствующую защитную одежду.
- непредусмотренного запуска после прерывания напряжения в сети. При неполадках выключать привод

внутреннего очистителя и насоса высокого давления.



Взрыво- и пожароопасность при применении соответствующих чистящих средств и остаточных веществ в емкостях. В таких случаях выясните в компании «Kärcher», как применяются соответствующие чистящие средства.



Осторожно!

Во избежание повреждений распыляющей головки следите за свободным расположением в емкости. Распыляющая головка ни в коем случае не должна удариться о стенку емкости.

2. Шумозащита

Уровень звукового давления внутреннего очистителя с пневматическим двигателем без шумоглушителя составляет макс. 83 дБ(А), см. „Технические характеристики“. При очистке усиливающих звук частей (например, больших металлических листов, металлических емкостей) может возникнуть опасный уровень шума. В таком случае надевать средства защиты для органов слуха.

3. Операторы, имеющие допуск

К обслуживанию допускаются лица, которым исполнилось 18 лет и которые в состоянии обслуживать данную установку (исключения для учеников см. BGV D15 § 6).

4. Индивидуальные средства защиты

В зависимости от концентрации и опасности для здоровья применяемой очищающей жидкости надевайте

- водоотталкивающую защитную одежду,
- защитные очки или защитную маску,
- плотные перчатки,
- плотную обувь.

5. Поведение в аварийной ситуации

- Выключить отдельный насос высокого давления,
- выключить привод внутреннего очистителя, для этого
 - вытащить штекер питания электропривода или прекратить подачу электроэнергии
 - при работе с пневматическим приводом перекрыть приток сжатого воздуха
- перекрыть подачу очищающей жидкости.

6. Применение по назначению

Внутренние очистители HKF 200 – это распылительные устройства для очистки чанов, емкостей и цистерн. Очищающая головка моделей HKF 200 E / ET / C / P / PT вводится в емкость через отверстие диаметром минимум 200 мм.

HKF 200 ET / PT = min. 140 mm

HKF 200 C2 = min. 300 mm

Модель HKF 200 PU предназначена для стационарной работы. Она должна быть плотно вертикально установлена в «куполе» с фланцем. Подлежащие очистке емкости опрокидывают над внутренним очистителем. (См. монтаж в списке размеров и в примере монтажа HKF 200 PU).

Отдельный насос высокого давления соединяется с внутренним очистителем при помощи высоконапорного шланга.



Важно!

Список разрешенных очищающих жидкостей приведен в главе С. Технические характеристики.



Не отвечающей требованиям считается эксплуатация

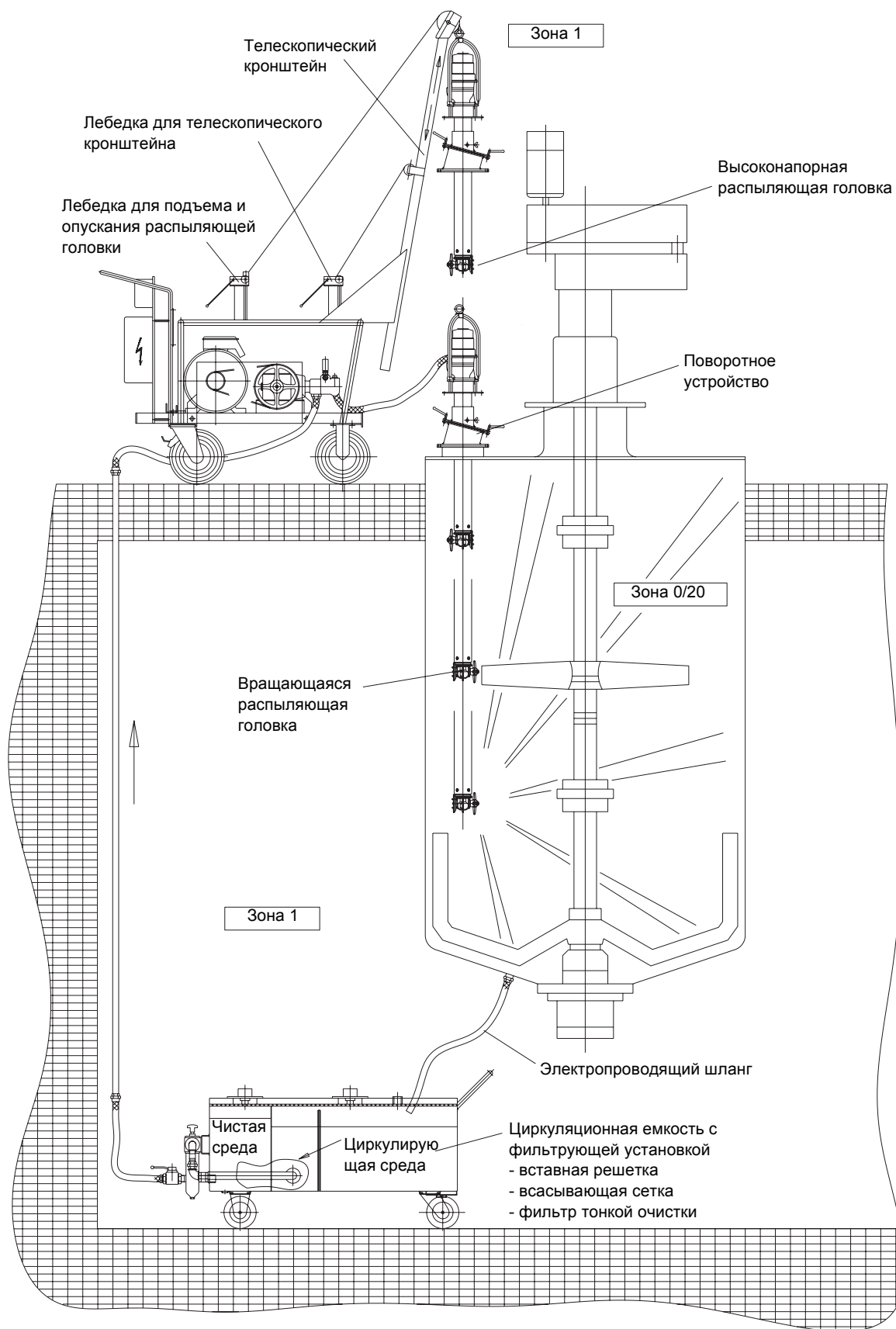
- вне закрытых емкостей,
- при более высоких давлениях и температуре, чем указано в «Технических характеристиках».



7. Особые условия во взрывоопасной зоне

1. Внутренний очиститель можно устанавливать в зоне 0 емкостей, если величина емкости не превышает 3 м в диаметре при обычной высоте емкости или сравнимом размере емкости.
2. Массовая доля нерастворимых твердых веществ в очищающей жидкости не должна превышать 1%.
3. Внутренний очиститель следует электростатически заземлить.
4. Насос для очищающей жидкости можно включать только, когда он наполнен жидкостью.
5. Номинальное давление насоса при работе с растворителями не должно превышать 50 бар.
6. Производительность насоса при работе с растворителями не должна превышать 50 л/мин.
7. Пневматический двигатель и электроприводной двигатель можно включать только, когда на внутренний очиститель подана очищающая жидкость.
8. Число оборотов распыляющей головки не должно превышать 40 1/мин.
9. Рабочая температура очищающей жидкости - воды с чистящими средствами не должна превышать 95 °С.
10. Рабочая температура очищающих жидкостей – растворителей, щелочей и кислот не должна превышать 20 °С.
11. По прошествии определенного времени эксплуатации следует проверять безупречность состояния и работы внутреннего очистителя (в том числе проверить приводной двигатель на концентрическое положение по отношению к элементу сальника, подшипниковые втулки и уплотнение привода на износ и герметичность). При необходимости произвести ремонт.
12. Внутренний очиститель можно эксплуатировать только с такими очищающими жидкостями и в таких средах, к воздействию которых его материалы достаточно устойчивы.
13. Очищающие жидкости, содержащие растворители, должны соответствовать категориям взрывоопасности IIA и IIB. Растворители категории взрывоопасности IIC распылять нельзя.
14. Внутренний очиститель не должен длительно находиться в зоне 0, только на время очистки емкости. Следует соблюдать производственные предписания, действующие в рамках Производственных положений по безопасности, а также другие национальные нормы. Следует принимать во внимание, что соединение емкость / введенный в емкость внутренний очиститель не обладает прочностью на пробой пламенем.
15. Шланги должны обладать электростатической проводимостью (сопротивление $R < 1 \text{ M}\Omega$)
16. Можно применять только очищающие жидкости с проводимостью $G > 1000 \text{ pS/m}$.
17. Все части, соприкасающиеся с жидкими средами, следует подключить к системе заземления.

8. Блок-схема распределения зон





9. Распределение зон

Взрывоопасные области подразделяются в Производственных положениях по безопасности и в EN 1127-1 на зоны в соответствии с частотой возникновения и длительностью сохранения взрывоопасной атмосферы.

Ответственность за определение зон несет эксплуатирующее предприятие.

Указания по распределению зон см. в положениях по безопасности, EN 1127-1, BGR 104 – Директивы по взрывобезопасности Федерального закона о химии и в DIN EN 60 079-10.

Зона 0

это область, в которой взрывоопасная атмосфера в виде смеси воздуха с горючими газами, парами или взвешьями присутствует постоянно, в течение длительных промежутков времени или часто.

Зона 1

это область, в которой при нормальной работе случайно может образовываться взрывоопасная атмосфера в виде смеси воздуха с горючими газами, парами или взвешьями.

Зона 2

это область, в которой при нормальной работе взрывоопасная атмосфера в виде смеси воздуха с горючими газами, парами или взвешьями обычно не образуется или образуется лишь кратковременно.

Зона 20

это область, в которой взрывоопасная атмосфера в виде облака из воздуха, содержащего горючую пыль, присутствует постоянно, в течение длительных промежутков времени или часто.

Зона 21

это область, в которой при нормальной работе случайно может образовываться взрывоопасная в виде облака из воздуха, содержащего горючую пыль.

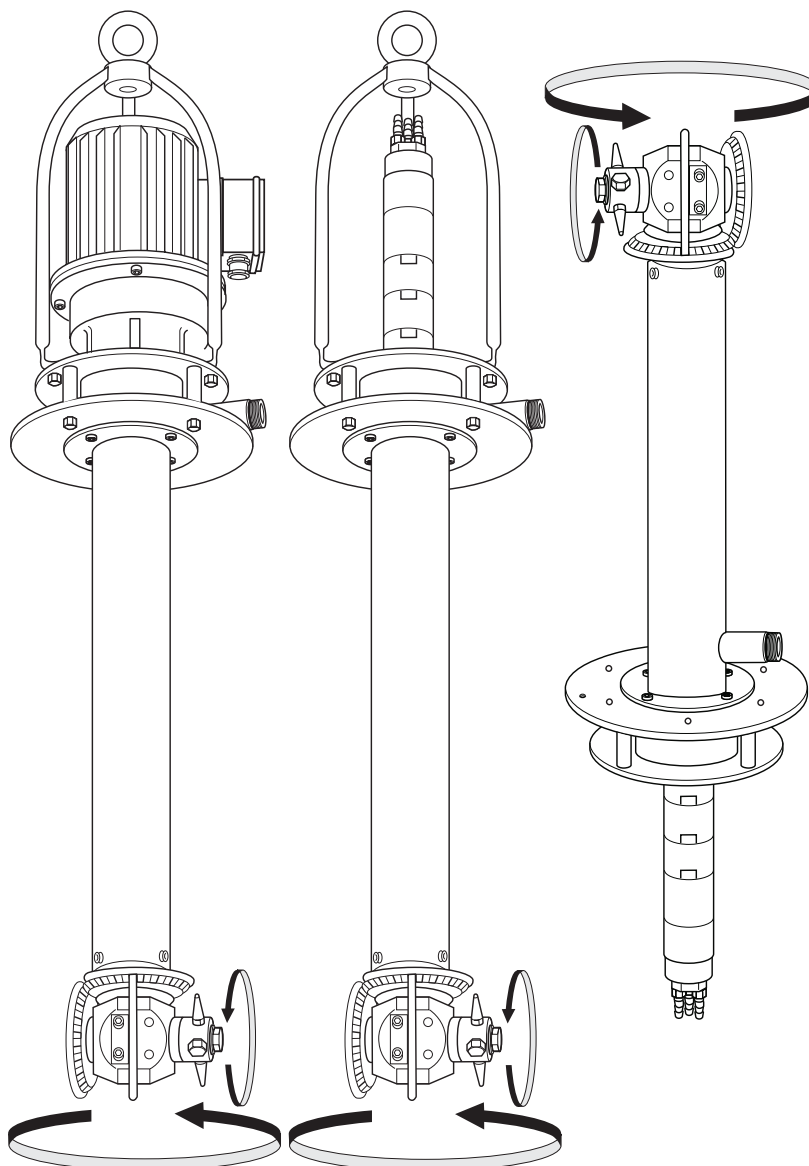
Зона 22

это область, в которой при нормальной работе взрывоопасная атмосфера в виде облака из воздуха, содержащего горючую пыль, обычно не образуется или образуется лишь кратковременно.

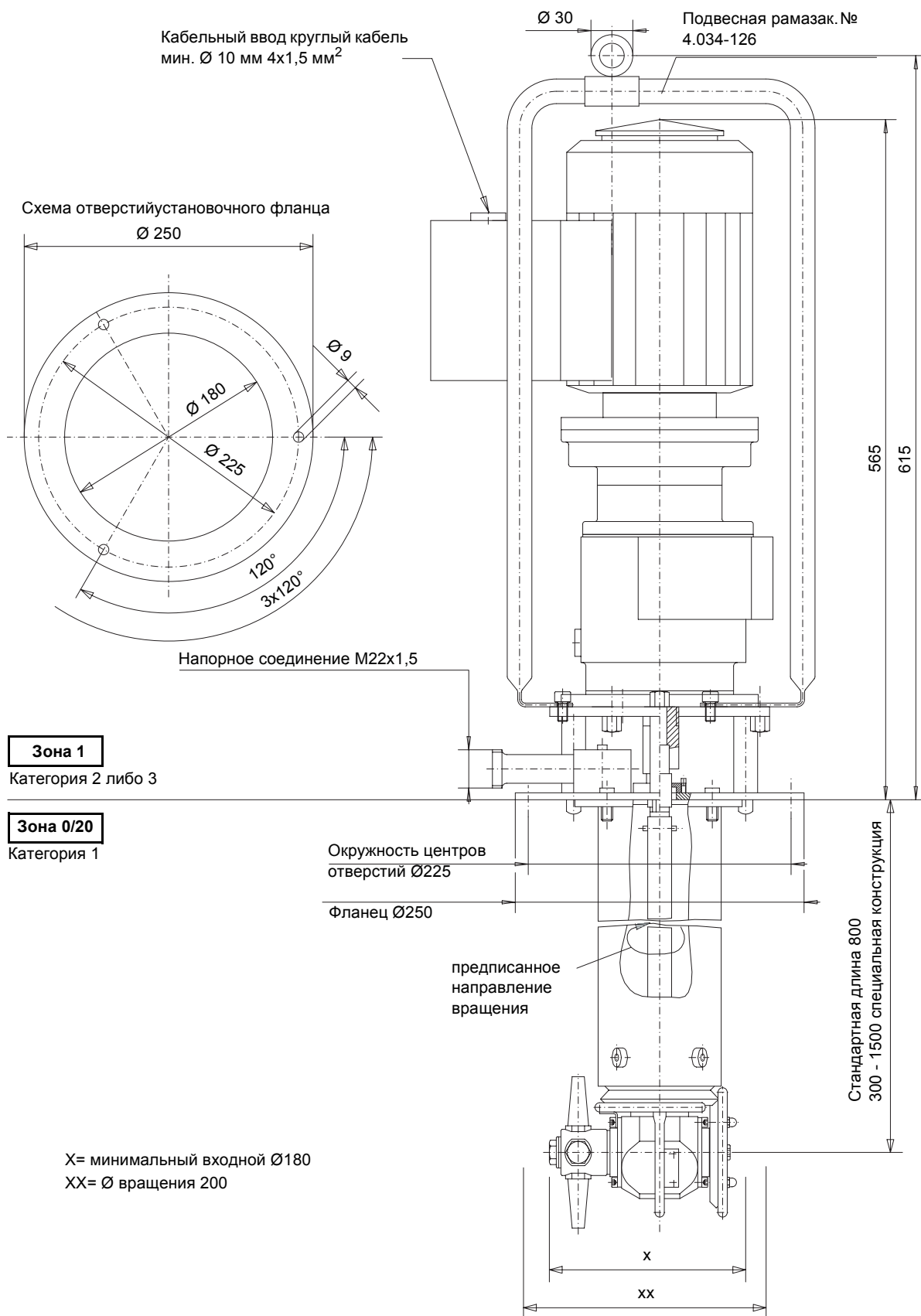
Функция

Внутренний очиститель состоит из приводной части, несущей трубы и очищающей головки. Дюзы на очищающей головке вращаются вокруг двух осей и благодаря этому охватывают всю поверхность емкости.

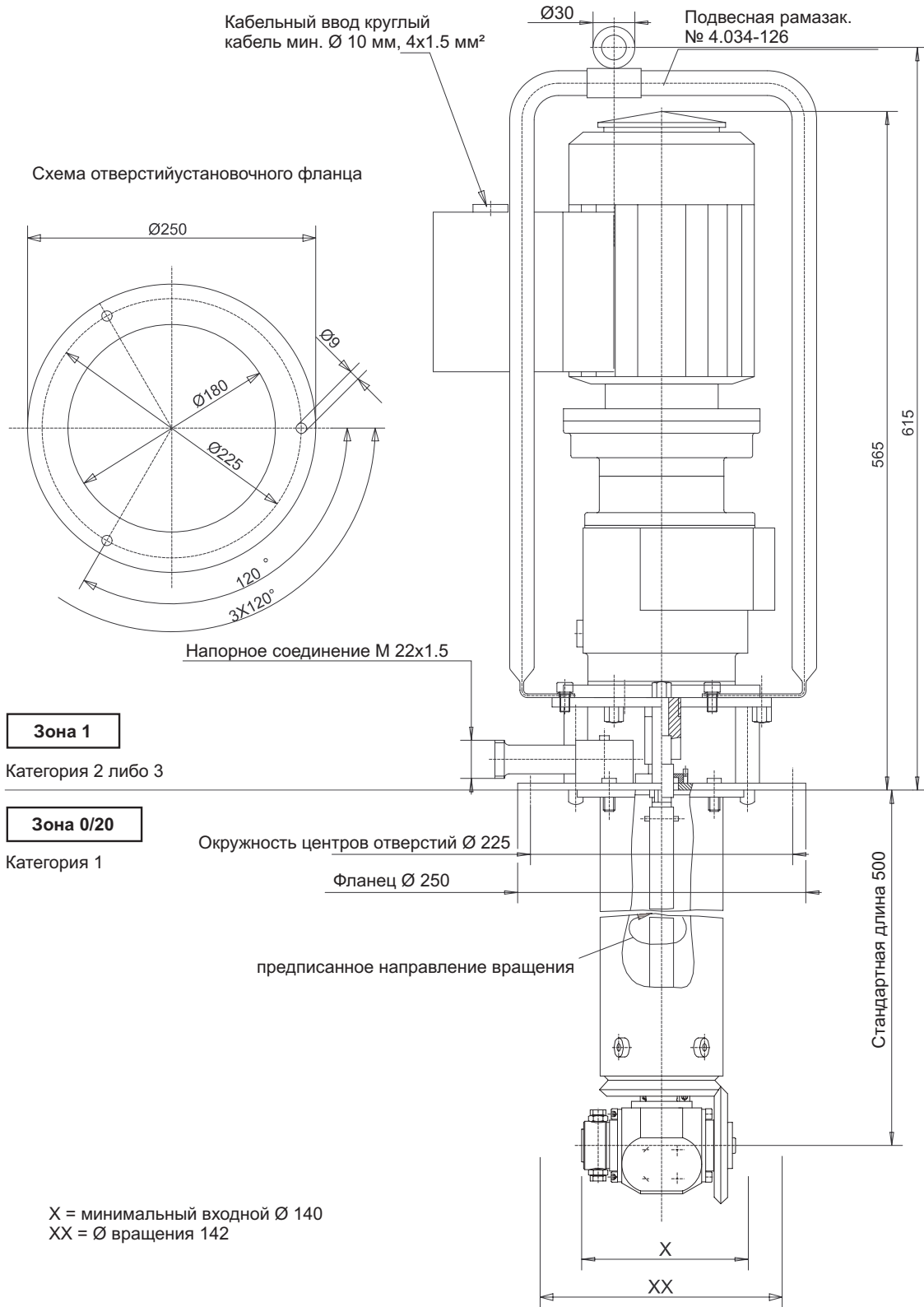
Очищающая головка вращается благодаря электрическому или пневматическому двигателю. Таким образом, число оборотов не зависит от давления и количества очищающей жидкости. При электроприводе скорость вращения либо постоянная, либо имеет два варианта настройки, при пневматическом приводе скорость вращения можно устанавливать при помощи сжатого воздуха.



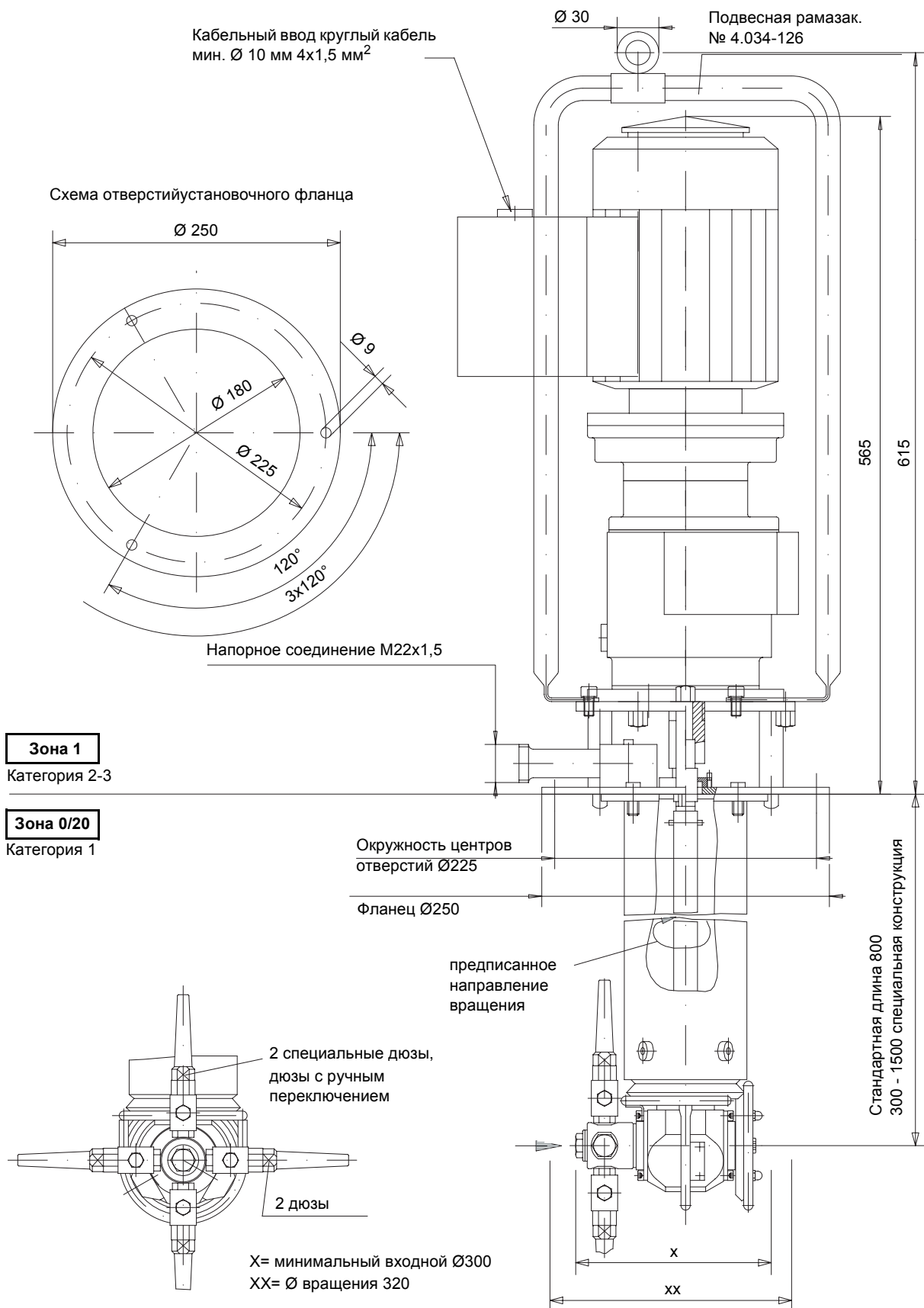
1. Список размеров HKF 200 E / HKF 200 C



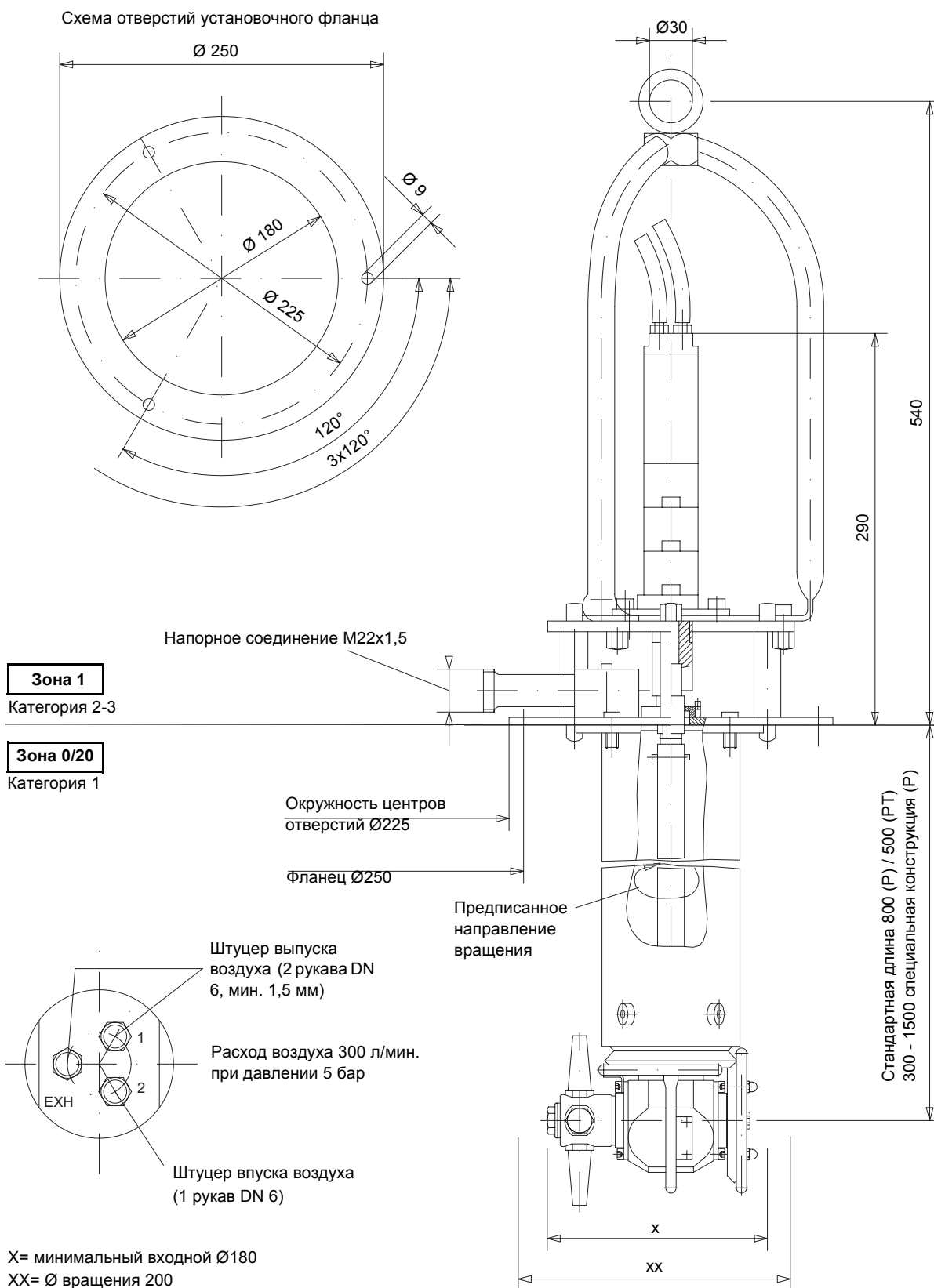
2. Список размеров HKF 200 ET



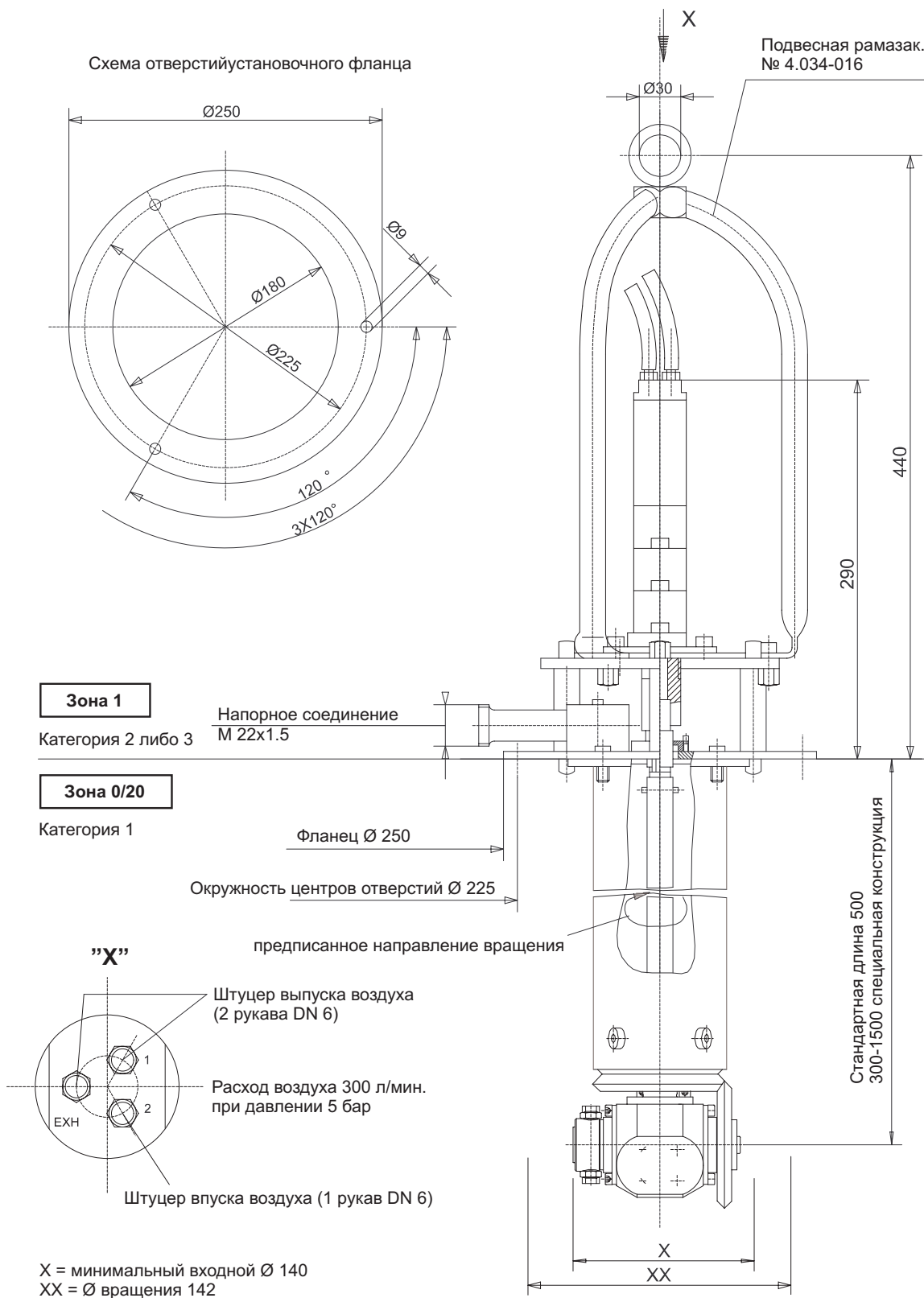
3. Список размеров HKF 200 С2



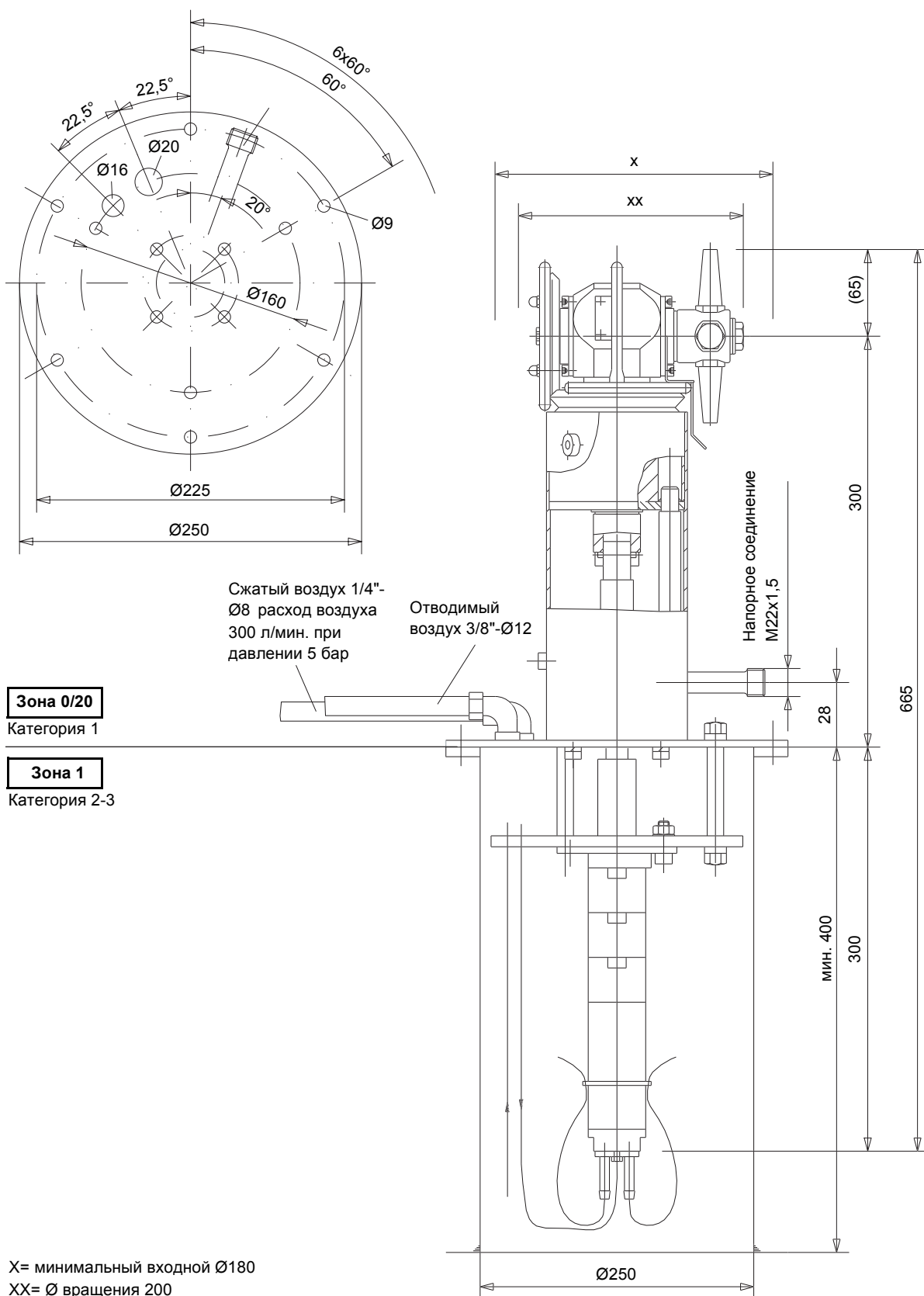
4. Список размеров HKF 200 P



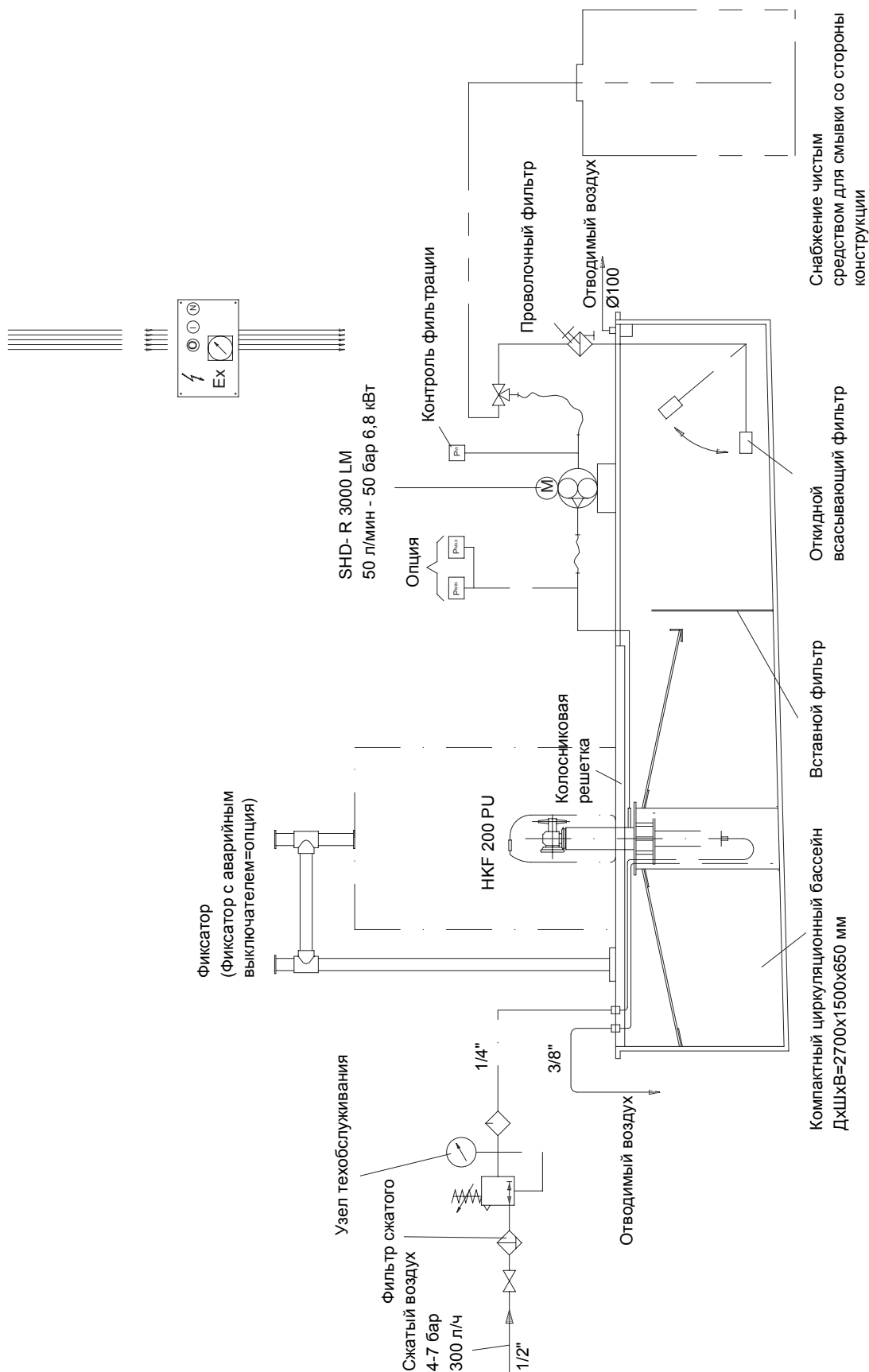
5. Список размеров HKF 200 PT

















6. Список размеров HKF 200 PU

















7. Пример монтажа HKF 200 PU



8. Технические характеристики

	Узел	HKF 200 E (3x400 B)	HKF 200 E (3x42 B)	HKF 200 ET	HKF 200 P
Зак. №		3.631-015	3.631-018	3.631-063	3.631-016
Пропускная способность (макс.)	л/ч	10 000	10 000	10 000	10 000
Макс. производительность при работе с растворителями	л/ч	3000 	3000 	3000 	3000 
Макс. температура для воды с чистящими средствами	°C	95	95	95	95
Макс. температура для растворителей, щелочей, кислот	°C	20 	20 	20 	20 
Макс. рабочее давление	бар	200	200	200	200
Макс. рабочее давление при работе с растворителями	бар	50 	50 	50 	50 
Напряжение	B	230/400	42 (D)	230/400	–
Тип тока		3~	3~	3~	–
Частота	Гц	50	50	50	–
Номинальное потребление	Вт	120	120	120	–
Сжатый воздух	бар л/мин	– –	– –	– –	4–7 500
Рабочая скорость привода	1/мин	18,5	18,5	18,5	10–20
Уровень звукового давления (EN 60704-1)	дБ(А)	70	70	70	83 без шумо- глушителя
Высоконапорное соединение		DN 15 M22x1.5	DN 15 M22x1.5	DN 15 M22x1.5	DN 15 M22x1.5
Мин. отверстие емкости	мм	Ø 200	Ø 200	Ø 140	Ø 200
Длина вкл. раму до середины дюзы	мм	1415	1415	1115	1220
Стандартная глубина погружения	мм	800	800	500	800
Масса	кг	40	40	38	30
Температура окр. среды	°C	+2....+40	+2....+40	+2....+40	+2....+40
Тип взрывозащиты		 II 1/2 G c T4		 II 1/3 D c 120 °C	

9. Технические характеристики

	Узел	HKF 200 PT	HKF 200 PU	HKF 200 C	HKF 200 C2
Зак. №		3.631-036	3.631-023	3.631-059	3.631-060
Пропускная способность (макс.)	л/ч	10 000	10 000	10 000	10 000
Макс. производительность при работе с растворителями	л/ч	3000 	3000 	3000 	3000 
Макс. температура для воды с чистящими средствами	°С	95	95	95	95
Макс. температура для растворителей, щелочей, кислот	°С	20 	20 	20 	20 
Макс. рабочее давление	бар	200	200	200	200
Макс. рабочее давление при работе с растворителями	бар	50 	50 	50 	50 
Напряжение	В	–	–	400	400
Вид тока		–	–	3~	3~
Частота	Гц	–	–	50	50
Номинальное потребление	Вт	–	–	300	300
Сжатый воздух	бар л/мин	4–7 500	4–7 594	– –	– –
Рабочая скорость привода	1/мин	10–20	10–20	10/20	10/20
Уровень звукового давления (EN 60704-1)	дБ(А)	83 без шумо-глушителя	83 без шумо-глушителя	70	70
Высоконапорное соединение		DN 15 M22x1.5	DN 15 M22x1.5	DN 15 M22x1.5	DN 15 M22x1.5
Мин. отверстие емкости	мм	Ø 140	Ø 200	Ø 200	Ø 300
Длина вкл. раму до середины дюзы	мм	920	700	1415	1415
Стандартная глубина погружения	мм	500	300	800	800
Масса	кг	28	28	45	45
Температура окр. среды	°С	+2....+40	+2....+40	+2....+40	+2....+40
Тип взрывозащиты		 II 1/2 G c T4  II 1/3 D c 120 °С			

10. Очищающие жидкости

Растворители



Опасно!

Следите за взрывобезопасностью при работе с растворителями, а также во взрывоопасных зонах!

*Максимальное давление при работе с растворителями:
50 бар*

Макс. производительность при работе с растворителями: 50 л/мин



Осторожно!

*Работа с растворителями снижает устойчивость уплотнительных материалов, поэтому ополаскивать немедленно после использования!
Обратитесь за информацией в компанию «Kärcher»!*

1. Углеводороды
Напр: керосин
2. Ароматические углеводороды (растворители)
Напр: бензол, толуол
3. Кетоны
Напр: МЭК (метил-этил-кетоны), ацетон
4. Сложные эфиры
Напр: бутилацетат, метилацетат
5. Гликоли
Напр: бутилгликоль
6. Смешанные растворители
Напр: бутилацетат 85, изобутилацетат 85 (85 = 85% бутилацетата + 15 % n-бутанола)
7. Продукты регенерации, дистилляции из различных растворителей, уже использовавшихся для очистки или подобных целей.

Щелочи

1. Вода со щелочным чистящим средством (макс. 0 – 2%)
Напр: Чистящее средство Kärcher RM31

2. Натриевый щелок макс. 10%, без содержания гипохлоритов
3. Едкое кали макс. 10%, без содержания гипохлоритов

Кислоты



Осторожно!

*При использовании соляной и серной кислот повышается износ материалов, поэтому ополаскивать/проводить нейтрализацию сразу после применения!
При использовании кислот с примесями снижается устойчивость!
При необходимости обращаться за информацией в компанию «Kärcher»!*

1. Вода с кислотным чистящим средством (макс. 0 – 1%)
Напр: Чистящее средство Kärcher RM25
2. Кислоты (макс. 0 +20 °С)

Азотная кислота	макс. 10%
Уксусная кислота	макс. 10%
Муравьиная кислота	макс. 10%
Фосфорная кислота	макс. 10%
Лимонная кислота	макс. 10%
Серная кислота	макс. 0,5%
Соляная кислота	макс. 0,5%

Вода

1. Вода
2. Полностью обессоленная вода

Другие очищающие жидкости

*При использовании других очищающих жидкостей необходимо проверять устойчивость по списку материалов!
Такие очищающие жидкости можно применять только с разрешения компании «Kärcher»!*

11. Список материалов

Поз.	Наименование	Зак. №	Материал	Число	В контакте с жидкостями
1	Защитная часть	4.394-009	5.000-506 листовой металл 1.4301 5.114-077 кольцо 1.4541	1	X
2	Защитная часть	4.394-011	1.4301	1	X
3	Круглая заготовка	5.005-174	1.4541	3	X
4	Корпус	5.060-085	1.4305	1	X
5	Корпус	5.060-114	1.4305	1	X
6	Вал	5.100-043	1.4305	1	X
7	Вал	5.100-044	1.4305	1	X
8	Диск	5.115-122	тефлон - бронза	2	X
9	Фланец	5.122-059	1.4305	2	X
10	Фланец	5.122-068	1.4305	1	X
11	Штифт	5.314-037	1.4541	2	X
12	Коническое колесо	5.354-003	1.4305	1	X
13	Коническое колесо	5.354-004	1.4305	1	X
14	Муфта	5.471-031	1.4305	1	X
15	Кольцо	5.570-039	CuSn8F55	4	X
16	Цилиндр. винт M5x12	6.304-011	1.4571	20	X
17	Цилиндр. винт M5x16	6.304-012	1.4571	10	X
18	Цилиндр. винт M8x16	6.304-013	1.4571	1	X
19	Цилиндр. винт M5x30	6.304-112	A4-70	1	
20	Предохранительная шайба 8,4	6.343-125	Нержавеющая сталь X7	1	X
21	Уплотнительное кольцо 23,47 x 2,62	6.362-219	EPDM	1	X
22	Уплотнительное кольцо 18 x 2,5	6.362-431	FPM	1	X
23	Уплотнительное кольцо 17,96 x 2,62	6.363-154	FPM	1	X
24	Кольцо с П-образным сечением D26 x D38	6.365-423	PTFE	4	X
25	Шестигр. винт M8x16	7.304-538	A4-70	1	X
26	Шестигр. гайка M5	7.311-203	A4-70	2	X
27	Глухая гайка M5	7.311-385	A1-50	4	X
28	Уплотнительное кольцо 22	7.362-011	медь	1	X
29	Винт VS	7.382-251	1.4571	1	X
30	Вал	4.100-229	5.100-492 вал 1.4305 Винт VS 1.4571	1	X

12. Выбор дюз

Пропускная способность л/ч	Давление бар	Число дюз	Размер дюз мм	Зак. №	HKF 200 E	HKF 200 P	HKF 200 C	HKF 200 PT	HKF 200 ET
3000	50	4	1,8	4.765-007	o	o	-	-	-
3000	50	2	2,4	5.765-006	x	x	-	-	-
3000	60	4	1,65	5.765-082	o	o	-	-	-
3000	50	2	2,7	4.765-006	x	x	-	-	-
3000	50	1	3,8	4.765-008	o	o	-	-	-
3000	80	2	2,5	5.765-018	o	o	-	-	-
3800	50	2	2,9	5.765-025	o	o	-	-	-
3800	80	2	2,7	4.765-006	x	x	-	-	-
6000	50	2	3,8	4.765-008	o	o	-	-	-
6000	80	2	3,5	5.768-075	o	o	o	-	-
6000	80	1	5,0	по запросу	o	o	o	-	-
8000	80	2	3,8	4.765-008	-	-	x	-	-
3800	80	2	2,7	6.415-862	-	-	-	x	x

Примечания

Размер дюз проштампован на их стороне под ключ.

o = возможна

x = серийная установка

1. Подготовка к первому вводу в эксплуатацию

Электропривод



Опасно!

Опасно для жизни ввиду высокого электрического напряжения. Поручать необходимые электромонтажные работы только специалистам-электрикам.

Используемая розетка должна:

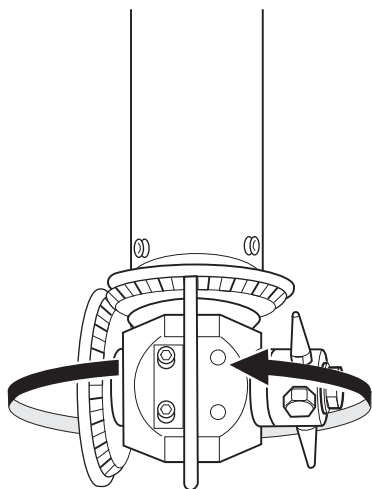
- быть защищена одним автоматическим выключателем дифференциальной защиты с током расцепления 30 мА,
- располагаться вблизи рабочего места, чтобы в аварийной ситуации можно было быстро вытащить штекер питания.

При постоянном подсоединении к сети для полного отключения от электросети следует установить закрываемый главный выключатель.

Электропривод 42 В и 400 В

- Подключить провод (4-жильный) к трёхфазному двигателю,
- подключить проводку двигателя к подаче тока через закрываемый главный выключатель,
- включить распыляющую головку и проверить направление вращения.

Работающая распыляющая головка должна вращаться в следующем направлении:



Пневматический привод



Осторожно!

Во избежание ущерба для пневматического привода из-за водяного конденсата и недостаточной смазки следует встроить в линию подачи сжатого воздуха узел техобслуживания (Kärcher зак. № 6.610-020).

Узел техобслуживания должен быть рассчитан на

- на подачу воздуха объемом 500 л/мин,
- давление до 7 бар.

Узел техобслуживания состоит из:

- водоотделителя,
- регулятора давления с манометром,
- пропорциональной масленки.

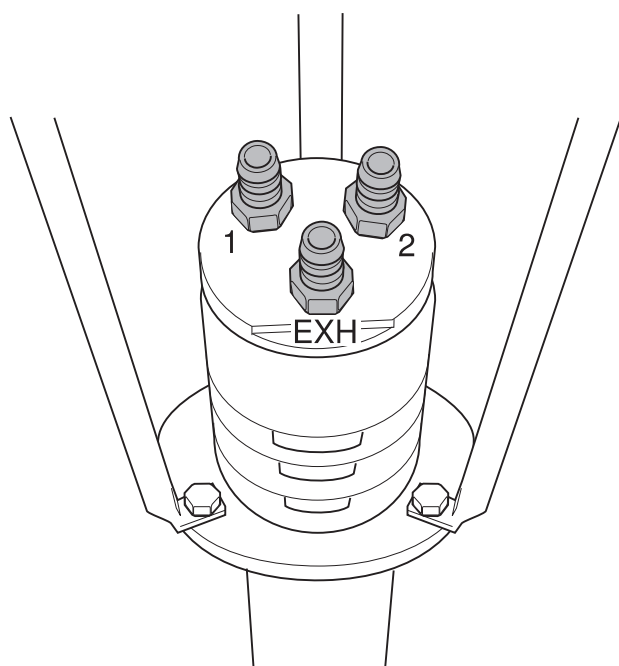
Наполнить пропорциональную масленку подходящим смазочным маслом, для чего отвинтить резервуар и залить масло (сорта масла см. в разделе „Техобслуживание“).

Установить пневматические рукава на пневмодвигатель



Важно!

При слишком маленьких шумоглушителях возникающий обратный поток отводного воздуха приводит к ненадежной работе пневмопривода. Установить рукава на отводные отверстия.



Установить приточный рукав

- размер рукава для подачи воздуха DN 6,
- на соединение № 2.

Установить отводные рукава

- длина рукавов 1 -2 м,
- размер рукава для отвода воздуха DN 6,
- на соединения № 1 и EXH.

2. Ввод в эксплуатацию-включение



Опасно!

Опасность травм от вырывающегося потока высокого давления, возможно горячего. В связи с этим включать внутренний очиститель

- только в полностью закрытых емкостях,
 - вводить в емкость или перемещать в другую емкость только при выключенном отдельном насосе высокого давления и выключенном собственном приводе.
- Установить внутренний очиститель на емкости и при необходимости закрепить,
 - Соединить высоконапорным шлангом насос высокого давления с внутренним очистителем,
 - Включить привод внутреннего очистителя, для этого
 - включить подачу тока на электропривод
 - открыть подачу сжатого воздуха на пневматический привод
 - открыть подачу очищающей жидкости,
 - включить отдельный насос высокого давления.

3. Вывод из эксплуатации - выключение

**Важно!**

Перед выводом из эксплуатации промывать внутреннего очистителя в течение 30 секунд без добавления чистящих средств. Таким образом, Вы уменьшаете загрязнение и склеивание, то есть преждевременный износ уплотнений.

- Отключить отдельный насос высокого давления.
- перекрыть подачу очищающей жидкости.
- выключить привод внутреннего очистителя, для этого
 - вытащить штекер питания электропривода или прекратить подачу электроэнергии,
 - перекрыть подачу сжатого воздуха на пневматический привод,
- извлечь внутренний очиститель из емкости.

1. Указания по техобслуживанию

Залог надежной работы установки – это регулярное техобслуживание (см. таблицу на стр. 2).

Используйте только оригинальные или рекомендованные изготовителем

- запасные и быстроизнашивающиеся детали,
- комплектующие детали,
- горючее,
- чистящие средства.



Опасно!

Опасность несчастного случая при работах на установке. При всех работах

- выключить и заблокировать главный выключатель насоса высокого давления,
- перекрыть подачу очищающей жидкости,
- выключить привод внутреннего очистителя, для этого
 - вытащить штекер питания электропривода или прекратить подачу электроэнергии
 - перекрыть приток сжатого воздуха на пневматический привод


Кто имеет право проводить работы по техобслуживанию?

- Эксплуатирующее предприятие
Работы с указанием „эксплуатирующее предприятие“ имеют право проводить только проинструктированные лица, способные безопасно осуществлять управление и техобслуживание высоконапорных установок.

Договор на техобслуживание

Чтобы гарантировать надежную работу установки, мы рекомендуем заключить договор на техобслуживание. Обращайтесь в местную сервисную службу Kärcher.

2. Интервалы техобслуживания

Срок	Вид работ	Проведение	Кто
Еженедельно или через каждые 40 часов работы	Контролировать узел техобслуживания на сжатый воздух	 Осторожно! <i>Опасность от сжатого воздуха. Перед работами по техобслуживанию перекрыть сжатый воздух и выпустить оставшийся в узле техобслуживания сжатый воздух.</i> Спустить воду из водоотделителя, для чего – открутить винт спуска воды – спустить воду – завернуть винт спуска воды Наполнить пропорциональную масленку подходящим смазочным маслом, для чего отвинтить резервуар и залить масло. Сорта масла см. в таблице ниже.	Эксплуатирующее предприятие
Еженедельно или через каждые 160 часов работы	Проверить плотность посадки болтов	Проверить, все ли болты крепко затянуты	Эксплуатирующее предприятие

Смазочное масло для узла техобслуживания сжатого воздуха (для зак. № 3.631-016, 3.631-036)

Festo spezial

Aral Vitam GF 32

Esso Nuto H 32

Mobil DTE 24

BP Energol HLP 32

1. Указания по устранению неполадок



Опасно!

Опасность несчастного случая при работах на установке. При всех работах

- *выключить и заблокировать главный выключатель насоса высокого давления,*
- *перекрыть подачу очищающей жидкости,*
- *выключить привод внутреннего очистителя, для этого*
 - *вытащить штекер питания электропривода или прекратить подачу электроэнергии*
 - *перекрыть приток сжатого воздуха на пневматический привод*

Кто имеет право устранять неполадки?

- **Эксплуатирующее предприятие**
Работы с указанием „эксплуатирующее предприятие“ имеют право проводить только проинструктированные лица, способные безопасно осуществлять управление и техобслуживание высоконапорных установок.
- **Специалисты-электрики**
Работы с указанием «специалисты-электрики» имеют право проводить только лица, имеющие специальное образование в области электротехники.
- **Сервисная служба**
Работы с указанием „сервисная служба“ имеют право проводить только монтажники сервисной службы Kärcher.

2. Поиск неполадок

Неполадка	Возможная причина	Устранение	Кто
Двигатель не вращается	На двигатель не подается напряжение	Проверить предохранители и проводку	Специалист-электрик
	Сработал аварийный выключатель двигателя.	Устранить причину перегрузки, вернуть аварийный выключатель двигателя в исходное положение.	Специалист-электрик
	Сработал Сработал автоматический выключатель дифференциальной защиты.	Устранить причину и вернуть автоматический выключатель дифференциальной защиты в исходное положение	Специалист-электрик
	Нет подачи сжатого воздуха или давление слишком мало	Проверить сжатый воздух	Эксплуатирующее предприятие
	Перегиб на подаче воздуха	Проверить рукава подачи сжатого воздуха	Эксплуатирующее предприятие
Двигатель вращается, распыляющая головка не вращается	Механический дефект – муфт – приводного вала – зубчатых зацеплений	Проверить детали, дефектные заменить	Сервисная служба
Распыляющая головка вращается толчками	Изнюшеннные пусковые диски приводят к повышенному люфту конуса	Заменить пусковые диски	Сервисная служба
	Сломанные зубчатые зацепления конических колес	Заменить конические колеса	Сервисная служба
Неровная подача очищающей жидкости	Засор распыляющих дюз	Прочистить распыляющие дюзы	Эксплуатирующее предприятие
	Повреждены распыляющие дюзы	Заменить распыляющие дюзы	Эксплуатирующее предприятие

Принадлежности

Внутренний очиститель HKF 200 можно оборудовать следующими принадлежностями:

Наименование	Зак. №
Узел техобслуживания для сжатого воздуха (только для пневматического привода)	6.610-020
Фильтр сжатого воздуха с автоматическим выпуском конденсата (только для пневматического привода)	6.414-154
Скоба (VA) HKF 200 P/PT	4.034-016
Скоба (VA) HKF 200 E/ET/C/C2	4.034-126
Горизонтальная стойка (VA) Ø 560 мм	4.210-022
Высоконапорный шланг NW 13 – 1,5 м ^{*1)}	6.389-126
Высоконапорный шланг NW 13 – 10 м ^{*1)}	4.440-173
Муфта NW 13*	4.403-002
Резьбовое соединение 90° NW 13*	4.408-023
Пневматический рукав (отпускается на метры)	6.388-192
Шумоглушитель для отводного воздуха с маслоуловителем	по запросу

* Возможно для макс. расхода очищающей жидкости 4000 л/ч. При более высоком расходе очищающих жидкостей просьба поставить в известность компанию Kärcher.

1) Шланги для работы с растворителями должны обладать электростатической проводимостью!

Гарантия

Во всех странах действуют гарантийные условия, предоставляемый соответствующей нашей сбытовой компанией.

При наступлении гарантийного случая обращайтесь к Вашему продавцу или в ближайшую авторизованную сервисную службу.

**Заявление
о соответствии нормам ЕС** 

Настоящим заявляем, что нижеобозначенная машина в её конструктивном решении и исполнении, а также во введенном нами в использование исполнении, соответствует основополагающим требованиям безопасности и санитарным требованиям Директив ЕС.

При несогласованном с нами внесении изменений в машину данное заявление утрачивает свою силу.

Изделие: **внутренний очиститель**
Модель: **HKF 200 P, HKF 200 PU,
HKF 200 PT**

Соответствующие Директивы ЕС:
Директива ЕС по машинам (98/37/EG)
Директива ЕС АTEX (94/9/EG)

Примененные согласованные стандарты:
DIN EN 292-1:
DIN EN 292-2:
DIN EN 13463-1: 2002
prEN 13463 - 5: 2002
EN 1127-1 1997

Примененные национальные стандарты: -
№ указанной позиции: **0123**
Отчет о проверке № **70043569**
Обозначение:
Ex II 1/2 G с T4
Ex II 1/3 D с 120 °C

Внутренние меры гарантируют, что серийные приборы всегда соответствуют требованиям действительных Директив ЕС и применяемым нормам.
Нижеподписавшиеся действуют по поручению и по доверенности руководства компании.



S. Reiser



H. Jenner

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Cleaning Systems
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
P.O. Box 160
D-71349 Winnenden
Тел.: ++ 49 71 95 14-0
Факс: ++ 49 71 95 14-22 12

5.957-454 (06/03)

Alfred Kärcher Kommanditgesellschaft.
Офис в Виннендене.
Регистрационный суд: Вайблинген,
HRA 169.

Лично ответственный учредитель:
Kärcher Reinigungstechnik GmbH.
Офис Виннеден, 2404 регистрационный суд
Вайблинген, HRB
Директоры: Dr. Bernhard Graf, Hartmut
Jenner, Georg Metz

Заявление**о соответствии нормам ЕС** 

Настоящим заявляем, что нижеобозначенная машина в её конструктивном решении и исполнении, а также во введенном нами в использование исполнении, соответствует основополагающим требованиям безопасности и санитарным требованиям директив ЕС.

При несогласованном с нами внесении изменений в машину данное заявление утрачивает свою силу.

Изделие: **внутренний очиститель**

Модель: **HKF 200 E, HKF 200 ET,
HKF 200 C, HKF 200 C2**

Соответствующие Директивы ЕС:

Директива ЕС по машинам (98/37/EG)

Директива ЕС ATEX (94/9/EG)

Примененные согласованные стандарты:

DIN EN 292-1:

DIN EN 292-2:

DIN EN 60 204-1:

DIN EN 13463-1: 2002

prEN 13463 - 5: 2002

EN 1127-1 1997

Примененные национальные стандарты: -

№ указанной позиции: **0123**

Отчет о проверке № **70043569**

Обозначение:

Ex II 1/2 G с T4

Ex II 1/3 D с 120 °C

Внутренние меры гарантируют, что серийные устройства всегда соответствуют требованиям действительных директив ЕС и применяемым нормам.

Нижеподписавшиеся действуют по поручению и по доверенности руководства компании.



S. Reiser



H. Jenner

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Cleaning Systems

Alfred-Kärcher-Str. 28-40

P.O. Box 160

D-71349 Winnenden

Тел.: ++ 49 71 95 14-0

Факс: ++ 49 71 95 14-22 12

5.957-735 (06/03)

Alfred Kärcher Kommanditgesellschaft.

Офис в Виннендене.

Регистрационный суд: Вайблинген,
HRA 169.

Лично ответственный учредитель:

Kärcher Reinigungstechnik GmbH.

Офис Виннеден, 2404 регистрационный суд
Вайблинген, HRB

Директоры: Dr. Bernhard Graf, Hartmut
Jenner, Georg Metz