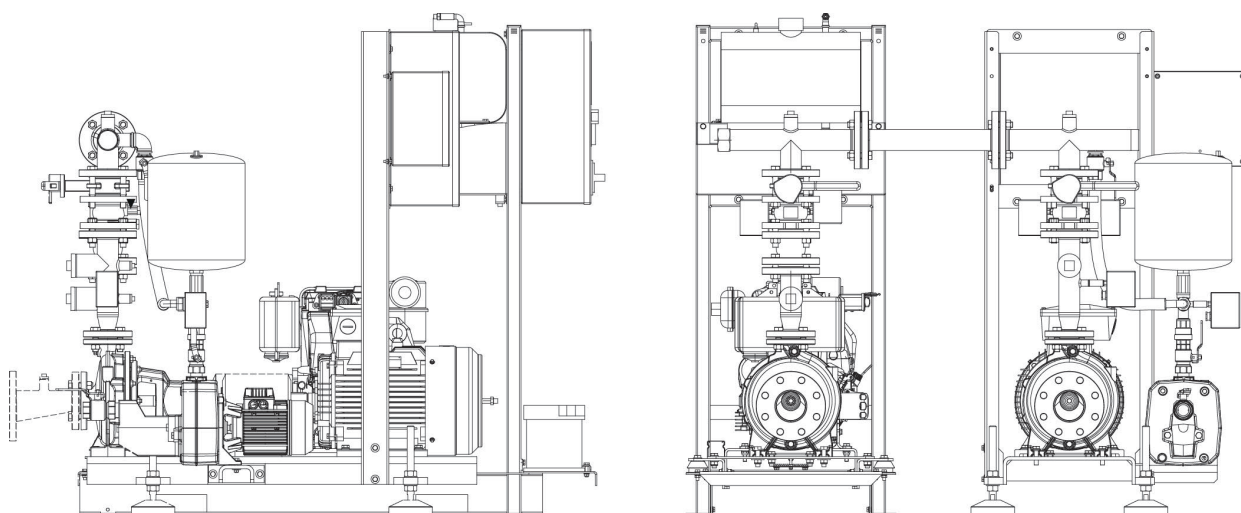


ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

1 KDN EN 12845

ПРОТИПОЖЕЖНІ НАСОСНІ УСТАНОВКИ ЗГІДНО СТАНДАРТУ EN 12845 – UNI 10779



ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

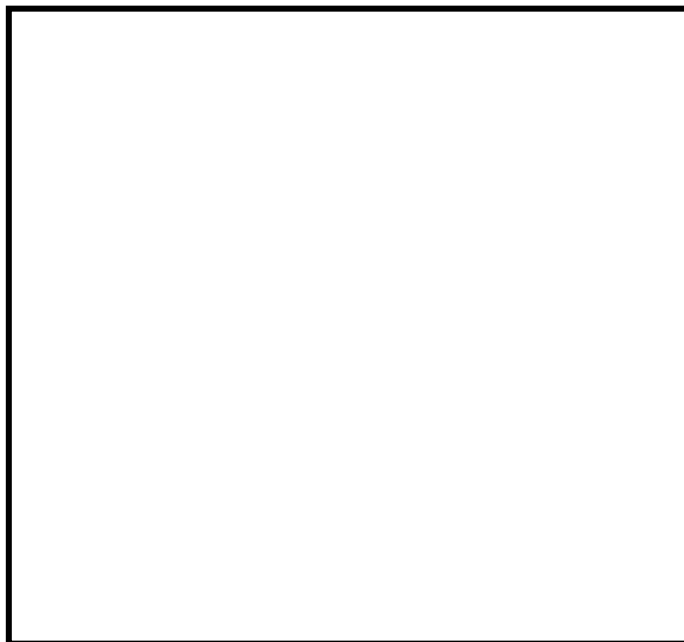
EU МАРКУВАННЯ

Компанія DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo, 14 - Mestrino (PD) - ITALY – під виключно свою відповідальність заявляє, що перелічені нижче вироби відповідають:

- 2006/42/EC (Machinery)
- 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive)
- 2014/35/EU (Low Voltage)

СТАНДАРТУ ПОЖЕЖОГАСІННЯ EN 12845 – UNI 10779

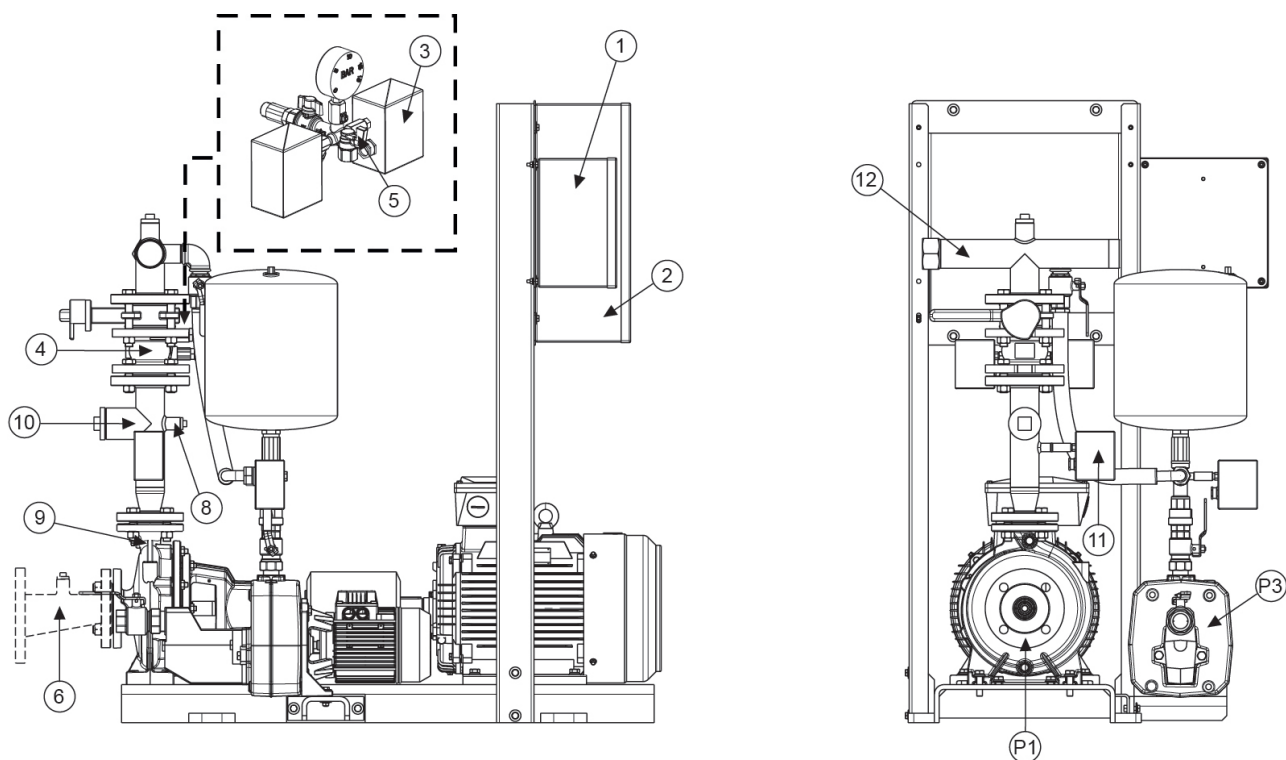
Заявляється, що комплект водопостачання для системи пожежогасіння, перерахованої нижче, був поставлений у відповідності зі стандартом EN 12845 - UNI 10779 щодо гідравлічних компонентів і їх розташування, а також обладнання для управління та контролю.



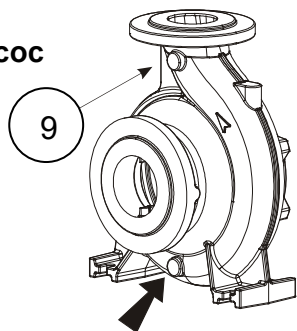
Mestrino (PD), 11/01/2019


Francesco Sinico
Technical Director

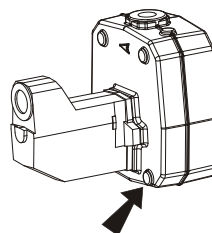
1 Електронасос KDN + Пілотний насос



Головний електронасос



Пілотний електронасос



УВАГА!

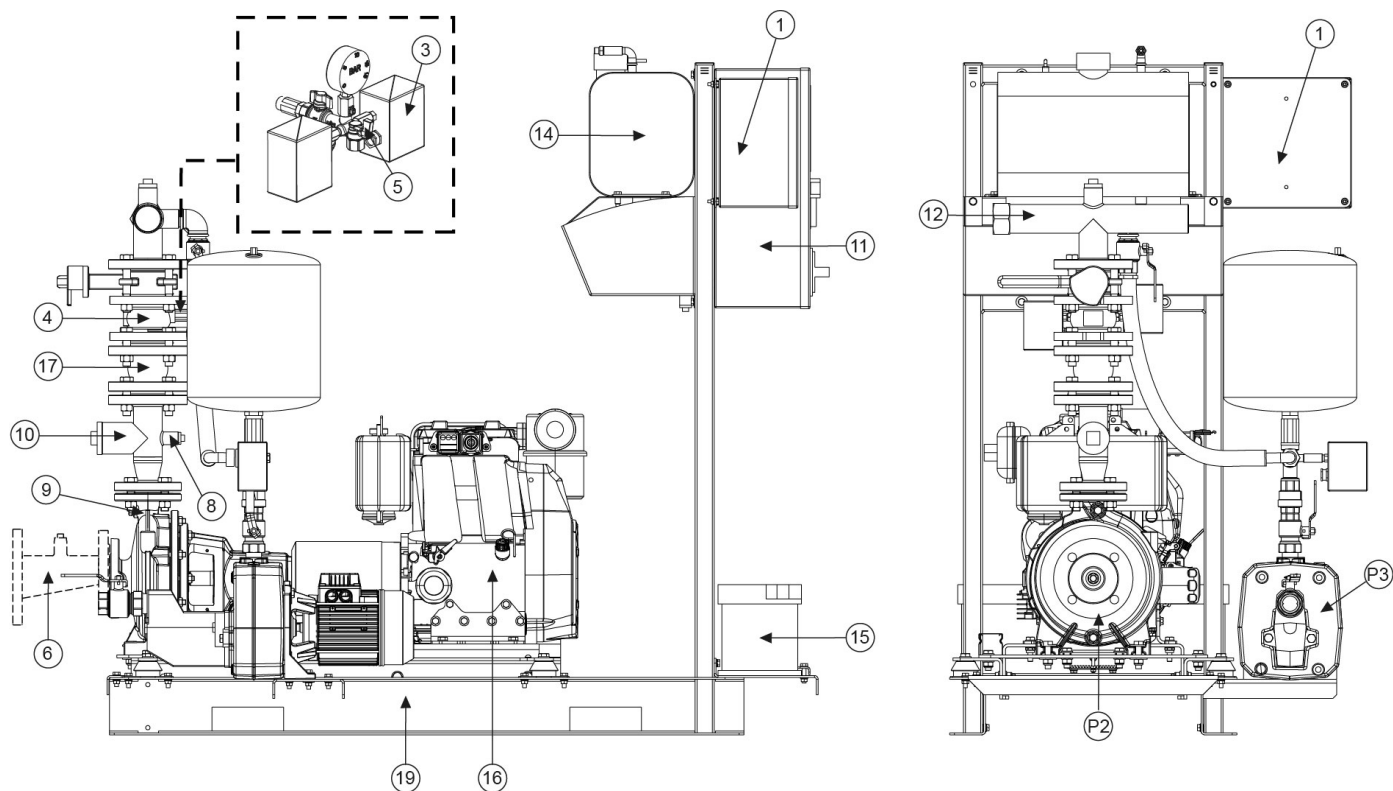
ГРУПА ПОСТАЧАЄТЬСЯ З ВІДГВИНЧЕНОЮ ПРОБКОЮ ЗЛИВА КОРПУСУ НАСОСА!
ПРОБКА ЗЛИВУ ЗНАХОДИТЬСЯ В ПАКЕТІ, ЯКИЙ ПРИКРІПЛЕНИЙ ДО ГРУПИ!

- | | |
|---|---|
| P1 Електронасос | 6 Ексцентрикова всмоктувальна труба (ОПЦІЯ) |
| P3 Пілотний насос | 8 З'єднання 1/2" – перевірка стопорного клапана |
| 1 Електрична панель пілотного насоса | 9 Випуск повітря з насоса та рециркуляція 3/8" |
| 2 Електрична панель електронасоса | 10 З'єднання 2" з'єднується з дном резервуара наповнення |
| 3 Реле тиску запуску насоса | 11 Реле робочого тиску насоса |
| 4 Стопорний клапан | 12 Колектор подачі |
| 5 Клапан ручного запуску | |

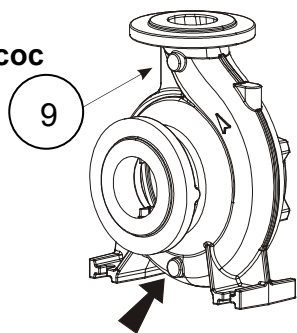
ПРОТИПОЖЕЖНА УСТАНОВКА ЗГІДНО З СТАНДАРТОМ EN 12845 – UNI 10779

До 11 кВт

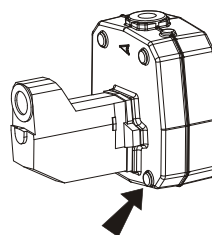
1 Дизельний приводний насос KDN + Пілотний насос



Головний електронасос



Пілотний електронасос



УВАГА!

ГРУПА ПОСТАЧАЄТЬСЯ З ВІДГВИНЧЕНОЮ ПРОБКОЮ ЗЛИВА КОРПУСУ НАСОСА!
ПРОБКА ЗЛИВУ ЗНАХОДИТЬСЯ В ПАКЕТІ, ЯКИЙ ПРИКРІПЛЕНИЙ ДО ГРУПИ!

P2 Дизельний приводний насос

P3 Пілотний насос

1 Електрична панель пілотного насоса

3 Реле тиску запуску насоса

4 Стопорний клапан

5 Клапан ручного запуску

6 Ексцентрикова всмоктувальна труба (ОПЦІЯ)

8 З'єднання 1/2" – перевірка стопорного клапана

9 Випуск повітря з насоса та рециркуляція 3/8"

10 З'єднання 2"
з'єднується з дном резервуара наповнення

11 Електрична панель дизельного приводного насоса

12 Колектор подачі

14 Резервуар дизельного приводного насоса

15 Пускові акумулятори дизельного приводного насоса

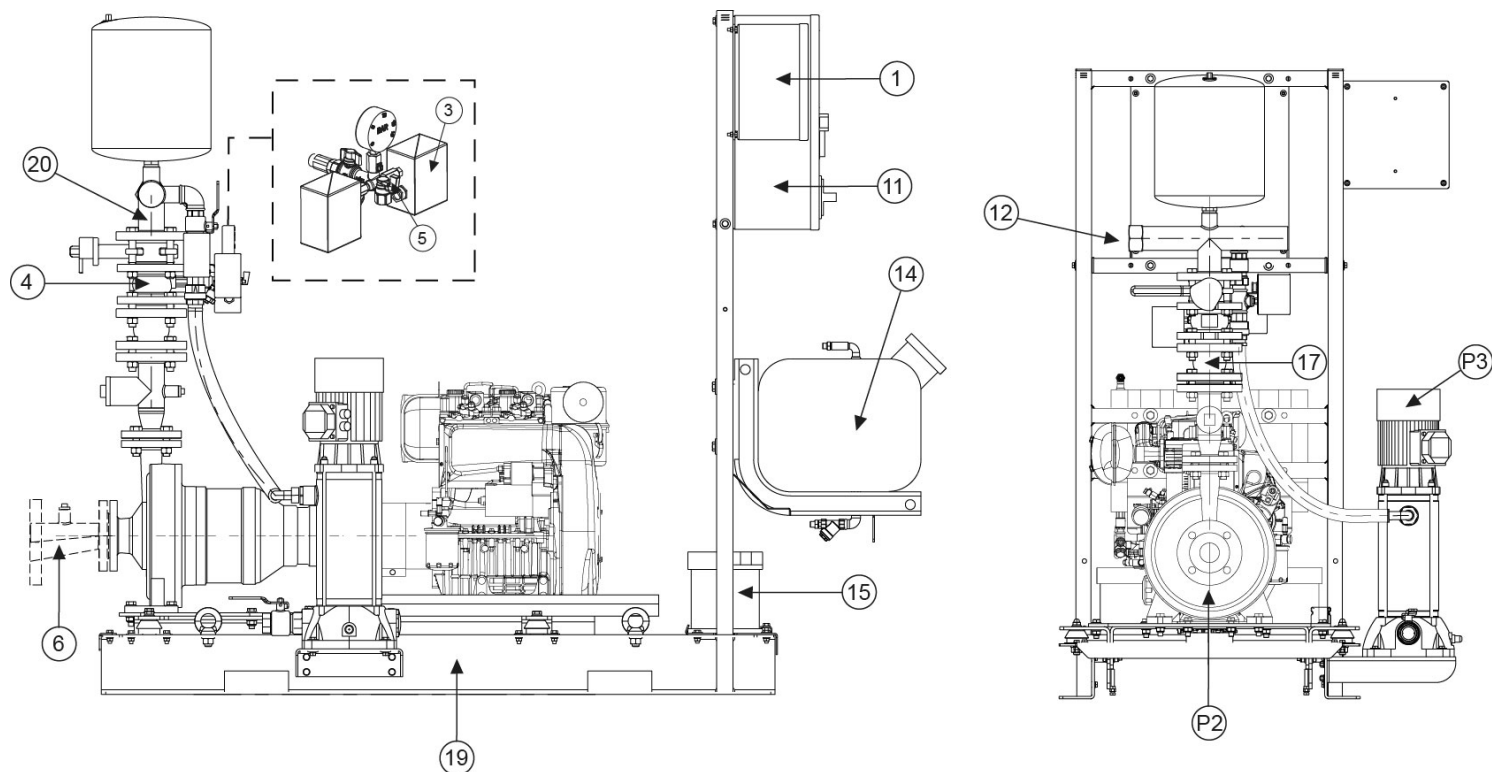
16 Дизельний двигун

17 Протівібраційне з'єднання

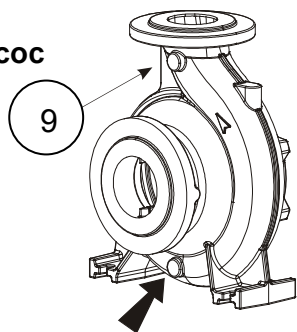
19 Основа (кріпиться до ґрунту)

ПРОТИПОЖЕЖНА УСТАНОВКА ЗГІДНО З СТАНДАРТОМ EN 12845 – UNI 10779

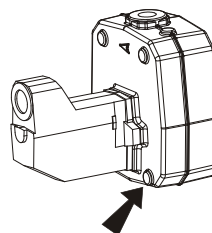
1 Дизельний приводний насос KDN + Пілотний насос



Головний електронасос



Пілотний електронасос



УВАГА!

ГРУПА ПОСТАЧАЄТЬСЯ З ВІДГВИНЧЕНОЮ ПРОБКОЮ ЗЛИВА КОРПУСУ НАСОСА!
ПРОБКА ЗЛИВУ ЗНАХОДИТЬСЯ В ПАКЕТІ, ЯКИЙ ПРИКРІПЛЕНИЙ ДО ГРУПИ!

P2 Дизельний приводний насос

P3 Пілотний насос

1 Електрична панель пілотного насоса

3 Реле тиску запуску насоса

4 Стопорний клапан

5 Клапан ручного запуску

6 Ексцентрикова всмоктувальна труба (ОПЦІЯ)

10 З'єднання 2"
з'єднується з дном резервуара наповнення

11 Електрична панель дизельного приводного насоса

12 Колектор подачі

14 Резервуар дизельного двигуна насоса 50 літрів (Понад 50 літрів необхідно встановлювати окремо від станини)

15 Пускові акумулятори дизельного приводного насоса

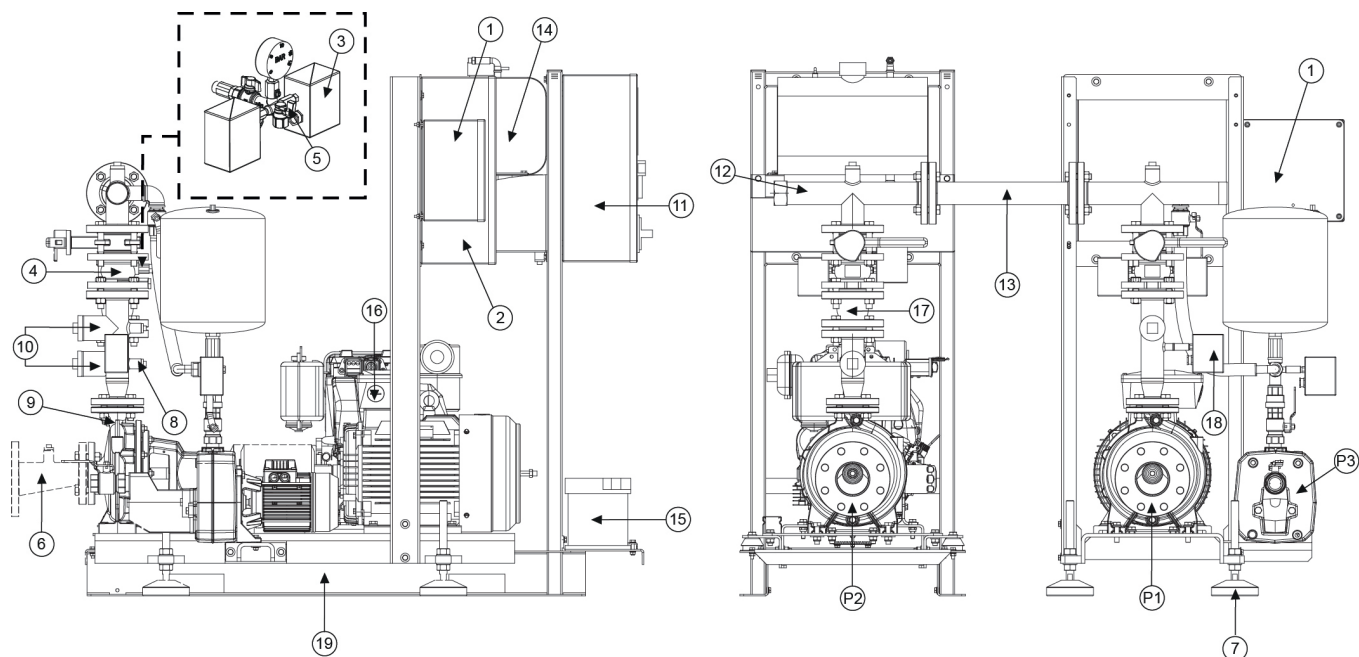
17 Противібраційне з'єднання

19 Основа (кріпиться до ґрунту)

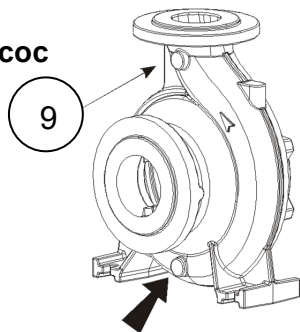
20 Відсічний дросельний клапан

ПРОТИПОЖЕЖНА УСТАНОВКА ЗГІДНО З СТАНДАРТОМ EN 12845 – UNI 10779

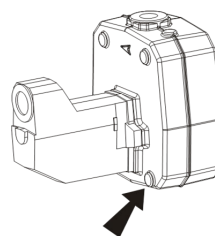
1 Дизельний приводний насос + 1 Електронасос KDN + Пілотний насос



Головний електронасос



Пілотний електронасос

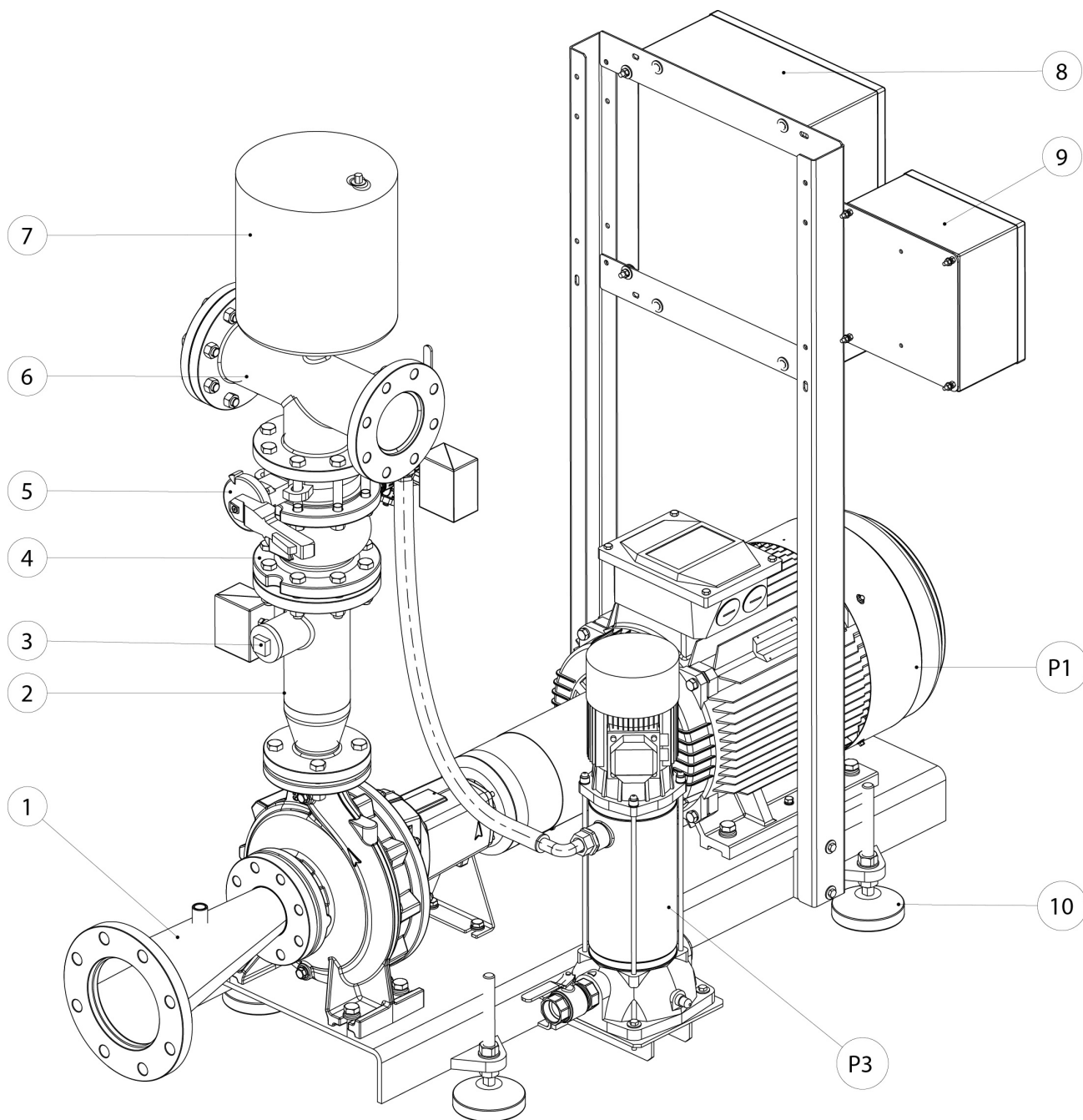


УВАГА!

ГРУПА ПОСТАЧАЄТЬСЯ З ВІДГВІНЧЕНОЮ ПРОБКОЮ ЗЛИВА КОРПУСУ НАСОСА!
ПРОБКА ЗЛИВУ ЗНАХОДИТЬСЯ В ПАКЕТІ, ЯКИЙ ПРИКРІПЛЕНИЙ ДО ГРУПИ!

- | | |
|--|--|
| P1 Електронасос | 9 Випуск повітря з насоса та рециркуляція 3/8" |
| P2 Дизельний приводний насос | 10 З'єднання 2" |
| P3 Пілотний насос | 11 Електрична панель дизельного приводного насоса |
| 1 Електрична панель пілотного насоса | 12 Колектор подачі |
| 2 Електрична панель електронасоса | 13 З'єднувальний колектор |
| 3 Реле тиску запуску насоса | 14 Резервуар дизельного приводного насоса |
| 4 Стопорний клапан | 15 Пускові акумулятори дизельного приводного насоса |
| 5 Клапан ручного запуску | 16 Дизельний двигун |
| 6 Ексцентрикова всмоктувальна труба (ОПЦІЯ) | 17 Противібраційне з'єднання |
| 7 Регульовані ніжки (кріпляться до ґрунту) | 18 Реле робочого тиску насоса |
| 8 З'єднання 1/2" – перевірка стопорного клапана | 19 Основа (кріпиться до ґрунту) |

Електронасос + Пілотний насос



P1 Електронасос KDN з розпірною муфтою

P3 Пілотний насос (НА ЗАПИТ)

1 Ексцентрикова всмоктувальна труба

2 Напірна труба

3 З'єднання заливного резервуара

4 Стопорний клапан

5 Відсічний дросельний клапан

6 Напірний колектор

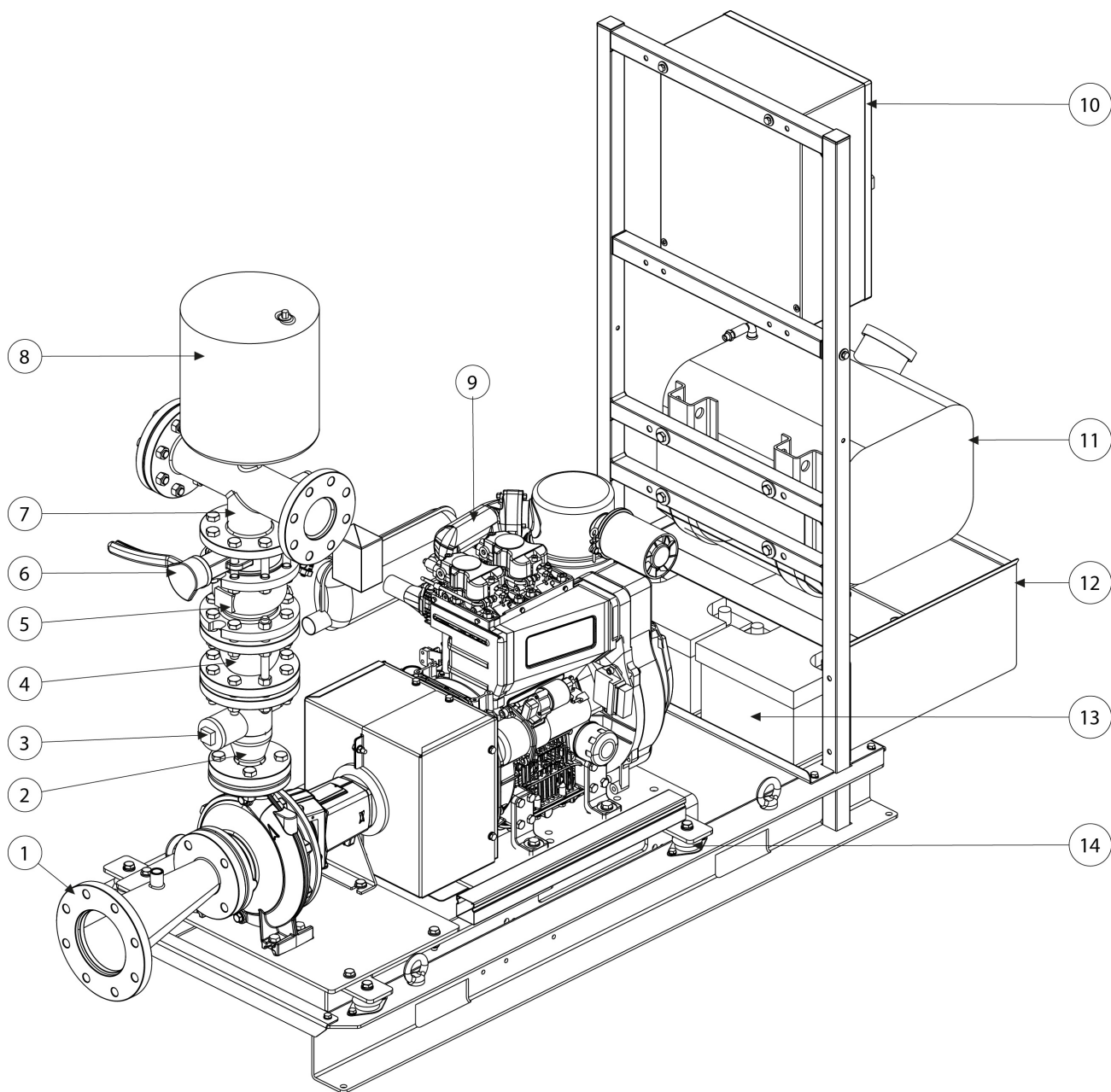
7 Розширювальний резервуар

8 Електрична панель електронасоса

9 Електрична панель пілотного насоса

10 Регульовані ніжки

Дизельний насос



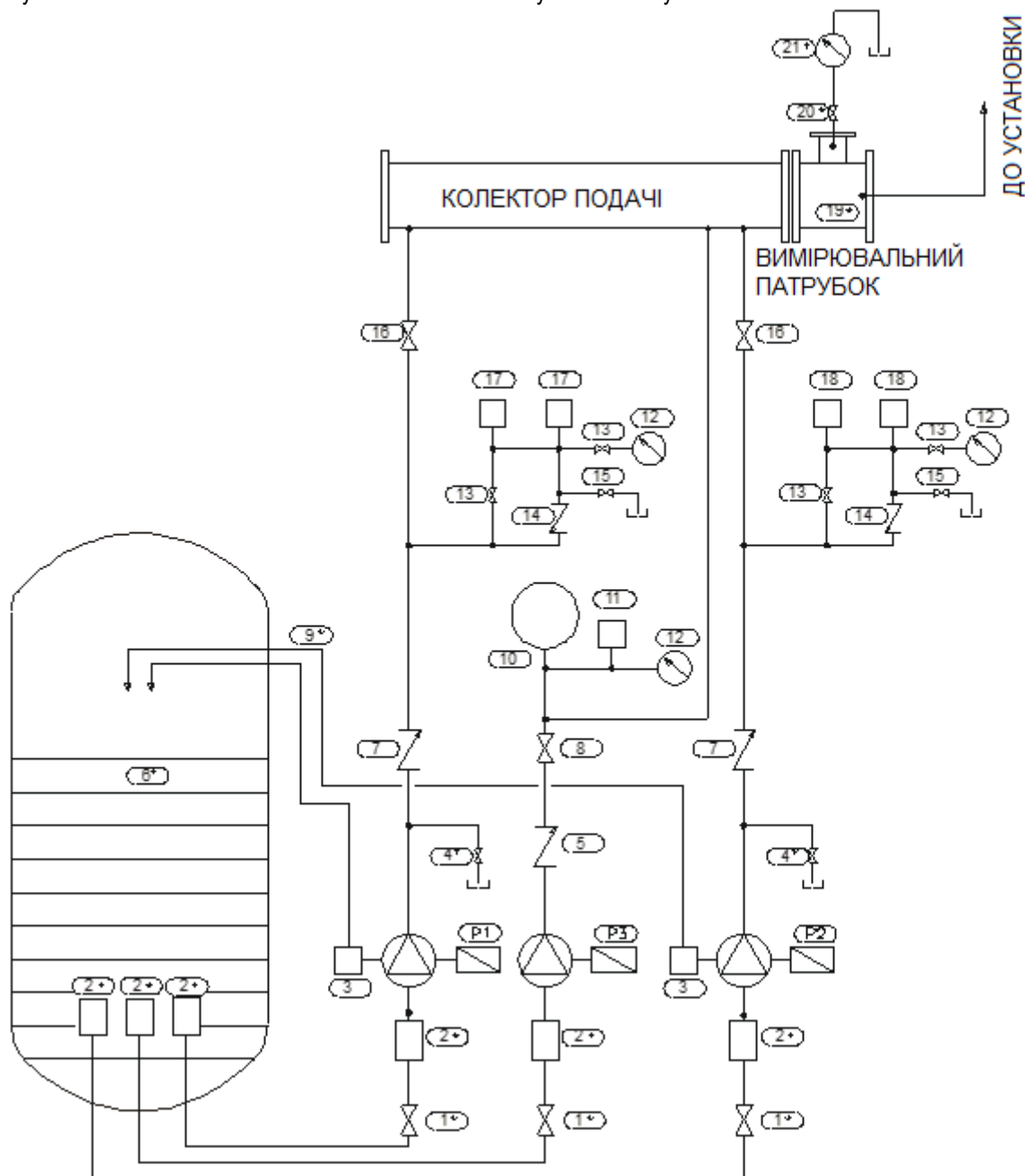
- 1 Ексцентрикова всмоктувальна труба
- 2 Напірна труба
- 3 З'єднання заливного резервуара
- 4 Гнучка муфта
- 5 Стопорний клапан
- 6 Відсічний дросельний клапан
- 7 Напірний колектор
- 6 Дизельний двигун

- 8 Розширювальний резервуар
- 9 Дизельний двигун
- 10 Електрична панель
- Резервуар дизельного двигуна насоса 50 літрів
(Понад 50 літрів необхідно встановлювати окремо від станини)
- 11 Резервуар збору дизельного палива (ОПЦІЯ)
- 13 Акумулятори запуску
- 14 Противібраційна опора

ПРОТИПОЖЕЖНА УСТАНОВКА ЗГІДНО З СТАНДАРТОМ EN 12845 – UNI 10779

ГІДРАВЛІЧНА СХЕМА ПОДАЧІ ПІД НАТИСКОМ

Згідно з EN 12845 переважно проводити установку під натиском, з мінімум 2/3 рівня резервуара вище гирла всмоктування насосів. Кожен насос має свій канал всмоктування мінімум 65 мм.



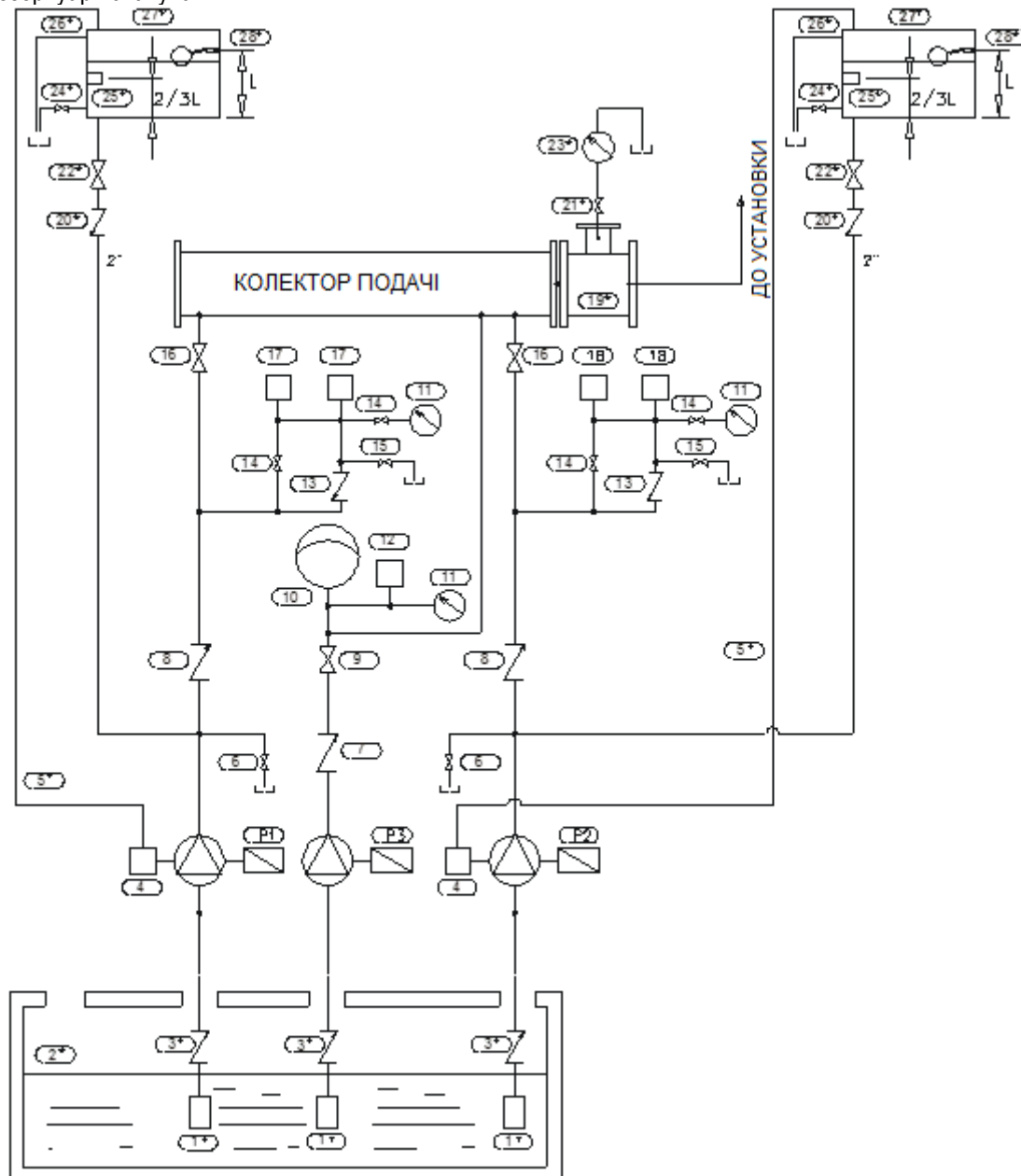
* Компоненти та матеріали, які НЕ входять в комплект постачання протипожежних насосів

P1	Насос подачі №1	11	Реле тиску пілотногo насоса
P2	Насос подачі № 2	12	Манометр
P3	Пілотний насос	13	Відсічний клапан реле тиску
1*	Відсічний клапан всмоктування	14	Ручний випробувальний контур зворотного клапана
2*	Фільтр всмоктування	15	Клапан ручних випробувань головного насоса
3	Випуск повітря насоса та рециркуляція	16	Відсічний клапан подачі
4*	Випробувальний клапан / зворотний клапан	17	Реле тиску запуску насоса № 1
5	Зворотний клапан	18	Реле тиску запуску насоса № 2
6*	Запас води	19*	Патрубок витратоміра
7	Зворотний клапан	20*	Відсічний клапан витратоміра
8	Відсічний клапан подачі	21*	Витратомір
9*	Труби для випуску повітря насоса та рециркуляції		
10	Мембранний розширювальний резервуар		

ПРОТИПОЖЕЖНА УСТАНОВКА ЗГІДНО З СТАНДАРТОМ EN 12845 – UNI 10779

ГІДРАВЛІЧНА СХЕМА ПОДАЧІ ПІД НАТИСКОМ

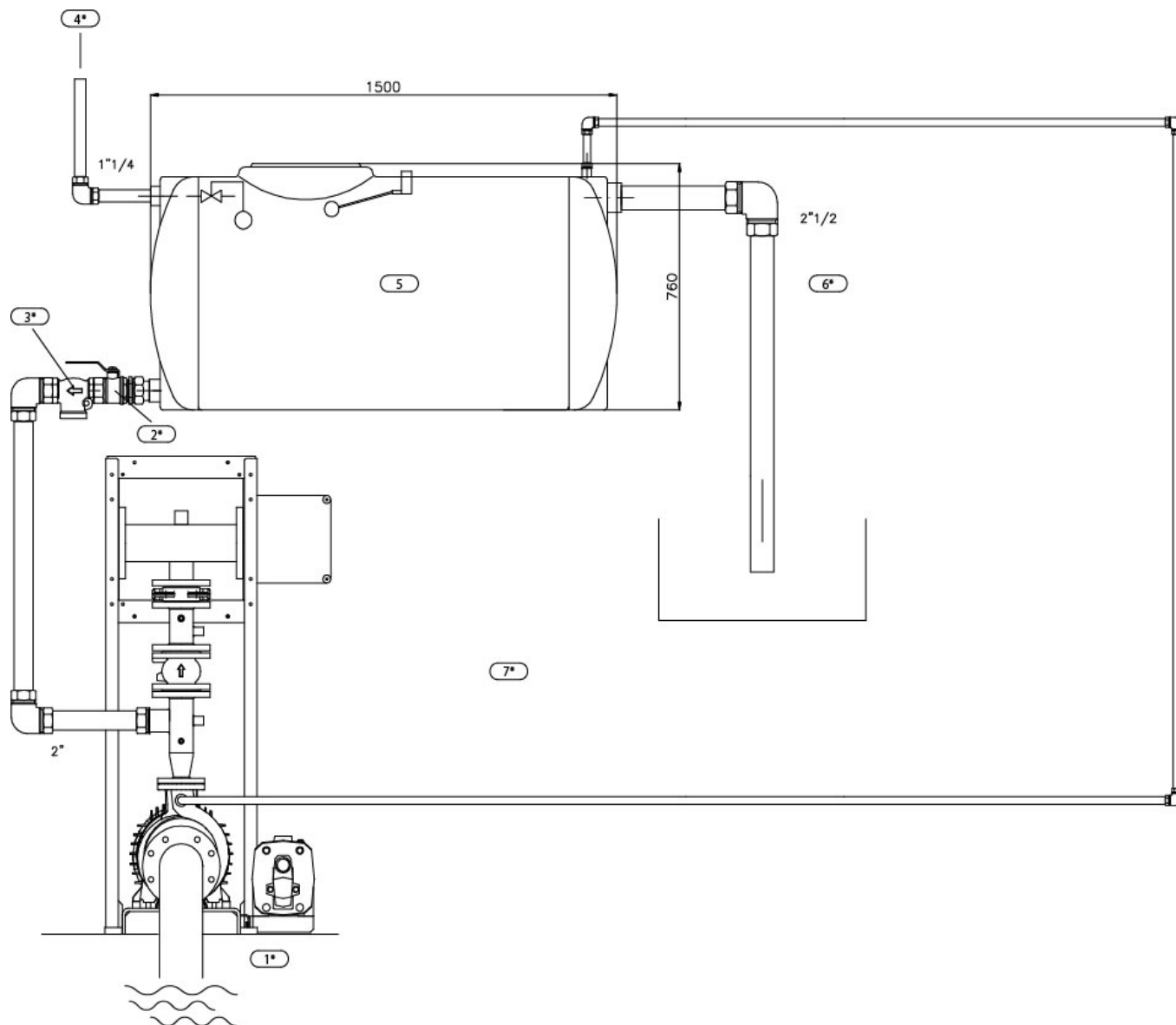
При установці під натиском, відстань між всмоктуванням насоса та мінімальним рівнем ємності повинна бути менше 3,2 м. Необхідно монтувати донний клапан для кожного всмоктування насоса. Для кожного головного насоса необхідно встановити резервуар накачування.



* Компоненти та матеріали, які НЕ входять в комплект постачання протипожежних насосів

P1	Насос подачі №1	14	Відсічний клапан реле тиску
P2	Насос подачі № 2	15	Клапан ручних випробувань головного насоса
P3	Пілотний насос	16	Відсічний клапан подачі
1*	Фільтр всмоктування	17	Реле тиску запуску насоса № 1
2*	Запас води	18	Реле тиску запуску насоса № 2
3*	Донний клапан	19*	Патрубок витратоміра
4	Випуск повітря насоса та рециркуляція	20*	Зворотний клапан лінії наповнення
5*	Труби для випуску повітря насоса та рециркуляції	21*	Відсічний клапан витратоміра
6*	Випробувальний клапан / зворотний клапан	22*	Відсічний клапан лінії наповнення
7	Зворотний клапан	23*	Витратомір
8	Зворотний клапан	24*	Клапан зливу резервуара
9	Відсічний клапан подачі	25*	Поплавок резервуара
10	Мембранний розширювальний резервуар	26*	Злив при переповненні
11	Манометр	27*	Резервуар наповнення
12	Реле тиску пілотного насоса	28*	Доповнення резервуара
13	Ручний випробувальний контур зворотного клапана		

ПРОТИПОЖЕЖНА СТАНЦІЯ ЗГІДНО З СТАНДАРТОМ EN 12845 – UNI 10779
ЗАЛИВНИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ВИЩЕ НАТИСКУ



*** Компоненти та матеріали, які НЕ входять в комплект постачання протипожежних насосів**

- | | |
|---|---|
| <p>1* Труба наповнення 2"</p> <p>2* Сферичний клапан 2"</p> <p>3* Стопорний клапан 2"</p> <p>4* Наповнення від водопровідної мережі</p> | <p>5 Електричний поплавець для запуску насоса, коли резервуар випорожнюється на 2/3</p> <p>6* Злив при переповненні</p> <p>7* Випуск повітря насоса та рециркуляція – 3/8"</p> |
|---|---|

	ЗМІСТ	Стор.
1.	ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	202
2.	ПОПЕРЕДЖЕННЯ	202
2.1.	Кваліфікований технічний персонал	202
2.2.	Безпека	202
2.3.	Відповідальність	202
3.	МОНТАЖ	203
3.7	Операції, необхідні для запуску дизельного приводного насоса	203
3.10	Вихлопні гази дизельного приводного насоса	204
3.11.	Вентиляція для дизельного двигуна	204
4.	ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ	205
5.	З'ЄДНАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПРИВІДНОГО НАСОСА	205
6	ПЕРЕВІРКА РОБОТИ УСТАНОВКИ	205
6.1.	Перевірка роботи електронасоса	205
6.2.	Перевірка роботи компенсаційного електронасоса (Пілотний насос)	205
6.3.	Перевірка роботи дизельного приводного насоса	205
6.4.	Установки з декількома насосами	206
7	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	206
7.1.	Щотижнева перевірка	206
7.2.	Щомісячна перевірка	207
7.3.	Щоквартальна перевірка	207
7.4.	Піврічна перевірка	207
7.5.	Щорічна перевірка	207
7.6.	Перевірка раз в три роки	207
7.7.	Перевірка раз в десять років	207
8.	РЕГУЛЮВАННЯ УСТАНОВКИ	207
8.1.	Калібрування реле тиску	207
9.	КОМПЕНСАЦІЙНИЙ ЕЛЕКТРОНАСОС	208
10.	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	208
10.2	Виявлення несправностей та методи їх усунення	208

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ



Перед початком монтажу необхідно уважно ознайомитися з даною документацією. Монтаж та експлуатація приладу повинні здійснюватися відповідно до нормативів з безпеки, що діють в країні, в якій встановлюється насосна група. Монтаж повинен бути виконаний відповідно до вимог сучасних діючих нормативних документів виключно кваліфікованим технічним персоналом (див. пункт 2.1.), що має компетенцію відповідно до чинних нормативних документів. Недотримання правил безпеки, крім ризику для безпеки персоналу та пошкодження обладнання, веде до анулювання гарантійного обслуговування.

Після здійснення монтажу ретельно зберігайте цю інструкцію для майбутньої консультації.

2. ПОПЕРЕДЖЕННЯ

2.1. Кваліфікований технічний персонал



Важливо, щоб монтаж здійснювався кваліфікованим і компетентним технічним персоналом, що володіє технічними навичками відповідно до чинних специфічних нормативних документів в даній галузі.

Під кваліфікованим персоналом маються на увазі особи, які відповідно до їх освіти, досвіду та навчання, а також завдяки знанням відповідних нормативних документів, правил і директив в галузі запобігання нещасним випадкам і умовам експлуатації були уповноважені відповідальним за безпеку на підприємстві виконувати будь-яку діяльність, в процесі здійснення якої вони можуть розпізнавати та уникнути будь-якої небезпеки. (Визначення кваліфікованого технічного персоналу IEC 60634).

2.2. Безпека

Експлуатація насосної групи дозволяється тільки якщо електропроводка обладнана захисними пристроями відповідно до нормативних документів, що діють в країні, в якій встановлюється виріб (для Італії CEI 64/2).

2.3. Відповідальність



Виробник не несе відповідальності за неправильне функціонування насосної групи або за можливі збитки, спричинені її експлуатацією, якщо насосна група піддавалась неуповноваженому втручанням в її конструкцію, будь-яким змінам чи модифікаціям та/або працювала з перевищенням дозволених робочих діапазонів або не обладнана нашими панелями управління та запобігання.

Крім того, виробник не несе відповідальності за будь-які неточності в цих інструкціях через помилки друку або копіювання. Виробник залишає за собою право вносити будь-які зміни в насосну групу, які він вважає необхідними або корисними, не впливаючи на її основні характеристики.

3. МОНТАЖ

3.1.  Насосна група повинна бути встановлена в добре вентильованому приміщенні, захищена від впливу погодних умов, з температурою приміщення не нижче 4°C (10°C в тому випадку, якщо монтовані також приводні насоси), не вище 40°C. Встановити насосну групу таким чином, щоб можна було безперешкодно провести її технічне обслуговування.

3.2.  Перевірити, щоб водопровідна труба мала окреме кріплення та щоб її вага не здійснювала надмірного навантаження на колектори насосної групи, щоб уникнути деформації або пошкодження будь-яких компонентів групи.

3.3. Рекомендується також під'єднати колектори всмоктування і подачі до водопроводу за допомогою антивібраційних муфт, **особливо в разі встановлення дизельних приводних насосів.**

3.4.  Переконайтесь, що характеристики джерела водопостачання завжди гарантують витрату, необхідну в очікуваних робочих умовах.

3.5. Всмоктувальна труба повинна бути встановлена з дотриманням всіх заходів для забезпечення мінімальних втрат навантаження та уникнення утворення повітряних мішків, наступним чином:

а) Встановити насосну групу якомога ближче до джерела водопостачання.

б) Забезпечити кожен насос власною трубою всмоктування (EN 12845 – UNI 10779).

в) Всмоктувальна труба повинна розташовуватися горизонтально з невеликим підйомом у напрямку до насосної групи.

г) Уникати використання колін і патрубків, які можуть викликати різку зміну напрямку потоку. При необхідності використовувати коліна з широким радіусом.

е) **Уникайте ефекту «сифона» при всмоктуванні: це може викликати незаповнення насосів!**

3.6.  Вертикальна відстань між всмоктуванням насоса та мінімальним рівнем води не повинна перевищувати 3,2 метра. (EN 12845 - пункт 10.6.2.3 – UNI 10779)

3.7. **Операції, необхідні для запуску дизельного приводного насоса**

 **ВСІ ВУЗЛИ ДИЗЕЛЬНОГО ПРИВІДНОГО НАСОСА ПОСТАЧАЮТЬСЯ БЕЗ ВОДИ, БЕЗ ГАЗОЙЛЮ, БЕЗ ОЛІЇ ДВИГУНА ТА ОХОЛОДЖУЮЧОЇ РІДИНИ!**
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВМИКАТИ ВУЗЕЛ ДО ТОГО, ЯК БУДЕ ЗАПРАВЛЕНИЙ ГАЗОЙЛЬ, ОЛІЯ ДВИГУНА ТА ОХОЛОДЖУЮЧА РІДИНА!

3.8.  **ЯКЩО ПЕРШИЙ ЗАПУСК ДИЗЕЛЬНОЇ ГРУПИ МОТОПОМПИ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ПІЗНІШЕ 6 МІСЯЦІВ З ДАТИ ВИПРОБУВАННЯ, НЕОБХІДНО ПЕРЕДБАЧИТИ ПОЗАПЛАНОВЕ ТЕХ. ОБСЛУГОВУВАННЯ (ЯК ВКАЗАНО В ПОСІБНИКУ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА, ВХОДИТЬ ДО КОМПЛЕКТУ ПОСТАЧАННЯ МОТОПОМПИ) ПЕРЕД ПЕРШИМ ЗАПУСКОМ ГРУПИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ВІДСУТНОСТІ ПОШКОДЖЕНЬ ЧЕРЕЗ ТРИВАЛИЙ ПРОСТІЙ.**

а) Заправити резервуар дизельного приводного насоса дизельним паливом до максимального рівня, щоб гарантувати 3-4-6 годин автономної роботи, згідно класу ризику установки (EN 12845 пункт 10.9.6 – UNI 10779). **Вузли приводного насоса DAB гарантують 6 годин автономної роботи.**

б) **НАПОВНИТИ ДВИГУН МАСЛОМ ЗМАЩЕННЯ, як вказано в таблиці нижче.**
(перевірити рівень масла змащення двигуна за допомогою спеціального штиря).

в) Наповнити фільтр всмоктування повітря спеціальним маслом, згідно інструкціям, що додаються до дизельного двигуна (там, де передбачено).

ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГУН	ТИП ОХОЛОДЖЕННЯ	ТИП МАСЛА ЗМАЩЕННЯ	КІЛЬКІСТЬ МАСЛА	ТИП ОХОЛОДЖУЮЧОЇ РІДИНИ	РОЗМІРИ ВИХЛОПНОЇ ТРУБИ для виходу диму (мм)
7.1 кВт (15LD500 4230020-G00000)	ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯНИЙ	5W-40 / 10W-40	1.5 літрів	HI	35 мм
11 кВт (25LD 425/2 4250020-G00000-1)	ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯНИЙ	15W-40	2 літрів	HI	40 мм
15 кВт (12LD 477/2 4260010-G00000-1)	ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯНИЙ	15W-40	3 літрів	HI	43 мм
19 кВт (9LD 625/2 4090010-G00000-1)	ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯНИЙ	15W-40	2,8 літрів	HI	43 мм
26 кВт (11LD 626/3 4110010-G00000-1)	ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯНИЙ	15W-40	5 літрів	HI	43 мм
35 кВт (D703 E0)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО-ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	15W-40	5 літрів	3,7 літрів (1,5 антифриз + 2,2 вода)	45 мм
53 кВт (D703 TE0)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО-ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	15W-40	8 літрів	3,7 літрів (1,5 антифриз + 2,2 вода)	45 мм
73,5 кВт (D754 TPE2)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО-ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	10W-40	8,8 літрів	5 літрів (2 антифриз + 3 вода)	45 мм

ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГУН	ТИП ОХОЛОДЖЕННЯ	ТИП МАСЛА ЗМАЩЕННЯ	КІЛЬКІСТЬ МАСЛА	ТИП ОХОЛОДЖУЮЧОЇ РІДИНИ	РОЗМІРИ ВИХЛОПНОЇ ТРУБИ для виходу диму (мм)
110,3 кВт (D756 IPE2)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО- ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	10W-40	12,3 літрів	7,5 літрів (3 антифриз + 4,5 вода)	45 мм
145 кВт (N45 MNTF 41.10 145кВт)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО- ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	10W-40	9,5 літрів	9,5 літрів (4 антифриз + 5,5 вода)	60 мм
164 кВт (N45 MNTF 40.10 164кВт)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО- ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	10W-40	9,5 літрів	9,5 літрів (4 антифриз + 5,5 вода)	60 мм
197 кВт kW (N67 MNT F42 197кВт)	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР або ВОДО- ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	10W-40	12,8 літрів	8,5 літрів (3 антифриз + 5,5 вода)	80 мм
22.3 кВт (YANMAR 3TNV82A-BDYED-FRP) RADIATOR	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР	15W-40	5,5 літрів	4,3 літрів (1,5 антифриз + 2,8 вода)	45 мм
23 кВт (YANMAR 3TNV82A-BDYED-F3S) HEAT EXCHANGE	ВОДО-ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	15W-40	5,5 літрів	3,1 літрів (1 антифриз + 2,1 вода)	45 мм
26.8 кВт (YANMAR 3TNV88-BDYED-FRP) RADIATOR	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР	15W-40	6,7 літрів	4,8 літрів (1,5 антифриз + 3,3 вода)	45 мм
28 кВт (YANMAR 3TNV88-BDYED-F3S) HEAT EXCHANGE	ВОДО-ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	15W-40	6,7 літрів	3,3 літрів (1 антифриз + 2,3 вода)	45 мм
35 кВт (YANMAR 4TNV88-BDYED-FRP) RADIATOR	ПОВІТРЯ-ВОДЯНИЙ РАДІАТОР	15W-40	7,4 літрів	6 літрів (2 антифриз + 4 вода)	45 мм
36.4 кВт (YANMAR 4TNV88-BDYED-F3S) HEAT EXCHANGE	ВОДО-ВОДЯНИЙ ОБМІННИК	15W-40	7,4 літрів	4 літрів (1 антифриз + 3 вода)	45 мм

ДАВ зберігає за собою право замінити двигун або його частини без попереднього повідомлення, тому рекомендується звертатись до керівництва дизельного двигуна, що постачається разом з мотопомпою.

3.9. Дизельний приводний насос, хоча і є більш надійним, у порівнянні з електронасосом (він працює навіть в разі відключення енергії), потребує спеціальних заходів, спрямованих на запобігання сильного шуму, вібрацій, забруднення через наявність вихлопних газів, перегріву. Далі наводяться деякі запобіжні заходи, яких слід дотримуватись для досягнення максимальної ефективності під час роботи.

3.10. Вихлопні гази дизельного приводного насоса

Виведіть за межі приміщення насосів вихлопні гази, використовуючи спеціальну трубу (не входить в комплект поставки), з'єднану з глушником, що постачається з дизельною мотопомпою.

Вихлопна труба може проходити по підлозі або по стелі. Вона повинна бути захищена від впливу погодних умов навколишнього середовища та обладнана дренажем для зливу конденсату. Щоб уникнути перевищення максимальної величини протитиску на злив (600 мм Н₂O для охолоджуваних повітрям двигунів і 1000 мм Н₂O для форсованих двигунів - охолоджуваних водою), рекомендується також вжити наступних заходів:

- Бажано, щоб вихлопний трубопровід не мав довжини більше 10 метрів із прямою трубою.
- Якщо вихлопний трубопровід має довжину не більше 10 метрів, його діаметр може бути таким самим або більшим, ніж діаметр випускної труби дизельного двигуна з прямою трубою.
- Якщо довжина перевищує 10 метрів, діаметр труби повинен дорівнювати діаметру вихлопної труби глушника двигуна (в мм), помноженому на довжину трубопроводу (в метрах), розділеному на 8.
Наприклад: Труба 12 метрів з виходом глушника дизельного двигуна 45 мм = (45 мм X 12 м): 8 = 68 мм. Таким чином, труба довжиною 12 м повинна мати мінімальний діаметр 68 мм.
- В будь-якому випадку, намагайтесь скоротити кількість вигинів труби та віддайте перевагу використанню вигинів з широким радіусом. У разі необхідності використання зігнутої труби, зверніть особливу увагу на те, щоб середній радіус вигину перевищував в 2,5 рази діаметр труби. Більш високий опір зігнутої під кутом 90° труби зливного потоку, в порівнянні з прямою трубою, впливає на загальну довжину зливної системи, як показано в наступній таблиці:

Діаметр труби в мм	40	50	65	80	100	125
Довжина труби (L) в метрах	0,5	0,7	0,9	1,2	1,7	2,2

3.11. Вентиляція для дизельного двигуна

Для оптимальної роботи тепло, що виділяється двигуном та вихлопними трубами, повинно виводилося назовні з насосного приміщення та щоб забезпечувалось достатнє надходження повітря для горіння.

У більшості випадків природна циркуляція повітря, що зумовлена різницею температур внутрішнього повітря та зовнішнього повітря, недостатня. Необхідно передбачити наступне:

- Гарантувати подачу повітря через отвір відкриття, захищений фіксованою решіткою,
- Використання вентилятора для витяжки повітря з приміщення насосів.

У разі двигунів з водяним охолодженням, поверхня отворів входу та виходу повітря повинна мати **мінімальні розміри, що дорівнюють поверхні радіатора.**

У разі охолоджуваних повітрям двигунів, поверхня отворів повинна бути такою, щоб бути в змозі **видаляти потік повітря мінімум 50.000 літрів/хв.** (технічні дані, що відносяться до найбільшого дизельного двигуна з повітряним охолодженням, що використовується DAB PUMPS).

4. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

УВАГА: ВИКОНУВАТИ ВИМОГИ ДІЮЧИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ЩОДО БЕЗПЕКИ

- 4.1.  Електричне підключення повинно бути виконано виключно спеціалізованим і кваліфікованим персоналом (див. пункт 2.1.) із дотриманням вимог Нормативних документів щодо безпеки, діючих в країні, в якій встановлюється насосна група.

- 4.2.  Перевірити значення напруги та частоти електроживлення.
Електроживлення, яке має характеристики, що відрізняються від значень вказаних на таблиці маркування двигуна, можуть привести до його непоправного пошкодження.

- 4.3.  Приєднати проводи кабелю електроживлення до клемної коробки електричної панелі управління, **в першу чергу приєднуючи провід заземлення.**

Електричну схему панелі управління та відповідні примітки дивитися в документації, що додається.

5. З'ЄДНАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПРИВІДНОГО НАСОСА

Підключіть два кабелі з червоною клемною кришкою до позитивних полюсів двох акумуляторних батарей для запуску дизельної мотопомпи, використовуючи клемні затискачі, що додаються.



З ЦЬОГО МОМЕНТУ ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГУН МОЖЕ АВТОМАТИЧНО ПОЧАТИ ПРАЦЮВАТИ У РАЗІ ПАДІННЯ ТИСКУ В СИСТЕМІ!!! ТРИМАЙТЕ ПЕРЕМИКАЧ НА ПАНЕЛІ ПРИВІДНОГО НАСОСА В НУЛЬОВОМУ ПОЛОЖЕННІ - 0 .

6. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ УСТАНОВКИ

6.1. Перевірка роботи електронасоса

- Встановити головний вимикач панелі електронасоса на 1 (ON).
Перевірити напрямок обертання електронасоса, увімкнувши його на **декілька секунд** за допомогою кнопки ПУСК і перевірити, дивлячись з боку крильчатки, що обертання двигуна здійснюється в напрямку годинникової стрілки. В іншому випадку поміняти місцями на клемнику два будь-яких дроти фази **живлення панелі електронасоса**.
- Встановити перемикач на панелі живлення електронасоса в положення AUT.
- Відкрити один вентиль системи (або клапан ручного пуску насоса, розташований поруч з реле тиску)
- Перевірити запуск електронасоса.
- Перекрити вентиль системи (або клапан ручного пуску насоса, розташований поруч з реле тиску)
- Подати тиск в установку.
- Зупинити електронасос за допомогою кнопки STOP (СТОП) на електричній панелі.

Щоб перевірити невдалий запуск електронасоса, див. Інструкцію з експлуатації до електронасоса.



УВАГА! ПІД ЧАС РОБОТИ ЕЛЕКТРОНАСОСА:

- Перевірити витоки води з установки, при необхідності зупинити електронасос.
- Контакт, який вказує, що електронасос працює, замикається та може активувати будь-які підключені аварійні сигналізації.

6.2. Перевірка роботи компенсаційного електронасоса (ПІЛОТНИЙ НАСОС)

Компенсаційний насос (або пілотний насос) – це допоміжний насос, який перекачує невелику кількість води.

Він запускається коли значення тиску вище, ніж пусковий тиск головних насосів і зупиняється коли тиск в системі відновлюється.

Це не є обов'язковим, але рекомендується для того, щоб уникнути непотрібних пусків основних насосів у разі витоків в системі.

- Встановити головний вимикач панелі електронасоса на 1 (ON).
Перевірити напрямок обертання компенсаційного електронасоса (або пілотного насоса), **встановити перемикач на декілька секунд на РУЧ. (MAN)** і перевірити, дивлячись з боку крильчатки, що обертання двигуна здійснюється в напрямку годинникової стрілки. В іншому випадку поміняти місцями на клемнику два будь-яких дроти фази **живлення панелі компенсаційного електронасоса (або пілотного насоса)**.
- Встановити перемикач на панелі електронасоса в позицію AUT.
- Відкрити гідрант системи.
- Перевірити запуск компенсаційного електронасоса (або пілотного насоса)
- Закрити гідрант.
- Перевірити, що електронасос зупиняється АВТОМАТИЧНО.

6.3. Перевірка роботи дизельного приводного насоса

- Встановити головний вимикач панелі дизельного приводного насоса на 1 (ON).
Електричний нагрівач 230 В (що знаходиться під масляним піддоном у двигуні з повітряним охолодженням або на голівці у двигунів з водяним охолодженням) приведе масло (або воду) до мінімальної температури, щоб полегшити запуск приводного насоса.



Коли дизельний приводний насос включається в перший раз, необхідно перевірити аварійну сигналізацію запуску. (EN 12845 10.9.13.2 – UNI 10779)

Додаткову інформацію слід дивитися в інструкціях електричної панелі.

- b) Встановити перемикач панелі дизельного приводного насоса в позицію AUT.
- c) Відкрити клапан установки (або клапан ручного пуску насоса - посилання 5)
- d) Перевірити запуск приводного насоса.
- e) Закрити клапан установки (або клапан ручного пуску насоса - посилання 5).
- f) Перевірити, що значення оборотів за хвилину, зображене на дисплеї, відповідає значенню, вказаному на таблиці з даними на регуляторі прискорювача, при необхідності регулюйте прискорювач відповідно до позначень на таблиці.
- g) Подати тиск до установки.
- h) Зупинити приводний насос за допомогою кнопки STOP (СТОП) на електричній панелі.



УВАГА! ПІД ЧАС РОБОТИ ДИЗЕЛЬНОГО ПРИВОДНОГО НАСОСА:

- Перевірити витоки води з установки, при необхідності зупинити приводний насос.
- Контакт, який вказує, що електронасос працює, замикається та може активувати будь-які підключені аварійні сигналізації.

Дизельний приводний насос, в разі відсутності пуску, здійснює шість спроб запуску по черзі на двох акумуляторах (EN 12845 пункт 10.9.7.2 – UNI 10779).

Стан працюючого дизельного приводного насоса визначається датчиком швидкості, що знаходяться на двигуні.

Якщо після шести спроб приводний насос не вмикається, на електричній панелі вмикаються:

- Сигнальний індикатор відсутності запуску,
- Тривожний контакт відсутності запуску.

6.4. Установки з декількома насосами

Стандарт EN 12845 – UNI 10779 передбачає різні рішення з одним або декількома насосами з подібними характеристиками:

- якщо встановлені ДВА насоси, кожен насос забезпечує загальну витрату системи (100%),
- якщо встановлені ТРИ насоси, кожен насос забезпечує 50% від загальної витрати системи.

Крім того, в системах, де встановлено більше одного насоса з більш високою або подвійною подачею води, тільки один насос буде електричним (10.2). З цього випливає, **що в разі більш високого або подвійного живлення**, системи складаються з:

- a) шт. 1 електронасос (100%),
- b) шт. 1 дизельний приводний насос (100%),
- c) шт. 1 електронасос + шт. 1 дизельний приводний насос (кожен забезпечує 100%),
- d) шт. 1 електронасос + шт. 2 дизельних приводних насоси (кожен забезпечує 50%),
- e) шт. 3 дизельних приводних насоси (кожен забезпечує 50%).

У разі окремого живлення, не існує обмежень на кількість електронасосів.

DAB постачає "модульні" станції, з окремими блоками, щоб можна було складати будь-які перераховані вище варіанти. За допомогою КОЛЕКТОРА З'ЄДНАННЯ (див. рисунок стор. 107) можна з'єднати колектори так, щоб отримати єдиний колектор подачі.

Повітрязбірники, електричні панелі тощо залишаються розділними, згідно зі стандартом EN 12845 – UNI 10779.

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Вся протипожежна установка відповідає стандарту EN 12845 – UNI 10779, включаючи протипожежні насосні установки, і **всі вони повинні постійно підтримуватися працездатними**. З цієї причини регулярне проведення техобслуговування набуває особливого значення.

Згідно зі стандартом EN 12845 пункт 20.1.1 – UNI 10779, користувач повинен:

- виконувати програму перевірок та інспекцій;
- підготувати програму випробувань, обслуговування і техобслуговування;
- документувати та фіксувати діяльність, реєструючи документи в спеціальному журналі, який ведеться в будівлі.

Користувач повинен переконатися, що програма тестування, обслуговування та технічного обслуговування виконується за контрактом компанією, що здійснювала монтаж системи або компанією з такою ж кваліфікацією.

7.1. Щотижнева перевірка (необхідно виконувати через інтервали не більше 7 днів)

Щотижнева перевірка протипожежної установки EN 12845 – UNI 10779 передбачає перевірку та запис наступних значень:

- тиск манометрів,
- рівень води в резервуарах - запаси води,
- правильне положення запірних клапанів.

Щоб перевірити автоматичний запуск насосів, виконайте дії, описані нижче:

- Перевірити рівні палива та масла змащення дизельних двигунів.
- Відкрити клапан ручного запуску насоса (посилання 5).
- Перевірити запуск насоса та записати тиск запуску.
- Закрити клапан ручного запуску.

У тому випадку, якщо це дизельний двигун, необхідно, щоб він працював мінімум 5 хвилин.

- Зупинити насос за допомогою кнопки СТОП на електричній панелі.

ОПЕРАЦІЇ ТІЛЬКИ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПРИВІДНОГО НАСОСА

- Відразу після зупинки, **дизельний приводний насос повинен бути негайно перезапущений** за допомогою кнопки пробного ручного запуску "OPERATE MANUAL START".
- Зупинити насос за допомогою кнопки СТОП (STOP), що знаходиться на електричній панелі.

7.2. Щомісячна перевірка

Перевірте рівень і щільність кислоти у всіх елементах або пускових акумуляторах, за допомогою денсиметра. Якщо щільність кислоти низька, перевірте зарядний пристрій та, в разі необхідності, замініть акумулятори.

7.3. Щоквартальна перевірка (через інтервали не більше 13 тижнів – див. EN 12845 пункт 20.3.2 – UNI 10779)

- Перевірте будь-які зміни в системі, змінений клас ризику тощо
- Перевірте спринклери, труби, опори для труб (див. EN 12845 пункт 20.3.3.2 – UNI 10779).
- Ввімкнути насоси та перевірити тиск і потік.
- Перевірити роботу генераторів - груп електрогенераторів.
- Перевірити правильне положення запірних клапанів.
- Перевірити належну роботу вторинного електроживлення, що надходить від дизельних генераторів.

7.4. Піврічна перевірка (через інтервали не більше 6 місяців – див. EN 12845 пункт 20.3.3 – UNI 10779)

- Перевірити клапани сигналізації роботи без води (в установці).
- Перевірити роботу сигналізацій в приміщенні, що перевіряється та/або в приміщенні пожежної служби.

7.5. Щорічна перевірка (через інтервали не більше 12 місяців – див. EN 12845 пункт 20.3.4 – UNI 10779)

- Перевірити тиск і витрату насосів на відповідність значенням, які зазначеними на табличці маркування.
- Перевірити сигналізацію відсутності запуску дизельного приводного насоса, згідно EN 12845 пункт 10.9.7.2 – UNI 10779. (провести шість спроб запуску по черзі на двох акумуляторах).

Після шести спроб потрібно перевірити вмикання на електричній панелі:

- Сигнальний індикатор відсутності запуску,
- Тривожний контакт відсутності запуску.

Відразу ж після випробувань двигун повинен бути негайно перезапущений за допомогою кнопки пробного ручного запуску "OPERATE MANUAL START".

Перевірити роботу поплавцевих клапанів і фільтрів в резервуарах.

7.6. Перевірка раз в три роки

- Перевірити наявність зовнішньої корозії та ВНУТРІШНЬОЇ корозії резервуарів, при необхідності відновити захист.
- Перевірити запірні та зворотні клапани, при необхідності замінити їх.

7.7. Перевірка раз в десять років

Не більше ніж через 10 років очистити всі резервуари та перевірити внутрішню структуру.

8. РЕГУЛЮВАННЯ УСТАНОВКИ

8.1. Калібрування реле тиску

Стандарт EN 12845 – UNI 10779 передбачає два реле тиску для кожного насоса, кожне реле тиску з нормально замкнутими контактами, з'єднаними послідовно.

Відкриття будь-якого з двох реле тиску призводить до запуску насоса.

Якщо потрібно виконати калібрування реле тиску, яке відрізняється від встановленого на заводі, під час випробувань насосної станції, дійте у відповідності з наступними інструкціями:

- тип реле тиску, встановленого на насосній станції,
- межі тиску, зазначені на паспортних табличках кожного насоса,
- межа, зазначена в стандарті EN 12845 – UNI 10779, згідно з яким два реле тиску повинні налаштовуватися так, щоб включати насос при величині **тиску насоса із закритою подачею $\times 0,8$** .
- У разі станцій з двома насосами, другий насос буде включений при **тиску насоса із закритою подачею $\times 0,6$** .

Реле тиску Danfoss тип KP

Відгвинтити 2 гвинти та зняти прозору кришку.

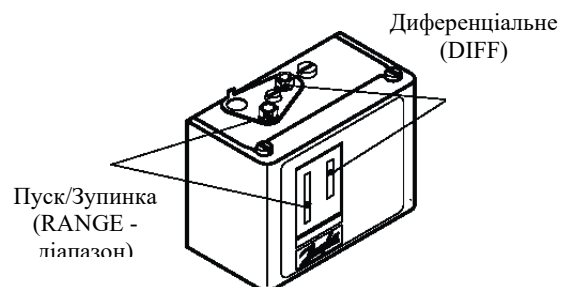
Відгвинтити блокувальний гвинт, розташований над регулювальними гвинтами.

Встановити верхню межу тиску на шкалі регуляції ПУСК-ЗУПИНКА (напис RANGE - діапазон) за допомогою гвинта з хрестоподібною головкою.

Потім встановити нижню межу тиску на диференціальній шкалі (напис DIFF) за допомогою гвинта з шестигранною головкою.

Затягніть блокувальний гвинт.

Поверніть прозору кришку на місце та загвинтіть 2 гвинти.



Реле тиску Klockner Moeller тип MCS

Послабити 4 гвинта та зняти кришку.

Відгвинтити і зняти блокувальний гвинт "В", що знаходиться в одному з 12 отворів ручки калібрування "А". (рисунок 1)

Повернути ручку калібрування "А" в напрямку годинникової стрілки, при цьому одночасно підвищуються пусковий тиск і тиск зупинки насоса.

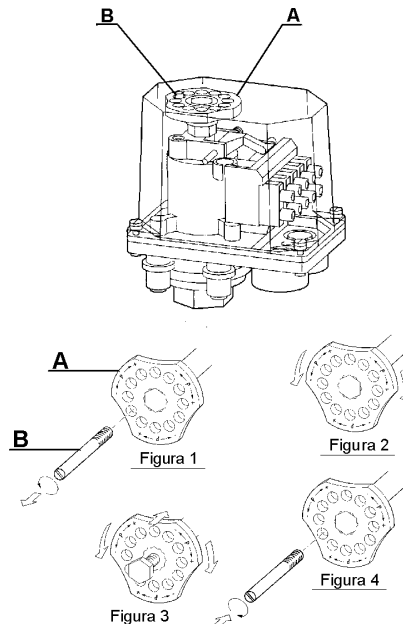
При повороті проти годинникової стрілки значення зменшуються. (рисунок 2)

Натиснувши на ручку калібрування "А" і повернувши її проти годинникової стрілки, збільшується диференціал між пусковим тиском і тиском зупинки насоса (тиск пуску знижується, а тиск зупинки залишається постійним).

Натиснувши на ручку калібрування "А" і повернувши її за годинниковою стрілкою, зменшується диференціал. (рисунок 3)

Знову встановити та зафіксувати блокувальний гвинт "В" в отвір ручки калібрування "А", який розташований найближче до однієї з двох насічок під самою ручкою. (рисунок 4)

Встановити кришку та затягнути 4 гвинта.



9. КОМПЕНСАЦІЙНИЙ ЕЛЕКТРОНАСОС

9.1. Насосні групи можуть бути укомплектовані компенсаційним самовсмоктувальним насосом моделей JET, з'єднаним з колектором подачі за допомогою стопорного клапана з заслінкою та відсічного кульового клапана. **Всмоктування, як і у будь-якого насоса в установці, що відповідає стандарту EN 12845 – UNI 10779, залишається незалежним.**

9.2.  Підтримувати реле тиску управління компенсаційним насосом завжди відкаліброваним на тиск пуску і зупинки **вище**, ніж у інших. Це необхідно для того, щоб дозволити насосу виконувати свою функцію компенсації невеликих знижень тиску установки перед тим, як запускати головні електронасоси і приводний насос.

10. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

10.1. Електричні та гідравлічні частини всіх наших насосних груп були піддані суворим випробуванням.

З цієї причини малоімовірно, що в процесі функціонування можуть виникнути будь-які несправності, за винятком непередбачених і випадкових зовнішніх впливів.

10.2. Нижче наводиться таблиця, яка містить деякі рекомендації щодо регулювання насосної групи в разі виявлення несправностей функціонування.

НЕСПРАВНІСТЬ	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ
НАСОС В УСТАНОВЦІ НЕ ЗАЛИВАЄТЬСЯ ВОДОЮ.	- Недостатній діаметр всмоктувального трубопроводу; встановлено занадто багато патрубків, які викликають різку зміну напрямку потоку в всмоктувальному трубопроводі; явище сифона. Засмічений всмоктуючий трубопровід. - У всмоктуючий трубопровід насосної групи просочується повітря. - Засмічений або заблокований донний клапан. - Відсічний клапан на всмоктуванні частково закритий.	- Перевірити діаметр всмоктувального трубопроводу відповідно до вказівок, наведених у розділі "Монтаж". - Прочистити або замінити. - Перевірити під тиском ефективність ущільнення патрубків, муфт, трубопроводів. - Прочистити або замінити - Повністю відкрити
ОДИН НАСОС ГРУПИ НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ.	- Головний вимикач та/або загальний вимикач допоміжного контуру відключений (в положенні «0»). - Несправні або спрацювали захисні вимикачі трансформатора та/або допоміжного ланцюга. - Пускові акумулятори дизельного приводного насоса не працюють. - Перерваний електричний контур.	- Увімкніть його, повернувши в положення «1» і переконайтеся, що два зелені індикатори вмикаються, що вказує на те, що панель під напругою. - Якщо вимикачі несправні, замінити їх. Якщо вимикачі спрацювали, перезавантажити їх. - Перевірити правильне функціонування зарядних пристроїв акумуляторів, які перебувають на панелі приводного насоса (перевірити споживання панелі приводного насоса за допомогою амперметра) Якщо акумулятори несправні, замінити їх. За допомогою тестера знайти точку розриву і полагодити контур.

НЕСПРАВНІСТЬ	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ
КНОПКА ЗУПИНКИ НЕ ЗУПИНЯЄ НАСОС.	1. Значні витоки води із системи, тому тиск не відновлюється вище рівня тиску відкриття реле тиску (близько 1,5 бар більше тиску закриття реле тиску, тобто пуску електронасоса та приводного насоса). 2. Була встановлена перемичка на клеми для з'єднання поплавця для резервуара наповнення (встановлюється в разі всмоктування над напором)	1. Перевірити прокладки, патрубки, трубопроводи. 2. Прибрати перемичку, в разі всмоктування під напором. Помістити поплавок в резервуар наповнення в разі всмоктування над напором.
ГРУПА НЕ НАДАЄ ЗАДАНИХ ПАРАМЕТРІВ.	1. Обрана насосна група з меншою потужністю в порівнянні з характеристиками системи. 2. Надмірна витрата води в порівнянні з потоком, що надходить від джерела водопостачання (резервуар, свердловина, водопровід тощо) 3. Неправильний напрямок обертання двигуна. 4. Засмічені один або декілька насосів. 5. Засмічений трубопровід. 6. Засмічений або заблокований донний клапан (верхня група). 7. Запірні клапани на всмоктуванні та подачі кожного насоса частково закриті. 8. У всмоктуючий трубопровід насосної групи просочується повітря.	1. Замінити на відповідну за характеристиками групу. Збільшити потік, що надходить від джерела водопостачання. 2. Змінити напрямок обертання, слідуючи інструкціям, наведеним в пункті "Запуск". 3. Зняти і прочистити корпус насоса і крильчатки, перевіряючи їх стан. 4. Прочистити або замінити. 5. Прочистити або замінити. 6. Повністю відкрити клапани. 7. Перевірити під тиском ефективність ущільнення патрубків, муфт, трубопроводів. 8.
ОДИН АБО ДЕКІЛЬКА НАСОСІВ ГРУПИ ПРИ ЗУПИНЦІ ОБЕРТАЮТЬСЯ В ПРОТИЛЕЖНОМУ НАПРЯМКУ.	1. Відповідні зворотні або донні клапани погано закриваються або заблоковані. 2. Відповідний всмоктуючий трубопровід негерметичний.	1. Перевірити ущільнення та функціонування. 2. Перевірити герметичність під тиском.
ОДИН ІЗ НАСОСІВ ГРУПИ ЗУПИНЯЄТЬСЯ ТА БІЛЬШЕ НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ.	1. Згоріли плавкі запобіжники двигуна. 2. Не надходить струм на котушку відповідного дистанційного вимикача. 3. Обрив котушки дистанційного вимикача. 4. На відповідне реле тиску, не доходить тиск з системи. Контрольне реле тиску несправне. 5.	1. Замінити. 2. За допомогою тестера перевірте електричний ланцюг до самої котушки та усуньте виявлені обриви. 3. Замініть котушку. 4. Зняти та прочистити з'єднувальний патрубок. 5. Замінити.
ВІБРУЄ ДВИГУН ОДНОГО З НАСОСІВ ГРУПИ.	1. Згорів один запобіжник двигуна. 2. Послаблене або несправне гніздо запобіжника. 3. Зносилися або несправні контакти відповідного дистанційного вимикача. 4. Насос заблокований. 5. Підшипники зношені. 6. Обрив електричних проводів.	1. Замінити запобіжник. 2. Якщо послаблене, зафіксувати. У разі несправності замінити. 3. Замінити дистанційний вимикач. 4. Розблокувати насос. 5. Замінити підшипники. 6. Перевірити та полагодити.



он-лайн програма підбору
від DABPUMPS
<https://dna.dabpumps.com>



ESYBOX MAX

ESYBOX MAX від офіційного
представника
<https://ovm.ua/esybox/esyboxmax>



ESYBOX LINE

лінійка продукції ESYBOX від офіційного
представника
<https://ovm.ua/esybox>



віддалений моніторинг і контроль 24/7
від DABPUMPS
<https://internetofpumps.com>



TECHNOLOGY GROUP

ТОВ «ОВМ ТЕХНОЛОДЖІ ГРУП»
вул. Бориспільська 9, корпус 8, офіс 117
02099, Україна, м. Київ
+38 044 227 38 38 / +38 063 989 38 38
om@ovm.ua
ovm.ua | dabpumpua.prom.ua

ОФІЦІЙНИЙ ПРЕДСТАВНИК ТА
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР ПРОДУКЦІЇ
DABPUMPS В УКРАЇНІ

