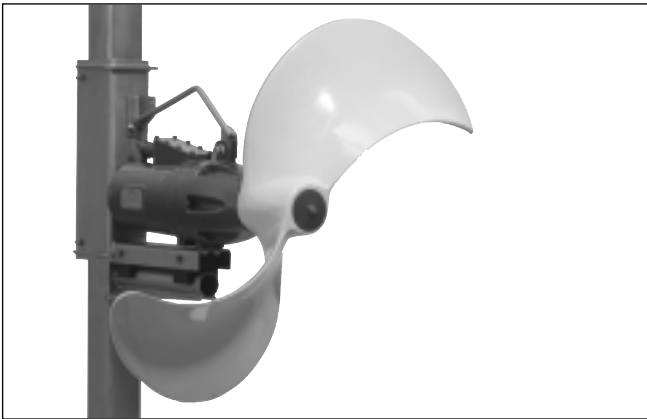


Номер  
раздела

AMD, AMG, AFG

**3**

## Мешалки и образователи потока AMD, AMG, AFG



Типовой ряд горизонтальных мешалок AMD и AMG и образователей потока AFG фирмы Grundfos предназначен для тех случаев, когда требуется перемешивание жидкостей с низкой или со средней вязкостью, т.е. получения однородной смеси или суспензии. Оборудованные электродвигателями мощностью от 1,5 до 18,5 кВт, все образователи потока и мешалки подразделены на следующие типы:

- мешалки с высокой частотой вращения и непосредственным приводом - модель AMD;
- мешалки со средней частотой вращения и планетарным редуктором - модель AMG;
- образователи потока с низкой частотой вращения и планетарным редуктором - модель AFG для перемешивания больших объемов.

### Назначение

**Образователи потока и мешалки предназначены для получения однородной смеси или суспензии:**

- в городских станциях очистки сточных вод;
- в промышленных техпроцессах;
- в системах обработки ила;
- в сельском хозяйстве.

### Городские станции очистки сточных вод:

- насосные станции (резервуары для сбора ливневой воды),
- станции биоочистки активным илом,
- первичные отстойники,
- вторичные отстойники,
- резервуары для гомогенизации.
- обработка сброженного осадка,
- илоуплотнители,

### Промышленные техпроцессы:

- целлюлозная промышленность,
- производство смесей из красок и красителей,
- химическая промышленность,
- прочие промышленные техпроцессы гомогенизации.

### Обработка ила:

- гомогенизация, хранение и уплотнение осадка,
- процессы получения сброшенного осадка,
- дегазация и известкование смесью из хранилища.

### Сельское хозяйство:

- шлам.

Для получения подробной информации о прочих областях применения, например, смешивание клейких жидких растворов или взрывоопасных веществ, просим связаться с фирмой Grundfos.

### Оборудование

Оборудования для подъема и эксплуатации образователей потока и мешалок должно быть достаточно прочным, чтобы выдерживать нагрузку от массы и реактивных сил со стороны образователей потока/мешалки в течение всего срока службы оборудования. Для монтажа образователей потока/мешалки используется стойка трубчатой формы, а для подъема - устройства различных типов: в зависимости от модели образователей потока/мешалки, смотрите принадлежности.

### Для монтажа может использоваться схема двух типов:

- стандартная (т.е. без верхней крышки люка колодца/резервуара),
- герметичная (т.е. с верхней крышкой люка колодца/резервуара).

### Взрывозащищенное исполнение (EEx)

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах необходимо заказывать на фирме Grundfos образователь потока или мешалку взрывозащищенного исполнения.

### Внимание!

Для взрывозащищенных исполнений образователей потока и мешалок применяется следующая классификация: EEx eo II T1/T2, EEx eo II T3 или EEx eo II T4 для взрывоопасных зон 1+2. Классификация монтажного оборудования должна в каждом отдельном случае проходить сертификацию, осуществляемую местными административными органами.

Если образователей потока или мешалка эксплуатируются в условиях действия температуры, соответствующей классу T4, приступать к демонтажу образователя потока или мешалки разрешается не ранее, чем спустя как минимум 30 минут после их отключения.

образователи потока и мешалки имеют следующую индивидуальную классификацию:

Тип продукта	Классификация "Ex"
AMD.18.32.950.E	EExeollT37s
AMD.28.39.930.E	EExeollT36s
AMG.15.40.325.E	EExeollT412s
AMG.22.45.325.E	EExeollT412s
AMG.30.47.328.E	EExeollT216s
AMG.40.52.326.E	EExeollT216s
AMG.55.50.335.E	EExeollT46s
AMG.75.58.336.E	EExeollT46s
AMG.110.68.334.E	EExeollT311s
AMG.150.73.354.E	EExeollT37s
AMG.185.78.351.E	EExeollT36s
AFG.15.130.76.E	EExeollT412s
AFG.22.130.77.E	EExeollT412s
AFG.30.130.92.E	EExeollT39s
AFG.40.130.93.E	EExeollT37s

## Условное обозначение и фирменная табличка с техническими данными

### Условное обозначение

Пример	A	M	G	.15	.40	.325	.E
Модельный ряд							
Исполнение: M = мешалка F = образователь потока							
Привод: D=непосредственно от двигателя G=через редуктор							
Выходная мощность P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> [кВт] x 10							
Диаметр пропеллера [см]							
Частота вращения пропеллера [мин <sup>-1</sup> ]							
Взрывозащищенное исполнение							

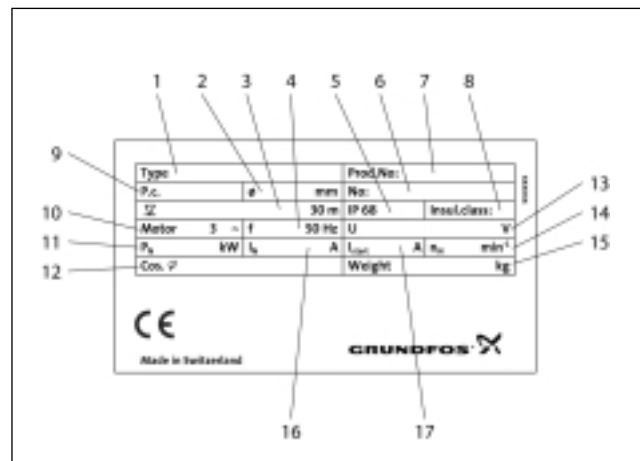
### Фирменная табличка с техническими данными

Фирменная табличка с техническими данными расположена на корпусе электродвигателя.

Указанная на ней информация необходима для заказа изделий и запасных узлов/деталей.

Пояснения к фирменной табличке с техническими данными:

Поз.	Наименование
1.	Обозначение модели
2.	Диаметр винта
3.	Максимальная глубина установки
4.	Частота тока
5.	Класс защиты согласно IEC
6.	Серийный номер
7.	Номер продукта
8.	Класс нагревостойкости изоляции
9.	Код изделия
10.	Число фаз
11.	Мощность P <sub>2</sub> электродвигателя
12.	Коэффициент мощности
13.	Номинальное напряжение
14.	Номинальная частота вращения (пропеллера)
15.	Масса
16.	Номинальный ток
17.	Ток при заторможенном роторе



Для справок: с образователем потока/мешалкой поставляется дополнительная фирменная табличка с техническими данными, которую следует закрепить на видном месте рядом с оборудованием, например на пускателе.

## Стандартное исполнение

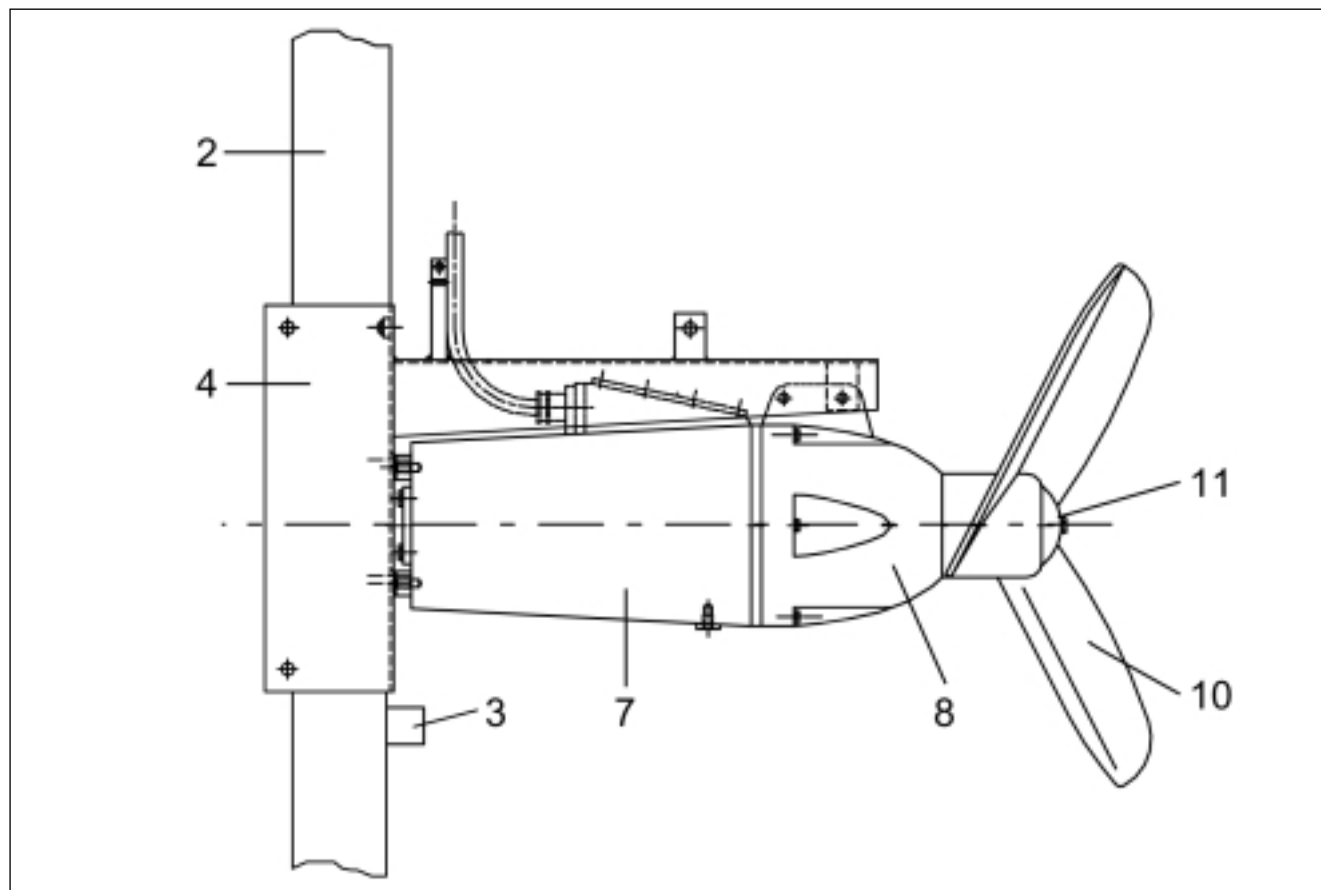
Тип продукта	Допустимое напряжение электродвигателя	№ продукта
AMD.18.32.950	230/400	9609484
AMD.28.39.930	400/690	96094842
AMG.15.40.325	230/400	96094843
AMG.22.45.325		96094844
AMG.30.47.328	400/690	96094845
AMG.40.52.326		96094846
AMG.55.50.335		96094847
AMG.75.58.336		96094848
AMG.110.68.334		96094849
AMG.150.73.354		96094850
AMG.185.78.351		9609485
AMG.15.130.76	230/400	96094852
AMG.22.130.77		96094853
AMG.30.130.92	400/690	96094854
AMG.40.130.93		96094855
AMG.15.230.22	230/400	96094856
AMG.22.230.25		96094857
AMG.30.230.29	400/600	96094858
AMG.40.230.35		96094859

## Взрывозащищенное исполнение

Тип продукта	Допустимое напряжение электродвигателя	№ продукта
AMD.18.32.950.Ex	230/400	96094860
AMD.28.39.930.Ex	400/690	96094861
AMG.15.40.325.Ex	230/400	96094862
AMG.22.45.325.Ex		96094863
AMG.30.47.328.Ex	400/690	96094864
AMG.40.52.326.Ex		96094865
AMG.55.50.335.Ex		96094866
AMG.75.58.336.Ex		96094867
AMG.110.68.334.Ex		96094868
AMG.150.73.354.Ex		96094869
AMG.185.78.351.Ex		96094870
AMG.15.130.76.Ex	230/400	96094871
AMG.22.130.77.Ex		96094872
AMG.30.130.92.Ex	400/690	96094873
AMG.40.130.93.Ex		96094874

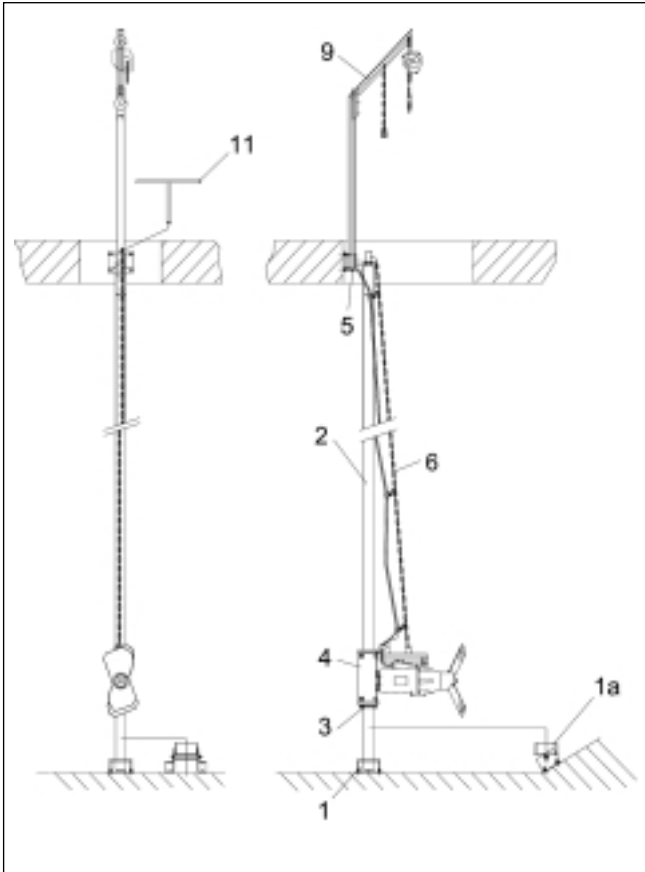
## Общий вид

Номера позиций на рис. соответствуют указанным в разделе "Спецификация материалов".



**Конструкция монтажного оборудования**

Номера позиций на рис. соответствуют указанным в разделе "Спецификация материалов".



*Конструкция монтажного оборудования*

Специальные чертежи для каждой модели смотрите в разделе "Принадлежности".

Поз.	Наименование	Материал	№ материала по DIN	Смеситель/ мешалка
1	Нижний фиксатор	Нержавеющая сталь или сталь с гальванопокрытием	1.4306	Все модели
2	Стойка из профиля		1.4404	
3	Ограничитель глубины		1.0037	
4	Кронштейн электродвигателя			
5	Верхний фиксатор			
6	Подъемно-страховая цепь	Нержавеющая сталь	1.4404	AMD, AMG
7	Корпус электродвигателя	Чугун класса 25 (EN-GJL-250)	EN-JL1040	Все модели
8	Корпус уплотнения	Чугун класса 25 (EN-GJL-250)	EN-JL1040	AMD
	Корпус зубчатого редуктора	Чугун класса 25 (EN-GJL-250)	EN-JL1040	AMG, AFG
9	Стойка с лебедкой	Нержавеющая сталь или сталь с гальванопокрытием	1.4306	Стандартный монтаж
	Кран-балка с лебедкой		1.4404	
	Кран-балка с талью и цепью	Нержавеющая сталь	1.4306	Герметичный монтаж
		Нержавеющая сталь	1.4404	
		Сталь гальванопокрытием	1.0037	
		Алюминий		
10	Пропеллер	Нержавеющая сталь	1.4306	AMD, AMG
		Эластичный литой полиамид		AFG.15.130.76 AFG.22.130.77 AFG.30.130.92 AFG.40.130.93
		Эпоксидная смола (Baudur®) армированная чугуном (EN-GJS-400-15)	EN-JSIOiO	AFG.15.230.22 AFG.22.230.25 AFG.30.230.29 AFG.40.230.35
11	Ступица	Коррозионостойкий чугун, NiCrNb202		AMD
		Нержавеющая сталь	1.4306	AMG
			1.4306	AFG.15.130.76 AFG.22.130.77 AFG.30.130.92 AFG.40.130.93
		Чугун (EN-GJS-400-15)	EN-JS1030	AFG.15.230.22 AFG.22.230.25 AFG.30.230.29 AFG.40.230.35

**Правила выбора монтажного положения мешалок**

Общие правила выбора монтажного положения мешалок.

Мешалка должна быть погружена на максимально возможную глубину, однако при этом необходимо соблюдать зазор в 20-40 см между наружной окружностью лопастей пропеллера и поверхностью дна резервуара, смотрите рис. 14:

$$H_{\min} = 20 \dots 40 \text{ см,}$$

где:  $H_{\min}$  = минимальный зазор между наружной окружностью лопастей пропеллера и поверхностью дна резервуара.

Расстояние от поверхности жидкости до наружной окружностью лопастей пропеллера должно быть не менее 1/2 диаметра пропеллера.

Минимальный уровень жидкости относительно дна резервуара ( $H_{\text{liquid}}$ ) можно рассчитать по следующей формуле:

$$H_{\text{liquid}} \geq H_{\min} + 1,5 \times D_{\text{prop}},$$

где:  $D_{\text{prop}}$  = диаметр пропеллера.

Минимальная длина свободного потока в направлении пропеллера (или расстояние от стенки до плоскости лопастей  $L_{\min}$ ) должна быть в два раза больше диаметра пропеллера:

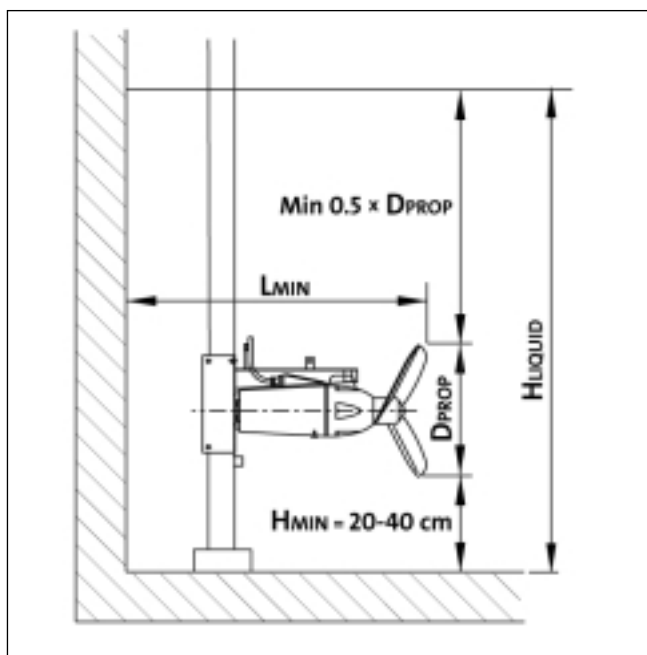
$$L_{\min} \geq 2 \times D_{\text{prop}}$$

Обычно с этим не возникает сложностей, поскольку длина электродвигателя вместе с кронштейном крепления обычно превышает удвоенный диаметр пропеллера.

Нельзя размещать мешалки в резервуаре после зон аэрации, поскольку пузырьки воздуха вызовут резкое снижение производительности мешалок.

Рекомендуется распределять всю требуемую производительность между двумя и более мешалками.

Это позволит обеспечить более равномерное смешивание.



Монтажное положение мешалок

**Формулы:**

$$H_{\min} = 20 \dots 40 \text{ см}$$

$$H_{\text{liquid}} \geq H_{\min} + 1,5 \times D_{\text{prop}},$$

$$L_{\min} \geq 2 \times D_{\text{prop}}$$

где:

$H_{\min}$  = минимальный зазор между наружной окружностью лопастей пропеллера и поверхностью дна резервуара.

$H_{\text{liquid}}$  = минимальный уровень жидкости относительно дна резервуара.

$D_{\text{prop}}$  = диаметр пропеллера.

$L_{\min}$  = минимальный размер свободного потока в направлении пропеллера.



## Правила выбора монтажного положения образвателя потока

### Общие правила выбора монтажного положения образвателя потока

Чтобы избежать образования вихревого потока при работе образватели потока, очень важно расстояние от поверхности жидкости до наружной окружности лопаток пропеллера.

За правило принимается, что минимальное расстояние от поверхности жидкости до наружной окружности лопаток пропеллера должно быть равно 0,75 от диаметра пропеллера.

Минимальный зазор ( $H_{min}$ ) между наружной окружностью лопастей пропеллера и поверхностью днища резервуара следует выдерживать в пределах 0,4-0,5 метра, смотрите рис.:

$$H_{min} \geq 0,4...0,5 \text{ м}$$

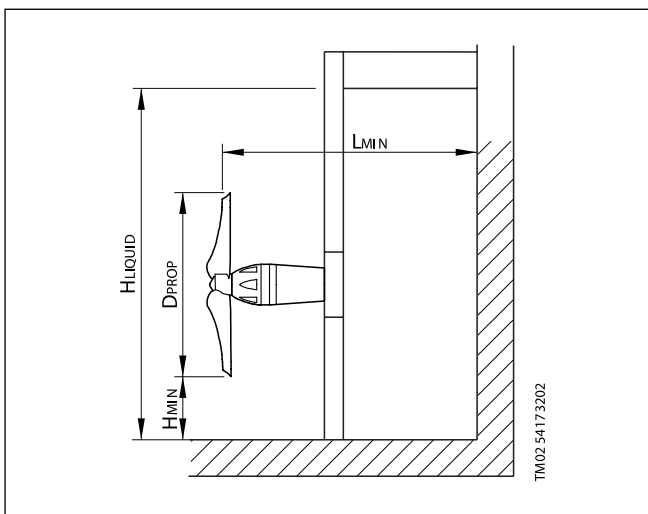
Минимальный уровень жидкости относительно днища резервуара ( $H_{liquid}$ ) можно рассчитать по следующей формуле:

$$H_{liquid} \geq (0,4...0,5) + 1,75 \times D_{prop},$$

где:  $D_{prop}$  = диаметр винта.

Минимальная длина свободного потока в направлении пропеллера (или расстояние от стенки до плоскости лопастей  $L_{min}$ ) должна быть в два раза больше диаметра пропеллера:

$$L_{min} \geq 2 \times D_{PROP}$$



Минимальный уровень жидкости

### Формулы:

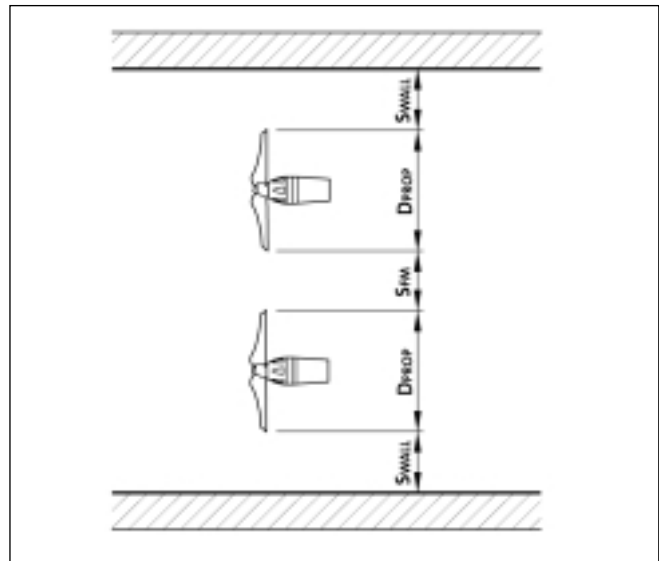
$$H_{min} \geq 0,4...0,5$$

$$H_{liquid} \geq (0,4...0,5) + 1,75 \times D_{prop},$$

$$L_{min} \geq 2 \times D_{prop}$$

где:

- $H_{min}$  = минимальный зазор между наружной окружностью лопастей пропеллера и поверхностью днища резервуара
- $H_{liquid}$  = минимальный уровень жидкости относительно днища резервуара
- $D_{prop}$  = диаметр пропеллера
- $L_{min}$  = минимальный размер свободного потока в направлении пропеллера



Монтажное положение двух и более образвателей потока, установленных параллельно

### Монтажное положение двух и более образвателей потока, установленных параллельно

Монтаж двух и более образвателей потока параллельно друг другу следует выполнять в соответствии с правилами, которые иллюстрирует схема на рис. Вместо того, чтобы устанавливать образватели потока с соблюдением расстояния  $S_{min}$  между наружными окружностями лопастей пропеллера, рекомендуется в конструкции резервуара предусматривать перегородку между образвателями потока.

### Формулы:

$$S_{min} \geq 0,5 \times D_{prop}$$

$$S_{wall} \geq 0,5 \text{ м},$$

где:

- $S_{min}$  = минимальный зазор между наружными окружностями лопастей пропеллеров
- $D_{prop}$  = диаметр пропеллера
- $S_{wall}$  = минимальный зазор между наружной окружностью лопастей винта и поверхностью стены

**Технические данные**

**Общие сведения**

Напряжение в сети [В]	3 x 400
Допуск на напряжение [%]	±10
Требуемая частота тока в сети [Гц]	50
Тип термодатчика	РТС или РТО
Температура отключения теплового реле [°C]	130
Класс защиты	IP 68
Класс нагревостойкости изоляции	F
Макс. глубина установки [м]	30
Макс. число повторно-кратковременных включений в час	20
Длина электрокабеля [м]	8

**Ограничения по применяемым перемешиваемым жидкостям**

Чтобы избежать перегрузки образвателей потока и мешалок, а также коррозии изделий, необходимо соблюдать следующие ограничения по применяемым перемешиваемым жидкостям.

В случае смешивания жидкостей с сухими твердыми фракциями, параметры которых выходят за пределы указанных ниже, просьба связаться с фирмой Grundfos.

**Общие сведения**

Температура жидкости	5...40°C
Водородный показатель pH	4...10
Макс. иловый индекс	125 мл/г
Макс. динамическая вязкость	500 мПа·с
Макс. плотность	1060 кг/м³
Концентрация хлоридов для нержавеющей стали 1.4306	≤ 200 мг/л
Концентрация хлоридов для нержавеющей стали 1.4404	≤ 1000 мг/л

**Образователи потока**

Образователи потока предназначены для перемешивания ила с содержанием сухой твердой фракции (DS) типичного состава, как указано ниже. Однако они также могут применяться во многих других случаях, когда требуется перемешивание различных жидкостей, например шлам, бумажную пульпу и т.п.

Активный ил:	0,5% DS
Зоны отбора:	0,5% DS
Аноксидная зона:	0,5% DS
Двухвалентные зоны:	0,5% DS
Анаэробная зона:	0,5% DS
Первичный ил	≤ 3% DS
Вторичный ил	≤ 6% DS
Сброженный осадок	≤ 9% DS
Наносной приямок без сетчатого фильтра	≤ 2% DS
Наносной приямок с песком	≤ 2% DS

**Мешалки**

Мешалки предназначены для перемешивания активного ила с содержанием сухой твердой фракции (DS) типичного состава концентрацией от 0,5 до 1,0% и для других жидкостей с содержанием сухой твердой фракции не более 1,5%.



## Технические данные электродвигателя

Мешалка/образователь потока	Электродвигатель									
	Выходная мощность $P_N, P_2$ [кВт]	Потребляемая мощность $P_1$ [кВт]	Номинальное напряжение электродвигателя [В]	Тип кабеля <sup>3</sup> (длина 8 м)	Число полюсов	Режим эксплуатации <sup>2</sup>	Номинальная частота вращения электродвигателя [мин. <sup>-1</sup> ]	$I_N$ (А) <sup>1</sup>	$\cos \phi$	Пусковой ток [А]
AMD.18.32.950	1.8	2.25	230/400	A07RN-F 12G1.5	6	S1, "звезда"	950	6.0	0.73	24.8
AMD.28.39.930	2.8	3.50	400/690			S1, "треугол."	930	7.5	0.76	31.3
AMD.15.40.325	1.5	1.88	230/400	A07RN-F 12G2.5	4	S1, "звезда"	1400	4.2	0.75	21.0
AMD.22.45.325	2.2	2.75	400/690			S1, "звезда"	1400	6.0	0.78	30.0
AMD.30.47.328	3.0	3.75				S1, "треугол."	1410	7.3	0.79	38.7
AMD.40.52.326	4.0	5.00	S1, "треугол."			1410	9.2	0.78	42.3	
AMD.55.50.335	5.5	6.88	S1, "треугол."			1440	12.9	0.82	65.8	
AMD.75.58.336	7.5	9.38	S1, "треугол."			1440	16.4	0.84	98.4	
AMD.110.68.334	11.0	13.70	A07RN-F 12G4			S1, "треугол."	1435	24.0	0.87	124.8
AMD.150.73.354	15.0	18.70				S1, "треугол."	1470	33.0	0.76	191.4
AMD.185.78.351	18.5	23.10				S1, "треугол."	1460	39.0	0.80	241.8
AMD.15.130.76	1.5	1.84				230/400	S1, "звезда"	1400	4.2	0.67
AMD.22.130.77	2.2	2.70	400/690	A07RN-F 12G1.5	6	S1, "звезда"	1405	6.0	0.78	30.0
AMD.30.130.92	3.0	3.75				S1, "треугол."	1410	7.3	0.78	38.7
AMD.40.130.93	4.0	5.00				S1, "треугол."	1415	9.2	0.83	42.32
AMD.15.230.22	1.5	1.88	230/400	A07RN-F 12G1.5	4	S1, "звезда"	950	5.2	0.52	24.0
AMD.22.230.25	2.2	2.75	S1, "звезда"			950	6.4	0.63	29.0	
AMD.30.230.29	3.0	3.75	400/690			S1, "треугол."	1450	8.6	0.66	41.3
AMD.40.230.35	4.0	5.00	S1, "треугол."			1450	10.0	0.73	43.7	

<sup>1)</sup> Если вязкость жидкости превышает вязкость воды, мешалка сможет работать, достигая указанных технических данных. При работе с водой значения технических параметров будут ниже, чем указанные в таблице.

<sup>2)</sup> Действительно для напряжения сети 400 В.

<sup>3)</sup> Внимание: кабели не являются стандартными и не могут заменяться другими типами кабелей.

Прочие технические данные

Мешалка/образователь потока	Редуктор	Пропеллер							Прочее	
	Датчик утечки	Число лопастей	Диаметр пропеллера [мм]	Частота вращения пропеллера [мин <sup>-1</sup> ]	Максимальный гидравлический КПД [%]	Производительность [м <sup>3</sup> /ч]	Средняя скорость [м/с]	Максимальное угловое положение лопастей пропеллера [°]	Осевая сила [N] <sup>1)</sup>	Рабочий крутящий момент N <sup>2)</sup>
AMD18.32.950	Вода в масле	3	320	950.0	55	786	2.75	15	296	18.1
AMD28.39.930			390	930.0	61	1153	2.68	15	429	28.7
AMD15.40.325			417	325.0	47	1058	2.15	45	316	44.0
AMD22.45.325		2	452	315.0	60	1350	2.34	45	438	65.0
AMD30.47.328			480	328.0	60	1629	2.50	45	566	88.0
AMD40.52.326			525	326.0	68	2118	2.72	45	800	117.0
AMD55.50.335			505	335.0	62	2315	3.21	45	1030	157.0
AMD75.58.336			580	336.0	71	3234	3.40	45	1530	213.0
AMD110.68.334			680	334.0	72	4563	3.49	45	2216	315.0
AMD150.73.354			730	354.0	85	5907	3.92	45	3211	407.0
AMD185.78.351			780	351.0	89	6985	4.06	45	3931	503.0
AFG15.130.76			1300	76.0	82	5874	1.23	25	998	187.0
AFG22.130.77			1300	77.0	87	6782	1.42	25	1344	274.0
AFG30.130.92		1300	92.0	87	7542	1.58	25	1651	309.0	
AFG40.130.93		1300	93.0	92	8453	1.77	25	2073	410.0	
AFG15.230.22		3	2300	22.7	59	10470	0.70	25	1016	631.0
AFG22.230.25				25.6	70	12265	0.82	25	1411	820.0
AFG30.230.29				29.9	87	15556	1.04	25	2229	958.0
AFG40.230.35				34.6	91	17500	1.17	25	2822	1104.0

<sup>1)</sup> Действительно для эксплуатации в воде.

<sup>2)</sup> Пусковой крутящий момент в 2,2...2,7 раза выше рабочего крутящего момента.

3

## Подключение электрооборудования

Образователи потока и мешалки оборудованы электродвигателями со следующими типами защиты:

Исполнение мешалки/образователя потока	Защита электродвигателя	Монтажная электросхема
Обычное исполнение	Три биметаллических тепловых выключателя (PTO)	Рис. 29
Взрывозащищенное исполнение	Три датчика РТС (термодатчики), соответствующие стандарту DIN 44 081	Рис. 31

## Клеммная колодка

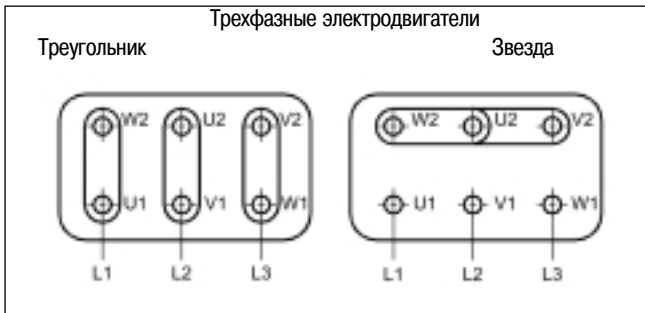
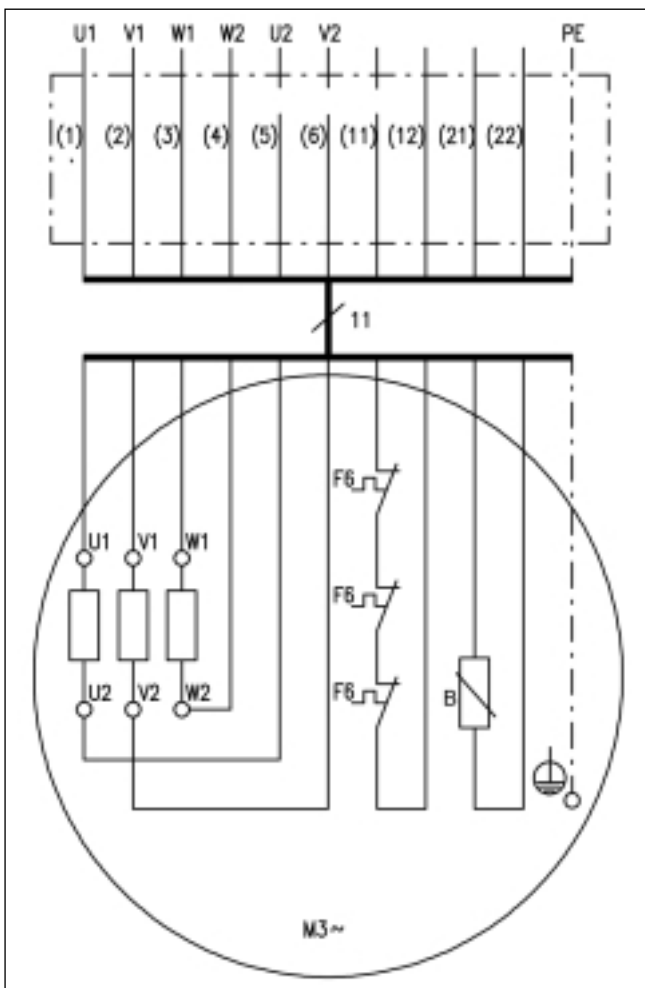


Рис. 28 Клеммная колодка.

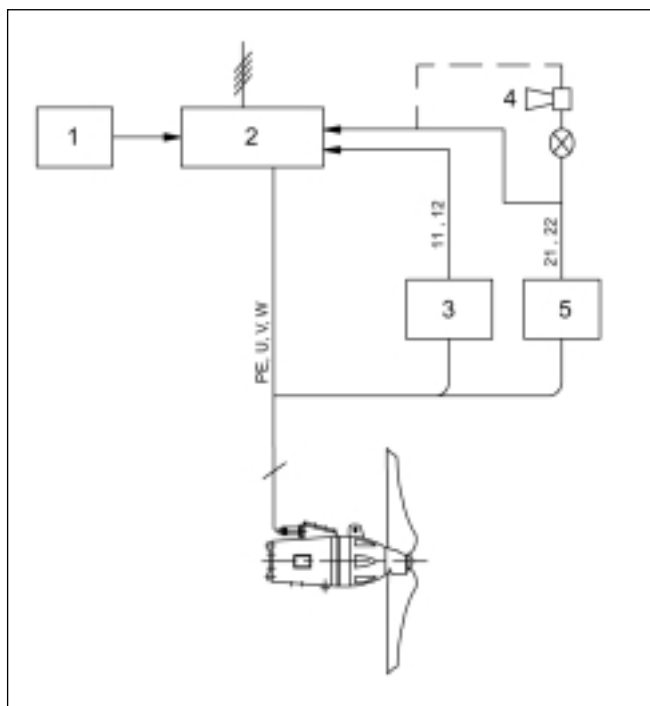
Для плавного пуска рекомендуется использовать автотрансформатор для любой мешалки мощностью выше 4 кВт и для любой образователя потока - вне зависимости от типоразмера электродвигателя. Время разгона не должно превышать 3 секунды.

## Монтажная электросхема для трех тепловых выключателей (PTO)



Зажимы	Наименование
1, 2, 3, 4, 5, 6	Концы трех статорных обмоток (U1, U2, V1, V2, W1, W2)
11, 12	Тепловые выключатели (PTO) (F6)
21, 22	Датчик утечки в редукторе

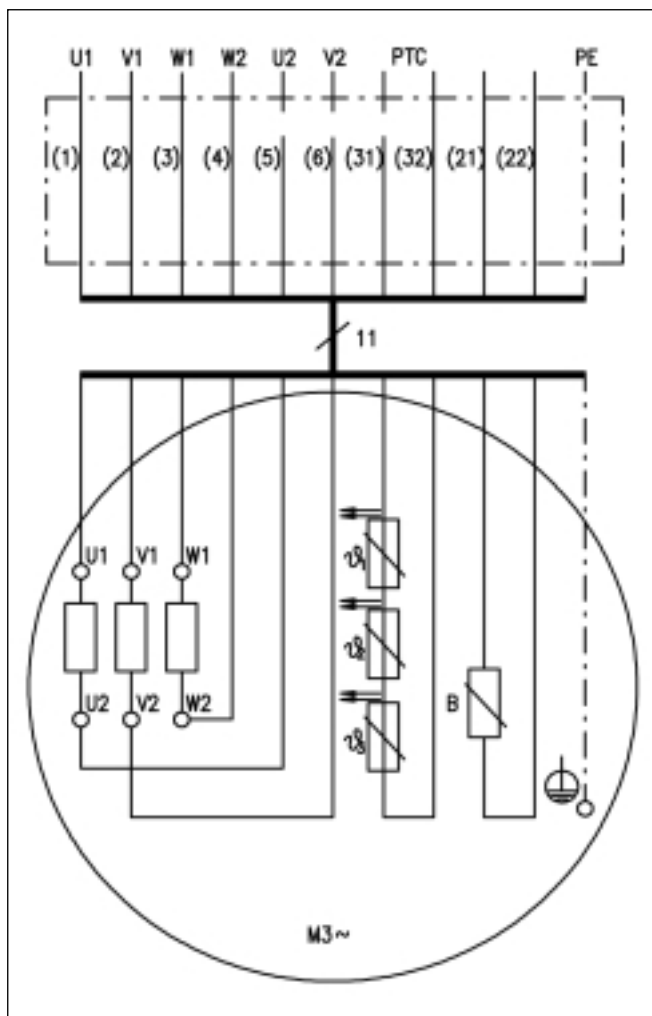
Блок-схема для трех тепловых выключателей (РТО)



## Обозначения:

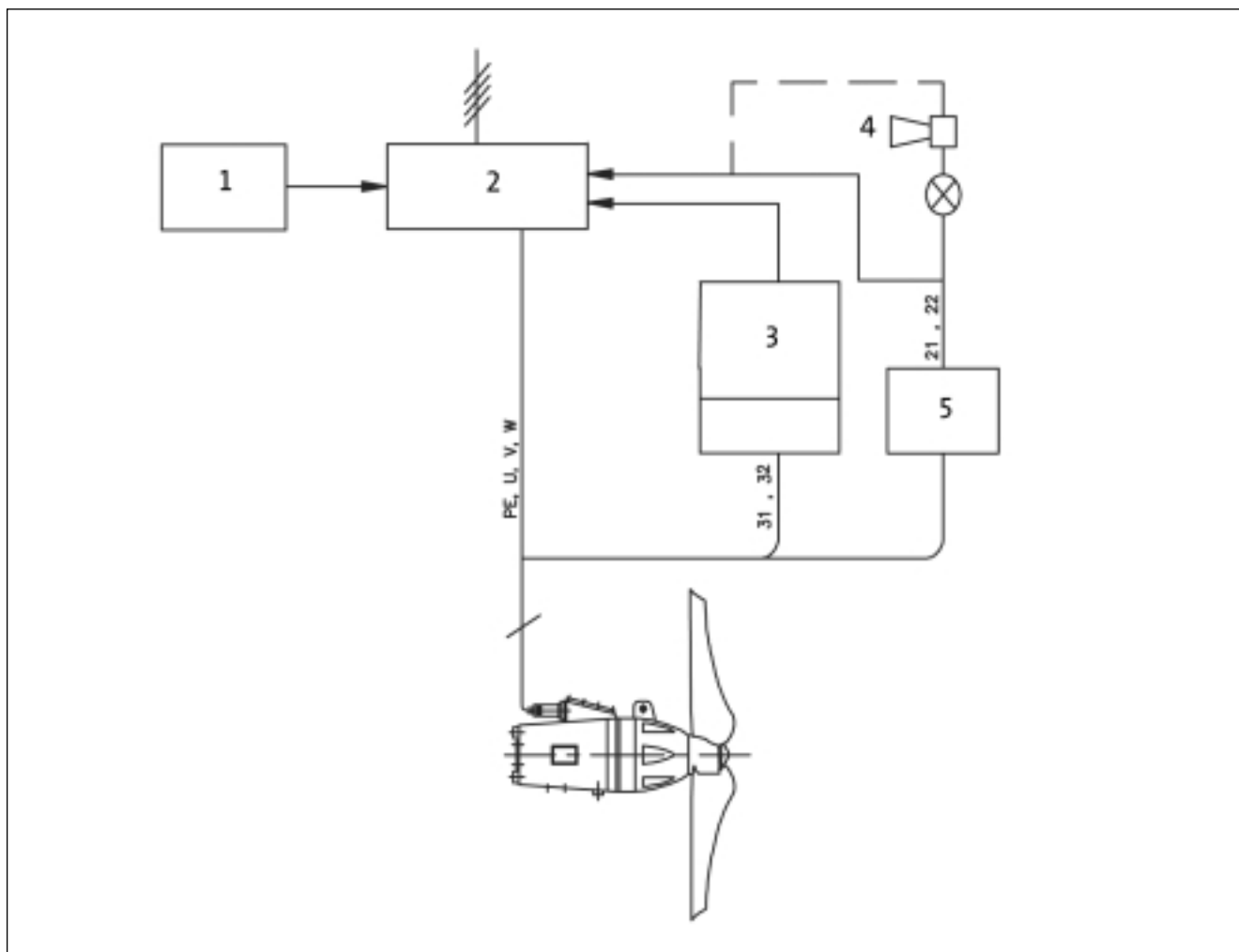
Поз.	Наименование
1.	Датчик, например датчик контроля уровня
2.	Пускатель "Y" или "Y/D"
3.	Тепловые выключатели РТО
4.	Контакт аварийного сигнала и/или сигнала отключения электродвигателя
5.	Датчик утечки в редукторе

Монтажная электросхема для трех термодатчиков РТС



Зажимы	Наименование
1, 2, 3, 4, 5, 6	Концы трех статорных обмоток (U1, U2, V1, V2, W1, W2)
31, 32	Термодатчики РТС (в соответствии со стандартом DIN 44 081) (ϑ1, ϑ2, ϑ3)
21,22	Датчик утечки в редукторе

Блок-схема для трех термодатчиков РТС



3

## Обозначения:

Поз.	Наименование
1.	Датчик, например датчик контроля уровня
2.	Пускатель "Y" или "Y/D"
3.	Термодатчики РТС
4.	Контакт аварийного сигнала и/или сигнала отключения электродвигателя
5.	Датчик утечки в редукторе

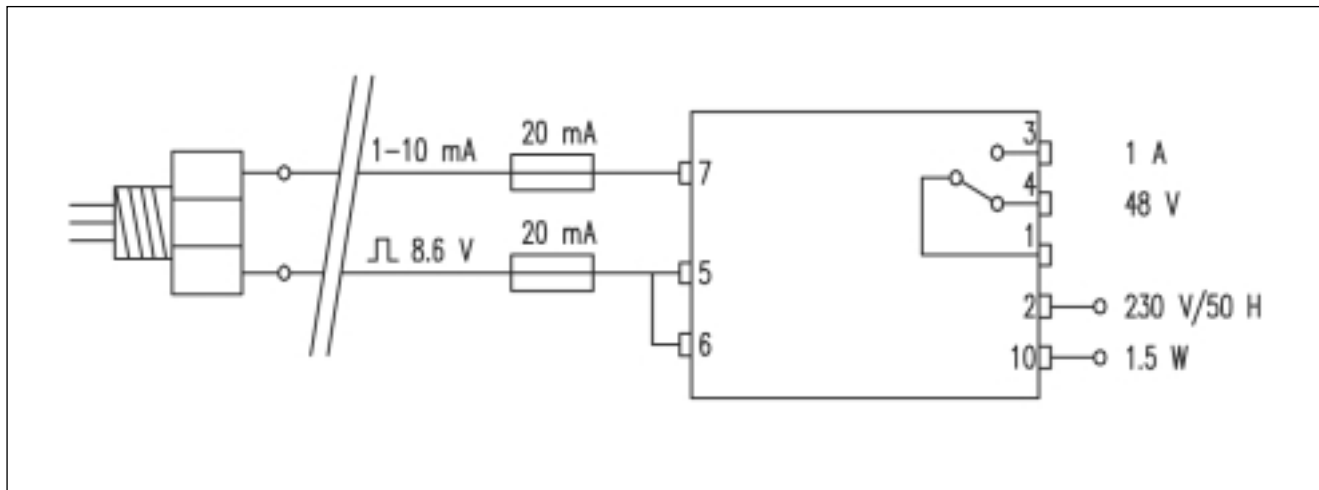


## Защита редуктора

Редуктор контролируется на предмет проникновения в него воды с помощью датчика, встроенного в редуктор всех мешалок.

Датчик запускает аварийный сигнал и/или сигнал отключения электродвигателя.

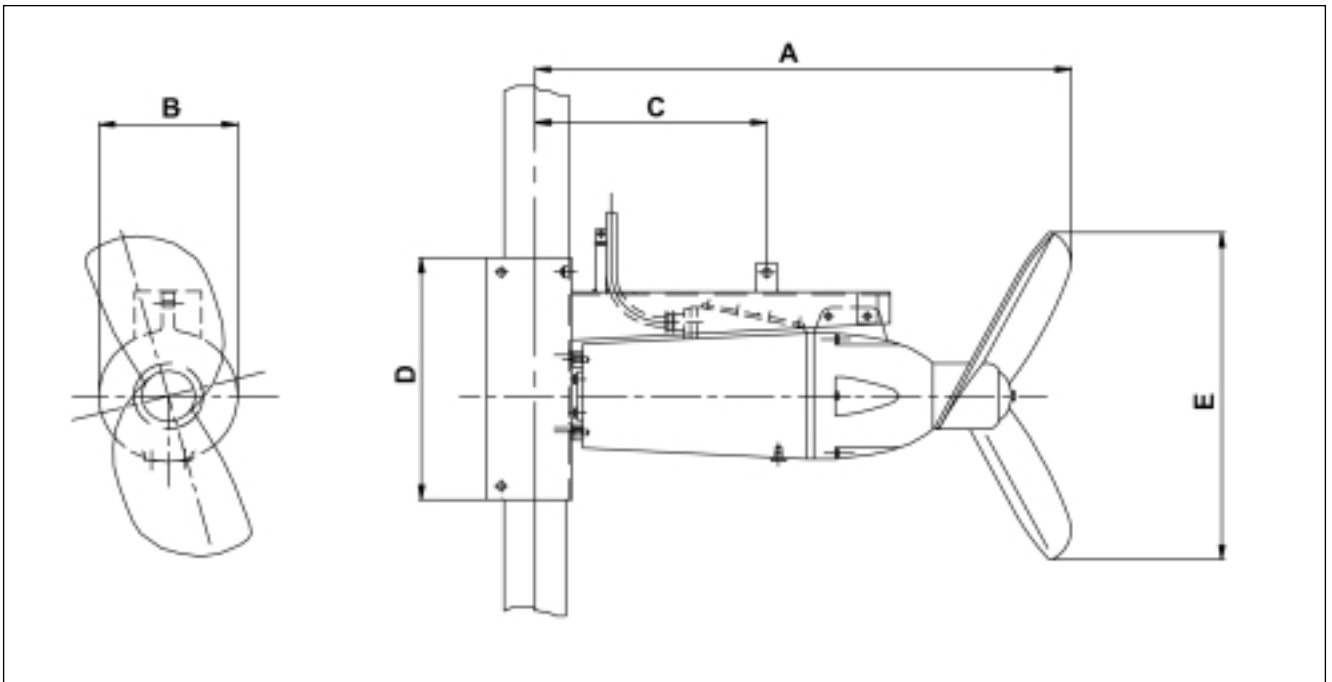
Рекомендуется подключить датчик к реле. Это должно быть реле типа ETA 20/A фирмы Grundfos, которое входит в комплект поставки принадлежностей по специальному заказу.



*Датчик утечки.*

### Внимание:

Так как датчик утечки является электронным прибором, запрещено тестировать его с помощью омметра или другого контрольно-измерительного прибора.



3

Размеры

Тип продукта	A[мм]	B[мм]	C[мм]	D[мм]	E[мм]	Масса в сборе с кронштейном [кг]	Масса без кронштейна [кг]
AMD.18.32.950	587	210	315	300	320	62	58
AMD.28.39.930					390	63	59
AMG.15.40.325	720	200	305	400	471	76	68
AMG.22.45.325	735				452	76	68
AMG.30.47.328	750				480	83	75
AMG.40.52.326	760				525	86	78
AMG.55.50.335	980				505	167	150
AMG.75.58.336	990	270	455	500	580	171	154
AMG.110.68.334	1010				680	182	165
AMG.150.73.354	1160				730	278	254
AMG.185.78.351	1180	315		630	780	278	254
AFG.15.130.76	795	200	353	500	1300	119	103
AFG.22.130.77					1300	123	107
AFG.30.130.92					1300	140	124
AFG.40.130.93					1300	154	138
AFG.15.230.22							
AFG.22.230.25	1100	302	540	450	2300	217	197
AFG.30.230.29						220	200
AFG.40.230.35						240	220

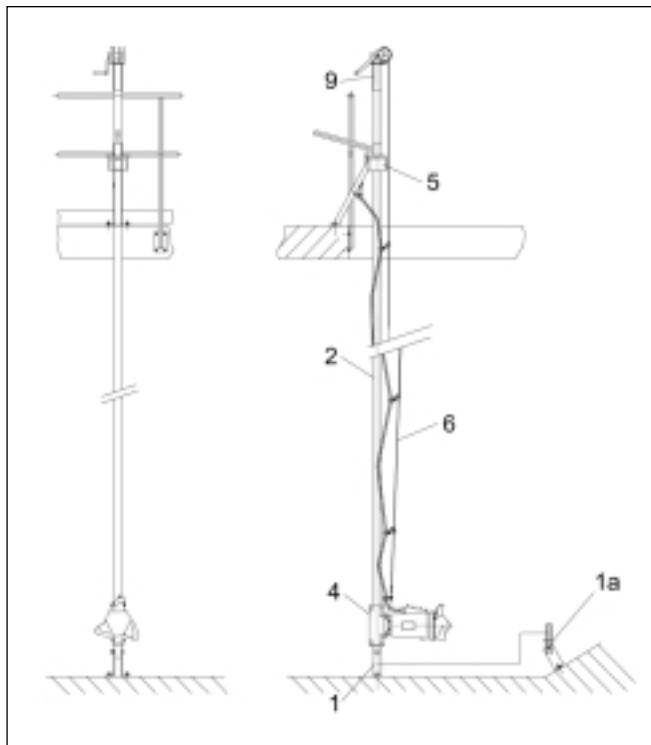
## Принадлежности

Фирма Grundfos предлагает следующие принадлежности для монтажа, контроля и технического обслуживания образателей потока и мешалок.

## AMD

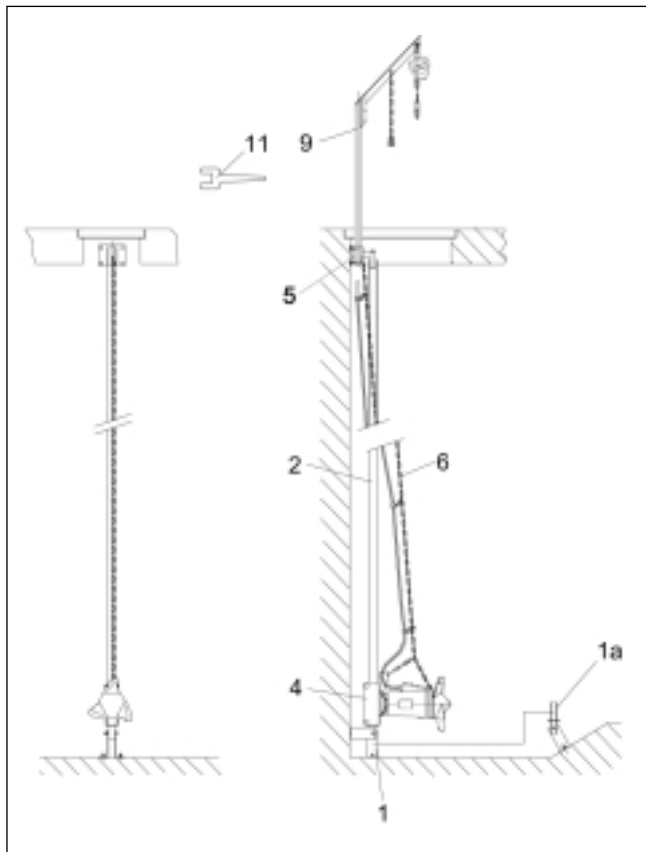
### Стандартная схема монтажа

Поз.	Наименование
1, 1a	Нижний фиксатор горизонтальный/наклонный (0°-90°)
2	Стойка из профиля
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
6	Подъемно-страховочная цепь
9	Стойка с лебедкой



### Схема герметичного монтажа

Поз.	Наименование
1, 1a	Нижний фиксатор горизонтальный/наклонный (0°-90°)
2	Стойка из профиля
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
6	Подъемно-страховочная цепь
9	Кран-балка с талью и цепью
11	Поворотный ключ



**Нижний фиксатор**

Мешалка	Тип	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	Горизонтальный	60/60	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490666
	Наклонный 0-90°			1.4404	316L	96490667
				Гальваниз. сталь	1.0037	—

**Кронштейн электродвигателя**

Стандартный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	60/60	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489463
			1.4404	316L	96489464
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490730

Герметичный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	60/60	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490731
			1.4404	316L	96490732
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490733

**Верхний фиксатор**

Стандартный монтаж с поворотным фиксатором / замком

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	60/60	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490756
			1.4404	316L	96490757
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490758

Герметичный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	60/60	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489522
			1.4404	316L	96489523
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489602

**Стойка с лебедкой**

Стандартный монтаж

Лебедка снабжена 8-метровым тросом для резервуаров глубиной до 5 м

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	60/60	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490816
			1.4404	316L	96490817
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489561

**Подъемно-страховочная цепь**

Герметичный монтаж

Мешалка	Длина	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	6	Нерж. сталь	1.4404	316L	96490869

**Кран-балка с талью и цепью**

Герметичный монтаж

Мешалка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490862
		1.4404	316L	96490863
	Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490864

**Поворотный ключ**

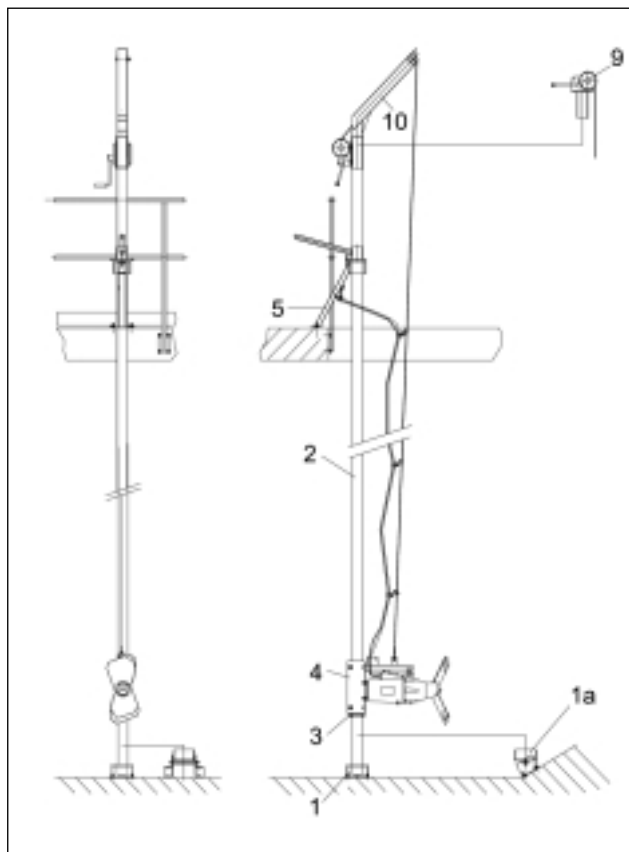
Герметичный монтаж

Мешалка	Описание	Номер продукта
AMD	Ключ для поворота стойки	96494522

## AMG.15.X.X ... AMG.40.X.X

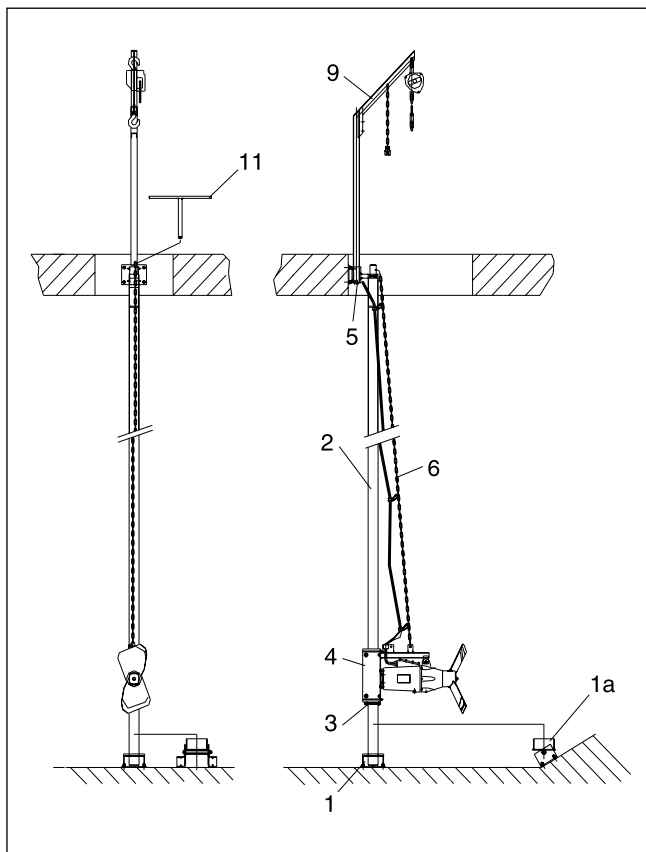
### Стандартная схема монтажа

Поз.	Наименование
1	Нижний фиксатор горизонтальный (0°-90°)
1a	Нижний фиксатор наклонный (0°-90°)
2	Стойка из профиля
3	Ограничитель глубины установки
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
9	Стойка с лебедкой
10	Кран-балка с лебедкой



### Схема герметичного монтажа

Поз.	Наименование
1	Нижний фиксатор горизонтальный (0°-90°)
1a	Нижний фиксатор наклонный (0°-90°)
2	Стойка из профиля
3	Ограничитель глубины установки
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
9	Стойка с лебедкой
11	Поворотный ключ



**Нижний фиксатор**

Мешалка	Тип	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.15.40.325 AMG.22.45.325	Горизонтальный	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490669
				1.4404	316L	96489417
AMG.30.47.328 AMG.40.52.326	Наклонный 0-90°	80/80	Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490672
			Нерж. сталь	1.4306	304L	96490673
				1.4404	316L	9648948
			Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490674

**Ограничитель глубины установки**

Мешалка	Тип	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.15.40.325 AMG.22.45.325	Для фиксации	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490714
				1.4404	316L	96490717
AMG.30.47.328 AMG.40.52.326			Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490721

**Кронштейн электродвигателя**

Стандартный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.15.40.325 AMG.22.45.325	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489465
			1.4404	316L	96489466
AMG.30.47.328 AMG.40.52.326		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490734

Герметичный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.15.40.325 AMG.22.45.325	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490735
			1.4404	316L	96490736
AMG.30.47.328 AMG.40.52.326		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490737

**Верхний фиксатор**

Стандартный монтаж с поворотным фиксатором/замком

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.15.40.325 AMG.22.45.325	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489491
			1.4404	316L	96489492
AMG.30.47.328 AMG.40.52.326		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489493

Герметичный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.15.40.325 AMG.22.45.325	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489524
			1.4404	316L	96489525
AMG.30.47.328 AMG.40.52.326		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489601

## Стойка с лебедкой

Стандартный монтаж

Лебедка снабжена 8-метровым тросом для резервуаров глубиной 5 м.

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD.15.40.325	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490818
AMD.22.45.325			1.4404	316L	96490819
AMD.30.47.328		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489562
AMD.40.52.326					

## Кран-балка с лебедкой

Стандартный монтаж

Лебедка снабжена 8-метровым тросом для резервуаров глубиной до 5 м.

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD.15.40.325	80/80	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490774
AMD.22.45.325			1.4404	316L	96490776
AMD.30.47.328		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490777
AMD.40.52.326					

## Подъемно-страховочная цепь

Герметичный монтаж

Мешалка	Длина [м]	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD.15.40.325	6	Нерж. сталь	1.4404	316L	96494529
AMD.22.45.325					
AMD.30.47.328					
AMD.40.52.326					

## Кран-балка с талью и цепью

Герметичный монтаж

Мешалка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMD.15.40.325	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490862
AMD.22.45.325		1.4404	316L	96490863
AMD.30.47.328	Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490864
AMD.40.52.326				

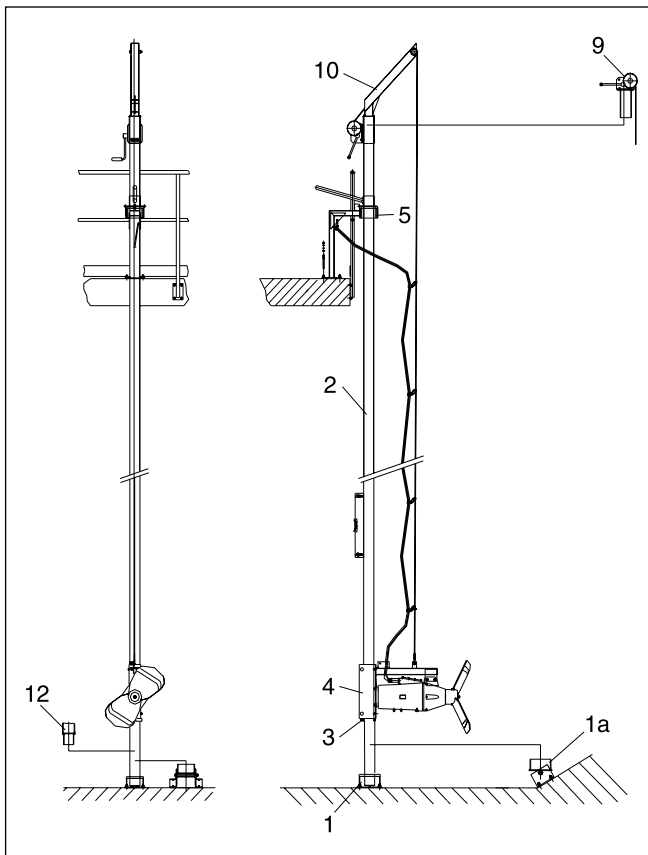
## Поворотный ключ

Герметичный монтаж

Мешалка	Описание	Номер продукта
AMD.15.40.325	Ключ для поворота стойки	96494545
AMD.22.45.325		
AMD.30.47.328		
AMD.40.52.326		

**AMG.55.X.X ... AMG.185.X.X**  
Стандартная схема монтажа

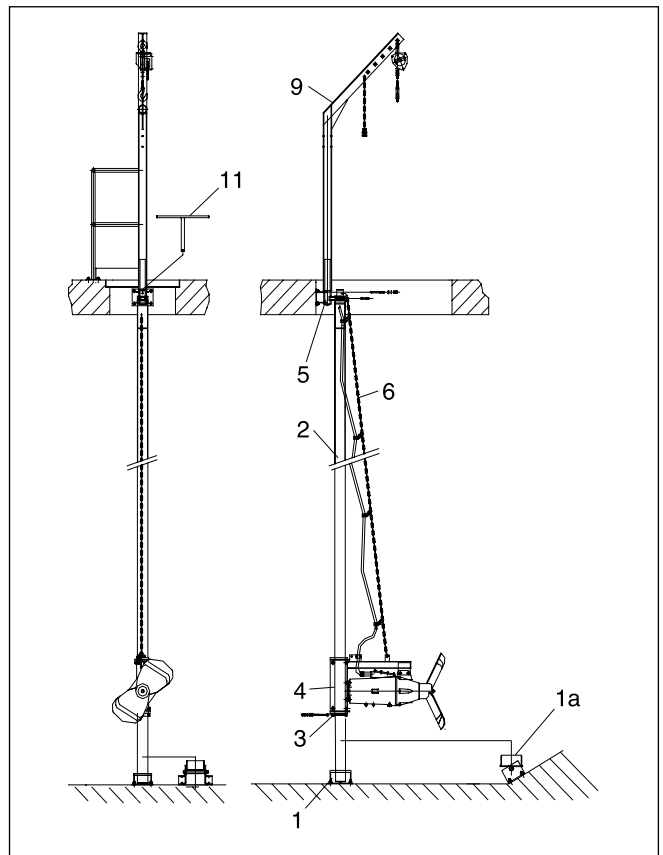
Поз.	Наименование
1	Нижний фиксатор горизонтальный
1a	Нижний фиксатор наклонный (0°-90°)
2	Стойка из профиля
3	Ограничитель глубины установки
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
9	Стойка с лебедкой
10	Кран-балка с лебедкой
12	Переходник



**Схема герметичного монтажа**

(только для AMG.55.50.335, AMG.75.58.336 и AMG.110.68.334)

Поз.	Наименование
1	Нижний фиксатор горизонтальный
1a	Нижний фиксатор наклонный (0°-90°)
2	Стойка из профиля
3	Ограничитель глубины установки
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
6	Подъемно-страховочная цепь
9	Кран-балка с талью и цепью
11	Поворотный ключ



3



## Нижний фиксатор

Мешалка	Тип	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	Горизонтальный	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490675
				1.4404	316L	96490676
AMG.150.73.354 AMG.185.78.351	Наклонный (0-90°)	100/100	Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490678
			Нерж. сталь	1.4306	304L	96490679
				1.4404	316L	96490700
			Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490701

Для стойки из профиля 120/120 мм требуется нижний фиксатор 100/100 мм и переходник (см. стр. 30)

## Ограничитель глубины установки

Мешалка	Тип	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.33S AMG.75.58.336 AMG.110.68.334		100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490722
				1.4404	316L	96490723
			Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490724
AMG.150.73.354 AMG.185.78.351		120/120	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490725
				1.4404	316L	96490726
			Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490727

## Кронштейн электродвигателя

Стандартный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489469
			1.4404	316L	96489480
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490738
	120/120	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489481
			1.4404	316L	96489482
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490740
AMG.150.73.354 AMG.185.78.351	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490741
			1.4404	316L	96490742
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490743
	120/120	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490745
			1.4404	316L	96490746
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490747

Герметичный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96493202
			1.4404	316L	96493203
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96493204

**Верхний фиксатор**

Стандартный монтаж с поворотным фиксатором

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489494
		Гальваниз. сталь	1.4404	316L	96489495
AMG.150.73.354 AMG.185.78.351	120/120	Нерж. сталь	1.0037	—	96489496
		Нерж. сталь	1.4306	304L	96489389
		Нерж. сталь	1.4404	316L	96489520
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489521

Герметичный монтаж

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489526
		Нерж. сталь	1.4404	316L	96489527
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489603

**Стойка с лебедкой**

Стандартный монтаж

Лебедка снабжена 8-метровым троссом для резервуара глубиной до 5 м.

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490820
		Нерж. сталь	1.4404	316L	96490821
	120/120	Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489563
		Нерж. сталь	1.4306	304L	96490822
AMG.150.73.354 AMG.185.78.351	100/100	Нерж. сталь	1.4404	316L	96490823
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96489564
		Нерж. сталь	1.4306	304L	96490824
	120/120	Нерж. сталь	1.4404	316L	96490825
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490826
		Нерж. сталь	1.4306	304L	96490829
		Нерж. сталь	1.4404	316L	96490860
		Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490861

## Кран-балка с лебедкой

Стандартный монтаж

Лебедка снабжена 8-метровым тросом для резервуара глубиной до 5 м.

Мешалка	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489559
			1.4404	316L	96490778
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490779
	120/120	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489560
			1.4404	316L	96490780
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490783
AMG.150.73.354 AMG.185.78.351	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490810
			1.4404	316L	96490811
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490812
	120/120	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490813
			1.4404	316L	96490814
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490815

## Подъемно-страховая цепь

Герметичный монтаж

Мешалка	Длина [м]	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	6	Нерж. сталь	1.4404	316L	96494529

## Кран-балка с талью и цепью

Герметичный монтаж

Мешалка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	Алюминий	–	–	96489565

## Поворотный ключ

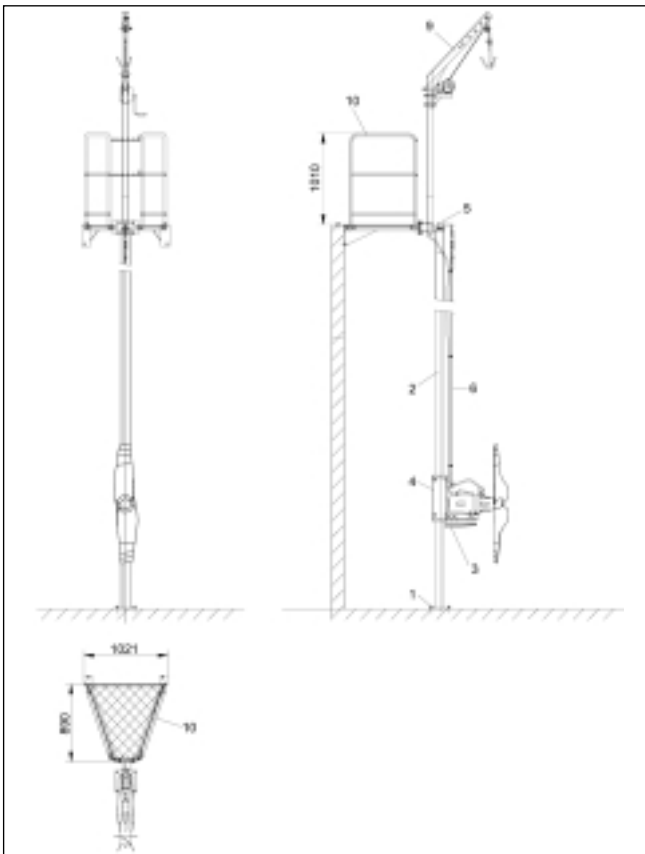
Герметичный монтаж

Мешалка	Описание	Номер продукта
AMG.55.50.335 AMG.75.58.336 AMG.110.68.334	Ключ для поворота стойки	96494545

**AFG**

**Схема монтажа**

Поз.	Наименование
1	Нижнее основание
2	Стойка из профиля
3	Ограничитель глубины установки
4	Кронштейн электродвигателя
5	Верхний фиксатор
6	Натяжной трос
9	Кран-балка с лебедкой
10	Рабочая площадка



## Нижнее основание

Образователь потока	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AFG.15.130.76 AFG.22.130.77 AFG.30.130.92 AFG.40.130.93	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489415
			1.4404	316L	96489416
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490665
AFG.15.230.22 AFG.22.230.25 AFG.30.230.29 AFG.40.230.35	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489411
			1.4404	316L	96489414
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489593

## Ограничитель глубины установки

Образователь потока	Тип	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AFG.15.130.76 AFG.22.130.77 AFG.30.130.92 AFG.40.130.93	под сварку	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489449
				1.4404	316L	96489460
			Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490728
AFG.15.230.22 AFG.22.230.25 AFG.30.230.29 AFG.40.230.35	под сварку	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489461
				1.4404	316L	96489462
			Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490729

## Кронштейн электродвигателя

Образователь потока	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
AFG.15.130.76 AFG.22.130.77 AFG.30.130.92 AFG.40.130.93	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490749
			1.4404	316L	96490750
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490751
AFG.15.230.22 AFG.22.230.25 AFG.30.230.29 AFG.40.230.35	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490752
			1.4404	316L	96490753
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490754

## Верхний фиксатор

Образователь потока	Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
Все типы AFG	100/100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489526
			1.4404	316L	96489527
		Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489603

## Натяжной трос

Натяжной трос включает в себя 4 м троса и регулятор напряжения

Образователь потока	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
Все типы AFG	Нерж. сталь	1.4404	3162	96494548

## Кран-балка с лебедкой

Включает в себя 8 м троса для резервуаров глубиной до 5 м и крюк

Образователь потока	Материал	Номер продукта
Все типы AFG	Алюминий	96489566

**Рабочая площадка**

Образователь потока	Материал	DIN W.-Nr.	AISI	Номер продукта
AFG.15.130.76	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490865
AFG.22.130.77		1.4404	316L	96490866
AFG.30.130.92 AFG.40.130.93	Гальваниз. сталь	1.0037	—	96490867

**Спецификация материалов и номера стойки из профиля**

Номера указаны для стоек из профиля длиной 1 метр. При заказе просьба указывать необходимую длину.

Стойка	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
60/60/3	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489420
		1.4404	316L	96489421
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489594
80/80/3	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489426
		1.4404	316L	96489427
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489595
100/100/3	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489429
		1.4404	316L	96489440
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489596
100/100/4	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489441
		1.4404	316L	96489442
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489597
100/100/5	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489443
		1.4404	316L	96489444
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489598
100/100/5*	Нерж. сталь	1.4306	304L	96489445
		1.4404	316L	96489446
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96489599

\*) Применение стойки размером 120 x 120 мм для AFG требует использования переходника от 120 до 100 мм для нижнего основания.

**Переходник**

Размер	Материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
120 на 100	Нерж. сталь	1.4306	304L	96490702
		1.4404	316L	96490706
	Гальваниз. сталь	1.0037	–	96490708

Наименование	Тип/материал	№ матер. по DIN	AISI	Номер продукта
Реле датчика утечки	ETA-20/A	–	–	96489569
Силовой кабель <sup>1</sup>	A07RN-F12G1.S	–	–	96489580
Силовой кабель <sup>1</sup>	A07RN-F 12G2.5	–	–	96489581
Силовой кабель <sup>1</sup>	A07RN-F 12G4			96494351
Комплект хомутов для крепления кабеля моделей AMD и AMG <sup>2</sup>	для кабеля 1,5 мм <sup>2</sup>			96494352
Комплект хомутов для крепления кабеля моделей AMG <sup>2</sup>	для кабелей 2,5 и 4 мм <sup>2</sup>			96494354
Комплект хомутов для крепления кабеля моделей AFG <sup>2</sup>	для кабеля 1,5 мм <sup>2</sup>			96494356
Подъемно-страховочная цепь для моделей AMD и AMG <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь	1.4404	316L	96489583
Стальной трос 4 мм для AMD <sup>1</sup>	Нержавеющая сталь	1.4404	316L	96490921
Стальной трос 6 мм для AMG и AFD <sup>1</sup>		1.4404	316L	96489590