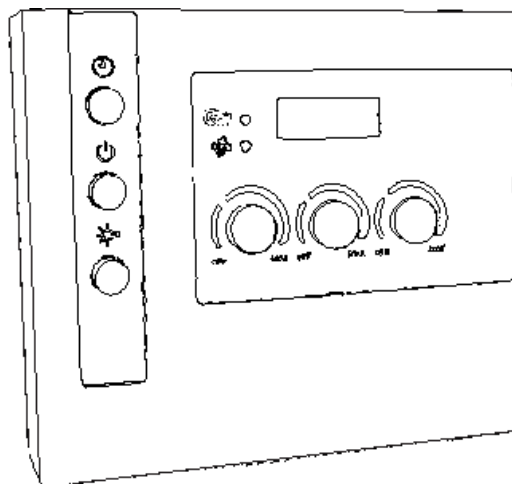


Пульт керування для сауни L105C

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст:

Важлива інформація з безпеки та загальні рекомендації.....	3
Монтаж приладу.....	3
Підключення датчика нагрівача FI та FII із захистом від перегріву.....	4
Тестування (перевірка підключення).....	4
Індикація.....	4
Режими роботи.....	5
Помилки та усунення несправностей.....	5
Увімкнення/вимкнення пульта керування та світла в кабіні.....	6
Увімкнення освітлення сауни.....	6
Швидкий запуск режиму сауни.....	6
Швидкий запуск режиму «Волога сауна».....	7
Відкладений старт у режимі сауни.....	8
Встановлення відкладеного старту в режимі «Волога сауна».....	8
Регулювання швидкості вентилятора (мал. 4).....	9
Програма автоматичного сушіння.....	9
Очищення.....	9
Помилки та усунення несправностей.....	9
Технічні умови.....	10

Важлива інформація з безпеки та загальні рекомендації

Уважно прочитайте інструкцію перед початком користування пристроєм. Тільки тоді Ви зможете підключити та експлуатувати прилад безпечно і правильно. Збережіть цю інструкцію для подальшого користування або передачі іншому користувачеві.

Цей прилад призначений для керування електричним нагрівачем в сауні.
Пульт керування 105C може управляти 3 опалювальними контурами по 3,5 кВт (всього 10,5 кВт).

Монтаж приладу повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець.
Перед початком монтажу переконайтеся, що блок керування відключено від основного джерела живлення.
Для монтажу необхідно передбачити в головному електрощиті трифазний автоматичний запобіжний вимикач з 3-мм контактним отвором.
Перед тим як увімкнути керування сауною, переконайтеся, що на нагрівачі або поруч відсутні будь-які легкозаймисті речі. Забороняється сушити одяг, рушники тощо на нагрівачі.
Забороняється ремонтувати прилад самостійно, тільки кваліфікований фахівець має право це робити.
Цей прилад перевірений відповідно до правил запобігання нещасним випадкам під час використання.



Увага! У разі невиконання або порушення вимог монтажу та експлуатації може призвести до тяжких або летальних наслідків.

Утилізація: використані прилади містять матеріали, що підлягають переробці. Не викидайте їх у смітник, будь ласка, утилізуйте упаковку у відведених місцях відповідно до чинних адміністративних правил утилізації.

Монтаж приладу:

Прилад монтується зовні біля входу до кабіни на висоті 1,7-1,8 м. Електропостачання здійснюється за умови безперервного підключення до електромережі. Якість кабелю живлення повинна бути не менше H07RN-F.

Увага! Пристрій захищений від вологи (ступінь захисту IPX4). Не допускайте прямого контакту з водою! Проникаюча волога може спричинити ураження електричним струмом! Прилад повинен бути встановлений у сухому місці! Прилад повинен знаходитись у приміщенні з температурними показниками від -10° С до +40° С і при максимальній вологості повітря 90%.



- 1) Обережно натисніть на затискач (мал.1, позиція 8) та зніміть кришку.
- 2) Необхідно вкрутити шуруп на висоті 1,8 метра в стіну.
- 3) Зафіксуйте коробку приладу в положенні 2, мал.1 на закріпленому гвинті.
- 4) Дроти датчика нагрівача слід провести через монтажні отвори - (поз. 5, мал. 1) (зона низької напруги мал. 1, поз. 4) на нижній частині коробки і відповідно до схеми (мал. 4) підключити до клемного елемента 3 (мал.1).
- 5) Дроти освітлення слід провести через монтажні отвори (поз. 10, мал. 1) (зона напруги 230 В/400 В - мал. 1, позиція 11) на нижній частині коробки і відповідно до схеми (мал. 4) підключити їх до терміналу поз. 12, мал. 1.

- 6) Проводку електроживлення та нагрівачів слід провести через монтажні отвори (поз.10 мал.1) (зона напруги 230В/400В- поз.11, мал.1) на нижній частині коробки та відповідно до схеми (мал.4) підключити їх до терміналу (поз. 12, мал. 1).
- 7) Підключіть дроти заземлення до клеми - (поз. 7, мал. 1).
- 8) Вкрутіть обидва гвинти до кінця в кріпильні отвори - п. 6, п. 9 (мал. 1).
- 9) Встановіть кришку на місце - спочатку одягніть її зверху приладу, а потім притисніть до клацання.

Підключення датчика нагрівача FI та FII із захистом від перегріву (мал. 2)

Датчик із захистом від перегріву монтується в кабіні сауни на стіні приблизно на 15 см нижче від стелі над системою опалення.

Для підключення використовуйте тільки термостійкий з'єднувальний дріт датчика 150° С, який входить до комплекту пристрою. Прокладання кабелю дозволяється лише за межами кабіні сауни.



Увага! Необхідно зробити подвійну ізоляцію – проводка датчика нагрівача повинна бути ізольована окремо від кабелю високої напруги.

- 1) Підключіть дроти датчика 1 до датчика 3 (мал.2).
- 2) Підключіть пульт керування сауною до клемної позиції 3 (мал.1).
- 3) Виконайте тести згідно з розділом «Тестування».
- 4) Закріпіть датчик на стіні (мал.2, позиція 2) – над нагрівачем, на 15 см нижче стелі.

Тестування (перевірка підключення)

Тестування повинен проводити тільки кваліфікований фахівець.



Увага! Небезпека ураження електричним струмом! Випробування проводяться при включеному джерелі живлення.

- 1) Перевірте контакти захисної клеми (позиція 7, мал.1).
- 2) Перевірте правильність затискання та напругу фаз L1, L2, L3 до U, V, W (нагрівач для сауни).
- 3) Перевірте чи не виявлено коротке замикання, або перебіг в сигнальних дротах датчика та чи не позначено як помилку. У цих випадках обігрівач не включається або (якщо вже працює) автоматично вимикається:

а) У разі від'єднання білого або червоного дроту датчика або короткого замикання білого дроту, нагрівач повинен вимикатися автоматично;

б) На дисплеї відображаються повідомлення про помилки:

E-F1 - Коротке замикання або обрив білого дроту датчика температури нагрівача

E-tS – Пошкодженний червоний дріт або пошкодженний термоізоляція

E-F2 - Коротке замикання або обрив білого дроту датчика температури

E-tSI – Пошкодженний червоний дріт або пошкодженний термозахист

У разі помилки пристрій видає звуковий сигнал тривоги.

1. Перевірка з'єднань і контактів між фазами L1, L2, L3 та U, V, W.
2. Перевірка з'єднань між фазами паровипаровувач L1 і U1 (мал.1).

Індикація

Під час встановлення цільової температури, приблизно через 2 секунди:

Індикація вибраної температури - на дисплеї (п.1, мал.3) відображається значення температури, наприклад: 95C

Після встановлення цільової температури, приблизно через 2 секунди:

Фактична температура (температура, виміряна датчиком FII) відображається на дисплеї (поз.3, мал. 4), наприклад, 42C.

Після встановлення часу відкладеного старту:

На дисплеї (п.3, мал.4) відображається вибраний час до початку роботи у вигляді ГОД.ХВ макс 24 год. Зворотній відлік почнеться, коли буде блимати індикатор.

Пульт управління знаходиться в режимі очікування:

На дисплеї блимає значення 00:00 (п.1, мал.3)

На дисплеї відображається LLO – це вказує на мінусову температуру, виміряну одним із двох датчиків

На дисплеї відображається ННО – це вказує на температуру понад 140°C, виміряну одним із двох датчиків.

На дисплеї відображається HOT – це вказує на те, що температура в кабіні, виміряна датчиком FII вище за 60C, або задана температура вище 60C при спробі увімкнути паровипаровувач.

На дисплеї відображається DRY – це означає, що розпочато програму сушіння.

На дисплеї відображається FILL – це означає, що в паровипаровувачі і занадто низький рівень води.

Режими роботи

Пульт керування L105C має два режими роботи – «Сауна» та «Волога сауна».

Ви можете запускати режими роботи безпосередньо перед початком сеансу або через певний час (режим відкладеного старту – після закінчення таймера нагрівача і паровипаровувача вмикаються).

Режим «Суха сауна»: класична суха сауна з діапазоном регулювання температури від 40C до 105C.

Режим «Сауна з паром»: для цього режиму роботи доступний діапазон регулювання температури від 40C до 60C і вологість від 10% до 100%. Сауна з паром можлива лише за умови підключення паровипаровувача.

Увага! У режимі Sauna&Steam є обмеження температури 60C!

а) якщо температура налаштована на величину більше за 60C, то на дисплеї відображається HOT.

- пульт керування автоматично відключить обігрівач;

- паровипаровувач автоматично вмикається, якщо температура стає нижчою 60C.

б) Якщо температура налаштована вище 60C, регулювання паровипаровувача відключається і на дисплеї відображається HOT

- паровипаровувач вмикається, коли регулятор (поз.4, мал. 4) встановлений на температуру нижче 60C.

Вентилятор в кабіні сауни можна вмикати при будь-якому режимі роботи.

Програма сушіння запускається автоматично після закінчення сеансу в режимі «Сауна з паром», навіть, якщо режим пари був вимкнено раніше. Коли режим сушіння розпочато, то на дисплеї з'являється індикація DRY.

Помилки та усунення несправностей

Повідомлення про помилки

Повідомлення про помилки вказують на електричні пошкодження в системі.

У разі несправності пристрою:

1. Прочитайте повідомлення про помилку
2. Вимкніть основні запобіжники системи керування.
3. Викличте електрика.

Можливі наступні помилки:

E-F1	коротке замикання або пошкодження дроти датчика обігрівача
E-F2	коротке замикання або пошкодження дроти стендового датчика
E-PH	пошкоджений потенціометр для регулювання пари (поз.6, мал.4)
E-Pt	пошкоджений потенціометр для регулювання температури (поз.4, мал.4)
E-PL	пошкоджений потенціометр регулювання швидкості вентилятора (поз.5, мал.4)
E-tS	пошкоджений запобіжник або пошкоджений кабель.

Повідомлення про помилки супроводжуються звуковим сигналом та мерехтінням відповідного світлодіода (поз. 1,2, мал. 4).

Увімкнення/вимкнення пульта керування та світла в кабіні (мал. 4)



Увага! Пожежна небезпека! Перед тим як увімкнути керування сауною та встановити час запуску, переконайтеся, що на обігрівачі немає легкозаймистих предметів.

Увімкнення пульта керування кнопкою (поз. 8, мал. 4).

1. На дисплеї блимає 00.00.
2. Пульт керування готовий до роботи.

Вимкнення керування кнопкою On/Off

1. Дисплей вимкнено.
2. Пульт керування вимкнено.

Увімкнення освітлення сауни

Кнопка 7 (мал.4) вмикає/вимикає світло в кабіні сауни.

Швидкий запуск режиму сауни

1. Увімкніть пульт керування
2. Натисніть на кнопку налаштування часу (не довше 2 сек) (п. 9, мал.4)
3. Пристрій запускається, світлодіодний індикатор горить безперервно, а на дисплеї відображається температура в кабіні (температура виміряна датчиком FII).
Якщо поточна температура в кабіні нижча від заданої, то нагрівач увімкнеться.
Якщо поточна температура в кабіні вище заданої, то нагрівач вимкнеться.
4. Встановіть бажану температуру за допомогою регулятора (поз.4, мал. 4)
Встановлена температура відображається на дисплеї (п. 3, мал. 4)
Через 2 сек після встановлення бажаної температури, значення на дисплеї повертається до індикації температури в салоні.
5. Вимкніть пульт керування за допомогою регулятора on/off.

Примітка: Захист від перегріву, вбудований в датчик нагрівача, є запобіжником, який розриває контакт при досягненні температури 139C і вимикає нагрівач сауни. Оскільки цей механічний захисний пристрій спрацьовує, як захист лише один раз, потім його потрібно

замінити, блок керування вимикає нагрівач сауни при 130 OC і вказує на це звуковим сигналом попередження, а також постійним мерехтінням поточної вимірної температури на дисплеї, як попередження.

Зверніть увагу, що фактична температура, яка відображається на дисплеї, є тією, яка вимірюється датчиком FII на стіні. Температура, виміряна датчиком FI не відображається на дисплеї.

Таким чином, для пульту керування є нормальним перемикається у вищезазначений режим помилки, хоча температура, що відображається все ще є нижчою 130C, тому що ця температура, виміряна на датчиком FII значно нижча, ніж температура, виміряна датчиком FI, який знаходиться безпосередньо над нагрівачем.

Залежно від розміру, конструкції, розташування нагрівача, вентиляції сауни, у рідкісній випадках може статися, що система управління перериває процес нагрівання до досягнення заданої бажаної температури, оскільки температура над нагрівачем вже досягла або перевищила критичну точку. У такому випадку двері сауни слід відкрити на кілька хвилин. Подача свіжого повітря знизить температуру, яку вимірює датчик нагрівача FI, і пульт управління продовжить працювати в нормальному режимі із заданими значеннями.

Завжди переконуйтеся, що нагрівач правильно заповнений камінням для сауни для циркуляції повітря в кабіні. Якщо каміння буде забагато, або недостатньо, то над нагрівачем може накопичуватись тепло, що призводить до вищезазначеної помилки.

Швидкий запуск режиму «Волога сауна»

Паровипаровувач вмикається лише для температури нижче 60C.

1. Увімкніть пульт керування
2. Натисніть на кнопку налаштування часу (не довше 2 сек) (п.9, мал. 4)
3. Пристрій запускається, світлодіодний індикатор горить безперервно, а дисплей відображає температуру в кабіні (температура виміряна датчиком FII).

Якщо поточна температура в кабіні нижча від заданої, то нагрівач вимкнеться.

Якщо поточна температура в кабіні вище заданої, то нагрівач вимкнеться.

4. Відрегулюйте потрібну температуру за допомогою регулятора (поз.4, мал. 4) в діапазоні від 40C до 60C. Встановлена температура відображається на дисплеї (поз. 3, мал.4). Якщо регулятор не повертати більше 2х сек, дисплей повертається до індикації поточної температури в кабіні.
5. Відрегулюйте бажану вологість (вихід пари) за допомогою регулятора 6. Паровипаровувач увімкнено. Індикатор світиться (поз.1, мал. 4).

Режим пари запускається лише тоді, коли у паровипаровувачі достатня кількість води. Якщо кількість нижче мінімального рівня, то на дисплеї з'являється попередження: «FILL».

Програма автоматичного сушіння

Паровипаровувач можна вимкнути, повернувши регулятор (поз.6, мал.4) у положення OFF.

Програма «Сушіння» запускається автоматично і на дисплеї відображається індикація DRY.

Примітка: Рекомендується не переривати програму сушіння, бо це може призвести до пошкодження кабіні (наприклад, утворення цвілі або загнивання матеріалів) через надлишок вологості.

Відкладений старт у режимі сауни

Встановлення часу відкладеного старту

Ви можете встановити час відкладеного запуску, після якого нагрівач включиться. Мінімальний час затримки старту становить 15 хвилин (на дисплеї відображається 00.15). Максимальна затримка становить 24 години (на дисплеї відображається 24.00).

1. Увімкніть пульт керування.
2. Виберіть цільову температуру за допомогою регулятора температури (поз. 2, мал. 3).
3. Натисніть і утримуйте кнопку таймера (поз. 5, мал. 3).
 - a. Індикатор часу скидається і починається відлік з кроком 15 хвилин.
4. Відпустіть кнопку таймера.
 - a. Дисплей показує встановлений час.
 - b. Починається зворотний відлік. Індикатор блимає.
5. Після закінчення часу відкладеного запуску нагрівач вмикається, а на дисплеї відображається температура в кабіні.
 - Якщо поточна температура в кабіні нижча від заданої, то нагрівач увімкнеться.
 - Якщо поточна температура в кабіні вище заданої, то нагрівач вимкнеться.
6. Вимкніть пульт керування за допомогою регулятора on/off.

Скасування попередньо встановленого часу включення нагрівача

Натисніть кнопку таймера (поз. 9, мал. 4).

Час відкладеного старту буде скасовано. Пристрій відразу запускається.



Увага! У разі тривалого неексплуатаційного періоду необхідно вимкнути запобіжники головного пристрою.

Встановлення відкладеного старту в режимі «Волога сауна»

Ви можете встановити час затримки, після якого нагрівач та паровипаровувач увімкнуться автоматично. Мінімальний час затримки 15 хв. (на дисплеї відображається 00.15), максимальна затримка становить 24 год (на дисплеї відображається 24.00).

1. Увімкніть пульт керування.
2. Задайте бажану температуру за допомогою регулятора (поз.4, мал.4), максимум 60С.
3. Заздалегідб встановіть вихід пари за допомогою регулятора (поз. 8, мал. 4) у дозволенному секторі.
4. Натисніть і утримуйте кнопку таймера (поз. 9, мал. 4).
 - a. Індикатор часу скидається і починається відлік з кроком 15 хв.
5. Відпустіть кнопку.
 - b. На дисплеї відображається заданий час.
 - c. Починається зворотній відлік до запуску, починає блимати індикатор.
6. Після того, як час відкладеного запуску минув, управління вмикається, а на дисплеї відображається температура в кабіні.
 - Якщо поточна температура в кабіні нижча від заданої, то нагрівач увімкнеться.
 - Якщо поточна температура в кабіні вище заданої, то нагрівач вимкнеться.
 - Період активації залежить від налаштованого виходу пари.
7. Вимкніть регулятор.

Скасування попередньо встановленого часу запуску:

Натисніть кнопку таймера (поз. 9, мал. 4).

Час відкладеного старту буде скасовано. Пристрій відразу запускається.

Регулювання швидкості вентилятора (мал. 4)

Ви можете регулювати швидкість вентилятора під час будь-якого режиму роботи. Діапазон регулювання становить 10% - 100% від повної потужності вентилятора. Повернення регулятора в положення OFF зупиняє вентилятор.

Програма автоматичного сушіння

Програма автоматичного сушіння вмикається відразу після закінчення роботи паровипаровувача:

- якщо випарний агрегат вимкнено контролером (поз. 6, мал. 4) під час роботи пари.
- якщо минув максимальний час роботи 6 або 12 годин.

Коли розпочнеться програма сушіння, на дисплеї з'явиться індикація: «DRY».

Алгоритм роботи:

1. Температура в кабіні підвищується до 80С, після чого вентилятор вмикається на 5 хвилин на 100% потужності.
2. У кабіні підтримується температура 80С, вентилятор вмикається на 6 хвилин на 60% потужності.
3. Коли нагрівач вмикається, то вентилятор працює ще 10 хвилин на 100% потужності.

Вимкніть живлення за допомогою кнопки on/off за міркувань безпеки.

Очищення

Для очищення корпусу пульта використовуйте лише вологу ганчірку. Уникайте прямого попадання води на пристрій, це є небезпечно та може спричинити коротке замикання.

У разі тривалого неексплуатаційного періоду

Якщо пристрій не буде використовуватися тривалий час, необхідно вимкнути запобіжники головного пристрою.

Помилки та усунення несправностей

Часові обмеження

Пристрій автоматично вимикає нагрівач, якщо він безперервно працює протягом 6 годин.

Щоб продовжити режим роботи, за допомогою кнопки On/Off (поз. 4, мал. 3) вимкніть пристрій приблизно на 10 секунд, а потім увімкніть його знову.

Не працює світло в кабіні

- 1) Вимкніть пристрій за допомогою регулятора 4 On/Off (поз.8, мал. 4).
- 2) Вимкніть світло в кабіні за допомогою регулятора (поз.7, мал. 4)
- 3) Вимкніть запобіжники пристрою
- 4) Замініть лампочки
- 5) Увімкніть запобіжники і натисніть кнопку (поз.7 мал. 4)
- 6) Якщо світло в кабіні все ще не працює, викличте електрика

Технічне обслуговування:

- Пристрій не підлягає ремонту стороннім персоналом.

- Пристрій перевірено відповідно до правил запобігання нещасним випадкам під час комерційного використання.

Технічні умови

Умови навколишнього середовища:	
Температурний режим зберігання	від -25°C до +70°C
Робоча температура	від -10°C до +40°C
Вологість повітря	макс. 90%
Макс довжина дротів (датчик нагрівача) FI	4,5 м (в комплекті 3м)
Макс довжина дротів датчика FII	4,5 м (в комплекті 3м)
Пульт управління:	
Напруга перемикачання	400 В, 3 N 50 Гц/60 Гц
Комутаційна потужність	3 x 3,5 кВт (всього 10,5 кВт)
АС1 комутувана потужність, світло	100 Вт
Імпульсний струм, світло	1А
Номінальна напруга живлення світла	230 В
Струм комутації кожної фази/нагрівача АС1	16А
Макс. вихідна потужність пари	3,5 кВт, однофазний
Паровипаровувач АС1 монофазний струм	16А
Вихідна потужність вентилятора	100 Вт, однофазний
Вентилятор АС1 однофазний струм	1А
Мін./макс. пропускну здатність	7/12VA
Ступінь захисту від вологи	IPX4
Діапазон регулювання:	
Робоча температури в сауні	від + 40°C до + 120°C (над нагрівачем)
Крок регулювання температури	1°C

Проводка обігрівача, мережі освітлення, дроти датчиків обігрівача повинні бути термостійкими мінімум 150°C.

Підключення до основної ланцюга повинно бути у вигляді нероз'ємної проводки.

Діапазон налаштувань:

Сауна	40 С – 105 С (над лавкою)
Крок регулювання температури	1 С
Температурний діапазон парового режиму	40 С – 60 С (над лавкою)
Паровипаровувач	діапазон 200 секунд on/off
Вибір пари	10/200 сек
Вентилятор	10% - 100% прм
Вентиляція об/хв	10%
Крок регулювання затримки	15 хв
Відкладений час запуску	15 хв
Макс. відкладений час запуску	24 год