

Технічний опис + Інструкція з монтажу

RØ-KA СИЛОСИ ТАНКИ ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ МОЛОКА

10.000-40.000 Літрів
5.000-24.000 Літрів



Зміст

Загальний опис	Сторінка 3
Мотор-редуктор мішалка	Сторінка 4
Промивання силосного танка	Сторінка 5
Об'єм води / Миючі та дезінфікуючі засоби	Сторінка 6
Силосні танки 10.000-40.000 літрів, Ø3000 мм: Розміри	Сторінка 7
Силосні танки 5.000-24.000 літрів, Ø2300 мм: Розміри	Сторінка 8
Труби та з'єднання 10.000-40.000 літрів	Сторінка 9
Труби та з'єднання 5.000-24.000 літрів	Сторінка 10
Фундамент та монтажні параметри трубопроводу	Сторінка 11
Розміщення вертикального танку	Сторінка 12
Зовнішній монтаж відносно доїльного залу	Сторінка 13
Інсталяційний комплект для зовнішнього монтажу силосу	Сторінка 14
Монтаж силосного танку для альковів	Сторінка 15
Інсталяційний комплект для альковів	Сторінка 16
Внутрішній монтаж	Сторінка 17
Інсталяційний комплект ,внутрішній	Сторінка 18
Отримання та розпаковування	Сторінка 19
Сервіс та обслуговування	Сторінка 20
Спеціальні аксесуари та обладнання	Сторінка 21
Схема для підключення 1-го холодильного агрегату	Сторінка 22
Схема для підключення 2-ох холодильних агрегатів	Сторінка 23
Підключення мотор-редуктора мішалки	Сторінка 24
Електрична схема холодильного агрегату Danfoss HGZ	Сторінка 25

Загальний опис

Силосні танки RO-КА були побудовані на основі досвіду роботи з уже добре відомими танками для охолодження молока - РКС, які виробляються протягом десятиліть.

Силосні охолоджувачі RO-КА - це закриті резервуари, виконані як вертикальні циліндри з конічним дном для забезпечення ідеального зливу з ємності .

Танки виготовляються в об'ємі від 10 000 до 40 000 літрів у стандартних розмірах з діаметром 3000 мм. З 2016 року ми також виробляємо силоси розмірами від 5 000 до 24.000 л в діаметрі 2300 мм.

Опис типу відповідає номінальному вмісту ємності в літрах .
Всі металеві деталі складаються з нержавіючої сталі якості EN 1.4301 - AISI 304.
Всередині контейнер виготовлений з нержавіючої сталі 2,0 мм, а також зовнішньої оболонки - 2,0 мм нержавіюча сталь .

Силосні танки оснащені люком збоку резервуара. 4 "дюймовою вентиляційною трубою веде з верхньої частини ємності до доільної кімнати. Молоко закачується в танк через вихідну трубу .

На виході з резервуара встановлений 3-дюймовий дисковий клапан, який може бути оснащений різними типами різьблень або з'єднань 2 ", 2½" або 3 ", щоб бути впевненим, що він підійде до індивідуальних розмірів шланга який з'єднується з молоковозом . Випускна труба - це холодильна труба з двома оболонками на гліколі , щоб бути впевненим що молоко охолоджене у вихідній трубі. Випускна труба доступна в довжині до 2500 мм. Стандартна довжина - 1500 мм. Зовнішні з'єднання повинні бути герметичними і всі труби потребують ізоляції від холоду та тепла.

Силосні танки RO-КА між внутрішнім і зовнішнім покриттям ізолювані пінополіуретаном 100 мм. Верх резервуару має 100 мм, а дно силосу 300 мм.
Всі з'єднувальні труби для холод-агентів виготовлені з нержавіючої сталі та виведені збоку зовнішньої оболонки внизу ємності.

Пластина випарника приварена двома згинами до внутрішньої сторони ємності і притиснута до каналу. Конічне дно ємності - це одна велика охолоджуюча поверхня, і вона є додатковим випарником який досягає 50 см висоти по нижній стороні стінки резервуара. Як опція є можливість збільшення бічного випарника до висоти 100 см для збільшення потужності охолодження. Дві системи охолодження можуть бути оснащені одним або двома холодильними агрегатами .

Система випарника була випробувана при тиску 30 бар. Усі силосні танки оснащені 3-ма метрами електричного кабелю для мотор-редуктора мішалки та для підключення його захисту .

Мотор-редуктор мішалка

Силосні танки RO-КА оснащені мотор-редуктором мішалкою, яка встановлена зверху резервуара. Вал проходить через трубу з нержавіючої сталі, що веде аж до шестерні двигуна. Це забезпечує оптимальне ущільнення між танком і двигуном-мішалкою. Вал мішалки має направляючу вниз для забезпечення оптимальної стійкості.



Силосні танки: діаметр 3000 мм

Мотор-редуктор :

Тип:	YE2-90S / 2
Напруга:	3 * 400 В - 50 Гц
Потужність:	1,1 кВт
Об / хв N1 14	30 об / хв
Об / хв N2	25 об / хв
Герметизація:	IP 55
Діаметр вала:	35 мм
Матеріал:	Чавун



Силосні резервуари: діаметр 2300 мм

Двигун:

Тип:	R 1C 245 NSB
Напруга:	1 * 230 в - 50 Гц
Потужність:	125 Вт
Об / хв N1	2750 об / хв
Об / хв N2	25 об / хв
Герметизація:	IP 55
Діаметр вала:	M28 / 2 Різьбовий штифт
Матеріал:	Алюміній

Безпека

Усі резервуари для силосів повинні бути обладнані запобіжним вимикачем безпеки.

Це допоможе відключити напругу від мішалки під час перевірок або робіт всередині танка -охолоджувача.

Запобіжний вимикач повинен бути закріплений замком для гарантії безпеки.

Промивання силосного танку

Всі вертикальні танки оснащені розбризкувачами (спринклерами) та вбудованими трубами для підключення до автомату промивки.



Автомат промивки 9500 MULTI:



На малюнках зображено встановлені автомати промивки з лівої сторони . Однак , вони також доступні для правостороннього кріплення. Тоді вхідна труба буде встановлена з іншого боку.

Автомат промивки 9500 MULTI виготовляється в різних версіях для настінного кріплення або для установки на землі. Систему промивки можна замовити з або без нагрівальних тенів. Тени доступні потужністю від 5 до 10 кВт. Датчик рівня та захист резервуара доступні в комплекті 9500 MULTI як додакові опції .

Об'єм води

Темп. в ємності	8-10°	88°	88° **	8-10°	8-10°	8-10°
	Попереднє очищення Холодне	Попереднє очищення Промивання	Тепле	Полоскання Холодне	Дезінфекція Холодна	Заключнє ополіскування Холодне
Час	3 хв.	3 хв.	7 хв.	3 хв.	3 хв.	7 хв.
10.000 л	50 л	100 л	100 л	50 л	50 л	50 л
15.000 л	50 л	115 л	115 л	50 л	50 л	50 л
20.000 л	50 л	125 л	125 л	50 л	50 л	50 л
25.000 л	50 л	135 л	135 л	50 л	50 л	50 л
30.000 л	50 л	150 л	150 л	50 л	50 л	50 л
35.000 л	50 л	170 л	170 л	50 л	50 л	50 л
40.000 л	50 л	185 л	185 л	50 л	50 л	50 л

** Мінімальна тривалість 5 хв. при температурі 65° С. Мінімальна фінальна температура 42 -48° С.

Миючі та дезінфікуючі засоби



Ніколи не використовуйте гіпохлорид!

RØ-KA Industri A / S рекомендує такі продукти, як наприклад ЕКОЛАБ та НОВАДАН. Якщо використовуються інші миючі засоби, вони повинні відповідати тим самим характеристикам.

ECOLAB - миючий засіб для харчової промисловості

Лужний миючий засіб

Тип: P3-mip CIP

Кислотний миючий засіб

Тип: P3-Гороліт CIP

NOVADAN - миючі засоби для сільського господарства та харчової промисловості

Лужний миючий засіб з хлором

Тип: VIP 1

Лужний миючий засіб без хлору

Тип: CIP Alka 95

Кислотний миючий засіб

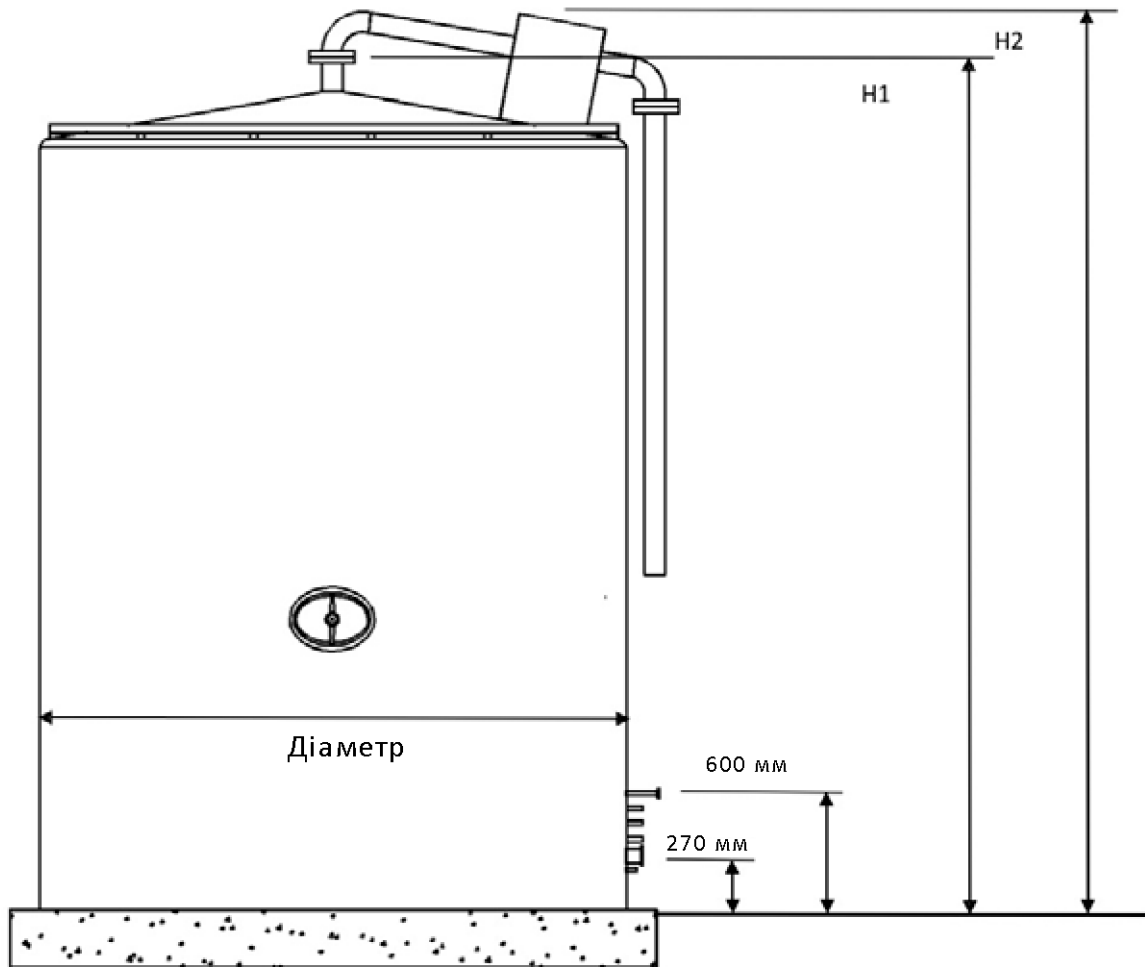
Тип: ACIR



Увага!

НІКОЛИ не змішуйте лужний та кислотний миючі засоби, це стимулює утворення хлорного газу = небезпека для життя!

Силосні танки Ø3.000 мм



Тип	Діаметр	Висота – H1	Висота – H2
10.000 л	3.000 мм	2.600 мм	2.830 мм
15.000 л	3.000 мм	3.450 мм	3.680 мм
18.000 л	3.000 мм	3.900 мм	4.130 мм
20.000 л	3.000 мм	4.260 мм	4.490 мм
25.000 л	3.000 мм	5.072 мм	5.302 мм
30.000 л	3.000 мм	5.900 мм	6.130 мм
35.000 л	3.000 мм	6.700 мм	6.930 мм
40.000 л	3.000 мм	7.500 мм	7.730 мм

Силосні танки Ø2.300 мм

Тип	Діаметр	Висота – Н1	Висота – Н2
5.000 л	2.300 мм	2.230 мм	2.250 мм
6.000 л	2.300 мм	2.530 мм	2.850 мм
7.000 л	2.300 мм	2.830 мм	3.150 мм
8.000 л	2.300 мм	3.130 мм	3.450 мм
9.000 л	2.300 мм	3.430 мм	3.750 мм
10.000 л	2.300 мм	3.730 мм	4.050 мм
12.000 л	2.300 мм	4.330 мм	4.650 мм
14.000 л	2.300 мм	4.930 мм	5.250 мм
15.000 л	2.300 мм	5.230 мм	5.550 мм
16.000 л	2.300 мм	5.530 мм	5.850 мм
18.000 л	2.300 мм	6.030 мм	6.350 мм
20.000 л	2.300 мм	6.630 мм	6.950 мм
22.000 л	2.300 мм	7.230 мм	7.550 мм
24.000 л	2.300 мм	7.800 мм	8.150 мм

Труби та з'єднання

Силосні танки 10.000-40.000 літрів



Блок охолодження бокового випарника



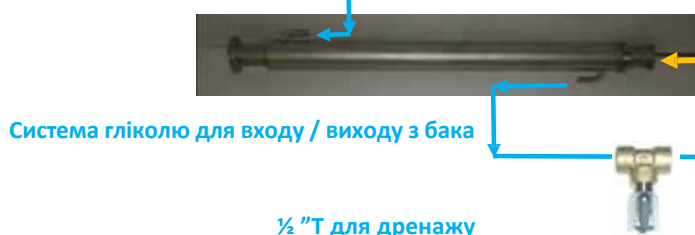
Блок охолодження нижнього випарника. Можливі також 2 охолоджувальні блоки



Труба 25 мм для спринклерних форсунок

Датчик температури NI100

2-провідний кабель для захисту мішалки з'єднання для охорони бака



Приклад для системи каучук - гліколь

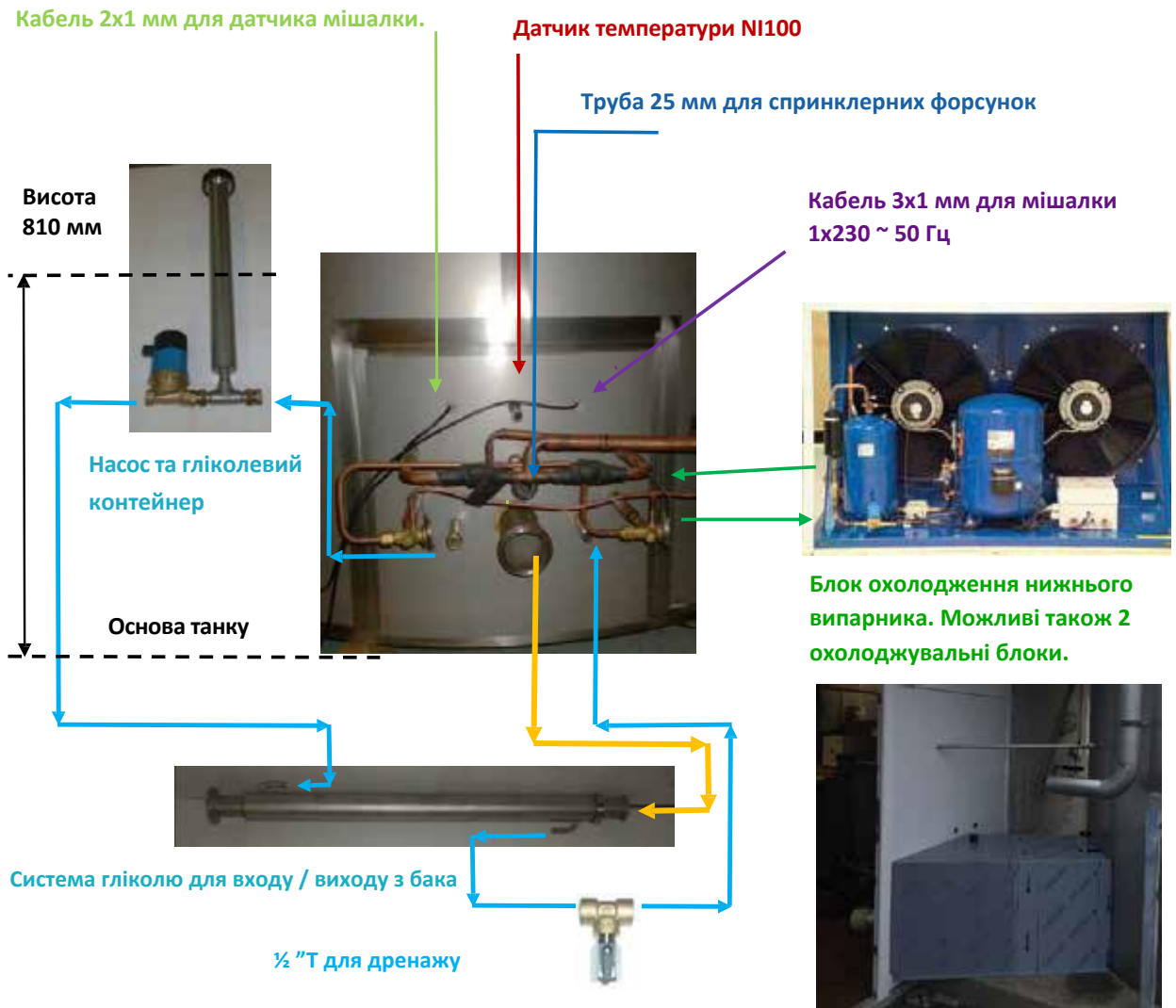


Безпека:

Запобіжний вимикач повинен бути встановлений в кабелі для мотор-редуктора біля люка або поруч із ним. Під час огляду або роботи в ємності запобіжний вимикач повинен бути заблокований.

Труби та з'єднання

Силосні танки 5.000-24.000 літрів



Приклад накриття для системи - гліколь.



Безпека:

Запобіжний вимикач повинен бути встановлений в кабелі для мотор-редуктора біля люка або поруч із ним. Під час огляду або роботи в ємності запобіжний вимикач повинен бути заблокований.

Фундамент та монтажні параметри трубопроводу



Перед тим, як залити фундамент, зверніться до дилерів RO-КА для проведення статичних розрахунків.

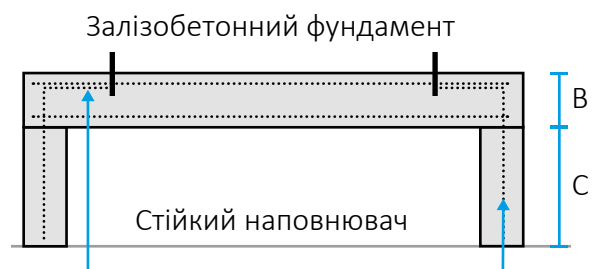
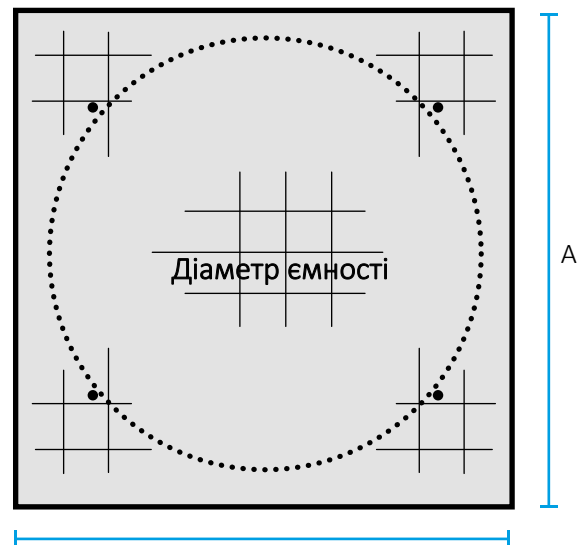
Монтаж ємності (танка-охолоджувача) необхідно виконувати на бетонному фундаменті. Поверхня фундаменту повинна бути рівною, для рівномірного розподілу тиску ємності на фундамент. Каркас силосу не повинен щільно (герметично) прилягати до фундаменту, це потрібно для випаровування конденсату.

Діам./мм	A	B	C
2.300	2.600	300	600
3.000	3.300	300	750

Всі параметри вказані для мінімально допустимого граничного значення. Зверніть увагу на висоту нависаючої частини (вильоту)

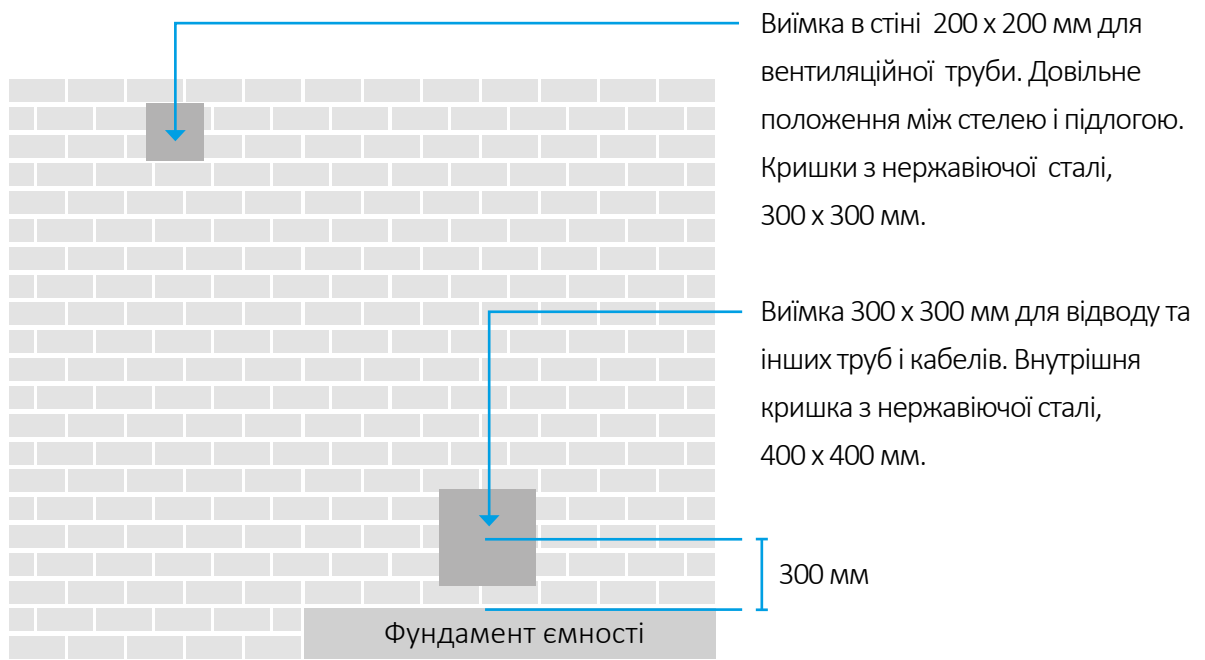


Висота основи повинна становити 250 мм над підлогою доїльної зали.



2 шари сітки 6015 (9 / 8-16) (плетіння заліза)

Стрічковий фундамент армований залізом



Виймка в стіні 200 x 200 мм для вентиляційної труби. Довільне положення між стелею і підлогою. Кришки з нержавіючої сталі, 300 x 300 мм.

Виймка 300 x 300 мм для відводу та інших труб і кабелів. Внутрішня кришка з нержавіючої сталі, 400 x 400 мм.

300 мм

Фундамент ємності

Розміщення вертикальних танків

Спочатку танк слід зняти з вантажівки і опустити на висоту, на якій буде зручно демонтувати пристосування для транспортування. Потім ємність з допомогою робочої стріли піднімається в вертикальне положення. Після цього вертикальний танк встановлюється на фундамент. Дуже важливо встановити силос правильно в плані розташування випускного патрубку і т.п. на останньому етапі вертикальний танк прикручується до фундаменту анкерними болтами M20.



Труба для відведення повітря вкорочується до потрібної довжини і з'єднується з допомогою дугового зварювання вольфрамовим електродом в середовищі інертного газу або з допомогою 4 самонарізаючих гвинтів з нержавіючої сталі. При монтажі гвинтами труби повинні бути додатково ущільнені алюмінієвою клейкою стрічкою.

Труба для відведення повітря кріпиться 8 болтами 10 x 40 мм. Переконайтеся, що вона розташована в правильному напрямку.

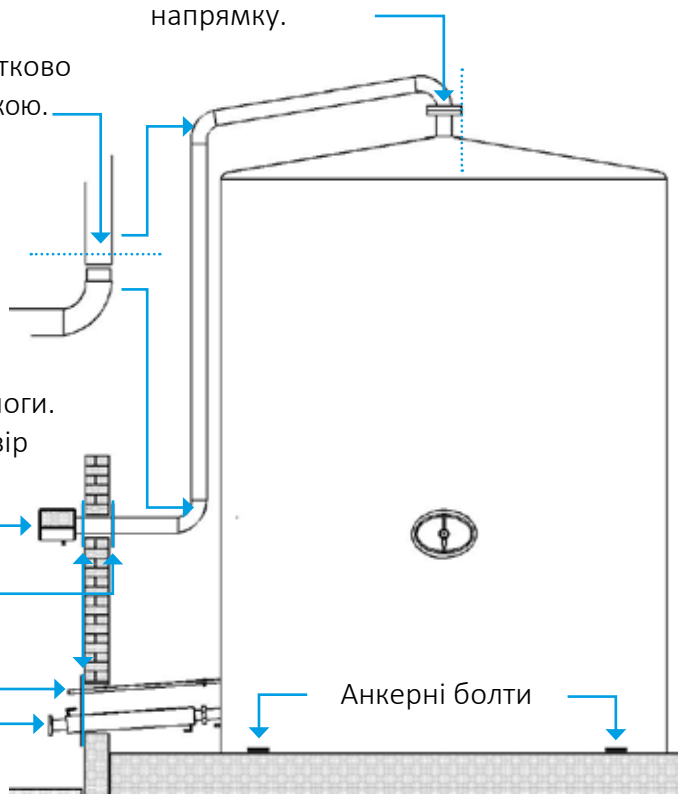
Труба для відведення повітря з дренажем:

Якщо вентиляція знаходиться під стелею, слід встановити дренаж зі шлангом, що спускається до підлоги. Ніколи не накривайте вихідний отвір труби для відводу повітря.

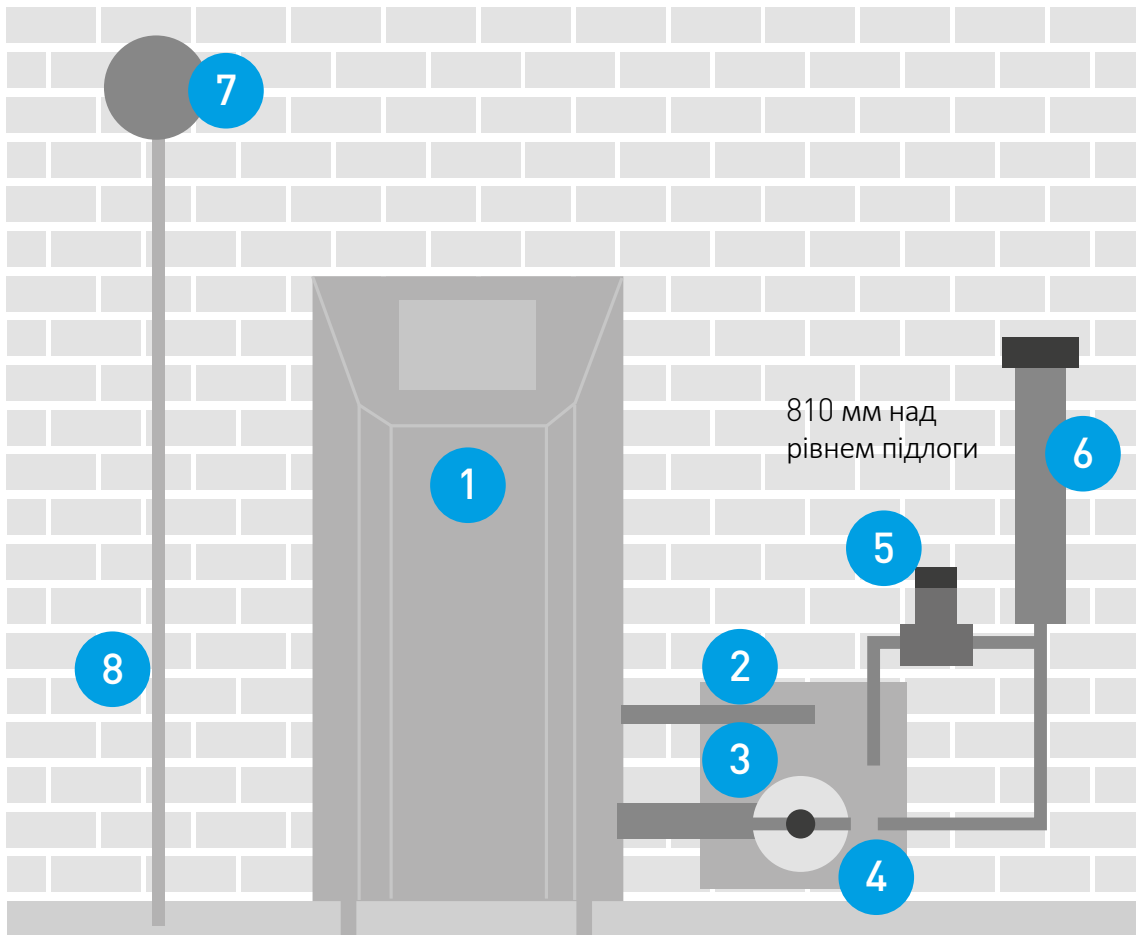
Накладки з нержавіючої сталі

Спринклерная труба \varnothing 25 мм

Випускна труба



Зовнішній монтаж відносно доїльного залу

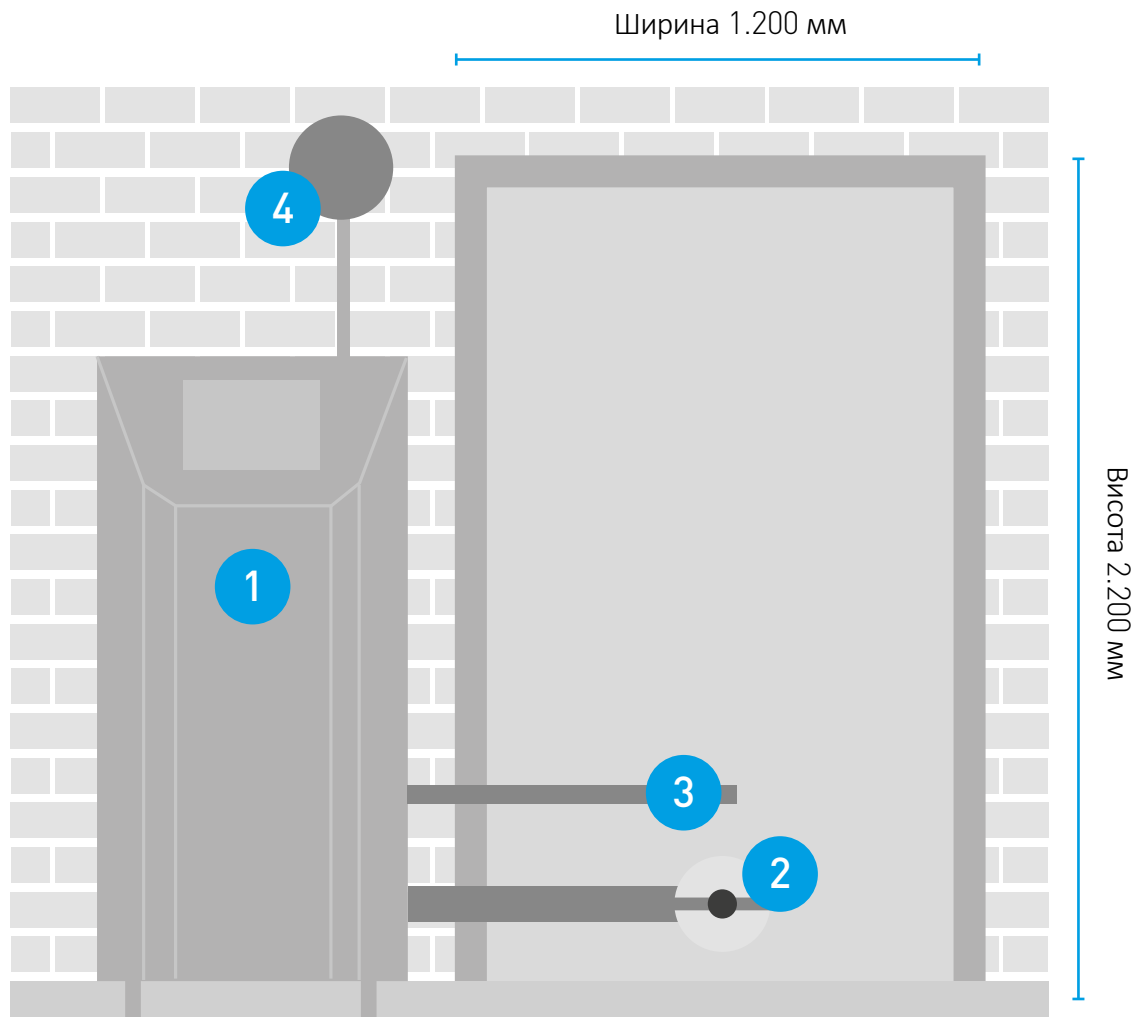


- 1: Автомат промивки
- 2: Промивна труба, нержавіюча сталь $\varnothing 25$ мм
- 3: 3-дюймовий вихідний кран
- 4: Промивна труба з кришкою
- 5: Гліколевий насос
- 6: Гліколевий контейнер
- 7: Повітряний вихід
- 8: ПВХ шланг

Інсталяційний комплект для ЗОВНІШНЬОГО МОНТАЖА СИЛОСУ:

Вихідна труба 3 "1,5 м	1 шт
Труба 25 мм зі злиттям для підключення води	1.5 м
Повітровідвідна труба верхня	1 шт.
Повітровідвідна труба вертикальна	1 шт
Повітровідвідна труба горизонтальна	1 шт
Чохол для розетки, 2 частини	1 шт
Чохол для двигуна мішалки	1 шт
Кришка 400 x 400 x ø105 мм, розділена	1 шт
Кришки 300 x 300 x ø115 мм	1 шт
Дросельний клапан + ручка	2 шт
повітряно-вивідний ковпачок - SILO	1 шт
Гумовий ковпачок 2 "	1 шт
Вихід Ø 3-2,5 "DS / NW 65	1 шт
Прокладка для виходу 2,5 "DS / NW	1 шт
Пружинна стрічка	1 шт
ПВХ - рукав, сірий	1 шт
Прокладка 161 x127 17/10	1 шт
Гумовий рукав 51 x 51	1 шт
Датчик	1 шт
Контейнер для гліколю	1 шт
Вихровий насос	1 шт
Трубна втулка, латунь, ½ "	3,0 м
Трубна втулка для зварювання ½ "x 35 мм	6 шт
Прозорий шланг, 3/4 "	8 шт
Затискач 16 - 22 мм	8 шт
Болти 10 x 35 мм	8 шт
Гайки 10 мм	1 шт
Фланець для вентиляційної труби, діам. 235 мм	1 шт
Прокладка для 3-дюймового роз'єму SMS	1 шт
Прокладка для 1 "роз'єму	1 шт
Прокладка для 2 DS / NW	1 шт
Тримач для гліколевого контейнеру	2 шт
Т-частина, ½ "нержавіюча сталь	1 шт
Кран кульвий Vallofix ½"	1 шт
За бажанням кришка для нагрівального тена	1 шт
Технічний опис та інструкція з монтажу	1 шт

Монтаж силосного танку для альковів

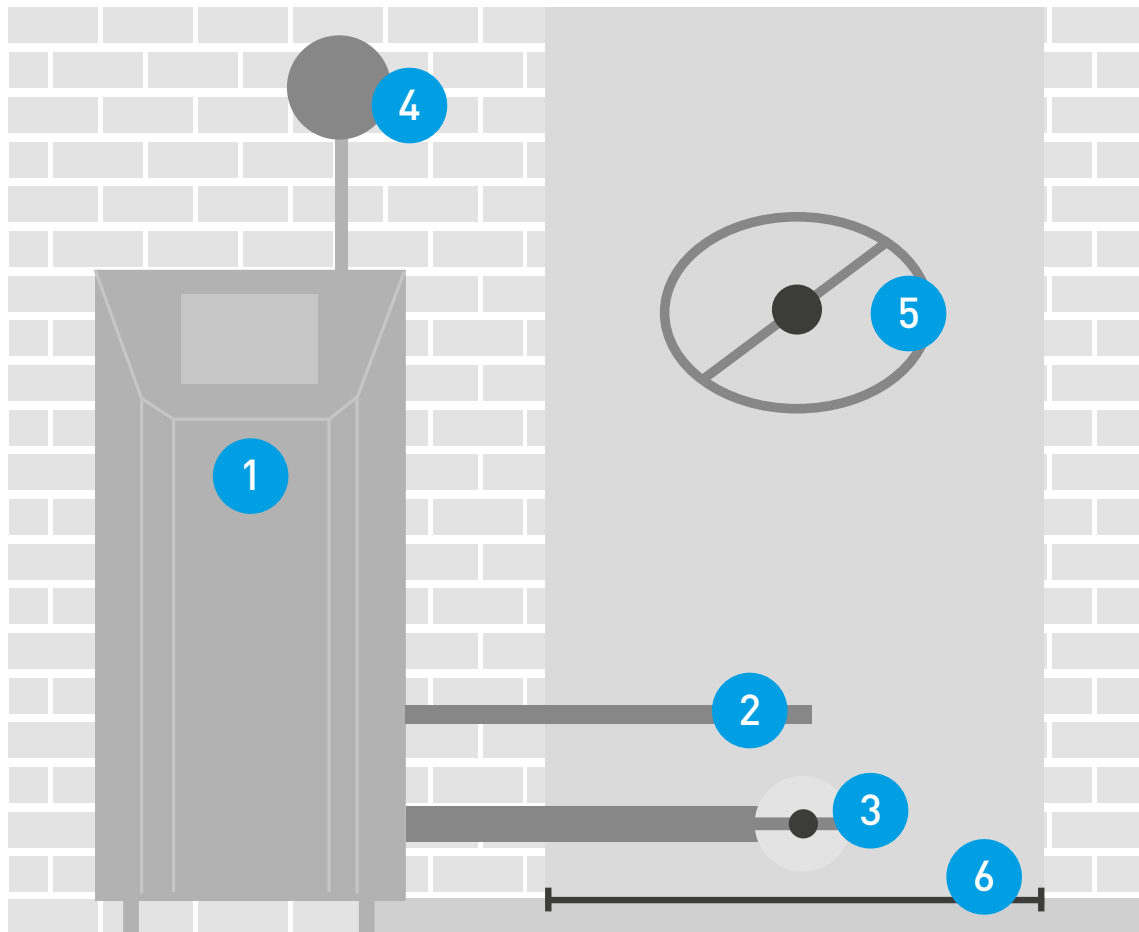


- 1: Автомат промивки
- 2: 3 "вихідний кран
- 3: Промивна труба, нержавіюча сталь $\varnothing 25$ мм
- 4: Повітряний вихід

Інсталяційний комплект для альковів

Труба 25 мм зі злиттям для підключення води	1,5 м
Повітровідвідна труба верхня	1 шт
Повітровідвідна труба вертикальна	1 шт
Повітровідвідна труба горизонтальна	1 шт
Чохол з отвором для вихідної труби	1 шт
Чохол для мотор-редуктора	1 шт
Дросельний клапан + ручка	1 шт
повітряно-вивідний ковпачок - SILO	1 шт
Гумовий ковпачок 2 “	1 шт
Вихід Ø 3-2,5 “DS / NW 65	1 шт
Прокладка для виходу 2,5 “DS / NW	1 шт
Пружинна стрічка	1 шт
ПВХ - рукав, сірий	1 шт
Прокладка 161 x127 17/10	1 шт
Гумовий рукав 51 x 51	1 шт
Датчик	1 шт
Болти 10 x 35 мм	8 шт
Гайки 10 мм	1 шт
Фланець для вентиляційної труби, діам. 235 мм	1 шт
Накриття з нержавіючої сталі 300 X 300 X 115 мм	1 шт
Прокладка для 3-дюймового роз'єму SMS	1 шт
Прокладка для 1-дюймового роз'єму	1 шт
Прокладка для 2 DS / NW	1 шт
За бажанням кришка для нагрівального тена	1 шт
Технічний опис та інструкція з монтажу	1 шт

Внутрішній монтаж



- 1: Автомат промивки
- 2: Промивна труба, нержавіюча сталь Ø25 мм
- 3: 3-дюймовий вихідний кран
- 4: Повітряний вихід
- 5: Люк
- 6: Дюбелі, по 4 штуки

Інсталяційний комплект, внутрішній

Труба 25 мм зі злиттям для підключення води	1,5 м
Повітровідвідна труба верхня	1 шт
Повітровідвідна труба вертикальна	1 шт
Повітровідвідна труба горизонтальна	1 шт
Чохол з отвором для вихідної труби	1 шт
Чохол для мотор-редуктора	1 шт
Дросельний клапан + ручка	1 шт
повітряно-вивідний ковпачок - SILO	1 шт
Гумовий ковпачок 2 “	1 шт
Вихід Ø 3-2,5 “DS / NW 65	1 шт
Прокладка для виходу 2,5 “DS / NW	1 шт
Пружинна стрічка	1 шт
ПВХ - рукав, сірий	1 шт
Прокладка 161 x127 17/10	1 шт
Гумовий рукав 51 x 51	1 шт
Датчик	1 шт
Болти 10 x 35 мм	8 шт
Гайки 10 мм	8 шт
Фланець для вентиляційної труби, діам. 235 мм	1 шт
Накриття з нержавіючої сталі 300 X 300 X 115 мм	1 шт
Прокладка для 3-дюймового роз'єму SMS	1 шт
Прокладка для 1-дюймового роз'єму	1 шт
Прокладка для 2 DS /NW	1 шт
За бажанням кришка для нагрівального тена	1 шт
Технічний опис та інструкція з монтажу	1 шт

Отримання та розпаковування

Отримавши, будь-ласка, перевірте всі частини силосного танку на наявність пошкоджень під час транспортування.
Якщо будуть виявлені пошкодження або брак, їх слід негайно зазначити у фрахтовій гарантії або повідомити водію вантажівки про це.
Пластикову фольгу має бути знята незадовго до фактичного встановлення та монтажу вертикального танку на фундаменті. Тип та обсяг поставки мають бути перевірені на відповідність до замовлення.

Монтаж холодильного обладнання

Визначення простору

Холодильні агрегати монтуються таким чином, щоб у них була якнайкраща вентиляція і розташовуються якомога ближче до з'єднань резервуара.
Оптимально встановлювати холодильні агрегати на зовнішній фундамент. Вони можуть бути розміщені всередині технічного приміщення у тому випадку, якщо є достатня вентиляція.
Для пристроїв із системами рекуперації тепла важливо, щоб охолоджувальні агрегати та теплообмінники знаходилися близько один до одного, і по можливості на одному рівні.

Генератор крижаної води / гліколь

Вхідні та вихідні отвори повинні бути з'єднані з трубами однакового розміру з генератором.
Вхідні та вихідні отвори в резервуарі будуть з'єднані шлангами або трубами 25 мм.



Виконувати установку та демонтаж обладнання дозволяється лише авторизованим фахівцям.

Підключення електрики



Тільки уповноважені спеціалісти повинні підключати систему до існуючої електричної мережі.

Стандартне джерело живлення: 3 x 400 / 0-V. 50 Гц
Системи потребують правильного заземлення.
За бажанням, системи також можна виготовити для інших джерел живлення.

Технічне обслуговування

Якщо резервуар поставляється на гліколевому охолодженні через вихідну трубу, кількість гліколю повинна перевірятися кожні три місяці.

Щорічне обслуговування

Танк

- Зніміть розбризкувач і перевірте стан зносу ; очистіть насадки.
- Заміна нижнього підшипника мотор-редукторі .
- Перевірте мішалку на звук та протікання .
- Перевірити люк і прокладку: почистити / замінити.
- Візуально перевірити сиолос і вихід.
- Перевірте охолодження гліколем на вихідній трубі : насос, гліколь та герметичність.
- Перевірка безпеки та спеціальних аксесуарів.

Автомат промивки

- Змінити дозуючі шланги на насосах. Очистіть фільтри водяних клапанів.
- Перевірте об'єм води та дози миючих засобів.
- Перевірте циркуляційний насос та дренажний насос.
- Перевірте герметичність.
- Перевірте з'єднання шлангів.
- Перевірте електричні з'єднання та підключення.
- Перевірте цикл програм, включаючи температуру промивання.

Охолодження

- Перевірте, чи забезпечено оптимальне охолодження.
- Перевірити роботу термостата: пуск / зупинка.
- Перевірте перерви в роботі мішалки та тривалість.
- Перевірте функцію охолодження вручну.



Будь ласка, занотуйте правила керування та регламент щодо щорічного та підтримки технічного обслуговування тощо.

Спеціальні аксесуари та обладнання



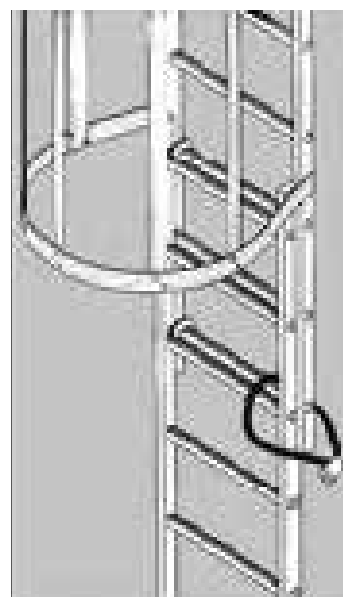
Індикатор повного заповнення:
встановлений на верхній частині
танку.



Датчик рівня для 9500 MULTI



Прилад для забору зразків : змонтований на люку танку



Драбина безпеки для
вертикальних танків

Схема для підключення 1-го холодильного агрегату. Danfoss HGZ

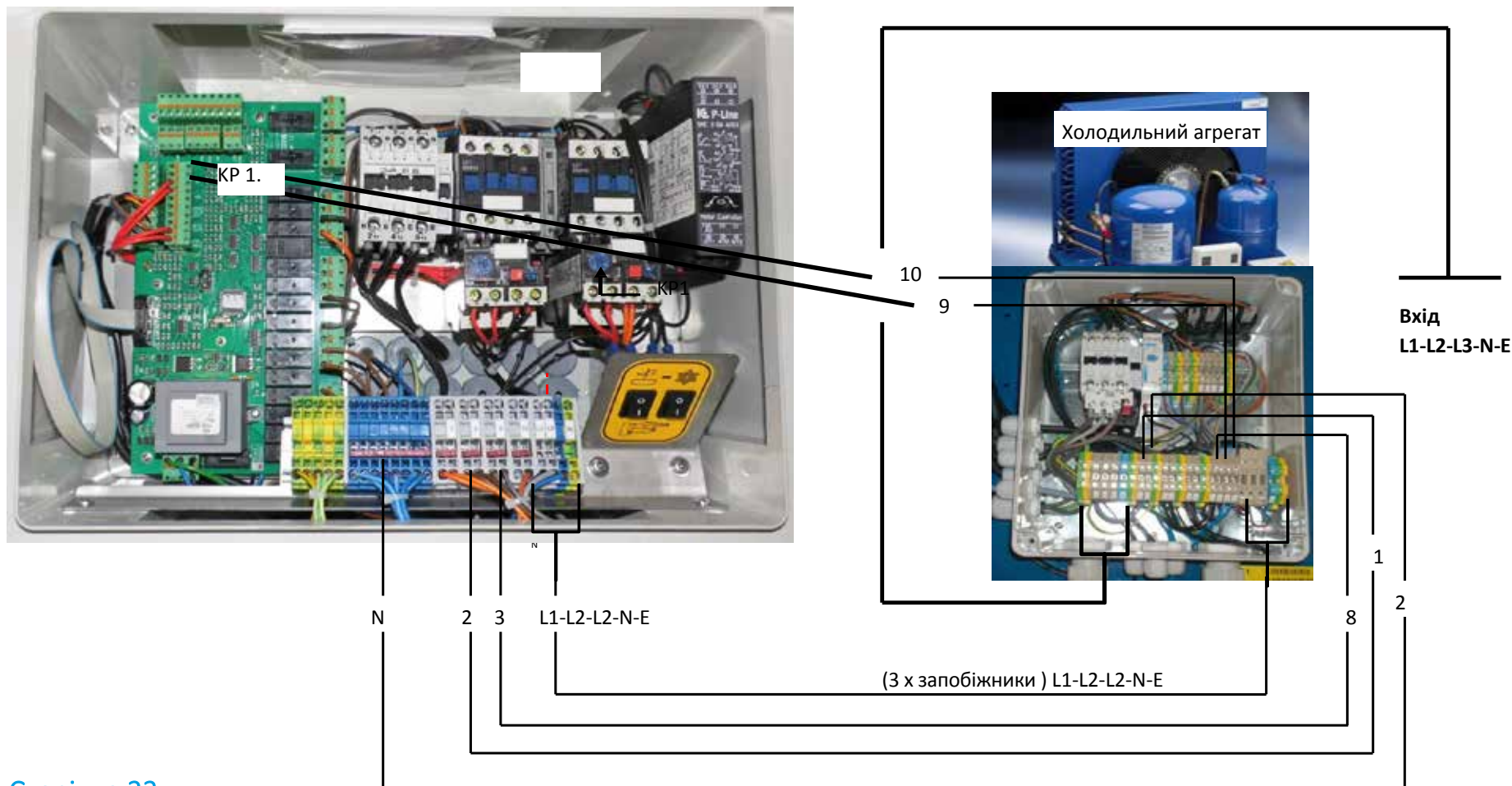
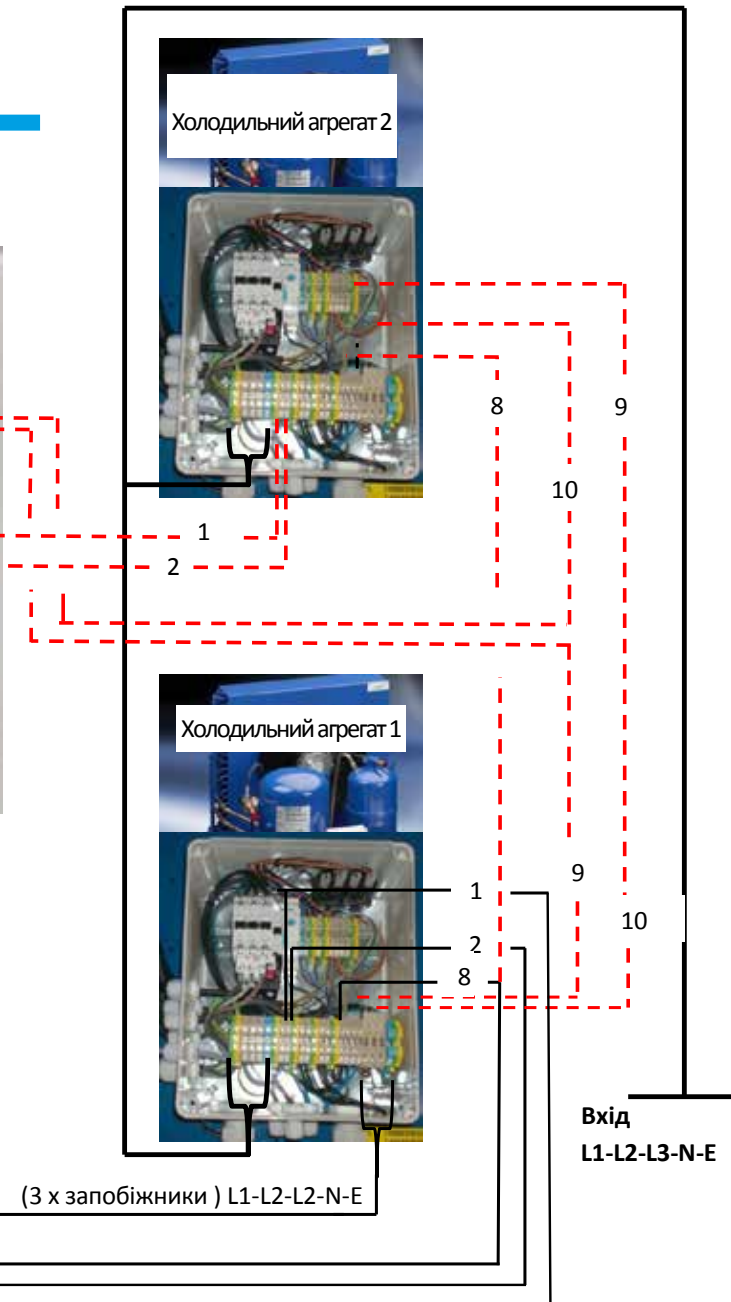
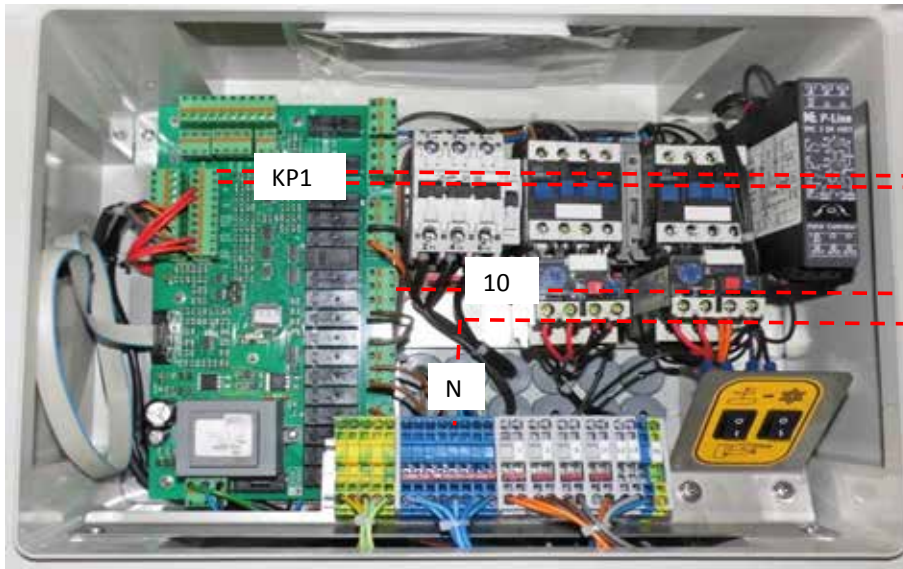


Схема для підключення 2-ох холодильних агрегатів. Danfoss HGZ

Відкладений старт: 4 сек. для блоку охолодження

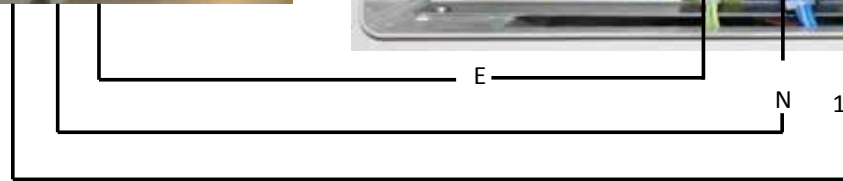
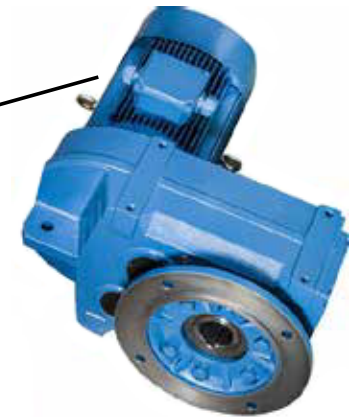


Підключення мотор-редуктора мішалки

Мотор-редуктор R1C245 NSB



Мотор-редуктор: Тип YE2-90S / 4



1 x 230 в ~ 50 Гц



Про RØ-KA

RØ-KA Industri протягом багатьох років накопичує цінні ноу-хау та досвід у виробництві танків-охолоджувачів для молока.

Завод був заснований у 1950 році.

У 1967 році розпочав виробництво першого покоління цистерн для охолодження молока RØ-KA і на сьогоднішній день є відомим постачальником високоякісного молочного обладнання для фермерів у багатьох країнах світу.

RØ-KA славиться високою якістю виготовленої продукції та можливістю підбору індивідуального розміру для більшості серійних моделей. RØ-KA експортує велику кількість танків-охолоджувачів, а продажі підтримуються завдяки сервісним командам у всіх країнах.

Крім стандартних танків для охолодження молока, асортимент наших продуктів включає силосні цистерни, льодогенератори та системи рекуперації тепла.

Холодильні ємності використовуються також для інших рідин - наприклад крові.

Танки RØ-KA можна підключити до холодильних установок, які використовують альтернативні холодоагенти (такі як аміак або крижана вода) та за потреби може бути поставлено електричне обладнання.

RØ-KA Industri A/S
Industrivej 12
DK-6630 Rødding
www.ro-ka.com
mail@ro-ka.com