

UK **Дизельний пальник**

Двоступеневий режим



КОД	МОДЕЛЬ
20027567	RL 42 BLU

1	Декларації	3
2	Інформація та загальні попередження	4
2.1	Інформація про Керівництво по експлуатації	4
2.1.1	Вступ	4
2.1.2	Загальна небезпека	4
2.1.3	Інші символи	4
2.1.4	Поставка системи і керівництва по експлуатації	5
2.2	Гарантія та відповідальність	5
3	Безпека і профілактика	6
3.1	Вступ	6
3.2	Навчання персоналу	6
4	Технічний опис пальника	7
4.1	Технічні характеристики	7
4.2	Електричні параметри	7
4.3	Доступні моделі	7
4.4	Габаритні розміри	8
4.5	Інтенсивність горіння	9
4.6	Випробувальний котел	9
4.6.1	Комерційні котли	9
4.7	Опис пальника	10
4.8	Обладнання пальника	10
5	Установка	11
5.1	Вказівки з техніки безпеки при виконанні установки	11
5.2	Транспортування	11
5.3	Попередня перевірка	11
5.4	Робоче положення	12
5.5	Підготовка котла	12
5.5.1	Свердління отворів в плиті котла	12
5.6	Кріплення пальника до котла	13
5.7	Встановлення форсунок	13
5.7.1	Вибір форсунки	13
5.7.2	Рекомендована форсунка	13
5.7.3	Установлення форсунки	14
5.8	Гидравлічна система	15
5.8.1	Подача палива	15
5.8.2	Двотрубні системи сифонного типу	15
5.8.3	Двотрубні системи всмоктувального типу	15
5.8.4	Однотрубні системи	16
5.8.5	Замкнений контур	16
5.8.6	Паливні з'єднання	16
5.8.7	Насос	17
5.8.8	Заповнення насоса	17
5.9	Електричні з'єднання	18
6	Пуск, калібрування та експлуатація пальника	19
6.1	Вказівки щодо техніки безпеки під час першого запуску	19
6.2	Регулювання перед першим запуском	19
6.2.1	Налаштування головки згорання	19
6.2.2	Регулювання насоса	19
6.2.3	Регулювання заслінки вентилятора	19
6.2.4	Сервомотор	20
6.3	Калібрування пальника	20
6.3.1	Запалювання	20
6.3.2	Експлуатація	20
6.3.3	Головка згорання	20
6.4	Робота пальника	21
6.4.1	Запуск пальника	21

6.4.2	Сталий режим роботи	22
6.4.3	Відмова запалювання.....	22
6.4.4	Нештатне вимкнення під час роботи.....	22
6.5	Фінальні перевірки	22
7	Технічне обслуговування	23
7.1	Вказівки з техніки безпеки при технічному обслуговуванні	23
7.2	Регламент технічного обслуговування.....	23
7.2.1	Частота технічного обслуговування	23
7.2.2	Перевірка та очищення	23
7.3	Діагностика циклу запуску пальника	24
7.4	Скидання налаштувань блока контролю полум'я та діагностування	24
7.4.1	Скидання блока контролю полум'я.....	25
7.4.2	Візуальна діагностика.....	25
7.4.3	Діагностика програмного забезпечення.....	25
7.5	Відкривання пальника	25
7.6	Закриття пальника	25
8	Несправності — Можливі причини — Рішення.....	26
A	Додаток — Аксесуари.....	28
B	Додаток — Схема електричної панелі.....	29

1 Декларації

Декларація відповідності A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 — Бельгія

Виробник:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Італія Тел. ++39.0442630111 www.riello.com
Ким розповсюджується:	RIELLO NV VAN MARCKE HQ LAR Blok Z 5, B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE (Бельгія) Тел.+32 56 23 7511 e-mail: riello@vanmarcke.be URL. www.vanmarcke.com

Цим засвідчується, що зазначені нижче пристрої відповідають зразкові, описаному в декларації про відповідність CE, і що вони вироблені та введені в експлуатацію відповідно до положень постанови від 8 січня 2004 року та 17 липня 2009 року.

Вид пристрою:	Дизельний пальник
Модель:	RL 42 BLU
Регламент, що застосовується:	EN 267 і адміністративний регламент від 8 січня 2004 — 17 липня 2009
Виміряні значення:	Макс. вміст CO:5 мг/кВтг Макс. вміст NOx:69 мг/кВтг

Декларація виробника

RIELLO S.p.A. заявляє, що нижченаведені вироби відповідають граничним значенням викидів NOx, встановленим німецьким стандартом «1. BImSchV reliese 26.01.2010» («Федеральна постанова про контроль викидів від 26.01.2010»).

Виріб	Тип	Модель	Потужність
Дизельний пальник	998T1	RL 42 BLU	191–598 кВт

2 Інформація та загальні попередження

2.1 Інформація про Керівництво по експлуатації

2.1.1 Вступ

Керівництво по експлуатації додається до пальника:

- ▶ воно є невід'ємною і суттєвою частиною виробу і не повинно бути відокремлено від нього; тому воно повинно ретельно зберігатися для будь-якої необхідної консультації і повинно супроводжувати пальник, навіть якщо він передається іншому власнику або користувачеві, або в іншу систему. Якщо керівництво втрачено або пошкоджено, необхідно запросити іншу копію в центрі технічної допомоги відповідного регіону;
- ▶ призначене для використання кваліфікованим персоналом;
- ▶ пропонує важливі вказівки та інструкції, що стосуються безпеки установки, запуску, використання та технічного обслуговування пальника.

Символи, які використовуються в керівництві користувача

У деяких частинах керівництва ви побачите знаки безпеки у вигляді трикутника. Зверніть на них велику увагу, так як вони вказують на ситуацію потенційної небезпеки.

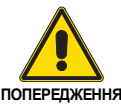
2.1.2 Загальна безпека

Ступінь **небезпеки** можна розділити на **3 рівня**, як зазначено нижче.



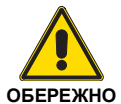
НЕБЕЗПЕЧНО

Максимальний рівень небезпеки! Цей символ вказує на операції, які, якщо вони не виконуються правильно, призводять до серйозних травм, смерті або довгострокового ризику для здоров'я.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Цей символ вказує на операції, які, якщо вони не виконуються правильно, можуть призвести до серйозних травм, смерті або довгострокового ризику для здоров'я.



ОБЕРЕЖНО

Цей символ вказує на операції, які при неправильному виконанні можуть призвести до пошкодження механізму і/або травмування людей.

2.1.3 Інші символи



НЕБЕЗПЕЧНО

НЕБЕЗПЕЧНО: КОМПОНЕНТИ ПІД НАПРУГОЮ

Цей символ вказує на операції, які при неправильному виконанні призводять до ураження електричним струмом зі смертельним результатом.



НЕБЕЗПЕЧНО: ЛЕГКОЗАЙМИСТИЙ МАТЕРІАЛ

Цей символ вказує на наявність легкозаймистих матеріалів.



НЕБЕЗПЕЧНО: ОПІКИ

Цей символ вказує на ризик опіків через високі температури.



НЕБЕЗПЕЧНО: ДРОБЛЕННЯ КІНЦІВОК

Цей символ вказує на наявність рухомих частин: небезпека роздавлювання кінцівок.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: РУХОМІ ЧАСТИНИ

Цей символ вказує на те, що ви повинні тримати кінцівки подалі від рухомих механічних частин; небезпека дроблення.



НЕБЕЗПЕЧНО: ВИБУХ

Цей символ сигналізує про місця, де може бути присутнє вибухонебезпечне середовище. Вибухонебезпечне середовище визначається як суміш — в атмосферних умовах — повітря і легкозаймистих речовин у вигляді газів, парів, туману або пилу, в якій після займання горіння поширюється на всю ще незгорілу суміш.



ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Ці символи вказують на обладнання, яке оператору необхідно вдягнути і використовувати для захисту від загроз безпеці та/або здоров'ю під час роботи.



ЗОБОВ'ЯЗАННЯ ПО ОBOB'ЯЗКОВІЙ УСТАНОВЦІ КРИШКИ І ВСІХ ЗАПОБІЖНИХ ТА ЗАХИСНИХ ПРИСТРОЇВ

Цей символ сигналізує про обов'язкову повторну установку кришки і всіх запобіжних і захисних пристроїв пальника після будь-яких операцій з технічного обслуговування, очищення або перевірки.



ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Цей символ дає вказівки на використання машини з повагою до навколишнього середовища.



ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ

Цей символ вказує на важливу інформацію, яку ви повинні мати на увазі.



Цей символ вказує на список.

Використовувані скорочення

Гл.	Глава
Мал.	Малюнок
Стор.	Сторінка
Розд.	Розділ
Табл.	Таблиця

2.1.4 Поставка системи і керівництва по експлуатації

Коли система буде поставлена, важливо, щоб:

- керівництво по експлуатації поставляється користувачеві виробником системи з рекомендацією зберігати його в приміщенні, де повинен бути встановлений обігрівач.
- У керівництві по експлуатації показано:
 - серійний номер пальника;

.....

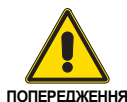
- адреса і телефон найближчого центру техдопомоги;

.....

- Постачальник системи повинен ретельно інформувати користувача про наступне:
 - використання системи;
 - будь-які додаткові тести, які можуть знадобитися перед активацією системи;
 - технічне обслуговування, а також необхідність перевірки системи не рідше одного разу на рік представником виробника або іншим спеціалізованим фахівцем.
 Для забезпечення періодичної перевірки, виробник рекомендує скласти договір на технічне обслуговування.

2.2 Гарантія та відповідальність

Виробник надає гарантію на свою нову продукцію з моменту установки, відповідно до діючих Правил та/або договору купівлі-продажу. У момент першого пуску переконайтеся, що пальник повністю зібраний і готовий до роботи.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Недотримання інформації, наведеної в цьому керівництві, недбалість при експлуатації, неправильна установка і проведення несанкціонованих модифікацій приведуть до анулювання виробником гарантії, яку він надає на пальник.

Зокрема, права на гарантію та відповідальність більше не будуть дійсні у разі заподіяння шкоди речам або шкоди людям, якщо такий збиток/шкода був викликаний будь-якою з наступних причин:

- неправильна установка, запуск, експлуатація та технічне обслуговування пальника;
- нецільове, неправильне або нерозумне використання пальника;
- втручання некваліфікованого персоналу;
- проведення несанкціонованих модифікацій обладнання;
- використання пальника з запобіжними пристроями, які несправні, неправильно застосовані і/або не працюють;
- установка неперевіраних додаткових компонентів на пальник;
- використання пальника з невідповідним паливом;
- несправності в системі подачі палива;
- продовження використання пальника при виникненні несправності;
- неправильно виконаний ремонт та/або капітальний ремонт;
- модифікація камери згоряння зі вставками, що перешкоджають підтриманню конструктивно передбаченого горіння;
- недостатній і неналежний контроль та догляд за тими компонентами пальника, які, швидше за все, будуть схильні до зносу;
- використання неоригінальних компонентів, включаючи запасні частини, комплекти, допоміжне обладнання та додаткові комплектуючі;
- обставини нездоланної сили.

Крім того, виробник не несе жодної відповідальності за недотримання положень цього посібника.

3 Безпека і профілактика

3.1 Вступ

Пальники спроектовані і побудовані відповідно до діючих норм і директив, застосовуючи відомі технічні правила безпеки і передбачаючи всі можливі небезпечні ситуації.

Однак необхідно мати на увазі, що необережне і незграбне використання обладнання може привести до ситуацій смертельного ризику для користувача або третіх осіб, а також до пошкодження пальника або інших виробів. Неуважність, легковажність і надмірна самовпевненість часто призводять до нещасних випадків; те ж саме відноситься до втоми і сонливості.

Було б непогано пам'ятати наступне:

- Пальник повинен використовуватися тільки так, як це прямо описано. Будь-яке інше використання повинно вважатися неправильним і, отже, небезпечним.

Конкретно:

він може застосовуватися для котлів, що працюють з водою, паром, діатермічним маслом, а також для інших цілей, прямо зазначених виробником;

тип і тиск палива, напруга і частота джерела електроживлення, мінімальне і максимальне постачання, на яке відрегульований пальник, тиск в камері згорання, розміри камери згорання і температура навколишнього середовища — все це повинно знаходитися в межах значень, зазначених в керівництві по експлуатації.

- Модифікація пальника з метою зміни його характеристики і призначення не допускається.
- Пальник повинен використовуватися в зразкових умовах технічної безпеки. Будь-які порушення, які можуть поставити під загрозу безпеку, повинні бути швидко усунені.
- Не допускається зняття захисного кожуху або втручання в компоненти пальника, крім частин, що вимагають технічного обслуговування.
- Заміні підлягають тільки ті деталі, які передбачені заводом-виробником.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Виробник гарантує безпеку і належну роботу тільки в тому випадку, якщо всі компоненти пальника цілі і правильно розташовані.

3.2 Навчання персоналу

Користувач — це особа, орган або компанія, які придбали пристрій і мають намір використовувати його для певної мети. Він відповідає за пристрій і за навчання людей, що працюють навколо нього.

Користувач:

- зобов'язується довірити пристрій виключно відповідним чином навченому і кваліфікованому персоналу;
- зобов'язується належним чином інформувати свій персонал про застосування та дотримання інструкцій з техніки безпеки. З цією метою користувач зобов'язується забезпечити, щоб кожен знав інструкції з використання та техніки безпеки, що стосуються виконуваних обов'язків;
- Персонал повинен дотримуватися всіх вказівок щодо безпеки та обережності, зазначених на пристрої.
- Персоналу забороняється проводити за своєю власною ініціативою операції або втручання, які не належать до його компетенції.
- Персонал повинен інформувати своє керівництво про кожну проблему або небезпечну ситуацію, яка може виникнути.
- Встановлення деталей інших марок або будь-які модифікації можуть змінити характеристики пристрою і, отже, поставити під загрозу безпеку експлуатації. Тому виробник не несе ніякої відповідальності за будь-які пошкодження, які можуть бути викликані використанням неоригінальних деталей.

Крім того:



- необхідно вжити всіх необхідних заходів для запобігання несанкціонованого доступу людей до пристрою;
- користувач повинен повідомити виробника, якщо будуть помічені несправності або несправність систем запобігання нещасних випадків, а також будь-яка передбачувана небезпечна ситуація;
- персонал повинен завжди користуватися засобами індивідуального захисту, передбаченими законодавством, і слідувати вказівкам, наведеним в цьому керівництві.

4 Технічний опис пальника

4.1 Технічні характеристики

Модель		RL 42 BLU	
Потужність (1) Постачання (1)	2 ^й ступінь (високий тиск)	кВт Мкал/год кг/г	323–598 278–514 27–50,3
	1 ^й ступінь (низький тиск)	кВт Мкал/год кг/г	191–311 164–267 16–26,2
Паливо		Дизельне паливо	
— Найнижча теплотворна здатність		кВт/кг Мкал/кг	11,8 10,2 (10 200 ккал/кг)
— Щільність		кг/дм ³	0,82–0,85
— В'язкість при 20 °С		макс. мм ² /с	6 (1,5 °E – 6 сСт)
Експлуатація		— Переривчастий режим (мін. 1 зупинка протягом 24 годин). — Двоступеневий (високе та низьке полум'я) та однофазний (все — нічого) режим	
Продуктивність насоса (при 12 бар)		кг/г	60
— діапазон тиску		бар	4–25
— темп. палива		°С макс.	60
Форсунки		кільк.	1
Стандартні варіанти використання		Котли: водяні, парові, діатермічні масляні	
Температура навколишнього середовища		°С	0–40
Температура повітря для горіння		°С макс.	60
Рівні шуму (2)	Звуковий тиск	дБ(А)	76
	Звукова потужність		87
Вага		кг	42

Табл. А

- (1) Стандартні умови: Температура навколишнього середовища 20 С — Барометричний тиск 1000 мбар — Висота над рівнем моря 100 м.
- (2) Звуковий тиск вимірюється в лабораторії згорання виробника з пальником на випробувальному котлі на максимальній номінальній вихідній потужності. Звуковий рівень вимірюється за допомогою методу «вільного поля» за стандартом EN 15036, точність вимірювання «Точність: Категорія 3» за стандартом EN ISO 3746.

4.2 Електричні параметри

Модель		RL 42 BLU	
Електроживлення		230–400 В, 3-фазн., 50 Гц	
Споживана потужність		Вт, макс.	1650
Клас електрозахисту		IP 44	

Табл. В

4.3 Доступні моделі

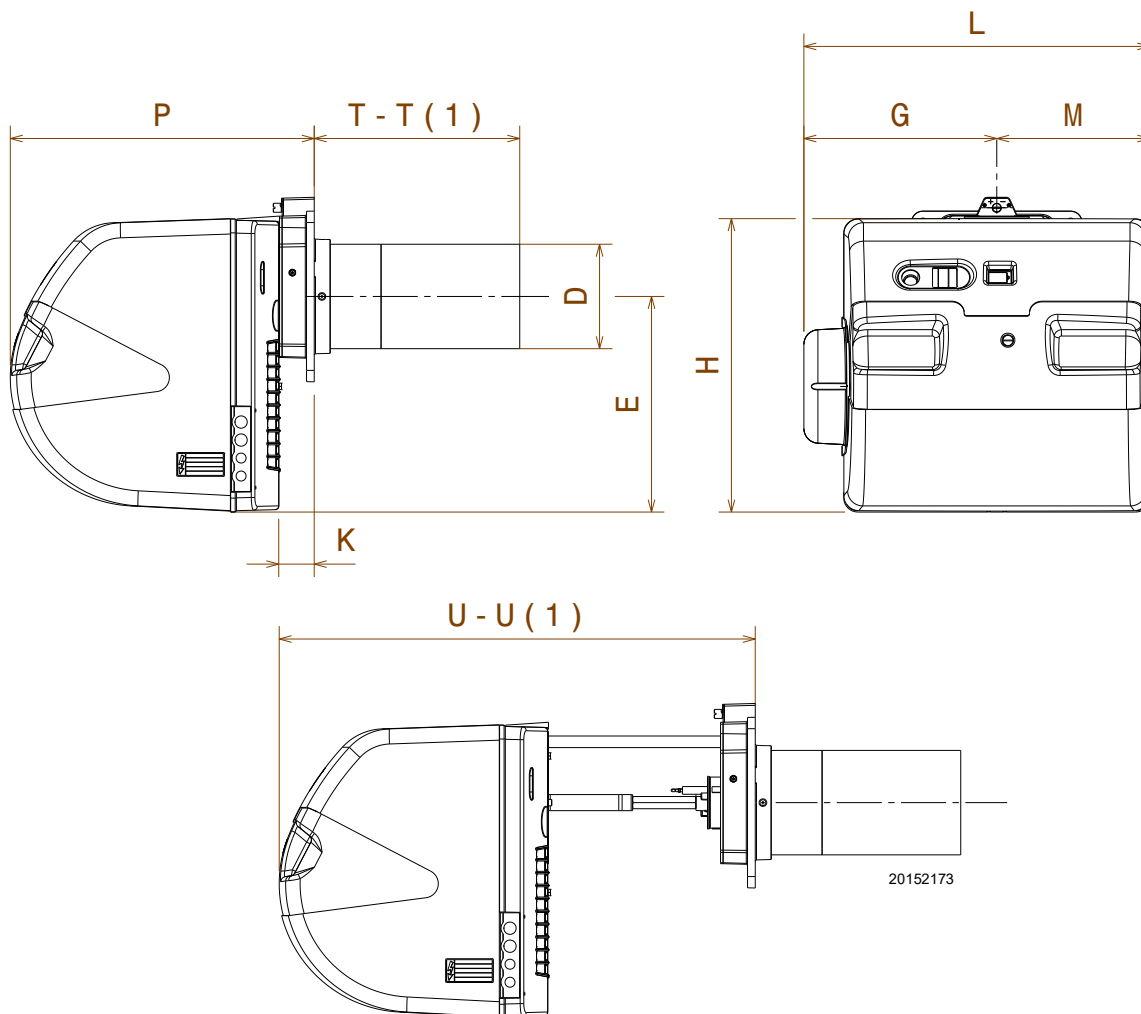
Позначення маркування	Напруга	Код
RL 42 BLU	230–400/3/50	20027567

4.4 Габаритні розміри

Максимальні розміри пальника наведені на Мал. 1.

Зауважте, що для перевірки головки згорання необхідно відкрити пальник і витягнути його задню частину по напрямних.

Максимальний розмір пальника без кожуха у відкритому стані вказано у графі L.



Мал. 1

мм	D	E	G	H	K	L	M	P	T-T (1)	U-U(1)
RL 42 BLU	∅ 163	335	300	490	55	538	238	473	320	680

Табл. С

4.5 Інтенсивність горіння

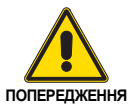
Пальники можуть працювати у двох режимах: одноступеневому та двоступеневому.

Потужність 1^{го} СТУПЕНЯ має бути вибрана в межах зони **A** на суміжних діаграмах.

Потужність 2^{го} СТУПЕНЯ має бути вибрана в межах зони **B**. Ця зона забезпечує максимальну потужність пальника залежно від тиску в камері згорання.

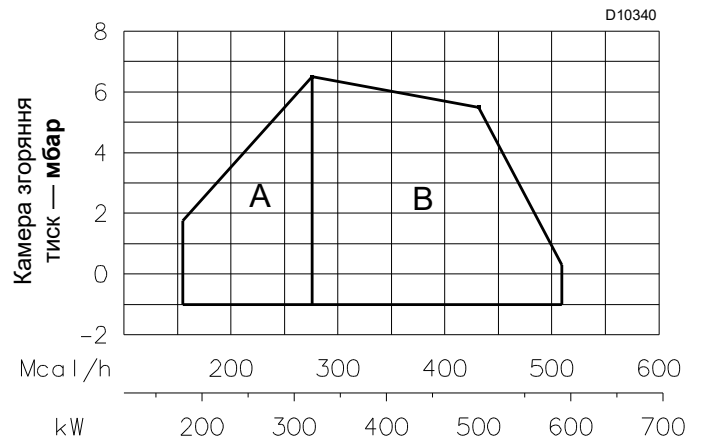
Робочу точку можна знайти, побудувавши вертикальну лінію від значення потрібної потужності та горизонтальну лінію від значення тиску в камері згорання.

Перетин цих двох ліній є робочою точкою, яка має розташовуватися в зоні **B**.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Значення в зоні ІНТЕНСИВНОСТІ ЗГОРЯННЯ отримані при температурі навколишнього середовища 20°C, атмосферному тиску 1000 мбар (приблизно 100 м над рівнем моря) і з голівкою згорання, відрегульованою, як показано на ст. 19.



Мал. 2

4.6 Випробувальний котел

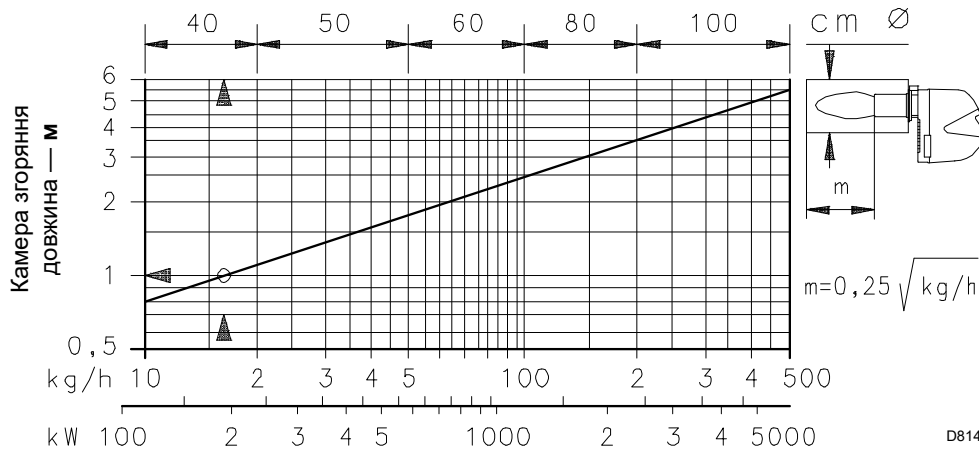
Інтенсивність згорання встановлено для спеціальних випробувальних котлів у способи, визначені стандартами EN 267.

На Мал. 3 наведено діаметр і довжину випробувальної камери згорання.

Приклад:

Продуктивність 16 кг/г
діаметр 40 см
довжина 1 м

Щоразу, коли пальник експлуатується зі значно меншою камерою згорання, ніж камери, наявні на ринку, слід провести попереднє випробування.

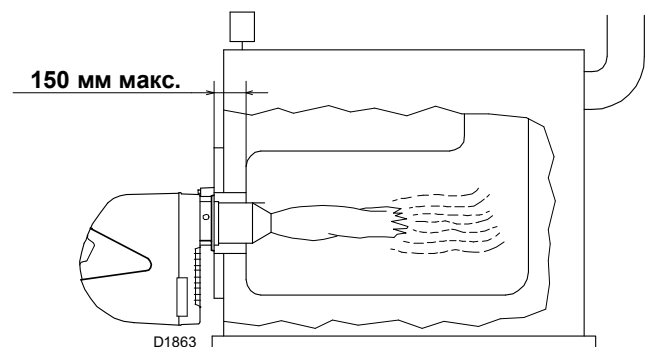


Мал. 3

4.6.1 Комерційні котли

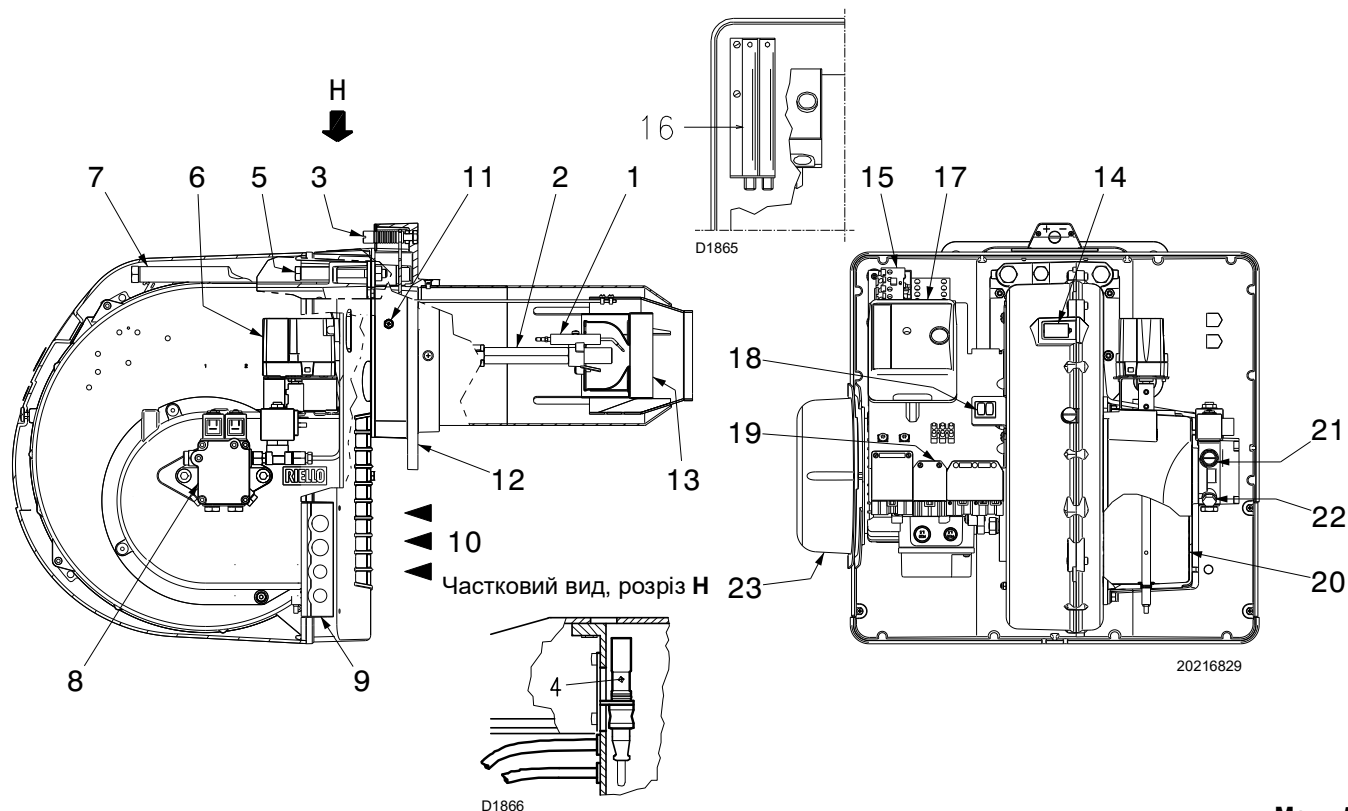
Пальники призначено виключно для камер згорання з відводом димових газів знизу (наприклад, із трьома проходками димових газів), доступ до яких здійснюється через дверцята.

Максимальна товщина передньої стінки котла: 150 мм



Мал. 4

4.7 Опис пальника



Мал. 5

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Електроди запалювання 2 Головка згоряння 3 Гвинт регулювання головки згоряння 4 УФ-датчик контролю наявності полум'я 5 Гвинт кріплення вентилятора на фланці 6 Сервомотор 7 Напрявні для відкриття пальника та інспекції головки згоряння 8 Насос напірного ступеня 9 Пластину підготовано для свердління 4 отворів для шлангів і кабелів. 10 Отвір всмоктування повітря вентилятором 11 Точка вимірювання тиску вентилятора 12 Фланець монтажу котла 13 Стабілізатор полум'я 14 Віконце інспекції полум'я 15 Стартер | <ul style="list-style-type: none"> 16 Подовжувачі засувки 7) 17 Блок контролю полум'я з індикатором блокування та кнопкою скидання блокування 18 Два перемикачі:
— один перемикач «пальник вимк.-увімк.»
— один перемикач «робота 1^{го} — 2^{го} ступеня» 19 Штекери для електричних з'єднань 20 Повітряна засувка 21 Регулювання насоса (низький тиск) 22 Регулювання насоса (високий тиск) 23 Захист двигуна |
|---|---|

ПРИМІТКА:

Якщо кнопка 18)(Мал. 5) блока контролю полум'я світиться, це означає, що пальник заблоковано.

Щоб скинути блокування, натисніть кнопку не раніше, ніж через 10 с після блокування.

4.8 Обладнання пальника

Форсунка	№ 1
Гнучкі шланги (L = 1530 мм)	№ 2
Прокладки для гнучких шлангів.	№ 2
Ніпелі для гнучких шлангів	№ 2
Теплоізоляційний екран	№ 1
Гвинти M8 x 25 для кріплення фланця пальника до котла	№ 4
Трубки вводу електричних з'єднань	№ 3
Інструкція	№1
Перелік запасних частин	№1

5 Установка

5.1 Вказівки з техніки безпеки при виконанні установки

Після ретельного очищення всього простору, де повинний бути встановлений пальник, і забезпечення правильного освітлення навколишнього середовища, перейдіть до монтажних робіт.



НЕБЕЗПЕЧНО

Всі роботи з монтажу, технічного обслуговування і демонтажу повинні виконуватися тільки у разі від'єднання кабелю електроживлення.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Установка пальника повинна виконуватися кваліфікованим персоналом, як зазначено в цьому керівництві, і відповідно до діючих норм та правил.

5.2 Транспортування

Пальник упаковано на дерев'яній платформі. Це дозволяє переміщати пальник (у пакуванні) за допомогою транспортувальної платформи чи автотранспортувача.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Операції з обслуговування пальника можуть бути дуже небезпечними, якщо не виконувати їх з максимальною увагою: тримайте сторонніх осіб на відстані; перевірте цілісність і придатність наявних засобів для обслуговування.

Перевірте також, що область, в якій ви працюєте, вільна від перешкод і що існує адекватна зона евакуації (тобто вільна, безпечна область, в яку ви можете швидко переміститися, якщо пальник впаде).

Під час вантажно-розвантажувальних робіт тримайте вантаж на відстані не більше 20–25 см від землі чи підлоги.



ОБЕРЕЖНО

Після установки пальника поблизу місця установки правильно утилізуйте всю залишкову упаковку, відокремлюючи різні типи матеріалу.

Перш ніж приступити до монтажних робіт, ретельно приберіть весь простір навколо місця установки пальника.

5.3 Попередня перевірка

Перевірка вантажу

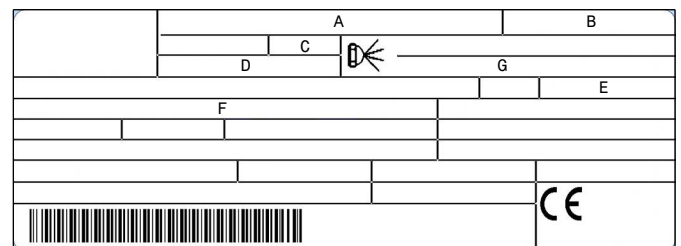


ОБЕРЕЖНО

Після зняття всієї упаковки перевірте цілісність вмісту. У разі виникнення сумнівів, не використовуйте пальник; зверніться до постачальника.



Елементи упаковки (дерев'яна клітка або картонна коробка, цвяхи, затискачі, поліетиленові пакети та ін.) не повинні бути залишені, оскільки вони є потенційними джерелами небезпеки і забруднення; їх слід збирати і утилізувати у відповідних місцях.



20188727

Мал. 6

Перевірка характеристик пальника

Перевірте ідентифікаційну етикетку пальника, що показує:

- Модель **A)**(Мал. 6) та тип пальника **B)**;
- рік виготовлення, в зашифрованому вигляді **C)**;
- серійний номер **D)**;
- споживання електроенергії **E)**;
- типи використовуваного палива та відповідні значення тиску подачі **G)**;
- дані мінімальної та максимальної потужності пальника **G)** (див. «Інтенсивність горіння»).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

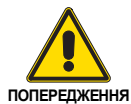
потужність пальника повинна бути в межах показників інтенсивності горіння котла.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Пошкоджена, вилучена чи відсутня етикетка пальника, а також будь-що інше, що перешкоджає визначенню моделі пальника, ускладнює установку чи технічне обслуговування.

5.4 Робоче положення



Пальник призначений для роботи тільки в положеннях 1, 2, 3 та 4 (Мал. 7).

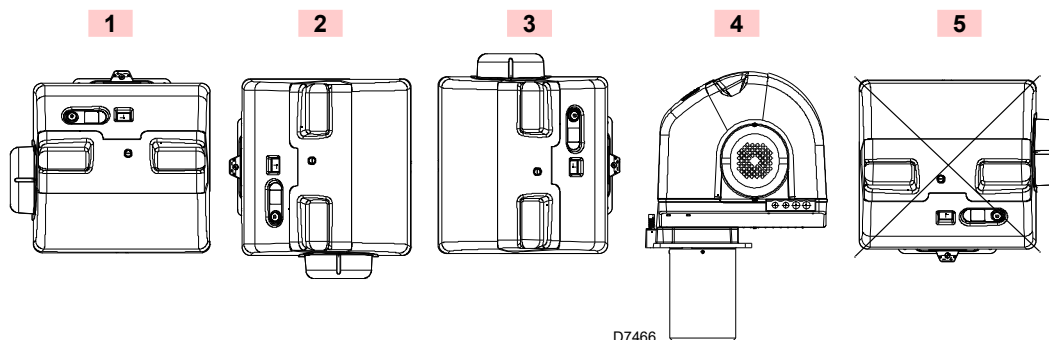
Установка в положенні 1 краща, так як вона є єдиною, яка дозволяє виконувати операції технічного обслуговування, описані в цьому керівництві.

Установки в положеннях 2, 3 та 4 допускають експлуатацію, але ускладнюють технічне обслуговування та огляд головки згоряння ст. 19.

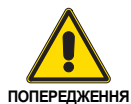


Будь-яке інше положення може поставити під загрозу правильну роботу пристрою.

Установка в положенні 5 заборонена з міркувань безпеки.

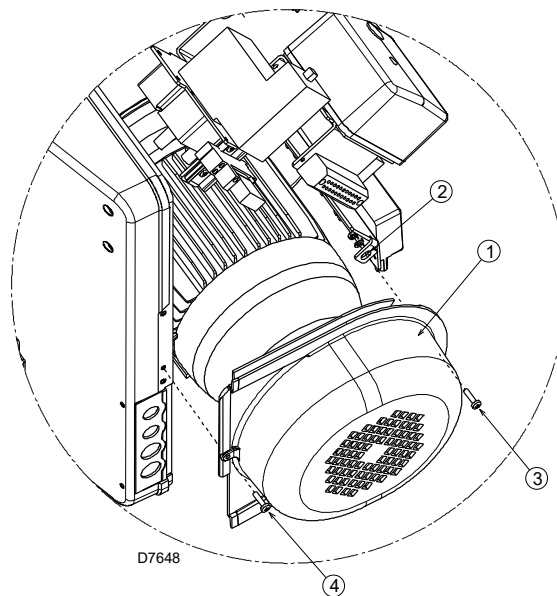


Мал. 7



Перед складанням корпусу необхідно зафіксувати захисний кожух двигуна, що входить до комплекту 1) (Мал. 8), на кронштейні 2) за допомогою відповідних гвинтів 3) з гайкою та шайбою.

Зафіксуйте кронштейн на передньому екрані пальника за допомогою гвинтів 4).



Мал. 8

5.5 Підготовка котла

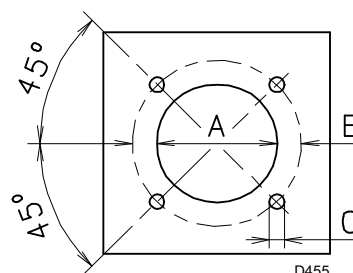
5.5.1 Свердління отворів в плиті котла

Просвердліть пластину камери згоряння, як показано на Мал. 9.

Положення різьбових отворів можна визначити за допомогою теплоізоляційного екрану, що постачається разом з пальником.

мм	A	B	C
RL 42 BLU	185	275–325	M12

Табл. D



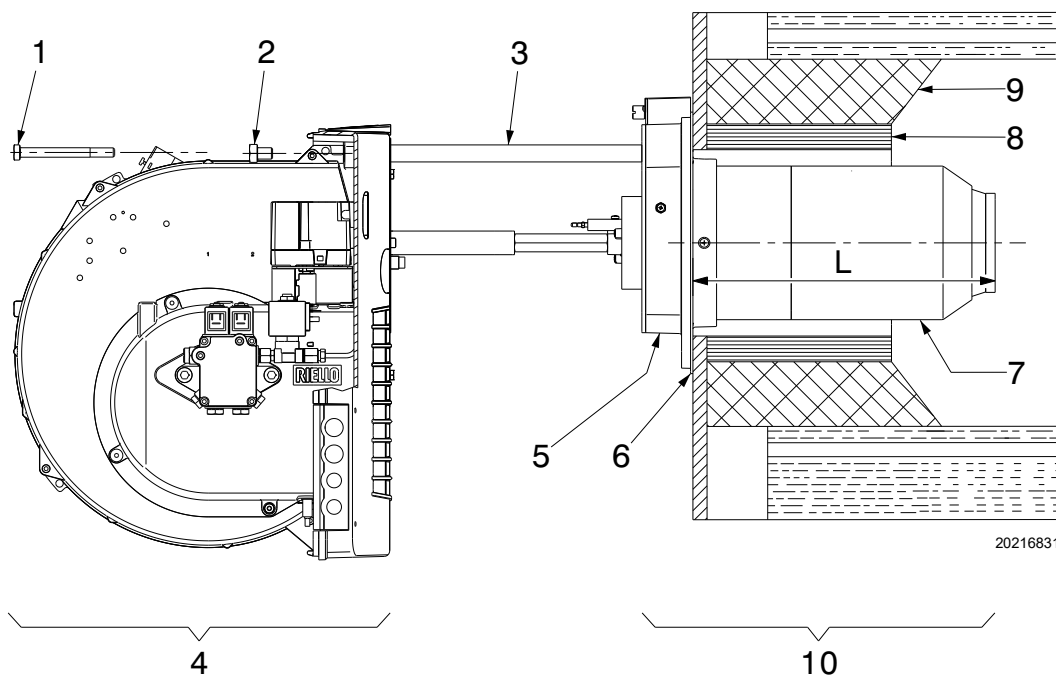
Мал. 9

5.6 Кріплення пальника до котла

Захисне футерування з вогнетривкого матеріалу 8) має вставлятися між футеруванням котла 9) і полуменевою трубою 7).

- Це захисне футерування не повинно перешкоджати виведенню труби нагнітальної системи.
- Викрутіть гвинти 2) з двох напрямних 3).
- Викрутіть гвинт 1), що фіксує пальник 4) на фланці 5).
- Зніміть головку згоряння 10) з пальника 4).

- Закріпіть фланець 5) на плиті котла, вставивши прокладку 6) з комплекту постачання.
- Скористайтеся 4 гвинтами з комплекту, попередньо змастивши різьблення протизадирним засобом (високотемпературне мастило, компаунди, графіт). Ущільнення між пальником і котлом повинно бути герметичним.



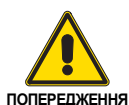
20216831

Мал. 10

5.7 Встановлення форсунок

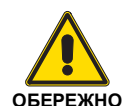
Пальник відповідає вимогам стандарту EN 267 щодо викидів в атмосферу.

Щоб гарантувати, що викиди не змінюються, слід використовувати рекомендовані та/або альтернативні форсунки, зазначені виробником в інструкції та в попереджувальному буклеті.



Рекомендується замінювати форсунки щороку під час регулярного технічного обслуговування.

Використання форсунок, не рекомендованих виробником, а також неналежне регулярне технічне обслуговування може призвести до перевищення лімітів викидів, що не відповідають значенням, установленим чинним законодавством, а в особливо серйозних випадках — до потенційної небезпеки для людей і майна.



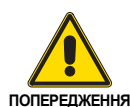
Компанія-виробник не несе відповідальності за жодну шкоду, що виникла внаслідок недотримання вимог, викладених у цьому посібнику.

GPH	Kg/g					
	8 бар	10 бар	11 бар	12 бар	14 бар	21 бар
6	20,4	22,4	23,6	24,6	26,4	32,2
6,5	22,1	24,3	25,5	26,7	28,5	34,9
7	23,8	26,2	27,5	28,7	30,7	37,6
7,5	25,5	28	29,5	30,8	32,9	40,3
8	27,2	29,9	31,4	32,8	35,1	43
8,5	28,9	31,8	33,4	34,9	37,3	45,7
9	30,6	33,6	35,3	37	39,5	48,4
9,5	32,3	35,5	37,3	39	41,7	51,1
10	34	37,4	39,3	41,1	43,9	53,8

Табл. Е

5.7.2 Рекомендована форсунка

- **Delavan type A 60°**



Використовуйте форсунки **Delavan type A 60°**. У разі накопичення вологи через вузьку камеру згоряння допускається використання форсунки **Delavan type A 45°**.

5.7.1 Вибір форсунки

Форсунку потрібно вибирати з переліку, наведеного в розділі Табл. Е.

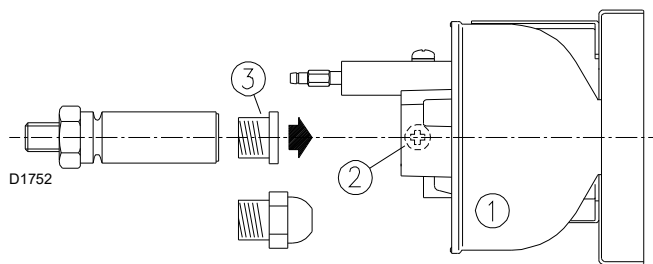
Потужність 1^{го} та 2^{го} ступенів має бути в межах діапазону значень, зазначеного на ст. 9.

5.7.3 Установлення форсунки

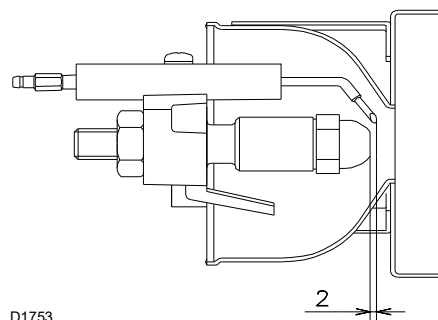
- Відкрутіть гвинти 2)(Мал. 11) та зніміть блок стабілізатора полум'я 1), зніміть пластикові заглушки 3) та встановіть форсунки: не використовуйте жодних ущільнювачів, як-от прокладки, герметик або стрічка.
- Установлюйте форсунки обережно, щоб не пошкодити ущільнювальне гніздо форсунки.
- Форсунки необхідно встановити щільно, але не до максимального моменту затягування, якого можна досягнути за допомогою використовуваного ключа.
- Переконайтеся, що електроди розташовані так, як показано на Мал. 12.
- Нарешті, встановіть пальник 4)(Мал. 13) на напрямні 3) й посуньте його до фланця 5), злегка підтримуючи, щоб стабілізатор полум'я не натискав на напрямні 6) полуменевої труби.
- Затягніть гвинти 2)(Мал. 13) на напрямних 3) та гвинт 1), який кріпить пальник до фланця.
- Якщо необхідно замінити форсунку на пальник, вже встановленому на котлі, відкрийте пальник на напрямних, як показано на Мал. 10, ст. 13, попередньо встановивши подовжувачі 16)(Мал. 5, ст. 10), і виконайте кроки, наведені вище.

ПРИМІТКА:

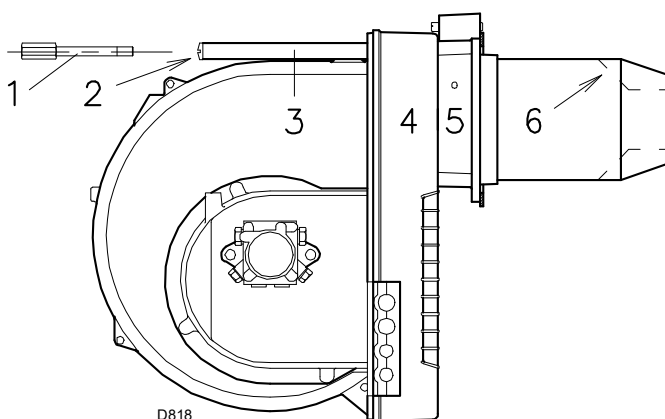
Форсунку з комплекту можна використовувати, якщо вона відповідає необхідній потужності. В іншому разі її слід замінити на іншу форсунку, що відповідає вимогам системи.



Мал. 11



Мал. 12



Мал. 13

5.8 Гидравлічна система

5.8.1 Подача палива

Пальник оснащено самовсмоктувальним насосом, який здатний живитися самостійно в межах, зазначених у таблиці збоку.

З пальниками використовується три типи паливних гидравлічних контурів:

- Двотрубні (найпоширеніші)
- Однотрубні
- Замкнені

Залежно від компонування пальника/бака використовується одна з двох систем подачі палива:

- сифонного типу (рівень бака вище рівня пальника)
- всмоктуючого типу (рівень бака нижче рівня пальника)

5.8.2 Двотрубні системи сифонного типу

Відстань P (А, Мал. 14) не повинна перевищувати 10 метрів, щоб уникнути надмірного навантаження на ущільнення насоса; відстань V не повинна перевищувати 4 метри, щоб забезпечити самовсмоктування насоса, навіть коли бак майже повністю порожній.

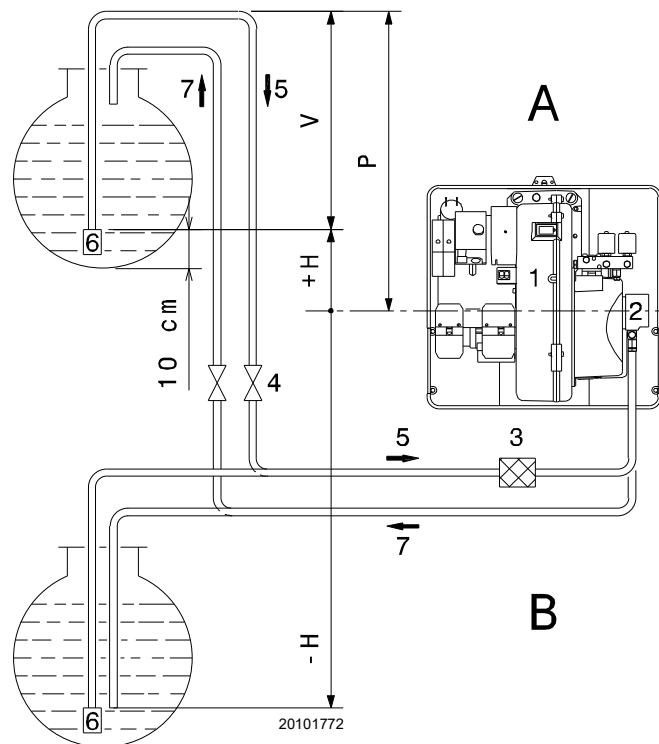
5.8.3 Двотрубні системи всмоктувального типу

Значення тиску в насосі не має перевищувати 0,45 бар (35 см рт. ст.) (В, Мал. 14), оскільки за вищих рівнів з палива виділяється газ, насос починає шуміти, а термін його експлуатації скорочується.

Лінії повернення та всмоктування мають під'єднуватися до пальника на одному рівні; таким чином зменшується ймовірність відмови лінії всмоктування під час попереднього наповнювання насоса.

Рекомендації для систем А та В

- За можливості використовуйте мідні трубки.
- Радіуси повороту ліній системи мають бути якомога більшими.
- Використовуйте біконічні з'єднувачі на обох кінцях труби.
- Якщо пальник установлюється в регіоні з екстремально холодним зимовим кліматом (температура нижче -10°C), бак і трубопроводи рекомендується ізолювати. За можливості не використовуйте найменший з наведених у таблиці діаметрів трубок. Прокладайте трубки найзахищенішим маршрутом. За температури нижче 0°C парафін у паливі починає застигати, й фільтри та форсунки починають засмічуватися.
- За можливості встановіть у всмоктувальну лінію фільтр із прозорим пластиковим стаканом, щоб забезпечити регулярний потік палива та швидко перевірку стану фільтра.
- У зворотному трубопроводі перекирвний клапан не потрібний, але якщо користувач бажає його встановити, слід вибрати клапан важільного типу, який чітко вказує, коли клапан відкритий чи закритий (якщо під час запуску пальника клапан у зворотному трубопроводі перекиртий, ущільнювальний орган на валу насоса вийде з ладу).
- Мідні трубки має бути встановлено в такому положенні по відношенню до пальника, щоб його можна було повністю посуно на напрямних, не розтягуючи і не перекирчуючи при цьому гнучкі шланги.
- Якщо в одному приміщенні працює кілька пальників, кожен з них має бути обладнано власною всмоктувальною лінією; зворотна лінія може бути спільною, за умови, що вона має достатній діаметр.
- Лінія всмоктування повинна бути абсолютно герметичною. Аби об перевірити герметичність, перекирйте зворотну лінію насоса. Установіть на кріплення вакуумметра трійник (Т-подібний). На одній гілці трійника встановіть манометр, в іншу гілку нагнітайте повітря під тиском 1 бар. При цьому показники манометра мають залишатися без змін.



Мал. 14

+H -H	L м			
	м	∅ 8 мм	∅ 10 мм	∅ 12 мм
+4		52	134	160
+3		46	119	160
+2		39	104	160
+1		33	89	160
+0,5		30	80	160
0		27	73	160
-0,5		24	66	144
-1		21	58	128
-2		15	43	96
-3		8	28	65
-4		-	12	33

Табл. F

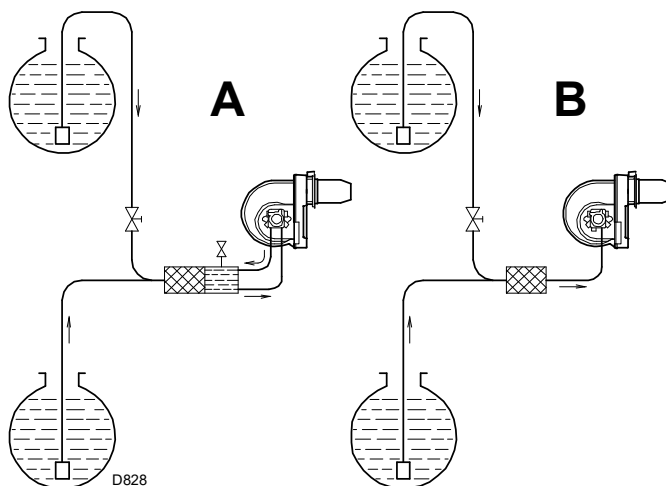
Позначення (Мал. 14)

- H** Перепад висот насоса/нижнього клапана
- L** Довжина трубопроводу значення, розраховані для дизельного пального:
 - в'язкість 6 сСт / 20°C
 - щільність 0,84 кг/дм³
 - температура 0°C
 - максимальна висота 200 м (над рівнею моря)
- ∅** внутрішній діаметр трубки
- 1** Пальник
- 2** Насос
- 3** Фільтр
- 4** Ручний клапан вмикання/вимикання
- 5** Всмоктувальний трубопровід
- 6** Нижній клапан
- 7** Зворотна лінія

5.8.4 Однотрубні системи

Можливі два рішення:

- Зовнішній байпас насоса (А, Мал. 15) (рекомендується)
Підключіть два гнучкі шланги до автоматичного блока дегазації.
У цьому разі гвинт 7)(Мал. 26) не потрібно викручувати: внутрішній байпас насоса закритий.
- Внутрішній байпас насоса (В, Мал. 15)
Підключайте до насоса тільки гнучкий всмоктувальний шланг.
Викрутіть гвинт 7)(Мал. 26) з боку зворотного з'єднання: внутрішній байпас насоса відкрито.
Під'єднайте зворотну лінію насоса.
Таке рішення можливе лише за низьких значень тиску в насосі (макс. 0,2 бар) і ідеально герметичних трубопроводах.



Мал. 15

5.8.5 Замкнений контур

Замкнений контур складається з петлі трубопроводів, що відходять і повертаються в бак з допоміжним насосом, який прокачує паливо під тиском.

Пальник живиться від відгалуження цього контуру.

Цей контур надзвичайно корисний, якщо насос пальника не може здійснювати самовсмоктування через те, що відстань між баками та/або перепад висот перевищує значення, вказані в Табл. F.

5.8.6 Паливні з'єднання

Насоси оснащуються байпасною лінією, яка з'єднує зворотну лінію з лінією всмоктування.

На насосах, що встановлюються на пальник, байпас перекрито гвинтом 7)(Мал. 26). Тому до насоса необхідно під'єднати обидва шланги.

Якщо насос запустити із закритою зворотною лінією та вставленим гвинтом байпасу, він негайно вийде з ладу.

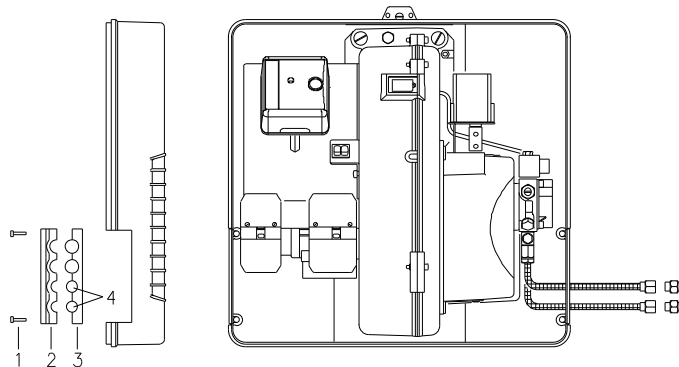
Зніміть заглушки отворів всмоктувального та зворотного патрубків насоса.

Вставте шланги з ущільнювачами, що входять до комплекту постачання, в отвори та закрутіть їх.

Стежте, щоб під час монтажу шланги не розтягувалися та не перекручувалися

Протягніть шланги через отвори у пластині, бажано через отвори справа:

- відкрутіть гвинти 1)(Мал. 16), потім розділіть вставку на дві частини 2) та 3) й зніміть тонку діафрагму, що перекриває два отвори 4).
- Прокладіть шланги таким чином, щоб унеможливити наступання на них або щоб вони не контактували з гарячими поверхнями котла.
- Потім приєднайте до інших кінців шлангів ніпелі з комплекту постачання за допомогою двох гайкових ключів (одним ключем утримуйте ніпель, іншим затягніть з'єднання на шлангу).

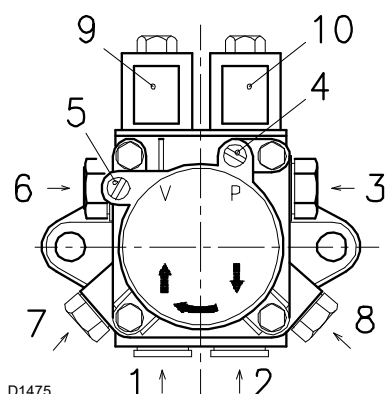


Мал. 16

5.8.7 Насос

Технічні характеристики

Мінімальна продуктивність при тиску 12 бар	60 кг/г
Діапазон тиску	4–25 бар
Максимальний тиск всмоктування	0,45 бар
Діапазон в'язкості	2–12 сСт
Максимальна температура дизельного пального	60 °C
Максимальний тиск всмоктувальної та зворотної лінії	2 бар
Калібрування тиску на заводі	Високий тиск 22 бар низький тиск 9 бар
Розмір чарунки фільтра	0,150 мм

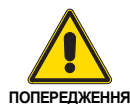


Мал. 17

Позначення (Мал. 17)

- 1 Всмоктування G 1/4"
- 2 Зворотна лінія з гвинтом байпасу G 1/4"
- 3 Вихідний отвір форсунки G 1/8"
- 4 Точка встановлення манометра G 1/8"
- 5 Точка встановлення вакуумметра G 1/8"
- 6 Гвинт регулювання низького тиску
- 7 Гвинт регулювання високого тиску
- 8 Вихід нагнітальної лінії чи точка встановлення манометра
- 9 Клапан перемикання низького/високого тиску
- 10 Запобіжний клапан

5.8.8 Заповнення насоса



Перед запуском пальника переконайтеся, що зворотну лінію не засмічено.

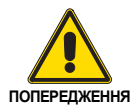
Засмічення лінії може призвести до виходу з ладу ущільнювального органу на валу насоса. (Насос постачається із закритим байпасом).

- Також перевірте, чи відкрито клапани на всмоктувальній лінії та чи достатньо палива в баку.
- Аби відбулося самовсмоктування, необхідно відкрутити один із гвинтів 4)-8)(Мал. 17) на насосі, щоб випустити повітря зі всмоктувальної лінії.
- Запустіть пальник, закривши пристрої керування та встановивши перемикач 1)(Мал. 18) у положення ON (УВІМК.) Насос має обертатися в напрямку, позначеному на кришці.
- Насос можна вважати заповненим, коли з отвору гвинта 4) чи 8) починає витікати пальне. Вимкніть пальник: перемикач 1)(Мал. 18) установіть у положення OFF (ВИМК.) і затягніть гвинт 4) чи 8).

Час, необхідний для цієї операції, залежить від діаметра та довжини всмоктувальної лінії.

Якщо під час першого запуску насос не заповнюється і пальник блокується, зачекайте приблизно 15 секунд, виконайте скидання пальника, та повторіть операцію потрібну кількість разів.

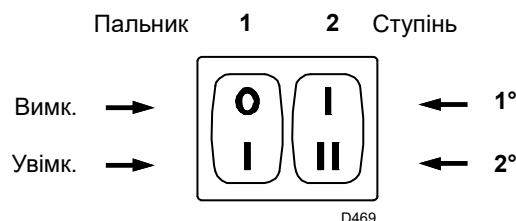
Після 5 чи 6 запусків зачекайте 2–3 хвилини, щоб трансформатор охолов.



Автоматичний ранковий запуск можливий, тому що насос уже заповнений паливом на заводі виробника.

Якщо пальне з насоса було злито, перед запуском заповніть його паливом через отвір для вакуумметра, інакше насос заклинить.

Якщо довжина всмоктувальної лінії перевищує 20–30 метрів, її необхідно заповнити за допомогою окремого насоса.



Мал. 18

5.9 Електричні з'єднання

Вказівки з техніки безпеки для електропроводки



- Електропроводка повинна прокладатися при відключеному електропостачанні.
- Електропроводка повинна прокладатися відповідно до діючих в даний час в країні призначення норм та кваліфікованим персоналом. Зверніться до монтажних схем.
- Виробник не несе ніякої відповідальності за модифікації або з'єднання, що відрізняються від тих, які вказані на монтажних схемах.
- Переконайтеся, що електричне живлення пальника відповідає тому, що зазначено на ідентифікаційній етикетці і в цьому керівництві.
- Пальник був схвалений за типом конструкції для використання з перервами. Це означає, що він повинен бути обов'язково зупинений принаймні один раз на 24 години, щоб блок контролю полум'я міг виконати перевірку ефективності запуску. Як правило, зупинка пальника гарантується термостатом/реле тиску котла. Якщо це не так, то реле часу повинно бути встановлено послідовно з TL, щоб TL зупиняв пальник принаймні один раз в 24 години. Зверніться до монтажних схем.
- Електробезпека пристрою досягається тільки тоді, коли він правильно підключений до ефективної системи заземлення, виконаної відповідно до діючих стандартів. Необхідно перевірити якість заземлення, це фундаментальна вимога безпечної роботи. У разі виникнення сумнівів, перевірте електричну систему за допомогою кваліфікованого персоналу. Не використовуйте газові труби як систему заземлення для електричних пристроїв.
- Електрична система повинна бути придатна для забезпечення максимальної споживаної потужності пристроєм, як зазначено на етикетці і в керівництві, перевіряючи, зокрема, що площі поперечного перетину провідників кабелів підходять для цього рівня споживаної потужності.
- Для електропостачання приладу від електричної мережі:
 - не використовуйте адаптери, розгалужувачі або подовжувачі;
 - відповідно до діючих правил техніки безпеки, слід передбачити наявність омніполярного вимикача з зазором між контактами не менше 3 мм (категорія перенапруги III).
- Не торкайтеся пристрою мокрими або вологими частинами тіла та/або босими ногами.
- Не тягніть за електричні кабелі.

Перед проведенням будь-яких операцій з технічного обслуговування, очищення або перевірки:



Вимкніть електричне живлення пальника за допомогою головного вимикача системи.



Закрийте запірний клапан подачі палива.



Уникайте утворення конденсату, льоду та витоків води.

Якщо кришка все ще присутня, зніміть її і прокладіть електричну проводку відповідно до електричних схем.

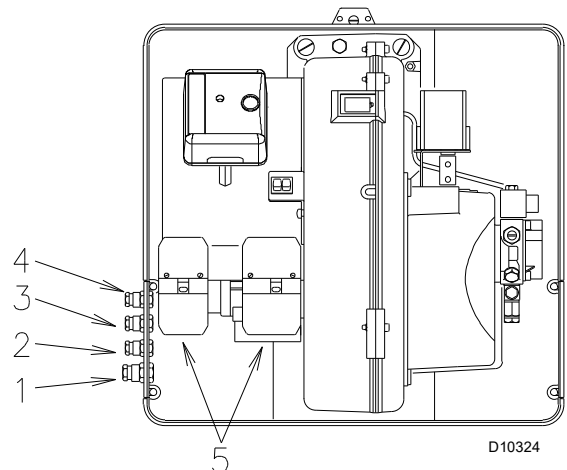
Використовуйте гнучкі кабелі відповідно до стандарту EN 60 335-1.

Використовувати кабельні втулки можна в різні способи. Наступний спосіб є одним із можливих рішень (Мал. 19):

- 1 Pg 11 Трифазне живлення
- 2 С. 11 Однофазне живлення
- 3 Pg 9 Пристрій керування TL
- 4 Pg 9 Пристрій керування TR



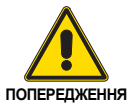
Після проведення робіт з технічного обслуговування, очищення або перевірки, знову зберіть кришку і всі запобіжні та захисні пристрої пальника.



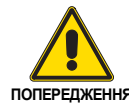
Мал. 19

6 Пуск, калібрування та експлуатація пальника

6.1 Вказівки щодо техніки безпеки під час першого запуску



Перший пуск пальника повинен здійснюватися кваліфікованим персоналом, як зазначено в цьому керівництві, і відповідно до норм і правил чинного законодавства.



Перевірте правильність роботи регулювальних, командних і запобіжних пристроїв.

6.2 Регулювання перед першим запуском

6.2.1 Налаштування головки згоряння

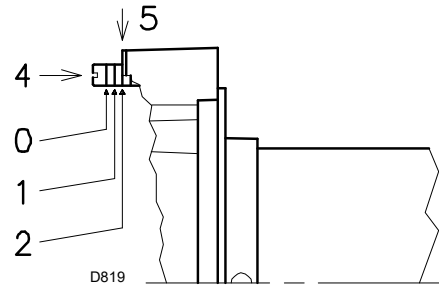
Налаштування головки згоряння залежить виключно від потужності пальника на 2^{му} ступені. Іншими словами — від загальної потужності двох форсунок, вибраних на ст. 13.

Повертайте гвинт 4)(Мал. 20), доки позначка, показана на схемі (Мал. 21), не зрівняється з передньою поверхнею фланця 5)(Мал. 20).

Приклад:

Пальник із форсункою 8.00 GPH (8,00 гал./г) та тиском насоса 14 бар: за Табл. Е, ст. 13 визначаємо потужність 35,1 кг/год.

На діаграмі (Мал. 21) показано, що для потужності 35,1 кг/г головка згоряння має бути налаштована приблизно на 4 позначку, як показано на Мал. 20.



Мал. 20

6.2.2 Регулювання насоса

Насос не потрібно налаштовувати, адже всі параметри налаштовуються на виробництві:

- 22 бар: високий тиск
- 9 бар: низький тиск

цей тиск необхідно перевірити та за потреби відрегулювати після запалювання пальника.



Мал. 21

6.2.3 Регулювання заслінки вентилятора

При першому запуску пальника залиште заводські налаштування без змін як для 1^{го}, так і для 2^{го} ступеня.

Підсумовуючи, можна сказати, що перед першим запуском необхідно виконати такі регулювання:

- Вибір і встановлення форсунки
- Регулювання головки згоряння

Регулювання не потрібно для наступних параметрів:

- Тиск насоса
- Регулювання повітряної засувки, 1^й ступінь
- Регулювання повітряної засувки, 2^й ступінь

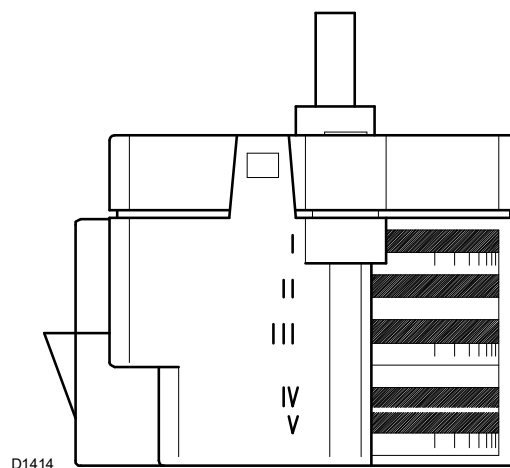
6.2.4 Сервомотор

Кулачок I: Встановлено на 0° (повітряну засувку закрито в положенні «вимкнено»). Аби частково відкрити, збільште цей параметр (Мал. 22).

Кулачок II: Заводське налаштування 50°. Керує положенням повітряної заслінки 2^{го} ступеня — обертається тільки при відкриванні засувки. Аби зменшити кут, перейдіть до 1^{го} ступеня, зменште кут, поверніться до 2^{го} ступеня, щоб перевірити результат налаштування.

Кулачок III: Заводське налаштування 40°. Вмикає клапан 2^{го} ступеня. Установіть його між кулачками IV-V так, щоб він завжди випереджав кулачок II.

Кулачки IV–V: Заводське налаштування 30°. Контролює положення 1^{го} ступеня й завжди повинен випереджати кулачки II та III. Обертається тільки при закриванні засувки. Аби збільшити кут, перейдіть до 2^{го} ступеня, збільште кут і поверніться до 1-го ступеня, щоб перевірити результат налаштування.



Мал. 22

ПРИМІТКА:

Якщо збільшити кут з положення 1^{го} ступеня під час роботи пальника, пальник вимкнеться.

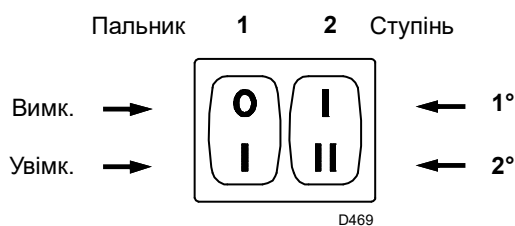
6.3 Калібрування пальника

6.3.1 Запалювання

Установіть перемикач 1) (Мал. 23) в положення ON, перемикач 2) в положення 1st stage (1-й ступінь).

Після виконання наведених нижче налаштувань під час горіння пальника повинен виникати шум, подібний до шуму, що виникає під час роботи.

Якщо виникає одна чи більше пульсацій або затримка запалювання після відкриття електромагнітного клапана палива, перегляньте рекомендації в розділі Табл. G.



Мал. 23

6.3.2 Експлуатація

Дії за наступними пунктами.

Форсунка

Див. інформацію на ст. 13.

Тиск насоса

Тиск 1^{го} ступеня регулюється гвинтом 6) (Мал. 17).

Тиск 2^{го} ступеня регулюється гвинтом 7) (Мал. 17).

Деякі комбінації можуть призводити до пульсування 2^{го} ступеня під високим тиском. У цьому разі зменште тиск розпилення або використовуйте форсунку з повним конусом розпилення, а якщо потрібна потужність все одно не досягається, встановіть більшу форсунку.

6.3.3 Головка згоряння

Для регулювання головки згоряння використовуйте гвинт 4) (Мал. 20).

Для остаточного налаштування головки згоряння виконайте аналіз диму на виході з котла.

6.4 Робота пальника

6.4.1 Запуск пальника

Початкові фази з послідовними часовими інтервалами, сек:

- Контрольний пристрій TL закривається.

Приблизно за 3 сек:

- **0 сек:** Починається цикл запуску блока контролю полум'я.
- **2 сек:** Запускається двигун вентилятора.
- **3 сек:** Трансформатор запалювання підключено.
Насос всмоктує паливо з бака через трубопровід і фільтр і перекачує його під тиском у точку подачі. Поршень піднімається, паливо повертається в бак по трубопроводу.
- Гвинт перекриває байпас у напрямку всмоктування, електромагнітні клапани знеструмлюються та перекривають лінію до форсунок.
- **5 сек:** Серводвигун відкриває повітряну заслінку: попередня продувка починається з подачі повітря в 1^й ступінь.
- **26 сек:** Електромагнітні клапани 8) і 15) відкриваються; паливо проходить через трубопровід 12) і фільтр 13) і розпилюється через форсунку, запалюючись при контакті з іскрою. Це полум'я 1^{го} ступеня.
- **32 сек:** Трансформатор запалювання вимикається.
- **33 сек:** Якщо пристрій керування TR замкнено чи замінено перемичкою, серводвигун відкриває повітряну заслінку вентилятора 2^{го} ступеня.
- **35 сек:** Відкривається електромагнітний клапан 2^{го} ступеня. Цикл запуску завершується.

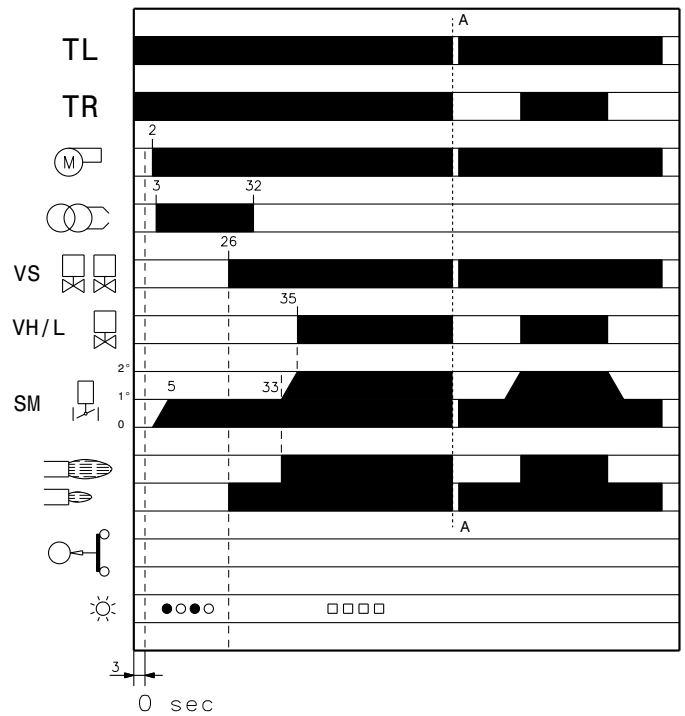
Позначення (Мал. 24) – (Мал. 25)

● Жовтий ▲ Червоний ■ Зелений ○ Вимк.

Докладнішу інформацію див. на ст. 24.

НОРМАЛЬНЕ ЗАПАЛЮВАННЯ

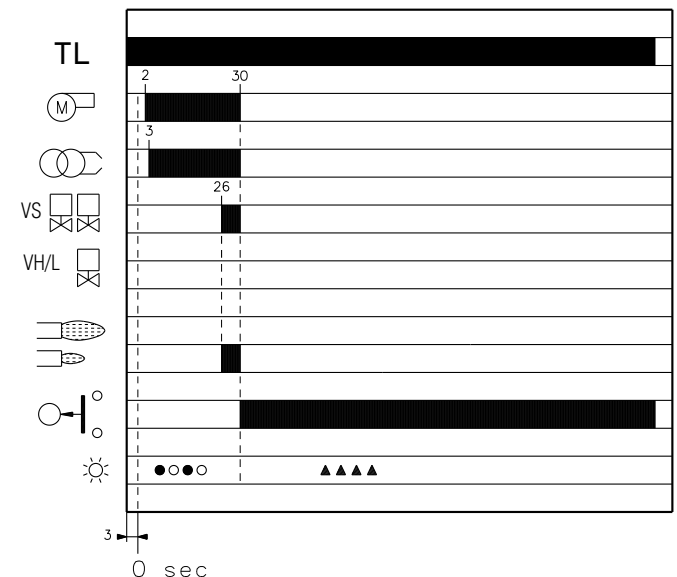
20217814



Мал. 24

НЕМАЄ ЗАПАЛЮВАННЯ

20217815



Мал. 25

7 Технічне обслуговування

7.1 Вказівки з техніки безпеки при технічному обслуговуванні

Періодичне технічне обслуговування має важливе значення для надійної роботи, безпеки, потужності та тривалості роботи пальника.

Це дозволяє знизити споживання і викиди забруднюючих речовин, а також зберегти пристрій в робочому стані з плинном часу.



НЕБЕЗПЕЧНО

Технічне обслуговування і калібрування пальника повинні виконуватися тільки кваліфікованим, уповноваженим персоналом відповідно до змісту цього керівництва і відповідно до стандартів і правил чинного законодавства.

Перед проведенням будь-яких операцій з технічного обслуговування, очищення або перевірки:



НЕБЕЗПЕЧНО

вимкніть електроживлення від пальника за допомогою головного вимикача системи;



НЕБЕЗПЕЧНО

перекрийте паливний кран.

7.2 Регламент технічного обслуговування

7.2.1 Частота технічного обслуговування

Представник виробника чи інший фахівець має перевіряти систему згоряння не рідше одного разу на рік.

7.2.2 Перевірка та очищення

Насос

Тиск має бути стабільним і відповідати рівню, виміряному під час попередньої перевірки.

Тиск всмоктування має перенижувати 0,45 бар. Значення, що відрізняються від виміряних раніше, можуть бути пов'язані з різним рівнем палива в баку.

Під час роботи насоса не повинно виникати незвичного шуму.

Якщо тиск нестабільний або насос працює з шумом, необхідно від'єднати гнучкий шланг від фільтра та відсмоктати паливо з бака, розташованого біля пальника. Це дозволяє визначити причину аномалії: лінія всмоктування чи насос.

Якщо причиною виявився насос, перевірте, чи не засмічено фільтр. Вакуумметр встановлено перед фільтром і, відповідно, він не показує, чи засмічений фільтр.

І навпаки, якщо проблема у лінії всмоктування, перевірте, чи не засмічено фільтр, і чи не потрапляє в лінію повітря.

Вентилятор

Переконайтеся, що всередині вентилятора чи на його робочих лопатях не накопичився пил, адже наявність пилу призведе до зниження потоку повітря та до забруднення процесу згоряння.

Фільтри

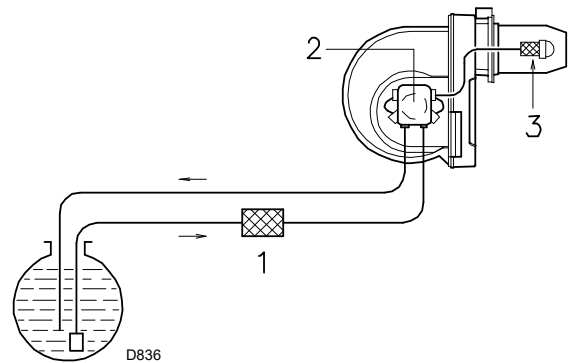
Перевірте наступні фільтри (Мал. 27):

- фільтр лінії 1)
- фільтр насоса 2)
- фільтр форсунки 3)

очистіть або замініть за потреби.

Якщо всередині насоса спостерігається іржа чи інші забруднення, за допомогою окремого насоса видаліть воду й інші домішки, що можуть бути на дні бака.

Потім очистіть внутрішні частини насоса та ущільнювальну поверхню кришки.



Мал. 27

Головка згоряння

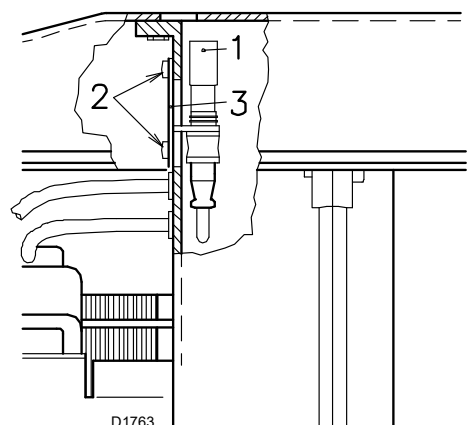
Переконайтеся, що всі частини головки згоряння в належному стані, встановлені правильно, не забруднені та не зазнали деформації в результаті роботи при високих температурах.

Форсунок

Не очищайте отвори форсунок, навіть не відкривайте їх. Однак фільтри форсунок можна чистити чи замінювати за потреби.

УФ-датчик

Щоб вийняти УФ-датчик 1)(Мал. 28), відкрутіть гвинти 2) та від'єднайте супорт 3).



Мал. 28

7.4.1 Скидання блока контролю полум'я

Аби скинути блок контролю полум'я, виконайте такі дії:

- Утримуйте кнопку натиснутою протягом 1–3 секунд. Після відпускання кнопки пальник перезапускається після 2-секундної паузи. Якщо пальник не перезапускається, необхідно переконатися, що кінцевий термостат замкнений.

7.4.2 Візуальна діагностика

Вказує на тип несправності пальника, що призводить до блокування.

Щоб переглянути діагностику, виконайте такі дії:

- Утримуйте кнопку натиснутою понад 3 секунди, доки червоний світлодіод (блокування пальника) не світитиметься постійно. Якщо жовтий індикатор миготить — операцію завершено.
- Коли індикатор замиготить, відпустіть кнопку. Причина несправності визначається за кількістю імпульсів світлодіода відповідно до системи кодування, зазначеної в таблиці на Табл. G.

7.4.3 Діагностика програмного забезпечення

Надає дані щодо стану пальника за допомогою оптичного зв'язку з ПК, вказуючи години роботи, кількість і тип блокувань, серійний номер блока контролю полум'я тощо.

Щоб переглянути діагностику, виконайте такі дії:

- Утримуйте кнопку натиснутою понад 3 секунди, доки червоний світлодіод (блокування пальника) не світитиметься постійно. Якщо жовтий індикатор миготить — операцію завершено.
- Відпустіть кнопку на 1 секунду, потім знову натисніть і утримуйте більше 3 секунд, доки жовтий індикатор знову не почне миготіти.
- Після того, як кнопку буде відпущено, червоний світлодіод почне періодично блимати з більшою частотою: тільки тепер можна активувати оптичне з'єднання.

Після завершення всіх операцій необхідно відновити початковий стан блока контролю полум'я за допомогою процедури скидання, описаної вище.

Кнопку натиснуто протягом	Стан блока контролю полум'я
Від 1 до 3 секунд	Скидання блока контролю полум'я без перегляду візуальної діагностики
Більше 3 секунд	Візуальна діагностика стану блокування: (Світлодіод миготить з інтервалом в 1 секунду)
Більше 3 секунд від початку стану візуальної діагностики	Програмна діагностика за допомогою оптичного інтерфейсу та ПК (можна переглянути години роботи, несправності тощо)

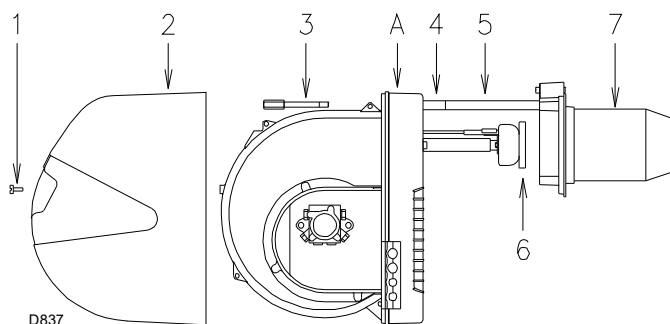
Послідовність імпульсів, що видаються блоком контролю полум'я, визначає можливі типи несправностей.

7.5 Відкривання пальника



Від'єднайте кабель електроживлення від пальника.

- Викрутіть гвинт 1) (Мал. 31) і витягніть корпус 2).
- Відкрутіть гвинт 3).
- Потягніть частину A назад, тримаючи її злегка піднятою, щоб не пошкодити стабілізатор полум'я 6) на полуменевій трубці 7).



Мал. 31

7.6 Закриття пальника

Установіть пальник на місце, виконуючи описані кроки у зворотному порядку; встановіть всі компоненти пальника так, як їх було встановлено спочатку.

8 Несправності — Можливі причини — Рішення

Знайдіть перелік несправностей, причини та можливі рішення для несправностей, які можуть виникнути та призвести до порушень роботи пальника чи до його повного вимкнення.

Якщо виявлено несправність пальника, перш за все:

- перевірте правильність підключення електропроводки;
- перевірте, чи подається паливо;
- перевірте, чи всі параметри належно налаштовано.

Сигнал	Несправність	Ймовірна причина	Можливий спосіб вирішення
Не миготить	Пальник не запускається	Відсутнє електроживлення Спрацював обмежувальний чи запобіжний пристрій. Відрегулюйте чи замініть Блокування блока контролю полум'я Насос заклинило Неправильні електричні з'єднання Несправний блок контролю полум'я Несправний електродвигун Серводвигун несправний або неправильно відрегульований	Замкніть усі вимикачі, перевірте запобіжники Перезавантажте блок контролю полум'я (не раніше ніж через 10 с після блокування) Замінити Перевірте з'єднання Замінити Замінити Відрегулюйте чи замініть
2 спалахи ● ●	Після попередньої продувки та захисної затримки пальник блокується після завершення захисної затримки	Немає пального в баку; вода на дні бака Неправильне регулювання головки та повітряної засувки Електромагнітні клапани пального не відкриваються (1 ^{го} ступеня чи запобіжний) 1-а форсунка засмічена, забруднена чи деформована Брудні чи погано відрегульовані електроди запалювання Заземлення електрода через пошкодження ізоляції Високовольтний кабель несправний або заземлений Високовольтний кабель деформований високою температурою Несправний трансформатор запалювання Несправні клапани чи електричні з'єднання трансформатора Несправний блок контролю полум'я Насос не заповнено Муфту насоса/двигуна пошкоджено Всмоктувальну лінію насоса підключено до зворотної лінії Клапани лінії насоса перекрито Забруднено фільтри: лінія-насос-форсунка Несправний фотоелемент або блок контролю полум'я Забруднено фотоелемент Несправність циліндра 1 ^{го} ступеня Спрацював захист двигуна Несправний пристрій керування командами двигуна Відключення теплового захисту за відсутності фази Неправильний напрямок обертання двигуна Серводвигун несправний або неправильно відрегульований	Долийте пальне чи видаліть воду Відрегулюйте Перевірте електроз'єднання; замініть котушку Замінити Відрегулюйте чи почистьте Замінити Замінити Замінити і ізолюйте Замінити Перевірте Замінити Заповніть насос, див. розділ «Насос не заповнено» Замінити Підключіть належно Відкрийте Очистьте Замінити фотоелемент або блок контролю полум'я Очистьте Замінити Скиньте тепловий захист Замінити Скиньте тепловий захист після підключення третьої фази Змініть електроз'єднання двигуна Відрегулюйте чи замініть
4 спалахи ● ● ● ●	Пальник запускається, але потім переходить у режим блокування	Коротке замикання фотоелемента Проникає світло чи полум'я імітується	Замінити фотоелемент Усуньте джерело світла чи замініть блок контролю полум'я

A Додаток — Аксесуари

Комплект подовженої головки

Пальник	L (мм) Стандартна головка	L (мм) Головка, досткпня для придбання в комплекті	Код
RL 42 BLU	295	430	20024155

Комплект для звукоізоляції

Пальник	Тип	дБ(А)	Код
RL 42 BLU	C4/5	10	3010404

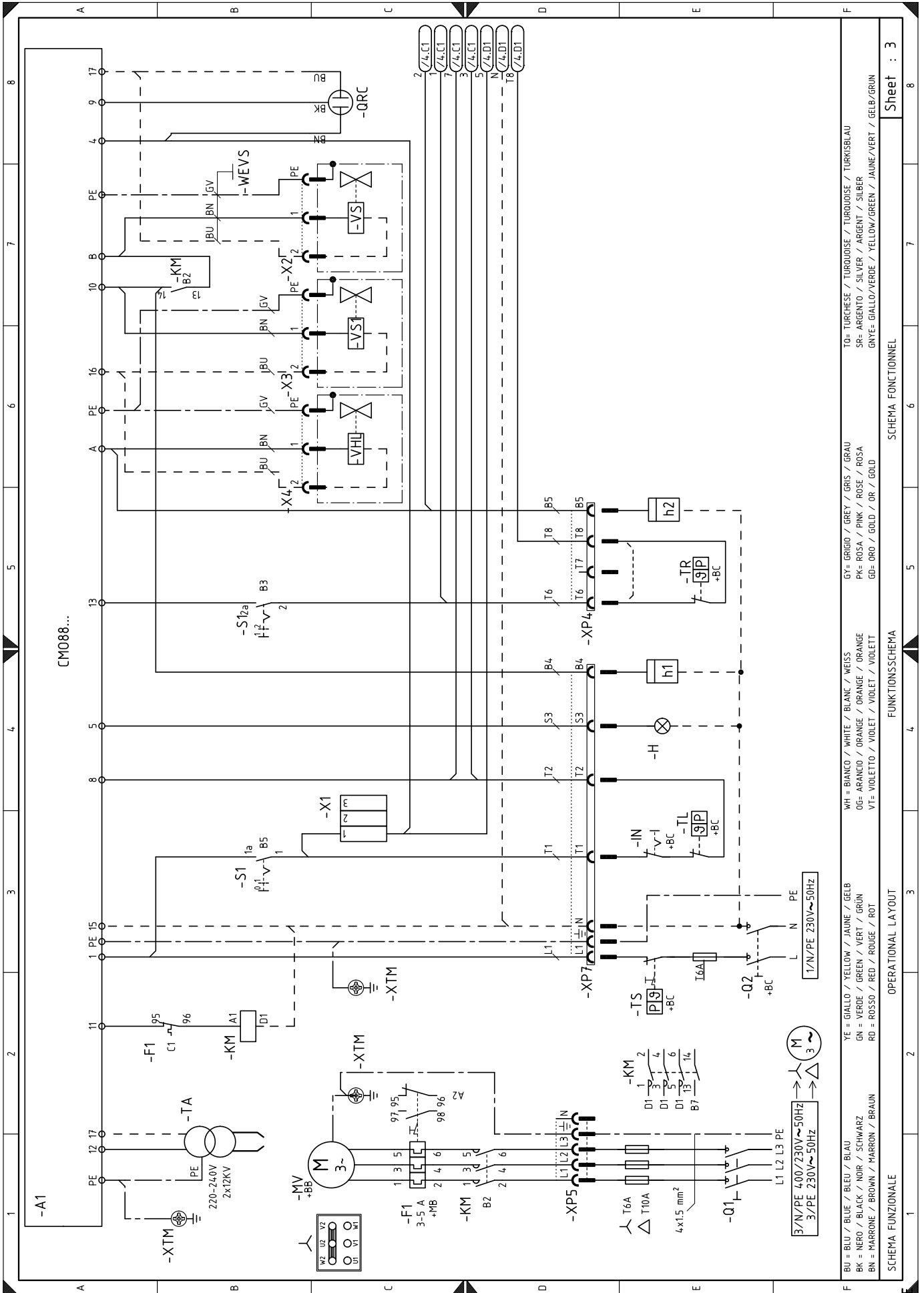
Комплект дегазатора

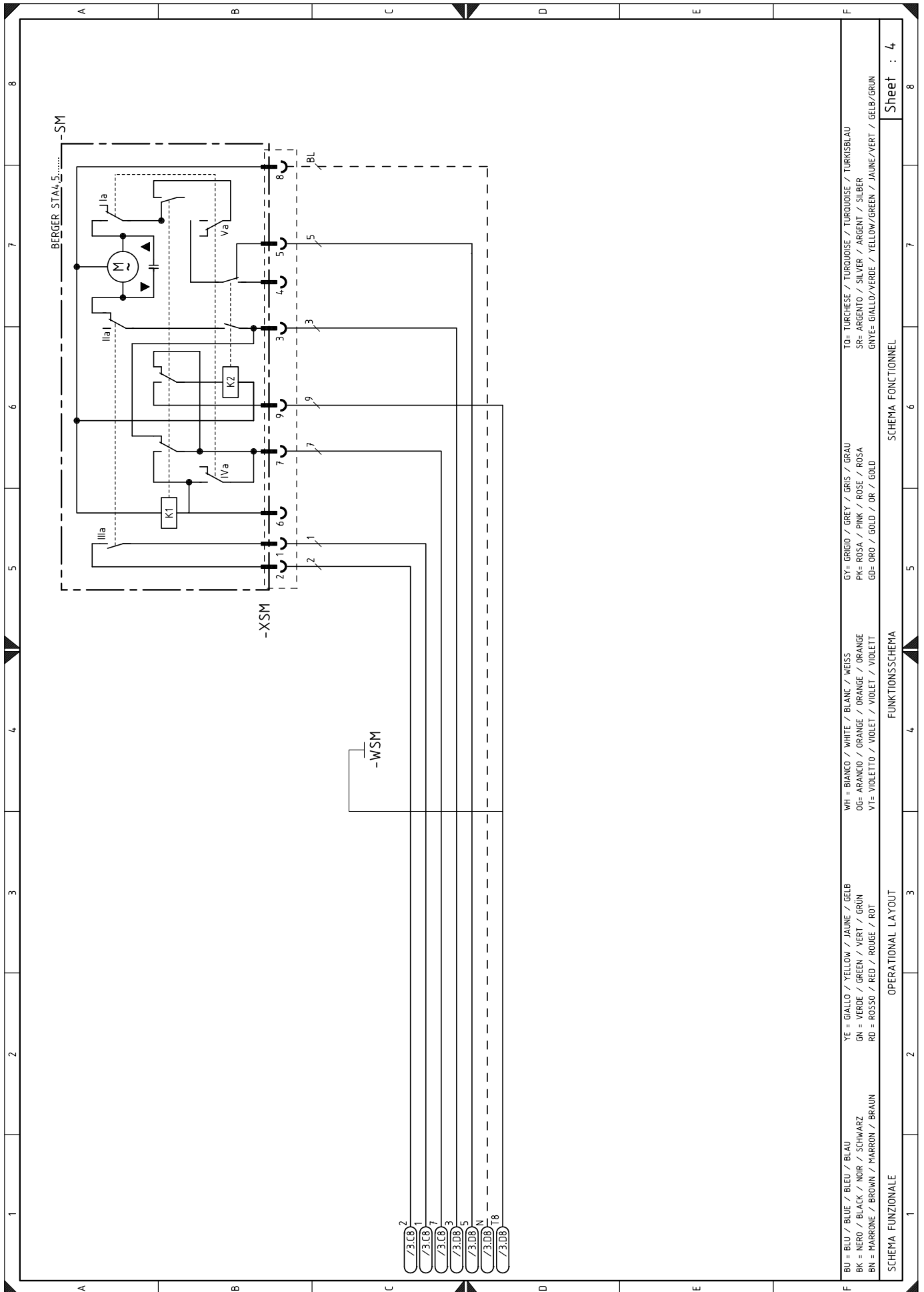
Пальник	Фільтр	Код
RL 42 BLU	з фільтром	3010055
RL 42 BLU	без фільтра	3010054

В Додаток — Схема електричної панелі

1	Вказівник схем
2	Довідкові схеми
3	Операційна схема
4	Операційна схема
5	Електричні з'єднання виконує монтажник

2 Довідкові схеми





TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

Sheet : 4

SCHEMA FONCTIONNEL

FUNKTIONSSCHEMA

OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FUNZIONALE

Позначення

A1	—	Блок контролю полум'я
H	—	Дистанційний сигнал блокування
h1	—	Лічильник годин роботи 1 ^{го} ступеня
h2	—	Лічильник годин роботи 2 ^{го} ступеня
IN	—	Ручний вимикач пальника
MV	—	Двигун вентилятора
QRC	—	УФ-фотоелемент
Q1	—	Трифазний ножовий вимикач
Q2	—	Однофазний ножовий вимикач
RS	—	Дистанційна кнопка скидання
SM	—	Серводвигун
S1	—	Перемикач «пальник вимк.-увімк.»
S1 1-2	—	Перемикач: 1 ^й ступінь і 2 ^й ступінь
TA	—	Трансформатор запалювання
TL	—	Система обмежувальних пристроїв керування: вимикає пальник, коли температура чи тиск у котлі перевищує задане значення.
TR	—	Система пристроїв керування режимом «високий-низький»: керує 1 ^М і 2 ^М ступенями, необхідний лише для двоступеневої роботи.
TL	—	Система захисних пристроїв керування: спрацьовує, коли пристрій TL несправний
T6A	—	Запобіжник
VH/L	—	Електромагнітний клапан перемикачання високого/ низького тиску
VS	—	Захисний електромагнітний клапан
XP4	—	4-полюсне гніздо
XP5	—	5-полюсне гніздо
XP7	—	7-полюсне гніздо
XSM	—	Роз'єм підключення серводвигуна
XTM	—	Підключення заземлення пальника
X1	—	Клемна колодка пальника
X4	—	4-полюсний штекер
X5	—	5-полюсний штекер
X7	—	7-полюсний штекер

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Тел.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)