



Automation

# ІНСТРУКЦІЯ ПО РОБОТІ З ЕКОНОМАЙЗЕРОМ СЕРІЯ E2T



03.07.2015

Випуск Посібника 1.24

Випуск Програмного Забезпечення 3.8

Електронна Плата 1.2

## Загальний опис

Економайзер для управління пневматичним очищенням споруд промислового пиловловлення. Цифрове управління диференціальним тиском від внутрішнього датчика, який дозволяє здійснити точний аналіз стану засмічення фільтра. Є 2 релейних контакти на виході і 2 цифрових на вході від роз'ємів. Широкий і яскравий дисплей, який дозволяє в будь-який час прочитати стан засмічення фільтра, активних електромагнітних клапанів і активних аварійних сигналів.

Інноваційне програмне забезпечення контролюється потужним мікропроцесором, що робить його простим для використання інструментом навіть для недосвідчених користувачів.

## Технічні характеристики

### Корпус

- Виготовлено з ABS.
- Ступінь захисту від води і пилу IP65 (EN60529).
- Ударостійкий IK08/07 (8 джоулів) (EN62262).

### Експлуатаційні характеристики пристрою

- 7-сегментний світлодіодний дисплей, 3 цифри розміром 0,8 ".
- Чотири режими роботи: ручний; автоматичний; автоматичний з примусовим циклом; пропорційний.
- Робочий час виражено в секундах і хвилинах з вибраним діапазоном для будь-якої функції.
- Одиниця виміру тиску - кПа (kPa).
- Напруга живлення 115-230 Vac 50-60 Hz, обирається за допомогою перемички (Опція 24 Vac / Vdc).
- Вихідна напруга 24Vdc, 24-115-230Vac обирається за допомогою перемички.
- Функція промивання з вимкненим вентилятором (пост-очищення) за допомогою порога "Др вентилятора" в автоматичному / автоматичному з примусовим циклом / пропорційному режимі і через контакт в ручному режимі з вибором числа циклів числом до 99.
- Лічильник повних і часткових годин для виконання ТО.
- Два аварійних реле.
- Аварійний сигнал максимального  $\Delta p$  (фільтр засмічений).
- Аварійний сигнал мінімального  $\Delta p$  (рукав / картридж порваний) з можливістю включення / виключення).
- Аварійний сигнал електроклапана в неробочому стані.
- Аварійний сигнал ТО фільтруючих елементів (з можливістю включення / виключення).
- Активація очищення від зовнішнього контакту.
- Вхід дозволу присутності стисненого повітря.
- Функція попередньої обробки (з можливістю включення / виключення).
- Вихід 4-20mA, пропорційне зчитування dP для дистанційного зчитування величини тиску.
- Ручне включення електроклапана.

## Електричні характеристики

### Джерело живлення:

- 115 VAC 50-60 Hz – 25W
- 230 VAC 50-60 Hz – 25W
- 24 VAC 50-60 Hz– 25W (Опційно)
- 24 VDC– 25W (Опційно)



Увага! Перед підключенням пристрою прочитайте розділ по установці

### Вихідна напруга на вибір:

- 24Vdc
- 24Vac
- 115Vac
- 230Vac

### Входи і виходи гальванічно ізольовані:

- Роз'єм дозволу (дистанційне включення очищення).
- Роз'єм вентилятора (пост-очищення).
- 4 - 20mA (дистанційне зчитування значення  $\Delta p$ ).

Електромагнітні клапани, з'єднані з блоком управління - це пристрої зазвичай закритого типу. При включенні одного з них відбувається відкриття і подача струменя повітря.

### Реле аварійного сигналу:

Два сигнальних реле мають 2 сухих контакти до клем 4-5 і 6-7.  
Максимально допустиме навантаження: 3A @ 250Vac - 2A @ 24Vdc

### Плавкий запобіжник

- 1 x 1 A @ 230Vac.
- 1 x 1 A @ 115Vac.
- 1 x 3 A @ 24Vac (опційно).
- 1 x 3 A @ 24Vdc (опційно).

### Робоча температура

-10°C÷55°C

### Температура зберігання

-20°C÷60°C

### Характеристики таймера:

#### Тривалість імпульсу (відкриття клапана)

50 мс ÷ 5 с

#### Час паузи (інтервал між відкриттями клапанів)

1 с ÷ 999 с

**Датчик диференціального тиску** Діапазон вимірюваного тиску: 0 ÷ 4 кПа

**Максимальний тиск: 16 кПа – 0.16 бар**



Увага! Більш високий тиск може призвести до порушень нормальної роботи. Уникайте використання вимірювальних трубок засмічення до мережі стисненого повітря.

## Правила установки / Примітки та попередження



- Захищайте прилад від прямих сонячних променів.
- Не ставте обладнання в безпосередній близькості з джерелами тепла і електромагнітних полів, та в прямому контакті з ними.
- Не підключайте обладнання до ліній, що використовуються для приводів, двигунів або інших пристроїв великої потужності, які могли б створити перешкоди в мережі.
- Монтаж приладу до стіни на відстані не менше 60 см від підлоги.
- Для всіх керуючих сигналів на вході використовувати вогнезахисні кабелі з мінімальним перетином 0,25 мм<sup>2</sup>.
- Перш ніж виконувати на обладнанні будь-які операції, перевірте безпеку атмосфери.
- Під час операцій на електричній системі завжди вимикайте напругу, перед відкриттям почекайте 30 секунд, потрібних для внутрішнього розряду конденсаторів. Після завершення робіт необхідно закрити пристрій, та перед включенням відновити рівень захисту.
- Для підключення напруги живлення використовуйте вогнезахисний кабель з мінімальним перетином 0,75мм<sup>2</sup>.
- Для контактів реле сигналізації використовуйте вогнезахисні кабелі з перетином 1,5 мм<sup>2</sup>.
- Непередбачене в даній інструкції використання і неправильне використання пристрою може призвести до пошкодження самого приладу і будь-яких пристроїв, підключених до нього.
- Крім того, неправильне використання і модифікація обладнання може призвести до травмування персоналу.
- Водонепроникність корпусу забезпечується закритими дверцятами.
- Якщо ви використовуєте жорсткий або гнучкий кабель введення для підключення дротів, не допускайте потрапляння в них води або інших рідин.
- Не робіть незахищених отворів в корпусі або захищених пристроями з рівнем захисту нижче, ніж у економайзера.
- Якщо всередину корпусу потрапила вода, необхідно негайно призупинити подачу напруги.
- Не приступайте до експлуатації економайзера, не ознайомившись з даною інструкцією і добре не зрозумівши її.

## Дисплей/Клавіатура

На передній панелі є 4 круглі кнопки для управління обладнанням, при включенні дисплея з'являється екран, як показано на зображенні.



Рисунок 1

- Кнопка SET дозволяє зайти та вийти з меню програмування і активувати ручний тест електромагнітного клапана, обраного в функції F06.
- Кнопки + і - дозволяють вибрати функцію, збільшити / зменшити значення, відобразити лічильник загальної кількості годин (+) і лічильник технічного обслуговування (-).
- Кнопка OK дозволяє підтвердити дані та скинути аварійні сигнали.

## Схема меню

### Доступ до програмування:

- Натисніть кнопку SET (див. рисунок 2)



Рисунок 2

- За допомогою кнопок + і - виберіть потрібну функцію.
- Підтвердіть, натиснувши на "OK".
- Збільшити або зменшити значення параметра.
- Підтвердити і вийти кнопкою OK.
- При подальшому натисканні на кнопку SET відбувається вихід з режиму програмування.

## Список функцій

- **F01:**  
Вибір робочого режиму.  
Значення налаштування: 0 - Ручний (Др виключений)  
1 - Автоматичний (за замовчуванням) (Др включений)  
2 - Автоматичний з примусовим циклом (Др включений)  
3 - Пропорційний (Др включений)
- **F02:**  
Час включення електроклапанів.  
Значення налаштування: 0.05" – 5.00" крок 0.01".  
За замовчуванням = 0.20".
- **F03:**  
Час паузи промивання між електромагнітними клапанами.  
Значення налаштування: 001" – 999" крок 1".  
За замовчуванням = 020".
- **F04:**  
Кількість підключених виходів.  
Значення налаштування: 01 – 16 крок 1.  
За замовчуванням = 001.
- **F05:**  
Налаштування вихідної напруги:  
Значення налаштування: d24, a24, 115, 230.  
За замовчуванням = a24.
- **F06:**  
Ручне включення виходу:  
Значення налаштування: 1 - к-ть виходів, встановлених в F04. Натисніть кнопку SET, щоб активувати встановлені виходи.
- **F07:**  
Нульовий поріг DP.  
Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.  
За замовчуванням = 0.00 kPa.
- **F08:**  
Поріг пуску циклу очищення.  
Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.  
За замовчуванням = 0.80 kPa.
- **F09:**  
Поріг зупинки циклу чистки.  
Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.  
За замовчуванням = 0.40 kPa.
- **F10:**  
Поріг Аварійного сигналу Макс DP (засмічення фільтра).  
Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.  
За замовчуванням = 3.00 kPa.
- **F11:**  
Режим визначення включеного вентилятора.  
Значення налаштування: 0 від роз'єму - 1 від DP.  
За замовчуванням = 1 от DP.
- **F12:**  
Поріг DP для визначення включеного вентилятора, якщо F11 = 1.

Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.

За замовчуванням = 0.10 kPa.

➤ **F13:**

Кількість циклів пост-очищення після зупинки вентилятора.

Значення налаштування: 01 – 99 крок 1.

За замовчуванням = 01.

➤ **F14:**

Час паузи в пост-очищення (вентилятор вимкнений).

Значення налаштування: 001" – 999" крок 1".

За замовчуванням = 010".

➤ **F15:**

Інтервал ТО, виражений в десятках годин (напр.,: 1=10h, 10=100h).

Значення налаштування: 001 – 999 крок 1.

За замовчуванням = 100 (=1000h).

➤ **F16:**

Включення аварійного сигналу на інтервалі ТО. Значення

налаштування: 0 (відключено) – 1 (включено).

За замовчуванням = 0 (відключено).

➤ **F17:**

Скидання лічильника годин ТО.

Значення налаштування: 0 (відключено) – 1 (скидання).

За замовчуванням = 0 (відключено).

**Примітка:** Установка для 1 функції F17 скине лічильник годин ТО, і параметр F17 повернеться до 0.

➤ **F18:**

Включення функції попереднього покриття.

Значення налаштування: 0 (відключено) – 1 (включено).

За замовчуванням = 0 (відключено).

➤ **F19:**

Поріг DP завершення функції попереднього покриття.

Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.

За замовчуванням = 2.00 kPa.

➤ **F20:**

Включення функції аварійного сигналу мінімального DP.

Значення налаштування: 0 (відключено) – 1 (включено).

За замовчуванням = 0 (відключено).

➤ **F21:**

Поріг аварійного сигналу хв DP (несправність рукава / картриджа).

Значення налаштування: 0.00 kPa – 3.99 kPa крок 0.01.

За замовчуванням = 0.20 kPa.

➤ **F22:**

Вибір одиниці виміру тривалості Циклу примусового очищення.

(Тільки якщо робочий режим F01=2).

За замовчуванням = хвилини (0= хвилини, 1=години).

➤ **F23:**

Налаштування періодичності Циклу примусового очищення при виборі F22.

Діапазон заданих значень: 1 - 999 крок 1.

За замовчуванням = 240 (240 хвилин).

## Аварійні сигнали

Під час циклу запалювання і нормальної роботи блок управління виконує ряд перевірок. Нижче наводиться опис можливих аварійних сигналів і способів їх усунення.

### ПЕРЕЛІК АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ

Номер аварійного сигналу	Опис	Дія
E01	F05 встановлений 24V dc - Виявлена перемикач AC.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Якщо необхідно встановити 24Vdc, вимкніть пристрій і переведіть перемикач AC / DC на DC. Таблиця перемикачів р 12.</li><li>- Якщо необхідно встановити 24Vdc, натисніть кнопку ОК, а потім натисніть SET, встановіть за допомогою "+" і "-" функцію F05, виберіть A24 і підтвердіть за допомогою ОК.</li></ul>
E02	F05 встановлений 24V ac - Виявлена перемикач DC.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Якщо необхідно встановити 24Vac, вимкніть пристрій і переведіть перемикач AC / DC на AC. Таблиця перемикачів р 12.</li><li>- Якщо необхідно встановити 24Vdc, натисніть кнопку ОК, а потім натисніть SET, встановіть за допомогою "+" і "-" функцію F05, виберіть d24 і підтвердіть за допомогою ОК.</li></ul>
E03	F05 встановлений 24V ac або dc. Виявлено напругу в межах дії.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Якщо необхідно використовувати клапани при 24V, вимкніть пристрій і перемістіть перемикач вихідної напруги на 24V. Таблиця перемикачів р 12.</li><li>- Якщо перемикач знаходиться в правильному положенні, натисніть кнопку ОК, потім SET і виберіть за допомогою "+" і "-" функцію F05, введіть 115 або 230 (в залежності від перемикача) і натисніть ОК.</li></ul>
E04	F05 встановлений на 115V. Виявлено напругу в межах дії.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Якщо необхідно використовувати клапани при 115V, вимкніть пристрій і перемістіть перемикач вихідної напруги на 115V. Таблиця перемикачів р 12.</li><li>- Якщо перемикач знаходиться в правильному положенні, натисніть кнопку ОК, потім SET і виберіть за допомогою "+" і "-" функцію F05, введіть 115 або 230 (в залежності від перемикача) і натисніть ОК.</li></ul>
E05	F05 встановлений на 230V. Виявлено напругу в межах дії.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Якщо необхідно використовувати клапани при 230V, вимкніть пристрій і перемістіть перемикач вихідної напруги на 230V.</li><li>- Якщо перемикач знаходиться в правильному положенні, натисніть кнопку ОК, потім SET і виберіть за допомогою "+" і "-" функцію F05, введіть a24, d24 або 115 (в залежності від перемикача) і натисніть ОК.</li></ul>
E06	Струм електроклапана нижче мінімального порогу або електроклапан відключений.	<p>Перевірте правильність під'єднання електроклапана та його параметри. Аварійний сигнал скидається самостійно.</p>



E07	Струм електромагнітного клапана більше, ніж максимально граничне значення.	Перевірте правильність під'єднання електроклапана та його параметри. Аварійний сигнал скидається самостійно.
E08	Коротке замикання на виходах. Аварійний сигнал не скидати.	Вимкніть та увімкніть пристрій після перевірки контуру електромагнітних клапанів.
E09	Перевищення максимального тиску DP (F10).	Перевірте стан елементів фільтра.
E10	Зсув апаратного датчика DP поза діапазону.	Самокалібрування датчика DP визначає значення в межах дії. Вимкніть повітряні шланги та повторіть процедуру. При появі аварійного сигналу встановіть пристрій в режим ремонту.
E11	Досягнуто інтервал ТО.	Провести технічне обслуговування.
E12	Досягнуто верхня межа вимірювань датчика DP.	Перевірте стан елементів фільтра. УВАГА: Робота в такому стані може призвести до пошкодження пристрою.
E13	Мінімальне значення аварійного сигналу DP між F12 і F21 (увага: аварійний сигнал з фіксованою затримкою 60 секунд).	Перевірте стан елементів фільтра.

## Опис функціонування

Коли економайзер включений, дисплей спочатку показує версію встановленого програмного забезпечення і символ ---, який вказує, що йде перевірка відповідності між налаштуваннями, що зберігаються в E2prom, і заданими мостами. Якщо є невідповідність між налаштуваннями, ви побачите відповідний код помилки (дивіться таблицю аварійних сигналів). Функціональність пристрою буде обмежена модифікацією параметрів, або оператор може відключити і правильно конфігурувати перемички.

Якщо ж тест пройшов всі перевірки, ви побачите символ **0\_0**, а потім наступні екрани:

- В автоматичному режимі (F01 = 1):
  - Значення dP, чередуються з OFF, якщо відкритий роз'єм активації (14-15).
  - Значення dP, чередуються з -0-, якщо замкнутий роз'єм активації (14-15) і вентилятор вимкнений.
  - Єдине значення dP, якщо включений і активний вентилятор.
- В ручному режимі (F01 = 0):
  - OFF, якщо відкритий роз'єм активації (14-15).
  - -0-, якщо роз'єм активації замкнутий (14-15) і вентилятор вимкнений.

### В ручному режимі F01 = 0

При встановленні ручного режиму роботи, економайзер буде працювати як програмований циклічний секвенсор. Сполучені виходи активуються на запрограмовані інтервали часу. Активація функції ручного управління досягається з меню конфігурації встановленням F01 на 0. F02 і F03 встановлять, відповідно, час викиду і паузи.

### Автоматичний режим роботи F01 = 1

При виборі автоматичного режиму (F01 = 1) економайзер буде працювати автономно, виконуючи пневматичну промивку тільки в разі потреби. Пристрій при виявленні засмічення, що перевищує поріг Soglia\_DP\_Start (F08), запускає промивку. Якщо засмічення падає нижче рівня Soglia\_DP\_Stop (F09), промивка призупиняється до тих пір, поки тиск знову не піднімається до значення, що перевищує Soglia\_DP\_Start. При включеній мийці значення часу, за яке економайзер здійснює мийку, завжди рівні встановленим в F02 (час викиду) і F03 (час паузи).

### Автоматичний режим з примусовим циклом F01 = 2

Ідентичний автоматичному режиму роботи, за винятком того, що можна здійснити цикл очищення з активацією електромагнітних клапанів без досягнення Soglia\_DP\_Start (F08). Інтервал примусового очищення може варіюватися від 1 до 999 год, і вибирається в функції F22 і F23.

### Пропорційний режим роботи F01 = 3

У пропорційному режимі економайзер буде працювати в повній автономії, спочатку встановивши поріг DP\_Start (F08), час активації (F02) і час паузи (F03). Автоматично при перевищенні порога Пуск очищення, включаються послідовно електромагнітні клапани, якщо поріг dP опускається на 15% в кінці всього циклу імпульсів підключених електромагнітних клапанів, промивка буде припинена, поки тиск знову не зросте до більш високого значення "dP Пуск очищення". Якщо значення dP не падає нижче 15% порога пуску промивання, частота часу циклу не автоматично зменшується пропорційно кожному повному циклу імпульсів, підключених електромагнітних клапанів до досягнення часу циклу між електромагнітними клапанами, не менше ніж 10 секунд. Мінімальний поріг в 10 секунд був обраний для того, щоб не порушити подачу повітря від компресора, підключеного до фільтру.

### Функція очищення при вимкненому вентиляторі (PCC)

Ця функція дозволяє виконувати один або кілька циклів очищення (кількість циклів визначається в F13), коли вентилятор вимкнений. Стан включення або виключення вентилятора визначається станом контактів 12-13 (контакти розмикаються = вентилятор вимкнений), якщо F11 = 0, або може бути визначено автоматично (при F11 = 1), коли тиск DP падає нижче порога, визначеного в F12.

Час імпульсу клапанів завжди визначається в F02, в той час як час паузи, в цьому випадку, визначається в F14.

Дисплей показує номер активного клапана і напис РСС.

### **Вибір кількості виходів**

Можна вибрати кількість виходів (електромагнітних клапанів), на яких економайзер виконує цикл промивки. Промивання здійснюється по черзі від першого до останнього соленоїда. Регулювання клапанів здійснюється у функції F04.

### **Функція попереднього покриття (F18 = 1)**

Ця функція дозволяє виконати precoating (попереднє покриття). Precoating - це така обробка фільтруючих елементів, яка здійснюється за допомогою порошку precoating. Під час попереднього покриття промивка призупиняється, ручна активація виходів до досягнення порогу попереднього покриття визначається в F19.

Дисплей показує значення  $\Delta P$  і напис РС (попереднє покриття).

### **Тарування нуля dP (F07)**

Ця функція дозволяє обнулити показник  $\Delta P$  при вимкненому вентиляторі.

Збільшити або зменшити значення, показане з "+" і "-" за бажанням. Це значення віднімається від значення, виміряного датчиком dP.

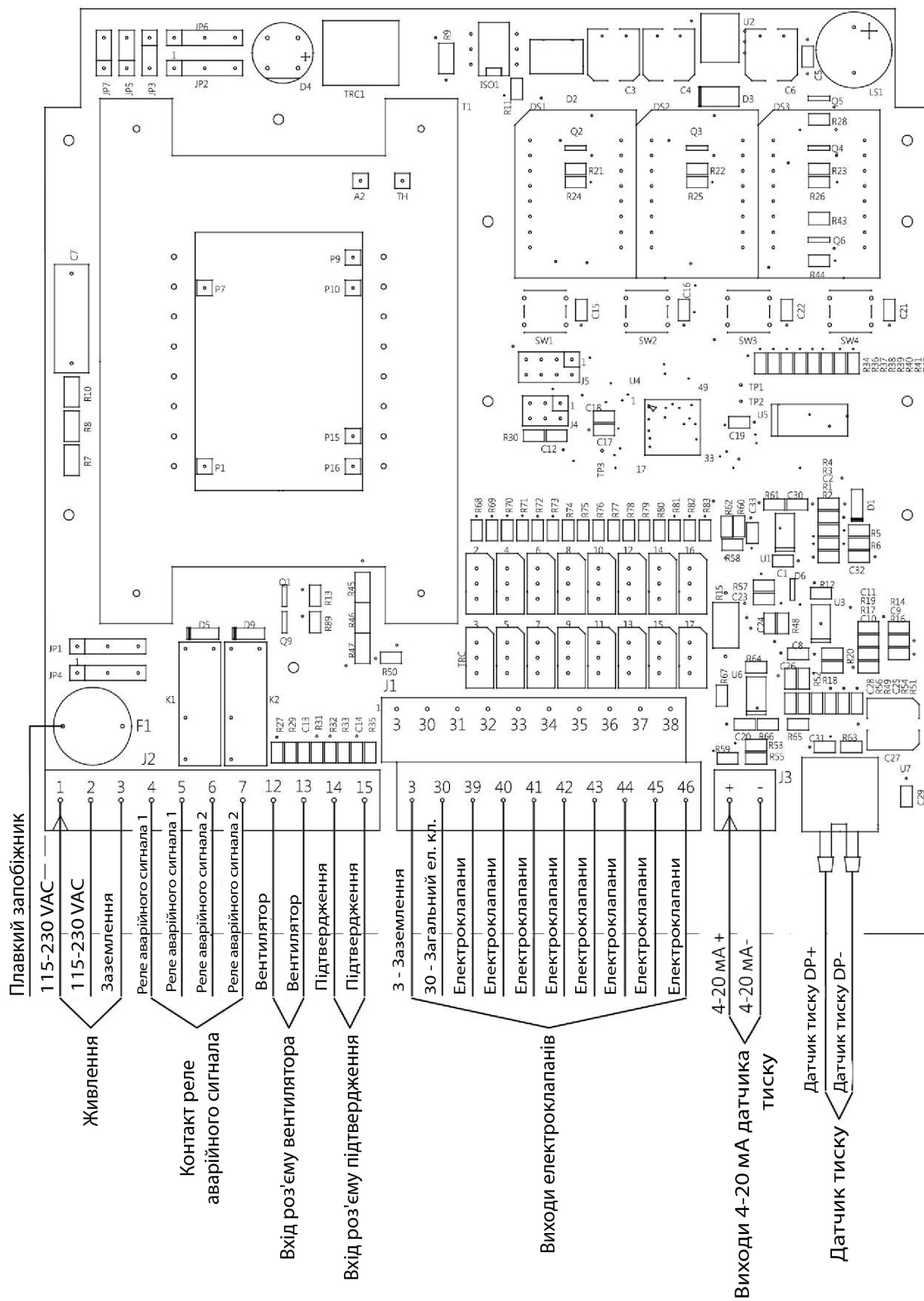
### **Датчик автоматичного калібрування dP.**

Ця функція дозволяє автоматично обнулити показник dP при вимкненому вентиляторі. Вимкніть пристрій, натисніть і утримуйте кнопки "SET" та "OK", і включіть. Після тесту включення з'явиться напис "CAL". Відпустіть кнопки. Через кілька секунд пристрій повернеться в нормальний стан. Автоматичне калібрування завершено.

### **Плавкий запобіжник**

У безпосередній близькості до клемної колодки живлення знаходиться запобіжник, який можна скинути в разі потреби. Використовуйте запобіжник із затримкою спрацьовування 5x20мм згідно з таблицею на стор. 12.

# Схема підключення



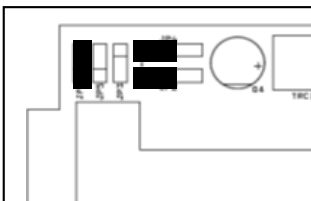
## Таблиця клем

Клема №	Опис	Клема №	Опис
1	Живлення 115-230 Vac	35	Вихід електроклапану 5
2	Живлення 115-230 Vac	36	Вихід електроклапану 6
3	Заземлення (gnd)	37	Вихід електроклапану 7
4	Контакт реле	38	Вихід електроклапану 8
5	Контакт реле	39	Вихід електроклапану 9
6	Контакт реле	40	Вихід електроклапану 10
7	Контакт реле	41	Вихід електроклапану 11
12	Вхід вентилятора	42	Вихід електроклапану 12
13	Вхід вентилятора	43	Вихід електроклапану 13
14	Вхід розрешення	44	Вихід електроклапану 14
15	Вхід розрешення	45	Вихід електроклапану 15
30	Загальний електроклапан	46	Вихід електроклапану 16
31	Вихід електроклапану 1	11	Вихід "+" 4-20mA dP
32	Вихід електроклапану 2	10	Вихід "-" 4-20mA dP
33	Вихід електроклапану 3		
34	Вихід електроклапану 4		

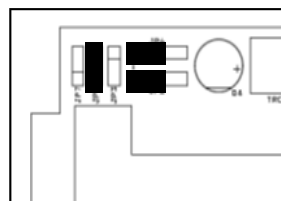
## Таблиця запобіжників

Напруга	Значення
230 V	1 A
115 V	1 A
24 Vdc / ac	3 A

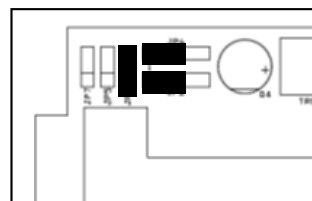
## Конфігурація перемички - вихід



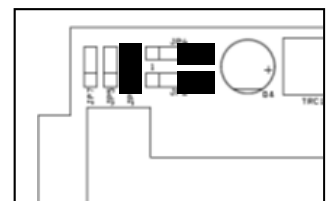
230 Vac



115 Vac

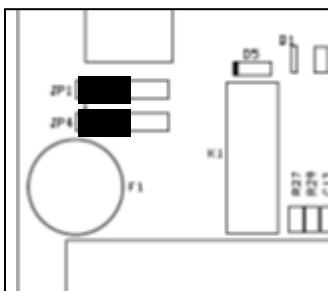


24 Vac

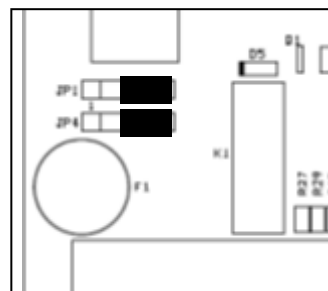


24 В постійного струму

## Конфігурація перемички - живлення

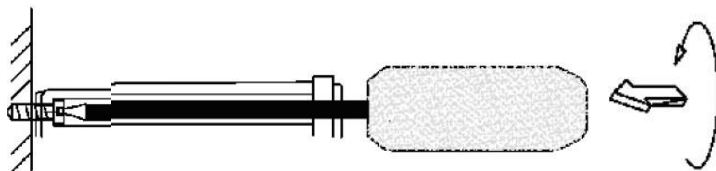
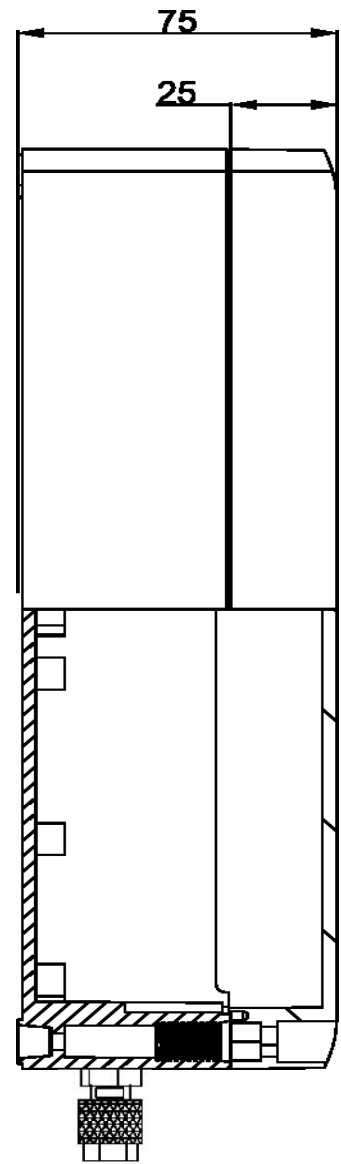
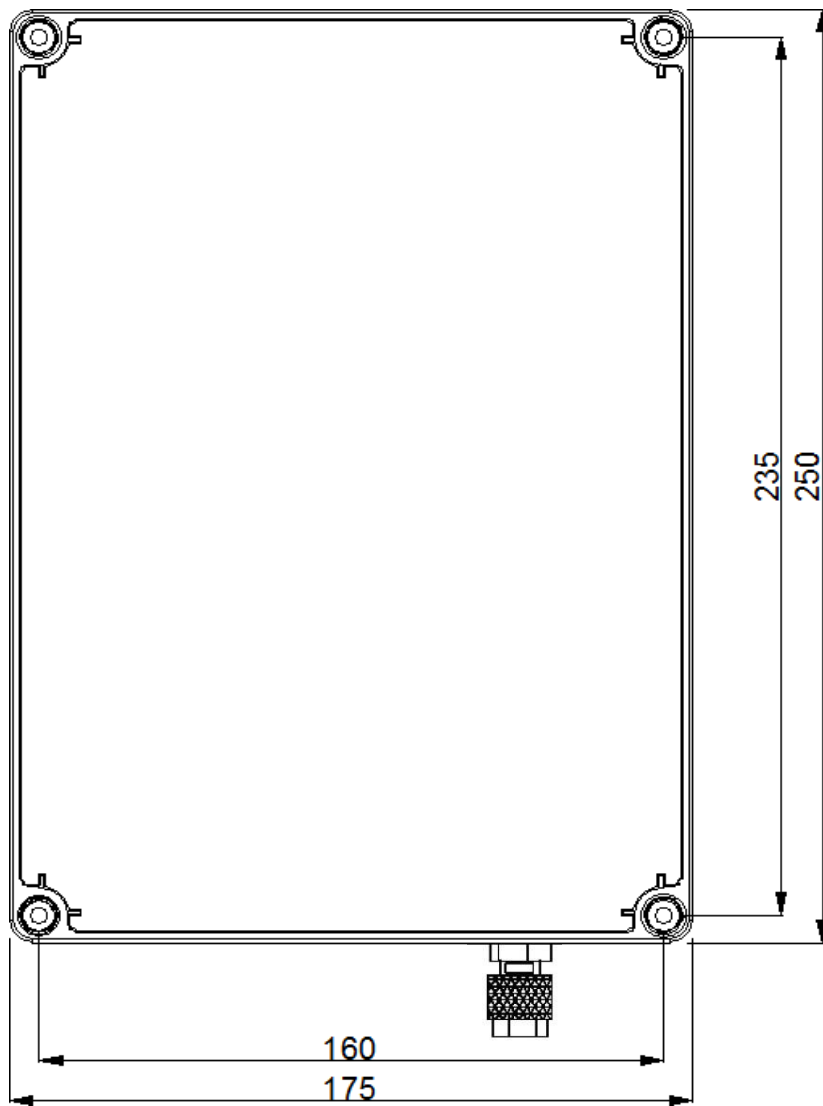


230 Vac

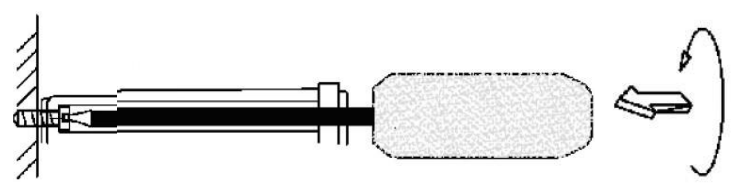
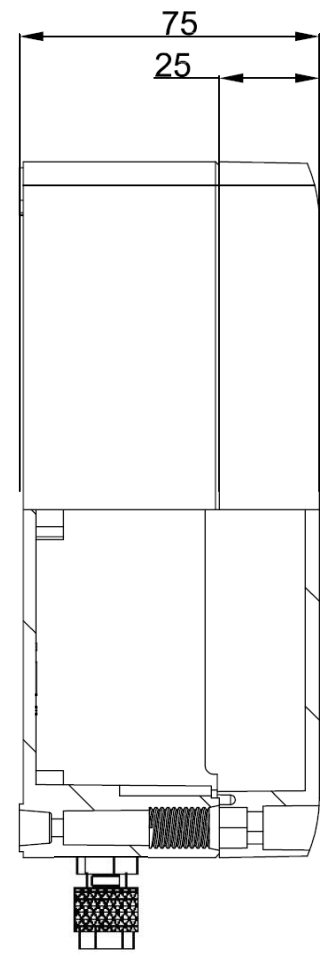
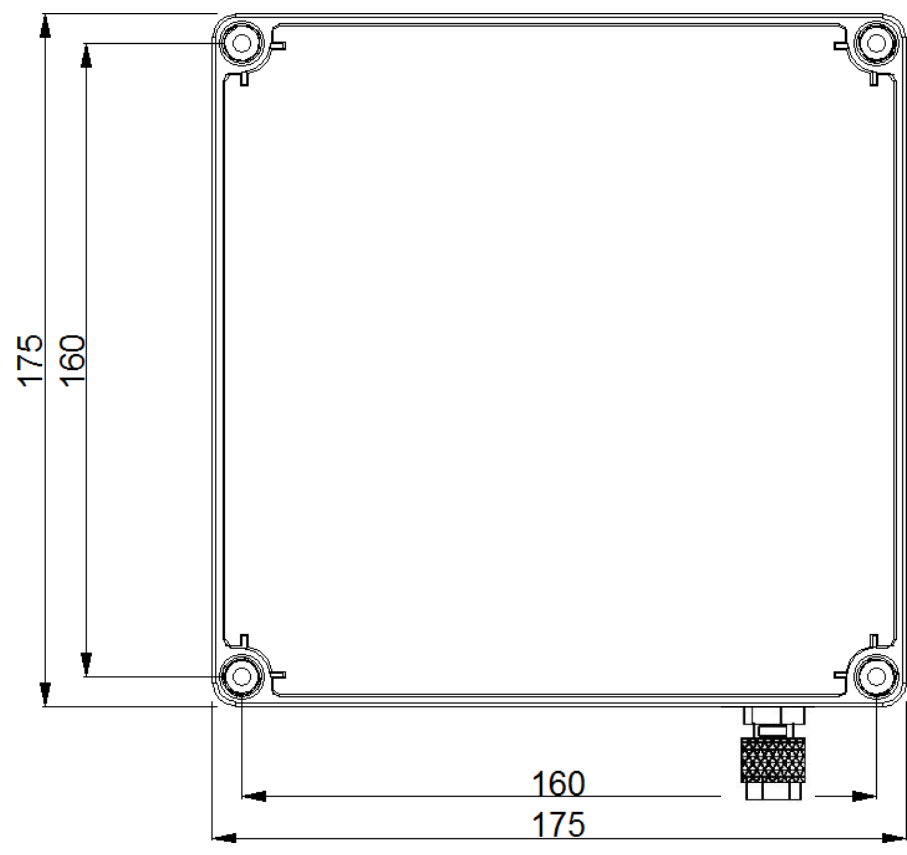


115 Vac

# Встановлення - Параметри контейнера 12/16 виходів



# Встановлення - Параметри контейнера 4/8 виходів



## Техобслуговування

Єдині частини, що підлягають заміні - запобіжники.  
Всі інші ремонтні роботи повинні виконуватися виробником.

## Виведення з експлуатації

Уникайте потрапляння частин приладу в навколишнє середовище після його виведення з експлуатації. Утилізувати відповідно до чинних правил утилізації електронного обладнання.



Пристрій являє собою прилад, який застосовується в пилеочистній установці і, таким чином, є частиною стаціонарної системи.

## Установчі заводські значення

Є такі заводські налаштування:

Номер функції	Опис	Задане значення
F01	Автоматична установка з використанням DP (1) або ручного управління (0).	1
F02	Час викиду.	0.20"
F03	Час паузи в нормальному циклі	020"
F04	Кількість виходів.	1
F05	Вихідна напруга: dc24V, ac24V, ac115, ac230.	ac24
F06	Ручне включення Ev.	1
F07	Нульовий поріг DP.	0 kPa
F08	Поріг DP цикл розпочався.	0.80 kPa
F09	Поріг DP зупинки циклу.	0.40 kPa
F10	Макс. рівень DP.	3.00 kPa
F11	Режим роботи вентилятора: 0 від роз'єму, 1 від DP.	1
F12	Поріг DP вентилятора. (Якщо F11 = 1). Якщо <, вентилятор off.	0.10 kPa
F13	Кількість циклів після зупинки вентилятора.	1
F14	Час паузи в циклі при відключеному вентиляторі.	010"
F15	Інтервал технічного обслуговування о 10 годині. (1 = 10h, 100 = 1000h).	100
F16	Включення (1) або відключення (0) аварійного сигналу інтервалу ТО	0
F17	Скидання лічильника технічного обслуговування: при установці 1 і підтвердженні скидає лічильник годин ТО.	0
F18	Включення (1) або відключення (0) попереднього покриття.	0
F19	Поріг DP попереднього покриття. (Якщо F17 = 1).	2.00 kPa
F20	Включення функції аварійного сигналу мінімального DP.	0
F21	Поріг аварійного сигналу хв DP (несправність рукава / картриджа).	0.20 kPa
F22	Цикл примусового очищення (тільки при робочому режимі F01 = 2). Вказати одиницю виміру - хвилини або години.	0
F23	Налаштування періодичності при виборі F22	240



## **ГАРАНТІЯ**

Гарантійний термін складає 2 роки. Компанія гарантує заміну електронних компонентів, визнаних дефектними, виключно в нашій лабораторії за відсутністю інших угод, санкціонованих Компанією.

## **ВИКЛЮЧЕННЯ З ГАРАНТІЇ**

Гарантія анулюється у разі:

- Ознак псування і несанкціонованого ремонту.
- Неправильного використання обладнання, яке не відповідає технічним даним.
- Неправильного електричного під'єднання.
- Недотримання правил інженерного забезпечення.
- Використання поза правилами ЄС.
- Погодних явищ (блискавка, електростатичний розряд), перенапруження
- Засмічення пневматичних каналів. Пошкоджених труб.

## Пошук і усунення несправностей (FAQ)

### НЕСПРАВНІСТЬ

Дисплей не вмикається.

### МОЖЛИВА ПРИЧИНА

Перегорів запобіжник.

### РІШЕННЯ

Перевірте захисний запобіжник на силу напруги. Перевірте, чи є напруга живлення, та чи відповідає необхідній, для даного обладнання (клеми 1, 2 і 3).

Виходи не активовані.

Неправильна вихідна напруга.  
Електропроводка до електроклапанів.

Переконайтеся, що вихідна напруга блоку управління і електроклапанів однакова. Перевірте проводку між економайзером і електромагнітними клапанами.

Показання перепаду тиску неправильні.

Засмічення пневматичних каналів.  
Пошкоджених труб.

Переконайтеся, що при від'єднаних трубках показання диференціального тиску складають 0:00 кПа. В цьому випадку, переконайтеся, що сполучні трубки між обладнанням і фільтром не засмічені і не пошкоджені.

Цикл очищення не виконується.

Встановлено занадто високий пусковий поріг циклу (F08), тому не відбувається ніякого викиду.

Змінити поріг тиску включення або поставити економайзер в РУЧНИЙ режим (F01 = 0).

На екрані з'являються повідомлення аварійного сигналу.

Перевірте код аварійного сигналу по таблиці.

Аварійні сигнали підключають сигнальні пристрої.

Помилки в проводці.  
Відсутність живлення на пристроях сигналізації.

Сигнальні пристрої повинні живитися від зовнішнього джерела напруги. Таке джерело для спрацьовування сигнальних пристроїв задіє відкривання реле.

Пост-промивка запускається під час нормальної промивки.

Поріг вентилятор (F12) занадто високий.

Змініть поріг пуску пост-промивання (F12) на нижчий

Пост-промивка не запускається, коли закінчується нормальний цикл очищення.

Поріг вентилятор (F12) встановлено занадто низько.

Переконайтеся, що при відключеному вентиляторі вимірний тиск нижче тиску активації пост-промивання.

Час від часу відбувається спонтанне перезавантаження економайзера.

Переконайтеся, що на лінії живлення немає нефільтрованого імпульсного заряду (апарати контактного зварювання, зварювальні апарати, апарати для плазмового різання і т.д.)

При необхідності встановіть фільтр на лінію живлення економайзера.

При вимкненому вентиляторі дисплей не відображає 0,0 кПа.

Калібрування нуля DP (F07) неправильна.

Калібрувати нуль DP, встановити параметр F07 або запустити автоматичне калібрування, як показано на стор. 10.

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ВИРОБНИКА



**Найменування виробника:**

TURBO SRL

**Найменування виробу:**

Економайзер E2T

**Моделі:**

E2T 4 - 16

**Комплектація виробу:**

Повна

Продукт був випробуваний в стандартній конфігурації.

Відповідає вимогам наступних директив:

Устаткування Директива 2006/42 / ЕС електромагнітної сумісності яких відповідають узгодженій  
Європейським стандартам EN61000-6-2: 2005 клас В стандарту EN61000-6-4: 2001  
Низької напруги (LVD) Директива 2006/95 / ЕС гармонізованих європейських стандартів EN  
60947-1: 2004

### **Штаб-квартира в Україні**

04080, м. Київ  
вул. Кирилівська, 1-3, секція "Д"  
+38 (044) 536 95 20  
[kyiv@camozzi.ua](mailto:kyiv@camozzi.ua)

### **Виробництво**

07402, смт Калинівка  
Броварський р-н  
вул. Лісова, 60А  
+38 (044) 390 00 38

### **Камоцці Дніпро**

49098, м. Дніпро  
вул. Ломана, 19 офіс 208  
+38 (056) 790 01 02  
[dnipro@camozzi.ua](mailto:dnipro@camozzi.ua)

### **Камоцці Запоріжжя**

69002, м. Запоріжжя  
пр. Соборний, 63, к. 507  
+38 (061) 764 68 08  
+38 (061) 764 68 38  
[zpr@camozzi.ua](mailto:zpr@camozzi.ua)

### **Камоцці Львів**

79000, м. Львів  
вул. Грабовського, 11, офіс 308  
+38 (032) 297 46 11  
+38 (032) 297 46 75  
[lviv@camozzi.ua](mailto:lviv@camozzi.ua)

### **Камоцці Одеса**

65005, м. Одеса  
вул. Мельницька, 26/2, офіс 518  
+38 (048) 738 05 75  
+38 (048) 738 05 74  
[odesa@camozzi.ua](mailto:odesa@camozzi.ua)

### **Камоцці Тернопіль**

46008, м. Тернопіль  
вул. Танцорова, 25/2  
+38 (0352) 43 10 51  
+38 (0352) 43 10 57  
[ternopil@camozzi.ua](mailto:ternopil@camozzi.ua)

### **Камоцці Харків, Донецька і Луганська області**

61000, м. Харків  
вул. Юри Зойфера 7  
+38(057)760-25-20  
+38(050)497-66-65  
+38(050)324-56-16  
[kharkiv@camozzi.ua](mailto:kharkiv@camozzi.ua)

