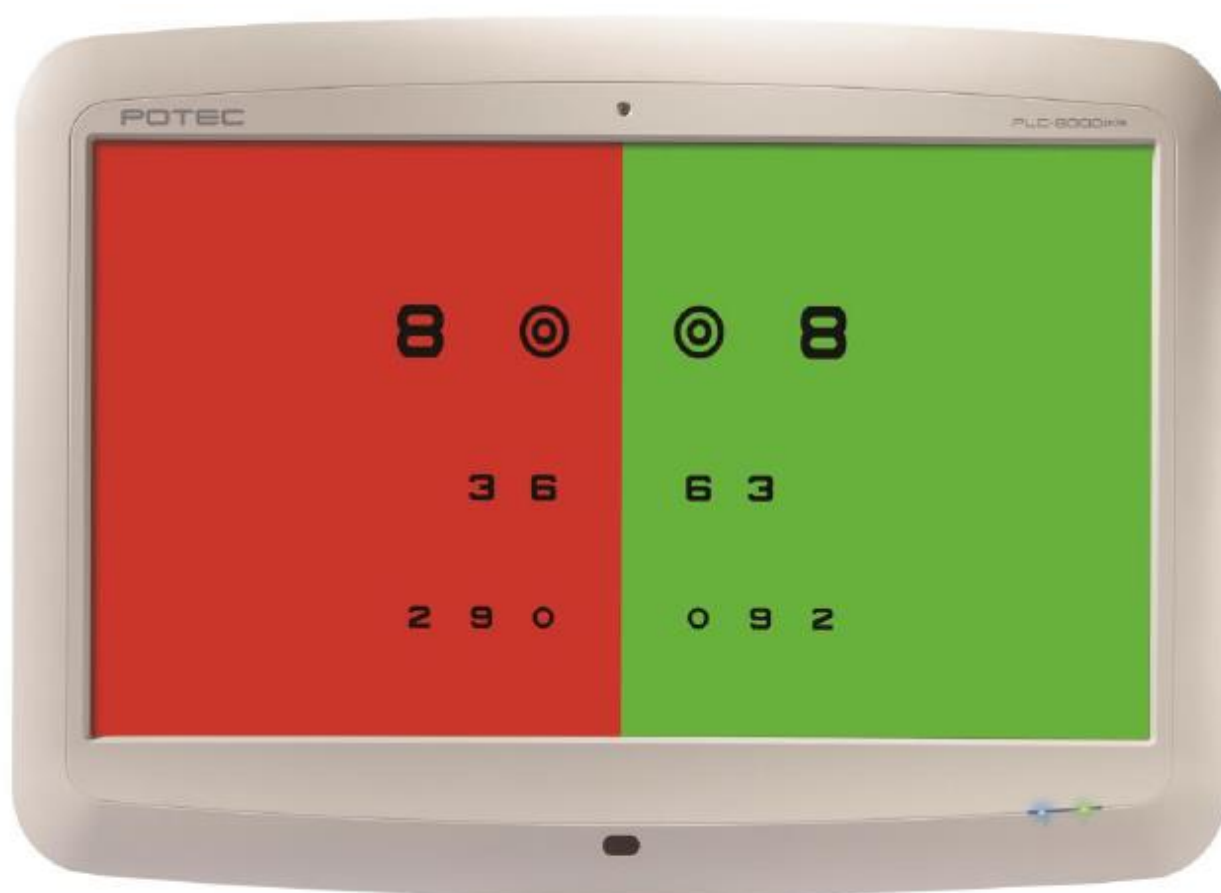


POTEC

Керівництво користувача

Цифровий проектор знаків
PLC-8000/8000(pola)



ВАЖЛИВЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

Електромагнітні хвилі, викликані переносними персональними телефонами, передавачами, радіокерованими іграшками та ін., можуть викликати відмови в роботі виробу. Обов'язково уникайте наявності поблизу виробу предметів, що впливатимуть на його роботу.

Інформація в цій публікації була ретельно перевірена та вважається повністю достовірною на момент публікації. Однак компанія POTES не несе жодної відповідальності за можливі помилки чи неточності або будь-які негативні наслідки, які виникають внаслідок використання інформації, що міститься в цьому документі.

Компанія POTES залишає за собою право в будь-який час і без попереднього повідомлення вносити зміни в продукцію або технічні характеристики виробу, і оновлення цієї документації, для відображення таких змін не потрібне.

Для країн ЄС

Наступна позначка, назва та адреса Уповноваженого представника свідчать про відповідність приладу Директиві 93/42/ЕЕС.



Authorized Representative:
Medical Device Safety Service GmbH
Schiffgraben 41, D-30175
Hannover, Germany

Уповноважений представник:
Medical Device Safety Service GmbH
Schiffgraben 41, D-30175
Ганновер, Німеччина



Уповноважений представник в Україні:
ТОВ "АЙ ПІ МЕДІКАЛ", м. Харків
Телефон: 067 718 49 06
e-mail: office@ipmedical.com.ua www.ipmedical.com.ua

© 2021 POTES Co., Ltd.

40-4, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Теджон (Daejeon), 34015, Корея

Усі права захищено.

За законами про авторське право цей посібник не можна копіювати повністю або частково без попередньої письмової згоди компанії POTES Co., Ltd

ІНФОРМАЦІЯ ПРО БЕЗПЕКУ

Символи маркування на приладі

Символ	Описання
	Змінний струм
	Захисне заземлення (замикання на землю)
	Зверніться до інструкції з експлуатації
	Символи I та O на вимикачі живлення відповідно вимкнути та вимикнути
	Виробник
	Дата виготовлення
	Уповноважений представник у Європейському співтоваристві
	Утилізація приладу - Наявність закресленого символу сміттового контейнера на виробі означає, що виріб відповідає Європейській Директиві 2002/96/ЕС. - Всі електричні та електронні вироби слід утилізувати окремо від побутових відходів через спеціальні пункти збирання, призначені урядом або місцевими органами влади. - Правильна утилізація пристрою допоможе запобігти потенційним негативним наслідкам для навколишнього середовища та здоров'я людей. - Щоб отримати більш детальну інформацію стосовно утилізації старого пристрою, зверніться до відповідної служби у вашому місті, до служби видалення відходів або до магазину, де ви придбали виріб

Загальна інформація про безпеку

Дотримуйтесь інструкцій з техніки безпеки, що наведені у цьому посібнику, а також усіх попереджень та застережень, нанесених на попереджувальні етикетки. Ігнорування таких попереджень та застережень при роботі з виробом може призвести до травмування або до нещасного випадку. Перед використанням цього виробу обов'язково ознайомтеся з цим керівництвом з експлуатації та упевніться, що повністю розумієте приведену інформацію. Зберігайте це керівництво з експлуатації для подальшого використання.

Застереження	Описання
WARNING	Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо не буде врахована, може призвести до смерті або серйозного травмування вас або інших осіб.
CAUTION	Вказує на небезпечні ситуації, які, якщо не враховувати, можуть призвести нанесення до незначної або помірної шкоди вами або іншим особам, а також може призвести до пошкодження обладнання.
NOTE	Використовується для підкреслення важливості інформації. Обов'язково прочитайте цю інформацію, щоб уникнути неправильної роботи.

ЗМІСТ

ВАЖЛИВЕ ПОВІДОМЛЕННЯ	i
ІНФОРМАЦІЯ ПРО БЕЗПЕКУ	ii
1. Особливості	1
2. Класифікація	1
3. Зауваження стосовно використання приладу	2
4. Конфігурація	5
4.1 Основний блок	5
4.2 Пульт дистанційного управління	7
5. Встановлення	8
6. Введення та використання програми	9
6.1 Введення програми користувача	9
6.2 Як використовувати збережені програми	9
7. Зміна каналу пульта управління	10
7.1 Основне налаштування	10
7.2 Метод перевірки каналу між пультом дистанційного управління та приладом	10
7.3 Метод одночасної зміни каналу дистанційного управління та каналу приладу	10
7.4 Метод налаштування каналу приладу безумовно на один з пультів дистанційного управління	10
8. Типи діаграм	11
8.1 PLC-8000	11
8.2 PLC-8000pola	13
9. Налаштування приладу	15
10. Функція діаграми ETDRS	17
11. Функція дзеркала	18
12. Функція діаграми CTRS	18
13. Функція реверсу чорно-білого стану діаграми	19
14. Функція Діаграма Шобера	20
15. Функція діаграми астигматизму	21
16. Функція діаграми віяло і блок	23
17. Функція сіткова діаграма	24
18. Функція діаграми анізейконії (вертикальної)	24
19. Функція маски	25
19.1.Вертикальна маска	25
19.2 Горизонтальна маска	26
19.3 Одиночна маска	27
20. Функція діаграма червоне / зелене	28

21. Функція діаграма поляризації	30
22. Функція тест Меддокса.....	31
23. Функція слайдів.....	32
24. Функція відтворення відео	34
24.1 Специфікації відтворення відео	34
24.2 Використання функції відтворення відео	34
24.3 Функція дистанційного управління відтворенням відео	35
24.4 Функція відтворення відео PR (Реклама).....	36
24.5 Примітка до функції відтворення відео	36
25. Функція Bluetooth (за замовленням).....	37
25.1 Рекомендована специфікація для Bluetooth.....	37
25.2 Використання функції Bluetooth.....	37
26. Технічне обслуговування та ремонт.....	42
26.1 Заміна батарейок пульта дистанційного управління	42
26.2 Очищення.....	42
26.3 Інформація про сервісне обслуговування	42
27. Специфікація	43
28. Компоненти.....	44

1. Особливості

- Можливість вимірювання астигматизму, біокулярні балансові тести, тестування на невідповідність фіксації, визначення зливання, стерео тестування за допомогою лише одного обладнання
- Ефективне вимірювання зору без зміни позиції виконавця.
- Властивості LCD-монітора разом з використанням комп'ютерної графіки для обробки встановлених Таблиць спеціальних діаграм (діаграм) дозволяють встановлювати LCD-монитор на відстані від 2 м до 6 м перед пацієнтом.
- Ефективний при дослідженні зору, навіть без додаткових рухів дослідника.
- Можливість під'єднання до зовнішніх пристроїв за допомогою клемного з'єднувача RS-232
- PLC-8000 (pola) - LCD-модуль для застосування, спеціальної графік для відображення червоного та зеленого кольорів.

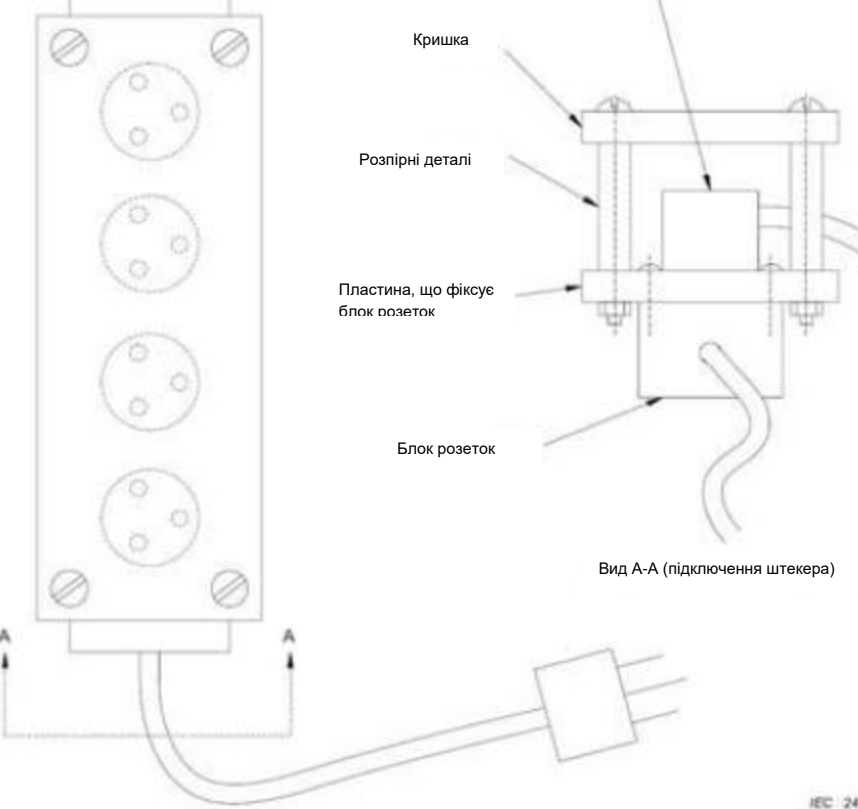
2. Класифікація

- Тип захисту від ураження електричним струмом: Обладнання класу I
- Ступінь захисту від ураження електричним струмом: Немає
- Ступінь захисту від проникнення води, як детально описано в діючому виданні ІЕС 529:IP20
- Метод стерилізації або дезінфекції, рекомендований виробником: Немає
- Ступінь безпеки або застосування у присутності легкозаймистої суміші анестетика з повітрям, киснем або закисом азоту: Обладнання не підходить для використання в присутності легкозаймистої суміші анестетика з повітрям або киснем або закисом азоту
- Режим роботи: Безперервна робота

3. Зауваження стосовно використання приладу

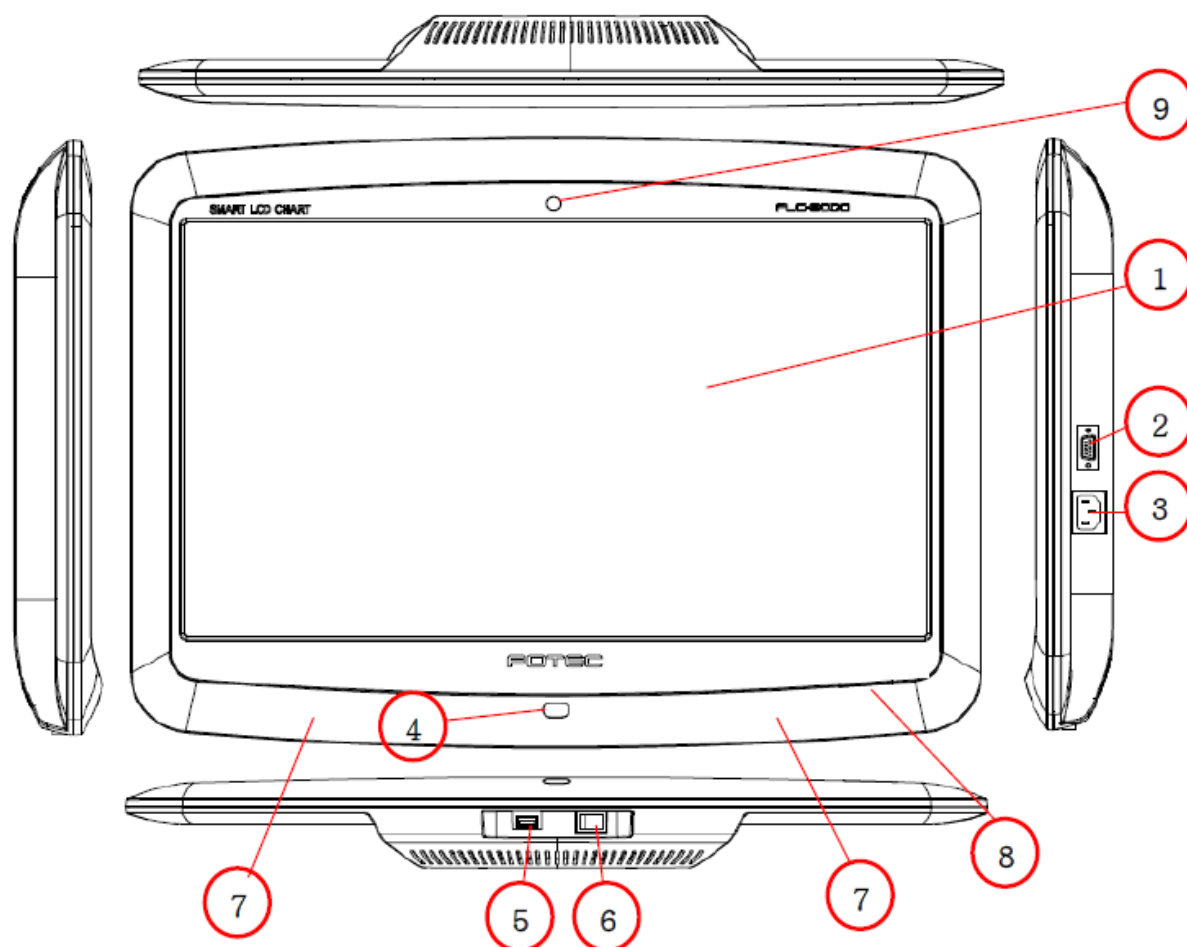
- Не бити та не кидати. У разі дії сильного впливу прилад може бути пошкоджено. Вплив може пошкодити функціонування цього приладу. Поводьтеся обережно.
- Наслідки впливу прямих сонячних променів або дуже яскравого внутрішнього світла можуть вплинути на результати вимірювань.
- Швидке нагрівання приміщення в холодні місці спричинятиме конденсацію пари на захисному склі вікна вимірювання та на оптичних частинах всередині приладу. У цьому випадку, перед виконанням вимірювань, дочекайтеся, поки конденсація зникне.
- У разі появи диму, дивного запаху або шуму відключіть джерело живлення та зверніться до дилера.
- Якщо ви хочете від'єднувати цей пристрій до іншого обладнання, зверніться до дилера.
- Для очищення поверхні пристрою не використовуйте органічні розчини, такі як спирт, розріджувач, бензин та ін. Вони можуть пошкодити пристрій.
- Якщо ви не використовуєте PLC-8000 (pola) протягом тривалого періоду часу, відключіть джерело живлення та захистіть пристрій від пилу.

 WARNING	Для запобігання ризику ураження електричним струмом, дане обладнання має бути підключене лише до мережі живлення із захисним заземленням.
 WARNING	Перед підключенням або від'єднанням кабелів обов'язково вимкніть живлення. Також не торкайтеся їх мокрими руками. В іншому випадку ви можете отримати удар електричним струмом, який може спричинити смерть або серйозну травму.
 WARNING	Не вносить зміни до цього обладнання без дозволу виробника.
 WARNING	Експлуатуйте прилад тільки із застосуванням джерела живлення, вказаного на табличці. В іншому випадку це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.
 WARNING	Ніколи не розбирайте прилад та не змінюйте його, оскільки це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом. Цей прилад містить високовольтні деталі та інші небезпечні деталі, дотик до них може призвести до смерті або серйозного травмування.
 WARNING	У разі виникнення будь-якої із наведених нижче проблем, негайно вимкніть живлення, відключіть кабель живлення від розетки змінного струму та зверніться до дилера чи агента, у якого/де ви купили цей прилад. • У разі появи диму, дивного запаху або аномального звуку. • При потрапленні рідини або металевих предметів крізь отвори пристрою. • При падінні приладу або пошкодженні його корпусу.
 CAUTION	Цей прилад поставляється з кабелем живлення із заземленням. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, завжди підключайте кабель до розетки із заземленням.
 CAUTION	Щоб запобігти інфікуванню протирайте утримувач для лоба розчином етанолу або глютаральдегіду для дезінфекції кожен раз перед випробуванням нового пацієнта.
 CAUTION	Щоб уникнути електромагнітних перешкод під час роботи пристрою, не використовуйте його поруч, на або під іншим електронним обладнанням.
 CAUTION	Не використовуйте пристрій в одній кімнаті з іншим обладнанням, таким як обладнання для підтримки життя пацієнта, іншим обладнанням, яке суттєво впливає на життя пацієнта та результати лікування, або іншими вимірювальними пристроями або обладнанням для обробки, які застосовують слабкострумкові мережі.

 CAUTION	Не використовуйте пристрій одночасно з портативними та мобільними системами радіочастотного зв'язку, оскільки це може негативно вплинути на роботу пристрою.
 CAUTION	Не використовуйте кабелі та аксесуари, які не передбачені для пристрою, оскільки це може збільшити викид електромагнітних хвиль від пристрою або системи та погіршити захист пристрою від електромагнітних впливів.
 CAUTION	Не розташовуйте обладнання у спосіб, що ускладнює відключення пристрою. (З'єднувач приладу або роз'єм для від'єднання)
 CAUTION	Не розміщуйте блок розеток для системи PLC-8000 (pola) близько до підлоги, щоб запобігти проникненню рідини та пошкодженню виробу.
 CAUTION	Система PLC-8000 (pola) має бути під'єднана до призначеної одиничної розетки, а не через додатковий блок розеток або подовжувач.
 CAUTION	Максимальне допустиме навантаження на кожен розетку, яка використовується для системи PLC-8000 (pola), не повинно бути меншим за 100 ВА.
 CAUTION	Якщо не медичні електричні пристрої (наприклад, відеомонітор, ІТ обладнання та ін.), з'єднані з PLC-8000 (pola), безпосередньо підключаються до розетки, можливо отримати удар від струму дотику через те, що не забезпечено цілісність заземлення.
 CAUTION	Блок розеток має бути заземлений та відповідати вимогам IEC 60884-1.
 CAUTION	Підключення штекера має бути можливим лише з використанням інструмента. (Див. рис. нижче.)  Штекер для медичного обладнання Кришка Розпірні деталі Пластина, що фіксує блок розеток Блок розеток Вид А-А (підключення штекера) IEC 24634

4. Конфігурація

4.1 Основний блок



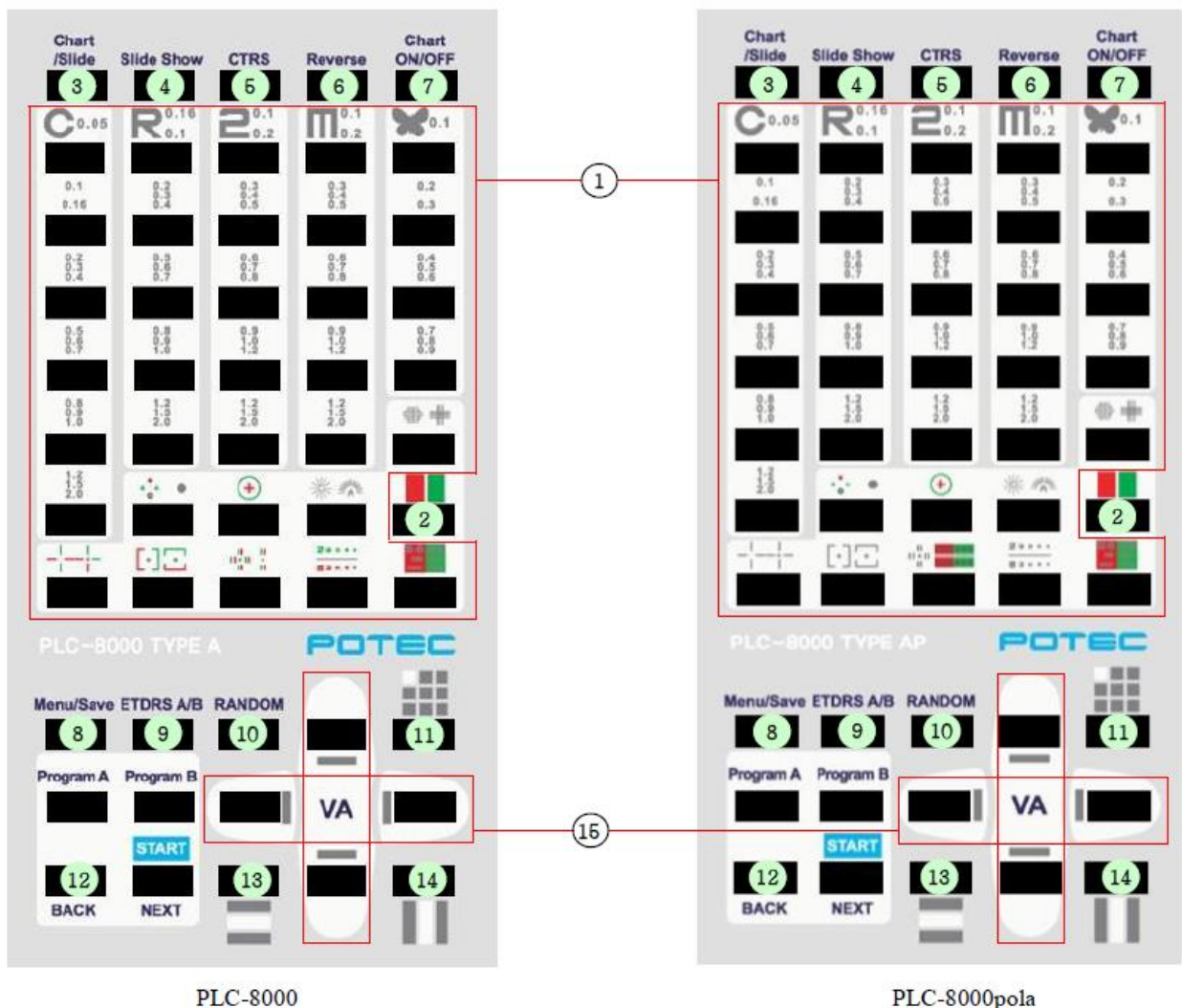
НАЗВА	ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ
①LCD Екран монітора	Відображає діаграму для тестування за допомогою функції графічної комп'ютерної обробки
②RS-232	Послідовний порт для під'єднання зовнішніх пристроїв
③Вхід живлення змінного струму	Частина кабелів живлення та підключень
④Вікно прийому ІЧ сигналу	Індикатор дисплея для отримання інфрачервоних вікон з пульта дистанційного керування
⑤USB	Порт для флеш-накопичувача USB
⑥Перемикач живлення Вкл./Викл.	Включення/Виключення живлення
⑦Колонка	Видає звук необхідний для роботи програмних прикладок
⑧Світлодіод	Світлодіод про підключення живлення
⑨Лампа фіксації цілі	Світлодіодний тест Меддокса



WARNING

ІНФОРМАЦІЯ СТОСОВНО БЕЗПЕКИ - Додаткове обладнання, підключене до аналогових та цифрових інтерфейсів, має бути сертифіковано відповідно до стандартів МЕК (наприклад, ІЕС 60950-1 для обладнання для обробки даних та ІЕС 60601-1 для медичного обладнання). Крім того, всі конфігурації повинні відповідати системному стандарту EN 60601-1:2006, п.16. Кожен, хто під'єднує додаткове обладнання до частини входу або виходу сигналу, налаштовує конфігурацію медичної системи і, отже, відповідає за те, що система відповідатиме вимогам системного стандарту ІЕС 60601:2005, розділ 16. Якщо у вас виникли сумніви, зверніться до відділу технічного обслуговування або вашого місцевого представника.

4.2 Пульти дистанційного управління



PLC-8000

PLC-8000pola

1. Кнопка вибору діаграми: змінює діаграму. Коли перемикач має дві діаграми, він може показувати їх поперемінно
2. Червона/зелена кнопка: застосовує червоний/зелений фільтр до діаграми
3. Діаграма/Кнопка слайдів: стан діаграма-слайд-фільм діаграми
4. Кнопка показу слайдів: показує слайд-шоу зображень
5. Кнопка CTRS: вибирає контрастність діаграми
6. Кнопка Reverse (Реверс): перемикає діаграму на чорно-білу.
7. Кнопка Вкл./Викл. діаграми: Увімкнення та вимкнення монітора
8. Кнопка Меню/ збереження діаграми: тип діаграми, відстань, звуковий сигнал, дзеркало, автоматичне вимкнення світла, слайд-шоу, яскравість, тип допоміжної діаграми, фоновий сірий кольоровий екран, панель прогресу відеозображення дисплею, фільтр червоний/зелений, задній фон сірий, оновлення зображення, кнопка скидання налаштування
9. Кнопка ETDRS A/B: Відображення кнопки ETDRS A, ETDRS B
10. Кнопка RANDOM: Використовується для випадкового встановлення та подання цілей.
11. Кнопка одиночної маски: натискання кнопки перемикає між всією діаграмою та дисплеєм на одну строку
12. Кнопка BACK (Назад): Використовується для скасування в меню "Функція меню".
13. Кнопка Horizontal Mask (Горизонтальна маска): натискання кнопки перемикається між всією діаграмою та горизонтальним відображенням лінії
14. Кнопка Mask (Маска): переміщує дисплей на вище або нижче VA значення, якщо окрема маска, вертикальна лінія або горизонтальна лінія виділені на VA діаграмі.

5. Встановлення

- Використовуйте наданий нарізний гвинт при фіксації виробу за допомогою кронштейна для настінного кріплення.
- Визначивши місце розташування діаграми, встановіть кронштейн на стіні. (Довідка, відмічене розташування кронштейна для настінного кріплення рис. 1)

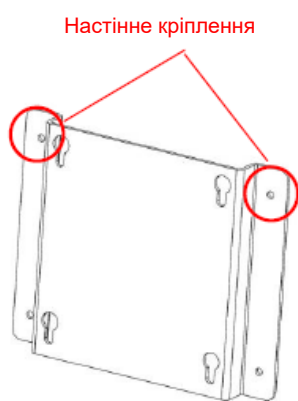


Рисунок 1

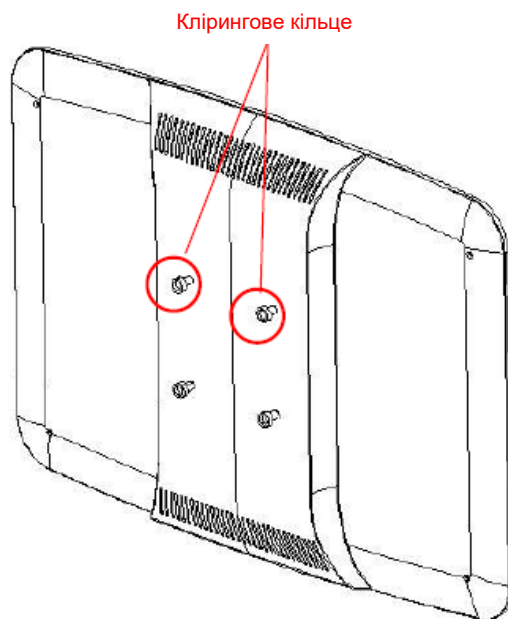


Рисунок 2

6. Введення та використання програми

6.1 Введення програми користувача

Як ввести програму користувача А

- Якщо ви утримуєте кнопку Program A (Програма А) більше ніж на 3 секунди, світлодіод передньої частини двічі блимне та відобразить діаграму «С»
- Виберіть потрібну діаграму та натисніть кнопку NEXT (ДАЛІ), тоді світлодіод спереду блимне один раз.
- Ви можете повторювати вказаний вище процес скільки потрібно. (Загалом можна ввести 40 програм)
- Якщо ви хочете перевірити попередню програму під час введення нової, ви можете перевірити попередню під час натискання NEXT (ДАЛІ).
- Якщо натиснути кнопку Program A (Програма А) один раз, світлодіод передньої частини двічі блимне, і нова програма буде збережена.

 WARNING	Якщо ви не натиснете кнопку Program A (Програма А), програма не буде збережена (якщо ви вимкнете та увімкнете прилад, програму буде видалено).
NOTE	На момент доставки діаграма введена до програми користувач А відповідно до схеми пульта управління.

Як ввести програму користувача В

- Для введення програми користувача В використовується така сама процедура як і для введення програми А тільки при натисканні кнопки Program B (Програма В) замість.

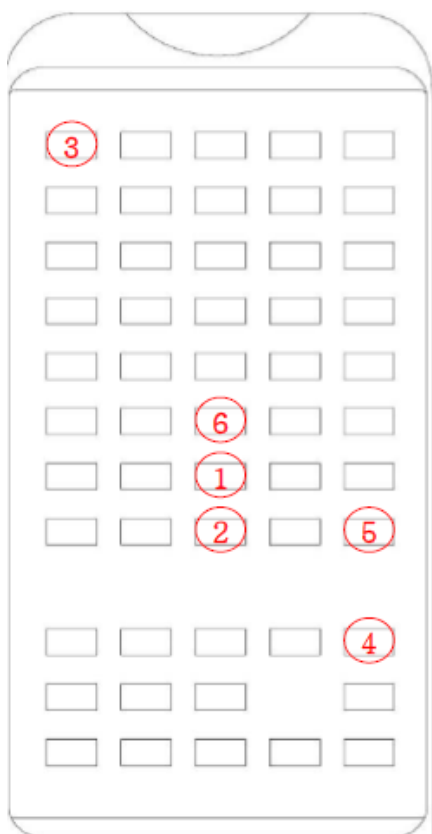
NOTE	На момент доставки програма користувача В відсутня.
-------------	---

6.2 Як використовувати збережені програми

- Коли ви натискаєте Program A (Програма А) або Program B (Програма В) з'являється перша діаграма вибраної програми.
- Коли ви натискаєте кнопку Next (Далі), ви можете перейти до наступної діаграми.
- Коли ви натискаєте Back (Назад), ви можете перейти до попередньої діаграми.
- Коли ви зробите вибір, завершить User program call (Виклик програми користувача).

NOTE	При наявності кнопки PC Communication (Передача даних ПК) в меню користувача Setting (Налаштування), ви не можете використовувати кнопки Program A (Програма А) або Program B (Програма В). Використовується лише кнопка PC Communication (Передача даних ПК).
-------------	--

7. Зміна каналу пульта управління



7.1 Основне налаштування

- На пульті дистанційного управління та на час доставки є канали А ~ Е, всі канали встановлені на канал "А"

7.2 Метод перевірки каналу між пультом дистанційного управління та приладом

- (Незалежно від каналу, встановленого на пульті дистанційного управління або приладі), якщо прилад розпізнає сигнал ①, який користувач натискає 3 рази безперервно, прилад вказує користувачеві на канал пульта дистанційного керування блиманням світлодіода з кожної сторони. (A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E = 5)
- (Незалежно від каналу, встановленого на пульті дистанційного управління або приладі), якщо прилад розпізнає сигнал ②, який користувач натискає 3 рази безперервно, прилад вказує користувачеві на канал пульта дистанційного керування блиманням світлодіода з кожної сторони. (A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E = 5)

7.3 Метод одночасної зміни каналу

дистанційного управління та каналу приладу

- Довідково, якщо канал пульта дистанційного управління та приладу підключено, ви можете виконувати наступні шаги.
- Вам потрібно вимкнути все обладнання проектора діаграм, крім пристрою, для якого ви хочете змінити на канал.
- Натискайте кнопку ③ під час натискання кнопки ④. Потім відпустіть кнопки ③ ④ знову натисніть кнопку ④, пульт дистанційного керування передає дані нового каналу, прилад вказує користувачеві на канал пульта дистанційного керування блиманням світлодіода з кожної сторони.
- (A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E = 5)
- Користувач повинен повторювати вказаний вище процес до появи нового каналу.
- Коли користувач натискає кнопку ③, прилад вказує користувачеві миготінням світлодіода двічі з кожної сторони.

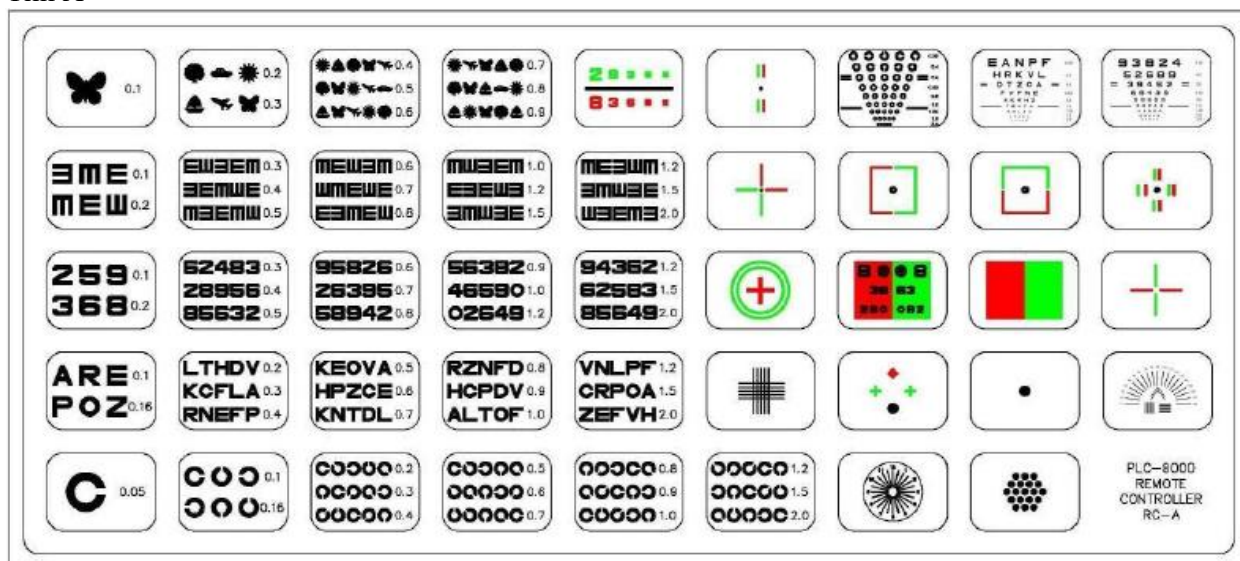
7.4 Метод налаштування каналу приладу безумовно на один з пультів дистанційного управління

- (Якщо канали приладу і пульта дистанційного управління відрізняються). Коли користувач натискає кнопку ③, пульт дистанційного управління передає дані налаштування каналу, прилад вказує користувачеві на канал пульта дистанційного керування блиманням світлодіода з кожної сторони. (A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E = 5)
- Коли користувач натискає кнопку ③, прилад вказує користувачеві миготінням світлодіода двічі з кожної сторони.

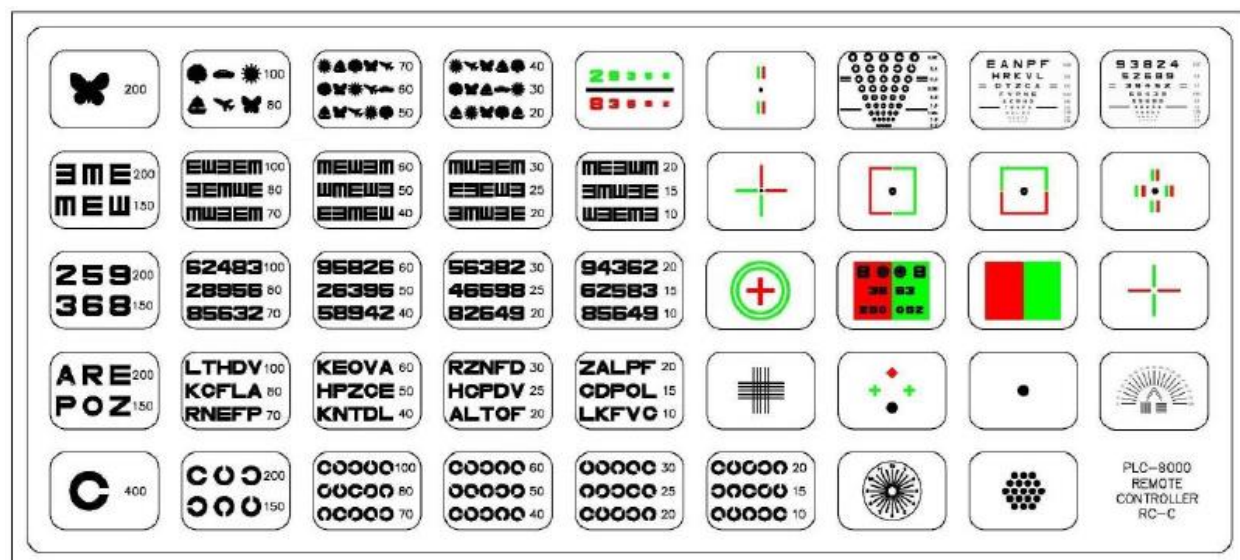
8. Типи діаграм

8.1 PLC-8000

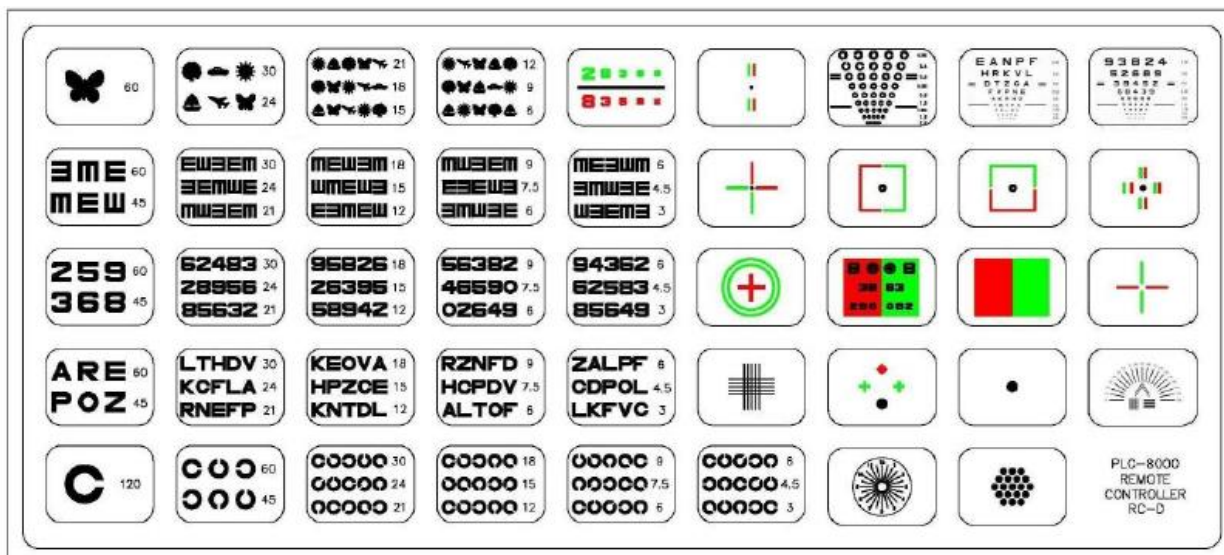
Тип А



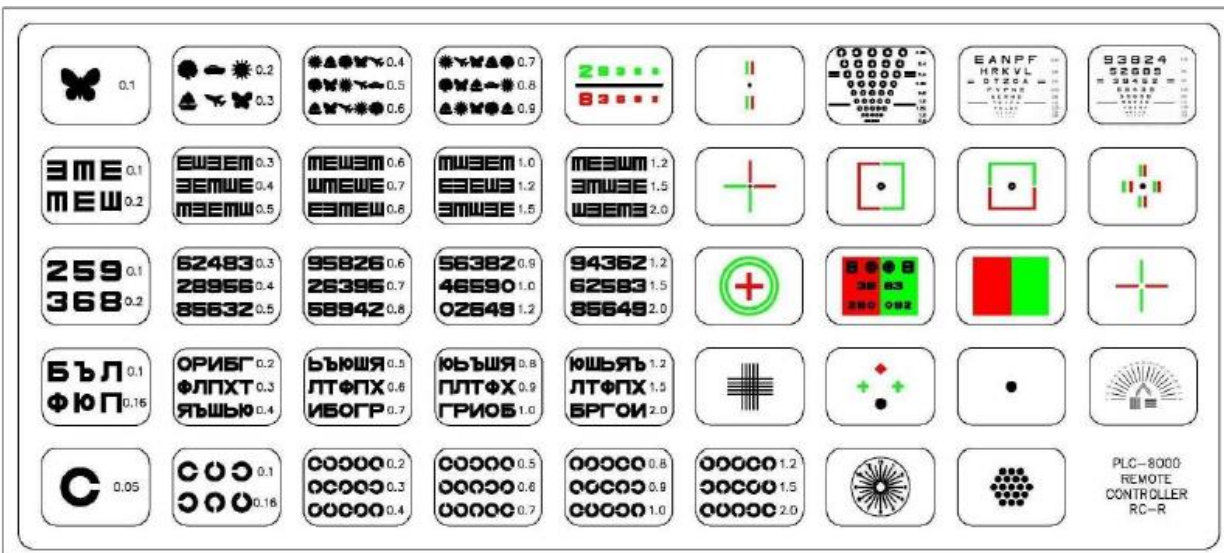
Тип С



Тип D

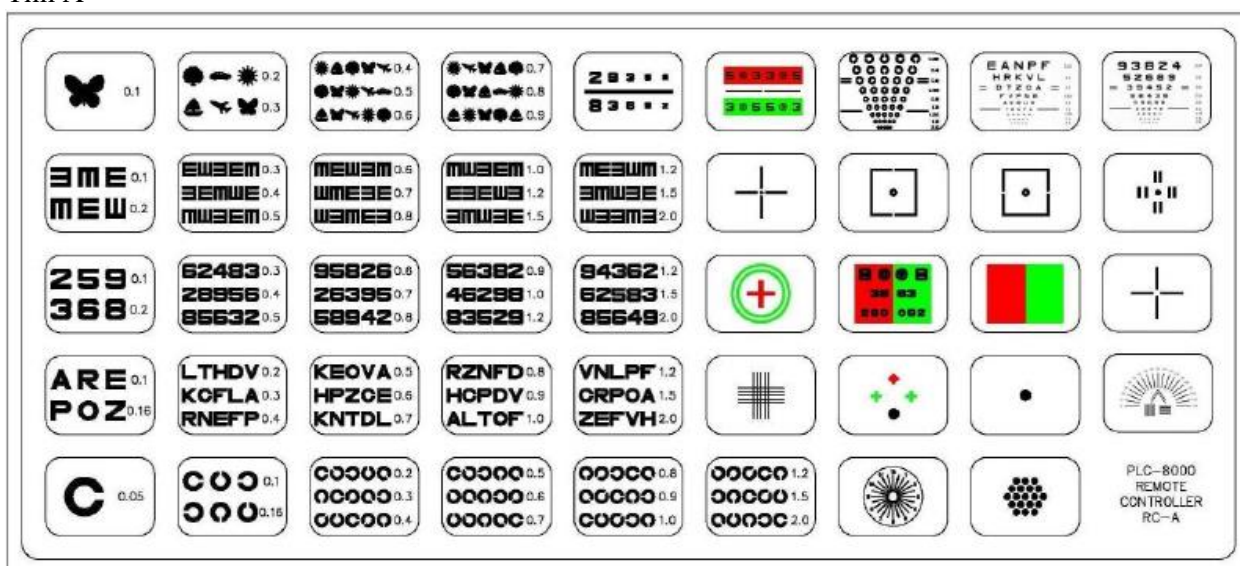


Тип R

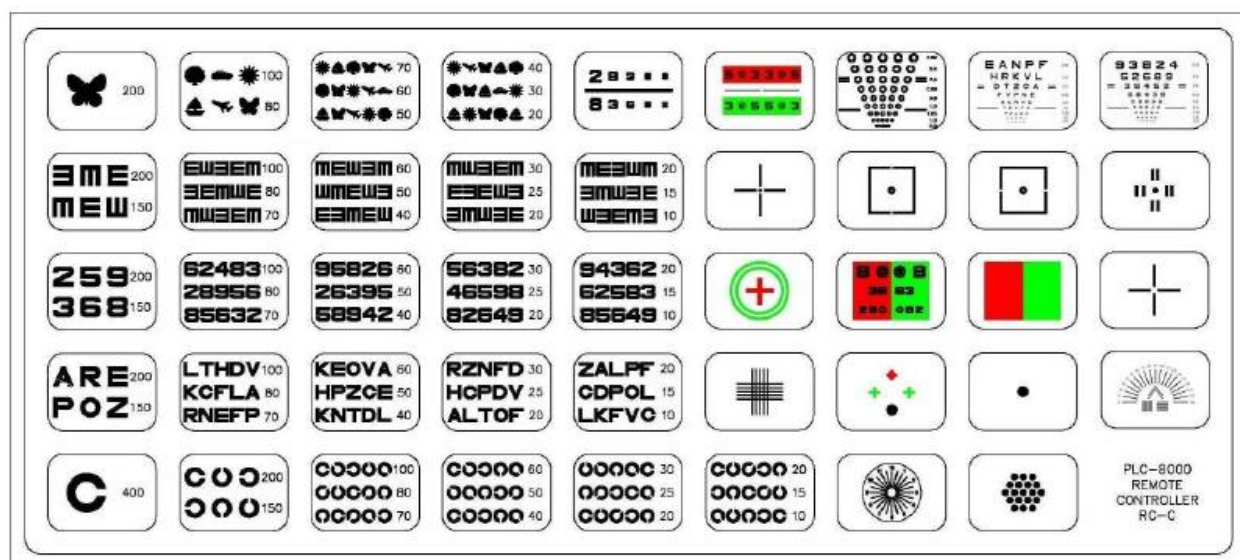


8.2 PLC-8000pola

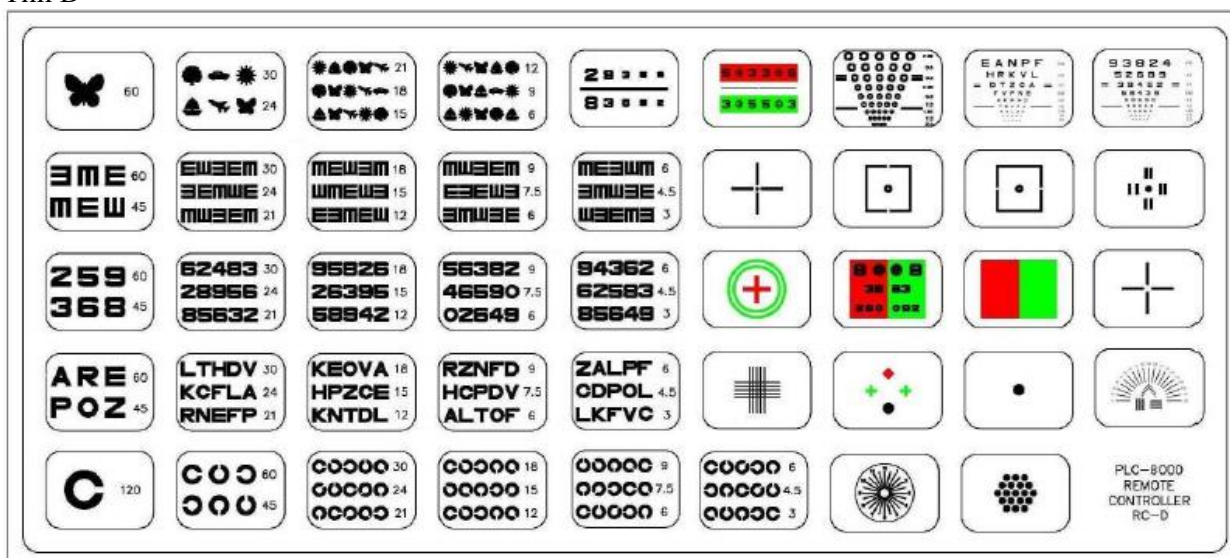
Тип А



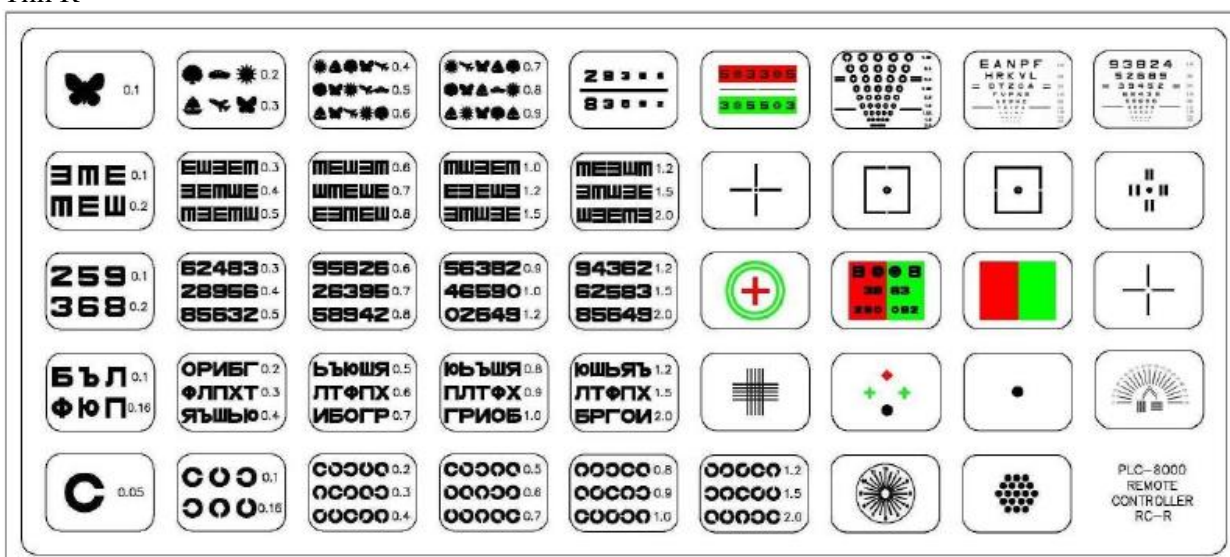
Тип С



Тип D



Тип R



9. Налаштування приладу

Settings

Chart Type		:	A
Distance		:	5.0m
Beep Sound		:	High
Mirror		:	Off
Auto Light Off		:	Off
Slide Show, Sequence		:	Forward
Slide Show, Delay		:	1
LCD Display Brightness		:	8
Fixation Target Lamp Brightness		:	Off
Clock Dial Type		:	A type
PR(Promotion) video play at Auto Light Off:		:	None
PC Communication		:	None
Video Progressive Bar Display		:	OFF
Bluetooth Communication Setting		:	Press Mask_Right Key
Auxiliary Chart Type		:	Red Green
Background Gray Color		:	Only RG Chart
Background	Gray	:	200
Filter	Red	:	225
Filter	Green	:	240

Image Update : check USB and Files

Reset

Exit without Saving

H	H
H	H

Save and Execute : press "Menu/save" button on the Remote-controller

Cancel and Exit : press "BACK" button on the Remote-controller

Позиції налаштування параметрів

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Тип діаграми: • Відстань: • Звуковий сигнал: • Дзеркало: • Автоматичне вимкнення: • Слайд-шоу, послідовність: • Слайд-шоу, затримка: • РК дисплей Яскравість: • Тип циферблату: • Відтворення відеозапису PR (Реклама) в режимі Auto Light Off (Автоматичне вимкнення): • PC Communication (Передача даних ПК): • Панель прогресу відеозображення на дисплеї: • Налаштування зв'язку Bluetooth: • Тип допоміжної діаграми: • Фон сірого кольору: • Фільтр червоний: | <p>A, C, D, R, Слайдшоу</p> <p>1.0м~6.0м(блок 0,1м)</p> <p>Викл., Тихий, Середній, Громкий</p> <p>Викл., Вкл.</p> <p>Немає, 5 хв., 15 хв., 30 хв</p> <p>Вперед, Назад, Випадкова</p> <p>1, 2, 3, 4, 5</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p> <p>Тип A, B, C, D, E, F, G</p> <p>Ні, Так</p> <p>Ні, Так</p> <p>Ні, Так</p> <p>Натисни Mask_Right Кнопку</p> <p>Червоний/Зелений, Pola
(Тільки Червоний/Зелений) на PLC-8000)</p> <p>Немає, Тільки RG діаграма, ВСІ діаграми</p> <p>160~255</p> |
|--|--|

- Фільтр зелений: 160 ~ 255
- Фон сірий: 160 ~ 255
- Оновлення зображень
- Скинути
- Вийти без збереження

Метод налаштування параметрів

- Кнопка меню/збереження на пульті ДУ: Контекстне меню налаштування параметрів та збереження інформації про параметри
- Кнопка Mask_Up або Mask_Down на пульті ДУ: Вибір параметру, щоб рухатися вгору і вниз
- Кнопка Mask_Left або Mask_Right на пульті ДУ: Виберіть зміну параметра (Налаштування зв'язку Bluetooth = кнопка тільки Mask_Right)
- Кнопка BACK на пульті ДУ: Скасувати та вийти

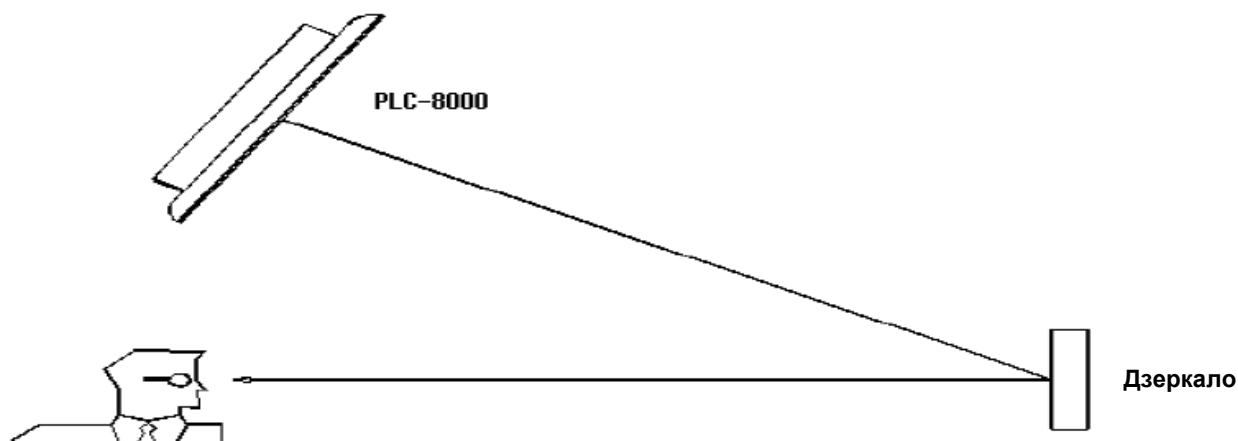
10. Функція діаграми ETDRS

- Прилад демонструє діаграму ETDRS, де гострота зору змінюється по черзі від верхнього стовпця. Поки відображається діаграма ETDRS, натисніть кнопку ETDRS пульта дистанційного управління. Поперемінно демонструються різні діаграми ETDRS.

ETDRS A	ETDRS B
ETDRS C	

11. Функція дзеркала

- Ви можете вибрати, чи слід зробити праве та ліве дзеркало із заднього боку діаграми. Використовуйте цей елемент, коли встановлена діаграма складається із дзеркаліною. Зображення та анімація не змінюються.



12. Функція діаграми CTRS

- Можна вказати всі діаграми з однією контрастністю. Коли ця функція використовується, яскравість та фон рідкокристалічного дисплея фіксуються в налаштуваннях при відвантаженні, навіть якщо їх було змінено.
- Натисніть кнопку CTRS один раз. Діаграма з контрастністю, зменшеною до 25%
- Натисніть кнопку CTRS два рази. Діаграма з контрастністю, зменшеною до 12,5%
- Натисніть кнопку CTRS три рази. Діаграма з контрастністю, зменшеною до 6%

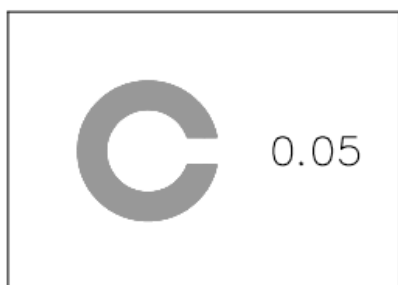


Рисунок 3

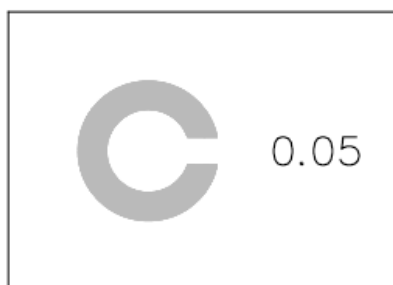


Рисунок 4



Рисунок 5

13. Функція реверсу чорно-білого стану діаграми

- Поки відображається графік гостроти зору, натисніть кнопку Reverse (Реверс). Чорно-білий стан зазначеної діаграми зміниться на зворотний.



Рисунок 6



Рисунок 7

14. Функція Діаграма Шобера

- Допоміжні лінзи: червоний фільтр на правому оці, зелений фільтр на лівому оці

Бачення предмета	Кнопка	Корекція
	Mask_Right	Додавайте потужності призми ВО, поки хрест не досягне центра кола
	Mask_Left	Додавайте потужності призми ВІ, поки хрест не досягне центра кола
	Mask_Up	Додавайте потужності призми ВU на правому оці та потужності призми ВD в лівому оці, поки хрест не досягне центра кола.
	Mask_Down	Додавайте ВD на правому оці та потужності призми ВU на лівому оці, поки хрест не досягне центра кола.

15. Функція діаграми астигматизму

- Шляхом встановлення цей прилад дозволяє вибирати більше типів випромінювання для діаграми астигматизму. Крім того, існує функція більш точно вказати астигматичну вісь. Коли активна діаграма функціонує, фон рідкокристалічного дисплея фіксується в налаштуваннях при відвантаженні, навіть якщо вони змінюється.
- Виберіть діаграму астигматизму за допомогою пульта дистанційного управління та вкажіть її на рідкокристалічному дисплеї. В цьому стані ви можете виконати тест на нормальний астигматизму.

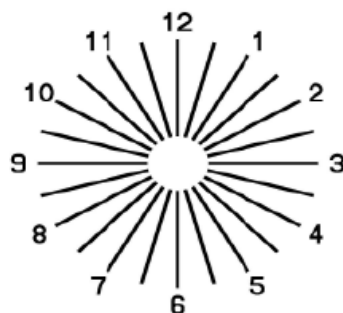


Рисунок 8

- Знов виберіть кнопки Mask_Up і Mask_Down пульта дистанційного управління. Колір випромінювання, крім 12-6 годин, зникає.

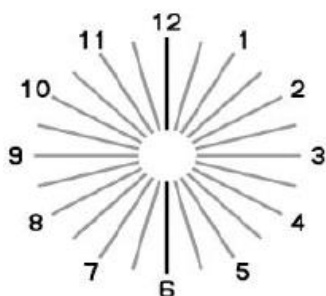


Рисунок 9

0

- Натисканням кнопок Mask_Up і Mask_Down на пульті дистанційного управління, і лінію темного кольору можна повернути на 5° . Повертайте лінію темного кольору за допомогою кнопки Mask_Up та Mask_Down, доки не побачите її найбільш чітко. Натисканням кнопки Mask_Up астигматична вісь змінюється в позитивному напрямку. Натисканням кнопки Mask_Down астигматична вісь змінюється в негативному напрямку.

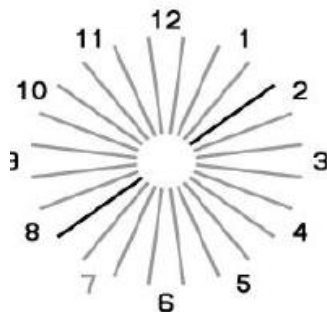
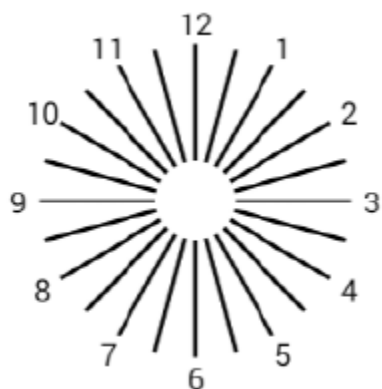


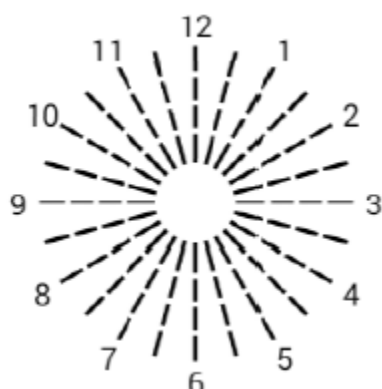
Рисунок 10

50

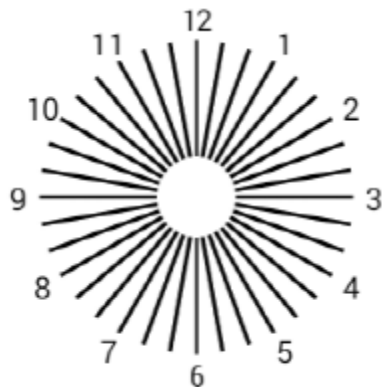
- PLC-8000 (рoлa), Види типів астигматизму – типи А ~ G. Потрібно вибрати діаграму для тесту можна з меню



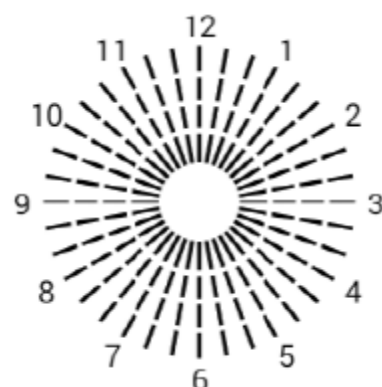
Тип А



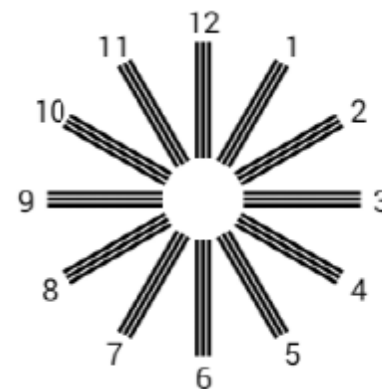
Тип В



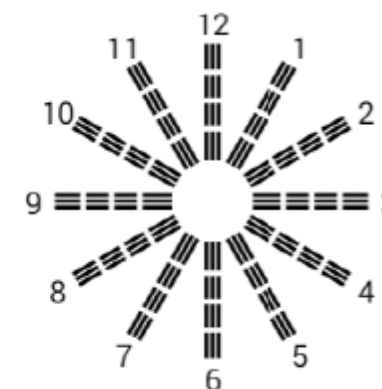
Тип С



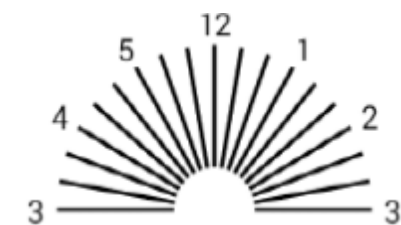
Тип D



Тип Е



Тип F



Тип G

16. Функція діаграми віяло і блок

- Рисунок 11 показує що буде, коли ви натиснете кнопку діалогу астигматизму двічі.
- Рис. 11 є нормальною тестовою діаграмою астигматизму, крім цього вона може бути використана як додаткова тестова діаграма.
- Натисніть кнопку Mask_Up, щоб відобразити діаграму від 0 до 180 градусів за годинниковою стрілкою з інтервалом 10 градусів, а для відображення проти годинникової стрілки натисніть кнопку Mask_Down. (рис. 11)
- Якщо пацієнт має астигматизм, діаграма буде показана як на рис. 12.
- Значок стрілки має бути налагоджений, доки він не буде чітким. (Див. рис. 13)
- Відрегулюйте вісь астигматизму, як показує стрілка, використовуючи протокол або PDR-7000, щоб пацієнт міг побачити рис. 14

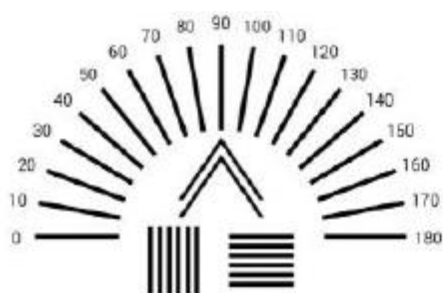


Рисунок 11

90

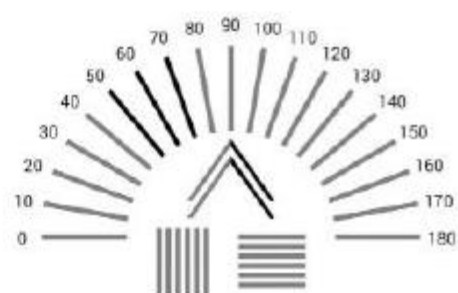


Рисунок 12

60

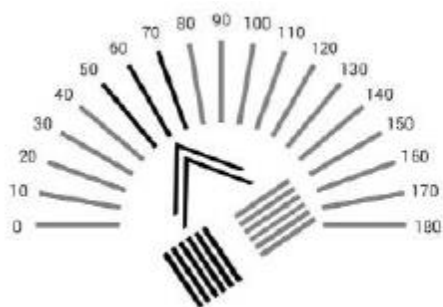


Рисунок 13

60

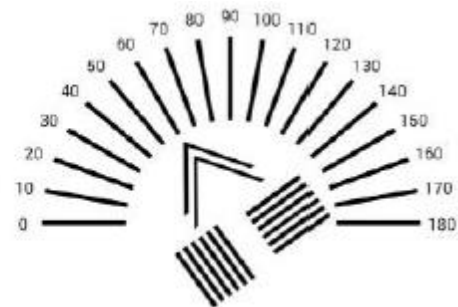
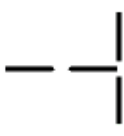
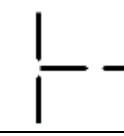
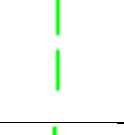
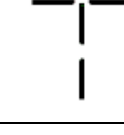
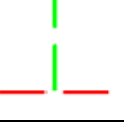
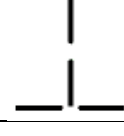


Рисунок 14

60

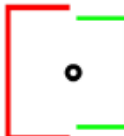
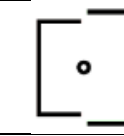
17. Функція діаграми перехрестя

- Допоміжні лінзи: червоні / зелені окуляри (PLC-8000), поляризаційні окуляри (PLC-8000pola)
- Праве око бачить вертикальну стрічку, а ліве око бачить горизонтальну стрічку.

Бачення предмета		Кнопка	Корекція
PLC-8000	PLC-8000pola		
		Mask_Right	Додавайте потужність призми ВО доки не буде сформовано хрест.
		Mask_Left	Додавайте потужність призми ВІ доки не буде сформовано хрест.
		Mask_Up	Додавайте потужність призми BD на праве око і потужність призми BU на ліве око доки не буде сформовано хрест.
		Mask_Down	Додавайте потужність призми BU а праве око і потужність призми BD на ліве око доки не буде сформовано хрест.

18. Функція діаграми анізейконії (вертикальної)

- Допоміжний лінз: червона: червоні / зелені окуляри (PLC-8000), поляризаційні окуляри (PLC-8000pola)
- Праве око бачить праву рамку, а ліве око бачить ліву рамку.

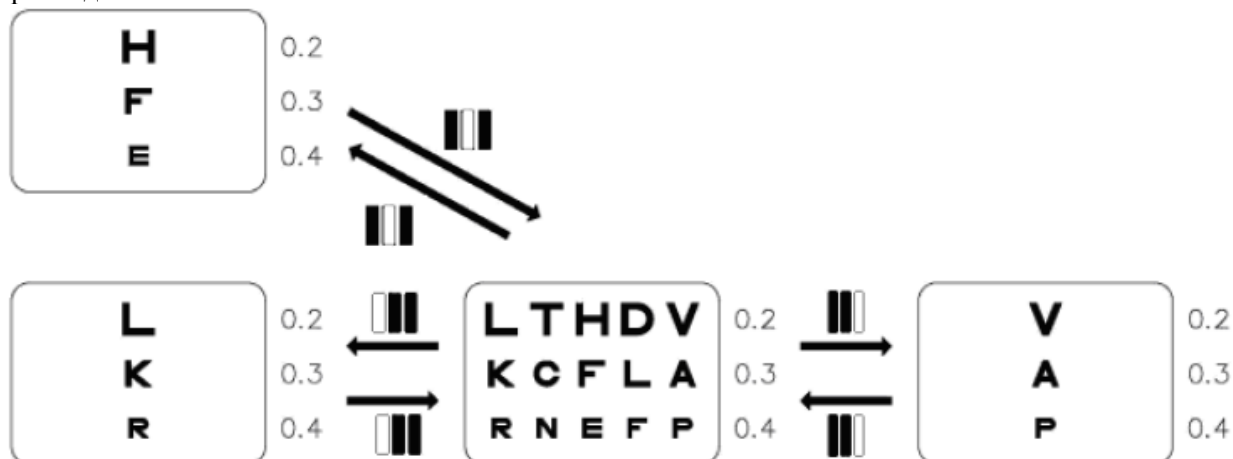
Бачення предмета		Кнопка	Корекція
PLC-8000	PLC-8000pola		
		Mask_Right	Додавайте потужність призми BU на праве ока та потужність призми BD на ліве око, поки ліва і права рамка не будуть вирівняні.
		Mask_Left	Додавайте потужність призми BD на праве ока та потужність призми BU на ліве око, поки ліва і права рамка не будуть вирівняні.

19. Функція маски

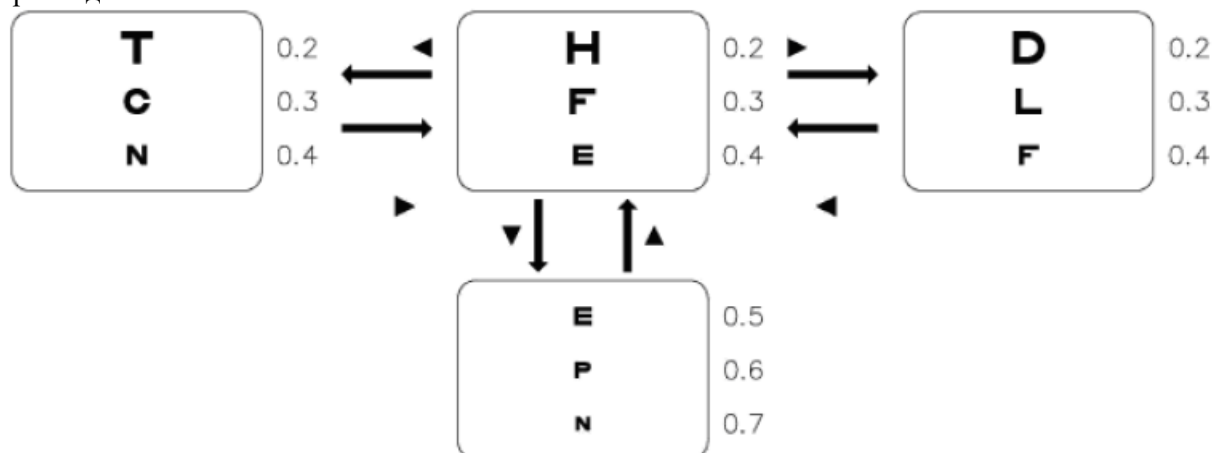
19.1.Вертикальна маска

- Кнопка Mask_Right: перехід до правого стовпця
- Кнопка Mask_Left: перехід до лівого стовпця
- Кнопка Mask_Up: перехід до верхнього стовпця
- Кнопка Mask_Down: перехід до нижнього стовпця
- Кнопка вертикальної маски: повернення до вихідної діаграми

Приклад 1



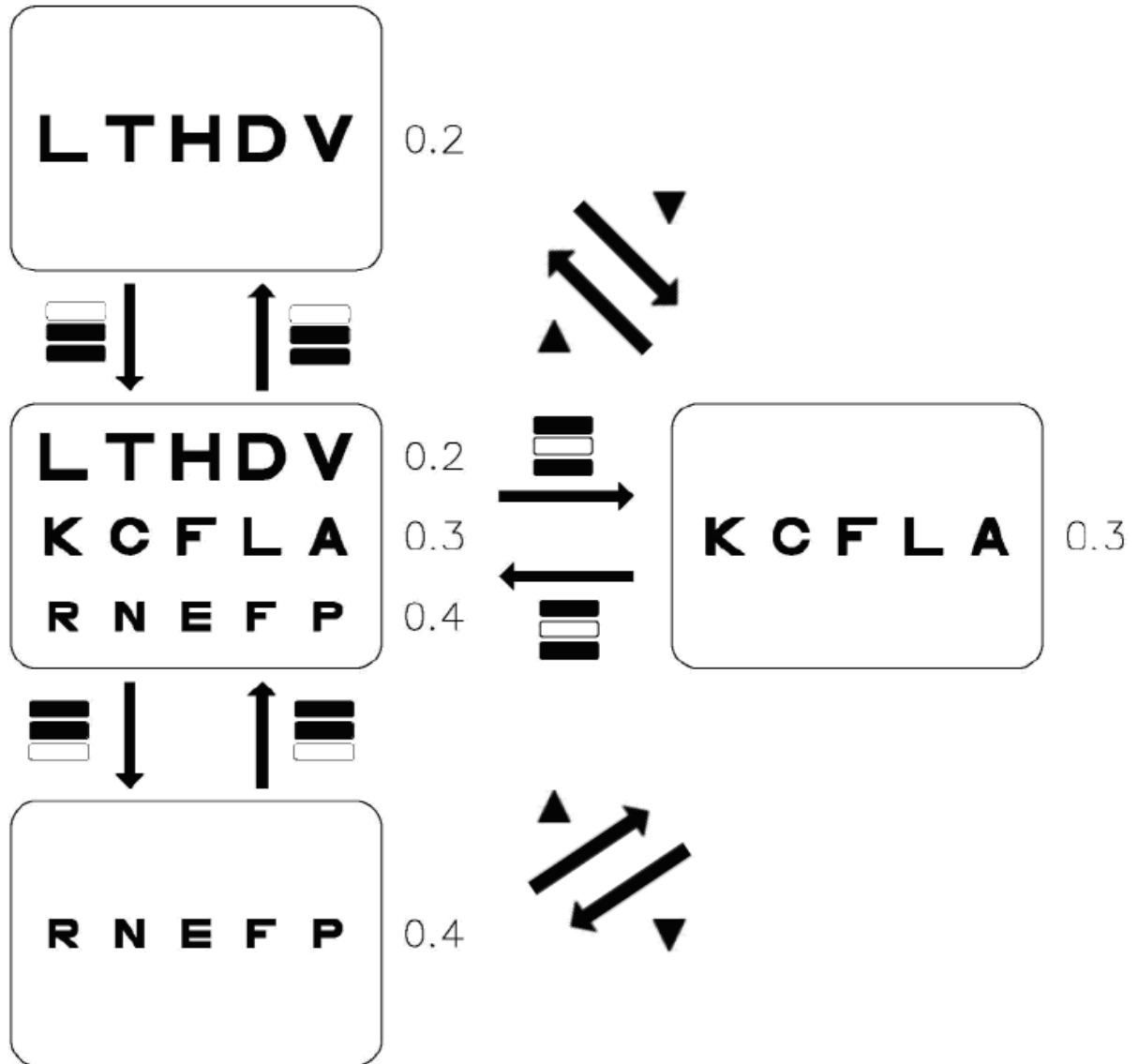
Приклад 2



19.2 Горизонтальна маска

- Кнопка Mask_Right: перейти до правого рядка
- Кнопка Mask_Left: перейти до лівого рядка
- Кнопка Mask_Up: перейти до верхнього рядка
- Кнопка Mask_Down: перейти до нижнього рядка
- Кнопка горизонтальної маски: Повернутися до початкової діаграми

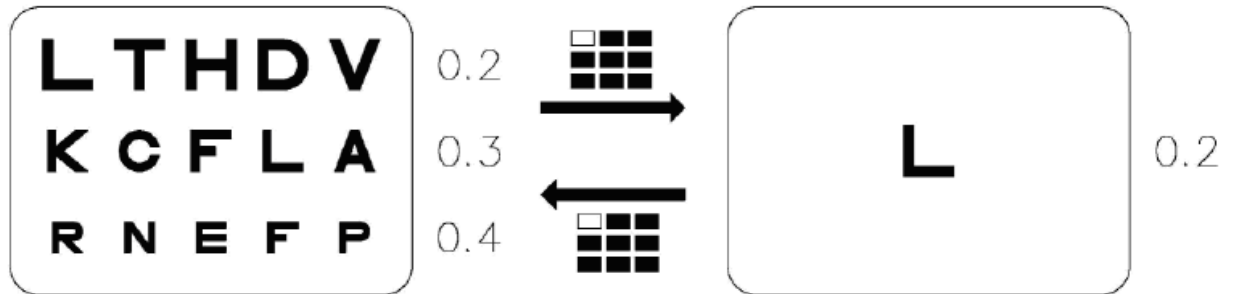
Приклад 1



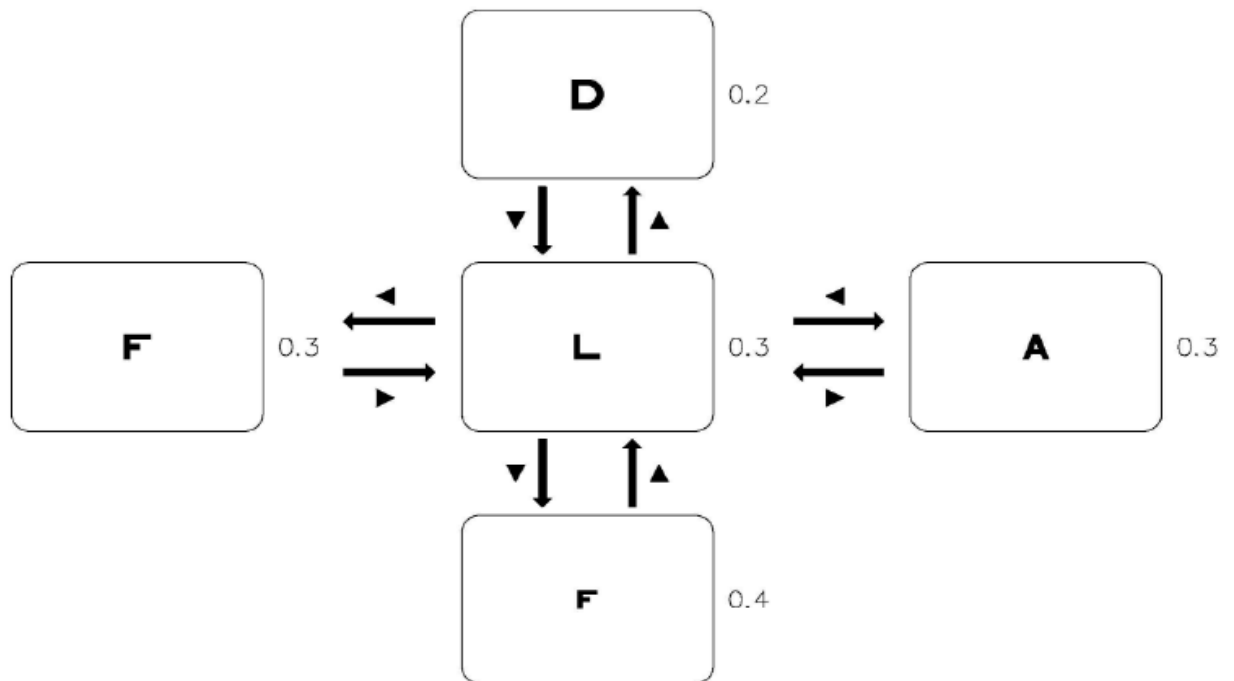
19.3 Одиночна маска

- Кнопка Mask_Right: перейти до правої колонки
- Кнопка Mask_Left: перейти до лівої колонки
- Кнопка Mask_Up: перейти до верхньої колонки
- Кнопка Mask_Down: перейти до нижньої колонки
- Кнопка одиночна маска: повернутися до початкової діаграми

Приклад 1



Приклад 2



20. Функція діаграма червоне / зелене

Звичайні діаграми

	Діаграми	Червоний	Зелений
Ворт			
Шобер			
Червоне/зелене			

Діаграми тільки PLC-8000

	Діаграми	Червоний	Зелений
Стереоскопічне бачення			
Бінокулярне бачення			
Форія			
Форія з фіксацією			

Стерео			
Вертикальне суміщення			
Горизонтальне суміщення			

Діаграми тільки PLC-8000pola

	Діаграми	Червоний	Зелений
Діхромний баланс	 	 	

21. Функція діаграма поляризації

Діаграми тільки PLC-8000pola

Діаграми		45°	135°
Форія			
Форія з фіксацією			
Стерео			
Вертикальне суміщення			
Горизонтальне суміщення			
Діхромний баланс			
Бінокулярний баланс			

22. Функція тест Меддокса

- PLC-8000 (pola) дозволяє тестувати будь-яким світлом від світлодіодів або білих освітлювальних точок у центрі LCD-діаграми. За даними світлодіодної або білої плями екрана PLC-8000, ви можете обробляти результати тестування.
- Якщо в меню вибрати параметр off (Вимкнути) для фіксації цільової лампи, то пляму буде показано в центрі LCD-діаграми, а яскравість світла світлодіодів LCD-діагр може регулюватися від однієї до десяти потужностей.
- Екран відображатиметься лише як чорний екран, якщо в меню вибрати значення 1 ~ 10 для лампи цільової фіксації

23. Функція слайдів

- PLC-8000 (pola) має зображення для кожної кнопки. Покажіть зображення в режимі слайда, натиснувши кнопку.

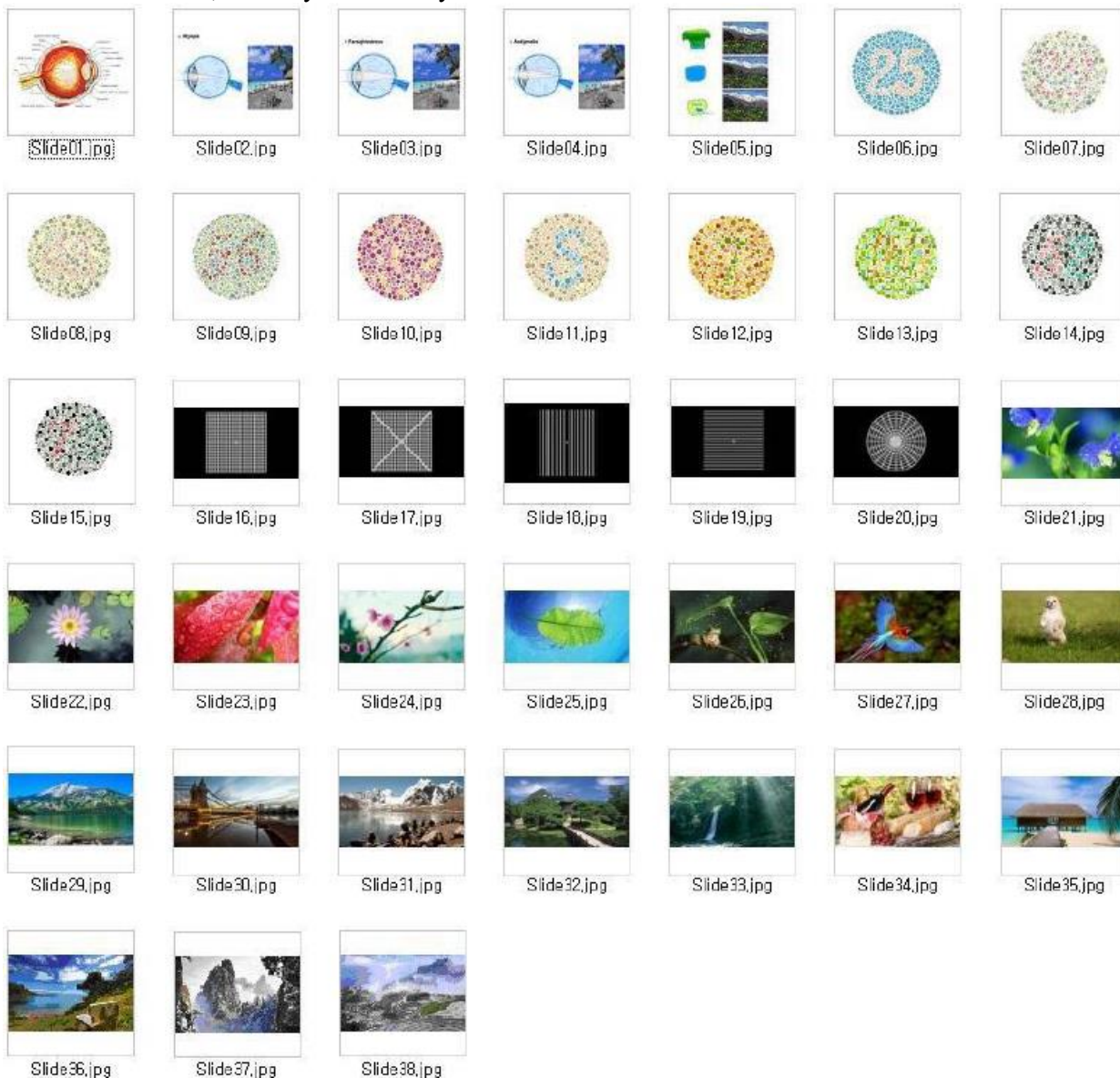


Рисунок 15. Вбудовані зображення

- Кнопка Slide Show (Слайд-шоу) відображає зображення для кожної кнопки протягом 5 секунд.
- Зображення включають діаграми тестування кольорової сліпоты, доступний тест на кольорову сліпоту.

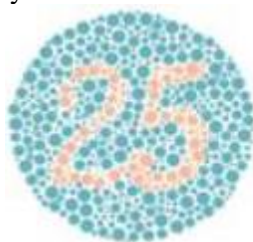


Рисунок 16



Рисунок 17

Як змінити вбудовані зображення PLC-8000 (pola)

- Користувачі можуть змінювати вбудовані зображення PLC-8000 (pola) (потрібен USB-накопичувач).
- На USB-накопичувачі створіть папку Зображення.
- Щоб змінити зображення вставте в папку Зображення.
 - ✓ Зображення повинно мати назву Slide + NUMBER (1 ~ 38).jpg
Наприклад: Slide01.jpg, Slide13.jpg
 - ✓ Зображення логотипа має мати назву PLC-8000 Logo.jpg (для типу pola, назва має бути PLC-8000pola Logo.jpg)
- Вставте USB-накопичувач у PLC-8000 (pola) після завантаження. Виберіть Images Update (Оновлення зображень) в меню налаштувань, змініть зображення.
- Зображення є Full-HD зображенням, якщо роздільна здатність зображення становить 1920x1080 пікселів.

24. Функція відтворення відео

- PLC-8000(pola) може відтворювати відео для попереднього інформування про офтальмологічне або оптичне обстеження та для концентрації дитини

24.1 Специфікації відтворення відео

- Клас USB: клас 2 або більше
- Формат файлів: AVI, MPEG, MP4, MKV

24.2 Використання функції відтворення відео

- Зробіть папку ВІДЕО на USB-накопичувачі
- Вставте файли у папку ВІДЕО на USB-накопичувачі
- Вставте на USB-накопичувач у USB-порт на PLC-8000 (pol), як на рис. 1 і 2

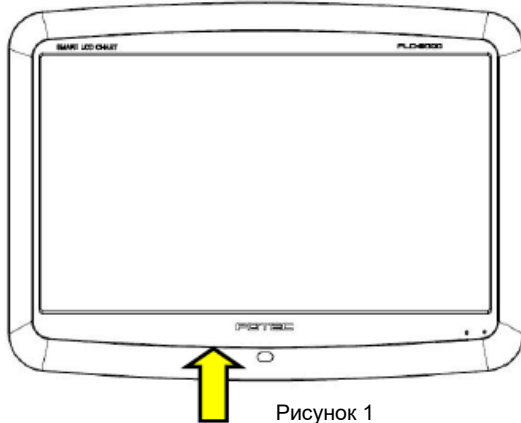


Рисунок 1

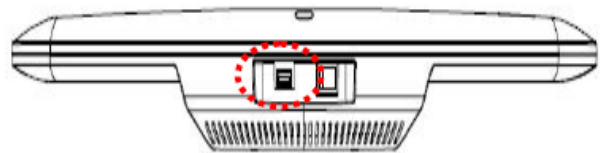


Рисунок 2

- Після підключення до USB-порту, зачекайте приблизно 2-4 секунди – час на розпізнання PLC-8000(pola) USB-накопичувача. Якщо розмір відео-файлу більше 1,3 Гбайт або відео-файлів багато, то час завантаження з USB-накопичувача займе приблизно 1 ~ 2 хвилини.
- Двічі натисніть кнопку Chart/Side (Діаграма/Бік) на пульті дистанційного управління. І з'явиться Video Select Screen (Екран вибору відео) (рис. 3.)

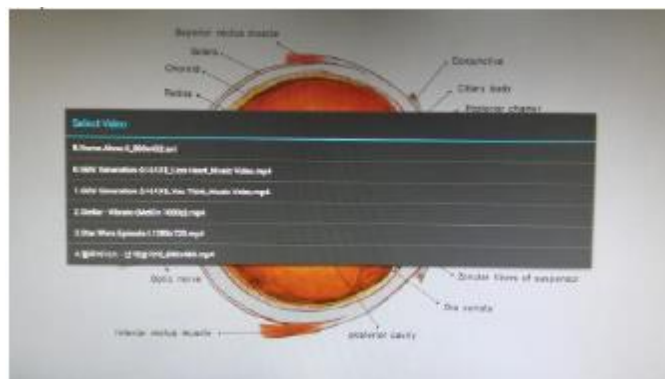
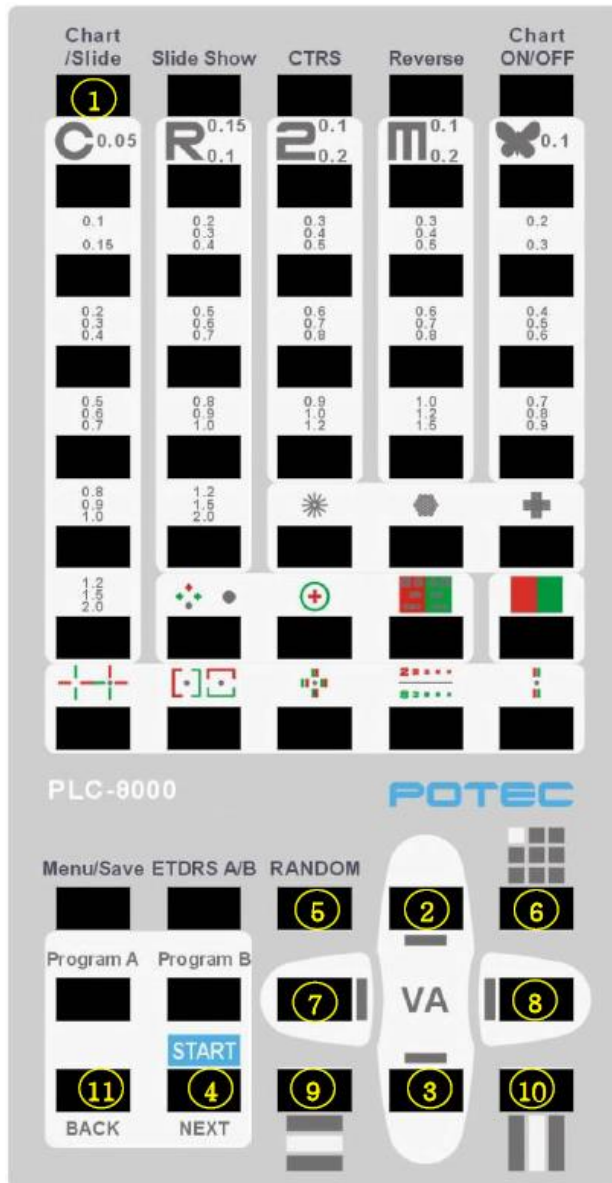


Рисунок 3

- Виберіть відео-файл за допомогою пульта дистанційного управління, а потім натисніть кнопку START (СТАРТ) для відтворення.
- Якщо ви хочете повернутись на екран діаграми, натисніть кнопку Chart/Side (Діаграма/Бік) або BACK (НАЗАД)

24.3 Функція дистанційного управління відтворенням відео



- (1) Діалогове вікно розпізнавання USB / повернення до екрану діаграми
- (2) Вибрати вищий відео-файл / Збільшити гучність
- (3) Вибрати нижчий відео-файл / Зменшити гучність
- (4) Почати відтворення відео
- (5) Зупинити відео
- (6) Призупинити відтворення відео
- (7) Назад на 10 секунд
- (8) Вперед на 10 секунд
- (9) Виберіть попередній файл для відтворення
- (10) Виберіть наступний файл для відтворення
- (11) Повернення до екрану діаграми

24.4 Функція відтворення відео PR (Реклама)

- Якщо «сплячий» режим не вмикається через 5 хв., через 15 хвилин та через 30 хвилин сплячий режим активується автоматично. У цьому режимі ви можете програвати свою відеорекламу.
- Дотримуйтесь інструкцій з відтворення відеореклами.
 - ✓ Зробіть на USB папку з назвою PR.
 - ✓ Зберігайте свій відео-файл у папці PR.
 - ✓ У меню встановіть час для автоматичного вимкнення.
 - ✓ Встановіть Yes (Так) для відтворення відеозаписів PR (Реклами) у режимі автоматичного вимкнення.
 - ✓ Вставте USB-накопичувач в PLC-8000. (рис. 1 і 2)
- Під час відтворення відео-файлу, за допомогою функції дистанційного управління дотримуйтесь пункту 24.3.
- Субтитри не підтримуються в PLC-8000

24.5 Примітка до функції відтворення відео

- Залежно від відеозапису, функцію ⌂назад на 10 секунд неможливо реалізувати.
- Субтитри не підтримуються.

25. Функція Bluetooth (за замовленням)

- PLC-8000 (pola) і PDR-7000, можуть використовувати бездротове підключення за допомогою Bluetooth-адаптера. (Бездротовий зв'язок для іншої продукції, крім PLC-8000 (pola) та PDR-7000, поки що неможливий (може бути неефективним при великому навантаженні на лінії зв'язку))

25.1 Рекомендована специфікація для Bluetooth

- Версія: Bluetooth 4.0 або більше
- Клас: клас 2 або більше
- Обсяг даних: до 3 Мбіт/с
- Відстань використання: до 20 м

25.2 Використання функції Bluetooth

- Первинне сполучення з PDR-7000 вимагає наступних елементів.
 - ✓ USB HUB
 - ✓ USB Mouse
 - ✓ Bluetooth адаптер: 2ea
- Вимкніть PDR-7000, щоб вставити Bluetooth-адаптер у USB-порт на задній панелі (рис. 1, 2).



Рисунок 1



Рисунок 2

- Увімкніть живлення PDR-7000



Рисунок 3

- Параметри PLC-8000 (pola) мають бути наступні.

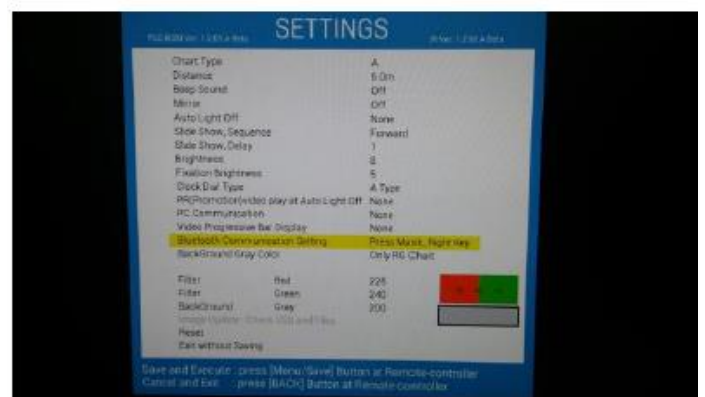
1. Вставте Bluetooth-адаптер в USB-концентратор у нижній частині PLC8000 для одночасного підключення з бездротовою мишею та включіть живлення.



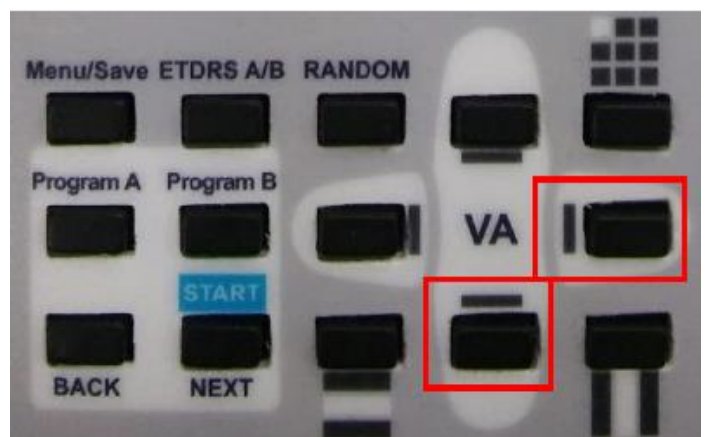
2. Натисніть кнопку on/off (вкл./викл.) пульта дистанційного управління на стартовому екрані.



3. Натисніть кнопку меню, щоб отримати доступ до налаштувань.



4. Натисніть кнопку вниз, щоб перемістити курсор до Bluetooth Communication Setting (Налаштування зв'язку Bluetooth), і натисніть праву кнопку, щоб змінити налаштування. (Без адаптера зміни неможливі)



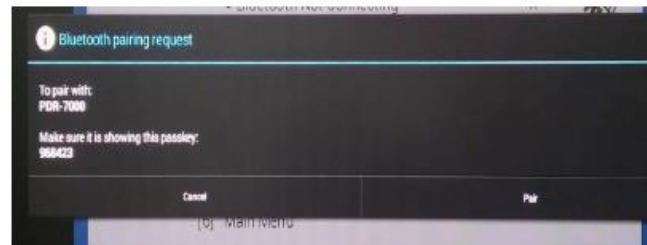
5. [НАЛАШТУВАННЯ BLUETOOTH] натисніть праву кнопку, щоб вибрати [3] Bluetooth - з'єднання (Y).



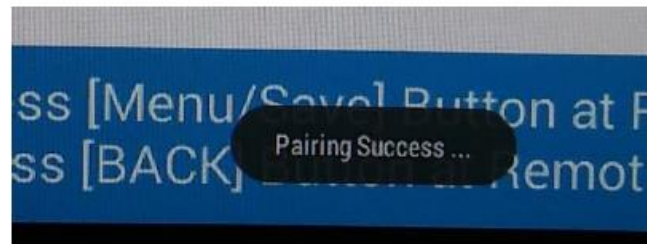
6. PLC-8000 (pola) спробує з'єднатися з PDR-7000.



7. Коли він ловить PDR-7000 на екрані з'являється повідомлення про відповідний пристрій.



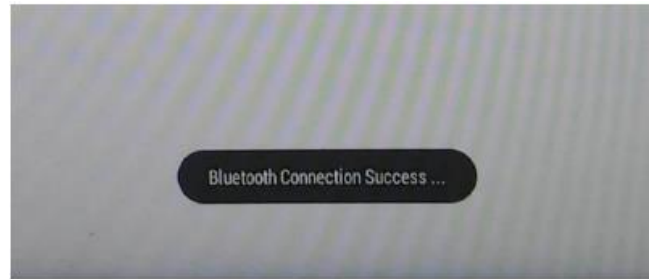
8. Використовуйте порт підключення до USB-концентратора для двох пристроїв. Після завершення підключення на 3 секунди з'явиться повідомлення Pairing Success... (З'єднання успішне) і зникне.



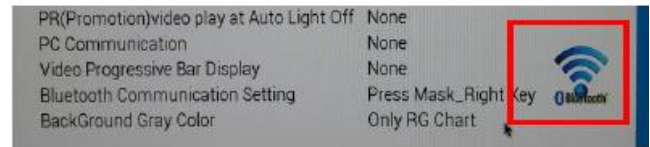
9. [НАЛАШТУВАННЯ BLUETOOTH] Натисніть праву кнопку, щоб вибрати [1] Використання Bluetooth (Y)



10. Після завершення з'єднання пристроїв, з'явиться повідомленням Bluetooth Connection Success... (Bluetooth-з'єднання успішне...)



11. Натисніть кнопку меню, щоб отримати доступ до налаштувань користувача і переконатись, що функція Bluetooth працює належним чином. Значок у зображенні показує, що з'єднання пристроїв успішно завершено.



12. Щоб отримати додаткові відомості, відкрийте Bluetooth Setting (Налаштування Bluetooth-зв'язку)



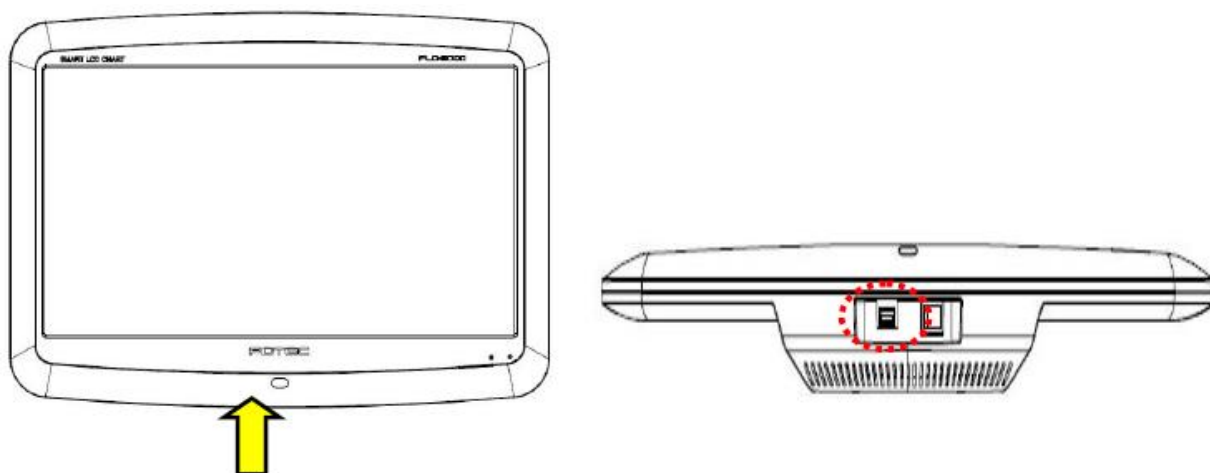
- Коли бездротове з'єднання працює належним чином піктограма Bluetooth  на екрані панелі управління PDR-7000 стає блакитною (Рис. 4)



Рисунок 4

- Якщо бездротове з'єднання працює не належним чином, натисніть [4] Bluetooth Un-Fairing, вимкніть та одночасно увімкніть живлення PDR-7000 і PLC-8000. Завантажувальна обробка PDR-7000 повинна бути завершена до початку роботи PLC- 8000. Якщо обидва одночасно увімкнені, PDR-7000 спочатку завершує завантаження. Далі повторіть з пункт 5 на сторінці 38.
- Вимкніть PLC-8000, коли Bluetooth-з'єднання є успішним

- Від'єднайте Bluetooth-адаптер від USB-концентратора, щоб вставити його в USB-порт PLC-8000 (pola).



- Увімкніть живлення PLC-8000 для активації функції Bluetooth, яка дозволяє здійснювати бездротовий зв'язок з PDR-7000. Переконайтеся, що PDR-7000 включено першим для завершення завантаження перед включенням PLC-8000.

26. Технічне обслуговування та ремонт

26.1 Заміна батарейок пульта дистанційного управління

- Зніміть кришку відсіку для батарейок пульта дистанційного управління
- Замініть батарейки та поставте на місце кришку відсіку для батарейок

 WARNING	Обов'язково стежте за позначками полярності («плюс +» і «мінус –») всередині відсіку для батарейок. Якщо обладнання не буде використовуватися якийсь час, батарейки вийміть. При утилізації відходів або компонентів пристрою дотримуйтесь правил та планів місцевого самоврядування.
--	---

26.2 Очищення

- При забрудненні, протріть кришку та екран сухою м'якою тканиною.

26.3 Інформація про сервісне обслуговування

- Для вирішення проблеми ви можете звернутися до продавця пристрою стосовно консультації. Будь ласка, повідомте нам інформацію на етикетках та про дистриб'ютора продукту, а саме:
Назва моделі: PLC-8000 або PLC-8000pola
Номер продукту: відображення продуктів на етикетці говорить про 8-значний символ
Характерні ознаки: технічні деталі
- Якщо ви не можете зв'язатися з вашим місцевим дистриб'ютором, ви можете безпосередньо зв'язатися з сервісним відділом компанії POTES, за номером телефону та адресою, вказаною нижче.
Виробник: POTES Co., Ltd.
Адреса: 40-4, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Теджон (Daejeon), 34015, Корея
Телефон: +82-42-632-3536
Факс: +82-42-632-3537

- Утилізація обладнання

 WARNING	Це обладнання містить батарейки, які, якщо їх залишити, можуть призвести до забруднення навколишнього середовища. Перед утилізацією, попросіть їх утилізувати окремо або зверніться до агентства з продажу.
 WARNING	За запитом будуть надані схеми, перелік компонентів, описи, інструкції з калібрування або інша інформація для допомогти обслуговуючому персоналу при ремонті частин обладнання, які визначено компанією POTES, як такі, що можуть бути відновлені обслуговуючим персоналом.

27. Специфікація

Захисна відстань	1.0~8.0 м (0,1 крок налаштування)	
Діаграми	Кільця Ландольта, На англійській мові, На українській мові, Цифрова, Таблиця Снеллена, Дитяча, Маска (Горизонтальна, вертикальна, окремий оптотип), Спеціальні діаграми (Окремо Червоний/Зелений на PLC-8000, Червоний/Зелений і Поляризація на PLC- 8000pola), Яскравість кольорів, Амслера	
Програми	2 програми, максимум 40 діаграм кожна	
Зовнішній порт входу/виходу	USB(USB 2.0), RS-232	
Комунікації	RS-232 при дротовому підключенні; Bluetooth при бездротовому підключенні	
LCD-екран	23-дюймовий Full-HD (1920 x 1080 пікселей) для PLC-8000 24-дюймовий Full-HD (1920 x 1080 пікселей) для PLC-8000pola	
Операційна система	Android 4.4.2	
Карта пам'яті	microSDHC Клас 10, 8ГБайт або більше	
Колонка	1,5Вт x 2	
Живлення	Змінний струм 100-240В, 50/60Гц	
Енергоспоживання	PLC-8000:	45-55ВА
	PLC-8000pola:	35-45ВА
Габаритні розміри	Корпус:	583(Ш) x 55(Д) x 423(В) mm
	Пульт управління:	64(Ш) x 196(Д) x 20(В) mm
Вага	Корпус:	В межах 6 кг
	Настінне кріплення:	370 г
	Пульт управління:	160 г (з батарейками)
Умови зовнішнього середовища		
(Під час використання)	Температура:	+10 °C ~ +40 °C
	Вологість:	Відносна вологість 30% ~ 85%
	Тиск:	700ГПа ~ 1060ГПа
(При транспортуванні/зберіганні)	Температура:	-10 °C ~ +55 °C
	Вологість:	Відносна вологість 10% ~ 90%
	Тиск:	600ГПа ~ 1060ГПа

28. Компоненти

Корпус виробу: PLC-8000 (pole)	1
Настінне кріплення 1	
Пульт дистанційного управління	1
Збирач пилу	1
Кабель живлення (з феритовим сердечником ZCAT3035-1330)	1
Батарейка	2
Додаткові аксесуари	
Окуляри Червоний/зелений	1
Поляризаційні окуляри	<PLC-8000pole only> 1