



## OMI – Camozzi Ukraine

OFFICINE MECCANICHE INDUSTRIALI SRL

VIA DELL'ARIGIANATO N° 34 - 34074 FOGLIANO REDIPUGLIA (GO) - ITALIA

TEL. ++39 - 0481-488516

ФАКС. ++39-0481-489871

*UA - Адсорбційний осушувач*

# Інструкція по встановленню та експлуатації



HL0003 – HLS-R012 – HL0030

Кодування

710.0054.01.00 REV3G

# - UA – ЗМІСТ

1.0.	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
2.0.	ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	3
3.0.	СИМВОЛЬНІ ПОЗНАЧКИ	3
4.0.	ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ	4
4.1	Загальні запобіжні заходи	4
4.2	Заходи безпеки під час обслуговування	4
5.0.	ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ	5
5.1	Інструкції з транспортування	5
5.2	Вимоги до встановлення	5
5.3	Пневматичне підключення	5
5.4	Електричне підключення	5
5.5	Фільтри та аксесуари	5
6.0.	ВИКОРИСТАННЯ ОСУШУВАЧА	6
6.1	Запуск	6
6.2	Робота	6
6.3	Відключення	6
7.0.	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	7
8.0.	УСУНЕННЯ НЕПОЛАДОК	8
-----	ДОДАТКИ	9
	Технічні характеристики	9
	Розміри	10
	Електричні схеми підключення	13
	Кодування запасних частин	14



**Усі функції даного осушувача, вся інформація щодо безпеки, встановлення, експлуатації, наладки та обслуговування описані в цьому посібнику. Це невід'ємна частина даного приладу.  
Якщо даний осушувач буде продана знову, цей посібник слід передати новому власнику.  
Якщо цей посібник буде втрачено, попросіть новий примірник у свого авторизованого дилера.**

Інформація, наведена в цьому посібнику, носить лише рекомендаційний характер і не є обов'язковою для виконання. Виробник залишає за собою право вносити будь-які модифікації продукту, які він вважає необхідними, без попереднього повідомлення.

Перед встановленням або експлуатацією осушувача прочитайте цей посібник і завжди дотримуйтесь наданих інструкцій. Вони пояснюють правильне використання та регулярне обслуговування, а також заходи безпеки, необхідні для забезпечення безпеки оператора.

## ГАРАНТІЯ

Кожен продукт регулярно перевіряється, на нього поширюються умови гарантії, зазначені в списку продажу та/або в договорі на поставку.

## 1.0 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цей осушувач був розроблений та реалізований відповідно до норм США. На осушувач нанесена табличка із зазначенням технічних характеристик.

Моделі:

- Стандартна (моделі «S»)
- Рефрижераторна (моделі «R» із змійовиком попереднього охолодження)

Осушувачі з робочим процесом «Нагрівання - Охолодження» використовують хіміко-фізичну властивість сушильних матеріалів адсорбувати вологу з повітря та видаляти її під час фази регенерації. Регенерацію проводять зі зливом невеликої частини висушеного повітря, зібраного з виходу, що видаляє вологу з відпрацьованого адсорбуючого шару, скидаючи її в атмосферу.

Установка (див. схему) в основному складається з двох типів адсорбентів, які містять сушильний матеріал. Всередині адсорбенту передбачений фільтр з нержавіючої сталі, щоб утримувати можливі тверді домішки, що виходять.

Клапани, які передбачені для різних автоматичних функцій, підходять для важкої безперервної роботи.

Клапани не потребують особливого обслуговування або мастила.

Управління здійснюється електромагнітними клапанами, які приводять в дію клапани.

Логіка управління електронна і повністю автоматична.

Осушувач має світлодіод для індикації запуску та зупинки.

Продуктивність і технічні характеристики наведені в наступних додатках:

- Специфікація
- Схема підключення

## 2.0 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМИ

Ці осушувачі були розроблені для автоматичного видалення вологи, що міститься у стисненому повітрі або інертному газі. Адсорбуючий матеріал висушує повітря, що проходить через одну з двох ємностей під тиском. Одночасно регенерується інша посудина під тиском шляхом продувки невеликого об'єму висушеного повітря з вихідного отвору першої посудини.

Стиснене повітря/газ, що подається сушаркою, не можна використовувати для дихального повітря, фармацевтичних чи санітарних цілей або на виробничих підприємствах, де вихідне повітря безпосередньо контактує з харчовими продуктами, якщо не використовується додаткова система очищення повітря, яка спеціально розроблена для цього призначення.

Осушувач не підходить для використання у вибухонебезпечних середовищах.

Виробник не несе відповідальності за будь-яке використання, крім використання за призначенням, або за експлуатацію, яка не відповідає інструкціям у цьому посібнику.

## 3.0 СИМВОЛЬНІ ПОЗНАЧКИ



Вихід повітря



Вихід повітря



Небезпека ураження  
електричним  
струмом

## 4.0 ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ

### 4.1 ЗАГАЛЬНІ ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

**УВАГА** : Використання осушувача некваліфікованим персоналом без належного нагляду заборонено.

Осушувач призначений виключно для осушення стисненого повітря або інертного газу і не може використовуватися для будь-якого іншого типу газу.

На вході стисненого повітря не повинно бути пилу, парів, вибухонебезпечних або легкозаймистих газів, розчинників та токсичних випарів будь-якого виду. Використання стисненого повітря або інертного газу вимагає знання та дотримання заходів безпеки для окремих застосувань.

**УВАГА** : Перед запуском осушувача переконайтеся, що всі захисні пристрої правильно встановлені і що ніхто не може бути прямо чи опосередковано травмований різким потоком або стисненим газом у системі трубопроводів. Робота сушарки автоматична.



**Пам'ятайте, що компресорне мастило, конденсат і фільтруючий елемент є забруднювачами. Утилізуйте ці продукти відповідно до місцевого законодавства.**

### 4.2 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ОБСЛУГОВУВАННЯ

Кваліфіковані оператори повинні виконувати повне технічне обслуговування.

- Від'єднайте джерело живлення та скиньте тиск із осушувача, виконуючи будь-яку сервісну операцію.
- Після відключення живлення заблокуйте вимикач, щоб запобігти випадковому запуску. Ізольуйте осушувач від системи стисненого повітря, закриваючи вхідний клапан.
- Усе стиснене повітря буде видалено з осушувача лише тоді, коли манометр показує нульовий тиск.
- Не можна змінювати внутрішні електричні чи пневматичні схеми осушувача та/або заводські налаштування.
- Не використовуйте розчинники, легкозаймисті або токсичні рідини для очищення частин осушувача. Ніколи не використовуйте миючі засоби для очищення електричних/електронних компонентів.
- Не зварюйте та не виконуйте механічні операції на посудинах під тиском. У разі пошкодження або іржавіння замініть деталі, оскільки вони підпадають під дію особливих правил.
- В кінці кожної операції обережно встановлюйте захисні щитки.

## 5.0 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ

### 5.1 ІНСТРУКЦІЇ З ТРАНСПОРТУВАННЯ



Будьте обережні при транспортуванні вручну. Використовуйте ручний візок або інше відповідне обладнання

Вага осушувача не перевищує 12 кг (26,4 фунта)

### 5.2 ВИМОГИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ

Перед установкою осушувача:

- Перевірте осушувач на наявність пошкоджень при транспортуванні та негайно повідомте про це постачальника.
- Переконайтеся, що номінальні умови експлуатації застосовні до установки.

Осушувач постачається в комплекті та готовий для установки в приміщенні. Осушувач повинен бути захищений від атмосферних умов.

Якщо осушувач розташований на відкритому повітрі, потрібен затверджений виробництвом захист. Використання на вулиці **не рекомендується**.

Робоча температура осушувача:

- Мінімальна температура навколишнього середовища + 5 °C + 40 °F
- Максимальна температура навколишнього середовища + 45 °C + 113 °F

Обігрів приміщення необхідний, якщо мінімальна температура вище необхідної мінімальної не може бути забезпечена.

Ці осушувачі призначені для настінного монтажу.

Нагрійте навколишнє середовище, якщо не вдається забезпечити мінімально необхідну температуру.

Розміри місця встановлення та пристроїв для відведення повітря повинні відповідати таким, щоб температура навколишнього середовища була в межах, зазначених під час роботи.

Переконайтеся, що навколо сушарки достатньо місця для обслуговування.

### 5.3 ПНЕВМАТИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Вхідні / вихідні з'єднувальні трубопроводи не повинні передавати вібрації або навантаження на установку.

Для спрощення обслуговування рекомендується використовувати 3-клапанний байпас стисненого повітря.

Якщо осушувач встановлено між компресором і повітряним ресивером, на вхідному трубопроводі до осушувача має бути встановлений запобіжний клапан, встановлений на 11 бар (160 фунтів на квадратний дюйм).

### 5.4 ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Електрична система живлення повинна включати головний вимикач із запобіжниками або вимикач заземлення, який може бути заблокований.

Пристрій повинен відповідати специфікаціям установки та налаштований таким чином, щоб запобігти випадковим контактам, аби захистити персонал.

Електричні системи повинні бути виготовлені відповідно до принципів найкращої практики. Кваліфікований електрик повинен перевірити працездатність системи заземлення.

Забезпечте підключення заземлення, як це передбачено правилами, що діють в країні експлуатації системи.

### 5.5 ФІЛЬТРИ ТА АКСЕСУАРИ

Якщо використовуються мастильні повітряні компресори, перед осушувачем необхідно встановити коалісцентний фільтр для очищення від мастильних матеріалів з мінімальною ефективністю 0,1 мг/м<sup>3</sup> (0,1 PPM). Усі вони мають бути оснащені фільтром для твердих частинок з мінімальною ефективністю 20 мікрон, щоб запобігти перенесенню пилу осушувача в систему стисненого повітря.

## **6.0 ВИКОРИСТАННЯ ОСУШУВАЧА**

### **6.1 ЗАПУСК**

**Клієнт несе відповідальність за встановлення осушувача та виконання необхідних електричних та пневматичних підключень.**

Кваліфікований персонал повинен здійснити первинний запуск системи.

- Приберіть всі пакувальні матеріали та інструменти.
- Повільно збільшуйте тиск із перекритим вихідним отвором.
- Увімкніть джерело живлення.
- Під час першої установки або після заміни адсорбенту необхідно відновити осушувач, працюючи зі стисненим повітрям і закритим вихідним отвором протягом приблизно однієї години. Це забезпечує повну продуктивність.

### **6.2 ЕКСПЛУАТАЦІЯ**

Керування відкалібровано для номінальних умов роботи.

За різних умов зверніться до свого продавця або в сервісний центр.:

- Вища температура вхідного стисненого повітря.
- Нижчий тиск вхідного стисненого повітря.
- Нижча точка роси.
- Швидша швидкість осушення.

### **6.3 ВІДКЛЮЧЕННЯ**

- Закрийте перепускний клапан
- Повністю скиньте тиск із осушувача.
- Вимкніть кнопку ON/OFF (опціонально).
- Від'єднайте та заблокуйте джерело живлення

## 7.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перш ніж приступити до технічного обслуговування, скиньте тиск з осушувача та відключіть живлення, як описано вище.

РЕГІОНАЛЬНЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	КОЖНИЙ ТИЖНЯ	КОЖНІ 3 МІСЯЦІ	КОЖНИЙ РІК
Перевіряйте номінальні умови роботи (тиск, температура повітря на вході тощо)			
Перевіряйте правильність роботи всіх встановлених дренажів, при необхідності вручну зливайте до і після фільтра, ресивер (якщо є), всі відведення конденсату перед осушувачем			
Перевірте стан попереднього фільтра коалесценції мастила (не постачається з осушувачем): А. Стан елемента.			
В. Ефективність фільтруючого зливу рідини (ручного або автоматичного типу).			
С. Заміна елемента			
Перевірте наявність пилу на фільтрі (не постачається з осушувачем): А. Стан елемента			
В. Замініть елемент (наявність можливих слідів мастила)			
Перевірте блок осушувача: А. Перевірте правильну послідовність роботи осушувача			
В. Перевірте глушники (повинні бути без масляних слідів)			
С. Замініть осушувач кожної колони сушарки			



Під час першої установки або після заміни осушувача необхідно відремонтувати осушувач, працюючи з перекритим вихідним повітрям протягом приблизно однієї години.

## 8.0 УСУНЕННЯ НЕПОЛАДОК

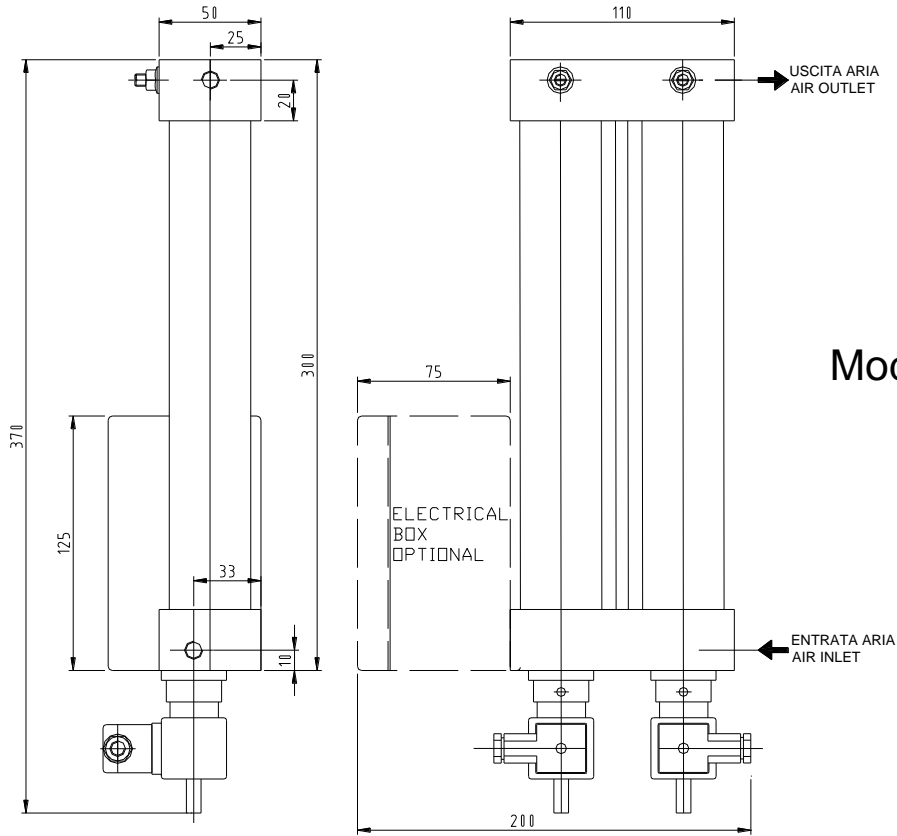
ПРОБЛЕМА	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	РІШЕННЯ
Вологе вихідне повітря	<p>А. Більший потік повітря. В. Низький тиск повітря на вході. С. Висока температура вхідного повітря. D. Осушувач, насичений вологою або мастилом E. Помилка фази інверсії. F. Низька продувка повітря. G. Тиск регенерації в посудині.</p>	<p>А. Перевірте умови експлуатації. В. Перевірити умови експлуатації. С. Перевірте умови експлуатації. D. Перевірте сепарацію та попередній фільтр перед осушувачем. E. Перевірте робочі фази та електричний бокс. F. Перевірте продувний отвір. G. Перевірте (замініть або очистіть) глушник продувки.</p>
Збій в роботі	<p>А. Збій живлення. В. Несправність електроклапана. С. Несправність електронної плати. D. Згорів запобіжник</p>	<p>А. Перевірте напругу, запобіжники та головний вимикач. В. Перевірте наявність сигналів на електромагнітних клапанах – замініть, якщо необхідно. С. Перевірте електронну плату – замініть, якщо необхідно. D. Замініть запобіжник</p>
Помилка продувки	<p>А. Заблокований отвір для продувки повітря В. Заблокований глушник. С. Несправність електронної плати.</p>	<p>А. Очистіть або замініть отвір. В. Очистіть або замініть глушник. С. Перевірте електронну плату – замініть, якщо необхідно.</p>
Тиск у фазі регенерації (макс. 0,5 бар – 7,3 psi)	<p>А. Клапан розгерметизації не повністю відкритий. В. Заблокований глушник.</p>	<p>А. Зворотний клапан і відповідний пілотний клапан. В. Очистіть або замініть глушники.</p>
Падіння тиску в осушувачі	<p>А. Високий потік повітря В. Низький тиск повітря на вході С. Заблоковані внутрішні екрани D. Погіршення роботи систем осушувача</p>	<p>А. Перевірте умови експлуатації. В. Перевірити умови експлуатації. С. Розберіть сушарку та очистіть сітки. D. Замініть осушувач.</p>



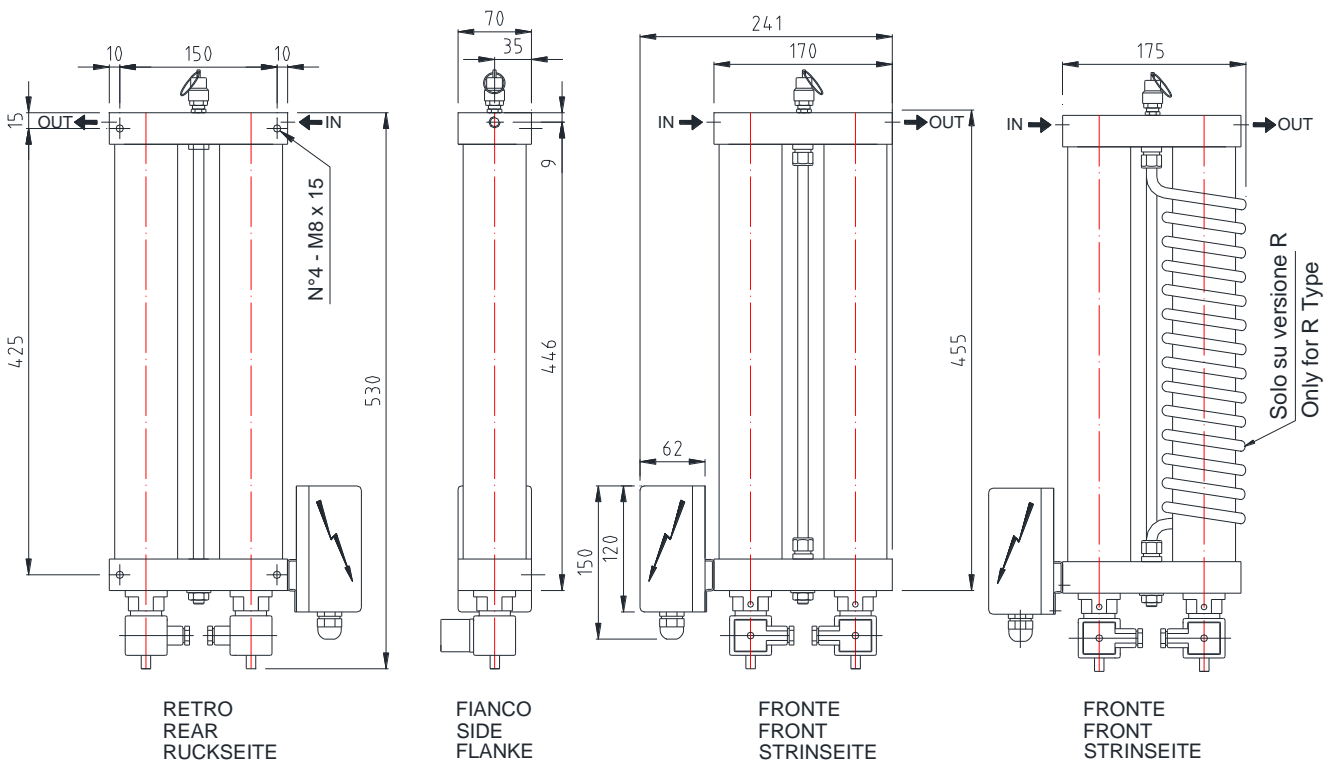
**ДОДАТКИ**  
**ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

МОДЕЛЬ		0003	S012	R012	0030
ТИП		ХОЛОДНА РЕГЕНЕРАЦІЯ	ХОЛОДНА РЕГЕНЕРАЦІЯ	ХОЛОДНА РЕГЕНЕРАЦІЯ З ПОПЕРЕДНІМ ОХОЛОДЖЕННЯМ	ХОЛОДНА РЕГЕНЕРАЦІЯ
РОБОЧЕ СЕРЕДОВИЩЕ		ПОВІТРЯ – ІНЕРТНИЙ ГАЗ			
ХАРАКТЕРИСТИКИ		ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ ТА ПОЛОЖЕННЯ			
НОМІНАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ	Нм <sup>3</sup> /г	3	7		18
	л/хв	50	120		300
РОБОЧИЙ ТИСК	бар	7 (макс. 10)	7 (макс. 10)		7 (макс. 10)
НОМІНАЛЬНА РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	°C	25	25		25
ТОЧКА РОСИ ПІД ТИСКОМ	°C	- 40 *	- 40 *		- 40 *
ВТРАТИ ПОВІТРЯ ПРИ РЕГЕНЕРАЦІЇ		7 ÷ 15 %	7 ÷ 15 %		7 ÷ 15 %
МАКСИМАЛЬНА РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА	°C	+ 45	+ 45	+ 50	+ 45
ТЕМПЕРАТУРА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	°C	+5 ÷ +45	+5 ÷ +45	+5 ÷ +45	+5 ÷ +45
ПРИЄДНАННЯ ВХІД / ВИХІД	Rp	1/4" ISO 7/1	1/4" ISO 7/1		1/4" ВХІД 3/8" ВИХІД ISO 7/1
НАПРУГА ЖИВЛЕННЯ	V/фаза/Hz	230 / 1 / 50-60 опційно 24VAC –VDC 115 / 1 / 50-60	230 / 1 / 50-60 опційно 24VAC –VDC 115 / 1 / 50-60		230 / 1 / 50-60 опційно 24VAC –VDC 115 / 1 / 50-60
СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	W	50	50		50
ВАГА ЗМІННОГО АДСОРБЕНТУ	кг	0,33	1,4		3
СТУПІНЬ ЗАХИСТУ		IP 55	IP 55		IP 55
ПОВНА ВАГА	кг	2	5,6	5,7	10,5

\* ПРИ НОРМАЛЬНИХ УМОВАХ

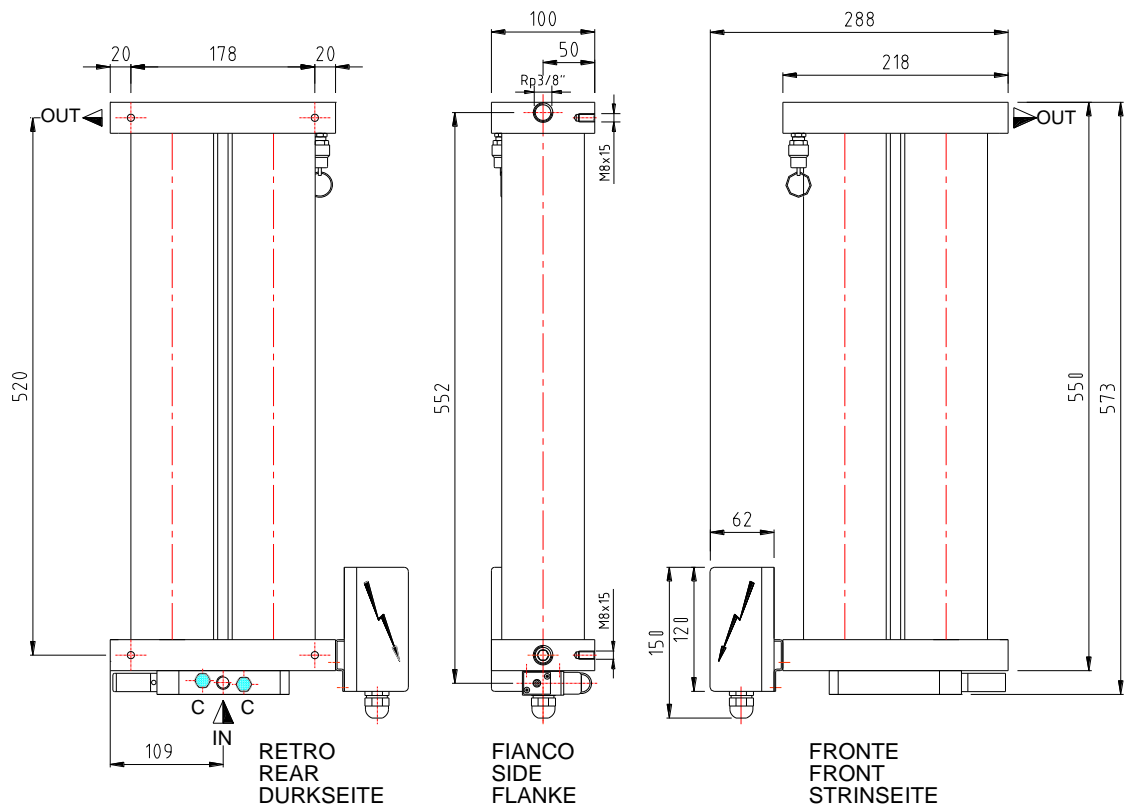


Mod. HL 0003

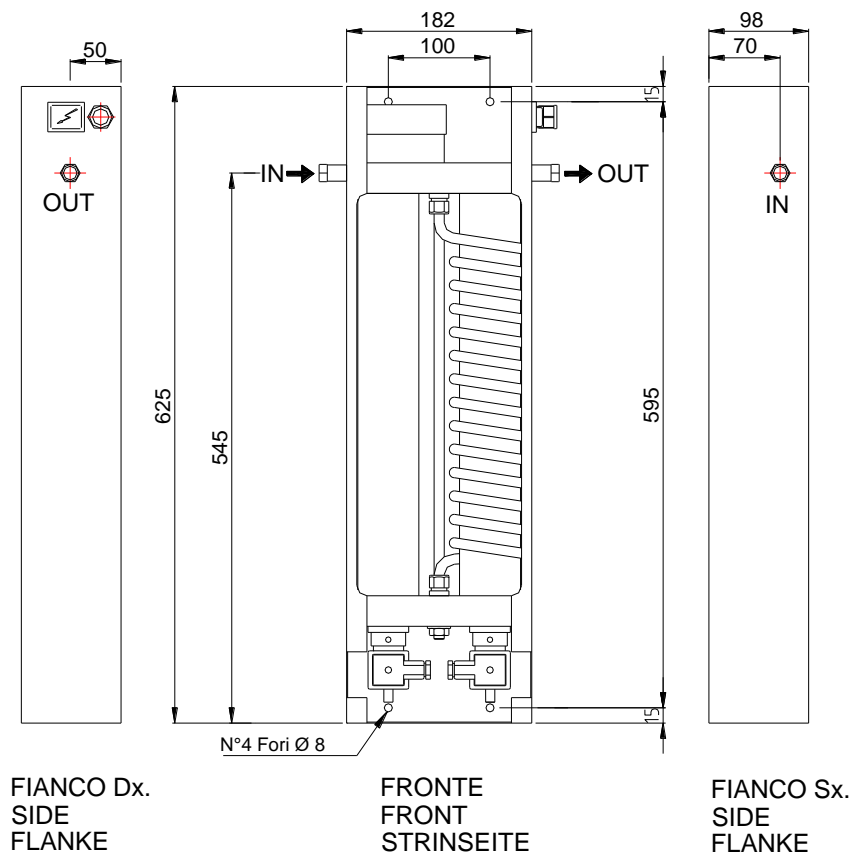


Mod. HL S012

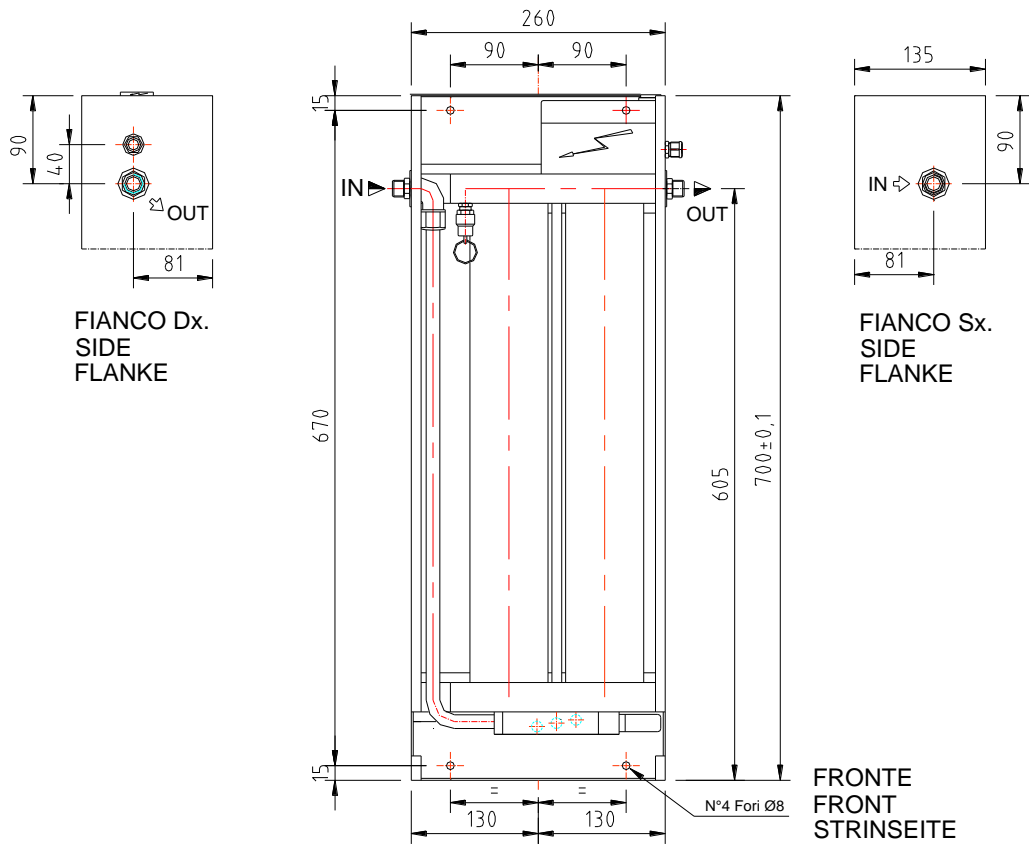
Mod. HL R012



Mod. HL 0030



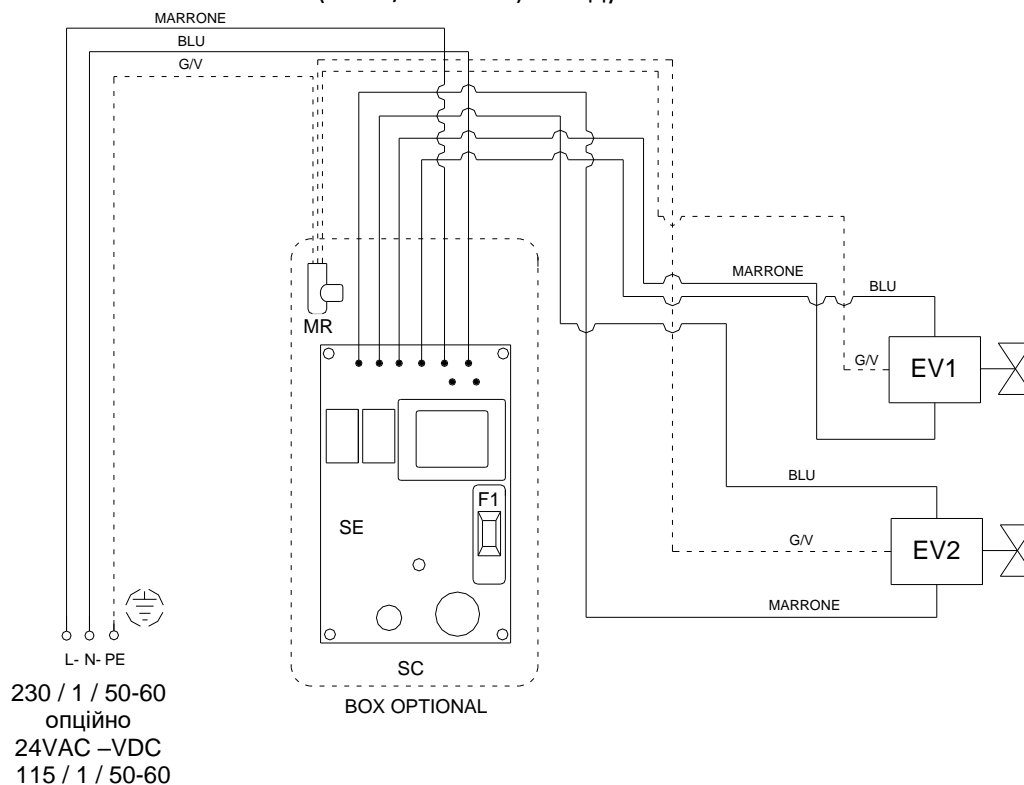
Мод. S012 & R012 шафа (опційно)



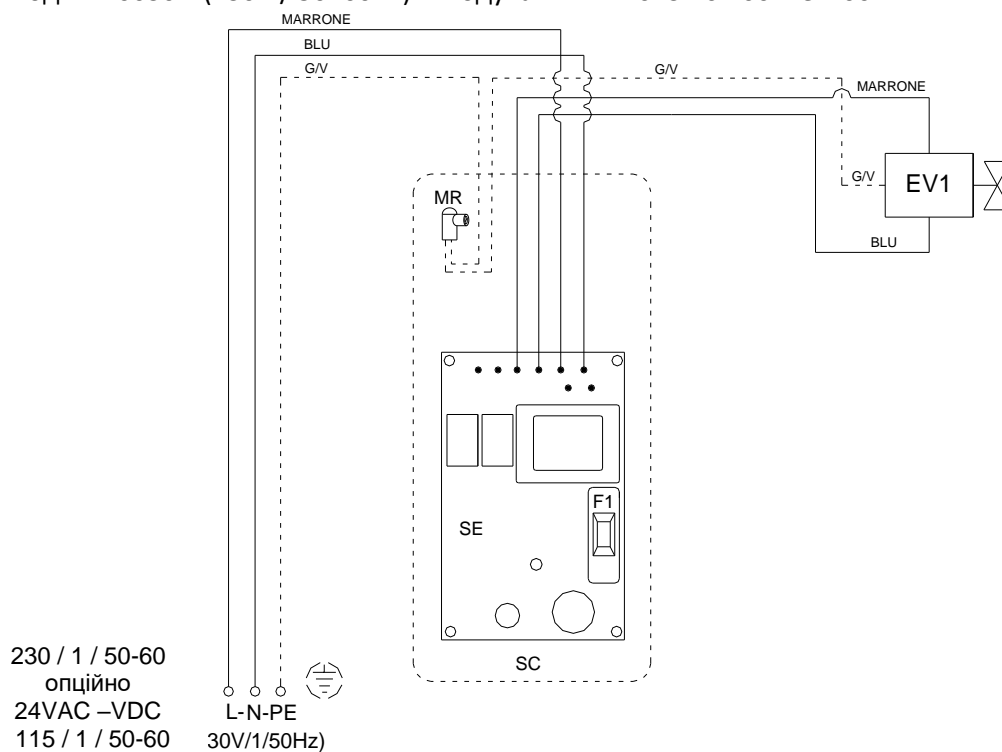
Мод. 0030 шафа (опційно)

# ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Мод. HL 0003 - HL S012 - R012 (230V / 50-60Hz) Кодування 714.0132.05.00 Rev. 00



Мод. HL 0030 (230V / 50-60Hz) Кодування 714.0132.04.00 Rev. 00



**Монтажна схема 400V**

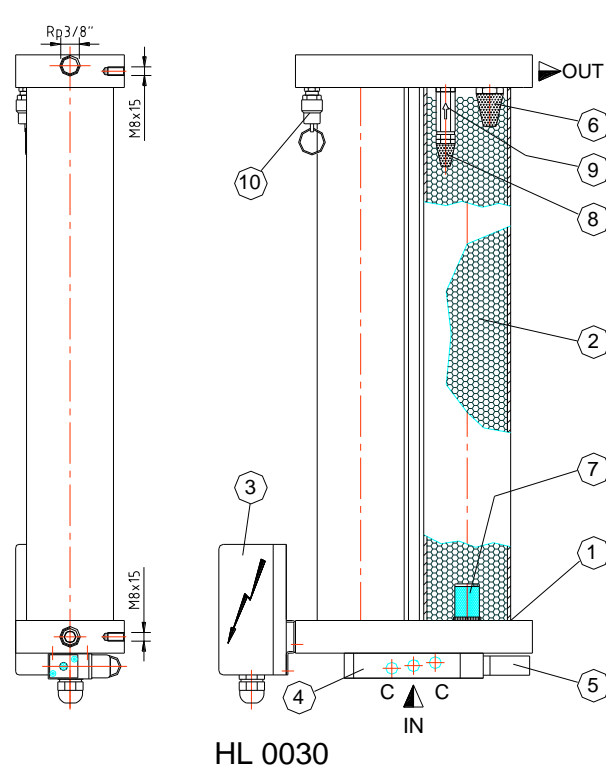
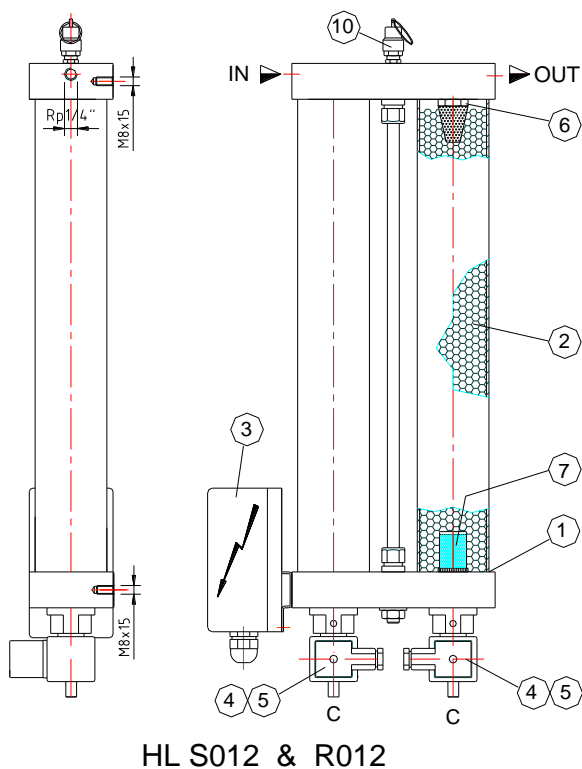
ОПИС	ПОЗ.
Електромагнітний клапан 1	1V1
Електромагнітний клапан 2	1V2
Клемний блок	MR
Запобіжник 5x20 1,25A	F1
Електронна дошка	SE
Електрична коробка	SC

\* = ОПЦІЙНО

## КОДУВАННЯ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

У таблиці наведено найбільш часто використовувані запчастини. Щоб отримати інші запасні частини, зверніться до авторизованого сервісного центру або до виробника.

Поз.	Опис	К-ть	S012 R012	К-ть	0030
1	Комплект ущільнюючих кілець колон	2	620.0111.01.00	2	620.0120.01.00
2	Комплект адсорбенту (наповнювач)	1	630.0054.01.00 (кг 1,44)	1	630.0054.02.00 (кг 3,2)
3	Схема електропроводки	1	224.0024.03.00	1	224.0024.04.00
4	Електромагнітний клапан в комплекті з котушками	2	240.0069.00.00	1	904.0249.01.00
5	Котушка електромагнітного клапана (220V / 50-60Hz)	2	240.0059.00.00	1	240.0143.00.00
6	Спечений бронзовий фільтр 1/2"	2	630.0053.00.00	2	630.0053.00.00
7	Сітчастий фільтр з неіржавної сталі 1/2"	2	630.0052.00.00	2	630.0052.00.00
8	Спечений бронзовий фільтр 3/8"		//	1	630.0056.00.00
9	Зворотній клапан 3/8"		//	1	140.0066.00.00
10	Запобіжний клапан 10 бар	1	140.0107.00.00	1	140.0107.00.00



C = скидання повітря.



Automation

**ТОВ "КАМОЦЦІ"**

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

**Виробництво та склад**

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

**Камоцці Дніпро**

49000, м. Дніпро,  
вул. Ламана, 19 офіс 208  
+38 (0562) 380 340  
+38 (0562) 380 438  
[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**

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**

65005, м. Тернопіль  
вул. Підволочиське шосе, 5, прим. 84  
+38 (0352) 43 10 51  
+38 (0352) 43 10 57  
[ternopil@camozzi.ua](mailto:ternopil@camozzi.ua)

**Камоцці Харків**

**Донецька та 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)

