
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ СЛУЖИВАНИЮ

HYDRODRIVER



HYDRODRIVER A - HYDRODRIVER B

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Ditta DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che i prodotti summenzionati sono conformi a:

- Direttiva del Consiglio del 14 giugno 1989 n° 89/392 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CEE relative alle macchine e successive modifiche.
- Direttiva della Compatibilità elettromagnetica 89/336 e successive modifiche.
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 e successive modifiche.

DECLARATION OF CONFORMITY

The Company DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - declares under its own responsibility that the above-mentioned products comply with:

- Council Directive no. 89/392 of 14 June 1989 concerning the reconciliation of the legislations of EEC Member Countries with relation to machines and subsequent modifications.
- Directive on electromagnetic compatibility no. 89/336 and subsequent modifications.
- Directive on low voltage no. 73/23 and subsequent modifications.

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Фирма DAB PUMPS s.p.a. – Via Marco Polo, 14 Mestrino (PD) ИТАЛИЯ- под собственную исключительную ответственность заявляет, что вышеуказанные агрегаты соответствуют:

- Директиве Совета от 14 июня 1989 г. n° 89/392 касательно сближения законодательств Государств членов ЕЭС в области агрегатов и последующим поправкам.
- Директиве об Электромагнитной совместимости 89/336 и последующим поправкам.
- Директиве о низком напряжении 73/23 и последующим поправкам.

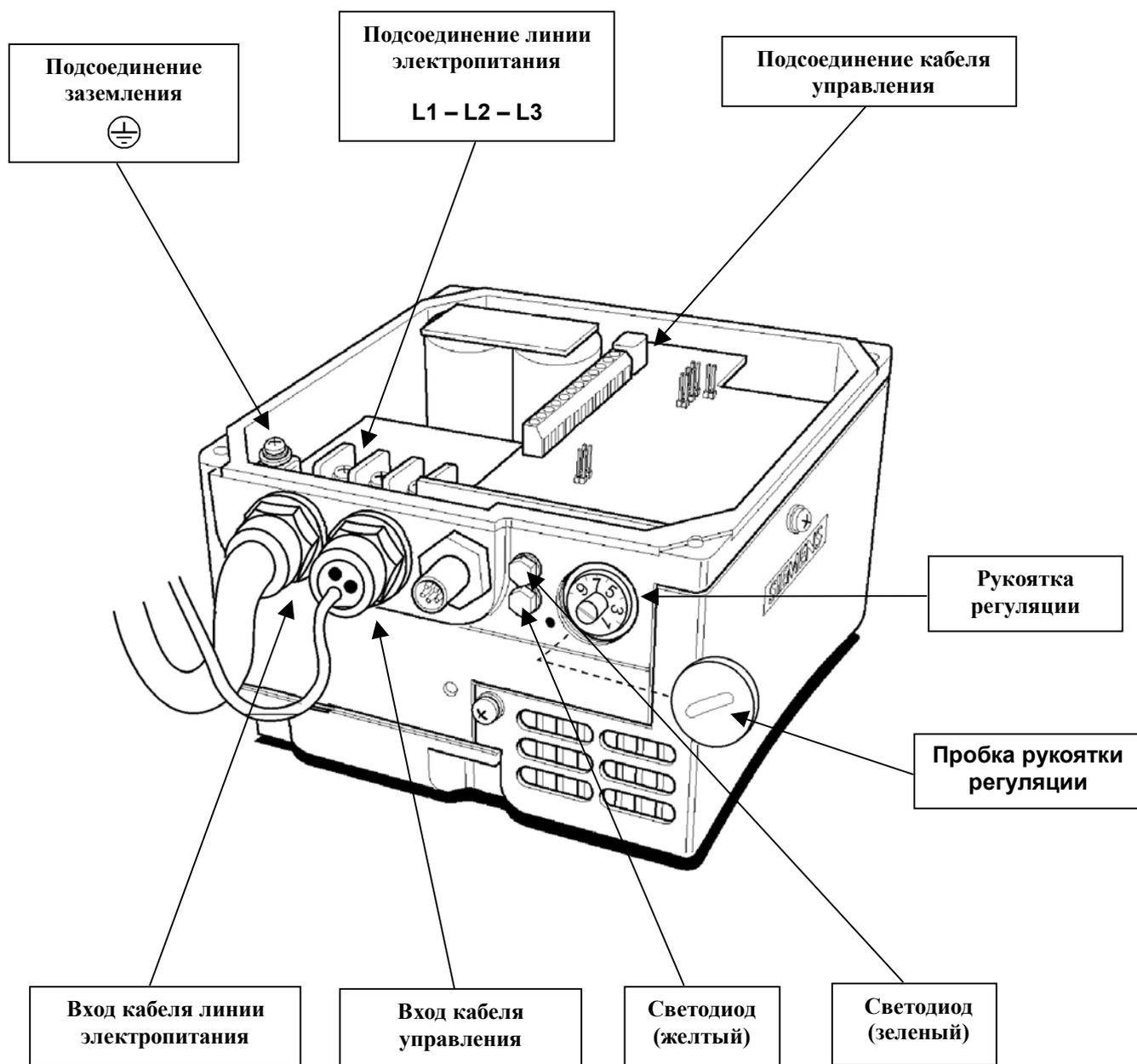


Attilio Conca
Legale Rappresentante
Legal Representative

Mestrino (PD), 02/04/01

HYDRODRIVER Модель А (Рис. 1)

Электронасосы от 0,25 кВт до 1,5 кВт включительно



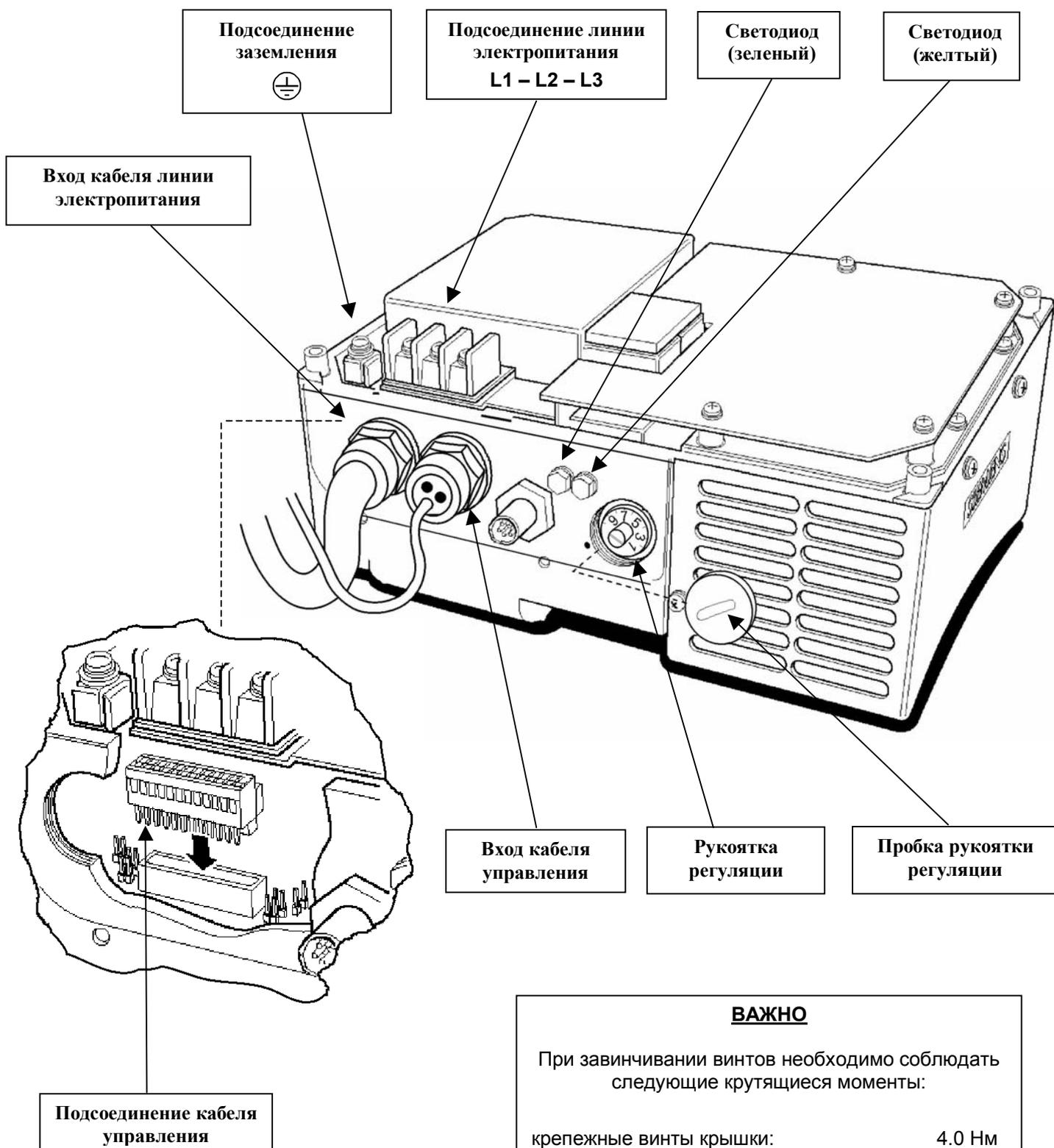
ВАЖНО

При завинчивании винтов необходимо соблюдать следующие крутящие моменты:

крепежные винты крышки:	4.0 Нм
сальники:	1.0 Нм
винты подсоединения к сети эл. питания:	1.0 Нм
подсоединение к заземлению:	1.5 Нм

HYDRODRIVER Модель В (Рис. 2)

Электронасосы от 2,2 кВт до 7,5 кВт включительно



ВАЖНО

При завинчивании винтов необходимо соблюдать следующие крутящиеся моменты:

крепежные винты крышки:	4.0 Нм
сальники:	1.0 Нм
винты подсоединения к сети эл. питания:	1.0 Нм
подсоединение к заземлению:	1.5 Нм

	стр.
СОДЕРЖАНИЕ	
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	23
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	23
3. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	24
4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	25
5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ	25
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ-ОПИСАНИЕ-БАЗОВОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	25
6.1 ОДТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ : Характеристики и описание	26
6.2 ОДТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Базовое функционирование	26
6.3 СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ : Характеристики и описание	27
6.4 СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Схема функционирования	28
6.5 СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Базовое функционирование	29
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	29
8. МОДИФИКАЦИИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	29
9. ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	30
10. PARAMETER SUMMARY LIST	31
10.1 P081-P082-P083-P084-P085-P089-P212 SUMMARY PARAMETERS	33

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данной документацией. Монтаж и эксплуатация должны выполняться в соответствии с нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается агрегат. Монтаж должен быть выполнен по правилам мастерства.

Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

2.1 Квалифицированный технический персонал



Важно, чтобы монтаж осуществлялся квалифицированным и компетентным персоналом, обладающим техническими навыками в соответствии с действующими специфическими нормативами в данной области.

Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые согласно их образованию, опыту и обучению, а также благодаря знаниям соответствующих нормативов, правил и директив в области предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации были уполномочены ответственным за безопасность на предприятии выполнять любую деятельность, в процессе осуществления которой они могут распознавать и избежать любой опасности. (Определение квалифицированного технического персонала IEC 364).

2.2 Безопасность

Эксплуатация допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается изделие (для Италии CEI 64/2).

2.3 Ответственность



Производитель не несет ответственности за функционирование инверторов Hydrodriver или за возможный ущерб, вызванный их эксплуатацией, если они подвергаются неуполномоченному вмешательству, изменениям и/или эксплуатируются с превышением рекомендованных рабочих пределов или с несоблюдением прочих инструкций, приведенных в данном руководстве.

Производитель снимает с себя всякую ответственность также за возможные неточности, которые могут быть обнаружены в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, если они являются следствием опечаток или перепечатки. Производитель оставляет за собой право вносить в свои изделия изменения, которые он сочтет нужными или полезными, не компрометируя их основных характеристик.

2.4 ОСОБЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Перед началом обслуживания электрической или механической части системы следует забыть всегда отключать напряжение электропитания. Перед тем как открыть агрегат необходимо подождать не менее пяти минут после его отключения от сети электропитания. Конденсатор промежуточной сети непрерывного электропитания остается заряженным опасно высоким напряжением даже после отключения электропитания. Допускаются только надежные подсоединения к сети электропитания. Устройство должно быть соединено с заземлением (IEC 536 класс 1, NEC и другие нормативы в этой области).

Зажимы сети электропитания могут проводить опасно высокое напряжение также при остановленном двигателе.

При определенном тарировании после отключения электропитания преобразователь может включиться автоматически.



Следует обращать внимание на следующие зажимы, которые могут проводить опасно высокое напряжение также при выключенном преобразователе: **зажимы подсоединения к сети электропитания L1, L2 и L3 – зажимы двигателя U, V и W.**

Не эксплуатировать инвертор под прямыми лучами солнца.

Данный инвертор не может быть использован в качестве “механизма АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ”

(смотреть норматив EN 60204, 9.2.5.4).

3. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

3.1 Перед началом подсоединения кабелей электропитания к входным зажимам электропитания L1 – L2 – L3 необходимо убедиться, чтобы общий рубильник электрического распределительного щита электропитания находился в положении OFF (O), и чтобы никто не мог случайно подключить напряжение.

3.2 Строго соблюдать все действующие нормативы в области безопасности и предотвращения несчастных случаев на рабочих местах.

3.3  Убедиться, чтобы все зажимы были плотно завинчены, **обращая особое внимание на зажим заземления.**

3.4 Подсоединить кабели в зажимной коробке в соответствии с электрическими схемами, приведенными на Рис. 1-2-3-4-5.

3.5 Проверить, чтобы все соединительные кабели были в хорошем состоянии с целой внешней оплеткой.

3.6 Снять 4 винта с крестовидной головкой M5 крышки корпуса для доступа к электропроводке (смотреть Рис. 1 – 2).

При подсоединении кабелей сети электропитания и управления рекомендуется образовать петлю.

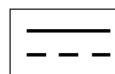
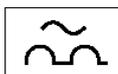
3.7  Внутри инвертора Hydrodriver находятся компоненты с высоко чувствительными полупроводниками, которые в особенности чувствительны к электростатическим разрядам. По этой причине необходимо избегать прикасаться руками или металлическими предметами к дорожкам проводимости или к компонентам.

3.8  Проверить, чтобы дифференциальный предохранительный выключатель системы был правильно рассчитан.

Установить дифференциальные выключатели следующего типа:

Класс А, с регулируемым током утечки, селективные, с предохранением против случайного срабатывания.

Автоматические дифференциальные выключатели должны быть обозначены следующими двумя знаками:



3.9  Предусмотреть автоматическое предохранение против коротких замыканий на линии электропитания при помощи плавких предохранителей ACR типа “gG” в соответствии со следующей таблицей:

Модель	Предохр. линии	Сечение провода	
Hydrodriver A – MM 25/1B	Монофазный 0,25 кВт – 208-240В	10 А	1 мм ²
Hydrodriver A – MM 37/1B	Монофазный 0,37 кВт – 208-240В	10 А	1 мм ²
Hydrodriver A – MM 55/1B	Монофазный 0,55 кВт – 208-240В	10 А	1.5 мм ²
Hydrodriver A – MM 75/1B	Монофазный 0,75 кВт – 208-240В	16 А	1.5 мм ²
Hydrodriver A – MM 110/3B	Трехфазный 1,1 кВт – 380-480В	10 А	1 мм ²
Hydrodriver A – MM 150/3B	Трехфазный 1,5 кВт – 380-480В	10 А	1.5 мм ²
Hydrodriver B – MM 220/3B	Трехфазный 2,2 кВт – 380-480В	10 А	1.5 мм ²
Hydrodriver B – MM 300/3B	Трехфазный 3 кВт – 380-480В	16 А	1.5 мм ²
Hydrodriver B – MM 400/3B	Трехфазный 4 кВт – 380-480В	16 А	2.5 мм ²
Hydrodriver B – MM 550/3B	Трехфазный 5,5 кВт – 380-480В	20 А	2.5 мм ²
Hydrodriver B – MM 750/3B	Трехфазный 7,5 кВт – 380-480В	20 А	4 мм ²

4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- 4.1  При осуществлении подсоединений к линии электропитания использовать только медные провода класса 1 для 60/75°C.

Если не используются сжатые соединения, максимальная длина открытого провода должна быть 5 мм.

- 4.2 Пропустить кабель линии электропитания через сальник, как показано на Рис. 1-2. Подсоединить кабели линии электропитания к зажимам L1, L2, L3 (L1, L2 для монофазных агрегатов) и отдельно зажим заземления.

Для замыкания соединительных зажимов использовать крестообразную отвертку шириной 4-5 мм.

5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

- 5.1  Кабели управления и линии электропитания **должны** располагаться по-отдельности. Категорически запрещается размещать их в один и тот же кабелепровод или трубку.

Для кабелей управления необходимо использовать экранированный кабель.

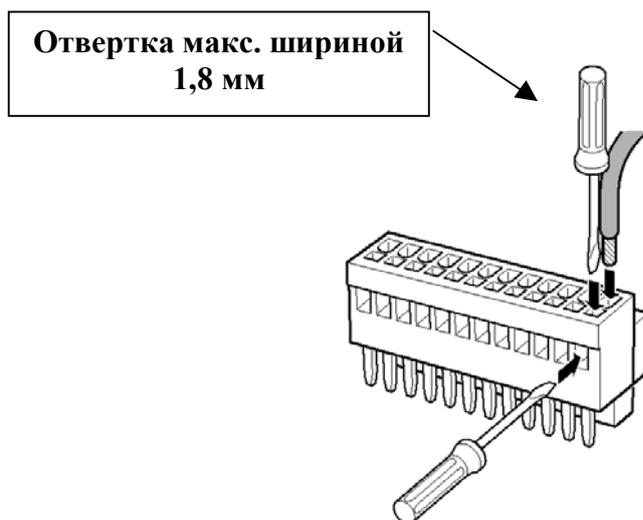
- 5.2 Пропустить кабель управления через закрытое отверстие сальника, вынув заглушку (Рис. 1-2).

Подсоединить кабели управления, как показано на Рис. 4 – 5.

В модели В для осуществления электрических подсоединений необходимо снять зажимную коробку с инвертора Hydrodriver (смотреть Рис. 2).

По завершении соединений вернуть зажимную коробку в инвертор Hydrodriver, установить крышку на место и завинтить 4 крепежных винта.

Рис. 3 Подсоединение кабелей управления



Перед включением инвертора необходимо закрыть крышку. Крепежные винты должны быть завинчены в соответствии с указанным крутящимся моментом (Рис. 1-2).

После выключения необходимо всегда подождать 5 минут для разрядки конденсаторов промежуточной линии. **СНЯТЬ КРЫШКУ С ИНВЕРТОРА HYDRODRIVER ТОЛЬКО ПО ПРОШЕСТВИИ 5 МИНУТ.**

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ – ОПИСАНИЯ – БАЗОВОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Инвертор HYDRODRIVER является устройством регуляции, установленным непосредственно на двигатель электронасоса, которое поддерживает неизменным дифференциальное давление в системе посредством регуляции оборотов самого электронасоса.

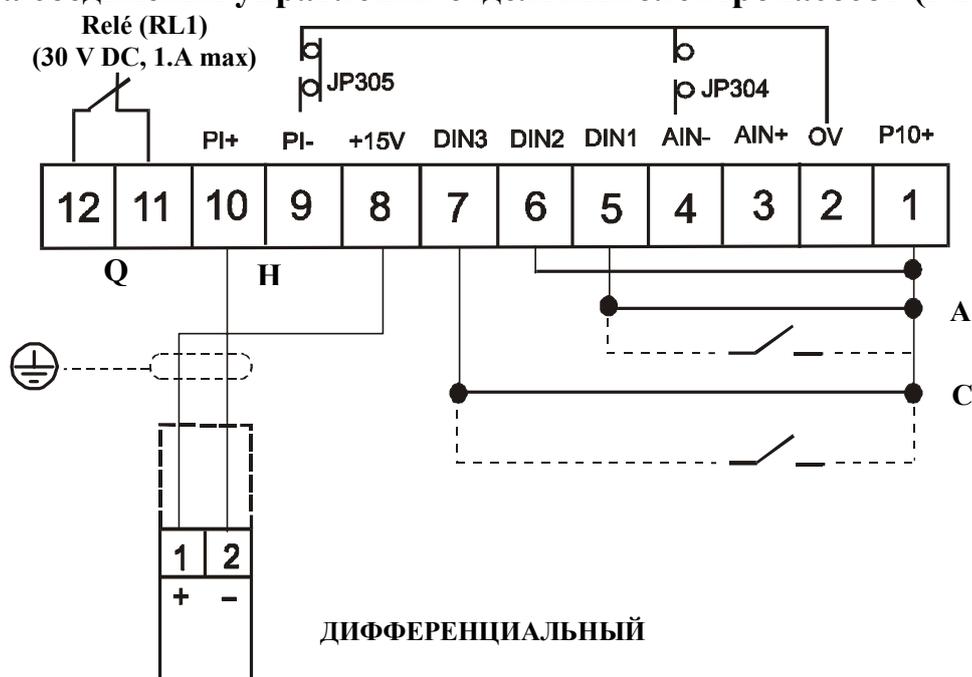
Инвертор Hydrodriver оснащен индивидуальным предохранением и предохраняет электронасос от **перегрузок, отсутствия фазы, перегрева и превышения диапазона напряжения с ручным пятикратным взводом.**

Серийная комплектация: зажимы для дистанционного управления, зажимы для регуляции функции экономного режима, зажимы для регуляции команды вращения спаренных электронасосов, зажимы (без потенциала) для дистанционного подключения сигнализации, рукоятка регуляции давления и светодиоды (желтый - зеленый) для визуализации состояния.

6.1 ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ : Характеристики и описание.

Ссылка	ФУНКЦИЯ	
L1, L2, L3		Зажим подсоединения линии электропитания.
		Зажим подсоединения заземления.
A 1 - 5	Зажимы подсоединения дистанционного управления. (Ссылка 10В пост. ток 5 мА.)	
C 1 - 7	Зажимы подсоединения входа функции экономного режима. (Ссылка 10В пост. ток 5 мА.)	
Q 11 - 12	Зажимы подсоединения дистанционной сигнализации. Характеристики контакта: без потенциала , NC (обычно замкнутый); ≤ 30В пост.т. ≤ 1А	
H 8 - 10	Вход датчика давления 4-20 мА.	
	Рукоятка регуляции / Зеленый светодиод (on) / Желто-зеленый светодиод (режим сохранения энергии) – смотреть рис. 1-2 -	

Схема соединения управления отдельных электронасосов (Рис. 4)



6.2 ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Базовое функционирование.

Для базового функционирования инвертора Hydrodriver не требуется какой-либо дополнительной комплектации.



Преобразователь не оснащен главным разъединителем электропитания, поэтому если он подсоединен к линии электропитания, он всегда находится под напряжением.

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ (ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ):

- **Входная команда пуск-остановка (А):** для подключения команды снять перемычку между зажимами 1 и 5.
- **Входная команда регуляции функции экономного режима (С):** для подключения команды снять перемычку между зажимами 1 и 7.

РЕГУЛЯЦИЯ ДАВЛЕНИЯ (ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ):

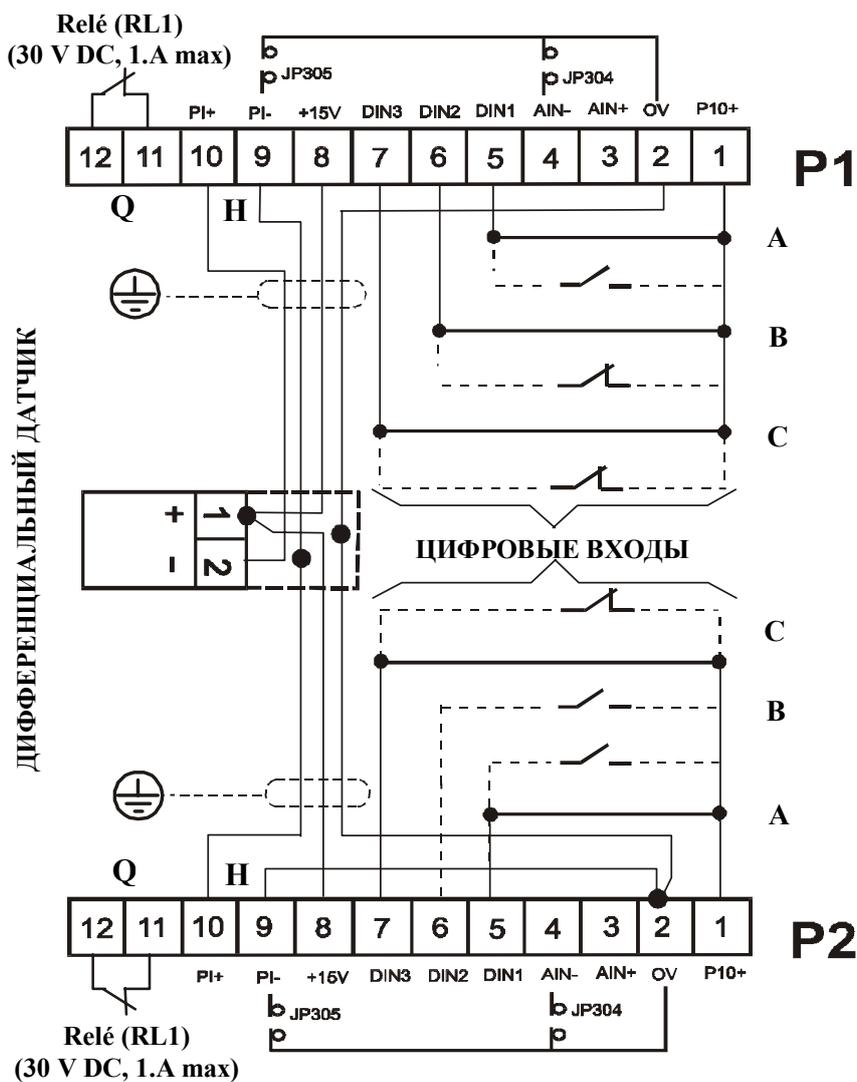
Все цифровые входы (А – С) должны быть закрыты.

1. Отвинтить пробку рукоятки регуляции.
2. Повернуть рукоятку (по часовой стрелке) вплоть до получения требуемого давления, ссылаясь на заводскую табличку, расположенную на крышке инвертора Hydrodriver.
3. По завершении регуляции тщательно завинтить пробку рукоятки регуляции.

6.3 СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Характеристики и описание.

Ссылка	ФУНКЦИЯ	
L1, L2, L3		Зажим подсоединения линии электропитания.
		Зажим подсоединения заземления.
A 1 - 5	Зажимы подсоединения дистанционного управления. (Ссылка 10В пост. ток 5 мА.)	
B 1 - 6	<input type="checkbox"/> Зажимы подсоединения для управления вращения электронасоса P1 и электронасоса P2 (спаренные насосы). (Ссылка 10В пост. ток 5 мА.)	
C 1 - 7	<input type="checkbox"/> Зажимы подсоединения входа функции экономного режима. (Ссылка 10В пост. ток 5 мА.)	
Q 11 - 12	<input type="checkbox"/> Зажимы подсоединения дистанционной сигнализации. <input type="checkbox"/> Характеристики контакта: без потенциала , NC (обычно замкнутый); ≤ 30В пост.т. ≤ 1А	
H 8 - 9 - 10	Вход датчика давления 4-20 мА.	
	Рукоятка регуляции / Зеленый светодиод (он) / Желто-зеленый светодиод (режим сохранения энергии) – смотреть рис. 1-2 -	

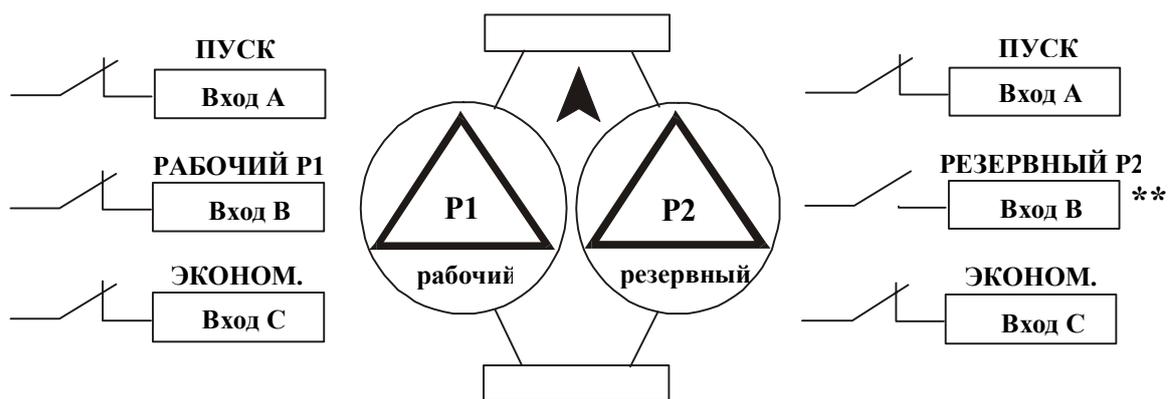
Схема соединения управления Спаренных насосов (Рис. 5)



В случае подсоединения одного из двух электронасосов для сохранения функционирования другого насоса необходимо:
Изолировать провода зажимов 2 и 8 и соединить между собой провода зажимов 9 и 10, изолируя их.

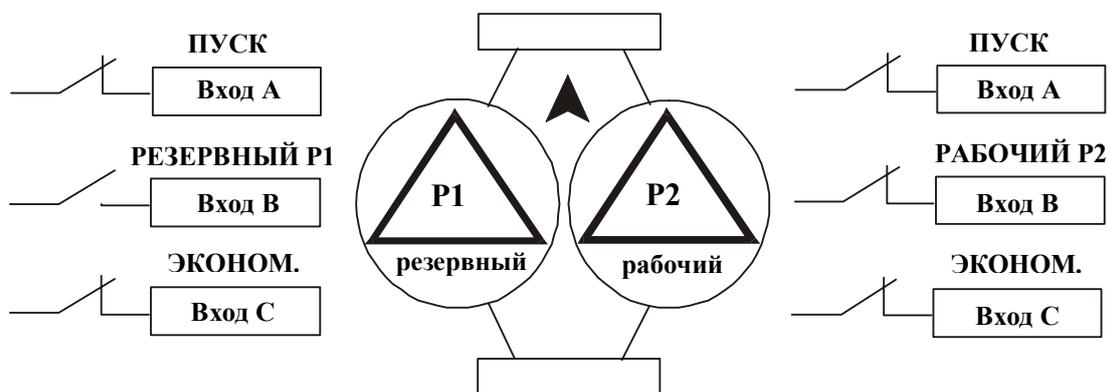
6.4 СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Схема функционирования

Стандартное функционирование электронасоса P1

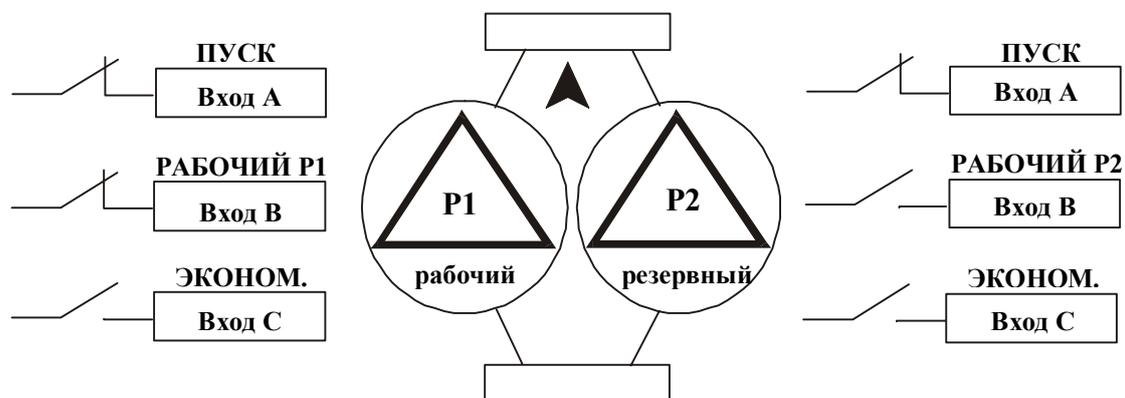


** Для регуляции давления закрыть цифровой вход В электронасоса P2.

Стандартное функционирование электронасоса P2



Стандартное функционирование электронасосов P1/P2 в экономном режиме



Примечание:

Благодаря функции экономного режима регулируемое давление сокращается на 10% значения FS (конца шкалы).

6.5 СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ: Базовое функционирование

Для базового функционирования инвертора Hydrodriver не требуется какой-либо дополнительной комплектации.



Преобразователь не оснащен главным разъединителем электропитания, поэтому если он подсоединен к линии электропитания, он всегда находится под напряжением.

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ (СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ):

- **Входная команда пуск-остановка (А):** для подключения команды снять перемычку между зажимами 1 и 5.
- **Входная команда вращения электронасоса P1 и электронасоса P2 (В) :** для подключения команды снять перемычку между зажимами 1 и 6.
- **Входная команда регуляции функции экономного режима (С):** для подключения команды снять перемычку между зажимами 1 и 7.

РЕГУЛЯЦИЯ ДАВЛЕНИЯ (СПАРЕННЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ):

1. **Убедиться, чтобы инверторы Hydrodriver не были под напряжением.**
2. Закрыть все цифровые входы (А-В-С) электронасосов P1 и P2.
3. Отвинтить пробку рукоятки регуляции давления электронасосов P1 и P2, устанавливая рукоятки в положение 1.
4. Закрыть крышки Hydrodriver.
5. Подключить напряжение электронасоса P1.
6. Отрегулировать требуемое давление электронасоса P1 при помощи рукоятки регуляции, ссылаясь на заводскую табличку, расположенную на крышке Hydrodriver.
7. По завершении регуляции тщательно завинтить пробку рукоятки регуляции.
8. Подключить напряжение электронасоса P2.
9. Отрегулировать требуемое давление электронасоса P2, поворачивая рукоятку регуляции по часовой стрелке вплоть до первой попытки запуска.
10. По завершении регуляции тщательно завинтить пробку рукоятки регуляции.
11. **Отключить напряжение электронасосов P1 и P2. Подождать по крайней мере пять минут после отключения агрегата от сети электропитания перед его открыванием.**
12. Открыть цифровой вход В электронасоса P2.
13. Подключить напряжение электронасосов.

На данном этапе система будет тарирована на рабочий электронасос P1 и резервный электронасос P2. Для проверки правильности тарирования системы отключить электропитание электронасоса P1, ожидая подключения электронасоса P2. Если электронасос P2 не подключится, повторить вышеописанные операции.

По завершении проверки подключить электропитание электронасоса P1, дождаться его запуска: электронасос P2 остановится автоматически.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Hydrodriver в нормальном режиме функционирования не нуждается в каком-либо техническом обслуживании. **Hydrodriver может быть снят только специализированным и квалифицированным персоналом, владеющим навыками согласно специфическим нормативам в данной области.**

В любом случае все операции по ремонту и техническому обслуживанию должны выполняться после отсоединения Hydrodriver от сети электропитания.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



Любое ранее неуполномоченное изменение снимает с производителя всякую ответственность. Все запасные части, используемые при техническом обслуживании, должны быть оригинальными, и все вспомогательные принадлежности должны быть утверждены производителем для обеспечения максимальной безопасности персонала, оборудования и установки, на которую устанавливаются насосы.

9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

9.1 Двигатель не запускается.

Проверить светодиоды (желто-зеленый) сбоку Hydrodriver:

Индикация ЗЕЛЕНый СВЕТОДИОД	Индикация ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД	Состояние инвертора	Метод устранения неисправности
ON	ON	Подключено напряжение сети, преобразователь не функционирует (STANDBY)	– Проверить, чтобы управление входа А было закрыто.
мигает	мигает	Сигнализация предельного тока	– Произвести техническое обслуживание и разблокировать крыльчатку. – При износе подшипников электронасоса произвести их замену.
мигает	ON	Перегрев преобразователя (внутренний температурный датчик РТС)	– Проверить температуру в помещении. – Проверить вентиляцию между двигателем и Hydrodriver. – Проверить вентиляцию самого Hydrodriver.
OFF	ON	Другие неисправности (напр., аварийное выключение)	
OFF	мигает	Низкое напряжение в сети электропитания	– Проверить напряжение электропитания.
OFF	OFF	Неисправности сети электропитания (напр., неисправен внешний разъединитель)	– Проверить соединение между линией электропитания и Hydrodriver. – Проверить, не сработали ли выключатели, разъединители или предохранители.

9.2 Электронасос продолжает перекачивать.

Состояние инвертора	Метод устранения неисправности
Неисправность датчика давления (Н).	– Заменить датчик.
Прерваны соединения датчика.	– Починить соединения согласно схеме.

9.3 Функция экономического режима не отвечает.

Проверить соединения и управление “С”.

9.4 Функция вращения электронасосов не отвечает.

Проверить соединения и цифровое управление “В”

10. PARAMETER SUMMARY LIST

*** = See Table nr. 10.1: P081-P082-P083-P084-P085-P089-P212 Summary Parameters

Parameter	Function	Default	Parameter	Function	Default
P000	Operating display	-	P053	Selection control function (DIN3 – terminal 7) fixed frequency 1 or binary fixed frequency bit 2	6
P001	Display mode	0	P056	Digital input debounce time	0
P002	Ramp up time (seconds)	2	P058	RUN command delay (seconds)	0.0
P003	Ramp down time (seconds)	2	P061	Selection relay output RL1	6
P004	Smoothing (seconds)	0.0	P062	Electro-mechanical brake option control	0
P005	Digital frequency setpoint (Hz)	50.00	P063	External brake release delay (seconds)	1.0
P006	Frequency setpoint source selection	2	P064	External brake stopping time (seconds)	1.0
P007	Keypad control	0	P065	Current threshold for relay (A)	1.0
P009	Parameter protection setting	2	P071	Slip compensation (%)	0
P011	Frequency setpoint memory	0	P072	Slip limit (%)	500
P012	Minimum motor frequency (Hz)	10	P073	DC injection braking (%)	0
P013	Maximum motor frequency (Hz)	50.00	P074	Pt motor derating	1
P014	Skip frequency 1 (Hz)	0.00	P076	Pulse Frequency	0 or 2
P015	Automatic restart after mains failure	1	P077	Control mode	2
P016	Start on the fly	0	P078	Continuous boost (%)	80
P017	Smoothing type	1	P079	Starting boost (%)	30
P018	Automatic restart after fault	1	P081	Nominal frequency for motor (Hz)	***
P019	Skip frequency bandwidth (Hz)	2.00	P082	Nominal speed for motor (RPM)	***
P020	Flying start ramp time (seconds)	25.00	P083	Nominal current for motor (A)	***
P021	Minimum analogue frequency (Hz)	10	P084	Nominal voltage for motor (V)	***
P022	Maximum analogue frequency (Hz)	85	P085	Nominal power for motor (kW/hp)	***
P023	Analogue input type	0	P086	Motor current limit (%)	135
P024	Analogue setpoint addition	1	P087	Motor PTC enable	0
P027	Skip frequency 2 (Hz)	0.00	P089	Stator resistance (Ω)	***
P028	Skip frequency 3 (Hz)	0.00	P091	Serial link slave address	0
P029	Skip frequency 4 (Hz)	0.00	P092	Serial link baud rate	6
P031	Jog frequency right (Hz)	100	P093	Serial link timeout (seconds)	0
P032	Jog frequency left (Hz)	0	P094	Serial link nominal system setpoint (Hz)	50.00
P033	Jog Ramp Up time (V3.00)	2	P095	USS compatibility	0
P034	Jog Ramp Down time (V3.00)	2	P099	Communication adapter type	0
P035	Reverse motor direction	0	P101	Operation for Europe/North America	0
P041	Fixed frequency 1 (Hz)	10	P111	Inverter power rating (kW/hp)	1.50
P042	Fixed frequency 2 (Hz)	5	P112	Inverter type	8
P043	Fixed frequency 3 (Hz)	0	P113	COMBIMASTER model	24
P044	Fixed frequency 4 (Hz)	0	P121	Enable/disable RUN button	1
P045	Inversion fixed setpoints for fixed frequencies 1 – 4	0	P122	Enable/disable FORWARD/REVERSE button	1
P046	Fixed frequency 5 (Hz)	25.00	P123	Enable/disable JOG button	1
P047	Fixed frequency 6 (Hz)	30.00	P124	Enable/disable Δ and ∇ buttons	1
P048	Fixed frequency 7 (Hz)	35.00	P125	Reverse direction inhibit	1
P050	Inversion fixed setpoints for fixed frequencies 5 – 7	0			
P051	Selection control function (DIN1 – terminal 5) fixed frequency 3 or binary fixed frequency bit 0	1			
P052	Selection control function (DIN2 – terminal 6) fixed frequency 2 or binary fixed frequency bit 1	6			

Parameter	Function	Default
P131	Frequency setpoint (Hz)	-
P132	Motor current (A)	-
P133	Motor torque (% nominal torque)	-
P134	DC link voltage (V)	-
P135	Motor RPM	-
P137	Output voltage (V)	-
P140	Most recent fault code	-
P141	Most recent fault code – 1	-
P142	Most recent fault code – 2	-
P143	Most recent fault code – 3	-
P151	Green LED function	4
P152	Yellow LED function	5
P201	PI closed loop mode	2
P202	P gain (%)	1.0
P203	I gain (%)	0.04
P205	Sample interval (x 25 ms)	1
P206	Transducer filtering	2
P207	Integral capture range (%)	100
P208	Transducer type	0
P210	Transducer reading (%)	-

Parameter	Function	Default
P211	0% setpoint	21
P212	100% setpoint	***
P220	PI frequency cut-off	1
P221	Set the Hibernate Timeout (s)	5
P222	Set the Hibernate Frequency (Hz)	11
P223	Set the Restart Frequency (Hz)	12
P331	Analogue mode	0
P332	Fine adjustment (%)	10
P723	State of digital inputs	-
P845	Motor current limit for flying start (V3.00)	50
P910	Local/Remote mode	0
P922	Software version	93.12
P923	Equipment system number	0
P930	Most recent fault code	-
P931	Most recent warning type	-
P944	Reset to factory default settings	0
P971	EEPROM storage control	1
P986	Relay Output	1

10.1 P081-P082-P083-P084-P085-P089-P206-P212 SUMMARY PARAMETERS

Pumps Type	P081	P082	P083	P084	P085	P089	P206	P212
KLPE 40/600 M	50	2950	1.9	230	0.37	13.05	7	82
KLPE 40/1200 M	50	2890	2.2	230	0.37	13.05	7	85
DKLPE 40/600 M	50	2950	1.9	230	0.37	13.05	100	59
DKLPE 40/1200 M	50	2890	2.2	230	0.37	13.05	100	62
KLME 50/600 M	50	1420	1.4	230	0.25	29.93	7	66
KLPE 50/1200 M	50	2890	3.6	230	0.75	6.65	7	77
DKLME 50/600 M	50	1420	1.4	230	0.25	29.93	100	49
DKLPE 50/1200 M	50	2890	3.6	230	0.75	6.65	100	56
KLME 65/600 M	50	1400	1.4	230	0.25	29.03	7	62
KLPE 65/1200 T	50	2880	2.9	400	1.1	8.42	7	77
DKLME 65/600 M	50	1400	1.4	230	0.25	29,03	100	47
DKLPE 65/1200 T	50	2880	2.9	400	1.1	8.42	100	56
KLME 80/600 M	50	1440	3	230	0.55	12.04	7	64
KLPE 80/1200 T	50	2840	4	400	1.65	5.76	7	77
DKLME 80/600 M	50	1440	3	230	0.55	12.04	100	48
DKLPE 80/1200 T	50	2840	4	400	1.65	5.76	100	56
CME 40/540 M	50	1480	2.3	230	0.37	12.04	7	63
CME 40/870 M	50	1480	2.3	230	0.37	12.04	7	88
CME 50/630 M	50	1480	2.3	230	0.37	12.04	7	70
CME 50/1000 M	50	1470	2.6	230	0.55	12.04	7	69
CME 65/650 M	50	1430	2.8	230	0.55	12.04	7	70
CME 65/960 M	50	1430	3.9	230	0.75	8.9	7	66
CME 65/1400 T	50	1450	4.4	400	2.2	4.7	7	93
CME 80/650 M	50	1430	3.9	230	0.75	8.9	7	69
CME 80/980 T	50	1400	4	400	1.5	4.7	7	69
CME 80/1330 T	50	1435	7.2	400	3.5	3.52	7	88
CME 100/550 M	50	1430	3.9	230	0.75	8.9	7	64
CME 100/950 T	50	1425	4.8	400	2.2	4.7	7	66
CME 100/1500 T	50	1400	9.5	400	4	2.76	7	92
CME 100/1800 T	50	1440	13.2	400	5.5	1.9	7	76
CME 100/2000 T	50	1450	15.9	400	7.5	1.32	7	87
CME 125/880 T	50	1400	8.4	400	4	2.76	7	89
CME 125/1500 T	50	1450	16.5	400	7.5	1.32	7	90
CME 150/1000 T	50	1460	11.5	400	5.5	1.9	7	72
CME 150/1250 T	50	1450	16	400	7.5	1.32	7	89
CPE 40/2700 T	50	2850	4	400	1.65	5.76	7	73
CPE 40/1900 T	50	2910	2.9	400	1.1	8.42	7	75

P081-P082-P083-P084-P085-P089-P206-P212 SUMMARY PARAMETERS

Pumps Type	P081	P082	P083	P084	P085	P089	P206	P212
NKM-GE 32-125.1 - 8 - 0.75 A A	50	1450	1.3	230	0.25	52.3	20	68.56
NKM-GE 32-125 - 0 - 0.37 A A	50	1450	2.2	230	0.37	29.5	20	74.80
NKM-GE 32-160.1 - 1 - 0.37 A A	50	1450	2.2	230	0.37	29.5	20	89.68
NKM-GE 32-160 - 1 - 0.55 A A	50	1450	3	230	0.55	10.7	20	66.00
NKM-GE 32-200.1 - 2 - 0.55 A A	50	1450	3	230	0.55	10.7	20	82.15
NKM-GE 32-200 - 2 - 0.75 A A	50	1450	3.9	230	0.75	6.6	20	83.60
NKM-GE 32-200 - 0 - 1.1 A A	50	1450	3.1	400	1.1	13.9	20	70.11
NKM-GE 40-125 - 6 - 0.25 A A	50	1450	1.3	230	0.25	52.3	20	52.88
NKM-GE 40-125 - 3 - 0.37 A A	50	1450	2.2	230	0.37	29.5	20	62.24
NKM-GE 40-125 - 0 - 0.55 A A	50	1450	3.1	230	0.55	10.7	20	71.68
NKM-GE 40-160 - 6 - 0.55 A A	50	1450	3	230	0.55	10.7	20	79.52
NKM-GE 40-160 - 3 - 0.75 A A	50	1450	3.9	230	0.75	6.6	20	92.00
NKM-GE 40-200 - 2 - 1.1 A A	50	1450	3	400	1.1	13.9	20	81.65
NKM-GE 40-200 - 0 - 1.5 A A	50	1450	4	400	1.5	9.3	20	68.86
NKM-GE 40-250 - 2 - 2.2 A A	50	1450	5.9	400	2.2	5.4	20	84.51
NKM-GE 40-250 - 0 - 3 A A	50	1450	7.5	400	3	3.5	20	92.96
NKM-GE 50-125 - 4 - 0.55 A A	50	1450	3	230	0.55	10.7	20	63.04
NKM-GE 50-125 - 1 - 0.75 A A	50	1450	3.9	230	0.75	6.6	20	70.88
NKM-GE 50-160 - 2 - 1.1 A A	50	1450	3	400	1.1	13.9	20	88.08
NKM-GE 50-160 - 0 - 1.5 A A	50	1450	3.9	400	1.5	9.3	20	72.85
NKM-GE 50-200 - 1 - 2.2 A A	50	1450	5.9	400	2.2	5.4	20	68.00
NKM-GE 50-200 - 0 - 3 A A	50	1450	7.5	400	3	3.5	20	72.61
NKM-GE 50-250 - 0 - 4 A A	50	1450	9.4	400	4	2.7	20	94.43
NKM-GE 65-125 - 4 - 0.75 A A	50	1450	3.9	230	0.75	6.6	20	59.92
NKM-GE 65-125 - 0 - 1.1 A A	50	1450	3	400	1.1	13.9	20	70.88
NKM-GE 65-160 - 6 - 1.1 A A	50	1450	3	400	1.1	13.9	20	77.92
NKM-GE 65-160 - 3 - 1.5 A A	50	1450	3.9	400	1.5	9.3	20	89.68
NKM-GE 65-160 - 0 - 2.2 A A	50	1450	5.9	400	2.2	5.4	20	71.35
NKM-GE 65-200 - 1 - 3 A A	50	1450	7.5	400	3	3.5	20	67.90
NKM-GE 65-200 - 0 - 4 A A	50	1450	9.4	400	4	2.7	20	73.25
NKM-GE 65-250 - 0 - 5.5 A A	50	1450	12.4	400	5.5	2.0	20	95.49
NKM-GE 65-315 - 4 - 7.5 A A	50	1450	16.2	400	7.5	1.4	20	72.86
NKM-GE 80-160 - 5 - 1.5 A A	50	1450	3.9	400	1.5	9.3	20	70.88
NKM-GE 80-160 - 0 - 2.2 A A	50	1450	5.9	400	2.2	5.4	20	87.68
NKM-GE 80-160 - 0 - 3 A A	50	1450	7.5	400	3	3.5	20	69.90
NKM-GE 80-200 - 2 - 4 A A	50	1450	9.4	400	4	2.7	20	84.60

P081-P082-P083-P084-P085-P089-P206-P212 SUMMARY PARAMETERS

Pumps Type	P081	P082	P083	P084	P085	P089	P206	P212
NKM-GE 80-200 - 0 - 5.5 A A	50	1450	12.4	400	5.5	2.0	20	71.68
NKM-GE 80-250 - 3 - 7.5 A A	50	1450	16.2	400	7.5	1.4	20	84.19
NKM-GE 100-200 - 3 - 5.5 A A	50	1450	12.4	400	5.5	2.0	20	82.15
NKM-GE 100-200 - 3 - 7.5 A A	50	1450	16.2	400	7.5	1.4	20	68.86
NKP-GE 32-125.1 - 8 - 0.75 A A	50	2900	3.52	230	0.75	6.30	20	83.50
NKP-GE 32-125.1 - 5 - 1.1 A A	50	2900	2.86	400	1.1	12.20	20	73.76
NKP-GE 32-125.1 - 3 - 1.5 A A	50	2900	3.74	400	1.5	7.96	20	85.60
NKP-GE 32-125.1 - 0 - 2.2 A A	50	2900	5.39	400	2.2	4.36	20	72.80
NKP-GE 32-125 - 6 - 1.1 A A	50	2900	2.86	400	1.1	12.20	20	69.28
NKP-GE 32-125 - 4 - 1.5 A A	50	2900	3.74	400	1.5	7.96	20	80.48
NKP-GE 32-125 - 2 - 2.2 A A	50	2900	5.39	400	2.2	4.36	20	94.24
NKP-GE 32-125 - 0 - 3 A A	50	2900	7.04	400	3	4.29	20	76.00
NKP-GE 32-160.1 - 4 - 2.2 A A	50	2900	5.39	400	2.2	4.36	20	77.00
NKP-GE 32-160.1 - 2 - 3 A A	50	2900	7.04	400	3	4.29	20	89.00
NKP-GE 32-160 - 5 - 3 A A	50	2900	7.04	400	3	4.29	20	79.60
NKP-GE 32-160 - 2 - 4 A A	50	2900	9.35	400	4	1.78	20	90.40
NKP-GE 32-160 - 0 - 5.5 A A	50	2900	11.66	400	5.5	2.06	20	76.67
NKP-GE 32-200.1 - 4 - 4 A A	50	2900	9.35	400	4	1.78	20	79.07
NKP-GE 32-200.1 - 1 - 5.5 A A	50	2900	11.66	400	5.5	2.06	20	93.87
NKP-GE 32-200 - 3 - 5.5 A A	50	2900	11.66	400	5.5	2.06	20	81.33
NKP-GE 32-200 - 1 - 7.5 A A	50	2900	15.51	400	7.5	1.30	20	96.27
NKP-GE 40-125 - 7 - 1.5 A A	50	2900	3.74	400	1.5	7.96	20	92.00
NKP-GE 40-125 - 5 - 2.2 A A	50	2900	5.39	400	2.2	4.36	20	79.52
NKP-GE 40-125 - 3 - 3 A A	50	2900	7.04	400	3	4.29	20	91.36
NKP-GE 40-125 - 1 - 4 A A	50	2900	9.35	400	4	1.78	20	71.60
NKP-GE 40-160 - 5 - 5.5 A A	50	2900	11.66	400	5.5	2.06	20	86.60
NKP-GE 40-160 - 1 - 7.5 A A	50	2900	15.51	400	7.5	1.30	20	73.73
NKP-GE 50-125 - 7 - 3 A A	50	2900	7.04	400	3	4.29	20	73.12
NKP-GE 50-125 - 5 - 4 A A	50	2900	9.35	400	4	1.78	20	84.00
NKP-GE 50-125 - 3 - 5.5 A A	50	2900	11.66	400	5.5	2.06	20	95.20
NKP-GE 50-125 - 0 - 7.5 A A	50	2900	15.51	400	7.5	1.30	20	74.80
NKP-GE 50-160 - 3 - 7.5 A A	50	2900	15.51	400	7.5	1.30	20	82.60
NKP-GE 65-125 - 8 - 4 A A	50	2900	9.35	400	4	1.78	20	69.92
NKP-GE 65-125 - 5 - 5.5 A A	50	2900	11.66	400	5.5	2.06	20	81.12
NKP-GE 65-125 - 2 - 7.5 A A	50	2900	15.51	400	7.5	1.30	20	93.60

DAB PUMPS S.p.A.

Via M. Polo, 14-35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 90 48811 - Fax + 39 049 9048847
<http://www.dabpumps.com>
Vendite Italia Area Nord:
tel. 049 9048873 Fax 049 9048888
Vendite Italia Area Centro Sud:
tel. 049 9048874 Fax 049 9048888
Gestione Depositi:
tel. 049 9048875 Fax 049 9048888
Assistenza Tecnica Clienti:
tel. 049 9048911 Fax 049 9048920

DAB PUMPS Ltd

Unit 4, Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishops Stortford,
Hertfordshire,
CM23 5GZ
Tel. 01279 652776

**DAB PUMPEN DEUTSCHLAND
GmbH**

Tackweg 11
D – 47918 Tonisvorst
Tel. 0049 2151 82136 0
Fax 0049 2151 82136 36

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
NL - 5151 DRUNEN
Tel. 0031 4163 80408
Fax 0031 4163 80181

DAB POMPES S.A.

Brusselstraat, 150
B-1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 0032 2 4668353
Fax 0032 2 4669218
