O.M.I.

OFFICINE MECCANICHE INDUSTRIALI S.R.L.

VIA DELL'ARIGIANATO N°34 - 34074 FOGLIANO REDIPUGL IA (GO) - ITALIA
TEL. ++39 - 0481-488516
FAX. ++39-0481-489871

GB - ADSORPTION AIR DRYER

PL - SUSZARKA ADSORPCYJNA

F - SECHEUR PAR ADSORPTION

- *Installation and operation manual*
- *Podręcznik eksploatacji i konserwacji*
- *Manuel d'instructions et manutention*

CE

HL0003 – HLS-R012 – HL0030

Kod – Code
710.0054.01.00 REV3B

- GB - INDEX

1.0. PERFORMANCE AND SPECIFICATIONS
2.0. INTENDED USE
3.0. SYMBOLS
4.0. SAFETY INSTRUCTIONS
  4.1. General precautions
  4.2. Safety precautions for maintenance operations
5.0. HANDLING AND INSTALLATION
  5.1. Handling instructions
  5.2. Installation requirement
  5.3. Pneumatic connection
  5.4. Electrical connection
  5.5. Filtering and accessories
6.0. MACHINE USE
  6.1. Start up
  6.2. Operation
  6.3. Shut down
7.0. MAINTENANCE
8.0. TROUBLESHOOTING
--------- ATTACHMENTS
  Data sheet
  Dimensions
  Wiring diagrams
  Spare parts and consumable material codes

⚠ All features of this machine, all information on safety, machine installation, operation, adjusting and maintenance are described in this manual. It is integral part of this machine.
Should this machine be sold again, this manual should be given to the new machine owner.
Should this manual be lost, please ask for a new copy to your authorized dealer.

The information given in this handbook is for guidance purpose only and is not binding. The Manufacturer reserves the right to make any product modifications its considers necessary without prior notice.

Before installing or operating the machine, read this handbook and always comply with the instructions provided. They explain the correct use and routine maintenance of the dryer and the safety precautions necessary to ensure operator safety.

WARRANTY

Each product is delivered regularly tested, and covered by the warranty conditions specified on the sales list and/or on the supply contract.

1.0 PERFORMANCE AND SPECIFICATIONS

This machine has been designed and realized in compliance with U.S.A. regulations. A plate indicating the specifications is applied to the machine.

Models:
- Standard ("S" models)
- Refrigerated ("R" models with pre-cooling coil)

Drying units with " Heat - Less " working process use chemical-physics property of drying materials to adsorbing humidity from air and expelling it during regeneration phase. The regeneration is performed with draining of a small part of dried air, collected from outlet, which removes humidity from the exhausted adsorbing bed discharging it into atmosphere.

The plant (see scheme) mainly consists of two adsorbers which contain charge of drying material.
Inside the adsorbers stainless filter are provided to retain eventual solid impurities outcoming.
The valves forecast for the different automatic functions, are suitable for heavy continuous operation.
No particular maintenance or lubrification are necessary on the valves.
The controls are performed by solenoid valves which drive the valves.
The control logic is electronic and completely automatic.

The machine has a light switch for starting and stopping.

Performance and specifications shown in the following attachments:
- Data sheet
- Wiring diagram

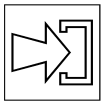
2.0 INTENDED USE

These dryers have been developed to automatically eliminate the moisture contained in compressed air or an inert gas. Adsorbent material dries the air passing through one of the two pressure vessels. Simultaneously, the other pressure vessel is regenerated by purging a small volume of the dried air from the outlet of first pressure vessel.

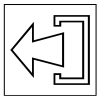
The compressed air / gas supplied by the dryer cannot be used for breathing air, pharmaceutical or sanitary purposes or in production plants where the output air comes into direct contact with foodstuff, unless an additional air treatment system is employed, wich is specifically designed for this purpose.

The dryer is not suitable for use in "explosion or hazardous" environments.
The Manufacturer is not responsible for any use other than the intended use, or for operation, wich is not in compliance with the instructions in this manual.

3.0 SYMBOLS



Air inlet



Air outlet

Electric shock danger

4.0 SAFETY INSTRUCTIONS

4.1 GENERAL PRECAUTIONS

CAUTION : Use of the machine by unskilled personnel without adequate supervision is not allowed.
The machine is designed solely to dry compress ed air or inert gas and cannot be used for any other type of gas.
The compressed air inlet to the dryer must be absolutely free of dust, vapors, explosive or flammable gas, solvents and toxic fumes of any kind. Use of compressed air or inert gas requires knowledge of, and compliance with the safety precautions to be adopted for the individual applications.

WARNING : Before starting the machine, make sure that all guards are correctly fitted and that no-one can be directly or indirectly injured by the sudden flow or compressed gas within the pipework system without notice.
Dryer operation is automatic.

⚠ Remember that compressor oil, condensate and the filter element are pollutants. Dispose of these products in compliance with local legislation.

4.2 SAFETY PRECAUTIONS FOR MAINTENANCE OPERATIONS

Skilled operators must perform all maintenance.

- Disconnect the power supply and depressurize the dryer performing any service operation.
- After disconnecting the power, lock out the circuit breaker to prevent accidental start-up. Isolate the dryer from the compressed air system closing the input valve.
- All compressed air has been discharged from the dryer only when pressure gauge shows zero pressure.
- No changes must be made to dryer's internal electrical or pneumatic circuits and/or to the factory settings.
- Do not use solvents, flammable or toxic fluids to clean the dryer parts. Never use detergents to clean the electrical/electronics component.
- Do not weld or carry out mechanical machining operations on the pressure vessels. If damaged or rusted, replace the parts, as they subject to specific regulations.
- At the end of each operation, refit the guards carefully.

5.0 HANDLING AND ISTALLATIONS

Before installing the dryer:
- Check the dryer for shipping damage and inform immediately supplier.
- Verify that the nominal operating conditions are applicable to the installation.

5.1 HANDLING INSTRUCTIONS

⚠ Be careful at manual handling. Use a hand truck or the most suitable equipment

The weight of the dryer does not exceed 12 Kg (26 Lbs)

5.2 INSTALLATION REQUIREMENT

The dryer is supplied complete and ready for indoor installation. It must be protected against atmospheric conditions. Factory-approved protection is required if the dryer is located outdoors. Outdoor use is not recommended.

The dryer operating limits are:
- Minimum ambient temperature + 5 °C + 40 °F
- Maximum ambient temperature + 45 °C + 113 °F

Space heating is required if the minimum above minimum temperature cannot be insured.

These dryers are designed for wall mounting.
Make sure there is sufficient service space around the dryer.

5.3 PNEUMATIC CONNECTION

Inlet / outlet connecting piping must not transmit vibrations or stress to the plant.
A 3-valve compressed air by-pass is recommended to simplify service.
If the dryer is installed between the compressor and the air receiver, a relief valve, set for 11 bar (160 psig) must be installed on the inlet piping to the dryer.

5.4 ELECTRICAL CONNECTION

The electrical power system must include a main circuit breaker with fuses or ground circuit breaker which can be locked out.
The device must be suited to the machine specifications and set up to prevent accidental contacts in order to protect the personnel.
The electrical systems must be made according to best practice principles. A skilled electrician must check the efficiency of the earth system.
Provide the earth connections as foreseen by the rules in force in the country of operating of the system.

5.5 FILTERING AND ACCESSORIES

If lubrificated air compressors are used, it is necessary to install a coalescing oli pre-filter before the dryer rated at a minimum efficiency of 0,1 mg/m^3 (0,1 PPM). All must be fitted with a particulate after-filter rated at minimum efficiency of 20 microns to prevent the carry-over of dessiccant dust into the compressed air system.

6.0 DRYER USE

6.1 START - UP

The Customer is responsible for installing the dryer and making the required electrical and pneumatic connections.

Skilled personnel must carry out initial system start-up.
- Remove all packaging materials and tools.
- Slowly pressurize with intercepted outlet.
- Switch on the power supply.

During the first installation or after the replacement of desiccant charge, the dryer must be reconditioned by operating with compressed air and closed outlet air for about one hour. This insures full performance.

6.2 OPERATION

The controls are calibrated for nominal working conditions.

In case of different conditions:
- Higher temperature of inlet compressed air.
- Lower pressure of inlet compressed air.
- Lower dew-point
- Faster drying rate.

Contact your Seller or a Service Centre.

6.3 SHUT DOWN

- Close the by-pass valve
- Completely depressurize the dryer.
- Switch off the ON/OFF button (optional).
- Disconnect and lock out the power supply

7.0 MAINTENANCE

Before proceeding with maintenance, depressurize dryer and turn disconnect power supply as explain above.

ROUTINE MAINTENANCE OPERATIONS	EVERY WEEK	EVERY 3 MONTHS	EVERY YEAR
Verify nominal working conditions (pressure , inlet air temperature, etc.)	■		
Verify the correct working of all drainers installed, if necessary manually drain pre and after filter, receiver tank (if applicable), all condensate drains before dryer	■		
Check oil coalescing pre filter condition (not supplied with the dryer): A. Element condition.		■	
B. Efficiency of filter coalesced liquid discharger (manual or automatic type).		■	
C. Replace Element			■
Check dust after filter condition (not supplied with the dryer): A. Element condition		■	
B. Replace Element (presence of possible oil traces)			■
Check Dryer unit: A. Check the proper operating sequence of the dryer	■		
B. Check discharge mufflers (must be without any oil traces)		■	
C. Replace dessicant charge of each dryer column			■

⚠ During the first installation or after the replacement of desiccant charge, the dryer must be reconditioned by operating with intercepted outlet air for about one hour.

8.0 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
Wet outlet air	A. Higher air flow. B. Low inlet air pressure. C. High inlet air temperature. D. Desiccant charge satured with moisture or oil. E. Lower purge air. F. Regeneration pressure in the vessel.	A. Check operating conditions. B. Check operating conditions. C. Check operating conditions. D. Check the separation and pre-filter before the dryer. E. Check purge orifice. F. Check (replace or clean) the purge muffler.
Operation failure	A. Power supply failure. B. Electrovalve failure. C. Electronic board failure. D. Burnt fuse	A. Check the voltage, the fuses and the main switch. B. Check the presence of signals on the solenoid valves – Replace if necessary. C. Check the electronic board – Replace if necessary. D. Replace fuse
Purge failure	A. Blocked purge air orifice. B. Blocked muffler. C. Electronic board failure.	A. Clean or replace the orifice. B. Clean or replace the muffler. C. Check the electronic board – Replace if necessary.
Pressure in the regeneration phase (max. 0,5 bar – 7,3 psi)	A. Depressurization valve not completely opened. B. Blocked discharge muffler.	A. Check valve and relative pilot valve. B. Clean or replace mufflers.
Dryer pressure drop	A. High air flow B. Low inlet air pressure C. Blocked internal screens D. Desiccant deterioration	A. Check operating conditions. B. Check operating conditions. C. Disassemble the dryer and clean screens. D. Replace desiccant.

- PL - SPIS TREŚCI

1.0. OSIĄGI I DANE TECHNICZNE
2.0. PRZEWIDYWANE UŻYTKOWANIE
3.0. SYMBOLE
4.0. NORMY BEZPIECZEŃSTWA
  4.1. Normy ogólne
  4.2. Normy bezpieczeństwa w przypadku konserwacji
5.0. TRANSPORT I INSTALACJA
  5.1. Instrukcje dla transportu
  5.2. Wymagania instalacyjne
  5.3. Połączenie pneumatyczne
  5.4. Połączenie elektryczne
  5.5. Filtry i akcesoria
6.0. UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA
  6.1. Uruchomienie
  6.2. Działanie
  6.3. Wyłączenie
7.0. KONSERWACJA
8.0. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
--------- ZAŁĄCZNIKI
  Karta techniczna
  Rozmiary
  Schematy elektryczne
  Zalecane części zamienne

W niniejszej instrukcji są opisane dane techniczne urządzenia i wszystkie operacje, które dotyczą jego bezpieczeństwa, instalacji, uruchamiania, zwykłego działania, regulacji, konserwacji i wyłączania.
Instrukcja jest integralną częścią urządzenia. W przypadku sprzedaży urządzenia należy ją przekazać nowemu właścicielowi. W przypadku jej zagubienia należy zwrócić się z prośbą o przesłanie duplikatu do naszego autoryzowanego sprzedawcy.

Wszystkie informacje znajdujące się w niniejszej instrukcji należy uznać za przykładowe, nie za obowiązujące. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian do produktów, jeśli uzna je za konieczne, bez uprzedzenia.

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję i wszelkie wskazówki, które się w niej znajdują, w celu zapoznania się z trybem użytkowania i konserwacji oraz z koniecznymi środkami ostrożności, które trzeba przyjąć.

GWARANCJA

Każdy dostarczony produkt został sprawdzony, jest objęty gwarancją zgodnie z warunkami, które są wydrukowano na cenniku i/lub umowie dostawy.

1.0 OSIĄGI I DANE TECHNICZNE

Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane zgodnie z normami i przepisami europejskimi i/lub amerykańskimi. Umieszczono na nim tabliczkę z charakterystycznymi danymi i odpowiednimi przepisami.

Wersje urządzenia:
- standard (standardowa)
- refrigereted (z wężownicą chłodzącą)

Działanie suszarki jest oparte na „procesie bez użycia ciepła" (Heat-Less), z wykorzystaniem właściwości chemiczno-fizycznych materiałów suszących, dzięki którym wilgoć powietrza jest adsorbowana i usuwana w następnej fazie regeneracji. W fazie tej jest oczyszczana niewielka część suchego powietrza pobranego przy wylocie, które przechodzi przez wyczerpaną warstwę adsorbującą i usuwa z niej wilgoć, a następnie jest wydalane do atmosfery.

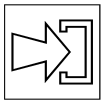
Urządzenie składa się z dwóch zbiorników, które zawierają środek osuszający.
Wewnątrz znajdują się filtry inox, które zatrzymują ewentualne stałe nieczystości.
Zawory, które spełniają różne funkcje automatyczne, są stosowane na wypadek stałego użytkowania w trudnych warunkach.
Zawory nie wymagają szczególnej konserwacji ani smarowania.
Sterowanie jest całkowicie automatyczne.
Urządzenie ma świecący wyłącznik START i STOP.

Informacje o osiągach i dane techniczne znajdują się w następujących załącznikach:
- Dane techniczne / Data sheet
- Schemat elektryczny / Wiring diagram

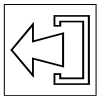
2.0 PRZEWIDZIANE UŻYTKOWANIE

Suszarka została przewidziana wyłącznie do automatycznego usuwania wilgoci znajdującej się w sprężonym powietrzu lub gazie obojętnym przechodzącym przez jeden z dwóch zbiorników adsorbujących; w tym samym czasie drugi zbiornik adsorbujący jest regenerowany poprzez pobranie niewielkiej ilości powietrza (lub gazu) poddanego obróbce w pierwszym zbiorniku.
Wychodzące z suszarki sprężone powietrze nie może być bezpośrednio wdychane, nie może być używane do celów farmaceutycznych lub sanitarnych bądź w urządzeniach produkcyjnych, w których powietrze ma bezpośredni kontakt z pożywieniem, chyba że zostało dodatkowo poddane odpowiedniej obróbce.
Urządzenie nie może pracować w środowisku, w którym występuje „ryzyko eksplozji".
W przypadku innego użycia lub użycia niezgodnego z niniejszą instrukcją, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

3.0 SYMBOLE STOSOWANE NA URZĄDZENIU



Wlot powietrza



Wylot powietrza

Niebezpieczeństwo!

4.0 NORMY BEZPIECZEŃSTWA

4.1 NORMY OGÓLNE

Urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby niedoświadczone bez odpowiedniego nadzoru.
Urządzenie zostało zaprojektowane wyłącznie w celu suszenia sprężonego powietrza lub gazu obojętnego i nie może być używane z żadnym innym rodzajem gazu.
W powietrzu lub obojętnym gazie nie mogą się znajdować: kurz, jakakolwiek para, gazy wybuchowe lub palne, rozpuszczalniki lub rozpylone lakiery, żadne toksyczne dymy. Używanie sprężonego powietrza lub gazu obojętnego do różnego rodzaju operacji wiąże się ze znajomością i przestrzeganiem norm przewidzianych w poszczególnych przypadkach.
Urządzenie może być uruchomione tylko po sprawdzeniu, czy zabezpieczenia są zamontowane i czy nie istnieje bezpośrednie lub pośrednie zagrożenie dla jakiejkolwiek osoby strumieniem powietrza/gazu, które są bez ostrzeżenia wydalane z przewodów pod ciśnieniem.

Działanie urządzenia jest automatyczne.

⚠ Przypominamy, że utylizacja skroplin, zużytych olejów i elementów filtrujących musi być wykonana zgodnie z normami dotyczącymi substancji zanieczyszczających, obowiązującymi w kraju instalacji.

4.2 NORMY BEZPIECZEŃSTWA DLA KONSERWACJI

Wszelkie czynności konserwacyjne lub czyszczące, które wymagają dostępu do wewnętrznych części suszarki, muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników.

- Przed każdą czynnością konserwującą lub przed usunięciem zabezpieczeń należy wyłączyć zasilanie elektryczne i usunąć powietrze/gaz.
- Po wyłączeniu zasilania należy zablokować obwód, aby nie dopuścić do przypadkowego uruchomienia. Należy zamknąć zawory wlotu.
- Z urządzenia należy usunąć całe powietrze/gaz.
- Żadna zmiana obwodów elektrycznych, pneumatycznych i/lub regulacji nie jest dozwolona.
- Poszczególne elementy nie mogą być czyszczone za pomocą rozpuszczalników, palnych lub toksycznych cieczy.
- Nie można spawać lub wykonywać innych prac mechanicznych na żadnym zbiorniku. W przypadku uszkodzeń lub korozji należy wymienić części, zgodnie z odpowiednimi normami bezpieczeństwa.
- Po zakończeniu interwencji należy ostrożnie zamontować zabezpieczenia.

5.0 TRANSPORT I INSTALACJA

5.1 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

⚠ W przypadku transportu ręcznego należy zachować środki ostrożności.
Zalecamy użycie wózka ręcznego lub odpowiedniego środka.

Ciężar urządzenia nie przekracza 12 kg (26,4 lb)

5.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

Przed zainstalowaniem suszarki należy:
- sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń spowodowanych transportem lub związanych z inną przyczyną (jeśli są, natychmiast poinformować o tym dostawcę);
- sprawdzić, czy są zachowane nominalne warunki pracy.

Urządzenie jest dostarczane w całości i gotowe do instalacji w zamkniętym pomieszczeniu, chronionym przed czynnikami atmosferycznymi.
W celu umieszczenia urządzenia na zewnątrz należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie zatwierdzone lub dostarczone przez producenta. Odradza się umieszczanie urządzenia na zewnątrz.

Warunki graniczne dla działania urządzenia są następujące:
- minimalna temperatura otoczenia + 5°C + 40°F
- maksymalna temperatura otoczenia + 40°C + 113°F

Niniejsze suszarki są zaprojektowane do zamontowania na ścianie.
Jeśli nie można zagwarantować minimalnej wymaganej temperatury, należy ogrzać otoczenie.
Rozmiary pomieszczenia, w którym będzie instalowane urządzenie, oraz urządzenia do wietrzenia muszą pozwolić na utrzymanie temperatury otoczenia w podanych granicach w warunkach pracy.
Nad urządzeniem i wokół niego należy pozostawić miejsce umożliwiające wykonanie ewentualnej konserwacji.

5.3 POŁĄCZENIE PNEUMATYCZNE

Przewody połączenia wlotu/wylotu nie powinny przenosić drgań lub nacisków na urządzenie.
Zalecamy zainstalowanie by-passu w urządzeniu w celu ułatwienia konserwacji.
W przypadku instalacji między sprężarką i zbiornikiem należy przewidzieć zawór bezpieczeństwa kalibrowany na 11 barów (160 psi) na wlocie suszarki.

5.4 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Celem zabezpieczenia pracowników elektryczna instalacja zasilająca musi być wyposażona w ogólny wyłącznik, który można blokować, z funkcją wyłącznika sekcyjnego linii z bezpiecznikami lub z zabezpieczeniem magnetotermicznym, chroniącym przed przypadkowym kontaktem o mocy dostosowanej do urządzenia. Należy uziemić instalację zgodnie z normami obowiązującymi w kraju instalacji.
Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z zasadami sztuki przez wykwalifikowanych pracowników. Należy sprawdzić skuteczność uziemienia.

5.5 FILTRY I AKCESORIA

- W przypadku korzystania ze sprężarek powietrza, w których użyto smarów, należy zamontować odpowiedni filtr usuwający olej (0,1 mg/m^3 – 0,1 ppm pozostałość) na wlocie suszarki. Środek osuszający może być zanieczyszczony przez olej i stracić swoje właściwości.
- Należy zamontować filtr przeciwpylny (min. 20 mikronów) na wylocie.

6.0 UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA

6.1 URUCHOMIENIE

Użytkownik jest odpowiedzialny za odpowiednią instalację urządzenia oraz za połączenia elektryczne i pneumatyczne.

Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przez wykwalifikowanego pracownika, który powinien przeprowadzić różne kontrole, zgodnie z odpowiednimi instrukcjami:
- Usunąć wszelkie materiały i wyposażenie użyte do opakowania urządzenia.
- Powoli zwiększyć ciśnienie urządzenia z odciętym wylotem.
- Wyłącznik ON (tam, gdzie się znajduje).

Przed uruchomieniem urządzenie musi być przystosowywane z odciętym wylotem przez mniej więcej 1 godzinę.

6.2 DZIAŁANIE

Urządzenie jest kalibrowane do działania w zwykłych warunkach.

Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi technicznej w przypadku:
- większej temperatury powietrza na wlocie w stosunku do temperatury nominalnej;
- mniejszego lub większego ciśnienia powietrza na wlocie w stosunku do ciśnienia nominalnego;
- jeśli wymagany jest większy stopień osuszenia.

6.3 WYŁĄCZENIE

- Zamknąć zawór by-passu.
- Całkowicie usunąć ciśnienie z urządzenia.
- Wyłącznik OFF (tam, gdzie się znajduje).
- Odłączyć zasilanie elektryczne i usunąć powietrze/gaz.

7.0 KONSERWACJA

Przed konserwacją należy zamknąć dopływ powietrza/gazu na wlocie, usunąć ciśnienie z urządzenia i odłączyć zasilanie elektryczne.

CZYNNOŚCI WYKONYWANE W RAMACH ZWYKŁEJ KONSERWACJI	CO TYDZIEŃ	CO 3 MIESIĄCE	CO ROKU
Sprawdzić, czy nominalne warunki pracy są przestrzegane (ciśnienie pracy – temperatura powietrza na wlocie suszarki).	■		
Sprawdzić działanie różnych zainstalowanych ochronników.	■		
Skontrolować skuteczność filtra usuwającego olej (niedostarczony): A. Warunki wkładki.		■	
B. Skuteczność ochronnika (automatyczny lub ręczny) płynnych, filtrowanych resztek.			■
C. Wymienić wkładkę.			■
Skontrolować stan filtru pyłów (niedostarczony): A. Warunki wkładki.		■	
B. Wymienić wkładkę.			■
Suszarka: A. Skontrolować prawidłową kolejność poszczególnych faz działania.	■		
B. Skontrolować tłumik wylotu (musi być czysty i nie może zawierać osadów oleju).		■	
C. Wymienić środek osuszający obydwu kolumn.			■

⚠ Przy pierwszym uruchomieniu lub po wymianie środka osuszającego urządzenie musi być przystosowane poprzez uruchomienie go z odciętym wylotem przez co najmniej 1 godzinę.

8.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	DZIAŁANIA
Wilgotne powietrze w wylocie	A. Zwiększone natężenie przepływu powietrza. B. Niskie ciśnienie powietrza na wlocie. C. Wysoka temperatura powietrza na wlocie. D. Środek osuszający jest wilgotny lub zaolejony. E. Brak fazy inwersji. F. Niewiele powietrza czyszczącego G. Ciśnienie w kolumnie, która jest regenerowana.	A. Skontrolować przewidziane warunki pracy. B. Skontrolować przewidziane warunki pracy. C. Skontrolować przewidziane warunki pracy. D. Skontrolować system odłączania i filtrowania wstępnego. E. Skontrolować fazy działania i przekaźnik czasowy. F. Skontrolować otwór czyszczący. G. Skontrolować tłumik wylotu i wewnętrzne filtry.
Brak działania	A. Brak ciśnienia. B. Uszkodzone elektrozawory. C. Uszkodzona karta. D. Spalony bezpiecznik.	A. Skontrolować zasilanie elektryczne, bezpieczniki i wyłączniki. B. Skontrolować elektrozawory. Ewentualnie wymienić. C. Skontrolować kartę. Ewentualnie wymienić. D. Wymienić bezpiecznik
Brak usuwania	A. Otwór powietrza zapchany. B. Zapchany tłumik. C. Uszkodzona karta.	A. Wyczyścić lub wymienić otwór. B. Wyczyścić lub wymienić tłumik wylotu. C. Skontrolować kartę. Ewentualnie wymienić.
Ciśnienie w regenerowanej kolumnie (maks. 0,5 bara – 7,3 psi)	A. Zawór zmniejszający ciśnienie nie jest całkowicie otwarty. B. Zapchany tłumik.	A. Skontrolować zawór i odpowiedni główny elektrozawór. B. Wyczyścić lub wymienić tłumik wylotu.
Ciśnienie w suszarce spadło	A. Zbyt duże natężenie przepływu powietrza. B. Niskie ciśnienie powietrza na wlocie. C. Wewnętrzne filtry zatkane. D. Zły stan środka osuszającego.	A. skontrolować przewidziane warunki pracy. B. Skontrolować przewidziane warunki pracy. C. Zdemontować urządzenie i dokonać konserwacji. D. Wymienić.

- F - INDEX

1.0. PERFORMANCES ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
2.0. CONDITIONS D'UTILISATION
3.0. PICTOGRAMMES
4.0. AVERTISSEMENTS GENERAUX DE SECURITE
  4.1. Informations générales
  4.2. Normes de sécurité pour les interventions d'entretien
5.0. MANUTENTION ET INSTALLATION
  5.1. Instructions pour le déplacement
  5.2. Conditions d'installation
  5.3. Branchement pneumatique
  5.4. Branchement électrique
  5.5. Filtration et accessoires
6.0. SERVICE
  6.1. Mise en service
  6.2. Fonctionnement
  6.3. Démantèlement
7.0. ENTRETIEN
8.0. SOLUTION DES PROBLEMES
--------- ANNEXES AU MANUEL
  Caractéristiques techniques
  Dimensions
  Schéma électrique
  Pièces de rechange essentielles

⚠ Dans le présent manuel on décrit les caractéristiques et toutes les opérations qui concernent la sécurité, l'installation, le démarrage, le normal fonctionnement, la régulation, le maintenance et le démantèlement de la machine.
Le manuel est une partie intégrante de la machine. En cas de revente, doit être délivré au nouveau propriétaire. En cas de perte, en demander une copie à nos revendeurs autorisés.

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont fournies à titre indicatif et pas contraignant. Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis les produits figurant dans le présent manuel.

Lire le manuel de utilisation avant de procéder à la mise en service et suivre toutes indications qu'il report à fin de connaître toutes modalités d'utilisation , de manutention et les précautions nécessaires à adopter.

GARANTIE

Chaque séchoir est livré après avoir été testé et est garanti conformément aux conditions figurant dans le tarif et/ou le contrat de fourniture.

1.0 PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Cette machine a été projetée et réalisée conformément aux règles et aux réglementations Européennes et/ou des U.S.A. Elle est douée d'une plaquette rapportant les données particulières et les réglementations de référence.

Modèles:
- Standard ("S" modèles)
- Refrigerated ("R" modèles avec serpentin de réfrigération)

Le sécheur, équipé du procédé de travail HEAT LESS, utilise les propriétés chimiques de certains matériaux, appelés dessicants, qui absorbent l'humidité présente dans l'air à traiter et qui l'expulsent pendant la phase de régénération. La régénération est effectuée de la purge d'une faible partie d'air sec, collecté à la sortie. L'air passe sur le lit de matériau dessicant, et est déshumidifié avant être délivré à l'air libre.

Le sécheur (voir schéma), est composé de 2 tours, contenant une charge de dessicant.
A l'intérieur du sécheur, un filtre en acier retient les éventuelles impuretés.
Les soupapes sont prévues pour fonctionner automatiquement, et sont programmables pour effectuer les différentes opérations.
Les soupapes ne nécessitent aucun entretien et aucune lubrification particulier.
Le contrôle est effectué par un contacteur électronique, pilotant les soupapes.
Le contrôle de la machine est effectué électroniquement et donc il est complètement automatique.

La machine est équipée d'un bouton lumineux de mise en service et arrêt.

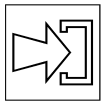
Pour les caractéristiques techniques et performances faire référence aux annexes:
- Caractéristiques techniques
- Schéma électrique

2.0 CONDITIONS D'UTILISATION

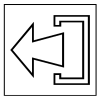
Ce sécheur a été élaboré pour éliminer automatiquement toute l'humidité contenue dans l'air comprimé ou des gaz inertes. L'air ou le gaz, passe à travers une des 2 tours, sous pression, et est séché par le dessicant adsorbant. Simultanément, l'autre tour est régénérée à l'aide d'une petite quantité d'air traité, collectée à la sortie de la tour fonctionnant en traitement de l'air.

À moins de un traitement additionnel adéquat, l'air comprimé en sortie du dessiccateur ne peut pas être utilisé directement aux buts respiratoires, à fin des usages pharmaceutiques ou sanitaires, pour des installations productives dans lesquelles l'air est à contacte directe avec des produits alimentaires.
La machine n'est pas prévue pour être utilisée en milieux "à risque d'explosion".
En cas de utilisation différente, ou pas conforme à celle-là dans le présent manuel, aucune responsabilité pourra être attribuée à la maison constructrice.

3.0 PICTOGRAMMES



Point d'entrée de l'air



Point de sortie de l'air.

Risque de décharge électrique

4.0 AVVERTISSEMENTS GENERAUX DE SECURITE

4.1 INFORMATIONS GENERALES

Ne pas permettre l'utilisation à personnes inexpertes sans convenable surveillance.
La machine est étudiée pour traiter de l'air comprimé ou des gaz inertes, à l'exclusion de tout autre produit.
Les gaz contenus dans la machine doivent être dépourvus de vapeurs inflammables ou explosives, de solvants, ou de fumées toxiques de toute sorte.
L'utilisation de la machine exige les précautions d'usage pour chaque application.
Avant le démarrage de la machine, assurez-vous que tout les protections soient correctement fixées, à fin de éviter tous risques de blessure causée par l'exposition directe ou indirectes à l'arrivée soudaine du flux d'air comprimé ou de gaz qui sortent des tuyau raccordes au sécheur.
Les opérations de la machine sont automatiques.

⚠ Il se rappelle que l'écoulement du condense, des huiles épuisés et des éléments filtrants doit être produit dans le respect des réglementations en vigueur dans le Pays d'installation, en se traitant de polluants.

4.2 NORMES DE SECURITE POUR LES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN

N'importe quelle opération de manutention ou de nettoyage qui est nécessaire, l'accès aux parties internes du dessiccateur doit être exécuté pour personnel qualifié.

- Débrancher l'alimentation électrique et décharger l'air/gaz avant exécuter toute interventions de manutention ou enlever les protections.
- Après avoir enlevé l'alimentation, fermer le circuit pour empêcher des réactivations accidentelles. Fermer les soupapes en entrée.
- Touts l'air/gaz doivent être déchargés de la machine.
- Il est interdit de modifier des circuits électriques, pneumatiques et/ou des régulations.
- Ne pas nettoyer les divers composantes avec des solvants, liquides inflammables ou toxiques.
- Ne pas effectuer de soudures ou interventions mécaniques sur le réservoir. En las de défauts ou corrosion les composantes doivent être remplaces puisque sujets a sécurité.
- A la fin de toute intervention remonter avec soin les protections.

5.0 MANUTENTION ET INSTALLATION

5.1 INSTRUCTIONS POUR LE DÉPLACEMENT

⚠ Gare au déplacement manuel du chargement.
On conseille de utiliser un chariot à main ou un moyen adéquat.

Le poids de la machine ne dépasse pas les 12 Kg (26.4 Lb).

5.2 REQUISES POUR L'INSTALLATION

Avant l'installation du sécheur:
- Vérifier l'état de la machine après le transport. (En cas de dommage informer tout suite le fournisseur)
- Vérifier si les conditions normales de travail du sécheur sont respectées.

La machine est fournie complète et prête pour l'installation en lieu clos, protégée de agents atmosphériques.
Pour l'installation en environnement extérieur il faut prévoir une protection adapté, autorisée ou fournie par le constructeur. L'installation en environnement extérieur est en tout cas déconseillée.

Les limites opérationnelles de la machine sont :

• Moindre température ambiante	+ 5 °C	+ 40 °F
• Maximum température ambiante	+ 40 °C	+ 113 °F

Ces dessiccateurs sont projetés pour le montage à mur.
Si on ne réussi pas à garantir la température minimale demandée, il faut à réchauffer l'ambiante.
Les dimensions du lieu d'installation et les dispositifs de l'aération doivent à permettre le maintien de la température ambiante dans les limites indiquées en conditions de fonctionnement à régime.
Laisser de place sur et autour l'installation pour éventuelles interventions de entretien.

5.3 BRANCHEMENT PNEUMATIQUE

Les tuyaux et connections d'entrée et de sortie d'air ne doivent pas être soumis à de vibrations ou de tensions.
Il est recommandé d'installer un BY PASS sur la machine pour assurer une intervention aisée.
En cas d'installation entre le compresseur et le réservoir de stockage d'air, prévoir une soupape de sécurité tarée à 11 bar (160 psi) à l'entrée du sécheur.

5.4 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

L'installation électrique d'alimentation doit prévoir un interrupteur général, possiblement cadenasable, ayant la fonction de sectionner des ligne avec fusibles ou protection magnétique thermique de capacité adéquate et de prévenir des contacts accidentels pour la protection du personnel. Effectuer la liaison au le système de terre selon les règles en vigueur dans le pays d'installation. L'installation électrique doit être exécuté à règle d'art par personnel qualifié. Vérifier l' efficacité de l'installation de terre.

5.5 FILTRATION ET ACCESSOIRES

- Si le compresseur est lubrifié, il faut installer au mois un filtre déshuileur du degré adéquat (min. 01 mg/m3) à l'entrée du sécheur. Le matériel adsorbant pourrait être contaminé de l'huile et perdre ses propriétés.
- Dans tous les cas, un filtre à poussière (min. 20 Microns) doit être installé à la sortie du sécheur.

6.0 SERVICE

6.1 MISE EN MARCHE

Le client est responsable de l'installation de la machine, et de raccordements électriques et pneumatiques.

La mise en service doit être effectuée par personnel instruit au fonctionnement de la machine, et qualifié, qui suivra les instructions respectives:
- Déballer et installer le sécheur en laissant un dégagement autour pour faciliter les interventions
- Procéder au remplissage d'air LENTEMENT
- Mettre en marche le sécheur à l'aide du bouton MARCHE/ARRET (où présent)
- Avant la mise en marche, le système doit être reconditionné avec sortie interceptée pour environ 1 heure

6.2 FONCTIONNEMENT

La machine est réglée pour des conditions de travail spécifiques.

Contacter votre vendeur ou le service après vente en cas de:
- majeur température air en entrée par rapport à la température nominale ;
- mineur ou majeur pression air en entrée par rapport au nominal;
- demande de degré de séchage plus poussé.

6.3 DEMANTELEMENT

- Fermer la soupape de by-pass.
- Dépressuriser complètement la machine.
- Interrupteur OFF (où présent).
- Débrancher l'alimentation électrique et décharger l'air/gaz.

7.0 ENTRETIEN

Avant toute intervention sur le sécheur, purger l'air, et débrancher le système de l'alimentation électrique.

TABLEAU DE MAINTENANCE COURANTE	CHAQUE SEMAINE	TOUS LES 3 MOIS	TOUS LES 12 MOIS
Vérifier si les conditions de travail du sécheur sont respectées (Pression température etc..)	■		
Vérifier le fonctionnement des divers purges installés	■		
Vérifier les pré filtre déshuileurs (non fournis en dotation): A. Etat des cartouches		■	
B. Efficacité du purge (automatique ou manuel) des restants liquides filtrés.			■
C. Remplacer la cartouche			■
Vérifier les post filtres anti-poussières (non fourni en dotation): A. Etat des cartouches		■	
B. Substituer la cartouche			■
Sécheur: A. Vérifiez la séquence correcte des diverses phases de fonctionnement	■		
B. Silencieux d'échappement (Poussière, traces d'huile)		■	
C. Remplacer le matériel desséchant de toutes les deux les tours			■

⚠ Au premier démarrage ou après la substitution de la charge desséchant la machine doit être reconditionnée en la faisant fonctionner avec la soupape en sortie interceptée pour au moins une heure.

8.0 SOLUTION DES PROBLEMES

PROBLEME	CAUSE	EVENTUELLE DEPANNAGE
Eau à la sortie du sécheur	A. Volume d'air à traiter trop important. B. Pression d'entrée d'air trop basse. C. Température d'entrée d'air trop élevée. D. Charge saturée en eau ou huile. E. Manquée phase d'inversion. F. Faible purge d'air. G. Pression sur la colonne en régénération..	A. Vérifier les conditions d'utilisation. B. Vérifier les conditions d'utilisation. C. Vérifier les conditions d'utilisation. D. Vérifier le séparateur et les filtres en amont du sécheur. E. Contrôler les phases de fonctionnement et le temporisateur. F. Vérifier l'orifice de purge. G. Contrôler le silencieux de déchargement ou les filtres internes.
Le sécheur ne fonctionne pas	A. Défaut d'alimentation électrique. B. Panne d'électrovanne. C. Problème avec la carte électronique. D. Fusible grillé.	A. Vérifiez l'alimentation électrique, les fusibles et les interrupteurs. B. Vérifiez les électrovannes. Eventuellement les substituer. C. Vérifiez la carte électronique et remplacez-la si le problème persiste. D. Remplacez le fusible.
La purge ne fonctionne pas	A. Orifice de purge obstrué. B. Silencieux obstrué. C. Problème avec la carte électronique.	A. Nettoyer ou remplacer l' orifice. B. Vérifier ou remplacer le silencieux d' échappement. C. Vérifiez la carte électronique et remplacez-la si le problème persiste.
Cuve en pression durant la phase de régénération (max : 0.5 bar – 7,3 psi)	A. Soupape de pressurisation pas ouverte complètement. B. Silencieux obstrué.	A. Vérifier la soupape et l' électrovanne. B. Nettoyer ou remplacer la cartouche de silencieux.
Baisse de pression dans le sécheur	A. Volume d'air en entrée trop Important . B. Pression d'entrée d'air trop Basse. C. Filtre interne obstrué . D. Charge de dessicant détériorée.	A. Vérifier les conditions de travail préconisées. B. Vérifier les conditions de travail préconisées. C. Démonter et nettoyer. D. Au besoin remplacer.

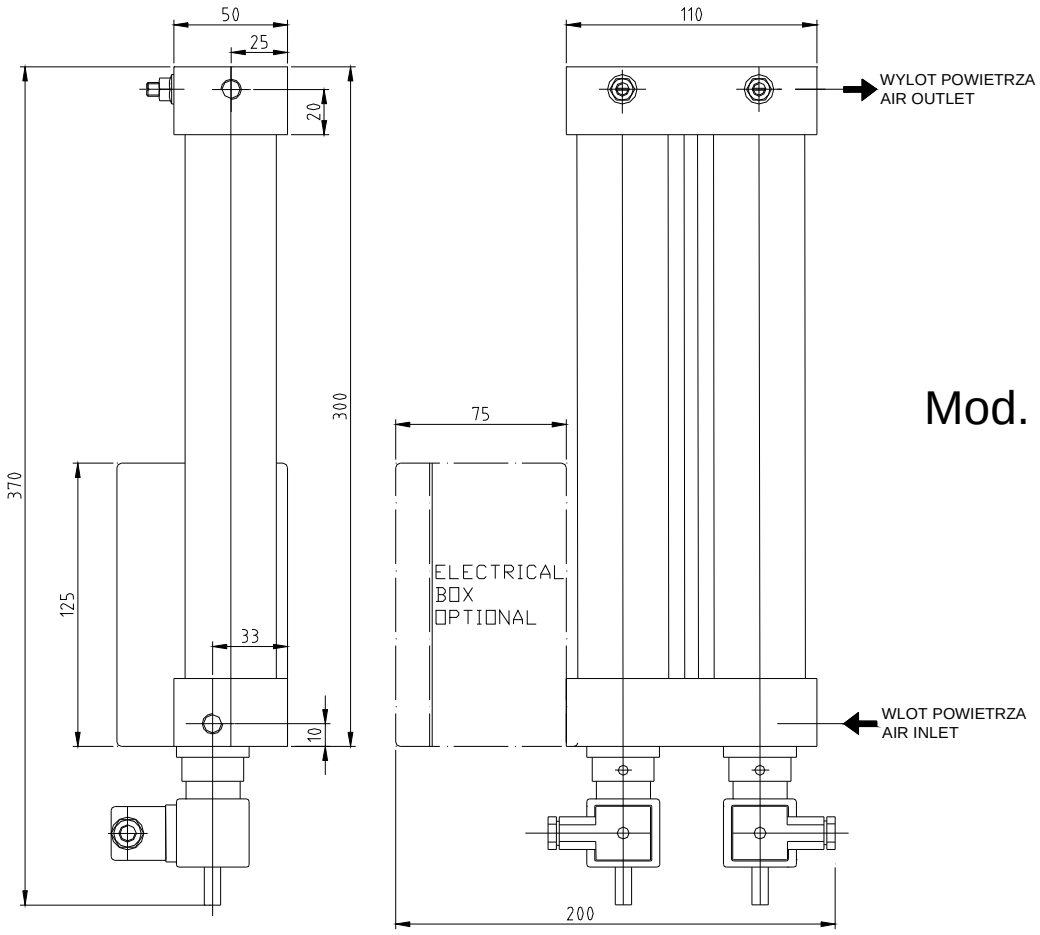
DATA SHEET – KARTA TECHNICZNA – FICHE TECHNICIEN

MODEL - MODEL	MODÈLE		0003	S012	R012	0030
DZIAŁANIE TYPE	TYPE		REGENERACJA NA ZIMNO HEAT LESS REGENERAT. REGENERAT. A FROID	REGENERACJA NA ZIMNO HEAT LESS REGENERAT. REGENERAT. A FROID	REGENERACJA NA ZIMNO Z CHŁODZENIEM WSTĘPNYM. HEAT LESS REGENERAT. WITH PRE-COOLING COIL REGENERAT. A FROID AVEC PRE-REFROIDISSEMENT	REGENERACJA NA ZIMNO HEAT LESS REGENERAT. REGENERAT. A FROID
RODZAJ PŁYNU APPLICATION FLUID	TYPE DE FLUIDE		POWIETRZE – OBOJĘTNY GAZ / AIR – INERT GAS / AIR – GAZ INERTES			
ODNIESIENIA SPECIFICATIONS	DETAILS		NORMY EUROPEJSKIE / EUROPEAN STANDARD & REGULATIONS / STANDARD EUROPÉEN			
NOMINALNE NATĘŻENIE PRZEPŁYWU NOMINAL CAPACITY	PORTÉE NOMINAL	$Nm^3/godz.$	3	7		18
		l/min	50	120		300
CIŚNIENIE PRACY WORKING PRESSURE	PRESSION D'UTILISATION	bar	7 (Maks. 10)	7 (Maks. 10)		7 (Maks. 10)
TEMPERATURA NOMIN. NOM. WORKING TEMP.	TEMPÉRATURE NOMINAL	°C	25	25		25
CIŚNIENIOWY PUNKT ROSY PRESSURE DEW-POINT	PRESSION DEW-POINT	°C	- 40 *	- 40 *		- 40 *
ZUŻYCIE POWIETRZA DO REGENERACJI REGEN. AIR CONSUMP.	CONSOMMATION DE L'AIR DE REGENERATION		7 ÷ 15 % Nom. F.R.	7 ÷ 15 % Nom. F.R.		7 ÷ 15 % Nom. F.R.
MAKSYMALNA TEMPERATURA WLOTU MAX. WORKING TEMP.	MAX.TEMP. ENTREE	°C	+ 45	+ 45	+ 50	+ 45
TEMP. OTOCZENIA AMBIENT TEMPERATURE	TEMPÉRATURE AMBIANT	°C	+ 5 ÷ + 45	+ 5 ÷ + 45	+ 5 ÷ + 45	+ 5 ÷ + 45
PODŁĄCZENIA IN / OUT IN / OUT AIR FITTINGS	CONNEXIONS IN/OUT	Rp	1/4" ISO 7/1	1/4" ISO 7/1		3/8" ISO 7/1
ZASILANIE POWER SUPPLY	ALIMENTATION	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50-60 24VAC OPTIONAL	230 / 1 / 50-60		230 / 1 / 50-60
ZUŻYCIE ENERGII TOTAL POWER CONS.	CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	W	50	50		50
ŁADUNEK ALUMINA ALUMINA CHARGE	CHARGE DE L'ALUMINE	Kg	0,33	1,4		3
IZOLACJA ELEKTRYCZNA ELECTRIC PROTECTION	ISOLATION ÉLECTRIQUE		IP 55	IP 55		IP 55
CIĘŻAR CAŁKOWITY TOTAL WEIGHT	POIDS TOTAL	Kg	2	5,6	5,7	10,5

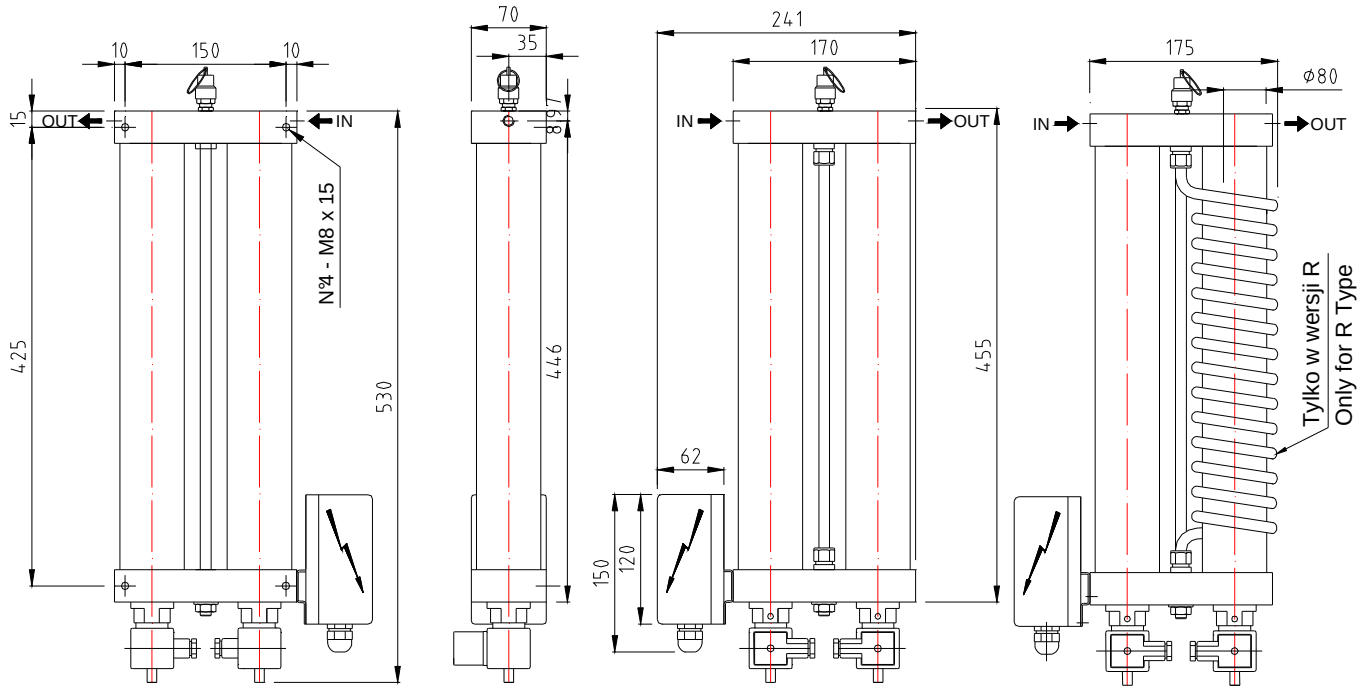
* W WARUNKACH NOMINALNYCH
* AT NOMINAL CONDITIONS
* AUX CONDITIONS NOMINALES

Cod. 710.0054.01.00 rev.3B – 04.2008

ROZMIARY – DIMENSIONS – DIMENSIONS



Mod. HL 0003



TYL
REAR

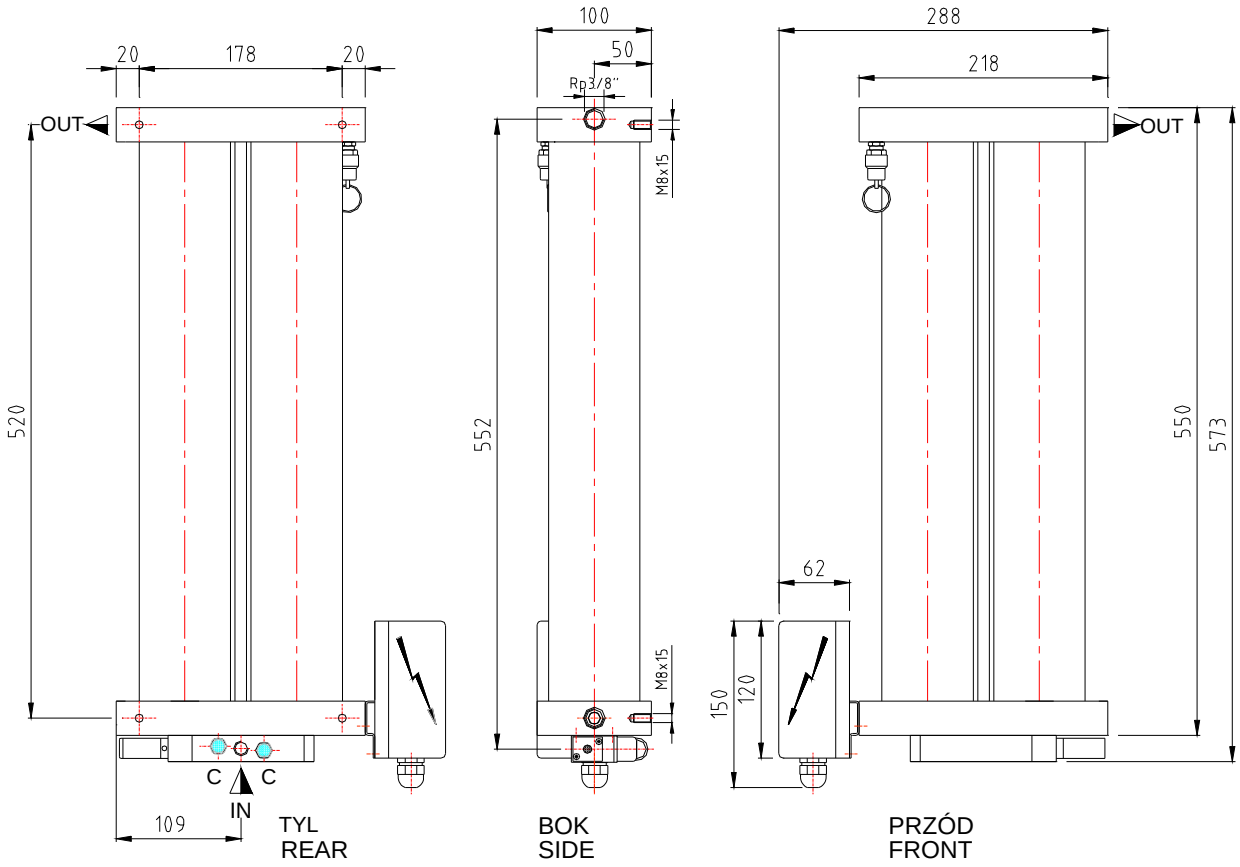
BOK
SIDE

PRZÓD
FRONT

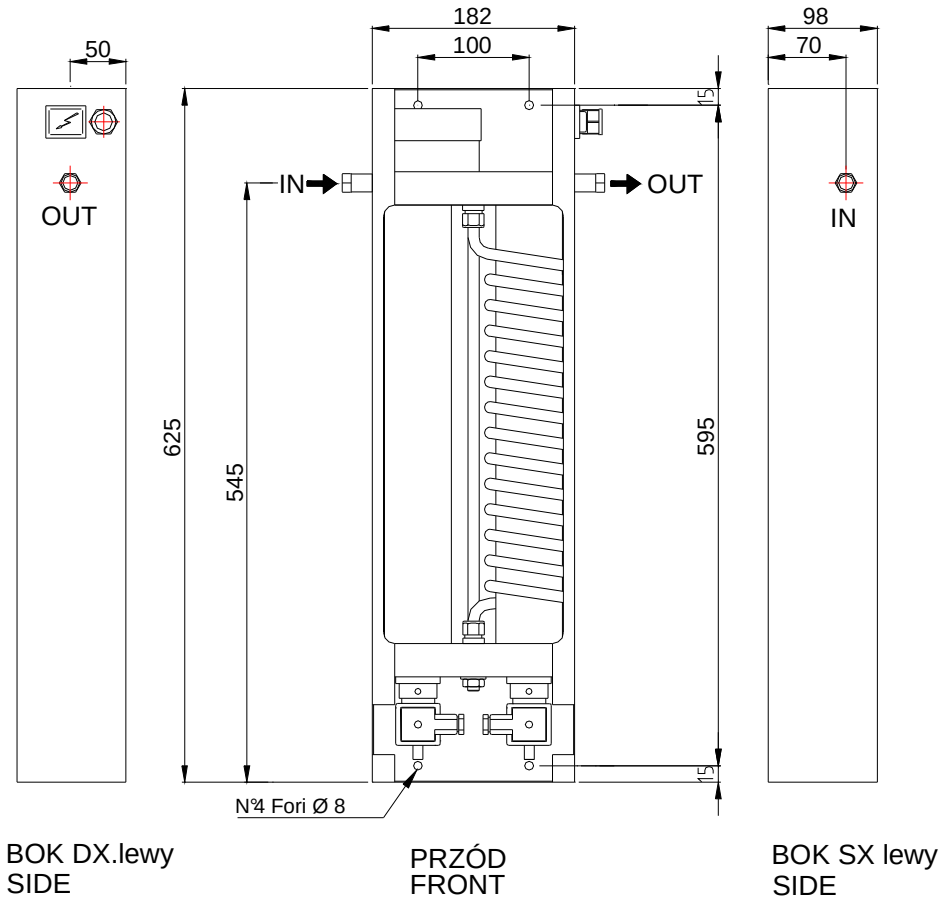
PRZÓD
FRONT

Mod. HL S012

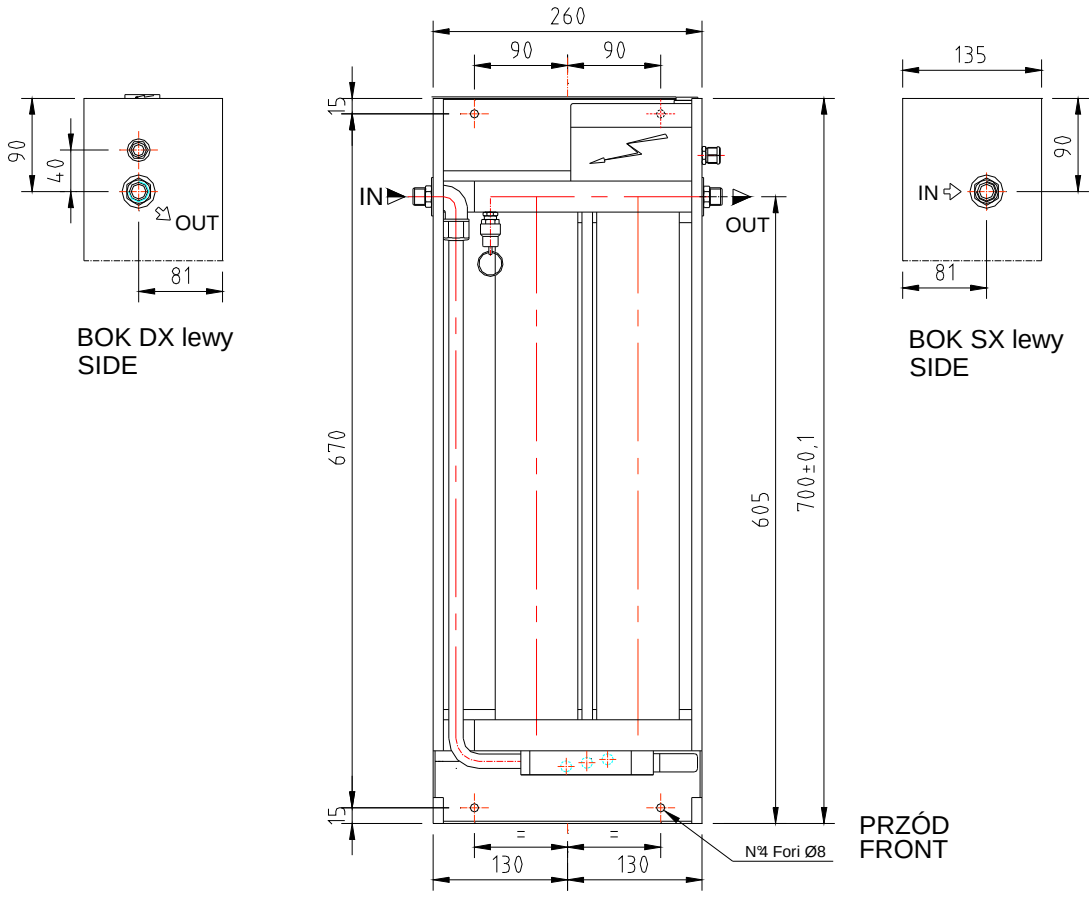
Mod. HL R012



Mod. HL 0030



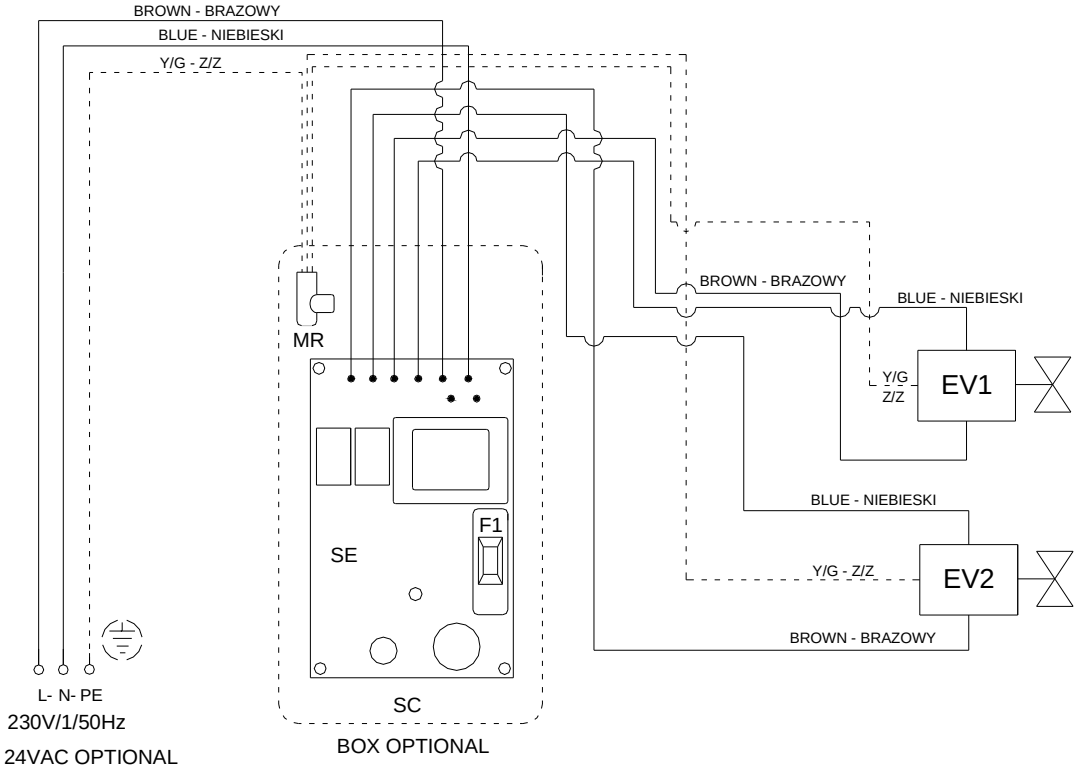
Mod. S012 & R012 BOX (optional - opcjonalnie)



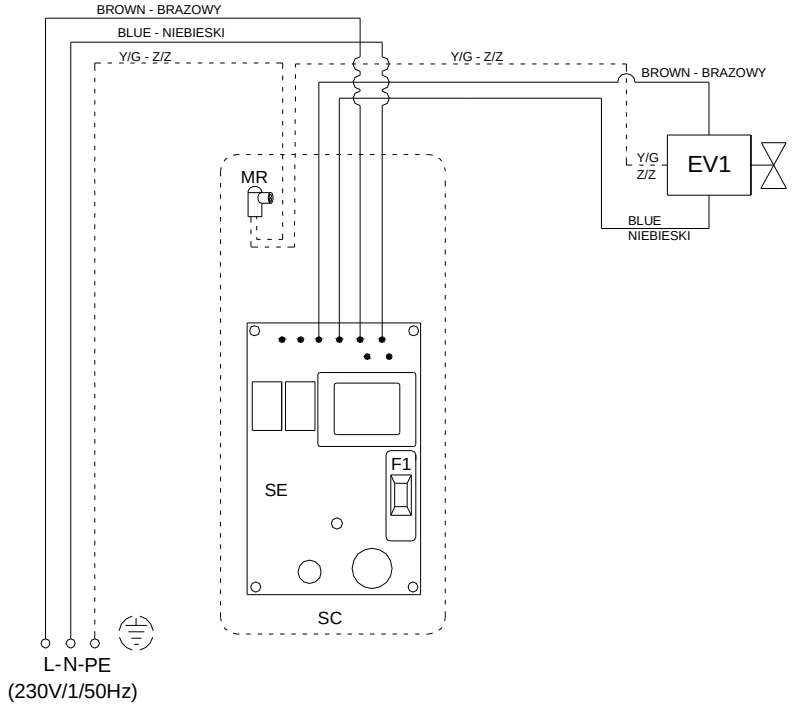
Mod. 0030 BOX (optional - opcjonalnie)

ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS - SCHEMATY ELEKTRYCZNE - SCHEMA ELECTRIQUE

Mod. HL 0003 & HL S012 & R012 (230V / 50–60Hz) kod 714.0132.05.00 przegląd 00



Mod. HL 0030 (230V / 50–60Hz) kod 714.0132.04.00 przegląd 00



- PL - OPIS	- GB - DESCRIPTION	- F - DESCRIPTION	POZ.
Elektrozawór 1	Solenoid Valve 1	Electrovalve 1	1V1
Elektrozawór 2	Solenoid Valve 2	Electrovalve 2	1V2
Zacisk sterowy 4mm2	Terminal flying block	Borne volant 4mm2	MR
Szklany bezpiecznik 5 x 20 1,25A	Fuse 5x20 1,25A	Fusible 5x20 1,25A	F1
Cykliczna karta elektroniczna	Electronic board	Carte électronique	SE
Skrzynka elektryczna	Electrical box	Boîte électrique	SC

*** = OPCJONALNIE – OPTIONAL - OPTIONNEL**

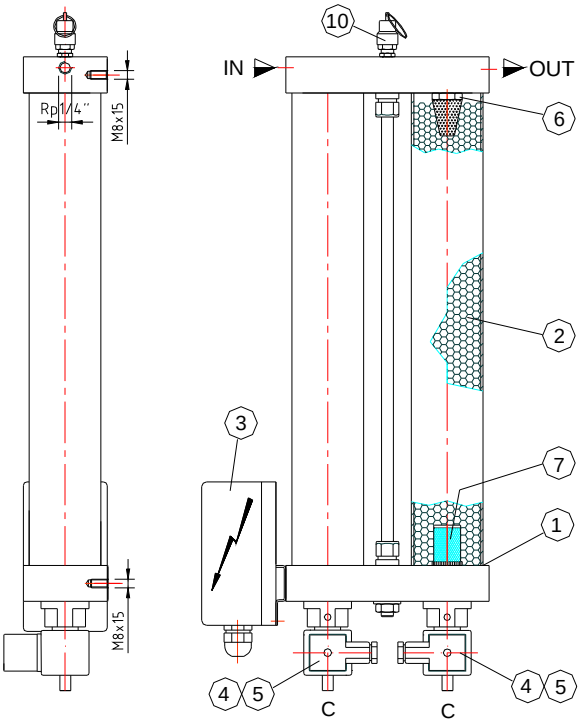
SPARE PARTS – ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE – RECHANGES CONSEILLÉS

The attachment table show the most commonly used spare parts. Contact the Authorized Service Centre or the Manufacturer for other spare parts.

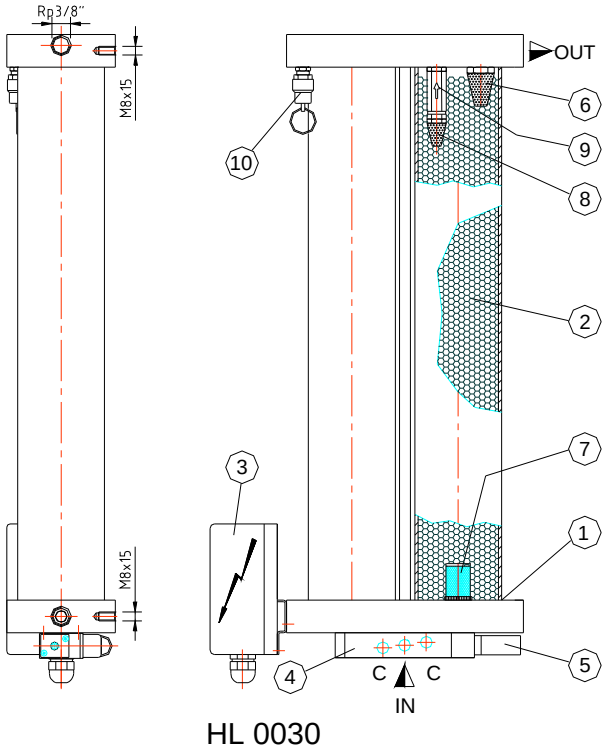
Tabela w załączniku zawiera kody używanych części zamiennych. W przypadku innych części zamiennych należy zwrócić się do działu obsługi technicznej lub do producenta.

Le tableau en annexe report les codes des rechanges d'emploi commun. Pour les autres rechanges se tourner aux Centres d'Assistance ou au Constructeur.

Poz	Opis Description	Ilość	S012 R012	Ilość	0030
1	ZESTAW USZCZELNIEŃ DO KOLUMN Columns O-Ring Kit - Kit garniture colonnes	2	620.0111.01.00	2	620.0120.01.00
2	ŁADUNEK ADSORBUJĄCY Adsorbent charge Kit - Charge d'adsorbant Kit	1	630.0054.01.00 (Kg 1,44)	1	630.0054.02.00 (kg 3,2)
3	KOMPLETNE OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE Electric wiring diagram Câblage électrique complet	1	224.0024.03.00	1	224.0024.04.00
4	ELEKTROZAWÓR Z CEWKAMI Solenoid valve complete with coils Electrovalve complète de bobines	2	240.0069.00.00	1	240.0073.00.00
5	CEWKA ELEKTROZAWORU (220 V / 50–60 Hz) Solenoid valve coil - Bobine de l'électrovalve	2	240.0059.00.00	1	240.0104.00.00
6	FILTR BRĄZ SPIEKANY 1/2" Sintered filter 1/2" Filtre en bronze concrétionné 3/8	2	630.0053.00.00	2	630.0053.00.00
7	FILTR INOX - PŁYTA DOLNA Stainless steel net filter 1/2" Filtre inox - plaque inférieure	2	630.0052.00.00	2	630.0052.00.00
8	FILTR BRĄZ SPIEKANY 3/8" Sintered filter 3/8" Filtre en bronze concrétionné 3/8		//	1	630.0056.00.00
9	ZAWÓR ZWROTNY 3/8" One way valve 3/8" - Valve de retenue 3/8 "		//	1	140.0066.00.00
10	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA 10 barów Safety valve 10 bar - Valve de sûreté 10 bars	1	140.0107.00.00	1	140.0107.00.00



HL S012 & R012



HL 0030

C = WYLOT POWIETRZA– AIR DISCHARGE - DÉCHARGEMENT AIR

Cod. 710.0054.01.00 rev.3B – 04.2008