

Стоматологічна установка
ГАЛЛАНТ- TU/TL

НАСТАНОВА ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Версія10_UKR_2014



приватне підприємство «ГАЛІТ»

вул. 15 Квітня 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна

Тел.: (0352) 43 38 07, Факс: (0352) 43 04 03

E-mail: office@galit.te.ua, www.galit.te.ua

Список редакцій змін

Причина змін

Ред	Дата	Причина зміни
1	11.01.2012	Зміна розділу 1.1, і 1.3. Зміна шильда. Зміна юридичної адреси.
2	4.04.2012	Введення розділу про фіксацію блока лікаря
5	16.10.2012	
6	23.10.2012	Новий сепаратор Eco separamatic DURR DENTAL, нова конструкція змиву носика.
7	08.02.2013	Зміна адреси підприємства
8	08.2013	Введення комплекту поставки
9	грудень 2013	Зміна шильда.
10	14.04.2014	Зміни, пов'язані з покращенням технічних характеристик обладнання.

Перелік сторінок змін

№ сторінки / Редакція	Відомості про зміни документу	№ сторінки	Відомості про зміни документу
5,7,11,53/1			
22/2			
1,31-58/6	Замінені		
14/7	Замінені		
Всі/8	Замінені		
1,12/9	Замінені		
8,13,44/10	Замінені		

Переконайтесь, що використовується остання версія документу.

Щоб отримати дані про останню версію зверніться до дистриб'ютора або на фірму-виробника.

ВСТУП

При купівлі установки переконайтесь в наявності штампу торгового підприємства, дати продажу і підпису продавця в розділі 11 цієї настанови щодо експлуатування та в талонах на гарантійні ремонти. Перевірте комплектність установки згідно розділу 2.3 даної настанови щодо експлуатування.

ПАМ'ЯТАЙТЕ! При відсутності відповідних відміток, гарантійний термін починається з дати виготовлення установки.

Дана настанова щодо експлуатування є невід'ємною частиною Вашої нової стоматологічної установки. Завжди тримайте її недалеко від установки, щоб Ви або Ваш технік змогли швидко і легко звернутися до неї. Прочитайте цю настанову щодо експлуатування і переконайтесь, що Ви повністю її розумієте, перед тим, як приступити до роботи з стоматологічною установкою. Дана настанова щодо експлуатування не може охопити всі аспекти по використанню, але вона може допомогти уникнути помилок при користуванні Вашою стоматологічною установкою.

Інформація, викладена в даній настанові щодо експлуатування є правильною і новою на час друку. Інформація в настанові щодо експлуатування викладена з метою полегшення роботи зі стоматологічною установкою. Завжди дотримуйтесь рекомендацій, вони допоможуть зробити роботу Вашої установки економічною і ефективною. Наші установки постійно вдосконалюються, покращуються їхні характеристики, оновлюється дизайн, тому рисунки і позначення в цій настанові щодо експлуатування можуть незначно відрізнятися від Вашої установки.

Якщо виникнуть якісь пошкодження, або проблеми при використанні стоматологічної установки, зв'яжіться з відділом сервісного обслуговування підприємства, яке продало Вам установку. При необхідності проведення ремонту використовуйте лише оригінальні запасні частини для того, щоб Ваша стоматологічна установка ефективно працювала протягом всього терміну експлуатації.

Вся продукція випробувана, і на неї дається гарантія терміном на 12 місяців від дати продажу. Ця гарантія надається всім клієнтам, які виконали контрактні та адміністративні зобов'язання, встановили і використовують стоматологічну установку згідно настанови щодо експлуатування. Відповідно до цієї гарантії ВИРОБНИК ремонтує або безкоштовно замінює всі компоненти, які визнані бракованими з вини виробника, або вийшли з ладу протягом гарантійного періоду.

Служба технічної допомоги ВИРОБНИКА є єдиним органом, який визначає, чи підлягає несправність умовам гарантії. Гарантія не покриває витрат на оплату праці працівників Служби технічної допомоги, які мають бути відшкодовані. Гарантія не враховує відповідальність з боку ВИРОБНИКА за прямі чи непрямі втрати чи пошкодження, заподіяні людям чи предметам як результат неправильного користування чи обслуговування стоматологічної установки при цьому гарантія поширюється тільки на матеріали і монтаж. Більш того, гарантія не враховує витрати, яких зазнає персонал ВИРОБНИКА при перевезенні, огляді, заміні чи повторному монтажу, якщо несправності не є наслідками дефектів матеріалів чи складання. Всі витрати будуть вираховані з користувача.

Класифікація обладнання

Наступні методи класифікації відповідають IEC/EN 60601-1:6.8.1:

- Згідно директиви по медичним приладам 93/42/ЄЕС стоматологічна установка відповідає класу II а.
- У відповідності з вимогами IEC/EN 60601-1 стоматологічна установка є обладнанням класу I
- Згідно CISPR 11 стоматологічна установка є обладнанням ISM групи 1, класу B.

Маркування



Маркування CE



Виріб промарковано знаком відповідності



Даний виріб відповідає регулятивним вимогам Директиви Європейського союзу 93/42/ЄЕС на медичні вироби.

Про відповідність цієї Директиві свідчить наклейка CE на виробі.

Розташування наклейки CE вказано в розділі 2.1.4 настанови щодо експлуатування.



Стоматологічна установка згідно ТУ У 33.1-30938037-001:2010 не відноситься до засобів вимірювальної техніки медичного призначення і не потребує періодичної метрологічної атестації.

Відповідність міжнародним стандартам

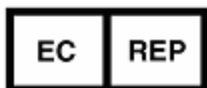
- EN 1640:1996 *Стоматология - Медицинские устройства для стоматологии – Оборудование*
- IEC/EN 60601-1 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1: Общие требования для основной безопасности и существенной работы*
- IEC/EN 60601-1-1 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-1: Общие требования для безопасности - Сопутствующий стандарт: требования Безопасности для медицинских электрических систем*
- IEC/EN 60601-1-2 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-2: Общие требования для основной безопасности и существенной работы - Сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость - Требования и тесты*
- IEC 60601-1-6:2004 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-6: Общие требования для основной безопасности и существенной работы - Сопутствующий Стандарт: Удобство и простота использования*
- ISO 10993-1 *Биологическая оценка медицинских приборов.*

Сертифікати

No.: CQ110281-13 DIN ISO 13485: 2010
(EN ISO 13485: 2003 + AC: 2009)

Європейське представництво

Європейське представництво зареєстроване за адресою:



Company Name:	Galdent CZ s.r.o.
Address:	Teplice, Řetenice, K Vápence 448, PSČ 415 03 CZ,
Company number:	103510996
Easy number:	00007069449932
National identification number:	28741536
Registration number:	C 29946

Сервісні представники в Європі: телефони, адреса

В даній настанові щодо експлуатування використані наступні умовні позначення:

**УВАГА!**

Зверніть особливу увагу на пункти, які відзначені цим знаком.
В цих пунктах описані дії, невиконання яких може привести до травм або небезпеки для життя, або викликати пошкодження обладнання, якщо не дотримуватися даної настанови щодо експлуатування



ВИСОКА НАПРУГА, небезпека удару електричним струмом



ЗВЕРНУТИСЯ ДО ВІДПОВІДНОЇ ІНСТРУКЦІЇ АБО НАСТАНОВИ ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

(Інструкції по використанню, інструкції щодо експлуатації, супроводжуючі документи).



ПРАЦЮВАТИ ТІЛЬКИ З ЗАЗЕМЛЕННЯМ

	Вступ.....	3
1.1	Умовні позначення.....	5
1.2	Зміст.....	6
1.3	Заходи безпеки.....	7
2	Опис стоматологічної установки.....	10
2.1	Інформація про виріб.....	10
2.2	Позначення складових частин установки.....	11
2.3	Ідентифікаційний шильд.....	11
2.4	Варіанти виконань блоку лікаря.....	12
2.5	Технічні характеристики.....	13
2.6	Комплект поставки.....	14
3	Монтаж зовнішніх комунікаційних систем.....	15
3.1	Система високошвидкісного відсмоктування.....	16
4	Ввімкнення установки.....	17
4.1	Перевірка установки перед початком роботи.....	17
5	Блок інструментів лікаря.....	18
5.1	Пульт керування блоку лікаря.....	18
5.2	Регулювання робочих режимів інструментів на блоці лікаря.....	20
5.2.0	Фіксація положення блоку лікаря.....	21
5.2.1	3-х функційний стоматологічний пістолет.....	22
5.2.2	Пневматична турбіна.....	23
5.2.3	Електричний мікромотор.....	25
5.2.4	П'єзоелектричний скелер.....	26
5.3	Варіант виконання стоматологічної установки "ГАЛЛАНТ- TU/TL" з опцією ЕНДО	27
5.3.1	Настроювання частоти обертання мікромотора на II - IV робочому місці в нормальному режимі.....	29
5.3.2	Настроювання частоти обертання мікромотора в режимі ЕНДО.....	30
5.3.3.	Настроювання крутного моменту мікромотора на III робочому місці в режимі ЕНДО.....	31
6	Блок інструментів асистента.....	32
6.1	Пульт керування блоку асистента.....	32
6.2	Програмування робочих положень стоматологічного крісла.....	33
6.3	Регулювання робочих режимів інструментів на блоці асистента.....	33
7	Гідроблок.....	34
7.1	Функції наповнення склянки і змиву плювальниці.....	34
7.2	Система чистої води.....	34
8	Обслуговування.....	35
8.1	Світильник стоматологічний.....	35
8.2	Очистка і дезінфекція установки.....	36
8.3	Догляд за інструментами.....	37
8.4	Фільтр грубої очистки.....	38
8.5	Очистка фільтру плювальниці.....	38
8.6	Злив конденсату з установки.....	39
8.7	Очистка фільтра відпрацьованого повітря пневмовиходів.....	39
8.8	Обслуговування системи аспірації.....	40
8.9	Обслуговування сепаратора аспіраційної системи.....	41
8.10	Сепаратор фірми "Cattani".....	41
8.11	Заміна вставок плавких	42
8.12	Рекомендована періодичність обслуговування.....	43
8.13	Технічні несправності і методи їх усунення	43
9	Електромагнітна сумісність (ЭМС) (МЭК 60601-1-2).....	44
10	Утилізація.....	48
Додаток А1.	Габаритні розміри стоматологічної установки "Галлант-TU"	49
Додаток А2.	Габаритні розміри стоматологічної установки "Галлант-TL"	50
Додаток Б.	Рекомендований план підводу комунікацій "під крісло" для стоматологічної установки "ГАЛЛАНТ- TU/TL" з кріслом STING.	51
Додаток В.	Перевірка параметрів стоматологічного обладнання.....	52
11	Загальні умови гарантії.....	55

Щодо безпеки виріб відповідає вимогами IEC/EN 60601-1 і є обладнанням класу I типу B.



- Установка повинна під'єднуватись до мережі з захисним уземленням;
- Категорично забороняється експлуатація стоматологічного обладнання (крісла стоматологічного, світильника, установки стоматологічної) без надійного уземлення;
- Категорично забороняється проводити усунення несправностей в установці, під'єднаної до електромережі;
- Заборонено користування установкою особам, які докладно не ознайомились з даною настановою щодо експлуатування;
- Завжди виконуйте вказівки настанови щодо експлуатування стосовно вірного користування установкою;
- Не користуйтесь установкою при виявленні ознак пошкоджень. У випадку неполадок викличте авторизованого технічного працівника;
- Заміну пошкоджених деталей і компонентів виконувати тільки оригінальними запасними частинами, дозволеними для заміни фірмою ГАЛІТ;
- Завжди після завершення роботи вимкнути головний вимикач мережі установки.

Загальні вказівки по техніці безпеки

Використання за призначенням	Дана стоматологічна установка використовується для терапії, діагностики і лікування зубів персоналом, який пройшов навчання. Даний виріб не призначений для експлуатації у вибухонебезпечних приміщеннях.
Монтаж, який виконує користувач по місцю	Монтаж установки повинен бути виконаний згідно вимог підприємства- виробника. Детальний опис представлений в інструкції з монтажу.
Догляд і ремонт	Як виробник стоматологічного обладнання для забезпечення експлуатаційної надійності і безпеки роботи виробу ми надаємо величезного значення тому, щоб технічне обслуговування і ремонт виконувалися тільки нами або персоналом, який одержав від нас на це виключне право, а при виході з ладу деталей, що впливають на безпеку роботи виробу, вони замінялись тільки на оригінальні запасні частини. Рекомендується при проведенні подібних робіт отримати від виробника документ з вказівкою виду й обсягу робіт, при необхідності, з інформацією про зміну номінальних параметрів або робочого діапазону, і, крім того, з датою, інформацією про фірму-виробника і підписом.
Зміни виробу	Зміни в цьому виробі, що можуть вплинути на безпеку користувача, пацієнта або інших осіб, відповідно до законодавства категорично заборонені! Для забезпечення експлуатаційної надійності і безпеки даний виріб дозволяється експлуатувати тільки з оригінальними комплектуючими виробництва фірми Галіт або з комплектуючими інших виробників, дозволених фірмою Галіт. Усю відповідальність за використання недозволених комплектуючих (деталей) несе користувач. Якщо підключаються вироби, недозволені фірмою Галіт, вони повинні відповідати діючим нормам: IEC 60950 для систем обробки і передачі даних (наприклад, ПК), а також IEC 60601-1 для медико-технічного обладнання.
Комбінування з іншими приладами	При підключенні установки до іншого обладнання (наприклад, ПК), а також зміні електричної системи користувач несе відповідальність за те, щоб у повному обсязі виконувалися вимоги стандарту IEC 60601-1-1 (Положення про безпечну експлуатацію медичних електричних систем), які стосуються безпеки пацієнтів, обслуговуючого персоналу та навколишнього середовища.
Електромагнітна сумісність (ЕМС)	У разі сумнівів зверніться до виробника стоматологічної установки. Стоматологічна установка "ГАЛЛАНТ-TU/TL" відповідає вимогам стандарту IEC 60601-1-2:2001. Стоматологічна установка "ГАЛЛАНТ-TU/TL" відповідає вимогам електромагнітної сумісності групи 1 класу В згідно ДСТУ CISPR 11:2007. • Група 1 – медичне обладнання, в якому умисно генеруються або використовуються енергія радіочастот з кондуктивним зв'язком, необхідним для внутрішнього функціонування самого обладнання. • Обладнання класу В – це обладнання, придатне для побутового застосування, та установок, які безпосередньо підключено до низьковольтної мережі електроживлення, що живить будівлі, які застосовують із побутовою метою. Обладнання класу В повинно відповідати нормам для класу В.

Електромагнітна сумісність (ЕМС)	Медичне електричне обладнання повинно відповідати всім вимогам безпеки щодо забезпечення ЕМС. Обладнання повинно встановлюватися й експлуатуватися відповідно до вказівок, приведених у документі „Електромагнітна сумісність (ЕМС) (МЕК 60601-1-2)“. Переносні і мобільні засоби ВЧ-зв'язку можуть впливати на електро-медичне обладнання. Необхідно заборонити користуватись радіотелефонами на території клінік і лікарських практик.
Якість води/повітря, які подаються	Подача повітря і води повинна відповідати вимогам, зазначеним в інструкції з монтажу. Використовуйте тільки чисту воду.
Вимоги до характеристики води	Користувач стоматологічної установки несе відповідальність за якість води, яка подається і при необхідності повинен вживати альтернативних заходів по дотриманні вимог до води.
Система відсмоктування	Відсмоктування оксидів алюмінію або інших металів зі струменевих апаратів через вбудовану в стоматологічну установку сепараційну автоматику і амальгамовідділювач заборонено! Це приводить до екстремального зносу і закупорки всмоктувальних і водовідвідних каналів. При використанні метало - оксидних струменевих апаратів повинен застосовуватися окремий відсмоктувач. Стоматологічні установки з центральним мокрим відсмоктуванням принципово підходять для відсмоктування вищезазначених матеріалів. Чітко дотримуйтесь вказівок виробника Вашої відсмоктувальної системи. Для застосування струменевих апаратів в поєднанні зі стоматологічними установками "ГАЛЛАНТ- TU/TL" ще немає ніяких обмежень. Але вкінці роботи потрібно забезпечити достатню промивку водою.
Стоматологічне крісло	Враховуйте максимальне навантаження на стоматологічне крісло, яке рівне 135кг згідно EN ISO 6875 (випробувано з чотирикратним запасом міцності)
Технічне обслуговування стоматологічної установки	Для забезпечення нормального функціонування установки, потрібно проводити з встановленою періодичністю регулярне технічне обслуговування, профілактичні роботи для забезпечення експлуатаційної надійності і безпеки роботи. З метою забезпечення експлуатаційної безпеки і придатності стоматологічної установки, запобігання збитку, спричиненого природним зносом, потрібно регулярно проводити перевірку установки співробітниками фірми по технічному забезпеченню. Крім того, повинний виконуватися контроль техніки безпеки. Будь ласка, зверніться за пропозицією по технічному обслуговуванню у сервісний центр фірми-виробника.
Демонтаж і повторний монтаж	При демонтажі і повторному монтажі виробу потрібно виконувати вказівки, які наведені в інструкції з монтажу, щоб забезпечити робоздатність і стійкість виробу.
Утилізація 	Згідно директиви 2002/96/ЕС для запобігання забруднення навколишнього середовища та травм при утилізації дотримуйтеся законів про утилізацію. Рекомендації про утилізацію описані в розділі 10.

Стоматологічна установка “Галлант-TU/TL” - це складний медичний виріб, який складається з основних елементів: блок лікаря, блок асистента, гідроблок, операційний світильник, педаль керування. Для функціонування стоматологічної установки необхідна наявність: стиснутого повітря, системи відсмоктування, системи водопостачання і каналізації.

Установки “Галлант-TU/TL” розраховані на використання з кріслом пацієнта **ECO 19, STING** (TECNODENT, Італія).

Стандартне виконання установки включає:

- блок лікаря на поворотному важелі з можливістю встановлення 5 різних інструментів;
- гідроблок з блоком плювальниці. Сюди входить система чистої води, водяний ежекторний слиновідсмоктувач на поворотному важелі;
- безтіньовий світильник на пантографічній консолі.

Функціонально на стоматологічній установці “Галлант-TU/TL” можна виконувати такі операції:

- регулювання частоти обертання мікромотора від 3700 до 42 000 об/хв. в нормальному режимі і від 550 об/хв до 2900 об/хв. в режимі ЕНДО;
- створення обертового руху пневмотурбіни з частотою обертання до 310 тис. об/хв;
- подачу рідини з системи “ чистої води ” до багатофункційного стоматологічного пістолета;
- наповнення склянки;
- змив чаші плювальниці;
- керування ежекторним слиновідсмоктувачем;
- вмикання та вимикання світильника;
- регулювання потужності скелера при частоті вібрації в діапазоні (22-30) кГц.

Функціональні можливості стоматологічних установок встановлюються окремо для кожного виробу в залежності від замовлення, в тому числі від додаткових потреб конкретного споживача.

Проте є мінімальний перелік функцій, які повинна виконувати будь-яка установка.

Стандартне виконання стоматологічної установки включає:

- гідроблок з скляною чашею плювальниці і електронним керуванням наповнення склянки водою і змивом;
- систему чистої води;
- водяний або повітряний ежекторний слиновідсмоктувач на поворотному рычагу;
- блок інструментів лікаря на поворотному рычагу з нижнім розміщенням шлангів включає:
 - трьохфункційний пістолет;
 - турбінний пневмовихід з підсвіткою;
 - електричний мікромотор MC2 (Bien Air, Швейцарія);
- світильник “RHA” (Італія) на пантографічній консолі;
- негатоскоп;
- пульт керування установкою та кріслом.

2.1. Інформація про виріб

Застосування за призначенням

Стоматологічна установка “Галлант-TU/TL” (надалі по тексту - установка) призначена для надання стоматологічної допомоги в умовах поліклінік, лікарень та інших лікувальних закладів.

Область використання установок - лікувальна і ортопедична стоматологія.

Монтаж в медичних закладах: При розробці і виготовленні стоматологічної установки були враховані всі спеціальні вимоги до продукції медичного призначення. При встановленні обладнання в медичних закладах під час механічного і електричного монтажу необхідно дотримуватись вимог **директиви 93/42 ЕЕС** на медичні вироби, стандартів **IEC 60601-1, IEC 60601-1-1, IEC 60601-1-2**.

Застосування не за призначенням

Будь-яке інше, не передбачене даним керівництвом, використання виробу рахується використанням не за призначенням. За причинену внаслідок цього шкоду виробник відповідальності не несе. Всі ризики в цьому випадку несе користувач.

2.2. Позначення складових частин установки



Рисунок 2.2.1 Стоматологічна установка “Gallant-TU ” підвісна з кріслом пацієнта STING.

2.3. Ідентифікаційний шильд

Ідентифікаційний шильд з написом загальних даних розміщений на внутрішній стороні гідроблоку (Рисунок 2.3.1).

Серійний номер (SN): **XXXX MM YY**
 XXXX - № установки
 MM – місяць виготовлення
 YY – рік виготовлення

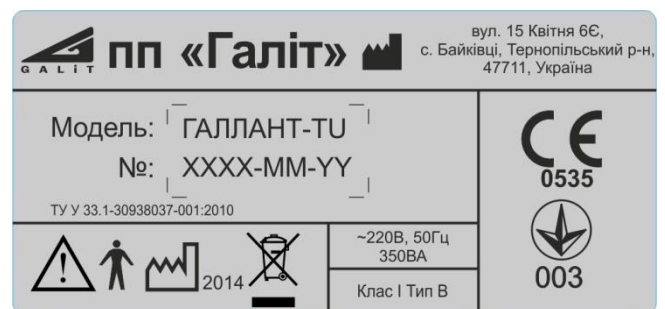


Рисунок 2.3.1

Коли Ви звертаєтесь з проханням про надання Вам інформації, послуг чи запасних частин, завжди вказуйте модель, тип і серійний номер Вашої стоматологічної установки. Ця інформація вказана в гарантійному талоні на стоматологічну установку.

2.4. Варіанти виконань блоку лікаря

Блок інструментів лікаря на поворотному ричагу з верхнім (Рисунок.2.4.1.) або з нижнім (Рисунок.2.4.2.) розміщенням шлангів включає:

- трьохфункційний пістолет;
- турбінний пневмовихід з підсвіткою;
- електричний мікромотор MC2 (Bien Air, Швейцарія);
- негатоскоп;
- пульт керування установкою та кріслом.



“ ГАЛЛАНТ-У”
з верхнім розміщенням шлангів інструментів
(Рисунок.2.4.1.);



“ ГАЛЛАНТ-Л”
з нижнім розміщенням шлангів інструментів
(Рисунок.2.4.2.);

Напруга живлення	220 В, 50 Гц
Тиск мережі водопостачання	3-4 кг/см ²
Споживання води	До 10 л/хв*
Тиск мережі стисненого повітря	5,5-8 кг/см ²
Споживання стисненого повітря	30-70 л/хв*
Максимальний струм споживання	5А
Середня споживана потужність:	
блоку лікаря	140 ВА
гідроблоку	135 ВА
крісла	850 ВА
світильника	90 ВА
в режимі очікування	20 ВА
в робочому режимі	200 ВА
Максимальна споживана потужність	1100 ВА
Вага	80-350 кг*

**Примітка* в залежності від комплектації установки.

Умови транспортування і зберігання	Температура навколишнього середовища:	-40°C – +70°C
	Відносна вологість повітря:	10% – 100%
	Атмосферний тиск:	500 – 1060 гПа
Умови експлуатації	Температура навколишнього середовища:	+10°C – + 40°C
	Відносна вологість повітря:	30% – 75%
	Атмосферний тиск:	700–1060 гПа
Клас захисту	Виріб класу захисту I	
Ступінь захисту від ураження електричним струмом:	Користувальна частина типу В	
Ступінь захисту від попадання води згідно IEC 60529 (стоматологічна установка)	IPX0 Звичайний виріб (захист відсутній)	
Ступінь захисту від попадання води згідно IEC 60529 (педаль)	IPX1	
Режим роботи	Безперервний режим з повторно-короткочасним навантаженням відповідно до роботи стоматолога.	
	Стационарно встановлений виріб.	
Рік виготовлення		(на ідентифікаційному шильді установки) 20XX

1	Установка стоматологічна "ГАЛЛАНТ-TU/TL"	SN:	1 шт.	☐
2	Настанова щодо експлуатування стоматологічної установки "ГАЛЛАНТ-TU/TL"		1 шт.	☐
3	Настанова щодо монтажу стоматологічної установки "ГАЛЛАНТ-TU/TL"		1 шт.	☐
4	Комплект монтажних частин (знаходиться в ящику монтажних і запасних частин).		1 шт.	☐
5	Крісло пацієнта		1 шт.	☐
6	Настанова щодо експлуатування крісла пацієнта		1 шт.	☐
7	Світильник EDI / RHA/MAIA/ALYA		1 шт.	☐
8	Настанова щодо експлуатування світильника		1 шт.	☐
9	Педаль керування		1 шт.	☐
10	Приналежності, які входять в склад установки з відповідними настановами щодо експлуатування. Вказати модель.	SN:		
	1) мікромотор		1 шт.	☐
	2) мікромотор		1 шт.	☐
	3) мікромотор		1 шт.	☐
	4) пістолет		1 шт.	☐
	5) фотополімерна лампа		1 шт.	☐
	6) скелер		1 шт.	☐
	7) сепаратор		1 шт.	☐
	8) нагрівач гідроблоку		1 шт.	☐
	9) нагрівач блоку лікаря		1 шт.	☐
	10) монітор		1 шт.	☐
	11) камера		1 шт.	☐
	12)			☐
	13)			☐
	14)			☐
11	Комплект сертифікатів і свідоцтв		1 шт.	☐



Виробник не несе відповідальності за пошкодження чи невідповідність технічних характеристик обладнання при недотриманні наступних вимог до зовнішніх комунікаційних систем

Вимоги до зовнішніх комунікаційних систем

Мережа водопостачання:

- Якість води – питна вода.
- Жорсткість води - 1,5 - 2,14 ммоль/л = 8,4 - 12 dH.
- Рівень pH - від 7,2 до 7,8.
- Вода повинна бути із середнім / низьким вмістом солей (при необхідності встановити пристрій пом'якшення води). Тиск в мережі водопостачання повинен бути в межах 3÷4 bar. У разі перевищення тиску води в мережі водопостачання 6÷8 бар необхідно встановити додатковий редуктор
- Фільтрація води, яка забезпечується стороною, яка виконує будівельні (монтажні) роботи - 80 мкм.
- Для запобігання попадання води з установки в мережу водопостачання на установці повинен бути зворотній клапан.
- Мережа водопостачання в місці під'єднання до установки повинна закінчуватись різьбовим з'єднанням 1/2" або штуцером, розрахованим на під'єднання шлангу подачі води в установку Ø 6x8 мм. Перед підключенням води злити іржаву воду з мережі водопостачання.
- Під'єднати систему водопостачання до установки: Шланг подачі **води** в установку (маркування «H₂O») під'єднати до мережі водопостачання за допомогою перехідника 1/2" зовн. на шланг Ø 6x8 мм з комплекту монтажних частин. Залишок шлангу відрізати.

Стиснене повітря:

- **Стиснене повітря без масляних добавок** і бажано осушене. Осушене повітря продовжує термін експлуатації пневмоінструментів.
- Мінімальний тиск 5,5 bar; Максимальний тиск 8 bar. Шланг стисненого повітря в місці під'єднання до установки повинен закінчуватись внутрішньою різьбою 1/2", або штуцером, розрахованим на під'єднання шлангу Ø 6x8 мм.
- Фільтрація повітря, яка забезпечується замовником - 50 мкм.
- Нижній тиск відсмоктування – статичне на вході в апарат: макс. 180 мбар, динамічне: > 45 мбар, рекомендоване : 60 мбар.
- Приблизна продуктивність відсмоктування – 500 норм. л/хв.
- Під'єднати систему стисненого повітря до установки: Шланг подачі **стисненого повітря** в установку (маркування «AIR») під'єднати до системи стисненого повітря (компресора), при необхідності використовуючи перехідник 1/2" зовн. на шланг Ø 6x8 мм з комплекту монтажних частин. Залишок шлангу відрізати.

Злив:

- Труба з внутрішнім Ø 50 (або 40) мм з нахилом 8 градусів
- Рекомендована висота закінчення патрубку над рівнем підлоги не більше 50 мм.
- Під'єднання каналізації до установки: Шланг **зливу** з установки (внутрішній Ø 16 мм) під'єднати до каналізації стоматологічного кабінету, при необхідності використовуючи гумовий перехідник з Ø 20 мм на 50 мм і пластмасове коліно з комплекту монтажних частин. Залишок шлангу відрізати.

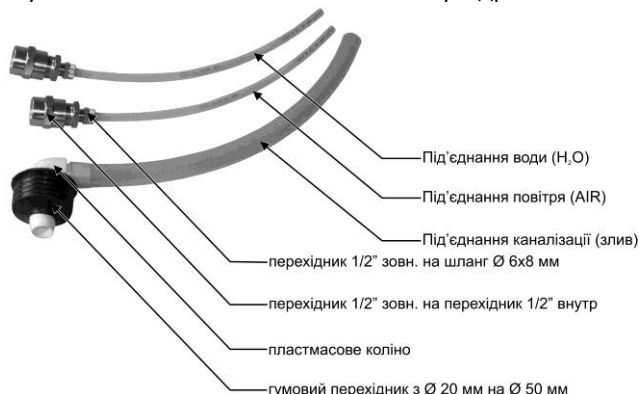


Рисунок 3.1.



- При використанні пластикових труб для підводу комунікацій використовувати тільки поліпропіленові труби марки НТ, DIN V 19560 (з червоним маркуванням) з 2-манжетними ущільнювачами або аналогічні труби.
- Для підводу комунікацій не використовувати стабілізовані труби НТ, DIN 19561 (з жовтим маркуванням, легко займаються). Вони виготовлені з АБС – пластика / або ASA і нестійкі до медикаментів і розчинів, що застосовуються в стоматології.

Система високошвидкісного відсмоктування (для виконань установок з високошвидкісним відсмоктуванням)

- гофрований шланг (внутрішній $\varnothing$ 30 мм) з'єднати з шлангом відсмоктуючого агрегату, при необхідності використати гумовий перехідник $\varnothing$ 50 мм - $\varnothing$ 30 мм з комплекту монтажних частин;
- підключити агрегат високошвидкісного відсмоктування до установки;
- під'єднати проводи керування відсмоктуючого агрегату до роз'єму MS3 або MS4 на платі контролера гідроблоку установки згідно Рисунка 3.1.1.



При підключенні стоматологічної установки "ГАЛЛАНТ-TU/TL" до відсмоктуючого агрегату, який вже є в експлуатації, потрібно вибрати необхідний спосіб керування агрегатом (~24В або КЗ) і такий спосіб, як і в інших паралельно підключених стоматологічних установках. Недотримання цієї вимоги призводить до перегорання захисної вставки плавкої F4 на платі контролера гідроблоку.

Для підключення агрегату високошвидкісного відсмоктування до установки необхідно:

- вимкнути і від'єднати установку від електромережі;
- якщо відсмоктуючий агрегат вмикається подачею змінної напруги ~24В, то кабель керування відсмоктуючого агрегату під'єднати до роз'єму MS3, що на платі контролера гідроблоку; на роз'єм MS3 нанесено маркування "AGR AC 24V";
- якщо відсмоктуючий агрегат вмикається коротким замиканням контактів самого агрегату, то кабель керування агрегату під'єднати до роз'єму MS4, що на платі контролера гідроблоку; на роз'єм MS4 нанесено маркування "AGR short circuit";
- поставити на місце кришку гідроблоку.

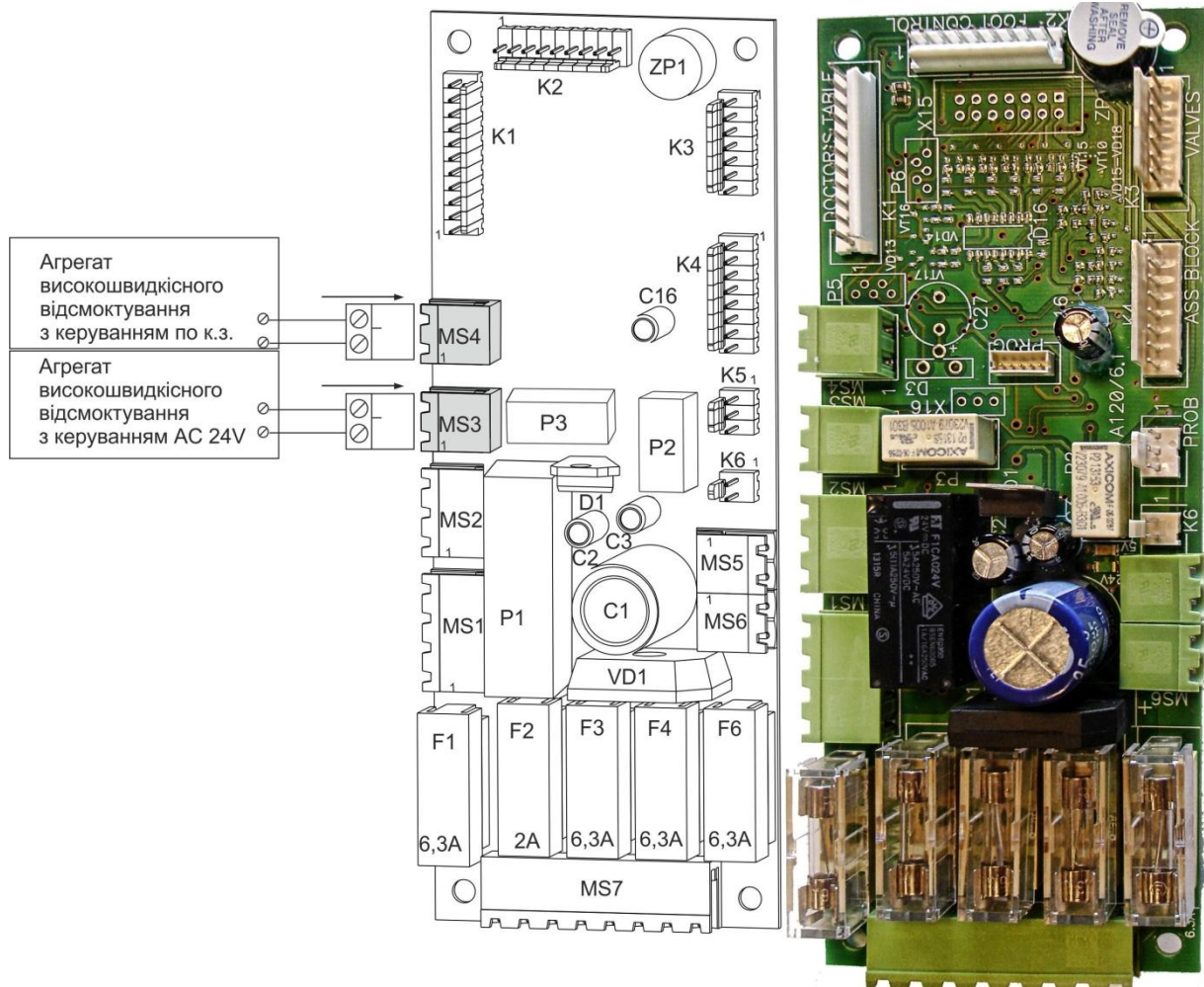


Рисунок 3.1.1.



Головний вмикач установки
(~220 В, 50 Гц).

Рисунок 4.1.

- Вставити вилку кабелю живлення установки в розетку електромережі (~220 В, 50 Гц) з контактом заземлення.
- Ввімкнути головний вимикач установки. Світловий індикатор цього вимикача сигналізує про ввімкнення живлення.
- Відкрити крани подачі стисненого повітря та води до установки

Перевірка установки перед початком роботи

4.1

4.1.1. Перевірити роботу світильника;

4.1.2. Перевірити функціонування наповнення склянки і змиву чаші:

- при короткочасному натисненні **кнопки наповнення склянки**  на пульті блоку інструментів лікаря, (Рисунок 5.1.1) або на пульті асистента (для виконань з пультом асистента) - вода поступає в склянку протягом 3 сек. При повторному натисненні кнопки пульта керування раніше 3 сек. подача води в склянку припиняється;
- при короткочасному натисненні **кнопки змиву чаші**  на пульті блоку інструментів лікаря, (Рисунок 5.1.1) або на пульті асистента (для виконань з пультом асистента) – здійснюється змив чаші на протязі (10-12) сек. При повторному натисненні кнопки пульта керування раніше (10-12) сек. змив чаші припиняється.

4.1.3. Перевірити роботу слиновідсмоктувача: слиновідсмоктувач починає працювати після зняття з тримача;

4.1.4. Перевірити функціонування інструментів блоку лікаря (див. розділ 5 Інструкції): для пневматичних інструментів та інструментів з охолодженням відрегулювати додаткові робочі тиски і потоки водоповітряних сумішей охолодження;

4.1.5. Провести контроль роботи системи високошвидкісного відсмоктування (для виконань з системою високошвидкісного відсмоктування): відсмоктуючий агрегат повинен запускатись після зняття шлангу відсмоктування з тримача і зупинятись після вкладання шланга в тримач пульта асистента.

В залежності від замовлення, блок інструментів лікаря на поворотному важелі може бути з верхнім або нижнім розміщенням шлангів з можливістю встановлення 5-ти різних інструментів. В стандартному виконанні блок інструментів лікаря оснащений:

- 3-х функційним стоматологічним пістолетом DSI;
- електричним мікромотором MC2 (BIEN AIR);
- одним турбінним пневмовиходом для під'єднання турбінного наконечника;
- пультом керування роботою інструментів і функціями крісла пацієнта;
- негатоскопом.

ПУЛЬТ КЕРУВАННЯ БЛОКУ ЛІКАРЯ

5.1

При виконанні стоматологічної установки з опцією ЕНДО на блоці лікаря встановлюється пульт керування з індикатором потужності згідно Рисунку 5.1.1.1.

5.1.1. Пульт керування блоку лікаря

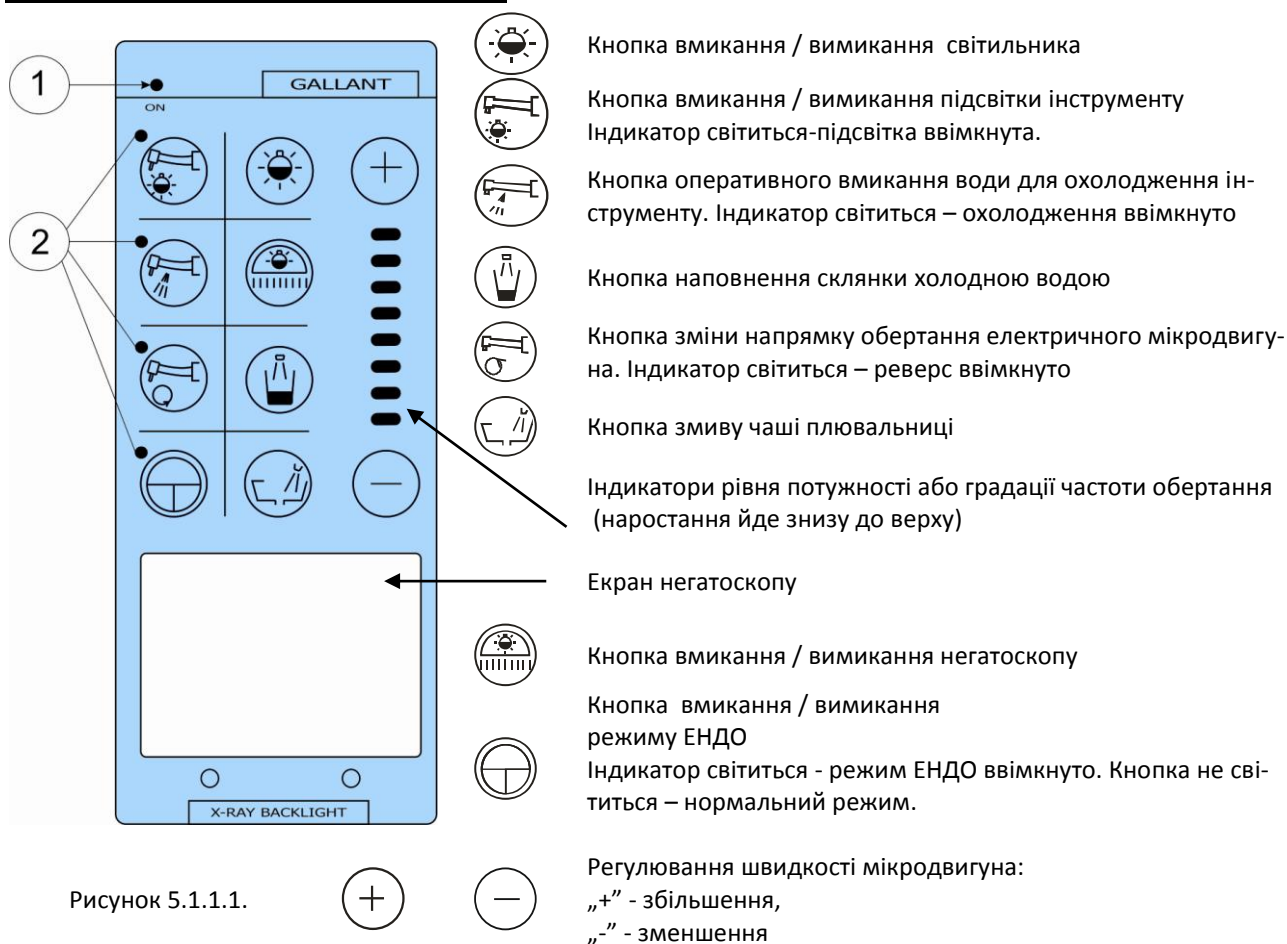


Рисунок 5.1.1.1.

Примітка При роботі зі скелером або коагулятором кнопками і

регулюється рівень потужності даних інструментів.

① Індикатор вмикання установки. Індикатор світиться-установка ввімкнута.

② Індикатори вмикання відповідних режимів. Індикатори світаються - режими ввімкнута.

5.1.2. Пульт керування кріслом пацієнта

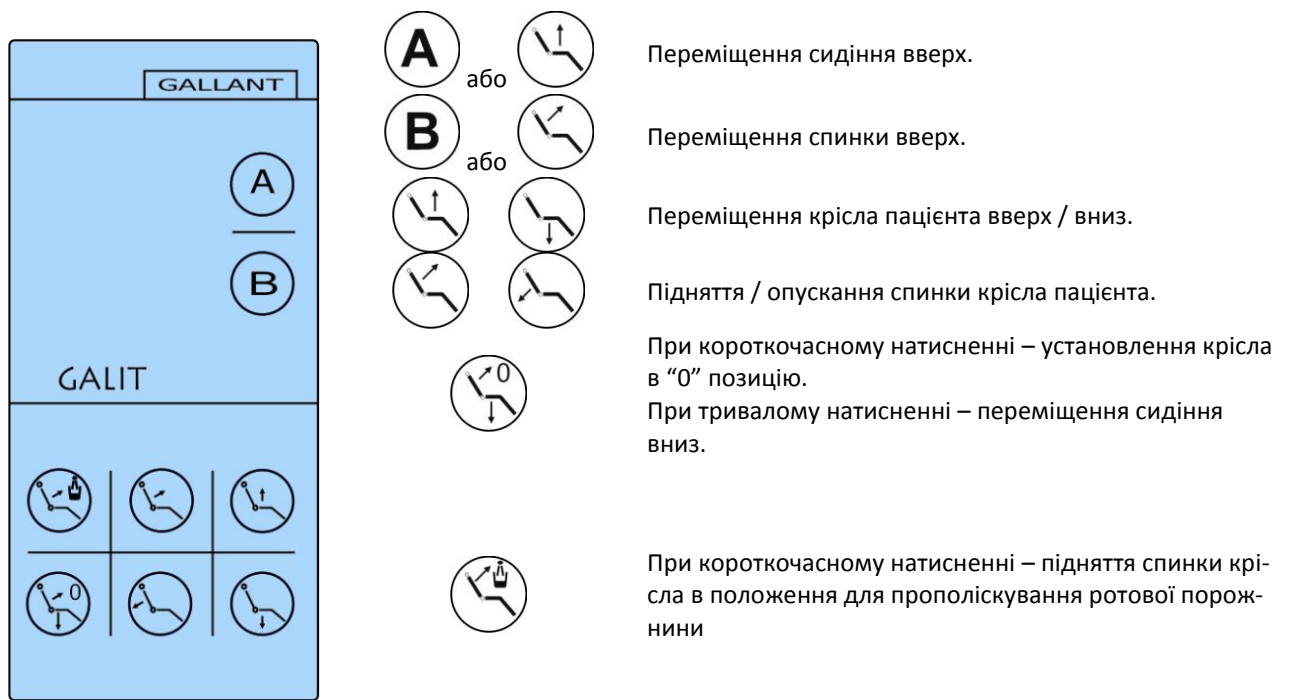


Рисунок 5.1.2.1



В розділі 5.2. «Регулювання робочих режимів інструментів на блоці лікаря» описані тільки загальні правила користування робочими інструментами і загальні правила регулювання цих інструментів.



Детальні вказівки щодо роботи і обслуговування робочих інструментів, а також комплект поставки, вказані в експлуатаційній документації на ці інструменти.

Інструменти, крім стоматологічного пістолета і деяких моделей фотополімерних ламп, керуються пневматичною педаллю через плату мікроконтролера, яка знаходиться в блоці лікаря.

Мікроконтролер керує вмиканням / вимиканням інструментів, обертівом рухом мікромотора в нормальному режимі і режимі ЕНДО, подачею спрею та підсвітці, роботою діатермокоагулятора і скелера, якщо такі є в блоці лікаря.

Внутрішнє програмне забезпечення мікроконтролера зорієнтоване на будь-якого замовника з довільним набором інструментів і їх розміщенням на блоці лікаря. Зокрема, мікромотори можна розмістити на другому, третьому або четвертому робочому місці з максимально допустимою напругою живлення з ряду 24V, 30V. Також можна розмістити скелери різних виробників з неоднаковими вимогами щодо регулювання вихідної потужності, та інше.

Відповідність між внутрішнім програмним забезпеченням мікроконтролера та набором інструментів і їх розміщенням встановлюється при замовленні стоматологічної установки і виконується лише на підприємстві «Галіт».

Всі оперативні кінцеві установки рівня потужності, частоти обертання, індикації, які виконує лікар в ході роботи, зберігаються в пам'яті мікроконтролера. При повторному вмиканні живлення всі останні установки зберігаються.

Система пріоритетного вибору інструментів запобігає одночасній роботі декількох інструментів. Керування здійснюється першим знятим інструментом.

Пневматична педаль дає можливість здійснити головний пуск пневмоінструментів і регулювання їх швидкості.



УВАГА! Перед зняттям інструменту з блоку лікаря переконайтесь, що педаль керування інструментами не натиснена. Інакше інструмент почне працювати автоматично і може спричинити травмування персоналу.

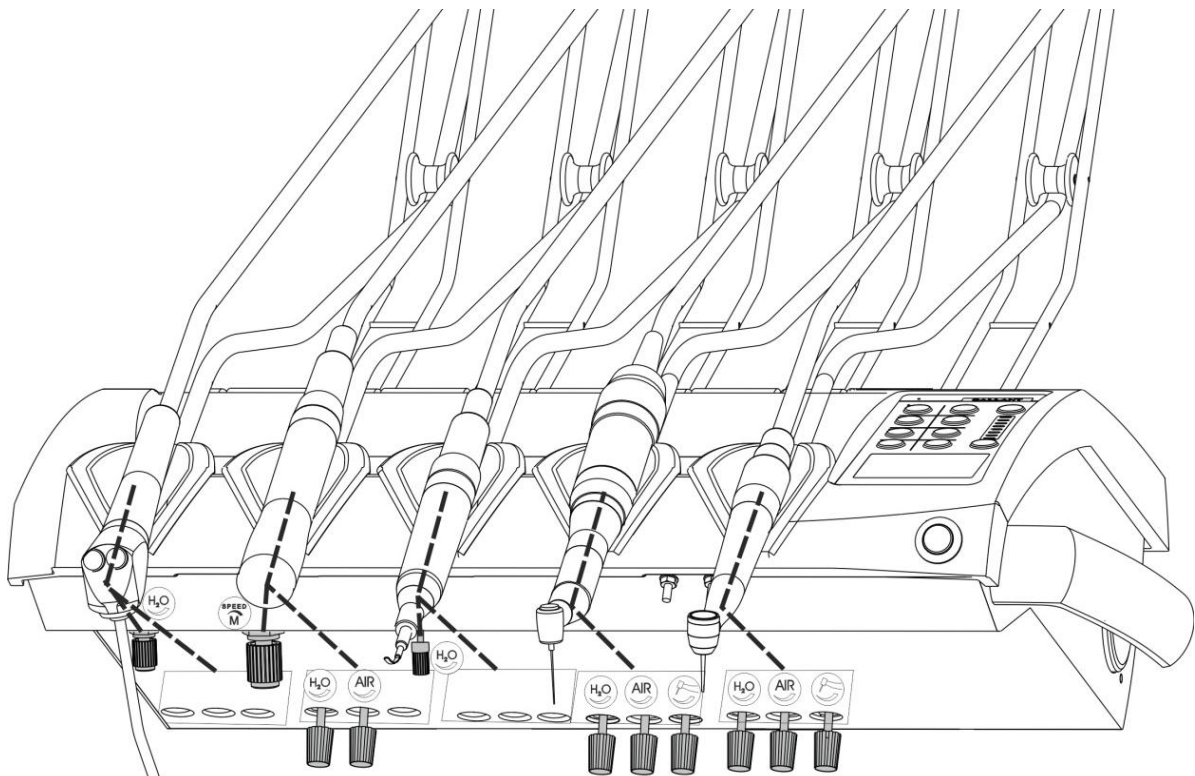


Рисунок 5.2.1. Розміщення органів регулювання робочих інструментів на блоці лікаря з верхнім розміщенням шлангів.

Регулювання робочих режимів інструментів здійснюється за допомогою органів регулювання, які знаходяться під блоком лікаря (знизу). Для кожного інструменту є свій блок регулювань, який знаходиться під відповідним інструментом. Оперативні регулювання знаходяться на одній осі з інструментом. В таблиці 5.2.1 наведені варіанти блоків регулювань робочих інструментів.

Таблиця 5.2.1

Маркування	Блок регулювання пневмовиходу №1	Блок регулювання пневмовиходу №2	Блок регулювання електричного мікромотора Bien Air	Блок регулювання скелера MECTRON	Блок регулювання 3-х функційного пістолету
	робочий тиск (2,5 ±0,3 bar) *	робочий тиск (2,5 ±0,3 bar) *	X	X	X
	потік повітря у водоповітряній суміші охолодження	потік повітря у водоповітряній суміші охолодження	потік повітря у водоповітряній суміші охолодження	X	X
	потік води у водоповітряній суміші охолодження	потік води у водоповітряній суміші охолодження	потік води для охолодження	потік води	потік води
	X	X	обороти електричного мікромотора	потужність скелера регулюється кнопками на пульті блоку лікаря	X
ENDO/ PERIO/ SCALING	X	X	X	перемикач режимів роботи	X

* **Примітка** робочий тиск для пневмотурбіни встановлюється по манометру згідно технічних вимог на конкретну модель турбіни;

5.2.0. Фіксація положення блока лікаря

Для фіксації блока лікаря потрібно натиснути і утримуючи кнопку (Рисунок 5.2.0.), вибрати оптимальне положення для роботи і відпустити кнопку. Кнопка для фіксації знаходиться на передній кришці блока лікаря, вона запобігає самовільному переміщенню під час роботи.



Рисунок 5.2.0.

5.2.1. 3-х функційний стоматологічний пістолет

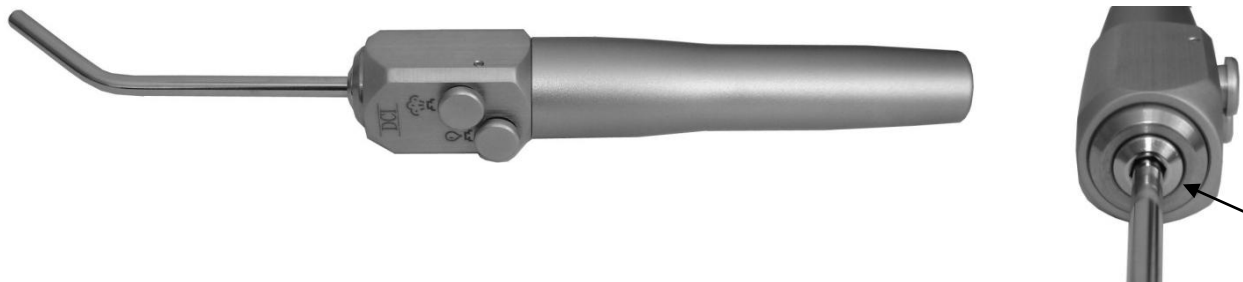


Рисунок 5.2.1.1

5.2.1.1. Порядок роботи пістолета:

- Зняти пістолет з блоку інструментів;
- Для отримання **води** натиснути ліву кнопку на корпусі пістолету. Для отримання **повітря** натиснути праву кнопку на корпусі пістолету. Для отримання **водо-повітряної суміші (спрей)** натиснути одночасно дві кнопки на корпусі пістолету;
- Щоб змінити кут нахилу носика, повернути носик пістолета в необхідне положення.

5.2.1.2. Режим роботи стоматологічного пістолету - повторно-короткочасний.

5.2.1.3. Обслуговування пістолета:

Очистку носика пістолету проводити мандреном з комплекту поставки.

Дезинфекцію зовнішніх поверхонь, кнопок, корпусу, проводити м'якою тканиною, змоченою дезінфікуючим розчином.

Стерилізацію носика пістолету проводити в автоклаві при температурі $+135^{\circ}\text{C}$ на протязі 20 хвилин. Щоб зняти, а потім встановити носик в корпус пістолету необхідно натиснути на кільце згідно рисунку 5.2.1.1.



Детальні вказівки щодо роботи і обслуговування стоматологічного пістолета і комплект поставки подані в експлуатаційній документації на пістолет.

5.2.2. Пневматична турбіна

5.2.2.1. Пневмовихід установки має чотирьохканальний шланг із з'єднанням до турбіни, пневмомотора або пневмоскелера.



5.2.2.2. Підготовка до роботи:

Під'єднати турбіну ① до пневмовиходу ② і закрутити гайку ③.



УВАГА! Категорично забороняється ввімкнення турбіни без встановленого в наконечник інструменту!

5.2.2.3. Порядок роботи турбіни:

- Робочий тиск встановлюється ручкою  на блоці регулювань пневмовиходу за показниками манометра. Робочий тиск для пневмотурбіни встановлюється згідно технічних вимог на конкретну модель турбіни;
- Пропорція водоповітряної суміші для охолодження інструменту виставляється регуляторами  і  блоку регулювань пневмовиходу;
- Зняти турбіну з блоку інструментів лікаря і натиснути педаль керування.

5.2.2.4. Режим роботи турбіни у відповідності з експлуатаційною документацією.



УВАГА! Періодично і після заміни пневматичних інструментів здійснювати контроль робочого тиску. Манометр на блоці лікаря не є засобом вимірювання він виконує функції індикатора.



Рисунок 5.2.2.2

5.2.2.5. Обслуговування турбіни:



УВАГА! Довговічність роботи турбінних наконечників залежить від виконання вимог змазки, а також від дотримання рекомендованого робочого тиску.



Детальні вказівки щодо роботи і обслуговування пневматичної турбіни і комплект поставки подані в експлуатаційній документації на турбіну.

УВАГА!

5.2.2.6. В даному виконанні стоматологічної установки “ГАЛЛАНТ-TU/TL” для пневмовиходу на першій позиції (справа) встановлений пропорційний клапан.

При повністю відкритому пропорційному клапані необхідно забезпечити максимальний тиск на задній стороні турбіни, який не повинен перевищувати значення згідно паспорта.

5.2.2.7. Порядок регулювання тиску турбіни:

- під'єднайте контрольний манометр згідно Рисунка 5.2.2.7.1;
- зніміть інструмент;
- натисніть педаль і встановіть важіль педалі в крайнє праве положення, що відповідає максимальній частоті обертання турбіни.

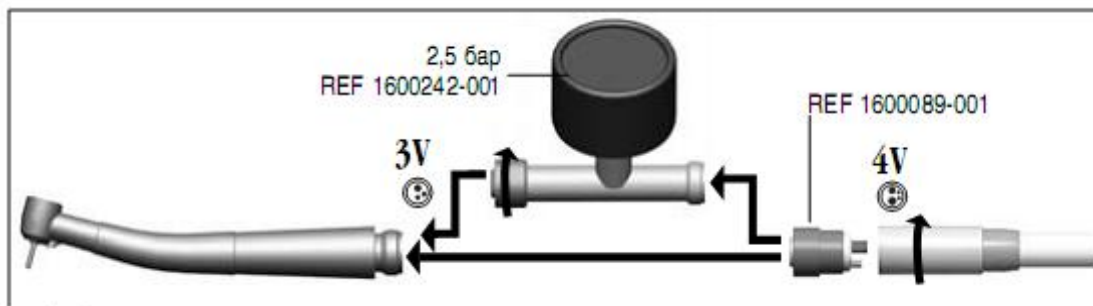


Рисунок 5.2.2.7.1.

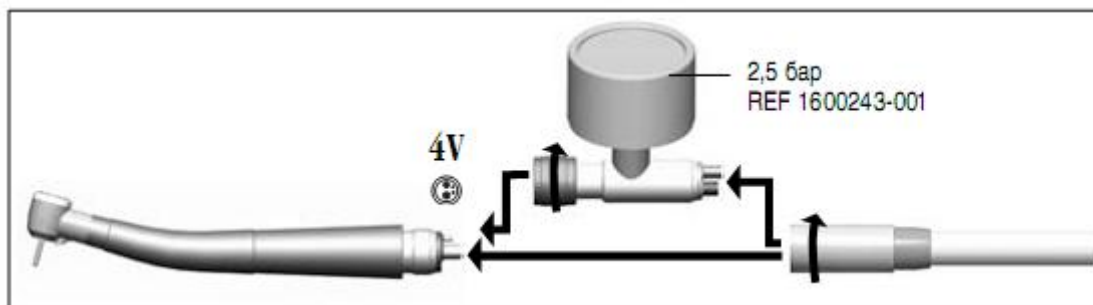


Рисунок 5.2.2.7.2.

Рисунок 5.2.2.7.1. і Рисунок 5.2.2.7.2. — Схеми підключення контрольного манометра.

За допомогою відповідного регулятора потоку (знизу блока лікаря) встановіть максимально допустимий тиск для турбіни яка використовується.

***Примітка.** Допускається контролювати тиск турбіни по манометру блока лікаря. Похибка вимірювання при цьому за рахунок довжини шланга не перевищує 0,3 бар.

5.2.3. Електричний мікромотор



УВАГА! Категорично забороняється включати електричний мікромотор без встановленого в наконечник інструменту!

5.2.3.1 Для запуску мікромотора зніміть інструмент з тримача і натисніть педаль керування. Мікромотор буде обертатись за годинниковою стрілкою.

Швидкість обертання мікромотора встановлюється регулятором швидкості  блоку регулювання електричного мікромотора (Таблиця 5.3.1.) або повзунком багатофункційної педалі.

5.2.3.2 Щоб змінити напрямок обертання, відпустіть педаль, а потім натисніть кнопку включення реверсу  на пульті керування блоку лікаря.



УВАГА! Зміна напрямку обертання проводиться тільки під час повної зупинки інструменту.

5.2.3.3 В мікромоторах з подачею водоповітряної суміші для охолодження пропорція водоповітряної суміші виставляється регуляторами  і  блоку регулювань електричного мікромотора.

Для мікромоторів з підсвіткою – вмикати підсвітку кнопкою ввімкнення підсвітки інструментів  на пульті керування блоку лікаря.

Для забезпечення надійної роботи мікромотора використовувати тільки сухе стиснуте повітря.

5.2.3.4 Охолодження мікромотору.

Охолодження мікромотору виставляється на підприємстві-виробнику. При заміні мікромотору проводиться перевірка, а в разі потреби регулювання охолодження. Перевірка проводиться за допомогою вимірювача потоку повітря (flow meter for motor, N107.24.08, код для замовлення 1600307-001, “Bien Air”, Швейцарія). В залежності від моделі мікромотору охолодження перевіряється згідно Таблиці 5.2.3.1

Таблиця 5.2.3.1

Модель мікромотору	Норма для охолодження
MC2	3Нл/хв
ISOLITE	8Нл/хв
MX, MX2	10Нл/хв
MCX	10Нл/хв
MC3 LK, IR	10Нл/хв



Детальні вказівки щодо роботи і обслуговування електричного мікромотора і комплект поставки наведені в експлуатаційній документації на мікромотор.

5.2.4. П'єзоелектричний скелер



Скелер фірми
"MECTRON"

Рисунок 5.2.4.1.



Скелер фірми
"SATELEC"

Рисунок 5.2.4.2.

5.2.4.1. Підготовка до роботи:
під'єднати наконечник до роз'єму шланга.



УВАГА! Наконечник фіксується простим затисканням. Категорично забороняється вкручувати наконечник в роз'єм.

5.2.4.2. Порядок роботи скелера:

- Встановити необхідну насадку в залежності від операції, яка буде проводитись. Насадку А закріпити за допомогою динамометричного ключа В, який входить в комплект поставки скелера. Повернути динамометричний ключ разом з насадкою за годинниковою стрілкою впритул до корпусу скелера згідно Рисунок 5.2.4.3.

В динамометричний ключ

А насадка

С корпус скелера

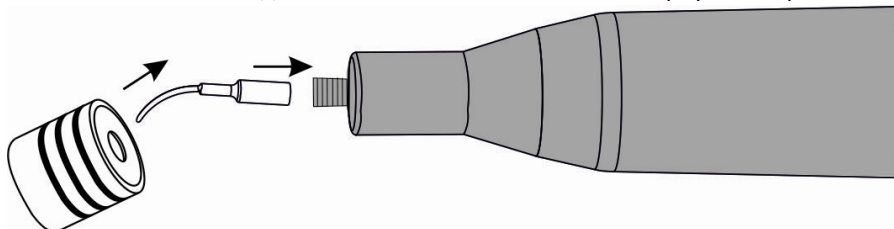


Рисунок 5.2.4.3.

- Зняти скелер з блоку лікаря.
- Кнопками  ,  на блоці лікаря встановити необхідну потужність для вибраної градації. Для скелера "Compact Piezo P2K" виробництва "MECTRON":
 - 0-3 градації – понижена потужність як для режиму ЕНДО;
 - 4-8 градації – потужність як в нормальному режимі, регулюється ступінчато в геометричній прогресії.
- Вибрати необхідний режим роботи перемикачем ENDO/SCALING для скелера "TITANUS", або перемикачем ENDO/PERIO/SCALING для скелера "SATELEC".
- За необхідністю відрегулювати ручкою  інтенсивність подачі води для інструменту.
- Натиснути педаль керування.



УВАГА! Під час запуску скелера в момент натиснення педалі категорично забороняється прикладати будь-які зусилля до наконечника скелера. Недотримання цієї вимоги може призвести до пошкоджень наконечника.



Детальні вказівки щодо роботи і обслуговування п'єзоелектричного скелера і комплект поставки подані в експлуатаційній документації на скелер.

5.3

Варіант виконання стоматологічної установки «ГАЛЛАНТ-TU/TL» з опцією ЕНДО

Стоматологічна установка «ГАЛЛАНТ-TU/TL» з опцією ЕНДО має більш розширені функціональні можливості в порівнянні з іншими виконаннями і призначена, перш за все, для роботи в області ендодонтії.

Додатковими є наступні функції (до основних в стандартному виконанні):

- 1) плавне і ступінчате регулювання частоти обертання мікродвигуна в нормальному режимі. Максимальне значення частоти обертання по градаціям для даного режиму подано в таблиці 5.3.1;
- 2) плавне і ступінчате регулювання частоти обертання мікродвигуна в режимі ЕНДО. Максимальне значення частоти обертання по градаціям для даного режиму подано в таблиці 5.3.1;

Таблиця 5.3.1. Вимірювання максимальної частоти обертання мікродвигуна MC2, «Bien Air», в нормальному режимі і в режимі ЕНДО.

Градації	Обороти /хв, ±20% приблизні	
	Нормальний режим	Режим ЕНДО
0	-	550*
I	3700	870*
II	8700	1200*
III	14300	1450*
IV	19700	1630*
V	25050	2100*
VI	30700	2250*
VII	36200	2500*
VIII	42000	2900*

***Примітка** Довідкові дані.

- 3) оперативний вибір крутного моменту прямого руху, при якому зупиняється мікромотор і перемикається у реверсивний рух. Можливим є вибір одного з восьми фіксованих значень крутного моменту згідно Таблиці 5.3.2. Дана функція може використовуватись тільки в режимі ЕНДО;

Таблиця 5.3.2 Вибір максимального крутного моменту для колекторних мікромоторів MC2, ISOLITE, MC3 «Bien Air» в режимі ЕНДО.

Градації	Крутний момент, Н·см
I	0,3
II	0,6
III	0,9
IV	1,2
V	1,5
VI	1,8
VII	2,1
VIII	2,3

- 4) наявність додатного зворотнього зв'язку в схемі керування мікродвигуном. Схема керування побудована на основі цифрового широтно-імпульсного модулятора (ШИМ), що дозволяє підтримувати частоту обертання незмінною при збільшенні / зменшенні навантаження;
- 5) 8-ми ступінчате регулювання вихідної потужності п'єзоелектричного скелера і (або) діатермокоагулятора;
- 6) підсвітка інструментів з затримкою на вимикання (8÷10) сек;
- 7) запам'ятовування усіх кінцевих установок частоти обертання, крутного моменту, рівня потужності при вимиканні живлення;
- 8) візуальне відображення встановлених режимів стоматологічної установки в цілому, також індикація градацій частоти обертання, крутного моменту і рівня потужності;
- 9) звукове підтвердження натиснення кнопки на пульті керування;
- 10) автоматичне обнуління в разі збою індикації на пульті блока лікаря або збою роботи контролера блока лікаря.

5.3.1. Настроювання частоти обертання мікромотора на II - IV робочому місці в нормальному режимі

1. Увімкніть живлення стоматологічної установки. При цьому на блоці лікаря встановлюється нормальний режим роботи (див. Рисунок 5.3.1.1).

2. Зніміть мікромотор з II - IV робочого місця блоку лікаря.

3. За допомогою кнопок  і  на пульті блоку лікаря встановіть максимальну частоту обертання мікромотора.

Кнопкою  частота обертання збільшується, а кнопкою  частота обертання зменшується.

Кожний індикатор блоку лікаря відображає певну градацію і відповідає заданій частоті обертання мікромотора (згідно таблиці 5.3.1.).

Наприклад, I-градація - світить один індикатор - обороти мікромотора ~ 3700 об/хв.

VIII-градація - світить вісім індикаторів - обороти мікромотора ~ 42000 об/хв.

4. Встановіть повзунок педалі у крайнє праве положення (або ручку одного або обох потенціометрів блоку лікаря), що відповідає максимальній частоті обертання мікромотору та плавно змінійте частоту обертання від нуля до максимального для даної градації значення.

5. Натисніть педаль і перевірте виставлену швидкість обертання мікромотору.

6. Для запам'ятовування встановлених частоти обертання та відповідної індикації покладіть інструмент.

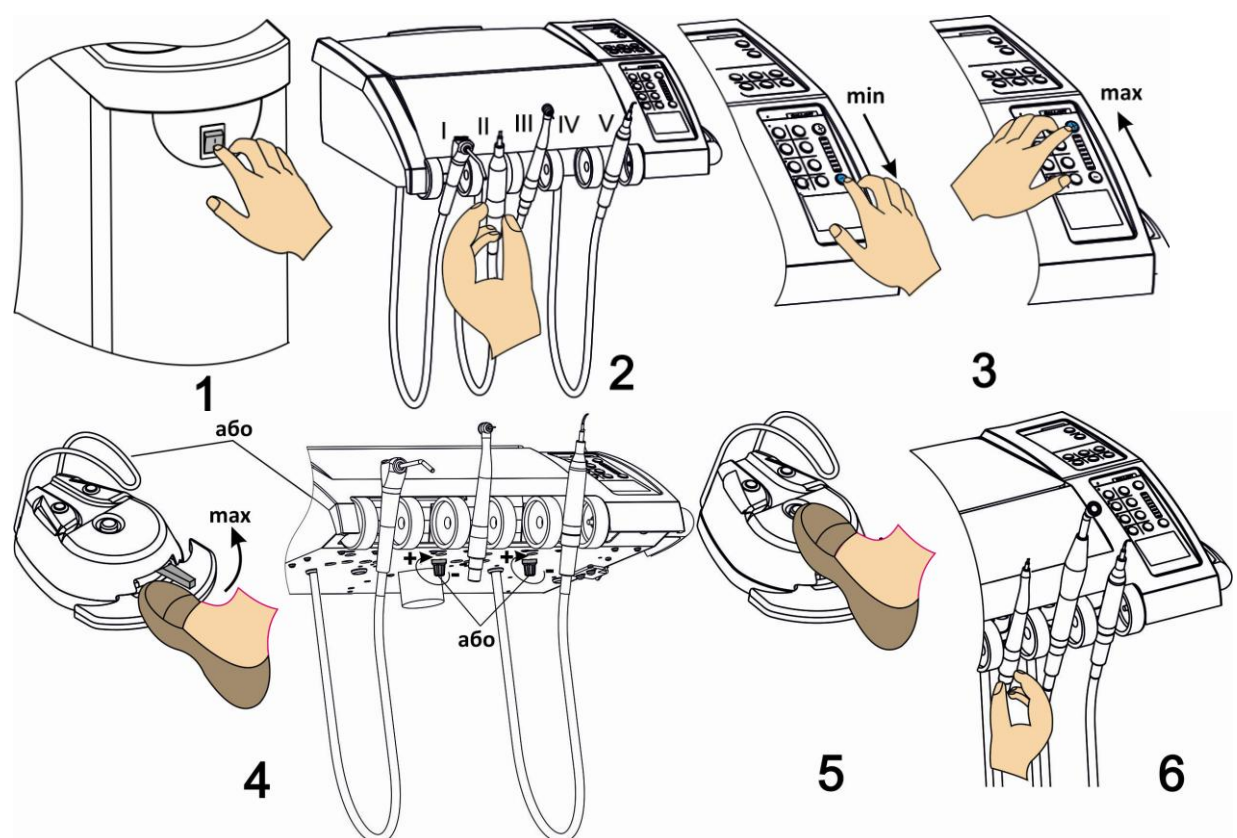


Рисунок 5.3.1.1 Настроювання частоти обертання мікромотора в нормальному режимі

5.3.2. Настроювання частоти обертання мікромотора в режимі ЕНДО

1. Зніміть мікромотор з третього робочого місця блоку лікаря (див. Рисунок 5.3.2.2).

2. Натисніть кнопку вмикання режиму ЕНДО, при цьому миготить індикатор який означає встановлення даного режиму.

3. За допомогою кнопок  і  на пульті блоку лікаря встановіть частоту обертання мікромотора.

Кнопкою  частота обертання збільшується, а кнопкою  частота обертання зменшується.

Кожний індикатор блоку лікаря відображає певну градацію і відповідає заданій частоті обертання мікромотора (згідно таблиці 5.3.1.).

Наприклад, I-градація - світить один індикатор - обороти мікромотора ~ 870 об/хв.

VIII-градація - світить вісім індикаторів - обороти мікромотора ~ 2900 об/хв.

4. Встановіть повзунок педалі у крайнє праве положення (або ручку потенціометра блоку лікаря), що відповідає максимальній частоті обертання мікромотору та плавно змінійте частоту обертання від нуля до максимального для даної градації значення.

5. Натисніть педаль і перевірте виставлену швидкість обертання мікромотору.

6. Для запам'ятовування встановлених частоти обертання та відповідної індикації покладіть інструмент.

7. Вимикання режиму ЕНДО здійснюється повторним натисненням кнопки .

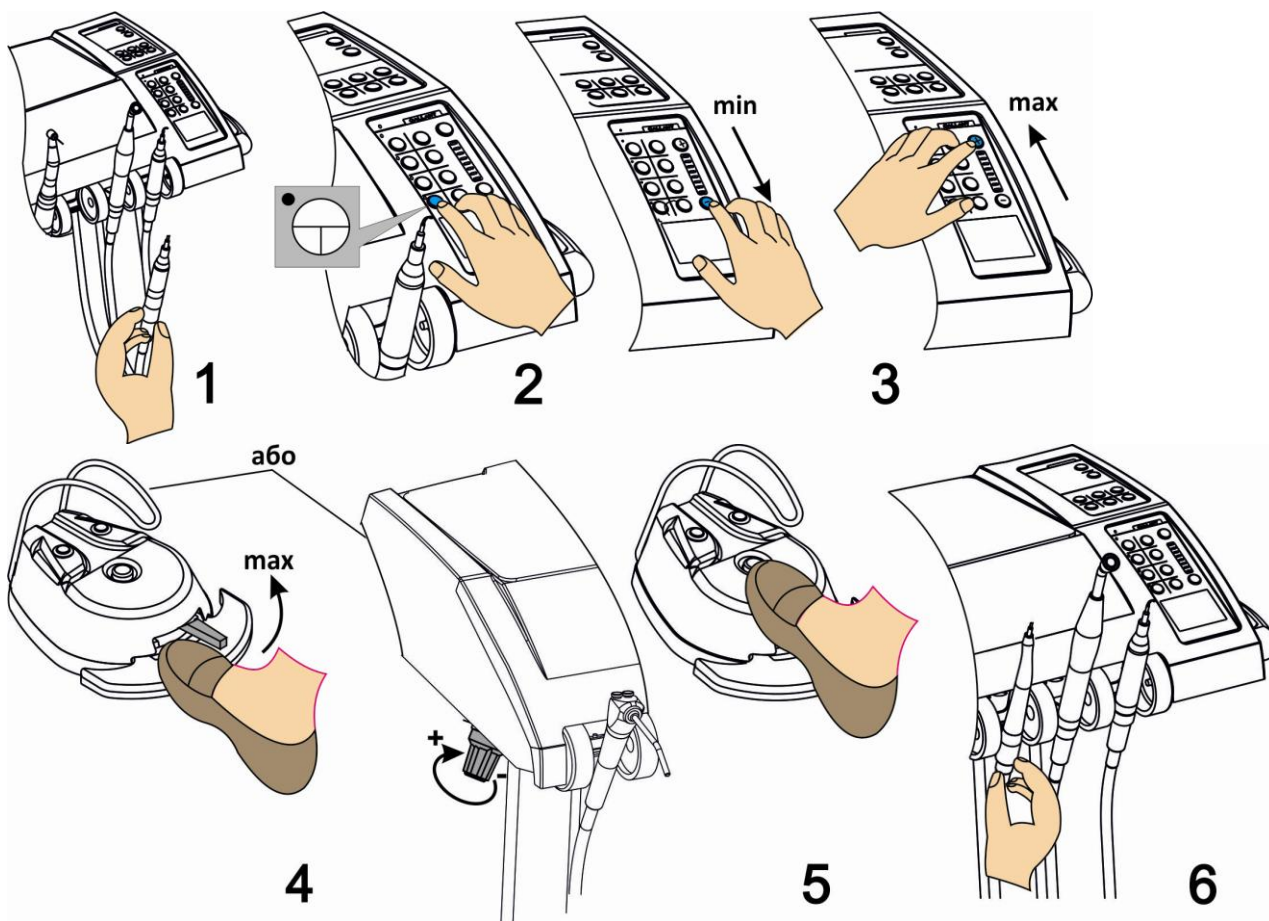


Рисунок 5.3.2.2 Настроювання частоти обертання мікромотора в режимі ЕНДО

***Примітка.**

1. Другий мікромотор в режимі ЕНДО не працює.
2. Мікромотори MX, MX2 в комплекті ОПТИМА MX INT або ОПТИМА MX2 INT настраюються з пульта керування ОПТИМА.
3. Мікромотори MX2, MSX без пульта керування ОПТИМА в режимі ЕНДО також не працюють.

5.3.3. Настроювання крутного моменту мікромотора на III робочому місці в режимі ЕНДО

1. Натисніть кнопку вмикання режиму ЕНДО, при цьому миготить індикатор який означає встановлення даного режиму (див. Рисунок 5.3.3.3).
2. Повторно натисніть кнопку ЕНДО на час близько 5сек і дочекайтесь миготіння 8-ми вертикально розміщених світодіодів.

***Примітка.** Якщо встановлено мінімальний момент, то жоден з 8-ми світодіодів не миготитиме.

3. За допомогою кнопок  і  на пульті керування виберіть значення крутного моменту, при якому ендо-файл, наткнувшись за реальних умов на міцнішу перешкоду і досягнувши вибраного зусилля, призведе до перемикання мікромотора з прямого руху у реверсивний. Усунення перешкоди автоматично повертає мікромотор у прямий рух.

Кнопкою  момент збільшується, а кнопкою  момент зменшується.

Для нормального режиму максимальний крутний момент 2,3 Н·см.

Для режиму ЕНДО кожний індикатор блоку лікаря відображає певну градацію і відповідає фіксованому значенню крутного моменту (згідно таблиці 5.3.2.).

Наприклад, I-градація - світить один індикатор – крутний момент $\sim 0,3$ Н·см.

VIII-градація - світить вісім індикаторів - крутний момент $\sim 2,3$ Н·см.

***Примітка.** Будь-які інші операції на стоматологічній установці в цей час є неможливі. Мікромотор також не обертається.

4. Натисніть ще раз кнопку ЕНДО для запам'ятовування значення крутного моменту. При цьому встановлюється нормальний режим роботи стоматологічної установки. Індикатор ЕНДО не миготить.

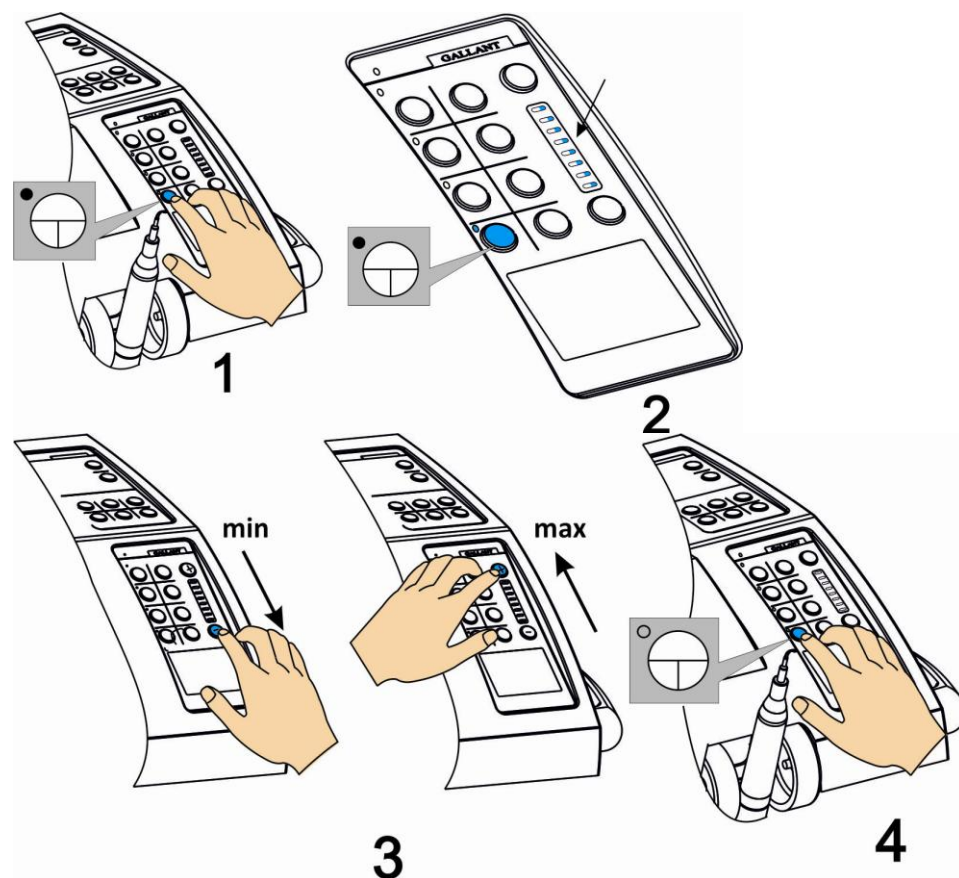


Рисунок 5.3.3.3 Настроювання крутного моменту мікромотора в режимі ЕНДО

На блоці асистента розташовано: водяний і повітряний слиновідсмоктувачі, пістолет, фотополімерна лампа. Для ввімкнення слиновідсмоктувача потрібно зняти інструмент з тримача. Одноразові наконечники слиновідсмоктувача в комплект не входять.

Блок пило і слиновідсмоктувача працює лише з агрегатом швидкісного відсмоктування.

Для продуктивної роботи водяного слиновідсмоктувача необхідний тиск в мережі водопостачання не менше ніж 3 bar.



Рисунок 6.1.

6.1. Пульт керування блоку асистента



Рисунок 6.1.1.

6.2. Програмування робочих положень стоматологічного крісла



6.2.1. Перемістити крісло в нульове положення, короткочасно натиснувши кнопку

6.2.2. Вибрати потрібне положення крісла, яке необхідно присвоїти, наприклад, програмі P1.

6.2.3. Після цього, тримаючи натиснутою кнопку P, короткочасно натисніть кнопку P1. Звуковий сигнал підтвердить, що робоче положення внесене в пам'ять.

6.2.4. В подальшому при короткочасному натисненні кнопки P1 крісло автоматично переміститься в запрограмоване положення.

6.2.5. Так само програмуються робочі положення для кнопок P2, P3.

6.2.6. Функції кнопок на пульті блока асистента відповідають функціям на джойстик крісла пацієнта. Кнопка P на пульті блока асистента відповідає кнопці M збоку крісла (див. Рисунок 6.2.1).

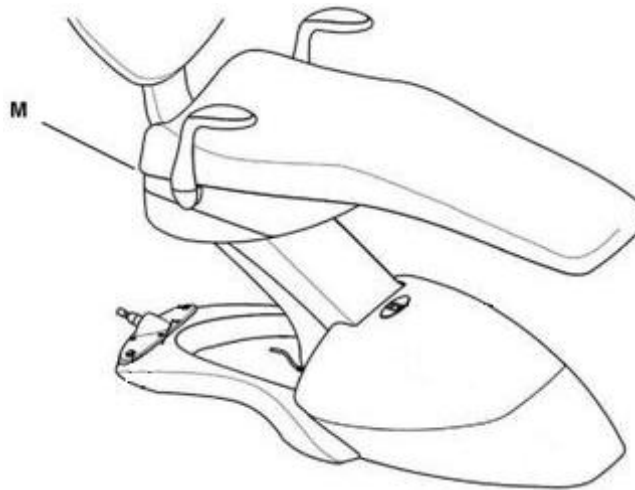


Рисунок 6.2.1.

***Примітка.** Програми P1, P2, P3 працюють тільки з кріслами STING, ECO 19 (з програмами) та іншими кріслами, в яких встановлена плата керування T2000.

6.3. Регулювання робочих режимів інструментів на блоці асистента

При наявності на блоці асистента робочих інструментів (діатермокоагулятор, фотополімерна лампа, скелер і ін.) робочі режими для них встановлюються аналогічно п. 5.2. «Регулювання робочих режимів інструментів на блоці лікаря».

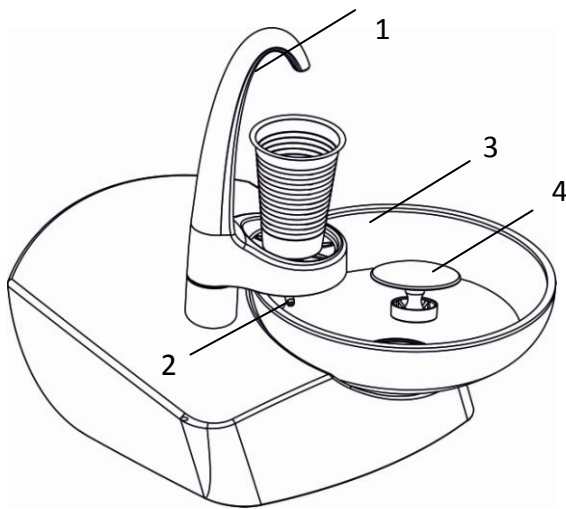
7.1. Функції наповнення склянки і змиву плювальниці

Рисунок 7.1.1

- 1- Наповнення склянки;
- 2- Змив плювальниці;
- 3- Плювальниця;
- 4- Фільтр.

Функції наповнення склянки водою і змиву чаші плювальниці включаються натисненням відповідних кнопок на пульті керування лікаря чи асистента:

- під час натискання **кнопки наповнення склянки**  на пульті блоку інструментів лікаря чи на пульті асистента (для виконань установок з пультом асистента) - вода поступає в склянку протягом 3-х сек. або доти, поки натиснута кнопка керування. При повторному натисненні кнопки пульта керування раніше 3 сек. подача води в склянку припиняється;
- під час натискання **кнопки змиву чаші**  на пульті блоку інструментів лікаря, або на пульті асистента (для виконань з пультом асистента) – відбувається змив чаші приблизно 10÷12 сек. або доти, поки натиснена кнопка керування. При повторному натисненні кнопки пульта керування раніше (10-12) сек. змив чаші припиняється.



Не виливати рідини в плювальницю, коли установка вимкнена.

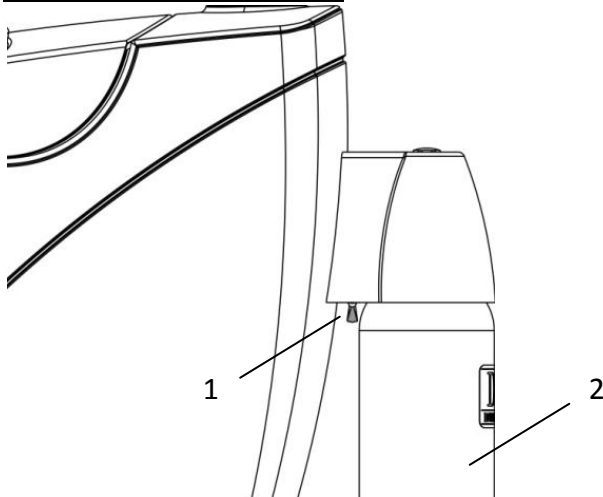
7.2. Система чистої води

Рисунок 7.2.1.

- 1- перемикач подачі повітря в систему чистої води;
- 2- ємність для води.

Заправка системи чистої води:

- вимкнути перемикач подачі повітря в систему чистої води;
- відкрутити ємність для води;
- залити в ємність дистильовану воду;
- герметично закрутити в тримач ємність з водою;
- ввімкнути перемикач подачі повітря в систему чистої води (верхнє положення перемикача).



УВАГА! З метою запобігання забруднення каналів гідросистеми установки і гідросистеми інструментів, заправку ємності здійснювати тільки дистильованою водою. Наявність безперервного шипіння навколо горловини ємності з водою свідчить про негерметичність. Для усунення негерметичності докрутити ємність, або замінити прокладку.



Для дезінфекції системи чистої води необхідно використовувати засіб FD 322 фірми "Durr Dental GmbH & Co. KG", або використовувати одноразові бутылки.

8.1. Світильник (стоматологічний)

Рисунок 8.1.1



Рисунок 8.1.2.

Заміна Лампи

(модель галогенної лампи GY 6.35 17 V 95 W)

Щоб зняти лампу, виконати наступне

- Зняти передній екран
- Витягнути екран, натискаючи на нього з двох боків, як показано на (Рисунок 8.1.3.)

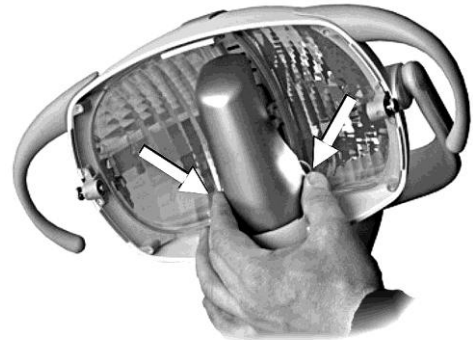


Рисунок 8.1.3.

- Витягнути Лампу «D», потягнувши її вгору (Рисунок 8.1.4.).
- Встановити нову лампу. Вона повинна відповідати характеристикам, вказаним на шильді лампи або в Технічних Характеристиках:

Рекомендовано виробником: галогенна лампа: 17 В / 95 Вт (Альтернативно дозволене 24 В / 150 Вт)



Не торкатися нової лампи руками; використати захисну оболонку. При випадковому торканні лампи руками, витерти відбитки ватою, змоченої у спирту.

D

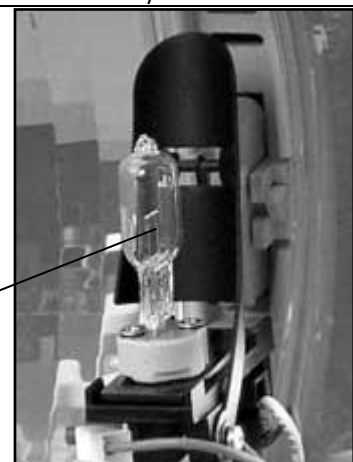


Рисунок 8.1.4.



Детальна інформація щодо роботи і обслуговуванню світильника наведена в «Інструкції на стоматологічний світильник», яка додається в комплект поставки установки

8.2. Очистка і дезінфекція установки



УВАГА! КАТЕГОРИЧНО забороняється використовувати для дезінфекції стоматологічної установки розчини, які містять ХЛОР!
РЕКОМЕНДОВАНО використовувати дезінфікуючі засоби FD 322 фірми Duerr Dental.



УВАГА! Роботи по обслуговуванню виконувати після вимикання обладнання.

Матеріали, з якого виготовлена установка, забезпечують зручну і легку очистку і дезінфекцію. Використовувати тільки м'яку тканину, змочену очищу чим або дезінфікуючим розчином.



УВАГА! Забороняється наносити і розпилювати розчин безпосередньо на поверхню установки, щоб запобігти попаданню всередину.

Для ефективної очистки і дезінфекції стоматологічного обладнання, в тому числі від збудників туберкульозу, грибків роду *Candida*, патогенних дерматофітів і плісневих грибків, складних вірусів ВІЧ, вірусів гепатиту, необхідно використовувати спеціальні засоби фірми "Durr Dental GmbH & Co. KG". Ці засоби зареєстровані в Україні і дозволені для використання.

-для дезінфекції інструментів (в тому числі бори, фрези, свердла):
ID 212 forte
ID 220



Детальні рекомендації щодо дезінфекції і очистки за допомогою препаратів фірми Durr Dental наведені в "Методичних вказівках"

-для дезінфекції поверхонь (в тому числі обладнання, меблів, накопичувачів турбін):
FD 312
FD 322



-для дезинфекції і очистки відсмо-
ктуючих систем і плювальниць:

Orotol Plus



8.3. Догляд за інструментами

Постійний догляд необхідний для бездоганного функціонування кожного інструменту. Це простий догляд і забезпечується простими засобами. Змазка і підтримання в робочому стані інструментів повинні бути проведени разом з чисткою, дезинфекцією і стерилізацією.



Для кожного конкретного інструменту необхідно використовувати ті засоби і рекомендації, які вказані в паспорті (інструкції) на цей інструмент. Використання інших засобів, не вказаних в паспорті(інструкції) або непогоджених з фірмою "Галіт", анулює гарантію на цей інструмент.

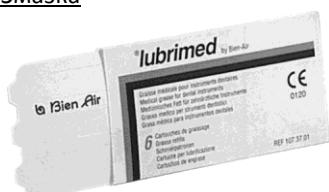
Засоби фірми Bien-Air для догляду за інструментами:

Очистка



Spraynet (шифр для замовлення REF 1600036-006) аерозоль з очищаючим засобом для інструментів і приладів. Рекомендується застосовувати перед стерилізацією. Розчиняє і виполіскує навіть сильне забруднення. Для очистки і догляду за шлангами, кабелями і поверхнями приладів, а також електричних мікромоторів рекомендується використовувати салфетку, добре змочену очищаючим засобом Spraynet. Аерозоль Spraynet придатний для очистки всіх турбін, прямих і кутових наконечників, а також повітряних моторів і електричних мікромоторів без кутових щіток. Всі інструменти, очищені зсередини засобом Spraynet, повинні бути змащені перед стерилізацією і зберіганням.

Змазка



Lubrimed (шифр для замовлення REF 1600037-006) медична консистентна змазка для підшипникових турбін. Змазка головки турбіни проводиться змащувальним інструментом Lubrimed (шифр для замовлення REF 1000003-001). Змащувати інструменти необхідно перед кожною стерилізацією або мінімум два рази на день.

Змазка



Lubrifluid (шифр для замовлення REF 1600064-006) – аерозоль для змащування кутових наконечників, повітряних моторів і електричних мікромоторів.

Стерилізація

- в автоклаві до 135°C / 2,2 бар на протязі 10-30 хвилин;
- оксидом етилену при 60°C;
- цикл сушки: максимум 136°C на протязі максимум 30 хвилин



Детальні рекомендації і правила догляду за інструментами вказані в паспорті (інструкції) на цей інструмент.

Детальні рекомендації щодо використання засобів догляду за інструментами вказані в інструкції по використанню цих засобів.

8.4. Фільтр грубої очистки

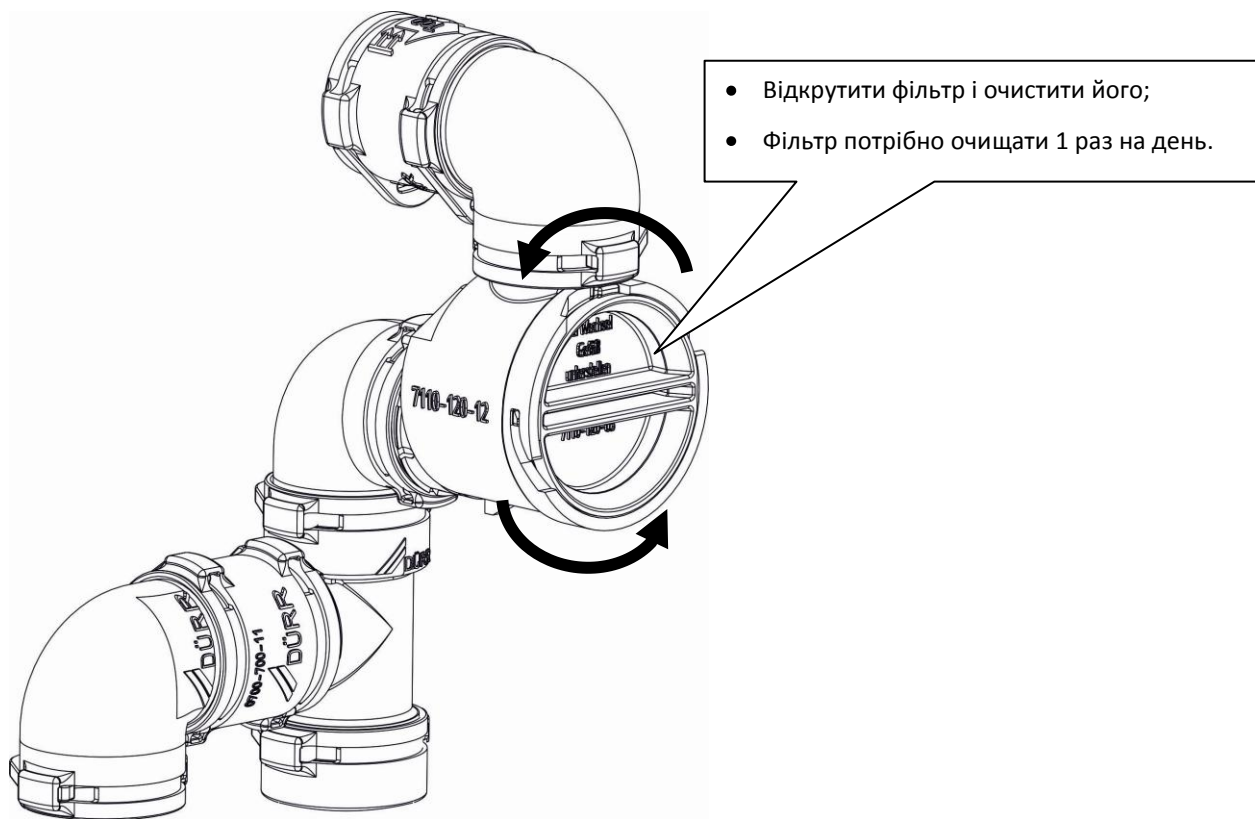


Рисунок 8.4.1.

8.5. Очистка фільтру плювальниці

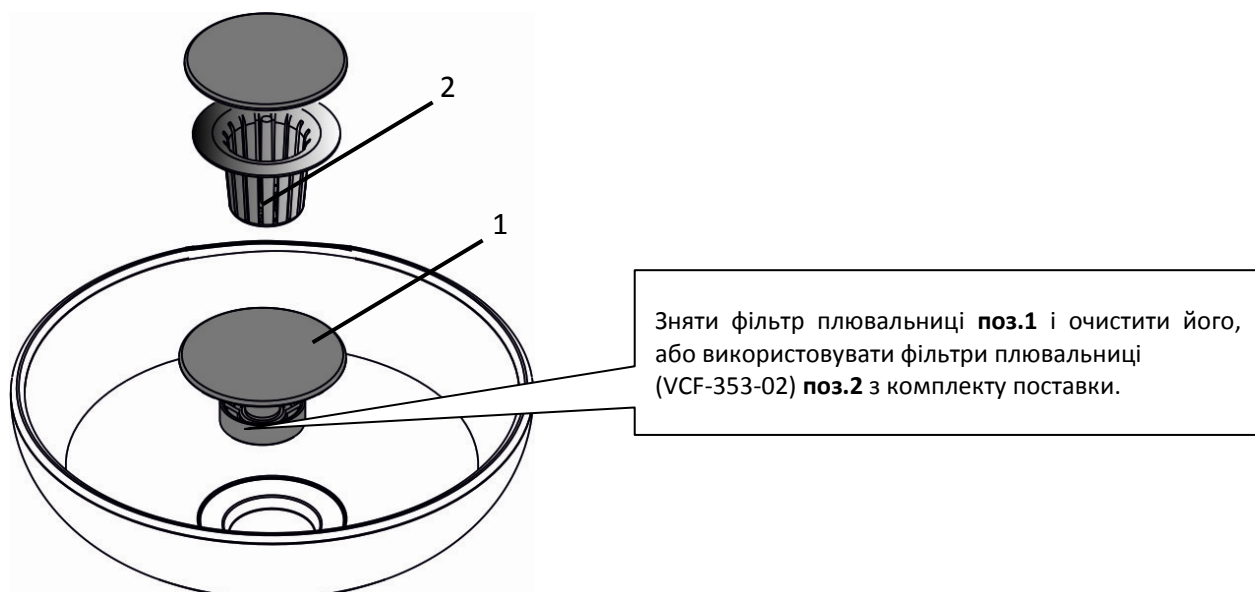


Рисунок 8.5.1.

8.6. Злив конденсату води з установки

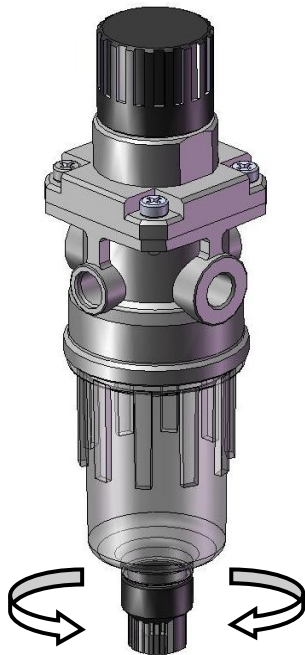


Рисунок 8.6.1.

При зменшенні тиску повітря в системі установки менше 1 бара відкривається клапан фільтру тонкого очищення повітря і конденсат, який збирається в ємності цього фільтру, зливається. За необхідністю зливати конденсат дозволяється проводити примусово, для цього:

- Підкладіть ємність для зливу конденсату під шланг;
- клапан фільтру підняти догори;
- повністю злити конденсат;
- клапан фільтру повернути згідно Рисунок 8.6.1.

Шифри фільтруючих елементів для замовлення:

Тонкість фільтрації	Шифр
25 мкм	C104-F20/3 Camozzi
5 мкм	C104-F21/3 Camozzi
0,01 мкм	C104-F26 Camozzi

8.7. Очистка фільтра відпрацьованого повітря пневмовиходів

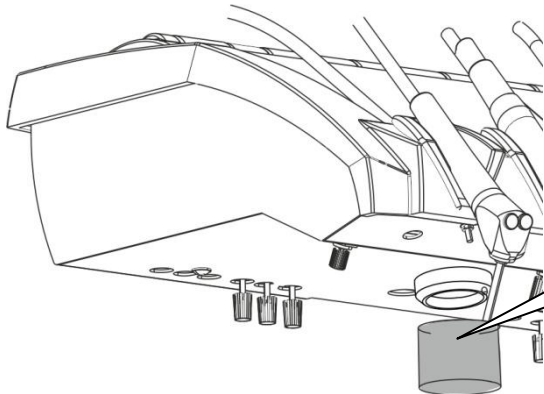


Рисунок 8.7.1.

- відкрутити і зняти кришку;
- за необхідністю провести заміну паралонового диску.

8.8. Обслуговування системи аспірації

До системи аспірації належать:

- термінали слино- та пилевідсмоктувача (частини, куди встановлюються одноразові трубки слиновідсмоктувача та пилевідсмоктувача),
- шланги слино- та пило відсмоктувача
- з'єднуючі шланги системи,
- клапан вибору,
- клапан плювальниці,
- фільтр (Рисунок 8.8.1.) в корпусі,
- сепаратор.

Для одночасної дезинфекції, очистки, дезодорування і догляду за відсмоктуючими стоматологічними системами необхідно використовувати засоби "Durr Dental GmbH & Co. KG" Orotol-Plus. Робочі розчини цих засобів очищають автоматично, на тривалий час і безпечно. При використанні кожного дня вони забезпечують технічний і гігієнічний рівень роботи відсмоктуючих стоматологічних систем навіть за наявності високої контамінації мікробами і значними забрудненнями (слина, амальгамний і зубний порошок, кров, т.д.). У відповідності з інтенсивністю роботи відсмоктуючої стоматологічної системи дезинфекцію і очистку проводять 1-2 рази на день.

Важливо після прийому **кожного пацієнта** протягнути через шланг слино та пилевідсмоктувача 1 літр води, шляхом занурення терміналів слино та пилевідсмоктувача в ємність з 1 л чистої водопровідної води. Після прийому **кожного пацієнта** продуту шланги інструментів за допомогою продувки педалі.

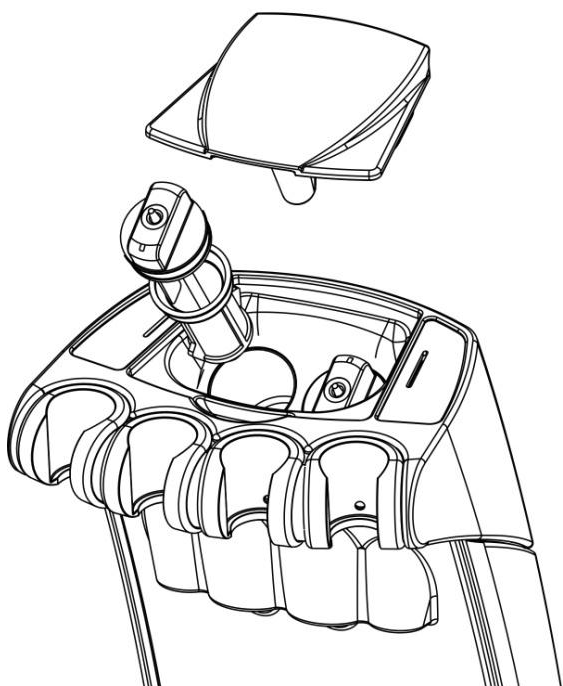


Рисунок 8.8.1.

Один раз в день необхідно:

- Зняти кришку фільтру аспіраційного блоку, потягнувши її на себе;
- Витягнути фільтр аспіраційного блоку (Рисунок 8.8.1.);
- Промити фільтр, використовуючи засоби "Durr Dental GmbH & Co. KG" OROTOL-Plus або нейтральні миючі засоби;
- Скласти у зворотньому порядку фільтр аспіраційного блоку.



УВАГА! Виробник гарантує надійну роботу відсмоктуючих стоматологічних систем тільки при використанні засобів "Durr Dental GmbH & Co. KG" OROTOL-Plus.

Застосування піноутворюючих миючих засобів для очистки і дезинфекції відсмоктуючих стоматологічних систем категорично забороняється.



Рисунок 8.8.2.

Робочий розчин **Orotol-Plus** готують шляхом розведення 20 мл концентрату в 1 л холодної води.

При використанні пристрою «**OroCup**» фірми "Durr Dental GmbH & Co. KG" (шифр для замовлення 0780-350-00) процедура дезинфекції становить 4 хвилини

Детальні вказівки щодо використання засобів "Durr Dental GmbH & Co. KG" наведені в методичних вказівках на ці засоби.

8.9. Обслуговування сепаратора аспіраційної системи

Сепаратор SEPAMATIK фірми “Durr Dental” повністю автоматичний пристрій, нерозбірний. Промивка та очистка проводиться під час очиски всієї аспіраційної системи.

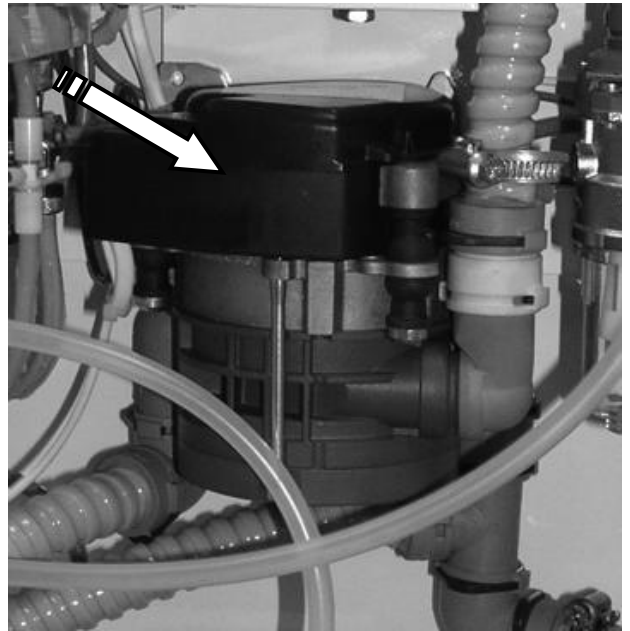


Рисунок 8.9.1.

8.10. Сепаратор фірми “Cattani”

Необхідно раз в тиждень:

- від'єднати патрубки зі шлангами від кришки **1** сепаратора;
- від'єднати електричний кабель сепаратора від плати гідроблоку A120M;
- зняти кришку сепаратора **1** з корпусу сепаратора **2**, попередньо звільнивши гумові фіксатори **3**;
- витягнути корпус сепаратора з тримача **5**;
- прочистити і промити кришку **1** сепаратора з електродами і корпус сепаратора;
- скласти сепаратор у зворотньому порядку.

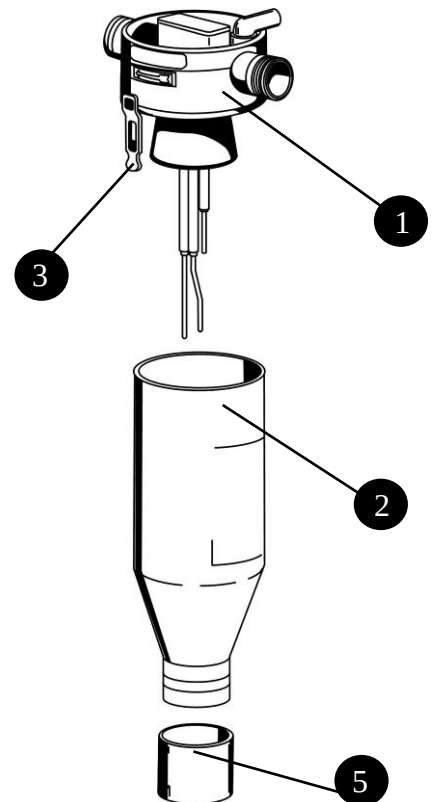


Рисунок 8.10.1.

8.11. Заміна вставок плавких



УВАГА! Перед тим, як замінити вставки плавкі, вимкніть установку : відключіть від електромережі, вимкніть головний вмикач, поверніть ручки кранів подачі повітря і води в установку в положення - ЗАКРИТО.

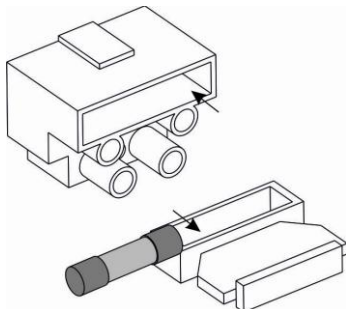


Рисунок 8.11.1

Позначення і технічні характеристики вставок плавких

Позначення	Значення	Струм спрацьовування	Захист	Розміщення в установці
Вставка плавка F1	T 6,3 AL	17A / 100мС	Загальна шина (0В)	Гідроблок. Плата A120/6.1
Вставка плавка F2	T 2 AL	5,4A / 100мС	~18В (живлення клапанів гідроблоку)	Гідроблок. Плата A120/6.1
Вставка плавка F3	T 6,3 AL	17A / 100мС	~27В (живлення блоку лікаря)	Гідроблок. Плата A120/6.1
Вставка плавка F4	T 6,3 AL	17A / 100мС	~24В (живлення блоку лікаря)	Гідроблок. Плата A120/6.1
Вставка плавка F6	T 6,3 AL	17A / 100мС	~24В (для додаткових пристроїв)	Гідроблок. Плата A120/6.1
Вставка плавка F1 (X1)	T 4 AL	10,8A / 100мС	Мережа ~220В	Гідроблок
Вставка плавка F2 (X2)	T 4 AL	10,8A / 100мС	Мережа ~220В	Гідроблок
Вставка плавка	2 x T 6,3A	17A / 100мС		В основі крісла (див. настанову щодо експлуатування крісла ECO19/STING.)

Плата A120/6.1 контролера гідроблоку

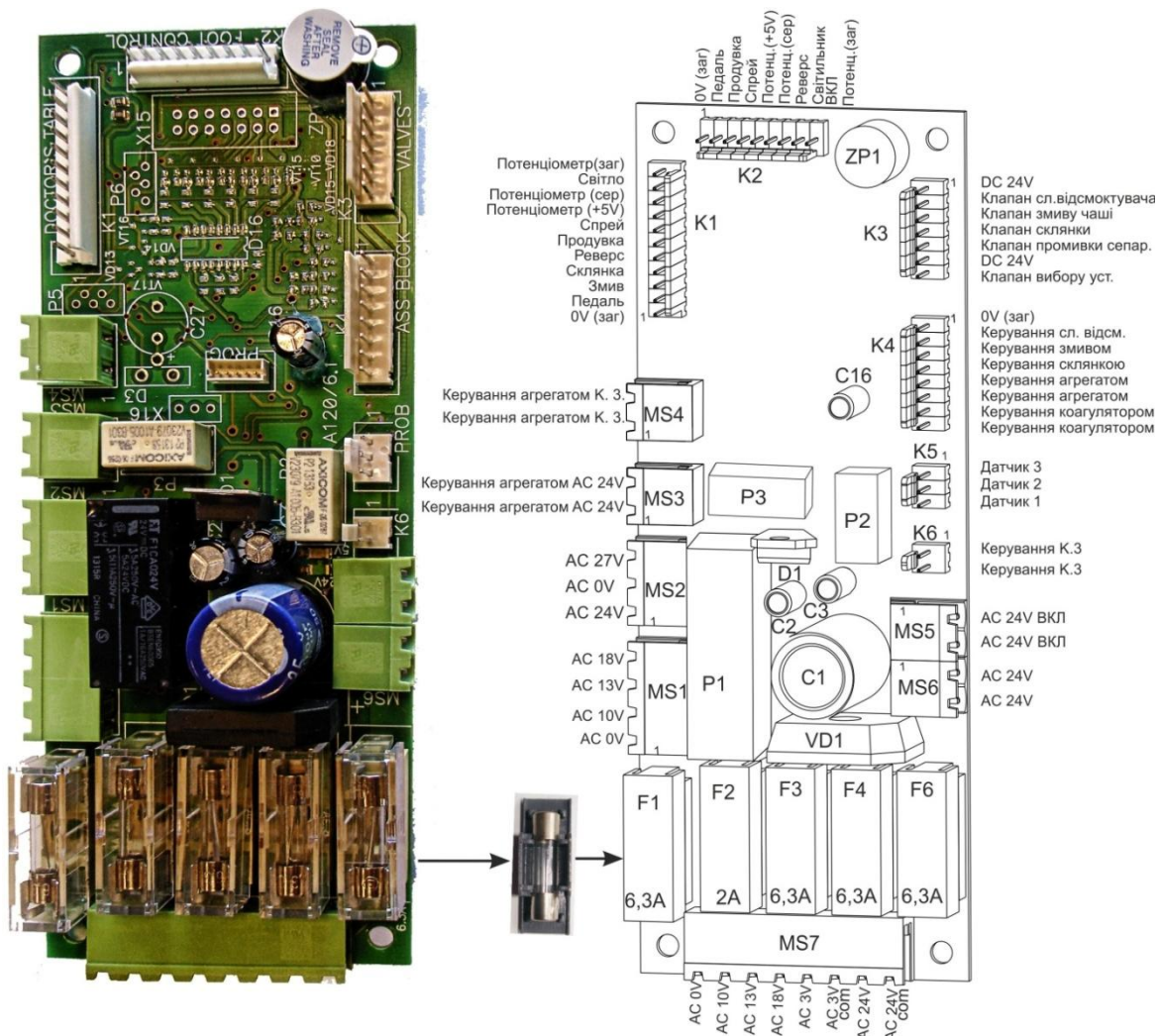


Рисунок 8.11.2

8.12. Рекомендована періодичність обслуговування

Вузли	Періодичність
• Фільтр чаші плювальниці гідроблоку	Після прийому пацієнта
• Фільтр відпрацьованого повітря пневмовиходу	Раз в місяць
• Фільтр пилевідсмоктувача CATTANI	в кінці роботи
• Фільтр слиновідсмоктувача	в кінці роботи
• Промивання сифона	в кінці роботи
• Шланги пиле- и слиновідсмоктувачів	в кінці роботи
• Злив конденсату	в кінці роботи
• Фотополімерна лампа (стерилізація світловоду, дезинфекція зовнішніх поверхонь)	після прийому пацієнта
• Турбінні наконечники (стерилізація, очистка и змазка)	після прийому пацієнта
• Електричні мікромоторні наконечники (стерилізація, очистка і змазка)	після прийому пацієнта
• Електричний мікромотор (дезинфекція зовнішніх поверхонь)	після прийому пацієнта
• П'єзоскелер (стерилізація або дезинфекція зовнішніх поверхонь)	після прийому пацієнта
• Стоматологічний пістолет (стерилізація або дезинфекція зовнішніх поверхонь)	після прийому пацієнта
• Очистка і дезинфекція зовнішніх поверхонь установи, очистка чаші плювальниці, очистка стоматологічного світильника	в кінці роботи

8.13. Технічні несправності і методи їх усунення



УВАГА! Перед проведенням робіт по усуненню несправностей відключити установку від електромережі : вимкнути головний вмикач, повернути ручки кранів подачі води і повітря в установку в положення ЗАКРИТО.

Несправність	Причина	Спосіб усунення
Відсутня світлова індикація при ввімкненому положенні вмикача	Відсутня напруга в електромережі	Перевірити наявність напруги в електромережі
	Перегоріли вставки плавкі	Замінити вставки плавкі на справні з комплекту поставки.
Відсутнє регулювання водоповітряною сумішшю	Несправний блок керування водоповітряною сумішшю	Відремонтувати блок
Не працює світильник при ввімкненому положенні вмикача	Перегоріла лампа світильника	Замінити лампу.
Не працює слиновідсмоктувач (водяний)	Недостатній тиск в системі водопостачання	Перевірити тиск в системі водопостачання
Пропускання повітря або води	Забитий зовнішній фільтр води	Промити зовнішній фільтр води
	Порушена герметичність з'єднань	Усунути негерметичність
Відсутня подача води через стоматологічний пістолет	Забитий канал наконечника пістолету	Прочистити канал подачі води наконечника мандреном з комплекту поставки турбінного наконечника

9 Електромагнітна сумісність (ЕМС) (МЕК 60601-1-2)

Важливі робочі характеристики при перевірці на ЕМС

№	Перевірка функціонування	Нормативні дані
1.	Перевірка регулювання частоти обертання інструмента з мікромотором, об/хв.	Перевіряється функція “регулюється / не регулюється”
2.	Перевірка регулювання частоти обертання інструмента пневмотурбіни, об/хв.	Перевіряється функція “регулюється / не регулюється”
3.	Включення реверсу, спрея, негатоскопа, світильника	Перевіряється функція “включається / не включається”
4.	Перевірка роботи стоматологічного пістолету	Перевіряється функція “включається / не включається”

Місця установки “Галлант TU/TL”, чутливі до електростатичного розряду, промарковані попереджувальними символами і надписами:



Забороняється дотикання до контактів з'єднань, які мають попереджувальний символ маркування про чутливість до електростатичного розряду.

Перед підключенням до даних з'єднань необхідно дотримуватись запобіжних заходів.

Керівництво і декларація виробника (електромагнітні випромінювання)			
Стоматологічна установка “Галлант TU/TL” призначена для експлуатації у вказаному нижче електромагнітному середовищі. Замовник або користувач зобов'язаний забезпечити експлуатацію при наступних умовах зовнішнього середовища.			
Випробування на випромінювання	Відповідність	Електромагнітне середовище (рекомендації)	
Випромінювання РЧ CISPR 11	Група 1	Стоматологічна установка “Галлант TU/TL” використовує високочастотну енергію тільки для свого внутрішнього функціонування. Тому її високочастотне випромінювання є незначним, і навряд чи викличе будь-які завади в електричному обладнанні, яке знаходиться поряд.	
Випромінювання РЧ CISPR 11	Клас В	Стоматологічна установка “Галлант TU/TL” призначена для використання в житлових і нежитлових приміщеннях, а також в приміщеннях які пов'язані з силовою мережею низької напруги, яка подається в приміщення для побутового використання.	
Гармонічні випромінювання МЕК 61000-3-2	Клас А		
Коливання напруги/ флікер МЕК 61000-3-3	Відповідає		

Керівництво і декларація виробника. Електромагнітна завадостійкість			
Стоматологічна установка "Галлант TU/TL" призначена для використання у вказаному нижче електромагнітному середовищі. Користувач стоматологічної установки "Галлант TU/TL" зобов'язаний забезпечити експлуатацію в такому самому електромагнітному середовищі.			
Випробування на завадостійкість	Випробувальний рівень МЕК 60601	Рівень сумісності	Електромагнітне середовище (рекомендації)
Електростатичний розряд (ЕСР) МЕК 61000-4-2	±6 кВ, контактний розряд ±8 кВ, повітряний розряд	±6 кВ, контактний розряд ±8 кВ, повітряний розряд	Підлога повинна бути із дерева, бетону або керамічної плитки. Якщо підлога покрита синтетичним покриттям, то відносна вологість повинна бути не менше 30%.
Короткочасні імпульсні завади МЕК 61000-4-4	±2 кВ для лінії живлення ±1 кВ для лінії входу/виходу	±2 кВ для лінії живлення ±1 кВ для лінії входу/виходу	Вимоги до електромережі як джерела живлення такі як для медичних приміщень.
Імпульсні завади великої енергії МЕК 61000-4-5	±1 кВ між лініями ±2 кВ між лініями і землею	±1 кВ між лініями ±2 кВ між лініями і землею	Вимоги до електромережі як джерела живлення такі як для медичних приміщень.
Спад напруги, короткочасні переривання напруги і зміна напруги живлення мережі МЕК 61000-4-11	<5% U_T (спад напруги $U_T > 95\%$) на протязі 0,5 періода 40% U_T (спад напруги $U_T 60\%$) на протязі 5 періодів 70% U_T (спад напруги $U_T 30\%$) на протязі 25 періодів <5% U_T (спад напруги $U_T > 95\%$) на протязі 5 секунд	<5% U_T (спад напруги $U_T > 95\%$) на протязі 0,5 періода 40% U_T (спад напруги $U_T 60\%$) на протязі 5 періодів 70% U_T (спад напруги $U_T 30\%$) на протязі 25 періодів <5% U_T (спад напруги $U_T > 95\%$) на протязі 5 секунд	Вимоги до електромережі як джерела живлення такі як для медичних приміщень. Якщо потрібна безперебійна робота стоматологічної установки "Галлант TU/TL" то при наявності переривань в мережі електроживлення, рекомендується здійснювати живлення стоматологічної установки "Галлант TU/TL" від джерела безперебійного живлення або акумуляторів.
Магнітні поля з частотою мережі МЕК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Вимоги до магнітного поля промислової частоти повинно відповідати величинам, встановленим для медичних приміщень.
*Примітка. U_T – зміна напруга мережі до застосування перевірконого рівня.			

Керівництво і декларація виробника. Електромагнітна завадостійкість

Стоматологічна установка “Галлант TU/TL” призначена для використання в вказаному нижче електромагнітному середовищі. Користувач установки “Галлант TU/TL” зобов’язаний забезпечити експлуатацію в такому самому електромагнітному середовищі.

Випробування на завадостійкість	Випробувальний рівень МЕК 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище (рекомендації)
Кондуктивні радіозавади МЕК 61000-4-6	3 В (середньоквадратичне значення) від 150 кГц до 80 МГц, крім діапазонів ПНМ ^а	3 В	Відстань між використовуваним портативним або пересувним обладнанням РЧ зв’язку і будь-яким вузлом стоматологічної установки “Галлант TU/TL”, включаючи кабелі, повинно бути не менше рекомендованої мінімальної відстані, яка вираховується з формули для відповідної частини передавача. Рекомендована відстань: $d = 1,2\sqrt{P}$
Випромінювальні радіозавади МЕК 61000-4-3	3 В/м від 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (від 80 МГц до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (від 800 МГц до 2,5 ГГц) де P – це максимальна вихідна потужність передавача в ватах (Вт) згідно даних виробника передавача, а d – рекомендована відстань апаратури в метрах(м). ^б Напруженість поля, створюваного стаціонарними радіопередавачами визначена електромагнітними дослідженнями, ^а повинна бути менше, рівня сумісності в кожному частотному діапазоні. ^б Завади можуть з’явитись поруч з апаратурою, відміченою наступним символом: 

***Примітка 1.** На частотах 80 МГц і 800 МГц застосовується значення для верхнього діапазона частот.

***Примітка 2.** Дані рекомендації не застосовуються для всіх ситуацій. На поширення електромагнітних хвиль впливає поглинання і відображення, які вносяться конструкціями, предметами і людьми.

^а Напруженість поля, створюваного стаціонарними передавачами, наприклад, базовими станціями радіотелефонного (мобільного/безпроводного) зв’язку, наземними пересувними радіостанціями, аматорськими радіостанціями, передавачами радіомовлення з АМ і ЧМ, а також передавачами телевізійного мовлення, теоретично неможливо точно передбачити. Для оцінки електромагнітного середовища, на яке впливають стаціонарні радіопередавачі, слід передбачити проведення дослідження електромагнітної завадостійкості на місці.

Якщо виміряні значення напруженості поля на місці експлуатації стоматологічної установки “Галлант TU/TL” перевищують вказаний вище рівень сумісності для даного випадку, то слід провести перевірку нормального функціонування стоматологічної установки “Галлант TU/TL” на протязі деякого часу. Якщо будуть відхилення від нормального функціонування, то слід вжити додаткових заходів, наприклад, змінити розміщення стоматологічної установки “Галлант TU/TL”.

^б На всьому діапазоні частот від 150 кГц до 80 МГц напруженість поля повинна бути не менше 3 В/м.

Рекомендована безпечна відстань між портативними і переносними пристроями радіозв'язку і обладнанням або системою

Стоматологічна установка "Галлант TU/TL" призначена для використання в електромагнітному середовищі, в якому контролюються випромінювані радіозавади. Користувач стоматологічної установки "Галлант TU/TL" може не враховувати електромагнітні завади, якщо буде дотримуватись мінімальної відстані між портативними і переносними пристроями радіозв'язку (радіопередавачів) і рекомендації нижче, у відповідності з максимальною вихідною потужністю апаратури радіозв'язку.

Нормована максимальна вихідна потужність передавача, Вт	Відстань в залежності від частоти передавача, м		
	Від 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	Від 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	Від 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,34

Для передавачів, максимальна вихідна потужність яких не перерахована вище, рекомендована відстань в метрах (м) може бути розрахована по формулі, яка застосовується до частоти передавача, де P це максимальна номінальна вихідна потужність передавача в ватах (Вт), яка вказується виробником цього радіопередавача.

***Примітка 1.** На частотах 80 МГц і 800 МГц застосовується більш високий діапазон частот.

*** Примітка 2.** Дані рекомендації не застосовуються для всіх ситуацій. На розповсюдження електромагнітних хвиль впливає поглинання і відображення їх від приміщень, предметів і людей.

Утилізація установок



Згідно директиви 2002/96/ЕС для запобігання забруднення навколишнього середовища та травм при утилізації дотримуйтеся законів про утилізацію.

Можливо, що установка заражена. Обов'язково повідомте про це підприємство, щоб прийняти відповідні заходи безпеки.



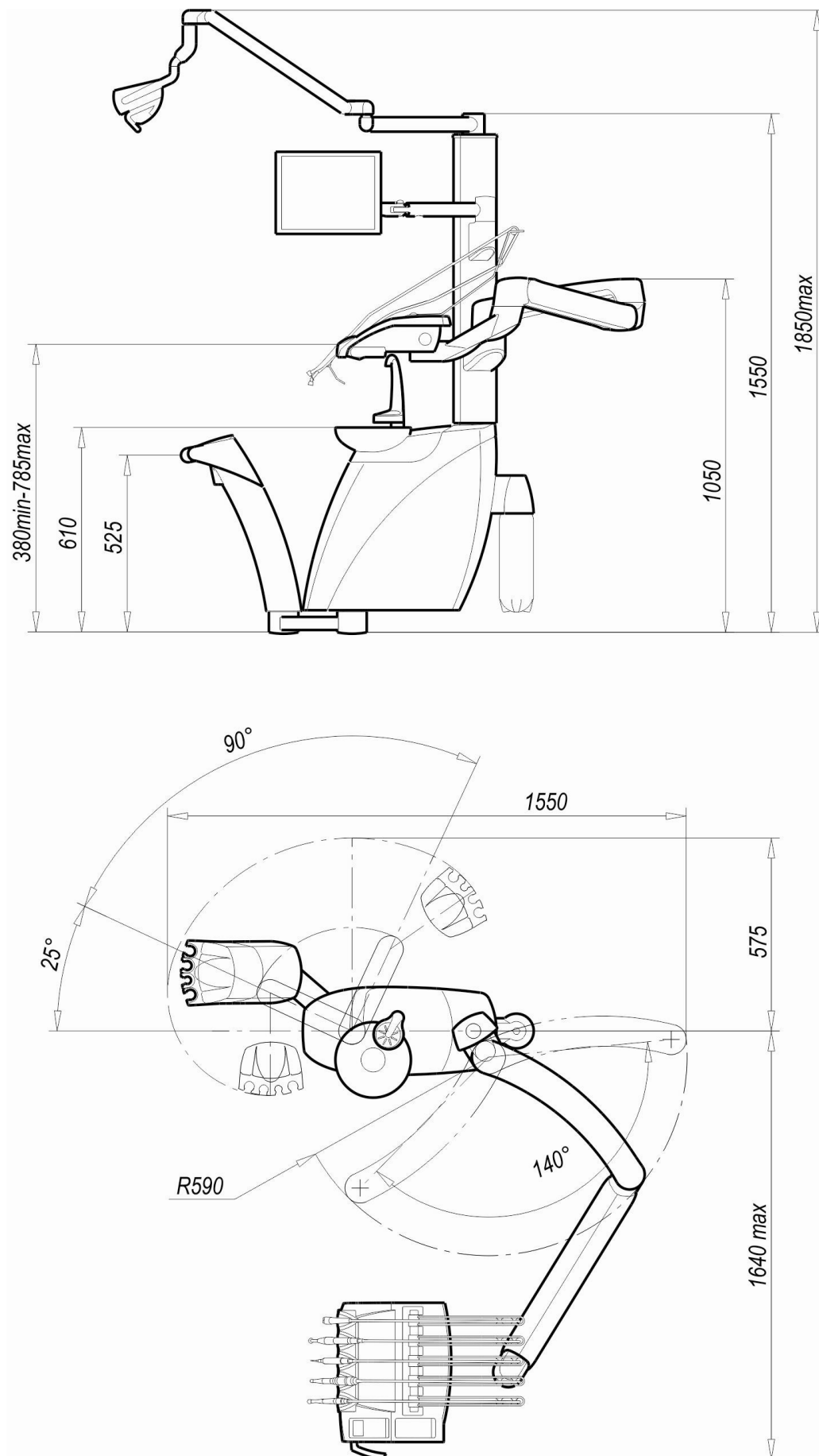
Незаражені пластмасові частини можливо передавати на поновлення пластмаси.

Електронні плати та електронні компоненти необхідно утилізувати як металобрухт електроніки.

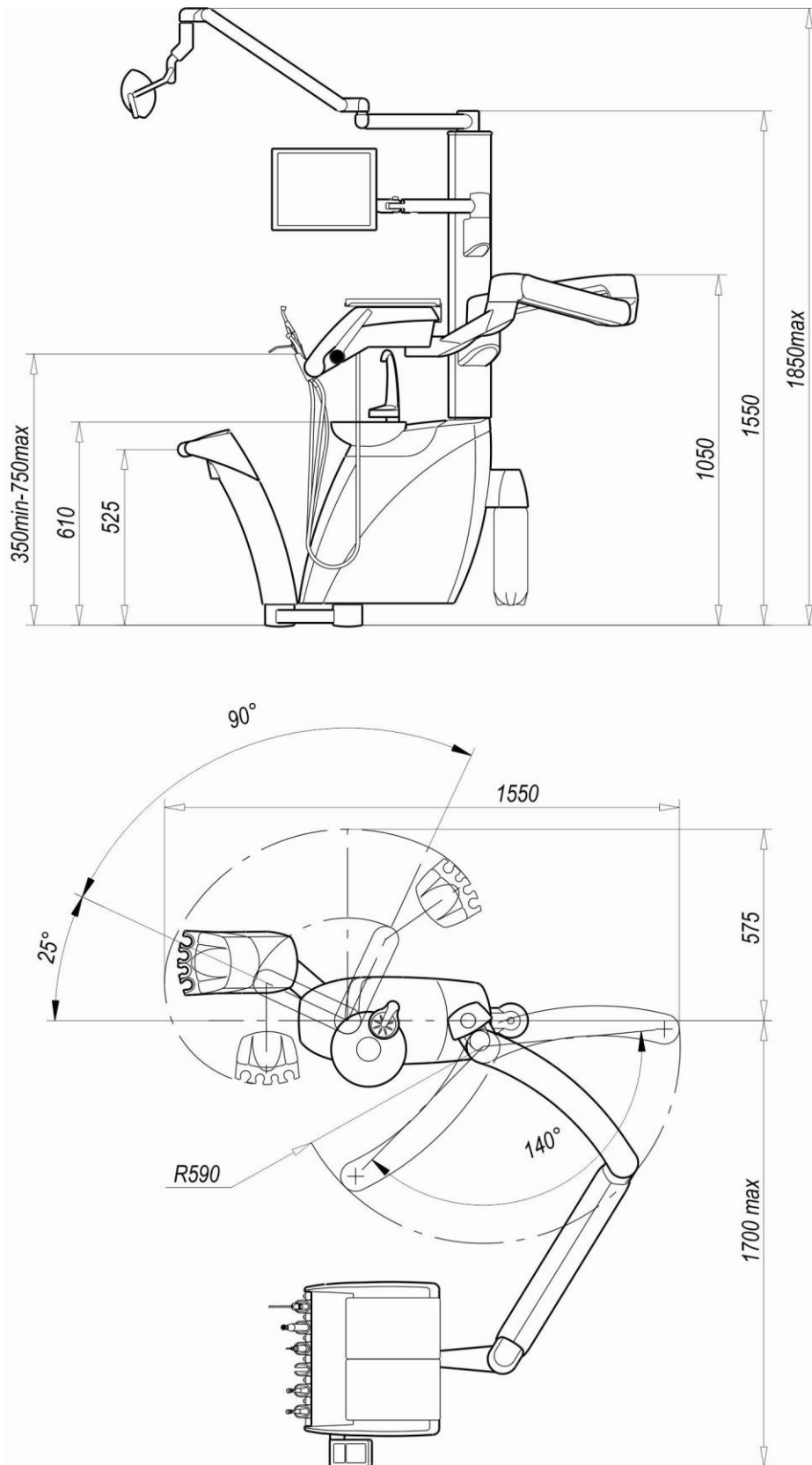
Інші металеві частини (наприклад, корпус) необхідно утилізувати як металобрухт.

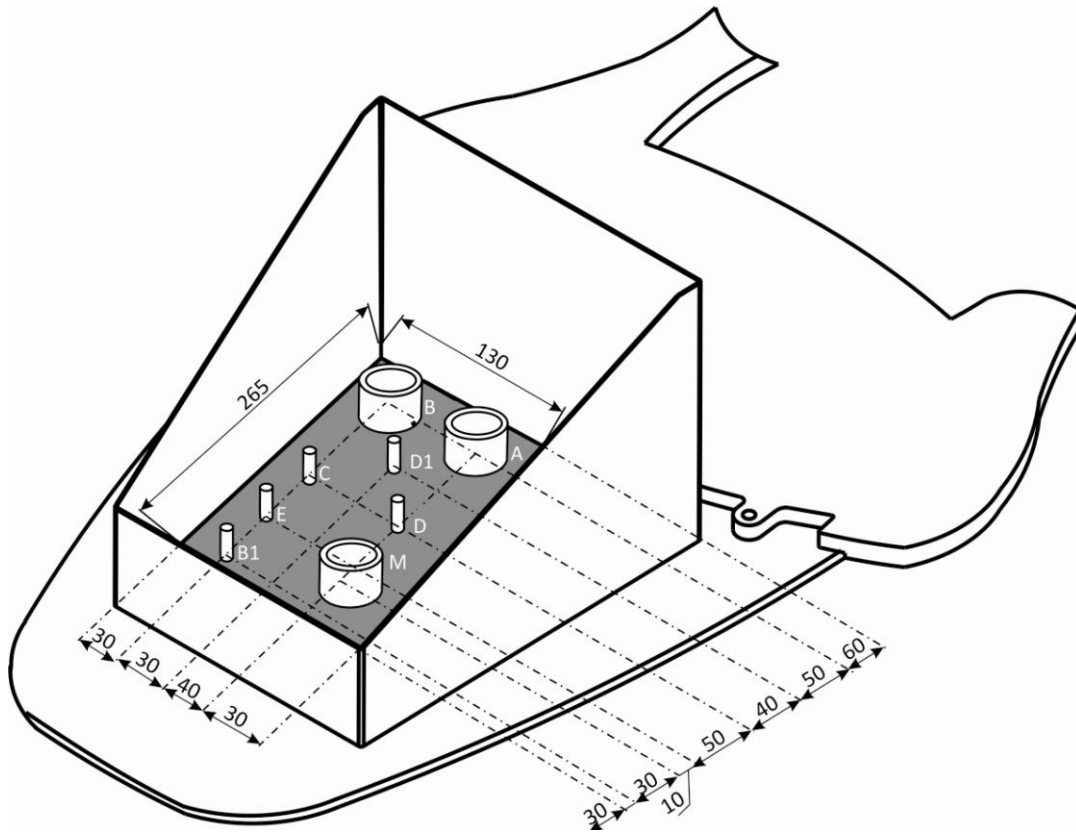
Інші компоненти установки можуть утилізуватися у відповідності з місцевими діючими інструкціями про утилізацію.

Якщо установка повинна бути остаточно виведена з експлуатації зв'яжіться з виробником або продавцем цієї установки.



Додаток А2. Габаритні розміри стоматологічної установки “Галлант-ТЛ”.





A	Під'єднання до каналізації	Пластикова труба $\varnothing=50$ мм (внутрішній) (DIN 50), висота на рівні підлоги або максимальна (30÷50)мм.
B	Під'єднання до витяжного агрегату	Армований шланг або пластикова труба $\varnothing=50$ мм (внутрішній) (DIN50), висота на рівні підлоги або максимальна (30÷ 50)мм, нахил не менше 2%. В місці встановлення агрегату забезпечити канал для виходу відпрацьованого повітря. Для детальних рекомендацій по проектуванню системи відсмоктування див. “Довідник по проектуванню” 61703-1206_ru. фірми DURR DENTAL.
B1	Кабель керування витяжним агрегатом	Мідний кабель 2 x 1 мм ² до місця встановлення агрегату, протягнутий через гофрукав: довжина вільних кінців 500-1000мм.
C	Підвід повітря	Мідна або пластикова труба, кран з внутрішньою різьбою ½ дюйма як можна ближче до рівня підлоги. Мінімальний тиск 8 бар. Кран можливо розмістити в іншому місці, при цьому магістраль закінчити внутрішньою різьбою ½ дюйма .
D	Підвід води	Мідна або пластикова труба, кран з внутрішньою різьбою ½ дюйма як можна ближче до рівня підлоги. Кран можливо розмістити в іншому місці, при цьому магістраль закінчити внутрішньою різьбою ½ дюйма .
D1	Підвід води – централізована система чистої води СЧВ (при необхідності)	Мідна або пластикова труба, кран з внутрішньою різьбою ½ дюйма як можна ближче до рівня підлоги. Кран можливо розмістити в іншому місці, при цьому магістраль закінчити внутрішньою різьбою ½ дюйма .
E	Під'єднання до мережі живлення	Вимоги до мережі: 220÷230/~50Гц, 900ВА мідний кабель, 3x1,5мм ² - захисний автомат 10А. Обов'язково виконати заземлення мережевого кабеля. Довжина вільних кінців 500мм. Рекомендовано встановити пристрій захисного від'єднання від мережі (дифреле), наприклад 5SM 1312 фірми “Siemens”.
M	Мультимедіа (при необхідності)	Пластикова труба або кабель-канал $\varnothing=50$ мм (внутрішній) (DIN50), з гладкою внутрішньою поверхнею до місця встановлення комп'ютера, яка прокладена з мінімальними згинами. Згин більше 45° не допускається. Повинно забезпечуватись вільне прокладання VGA- кабеля разом з роз'ємом.

Порядок розміщення виводів не має значення. Не розміщувати виводи впритул, необхідно враховувати виконання з'єднань при монтажі. При спробі виконавця монтажних робіт змінити розміри (діаметри) необхідна консультація з постачальником, оскільки це може привести до неправильної роботи обладнання.

Додаток В. Перевірка параметрів стоматологічного обладнання.

виріб	стоматологічна установка "ГАЛЛАНТ- TU/TL"
серійний номер	
дата	

В інтересах безпеки персоналу та правильного функціонування обладнання необхідно щороку проводити перевірку стоматологічної установки по електробезпеці згідно стандарту ІЕС 60601-1-1

Власник несе відповідальність за організацію даної перевірки, а також за забезпечення того, що технічні спеціалісти, які проводять перевірку обладнання по електробезпеці, є висококваліфікованими спеціалістами.

Таблиця 1

№	Параметр електробезпеки	Пункт стандарту ІЕС 60601-1-1	Нормативний показник	Наявний Показник (Заповнює представник ВТК)	Наявний Показник (Заповнює особа відповідальна за монтаж установки)
1.	Перевірка захисного уземлення, Ом	п. 8.6	< 0,2		
2.	Перевірка струму витоку на землю, мкА	п. 8.7.4.5	< 500		
3.	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	п. 8.7.4.7	< 100		
4.	Перевірка електричної ізоляції	п. 8.8	Відп.		

Представник ВТК _____ (_____)

Особа, відповідальна за монтаж установки _____ (_____)

Для зручності, форма звіту про перевірку обладнання по електробезпеці наведена нижче:

через 1 рік

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 2 роки

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 3 роки

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 4 роки

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 5 років

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 6 років

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 7 років

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 8 років

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 9 років

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

через 10 років

Дата перевірки	№	Параметр електробезпеки	Нормативний показник	Наявний показник	Підпис
	1	Перевірка захисного уземлення, Ом	< 0,2		
	2	Перевірка струму витоку на землю, мкА	< 500		
	3	Перевірка струму витоку на пацієнта, мкА	< 100		
	4	Перевірка електричної ізоляції	Відп.		

11. Загальні умови гарантії

1. ПП «ГАЛІТ» надає гарантію на вироби власного виробництва та вироби інших виробників, продані підприємством, протягом 12 місяців з дати продажу, якщо інші терміни не вказані в супровідній документації на вироби.

2. Гарантійні послуги виконуються шляхом безкоштовного ремонту, або заміни дефектної деталі (вузла).

Вартість приїзду працівника сервісної служби (або технічного спеціаліста торгового представника) для виконання гарантійних зобов'язань є платною послугою згідно затверджених розцінок Сервісного центру ПП «ГАЛІТ». Рішення про метод виконання ремонту приймає сервісна служба ПП «ГАЛІТ» при умові, що дефекти викликані неякісним складанням, або неякісними матеріалами та комплектуючими виробами на протязі не більше 10 робочих днів від одержання Листка реєстрації несправностей. Термін може бути продовжений до 30 робочих днів, якщо несправність вимагає надсилання товару для ремонту або аналізу виникнення несправності на зарубіжну фірму виробника.

3. Необхідною умовою надання гарантійних послуг є наявність наступних документів:

- 1) даного, належним чином заповненого Гарантійного талона, який необхідно зберігати;
- 2) заповненого і зареєстрованого Відривного талону, який необхідно надіслати виробнику;
- 3) заповненого і завіреного Журналу обліку гарантійного ремонту, який необхідно висилати під час ремонту;

4. Приймання обладнання для виконання гарантійних послуг проводиться фірмою ГАЛІТ за адресою: ПП ГАЛІТ вул. 15 Квітня 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна.

5. Покупець власними силами або через регіональних представників ПП ГАЛІТ за власний кошт, забезпечує доставку дефектних деталей (вузлів) з Листком реєстрації несправностей за вищевказаною адресою. Дефектні деталі (вузли), які доставляються на ПП ГАЛІТ, обов'язково повинні бути продезинфікованими і простерилізованими (для виробів, які підлягають автоклавуванню). Дефектні деталі (вузли) повинні мати оригінальну упаковку, яка гарантує безпечну доставку до сервісного центру.

6. Прийняття рішення, чи підлягає дефектний компонент під дію гарантії, залишається за ПП «Галіт».

7. Виконання Гарантійних послуг для габаритного обладнання на місці встановлення забезпечують регіональні представники сервісної служби ПП ГАЛІТ, або технічні спеціалісти торгових представників, через яких обладнання було придбано. Умовою виїзду технічного спеціаліста на місце встановлення обладнання є належним чином заповнений і завірений Листок реєстрації несправностей та надісланий на адресу регіонального представника ПП «Галіт».

8. Гарантія не поширюється на:

- вироби з пошкодженими контрольними пломбами, які запобігають самовільному втручанню;
- вироби пошкоджені при транспортуванні або зберіганні;
- вироби, в яких проведено самовільне втручання або самовільні доробки;
- вироби, в яких виникли недоліки, викликані порушенням вказівок по експлуатації;
- вироби, в разі невиконання вимог по догляду і обслуговуванню згідно керівництва по експлуатації (в тому числі щодо матеріалів, які використовуються, і періодичності виконання регламентних робіт), або інших супровідних документів;
- недоліки в роботі виробів і дефекти, викликані невідповідністю вимогам супровідних документів щодо мереж стисненого повітря, зливу (каналізації), електро- і водопостачання;

- деталі і вузли, дефекти яких спричинені природнім зносом, механічними пошкодженнями або дією хімічних засобів, не передбачених супровідними документами, в процесі експлуатації;
- лампочки світильників, мікромоторів, наконечників, турбін і інших інструментів.
- лампи безтіньових та хірургічних світильників.
- всі типи електричних вставок плавких.
- насадки пневмо- та ультразвукових скелерів.
- світлодіоди фотополімеризаційних ламп та світильників .

9. Гарантійні умови не передбачають періодичне технічне обслуговування і регламентні роботи, які користувач обладнання має виконувати самостійно згідно з інструкціями з експлуатації на вироби

10. При необґрунтованому зверненні за гарантійним обслуговуванням Покупець зобов'язаний компенсувати всі витрати ПП «Галіт» (або торгового представника), пов'язані з приїздом технічного працівника, згідно затверджених розцінок Сервісного центру. В разі відмови Покупця від компенсації Гарантія з даного виробу знімається. Рішення про обґрунтованість звернення приймає ПП «Галіт» (або його торговий представник).

[illegible]

до _____ 20__ г.
до _____ 20__ г.
до _____ 20__ г.

(підпис)

ЖУРНАЛ обліку гарантійного ремонту (обслуговування)

Дата і підпис споживача про одержання то- вару після ремо- нту	Термін закінчен- ня ремонту	Зауваження ви- конавця під час приймання то- вару на ремонт	Характер недо- ліків	Найменування і заводський но- мер товару. За- водський номер комплектуючого виробу, складо- вої частини	Прізвище, ім'я та по батькові, ад- реса, номер те- лефону спожива- вача	Дата взяття на облік	Номер, за яким товар взято на гарантійний об- лік

Номер, за яким товар взято на гарантійний об- лік	Дата взяття на облік	Прізвище, ім'я та по батькові, ад- реса, номер те- лефону споживача	Найменування і заводський номер товару. За- водський номер комплектуючого виробу, складо- вої частини	Характер недо- ліків	Зауваження ви- конавця під час приймання то- вару на ремонт	Термін закінчен- ня ремонту	Дата і підпис споживача про одержання то- вару після ремо- нту

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН на введення в експлуатацію протягом 12 місяців гарантійного терміну експлуатації

Дійсний після заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН на введення в експлуатацію стоматологічної установки "ГАЛЛАНТ- ТУ/ТЛ" повинен бути відправлений на адресу фірми "Галіт" протягом 10 днів з моменту монтажу.

=====

Регіональний представник	
Користувач установки	
Стоматологічна установка "ГАЛЛАНТ- ТУ/ТЛ"	
Модель	
Зав. №	
Дата виготовлення	
Дата введення в експлуатацію установки	
Адреса місця знаходження установки:	
Поштовий код міста	
Місто	
Вулиця	
Будинок	
Квартира (Офіс)	
Підпис і П.І.Б. особи або сервісної служби, що здійснила монтаж і підключення установки	
Контактний телефон	
Підпис і П.І.Б. власника установки на підтвердження введення в експлуатацію установки	
Контактний телефон	

=====

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН на введення в експлуатацію СТОМАТОЛОГІЧНОЇ УСТАНОВКИ "ГАЛЛАНТ- TU/TL"
(Зворотна сторона)

Склад установки

НАЗВА КОМПЛЕКТУЮЧИХ	ЗАВОДСЬКИЙ НОМЕР
Педаль	
Світильник	
Мікромотор	
Мікромотор	
Мікромотор	
Пістолет	
Фотополімерна лампа	
Коагулятор	
Скелер	
Сепаратор	
Нагрівач гідроблоку	
Нагрівач блоку лікаря	
Монітор	
Камера	

Особа, відповідальна за виконання упаковки _____ (_____)

Представник ВТК _____ (_____)