Многопроводный смазочный насос высокого давления Тип P 205

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Содержание

Глава.....страница

Указания по безопасности 3
Правила по использованию 3
Описание 5
Типовой ключ 5
Общее положение 6
Принцип работы 6
Принцип работы насосного элемента 7
Установка и монтаж 8
Установка насоса 8
Электрическое подключение 8
Руководство по эксплуатации 8
Ввод в эксплуатацию 8
Ввод в эксплуатацию при подаче густой смазки 8

Глава.....страница

Установка насосных элементов 10
Обслуживание и ремонт 11
Монтаж и демонтаж насосных элементов 11
Неисправности и их устранения 12
Технические данные 13
Электрическое оборудование 13
Детали насоса 205 14
Приложение: Чертежи с размерами 18
Таблицы параметров 26
Тех. паспорт эл. двигателя 26
Тех. паспорт сенсора 27
Сертификат изготовителя..... 29

Предисловие к информации потребителя

- **Информация потребителя**

- облегчит ознакомление с устройством насоса (установки) и в определённой мере позволит целенаправленно его использовать.
- должна постоянно находиться вблизи насосной станции

- должна быть прочитана и применяться персоналом работающим с насосом (установкой) как, например:

- **Управление,** включая монтаж, устранение неисправностей в рабочем цикле, утилизация производственных отходов, уход, утилизация производственных и вспомогательных материалов
- **Техническое обслуживание** (обслуживание, инспекция, ремонт) и/или
- **Транспортировка**

- Сотрудники, которые **не владеют в совершенстве языком, на котором написано руководство по эксплуатации, должны перед вводом в работу быть ознакомленны с содержанием информации потребителя, особенно со всеми указаниями по безопасности.**

- **Руководство по эксплуатации**
- содержит важнейшие указания, которые позволяют применять насосную станцию правильно и экономично.
- поможет избежать опасности и
- снизить расходы на ремонт, сократить время простоя
- позволит продлить срок работы и надёжность насосной станции.
- необходимо дополнить существующими указаниями национальных предписаний по снижению несчастных случаев, а также охране окружающей среды.

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Указания по безопасности

Общее

- Руководство по эксплуатации содержит основные указания, которые следует соблюдать при установке и монтаже, эксплуатации и при обслуживании. Поэтому руководство по эксплуатации перед началом проведения различных работ должно быть прочитано монтёром, а также квалифицированным персоналом и всегда должно находиться на рабочем месте.
- Кроме того необходимо соблюдать не только основные положения по технике безопасности, но и соблюдать специальные предписания.

Правила по использованию

- Многопроводный смазочный насос высокого давления тип P 205 используется только для подачи смазочного материала в централизованной системе смазки.
- Не разрешается превышать данные предельные величины, особенно мах. рабочее давление выше 350 бар.
- Многопроводный смазочный насос высокого давления тип P 205 - это централизованный смазочный насос с 1-м до 5-и насосными элементами и соответственно с 1-м до 5-и выпусками. Высокое рабочее давление насоса в 350 баров позволяет применять его не только, как многопроводный смазочный насос к прямому питанию точек трения, но и как централизованный смазочный насос в расширенных прогрессивных системах.
- Конструктивное исполнение насоса P 205 позволяет использовать его в различных отраслях таких как, например:
  - в промышленности напитков
  - в подъёмно-транспортном оборудовании (краны, приводы для конвейеров, винтовые транспортеры)
  - в строительной промышленности
  - эксцентриковый пресс, ковочная техника и тд.

- Использование, выходящее за рамки указанного выше назначения ведёт к потере гарантии

Обозначения знаков опасности в руководстве по эксплуатации

Знак опасности по DIN 4844-W9

- Указания по безопасности, которые при несоблюдении ведут к опасности для жизни персонала, обозначены знаком опасности.

Знак опасности по DIN 4844-W8

- Знак опасности предостерегает от прикосновения к эл. частям под напряжением.

- Указания по безопасности, не соблюдение которых может вызвать **повреждение машины** и нарушение функции, обозначаются словом **ACHTUNG**
- Указания по безопасности, нанесённые непосредственно на машину, должны находиться в **хорошем читаемом состоянии**.

Квалификация персонала и обучение

- Персонал для обслуживания, инспекции и ремонта должен иметь соответствующую подготовку.
- Ответственность и контроль должны быть обговорены эксплуатирующей стороной.
- При отсутствии знаний правильной эксплуатации необходимо обучить персонал. Фирма Lincoln поможет в повышении квалификации ваших сотрудников в форме консультации, монтаже на месте, обучении и т. д.
- Потребитель должен убедиться, что руководство по эксплуатации полностью понято работающим персоналом.

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Не соблюдение техники безопасности

- Пренебрежение техникой безопасности приводит к опасности для жизни обслуживающего персонала, нарушению работы станции и вредному воздействию на окружающую среду.
- Не соблюдение указаний по безопасности ведёт к потере права на гарантийный ремонт.
- Не соблюдение указаний подвергается следующим опасностям, как например:
- выход из строя важных функций машины/установки
- сбой предписанных методик для обслуживания и содержания в исправности
- опасность для жизни обслуживающего персонала при электрических, механических и химических воздействиях
- опасность для окружающей среды при утечке ядовитых веществ.

Безопасная работа

- Обратите внимание на:

- указания по безопасности в руководстве по эксплуатации
- существующие национальные предписания по снижению несчастных случаев
- внутренние технологические инструкции, правила эксплуатации, а также на правила техники безопасности потребителя
- существующие правила техники безопасности при работе с жидкой, густой смазкой и другими химическими веществами

Указания по безопасности для потребителя и обслуживащего персонала

- Прикосновение к горячим деталям опасно, эти детали должны быть конструктивно огорожены.
- Во время работы насоса запрещено убирать защиту от прикосновения для «движущихся частей».
- Утечки ядовитых транспортируемых материалов так удалять, чтобы не возникала опасность для персонала и окружающей среды.
  Законные предписания выполнять.
- Опасности от электричества должны быть исключены (подробнее см., например, в предписаниях VDE и местных предприятий энергоснабжения).

Указания по безопасности при обслуживании, инспекции и монтаже

- Потребитель должен обеспечить, чтобы обслуживающий персонал имел соответствующую квалификацию для обслуживания, инспекции и монтажных работ. Все работы разрешается проводить при условии, что квалифицированный персонал достаточно изучил руководство по эксплуатации.
- Все работы выполнять только на выключенной установке. Перед началом работы должны соблюдаться все предписания для вывода установки из действия.
- Насосы и насосные установки, которые подают опасные для здоровья вещества нужно постоянно дезактивировать.
- После выполнения ремонтных и инспекционных работ все защитные детали должны быть установленны на прежнее место.
- Опасные для жизни и окружающей среды смазочные материалы должны быть, согласно существующих норм, уничтожены.
- Перед началом работы станции должны соблюдаться все предписания для ввода установки в действие, которые описаны в главе “Первичный ввод установки в действие”.

Собственное переоборудование и изготовление деталей

- Переоборудование и изменение в конструкции может производиться только с разрешения изготовителя.
- Оригинальные части и детали изготовителя обеспечивают надёжность и безопасность работы установки.
- Применение деталей, отличающихся от деталей изготовителя ведёт к соответствющим последсвиям и влечёт собственную ответственность потребителя.

Недопустимые способы эксплуатации и области применения

- Безопасная эксплуатация поставленной продукции гарантируется только при условии соблюдения руководства по применению и назачению. Приведённые параметры в инструкции по эксплуатации не должны превышать установленных значений.
- В европейском сообществе эксплуатация продукта (насос/насосная установка) запрещена до тех пор, пока не будет установленно, что машина, на которой должен быть установлен продукт, соответствует нормам предписания.

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Описание

Типовой ключ насоса 205

Комплектная насосная станция определяется по типовому обозначению (находится на типовом номере).
Примеры типовых обозначений:

Примеры:

P205	**-**	**M**	**070**	**-**	**4XYN**	**-**	**5 K6**	**-**	**380-420/440-480**
P205	**-**	**M**	**070**	**-**	**5XB**	**-**	**1 K7**	**-**	**380-420/440-480**
P205	**-**	**F**	**280**	**-**	**4XYBU**	**-**	**1 K7**		
P205	**-**	**M**	**700**	**-**	**8XYBU**	**-**	**2 K6**	**-**	**380-420/440-480**

Тип насосной станции (корпус насоса):
P205 Корпус насоса для всех видов одинаков

Конструкция привода
M: Флянцевый эл. мотор
Обозначение мотора с дополнением, например, для напряжения, частоты, защиты прилагается в конце типового ключа
F: Свободный вал

280: Передаточное отношение i = 280 : 1
700: i = 700 : 1
070: i = 70 : 1

Конструкция ёмкости
4: Ёмкость из искусственного материала 4 л.
5: Ёмкость из жести 5 л.
8: Ёмкость из искусственного материала 8 л.
XY: Ёмкость для густой и жидкой смазки
N: Ёмкость без контроля уровня
BU: Ёмкость с контролем уровня (ультразвук)

Указание: Сензор для контроля уровня имеет 2-а пункта выключения: сигнал опустошения и заполнения
При желании только сигнала опустошения, необходимо подключение с соответствующими контактами. Для питания сенсора необходимо напряжение в 24 V DC .

Насосный элемент:
1 до 5: Количество насосных элементов
K5, K6, K7: Диаметр поршня 5, 6, 7 (мм)
KR: Насосный элемент, регулируемый диаметр поршня 7 мм

Дополнение к обозначению эл. дв.
380-420/440-480: Стандартный эл.дв. для напряжения 380-420 В/50 Гц и 440-480 В/60 Гц
000: Насос без эл. дв., но с флянцем для крепления

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Общее положение

- Эта информация относится только к многопроводным насосам высокого давления типа 205.
- Она предназначена для монтажа и обслуживающего персонала.
- В случае потребности в более подробной информации обращайтесь по адресу:

Lincoln GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Tel. 06227-330
Fax. 06227-33 259

Принцип работы

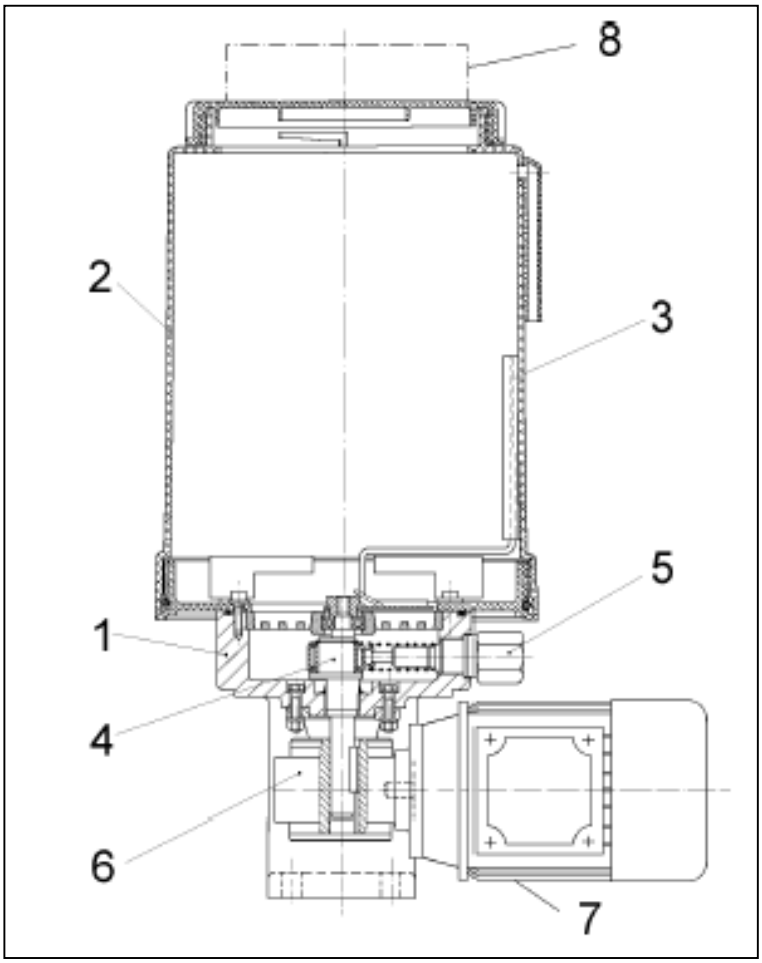


Рис. 1 Насос 205 в разрезе

1 - Корпус
2 - Ёмкость
3 - Мешалка со скребком
4 - Эксцентриковый вал
5 - Насосный элемент
6 - Червячная передача
7 - Эл. двигатель
8 – Контроль уровня

- Насос состоит в основном из деталей показанных на рис. 1.
- Червячный механизм привода насоса (6) понижает частоту вращения эл.дв. (7) на частоту вращения эксцентрикого вала (4).
- Эксцентриковый вал (4) сообщает поршням насосных элементов (5) возвратно-поступательное движение, при котором происходит засасывание и выталкивание смазки через обратный клапан к выпуску.
- Эксцентриковый вал (4) одновременно приводит в движение мешалку (3). Вращение мешалки гомогенизирует смазку в ёмкости и направляет её к всасывающим отверстиям насосных элементов (5).

Принцип работы насосного элемента

Фаза всасывания

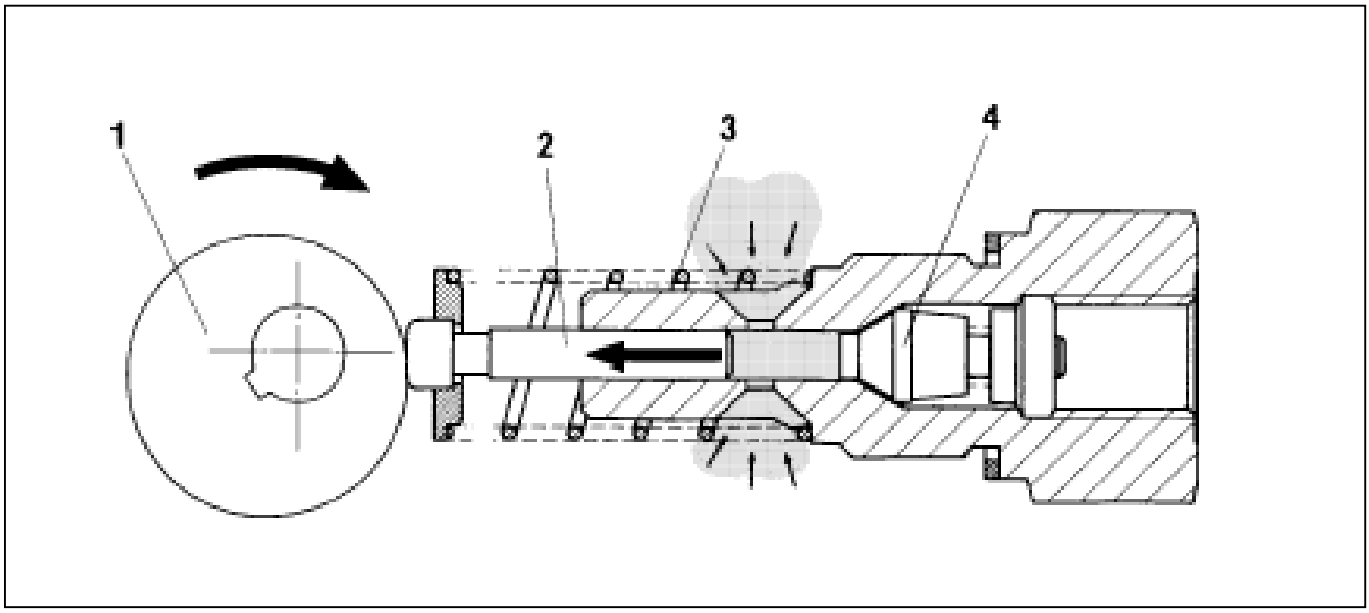


Рис. 2 – Принцип работы – Фаза всасывания

1 – Эксцентр
2 – Поршень подачи
3 – Пружина
4 – Обратный клапан

Фаза подачи

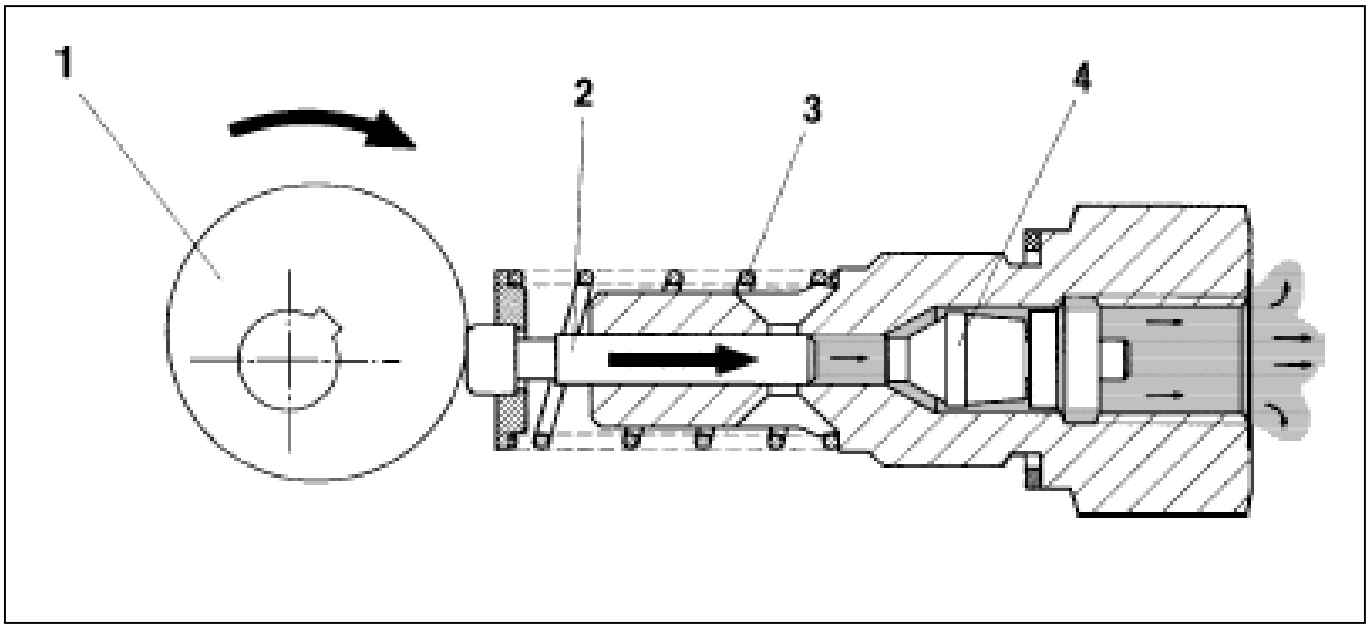


Рис. 3 - Принцип работы – Фаза подачи

1 – Эксцентр
2 – Поршень подачи
3 – Пружина
4 – Обратный клапан

Установка и монтаж

Установка насоса

Требования к месту установки:

- защищено от пыли и загрязнений
- защищено от атмосферного воздействия (обратить внимание на вид защиты эл. двигателя)
- наличие места для обслуживания и открытия крышки ёмкости (занимаемая площадь соответствует размеру насоса).
- Место установки ровное, стабильное и защищено от вибрационного воздействия.
- Эл. двигатель зависит от исполнения насоса.

Важно! Вращение насоса, то есть приводного вала всегда происходит **по часовой стрелке.**

- При использовании насосов со свободным концом вала обратить внимание на мах. допустимые обороты (см. технические данные).

Электрическое поключение

- Все электрические работы проводятся только лицами, имеющими право на проведение соответствующих работ.

Эл. подключение эл. двигателя:

- Схема подключения в крышке коробки для присоединения
- Способы предостережения соответствуют существующим национальным предписаниям
- Питание эл. дв. см. в таблице параметров в приложении

Электрическое подключение контроля уровня

- Соответствующие схемы подключения в таблице параметров или в схеме тока

Руководство по эксплуатации

Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо наполнить ёмкость смазывающим веществом.

- При заполнении избегать попадания загрязнений или других частиц в ёмкость.
- Ёмкость своевременно заполнять смазкой.
- Избегать загрязнения окружающей среды.

- Во время работы насоса не касаться открытой ёмкости. Опасность повреждений через мешалку.

- Все вспомогательные элементы на которые действует гидравлическое давление насоса, как, например прогрессивный распределитель, трубопроводы, соединения, шланги должны соответствовать заданному мах. рабочему давлению.
- Каждый насосный элемент для предупреждения превышения давления защитить предохранительным клапаном (мах. давление для открытия 350 бар).

Ввод в эксплуатацию при подаче густой смазки

Насосы с малой частотой вращения мешалки (<10 вращений/мин)

- Для всех насосов с медленным приводом (вращение мешалки < 10 в мин.) или маятниковым приводом при первичной эксплуатации наполнить маслом так, чтобы обеспечить погружение насосных элементов в жидкую смазку. После этого наполнить предусмотренным для использования смазочным веществом.

* Насос включить.
* Подождать до выступления густой смазки из всех выпусков.
* Установить на регулируемых насосных элементах желаемое количество подачи.

- Количество подачи регулируемых насосных элементов можно изменить в любое время (см. установку насосного элемента). Соединение на выпуске предворительно ослабить.

* Насос отключить.
* По возможности присоединить к выпускам насоса трубопроводы с предварительно заполненной густой смазкой.
* Установка готова к работе.

Насосы с частотой вращения мешалки > 10 вращений/мин.

* Выкрутить заглушку или насосный элемент (при полной комплектации) из корпуса насоса.
* Насос включить.
• Подождать до выступления густой смазки (при обстоятельствах может дольше длиться).
* При полной комплектации выкрученный насосный элемент снова ввинтить.
• Подождать до выступления густой смазки из всех выпусков насосных элементов.
* Насос выключить.
* Заглушку или насосный элемент снова ввинтить.
* По возможности присоединить к выпускам насоса трубопроводы с предварительно заполненной густой смазкой.
• Установка готова к работе.
• Количество подачи регулируемых насосных элементов можно изменить в любое время (см. установку насосного элемента). Соединение на выпуске предварительно ослабить.

Ввод в эксплуатацию при подаче жидкой смазки

* Насос включить.
* При выступлении смазки из выпусков насоса, отключить насос и присоединить трубопроводы.
• Установка готова к работе.

Установка регулируемых насосных элементов

* Контрагайку (2, Рис. 4) ослабить, при этом корпус насосного элемента (3) придерживать вторым ключом.
* Регулировочный винт (1) регулируется винтовым ключом:
  Вправо-уменьшение выхода смазки
  Влево-увеличение выхода смазки

- Размер „S“ на Рис. 4 определяется в зависимости от желаемых количеств подачи из рис. 5.
- Насосные элементы с завода установлены для мах. подачи смазки.

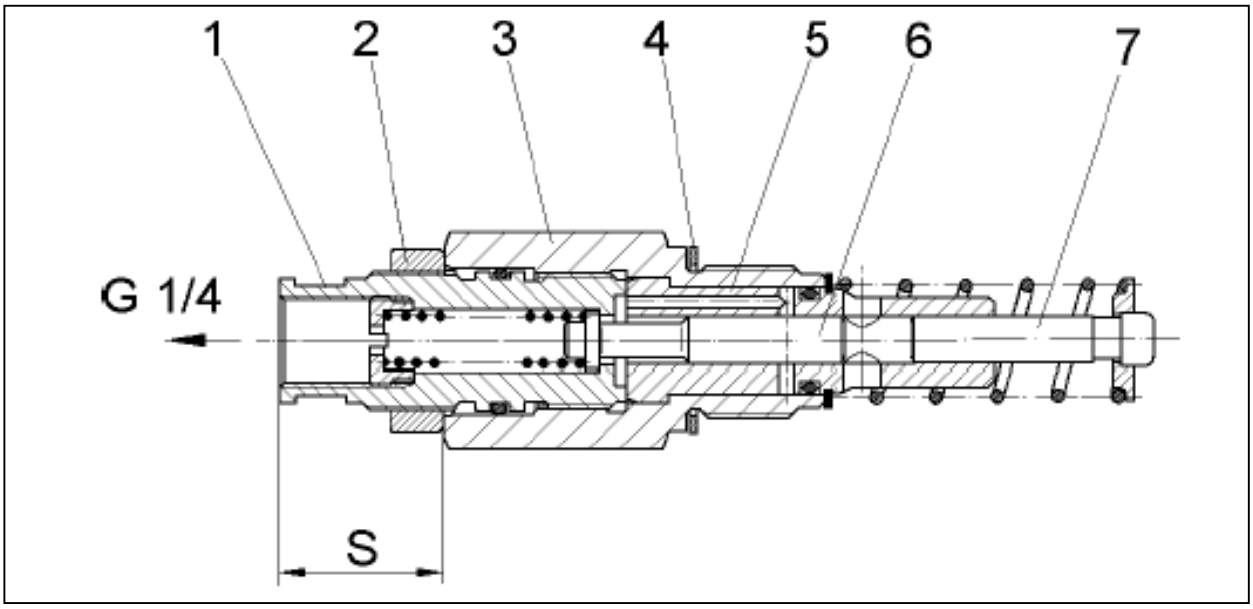


Рис. 4 - Регулируемый насосный элемент в разрезе

1 - Регулировочный винт SW 16 (ширина зева ключа)
2 - Контрагайка SW 24
3 - Корпус насосного элемента
4 - Уплотнение
5 – Цилиндр насоса
6 - Управляющий поршень
7 - Поршень подачи

Установка количества подачи на регулируемом насосном элементе

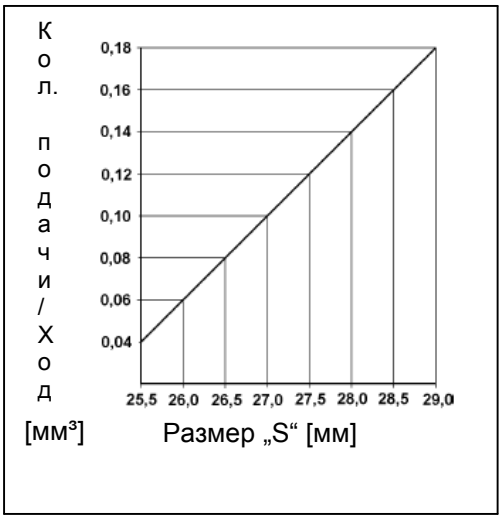


Рис. 5 – Диаграмма подачи

Дополнительная установка мах. количества подачи:

Указание: Для более точной установки количества подачи сначала определить настоящий размер „S“ для мах. количества подачи, как ниже описано. Измеренные отклонения от номинального параметра 29 при других регулируемых величинах принимать во внимание (пример ± 0,1).

* Регулировочный винт (1, Рис. 4) выкрутить из корпуса насосного элемента (3) до „S“ примерно 30 мм.
* Контрагайку (2) закрутить до упора на регулировочном винте (1).
* Регулировочный винт (1) с контрагайкой (2) до упора ввинтить в корпус насосного элемента (3).

Установка меньшего количества подачи:

* Перед установкой наименьшего количества подачи определить размер „S“ для мах. количества подачи, и отклонения от номинального параметра 29 перенести на желаемые регулируемые величины 25,5 ... 28,5.
* Размер „S“ установить на желаемую величину соответствующую диаграмме подачи (Рис. 5).
  Указание: „S“ состовляет при мах. установке 29 ± 0,1мм.

Обслуживание и ремонт

Обязательно принять во внимание следующие пункты перед всеми ремонтными работами насоса.

- Ремонтные работы разрешены проводиться только квалифицированным персоналом. Использовать только оригинальные запасные части.
- Эл. двигатель или мех. привод отключить и обеспечить безопасность от внезапного включения. Возможность повреждений при касании мешалки!
- Возможность снижения давление насоса и станции, при ослаблении соединений на насосных элементах. Опасность при разбрызгивании смазочного вещества под высоким давлением.
- При условии применения чистой смазки насос не требует проведения особенных работ по обслуживанию. Эксцентриковый вал и насосные элементы находятся в подаваемом смазочном веществе и поэтому смазываются самостоятельно.
- Детали насосных элементов подлежат естественному износу, это зависит от продолжительности эксплуатации и рабочего давления. При необходимости заменять изношенные детали.

Монтаж и демонтаж насосных элементов

Подготовительные работы:

- Насос выключить и очистить снаружи.

Важно: Ёмкость из искусственного материала запрещается очищать полярными, органическими растворителями, как алкоголем, метанолом, ацетоном и др.

- Пластичная смазка может оставаться в ёмкости насоса, а жидкая должна быть слита (открутить заглушку или насосный элемент).
- Лопасть мешалки поворачивать до тех пор, пока она не будет находиться на противоположной стороне насосного элемента, который будет демонтирован.

Важно: Категорически запрещается менять местами поршни подачи. При монтаже или демотаже одновременно многих насосных элементов поршни подачи должны находиться в своих цилиндрах. Поршни подачи подогнаны с маленьким зазором в насосных цилиндрах.

Демонтаж насосных элементов

* Трубопроводы разъединить от выпускных штуцеров
* Винтовой ключ (SW 27) насадить на шестигранник насосного элемента (5, Рис. 1) и насосный элемент осторожно выкрутить.
* Заглушку или новый насосный элемент ввинтить.

Монтаж насосных элементов

* Заглушку выкрутить.
* Насосный элемент ввинтить рукой в корпус и затянуть ключом (SW 27). Момент затяжки составляет от 30 до 35 Нм.
* Жидкий смазочный материал заново заполнить.
* Ввод в работу провести, как описано выше.

Обслуживание сензора для контроля уровня (Ёмкость „XYBU“)

- Обращать внимание на чистоту поверхности сензора.

Замена скоростей или эл. двигателей

- На принимающие отверстия и концы валов перед сборкой нанести монтажную пасту (например, Klüberpaste 46MR401)

Неисправности и их устранения

• **Неисправность: Насос не подаёт смазку**	
• **Причины:**	• **Устранение:**
• Ёмкость пустая	• Ёмкость заполнить чистой смазкой и выпустить воздух из насоса. *Указание: В зависимости от окружающей температуры и/или смазочного вещества необходимо насосным элементам до 10 мин. рабочего времени, чтобы достичь мах. мощность подачи.*
• Наличие воздуха в смазочном веществе	• Выпускное соединение на насосном элементе отсоединить и пустить насос в работу до тех пор, пока не появится смазочное вещество без воздушных пузырьков.
• Отверстие засасывания насосного элемента забито	• Насосный элемент демонтировать и отверстие засасывания прочистить, при наличии постороннего тела удалить его.
• Обратный клапан неисправен или загрязнён	• Обратный клапан заменить
• Поршень подачи или управления изношен	• Насосный элемент заменить
• Мотор неисправен	• Мотор заменить

• **Неисправность: Блокировка в подключенной прогрессивной системе смазки**	
• **Причины:**	• **Устранение:**
• Точки трения, трубопроводы или прогрессивный распределитель блокирован. Причины можно определить по следующим признакам: A) Смазочное вещество выступает из предохранительного клапана. B) Установленный на поршне распределителя контрольный штифт не перемещается.	• Причины блокировки отыскать и устранить: При отыскании причины блокировки в прогрессивной системе отсоединять по отдельности в очерёдном порядке каждый трубопровод от прогрессивного распределителя, до тех пор, пока насос не начнёт снова подавать смазочное вещество. Это означает, что в трубопроводе, который был отвинчен последним лежит блокировка.

Важно: Все ремонтные работы, при которых знания и квалификация обслуживающего персонала не достаточны, обязаны производиться квалифицированным персоналом фирмы LINCOLN. Неисправный насос выслать в ремонтный отдел завода изготовителя в Walldorf или запросить квалифицированного специалиста к месту ремонта.

<u>Адрес сервисного отдела:</u>

LINCOLN GmbH
Abt. Zentraler Kundendienst
Postfach 1263
D-69183 Walldorf

Технические данные

Количество выпусков .....1 до 5

Указание: При полном оборудовании (5-ь насосных элементов) разрешается использовать G ¼ резьбовое отверстие для маслёнки как для цтуцера заполнения.

Резьбовое соединение .....G ¼“ i
Штуцер заполнения (принадлежности):
Кат. номер 304-17571-1 .....G ¼“ i
или
(Кат. номер 304-17574-1) ..... G 1/2“ i
Max. рабочее давления: .....350 бар
(обеспечение безопасности с помощью подходящего предохранительного клапана)
Винтовые предохранительные клапаны для всех вариантов ёмкостей
SVEVT-350-G1/4AD6 .....SN 624-28070-1
SVEVT-350-G1/4AD8 .....SN 624-28714-1

Допустимые смазочные вещества: .....густая смазка
.....до класса 2 стандарта NLGI,
..... класса 3 стандарта NLGI при запросе,
.....минеральные масла
..... с мин. вязкостью 20 мм²/с

Важно: При выборе другого сорта смазки или заполнении другим сортом обязательно проверить смазочное вещество на смешиваемость

Количество подачи за ход поршня:
для насосного элемента поршень – Ø 5 мм: ....0,10 см³
для насосного элемента поршень – Ø 6 мм: ....0,15 см³
для насосного элемента поршень – Ø 7 мм: ....0,22 см³
для насосного элемента регулируемого: 0,04-0,18 см³
Количество подачи в продолжительном режиме работы .....см. таблицу ниже
(зависит от передачи и числа оборотов привода)

Указание: У 60 Гц моторов увеличивается количество подачи на 20%.

Данные количества подачи действительны для литейно-омыляющей густой смазки класса 2 стандарта NLGI (характеристическая вязкость 140 мм²/с при температуре 40°C) при комнатной температуре. В зависимости от свойства смазки при низких температурах (ниже 0°C) возможно уменьшение количества подачи.

Количество подачи за час (у насосов с эл. двигателями, число оборотов 1340 об./мин.):
Размеры ёмкостей .....4, 5 или 8 дм³

Передача	**70:1**	**280:1**	**700:1**
Поршень- 5мм	115 см³	29 см³	11 см³
Поршень- 6мм	172 см³	43 см³	17 см³
Поршень- 7мм	253 см³	63 см³	25 см³
Регулируемый насосный эл.	46-200 см³	11,5-52 см³	5-22 см³

(по заказу с злектрическим контролем уровня)
Указание: Ёмкости из искусственного материала условно стойкие только против глюколь- и полиглюколь содержащих жидких и густых смазок.

Виды привода:
С червячным механизмом
С червячным механизмом и свободным концом вала
С червячным механизмом и фланцем для двигателя трёхфазного тока

Передачи: 700:1, 280:1, 70:1

Номинальное число оборотов привода
1340 об./мин при .....50 Гц
Мин. число оборотов мешалки .....2 об./мин
(низкое число оборотов при запросе, зависит от температуры и смазочного вещества)
Max. число вращения мешалки ..... 30 об./мин

Указание: Для густой смазки класса 1 - 3 стандарта NLG,I количество оборотов эксцентриковаго вала не должно превышать 20 об./мин.

Уровень звука: .....< 70 дБ(А)

Температура окр. воздуха: .....-20º C до + 80º C

Масса:

Корпус	2,66 кг
Передача 1-на ступенчатая (70:1)	0,95 кг
Передача 2-х ступенчатая (280:1, 700:1)	2,03 кг
Трёхфазный двигатель	3,02 кг
Свободный конец вала	0,61 кг
Ёмкость 4XYN	1,45 кг
Ёмкость 5XYN	2,19 кг
Ёмкость 8XYN	1,72 кг
Ультразвуковой сензор	0,20 кг
Насосный элемент K5, K6, K7, KR	0,15 кг

Электрическое оборудование

Фланцевый двигатель трёхфазного тока: Технические данные, см. приложенный лист данных двигателя
Принадлежности: (в зависимости от уровня оснастки насоса)
Сенсор с сигналом опустошения и наполнения для консистентной смазки (ёмкость „XYBU“) техническая таблица параметров сигнала опустошения и наполнения (см. приложение)

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Отдельные детали насоса P205

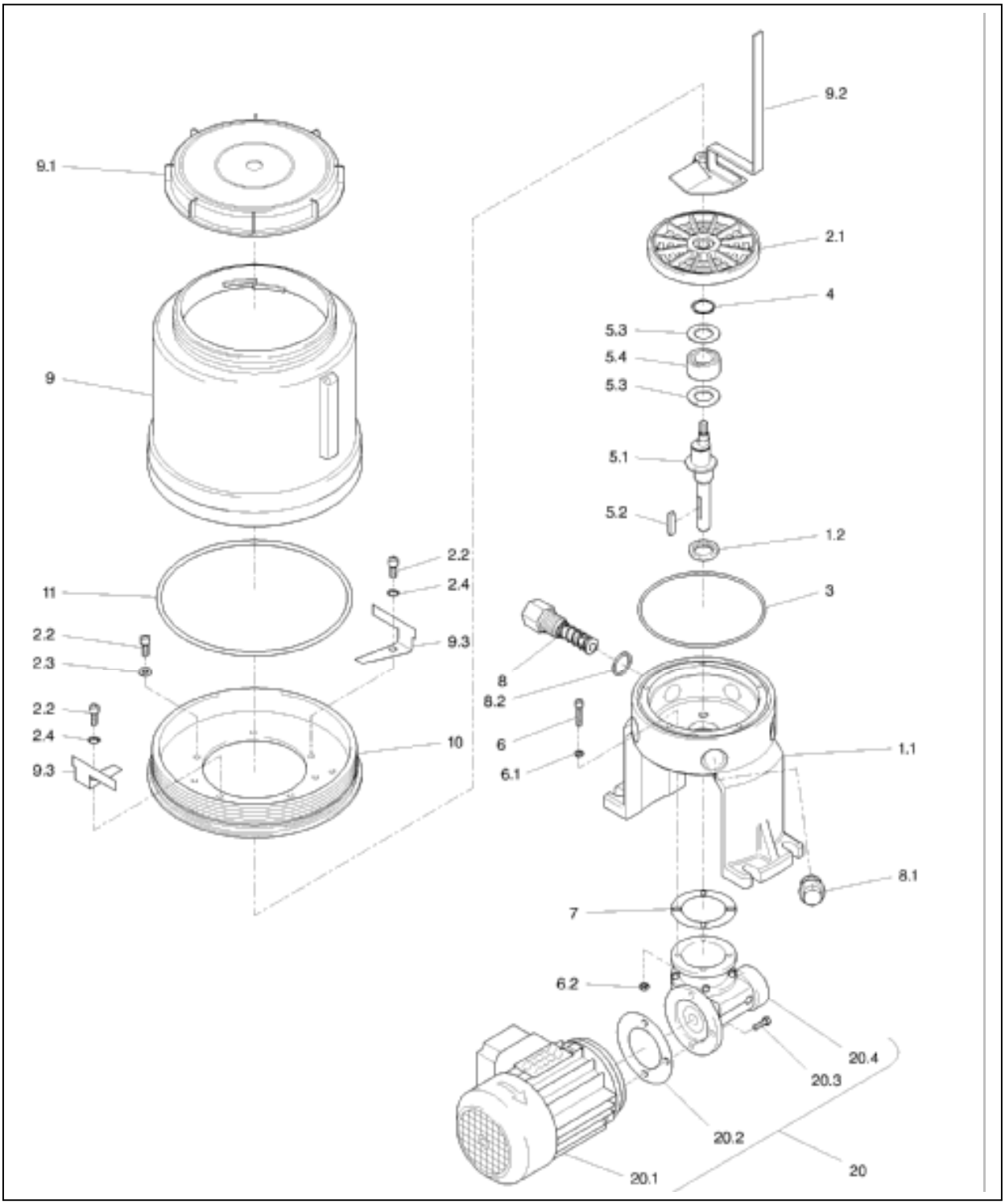


Рис. 5 Отдельные детали насоса P205

Поз.	Наименование	Кол-во	Кат. Номер
1.1	Корпус	1	313-19694-1
1.2	Радиальное валовое уплотнительное кольцо	1	220-13059-1
	Корпус	1	555-32116-1
2.1	Промежуточное дно с радиальным шарикоподшипником	1	455-24460-1
2.2	Винт с внутренним шестигранником M 6x16 C микрокапсюла	5	201-13668-5
2.3	Шайба A 6,4 C	3	209-13011-5
2.4	Шайба A 6,4 C	2	209-13011-5
3	О-кольцо 137x3	1	219-13084-1
4	Предохранительное кольцо A 20x1,2	1	211-12164-5
5.1	Эксцентриковый вал	1	455-24458-1
5.2	Шпонка A 5 x 5 x 28	1	214-12174-3
5.3	Шайба упорного подшипника	2	250-14175-1
5.4	Гвоздевой подшипник с внутренним кольцом 20x35x17	1	250-14006-8
6	Винт с внутренним шестигранником M 5x20 C	4	201-12594-3
6.1	USIT-кольцо 6,2x9,2x1,0	4	220-12238-7
6.2	Гайка M5 C	4	207-14176-1
7	Уплотнительное кольцо 40 x 70 x 0,5	1	306-19713-1
8	Насосный элемент:		
	с поршнем Ø 5 мм	-	600-26875-2
	с поршнем Ø 6 мм	-	600-26876-2
	с поршнем Ø 7 мм	-	600-26877-2
	регулируемый		655-27716-1
8.1	Заглушка M22 x 1,5 x 12	-	303-19285-1
8.2	Уплотнительное кольцо Ø 22,2 x Ø 27 x 1,5	-	306-17813-1
9	Ёмкость		
	4XYN (4л. искусственный материал)	1	655-28734-1
	5XYN (5л. жесть)	1	655-28735-1
	8XYN (8л. искусственный материал)	1	655-28736-1
9.1	Крышка для 4л. и 8л. ёмкости	1	444-24234-1
9.2	Лопасть мешалки для 4л. и 8л. ёмкости	1	555-32113-1
	Лопасть мешалки для 5л. ёмкости	1	555-32117-1
9.3	Стоячая лопасть	2	400-22983-1
10	Переходное кольцо	1	455-24459-1
11	Кольцо круглого сечения 210x5	1	219-13730-9
20	Привод состоит из:		
	Передача 70:1 и мотор 0,09 кВ 380-415/420-480V, 50 Гц	1	245-13932-1
	Передача 70:1 и мотор 0,09 кВ 290/500V, 50 Гц	1	245-13935-1
20.1	Фланцевый двигатель трёхфазного тока		
	0,09 кВ, 1500 обр./мин. 380-415/420-480V, 50 Гц	1	245-13504-5
	Фланцевый двигатель трёхфазного тока 0,09 кВ, 1500 обр./мин.		
	290/500V, 50 Гц	1	245-13510-2
20.2	Уплотнение 50,0 x 80,0 x 0,5	1	306-19714-1
20.3	Винт с шестигранной головкой M 5 x 16C	3	200-13017-9
20.4	Передача i = 70:1	1	246-14174-1
	Прессмаслёнка	1	251-14045-9

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Список деталей для привода «свободный конец вала»

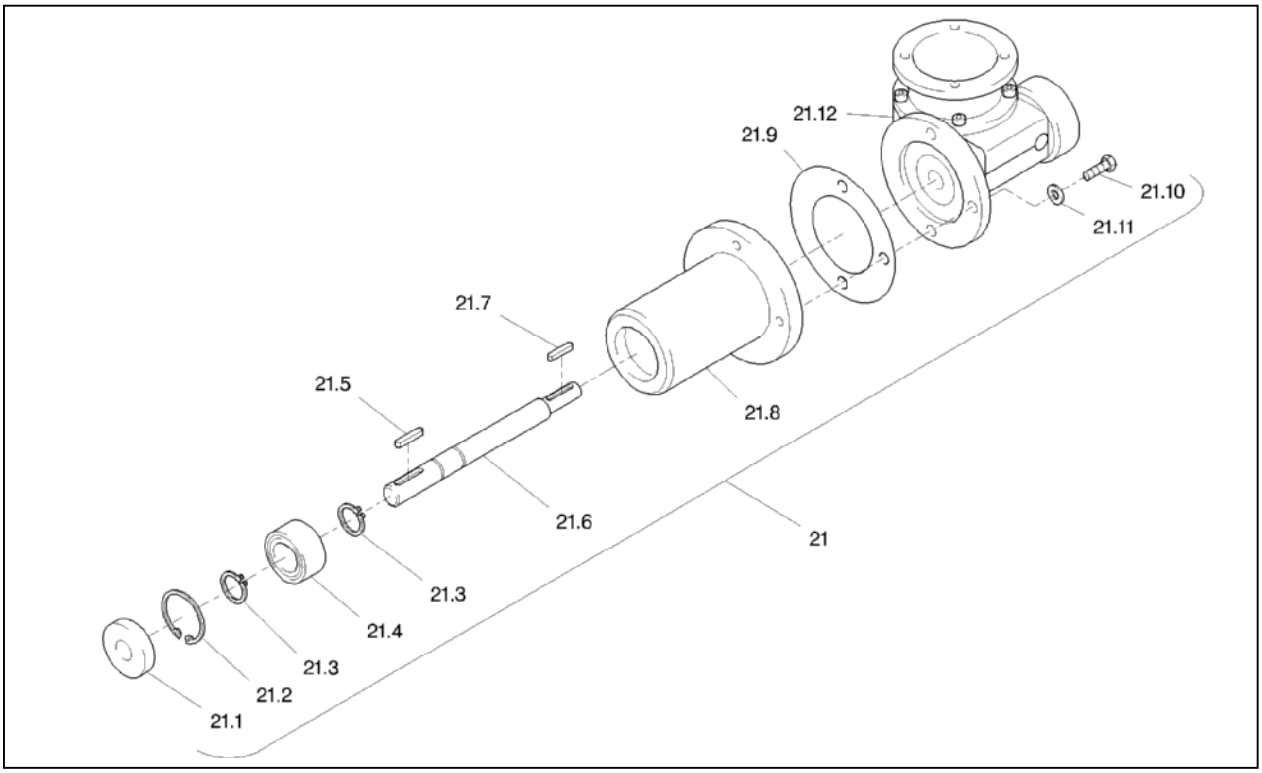


Рис. 6 – Детали для «привода свободного конца вала»

Поз.	Наименование	Кол-во	Кат. Номер
21	Привод для свободного конца вала с		
	передачей 70 : 1 привод 205-F070	1	655-28733-1
	передачей 280 : 1 привод 205-F280	1	655-28740-1
	передачей 700 : 1 привод 205-F700	1	655-28732-1
21.1	Уплотнительное кольцо вала 12x37x7	1	220-13087-3
21.2	Предохранительное кольцо I 32 x 1,2	1	211-12448-3
21.3	Предохранительное кольцо A 12 x 1,0	2	211-12164-2
21.4	Радиальный шарикоподшипник D 12/32x10	1	250-14064-6
21.5	Шпонка 4 x 4 x 20	1	214-12173-6
21.6	Приводной вал	1	455-24462-1
21.7	Шпонка A 3 x 3 x 20	1	214-12173-7
21.8	Подшипниковый фланец	1	455-24461-1
21.9	Уплотнение 50,0 x 80,0 x 0,5	1	306-19714-1
21.10	Винт с шестигранной головкой M 5 x 16C	3	200-13017-9
21.12	Передача 70 : 1	1	246-14174-1
	Передача 280 : 1	1	246-14174-2
	Передача 700 : 1	1	246-14174-3

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Список деталей для привода «двойная передача и мотор»

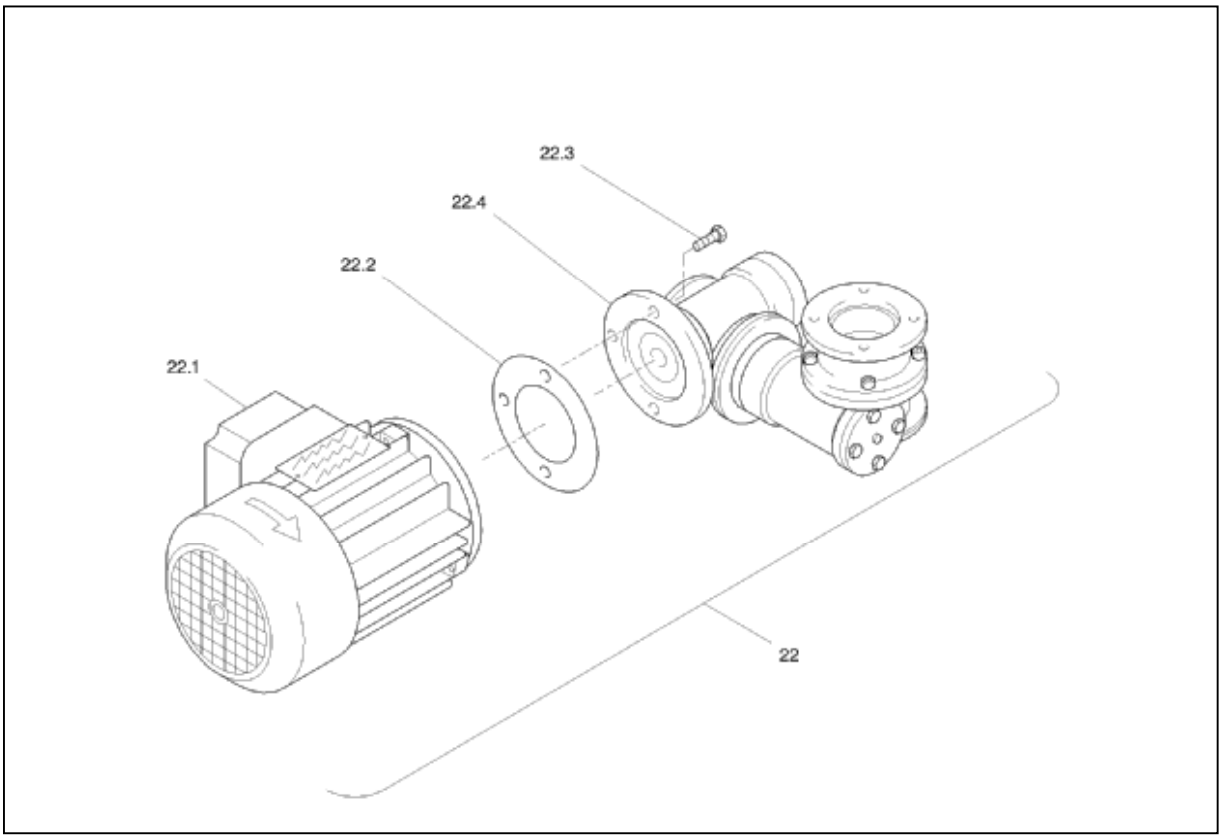


Рис. 7 – Детали для «привода с двумя передачами и мотором»

Поз.	Наименование	Кол-во	Кат. Номер
22	Привод, передача 280:1,		
	Мотор 0,09 кВ 380-415, 50 Гц/420-480V, 60 Гц	1	245-13933-1
	Привод, передача 280:1, мотор 0,09 кВ 290/500V, 60 Гц	1	245-13936-1
	Привод, передача 700:1,		
	Мотор 0,09 кВ 380-415, 50 Гц/420-480V, 60 Гц	1	245-13934-1
	Привод, передача 700:1, мотор 0,09 кВ 290/500V, 50 Гц	1	245-13937-1
22.1	Двигатель трёхфазного тока 0,09 кВ, 380-415, 50 Гц/420-480V, 60 Гц	1	245-13504-5
	Двигатель трёхфазного тока 0,09 кВ, 290/500V, 50 Гц	1	245-13510-2
22.2	Уплотнительное кольцо 50,0 x 80,0 x 0,5	1	306-19714-1
22.3	Винт с шестигранной головкой M 5 x 16C	3	200-13017-9
22.4	Передача 280 : 1	1	246-14174-2
	Передача 700 : 1	1	246-14174-3

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Приложение: Чертёж с размерами

Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, привод мотора

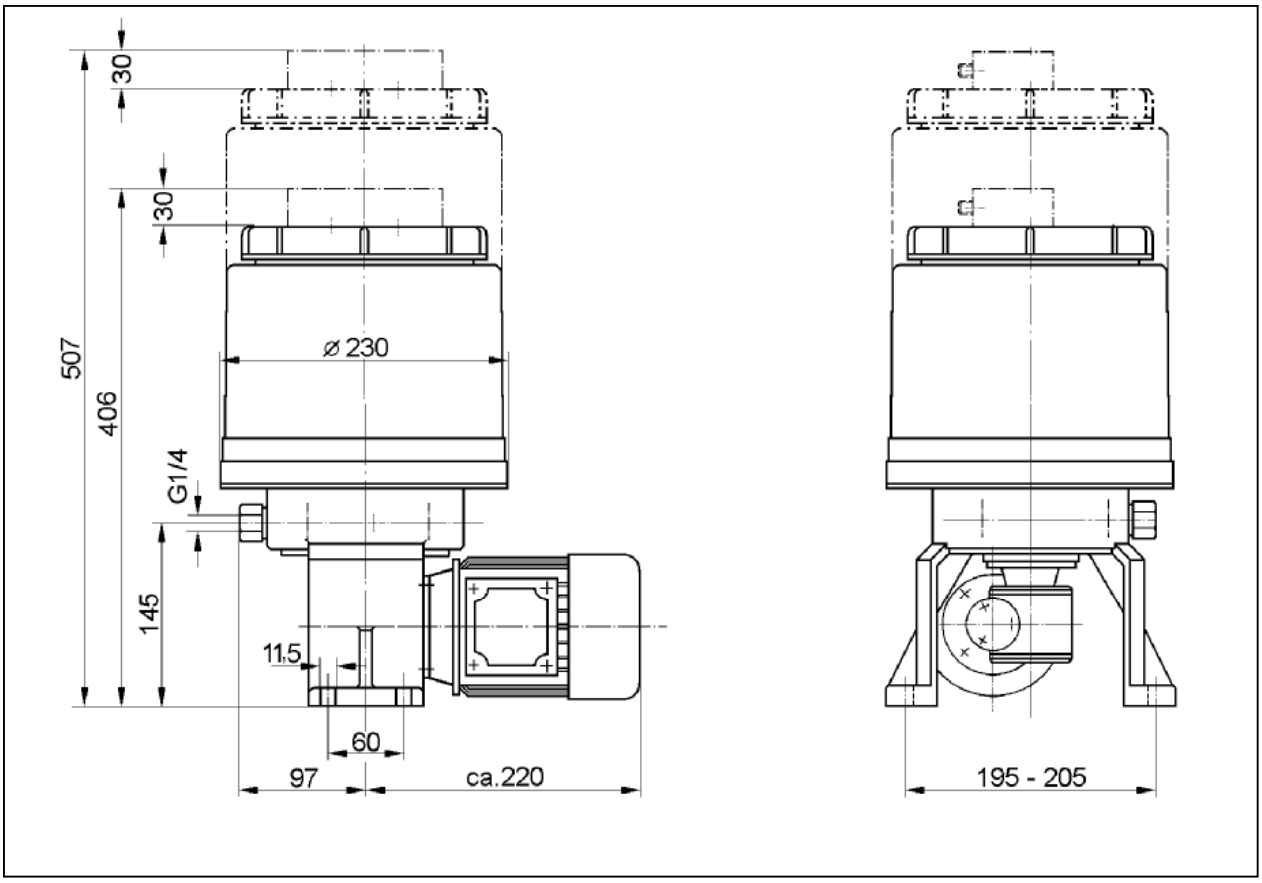


Рис. 8 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, привод мотора

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, свободный конец вала

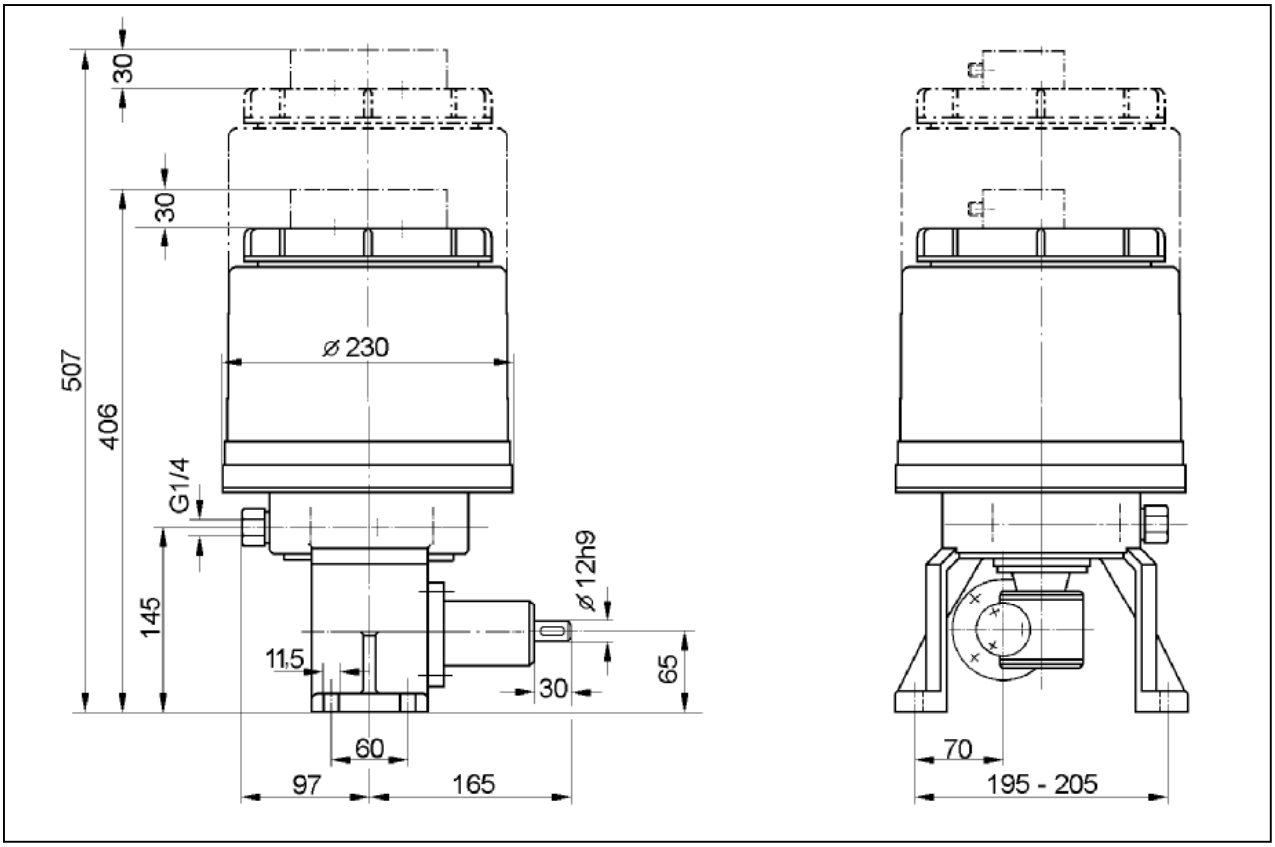


Рис. 9 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, свободный конец вала

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, привод мотора

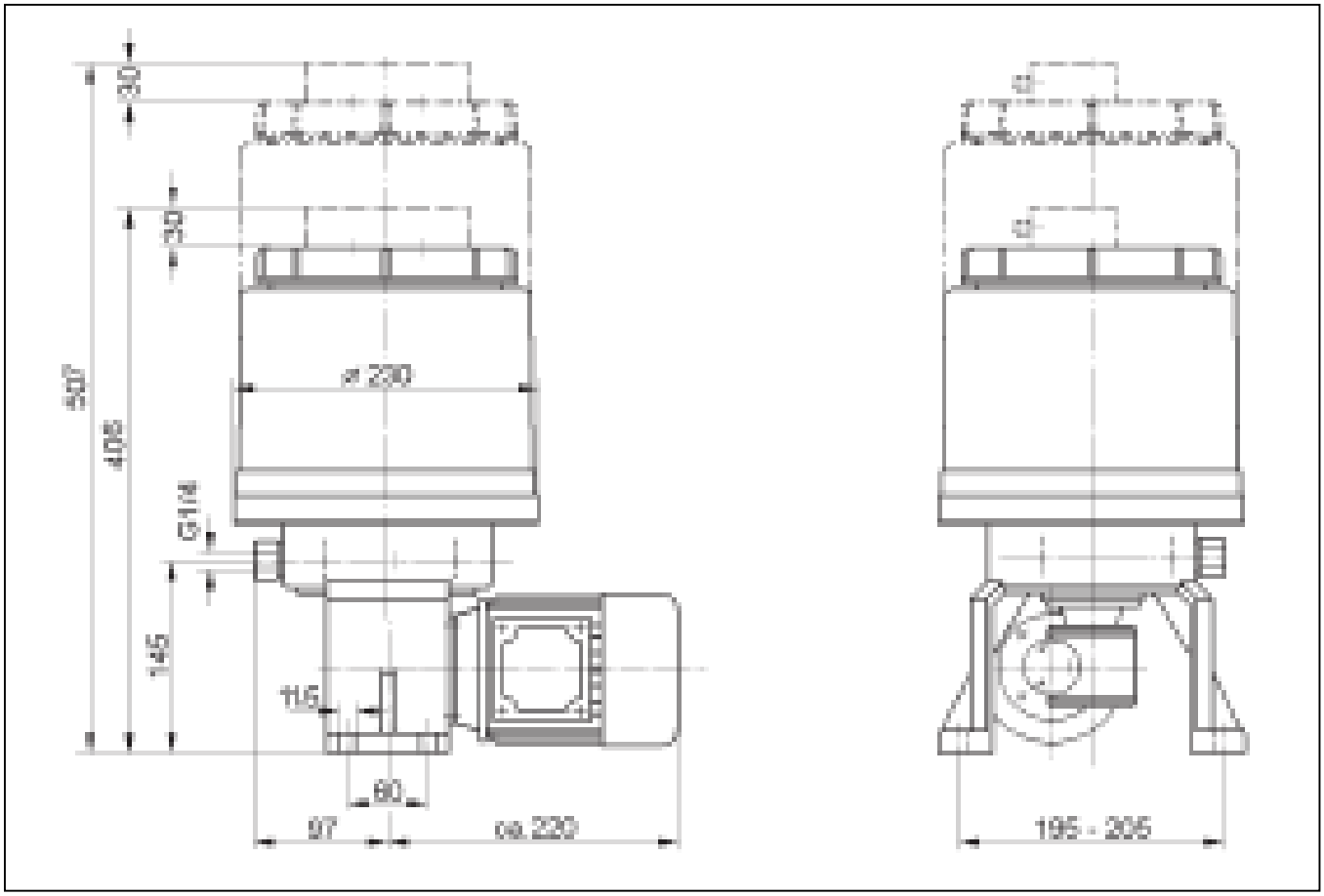


Рис. 10 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, привод мотора

Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, свободный конец вала

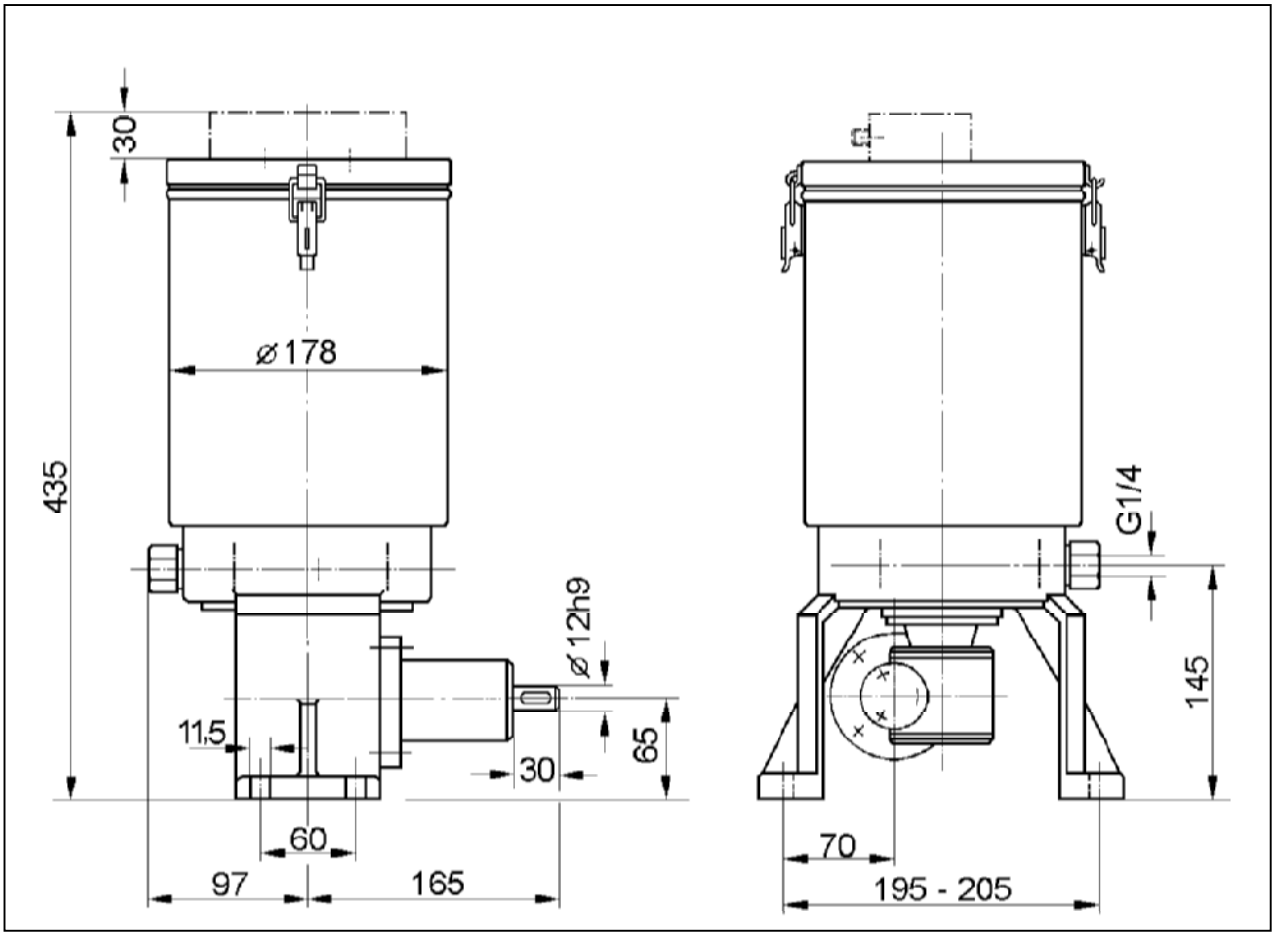


Рис. 11 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 1-на ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, свободный конец вала

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, привод мотора

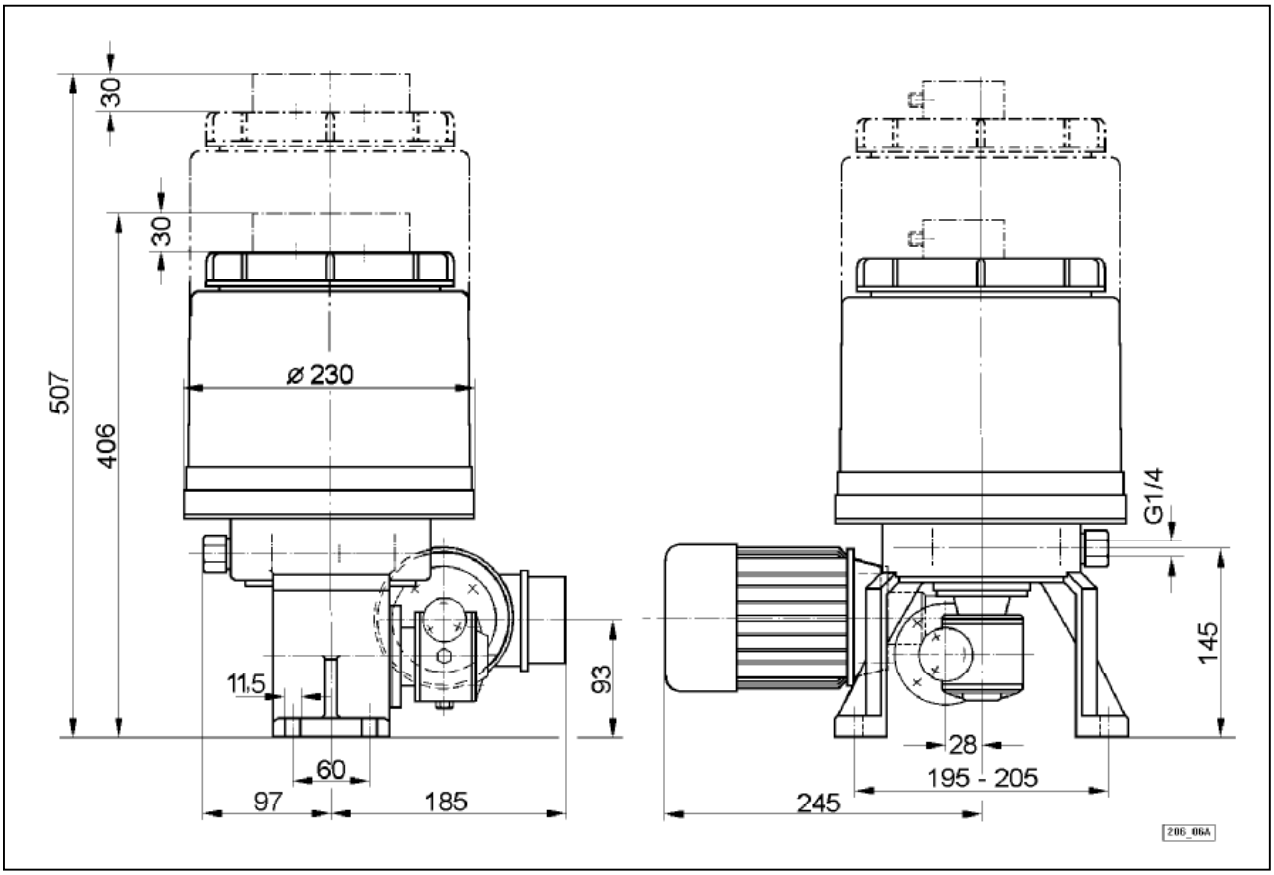


Рис. 12 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, привод мотора

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, свободный конец вала

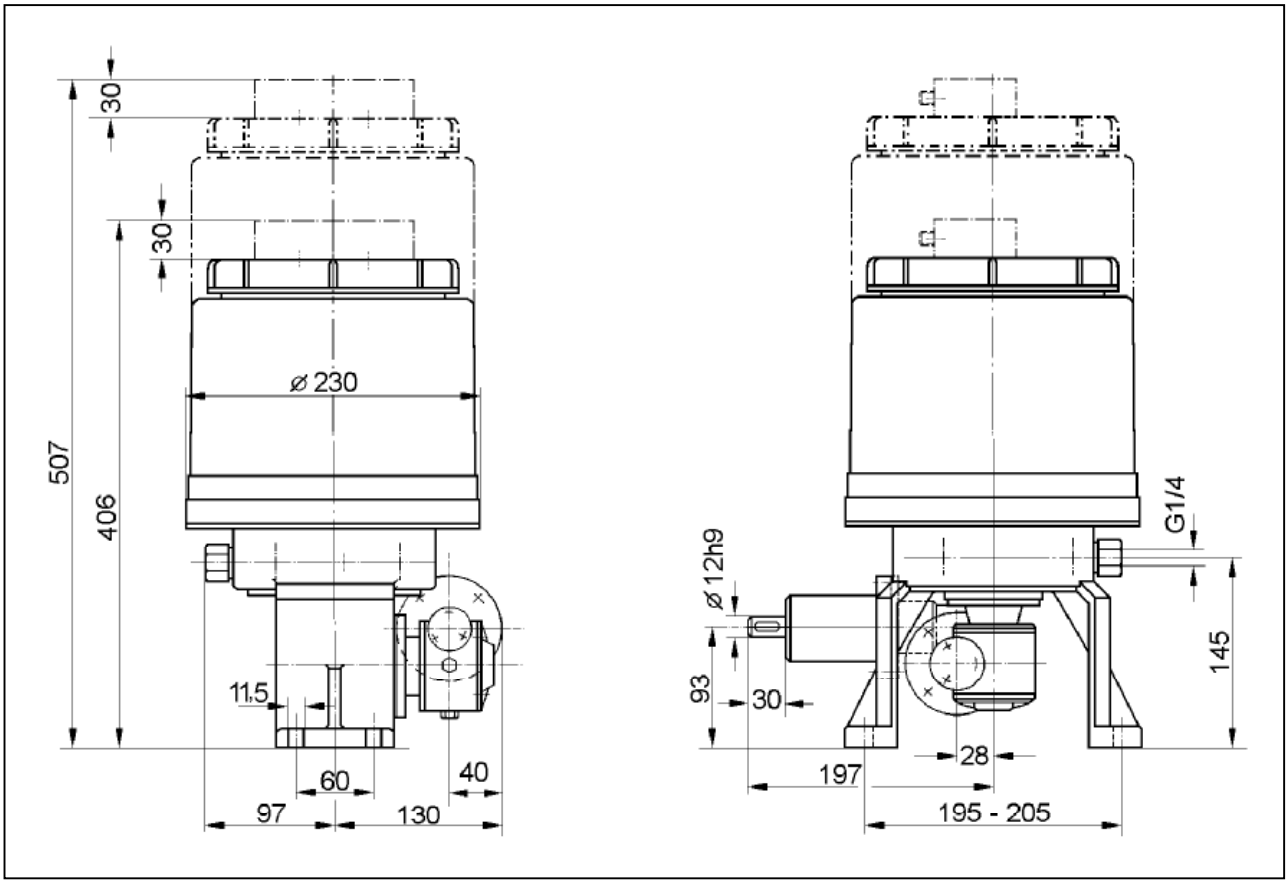


Рис. 13 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 4/8 л. ёмкость из искусственного материала, свободный конец вала

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, привод мотора

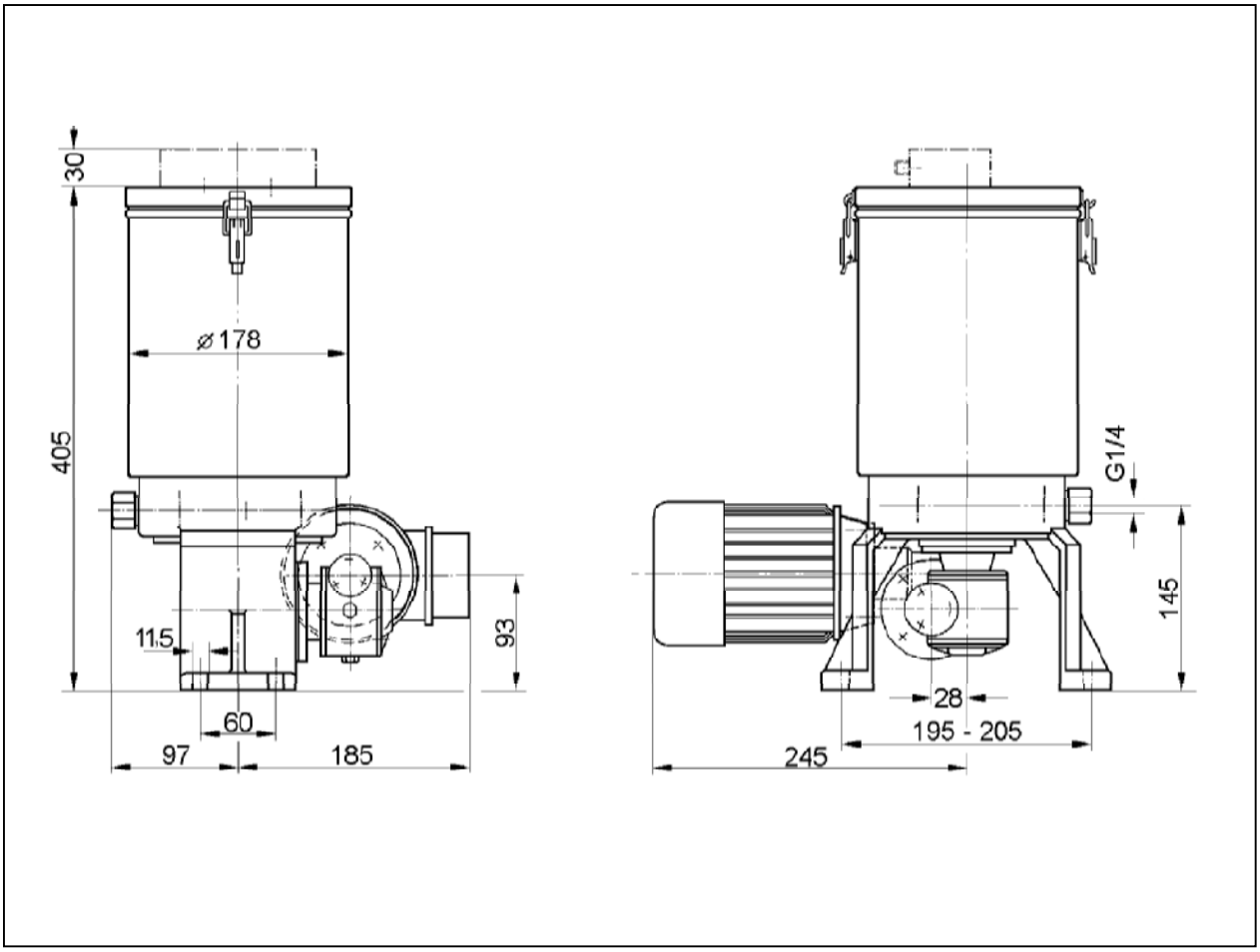


Рис. 14 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, привод мотора

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, свободный конец вала

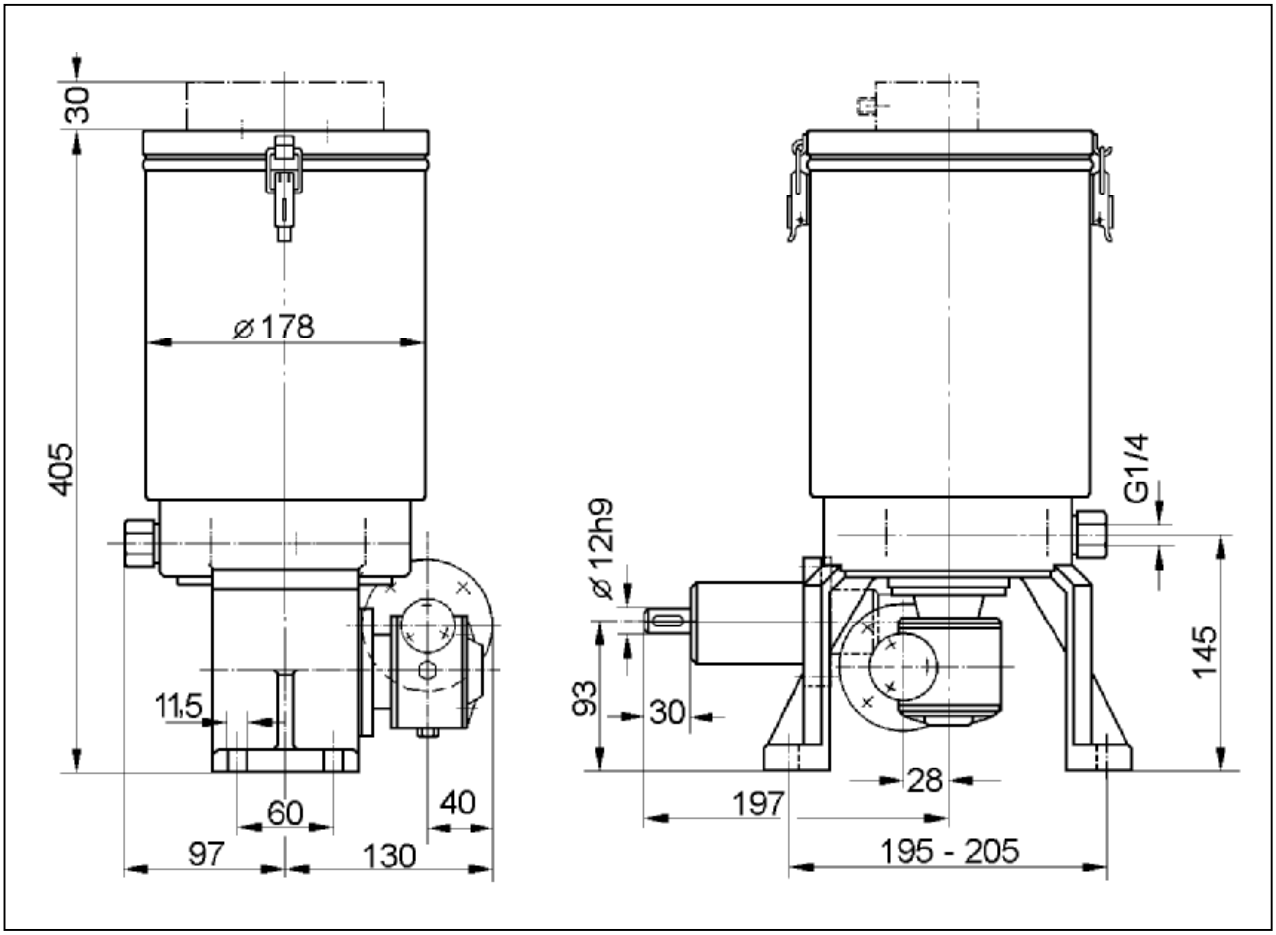


Рис. 15 - Чертёж с размерами для насоса P 205, 2-х ступенчатая передача, 5 л. ёмкость из жести, свободный конец вала

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Тех. паспорт эл. двигателя

Стандартные моторы для насоса типа 205

		Многодиапазонные моторы			Однодиапазонные моторы	
Модель насоса		205		Ед. измерения	205	Ед. измерения
Тип мотора		DIM 56B4			DIM 56B4	
Частота	**f**	50	60	[Гц]	50	[Гц]
Номинальная мощность	**P**	0,09	0,11	[кВ]	0,09	[кВ]
Ном. число оборотов	**n**	1340	1610	[обр./мин.]	1340	[обр./мин.]
Ном. момент вращения	**M**	0,64	0,65	[Нм]	0,64	[Нм]
Номинальный ток	**I_N**	0.78		[A] при 220-240V	0,62	[A] при 290V
		0,45		[A] при 380-415V		
			0.78	[A] при 243-277V		
			0,45	[A] при 420-480V	0,36	[A] при 500V
Нач./ном. ток	**I_A/I_N**	2,6	2,6	[A]	2,9	[A]
Фактор мощности	**cosφ**	0,67	0,67		0,62	
КПД	**η**	57	57	[%]	52	[%]
Типоразмер		56			56	
Констр. исполнение		B 14/V 18			B 14/V 18	
Защитное исполнение	**IP**	55			56	
Класс изолации		F			F	
Масса		≈ 2,9		[кг]	≈ 2,9	[кг]
Фланец		Ø 80		[мм]	Ø 80	[мм]
Конец вала		Ø 9 x 20		[мм]	Ø 9 x 20	[мм]

Многодиапазонные моторы могут работать от следующих электрических сетей:

220/380 V ± 5%, 50 Гц
230/400 V ± 10%, 50 Гц
240/415 V ± 5%, 50 Гц
265/460 V ± 5%, 60 Гц
254/440 V ± 5%, 60 Гц

Данные всех других видов напряжения и/или специальных видов исполнения Вы можете получить по запросу.

Однодиапазонный мотор может работать от следующих электрических сетей:

290/500 V ± 10%, 50 Гц

Мотор без передачи	Кат. номер 245-13510-2
Мотор с передачей 70 : 1	Кат. номер 245-13935-1
Мотор с передачей 280 : 1	Кат. номер 245-13936-1
Мотор с передачей 700 : 1	Кат. номер 245-13937-1

Тех. паспорт сенсора контроля уровня

Размеры ёмкостей:	**Кат. номер**
4л. ёмкость из искусственного материала	664-36939-1
5л. ёмкость из жести	664-36939-2
8л. ёмкость из искусственного материала	664-36939-3

Описание функции

Сенсор контроля уровня представляет собой позиционный бесконтактный переключатель для 24 VDC, который производит определение расстояний на основе времени прохождения эха. Он регистрирует звукоотрожательный объект, который исходит из любого направления и попадает на звуковой участок.

Монтаж

Рис. I (размеры в мм)
Место монтаж : по желанию
Свободное пространство вокруг оси звукового участка на расстоянии «x»
(= 60 мм) не должна иметь звукоотрожательные объекты (рис. II).

Подключение

С помощью кабельной ответвительной коробки (рис. III), кат. номер 237-13442-2
Штифт

1	L+	DC 20...30 V
2	S1	Ком. выход «сигнал полной ёмкости» (NO)
3	L-	Опорный потенциал (GND)
4	S2	Ком. выход «сигнал пустой ёмкости» (NC)

Подключения должны иметь правильную полярность, быть устойчивыми при коротких замыканиях и перегрузках. При электрических неисправностях рекомендуется применять заземлённые трубопроводы.

Рабочий режим

Диапазон переключения (Рис. IV)
a Не используемые реактивные зоны
b Диапазон регистрации
c Переполненный участок
HV Гистерезис – сигнал полной ёмкости
HL Гистерезис – сигнал пустой ёмкости

Регистрация объектов в настроенном звуковом диапазоне производится надёжным образом в рамках угла раствора в размере приблизительно 5°. При хорошей характеристике отражения могут регистрироваться также объекты за пределами этого значения. Реактивная зона «a» не должна содержать объекты. Объекты в реактивной зоне обуславливают неопределяемые коммутационные состояния. Поверхность преобразователя должна быть всегда чистой!

-Индикация:

Ёмкость пустая	H2 светится
Уровень заполнения в порядке	H2 не светится
Ёмкость полная	H1 светится
Напряжение питания	H3 зелёный свет
Сигнал переполненного состояния	H3 красный свет

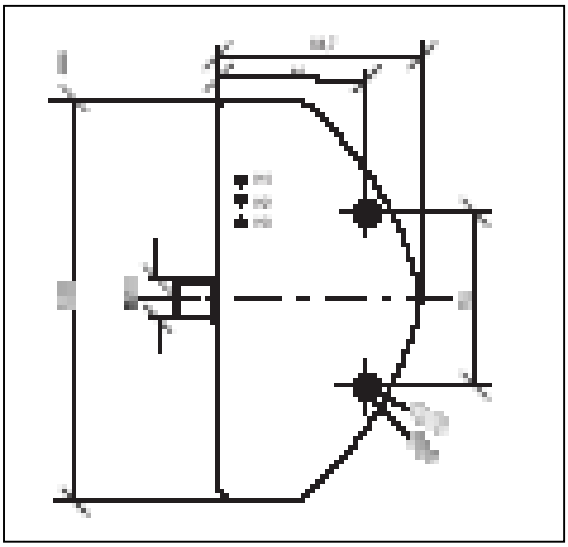
Технические данные

Температура окружающей среды		-25...70°C
Диапазон регистрации		50...500 мм*
Ком. расстояние сигнал полной ёмк.	S1	60мм*
Ком. расстояние сигнал пустой ёмк.	S2	в зависимости от объёма емкости
Гистерезис - сигнал полной ёмкости	HV	20 мм
Гистерезис - сигнал пустой ёмкости	HL	70 мм
Погрешность ком. точки		0,17% / K

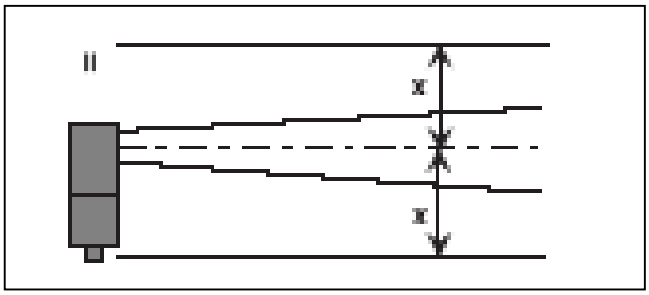
*измерение от поверхности корпуса

Питание:		
Рассчитанное рабочее напряжение	U_E	24 VDC
Диапазон рабочего напряжения	U_B	20...30 VDC
Доп. остаточная пульсация		10%
Потребление тока при холостом ходе		<60 мА
Ком. выход:		
Расщётный рабочий ток	I_E	<200 мА
Падение напряжения	DU	<3V
Непр. пусковой импульс		подавленный
Ком. функция сигнала полной ёмкости:		
- Замыкающий контакт		р-вкл.
Ком. функция сигнала пустой ёмкости:		
- Размыкающий контакт		р-вкл.
Типичные значения:		
Задержка готовности к эксплуатации		250 мс
Отражающая поверхность		10 x 10 мм²
Ультразвуковая частота		400 кГц
Частота включений		8 Гц
Разрешающая способность		1 мм
Защитное исполнение		IP 65

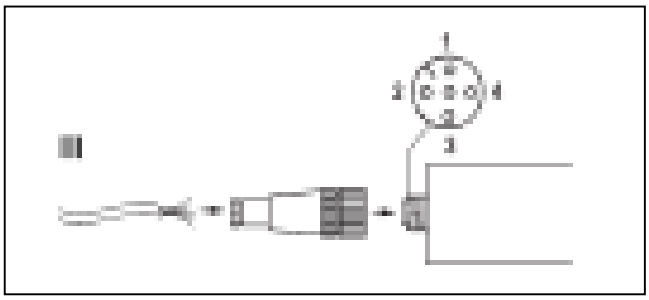
LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

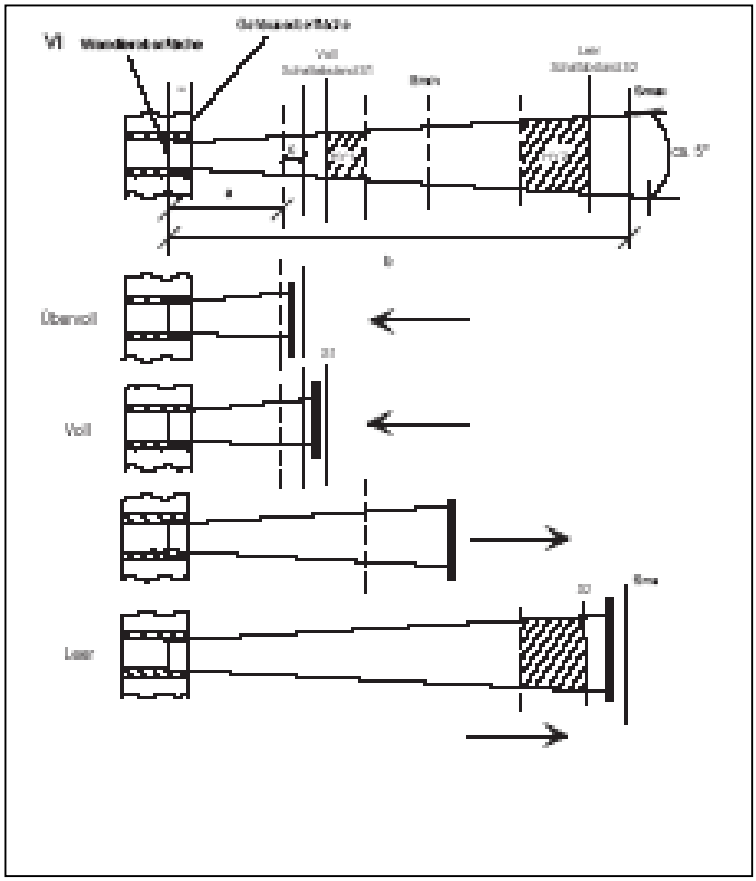


Высота 30 мм



X = 60 мм





полный	пустой	
S1	S2	
1	1	
H1	H2	H3
вкл.	выкл.	красный

S1	S2	
1	1	
H1	H2	H3
вкл.	выкл.	зелёный

S1	S2	
0	1	
H1	H2	H3
выкл.	выкл.	зелёный

S1	S2	
0	0	
H1	H2	H3
выкл.	вкл.	зелёный

← Повышающийся уровень

→ Понижающийся уровень

Подтверждение изготовителя согласно положению 89/392/EG Европейского Союза в области машиностроения, приложение II B

Настоящим подтверждается то, что

насос, тип 205

в исполнении, в котором он был поставлен нами, предусматривается для установки в машину. Пуск в эксплуатацию насоса запрещается до тех пор, пока не будет установлено, что машина, в которую должен быть встроен насос, соответствует требованиям вышеназванного положения.

Согласованные нормы использования, в особенности:

EN 292 T1/T2

PrEN 809

EN 563

Вальдорф, 25.08.1997 г. доктор Ц. Палунчич

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259