

# **BIANNA RECYCLING.**

## **ROMANIA PLANT.**

### **MANUAL DE INSTRUCȚIUNI .**



FILTRU: FCV.0.3.54.CN.  
ORDINE: PTF-0703-22  
REF: 10.152-1P ROMÂNIA  
DE: OTF-1201-22  
Aprilie - 2023.



Advisory and Consultancy Services – Technicians in Filtration

Antoni Fàbregas [fabregas@ac-tf.es](mailto:fabregas@ac-tf.es) Phone: 672 550 120



**INDEX**

**CUPRINS**

FIȘIER TECHINCAL.....	PAG. 3.
MANIPULAREA ECHIPAMENTULUI.....	PAG. 4.
DESCRIEREA INSTALAȚIEI.....	PAG. 4.
FUNȚIONARE.....	PAG. 5.
ASAMBLAREA ELEMENTELOR DE FILTRARE.....	PAG. 6 până la 9.
SPĂLAREA CARTUȘELOR.....	PAG. 10.
CONEXIUNE PNEUMATICĂ.....	PAG.11-12.
ACCESUL LA ELECTROVALVELE.....	PAG. 13.
ANALIZA BOBINELOR.....	PAG. 14-15.
DIAGNOSTICAREA DEFECȚIUNILOR.....	PAG. 16.
PUNERE ÎN FUNCȚIUNE - ÎNTREȚINERE PREVENTIVĂ.....	PAG. 17.
FIȘĂ DE ÎNTREȚINERE.....	PAG. 18.
CERTIFICAT DE CALDERÍN.....	PAG. 19.
CE A FILTRULUI.....	PAG. 20.
PLANUL DE DISPUNERE A ECHIPAMENTULUI.....	PAG. 21.

**FIȘA CU DATE:** Detaliile tehnice ale echipamentului împreună cu capul și elementele filtrante sunt:

Anul	2023
Codul proiectului	PTF-1205-22
Descriere	Filter equipment
Client	BIANNA RECYCLING S.L.- ROMANIA
Tipul de contaminant	Dust in plastic film.
Echipament de filtrare	FVC.0.3.54.CN.
Suprafața de filtrare	54 m <sup>2</sup> (9 Cartridges)
Tipul de filtre	9 Polyester Cartridges. (1500 mm, length with lining).
Tip de curățare	Cleaning with compressed air
Electrovalve	3 of G 1" at 220 Vca.
Presiunea aerului comprimat	5 kg / m <sup>2</sup>
Debit de aer comprimat	100 l per discharge
Măsuri de prevenire pentru	NO

## MANIPULAREA ECHIPAMENTELOR

Întreținerea și transportul utilajului, precum și elementele care trebuie utilizate și manevrele care trebuie efectuate se realizează cu respectarea cerințelor de siguranță impuse de lege.

Se realizează condițiile de manipulare și transport:

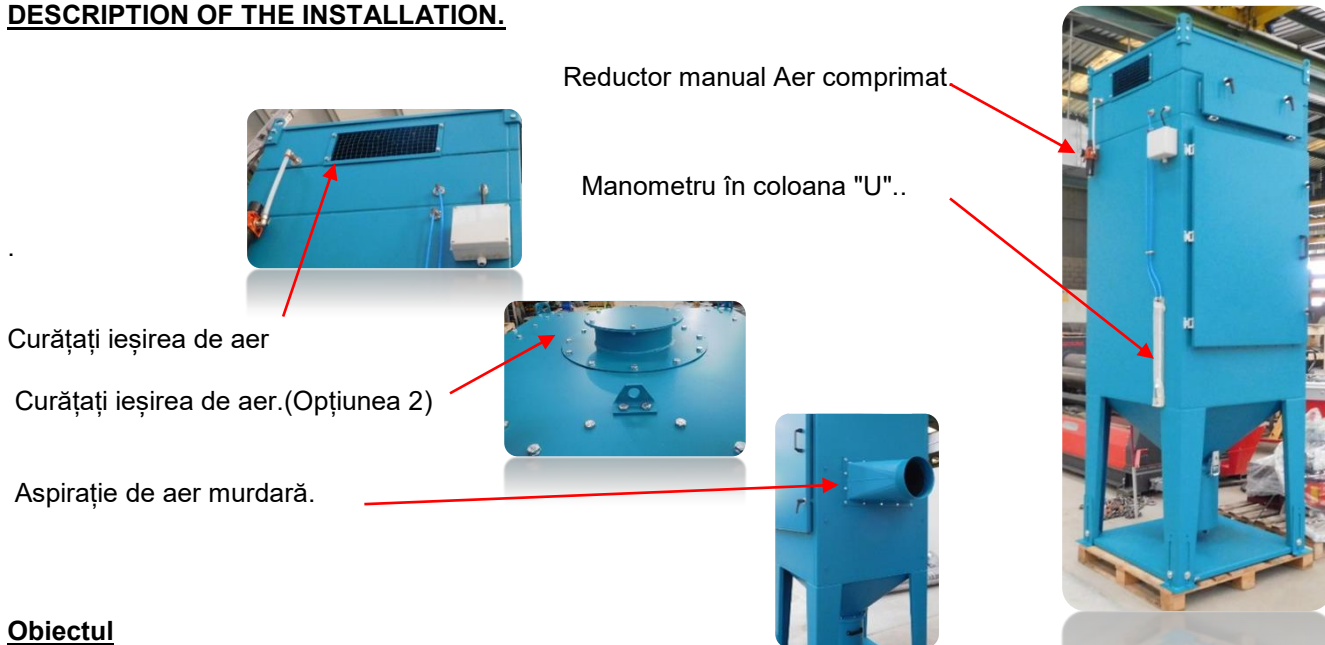
Utilizați numai punctele de fixare furnizate pentru ridicarea echipamentului, distribuind încărcătura în mod uniform.

Atunci când este necesară ridicarea echipamentului, aceasta se efectuează cât mai aproape de sol și fără ca în apropiere să se găsească personal.

-Elementele de ancorare și utilajele pentru transport, sunt în perfectă stare și sunt adecvate pentru menținerea încărcăturii echipamentului.

Înainte de amplasare, se recomandă amplasarea mașinii în așa fel încât să se faciliteze accesul corect în operațiunile de montare și demontare a echipamentului și accesibilitatea diferitelor părți ale mașinii.

## DESCRIPTION OF THE INSTALLATION.



### Obiectul

Tratează particulele care sunt generate.

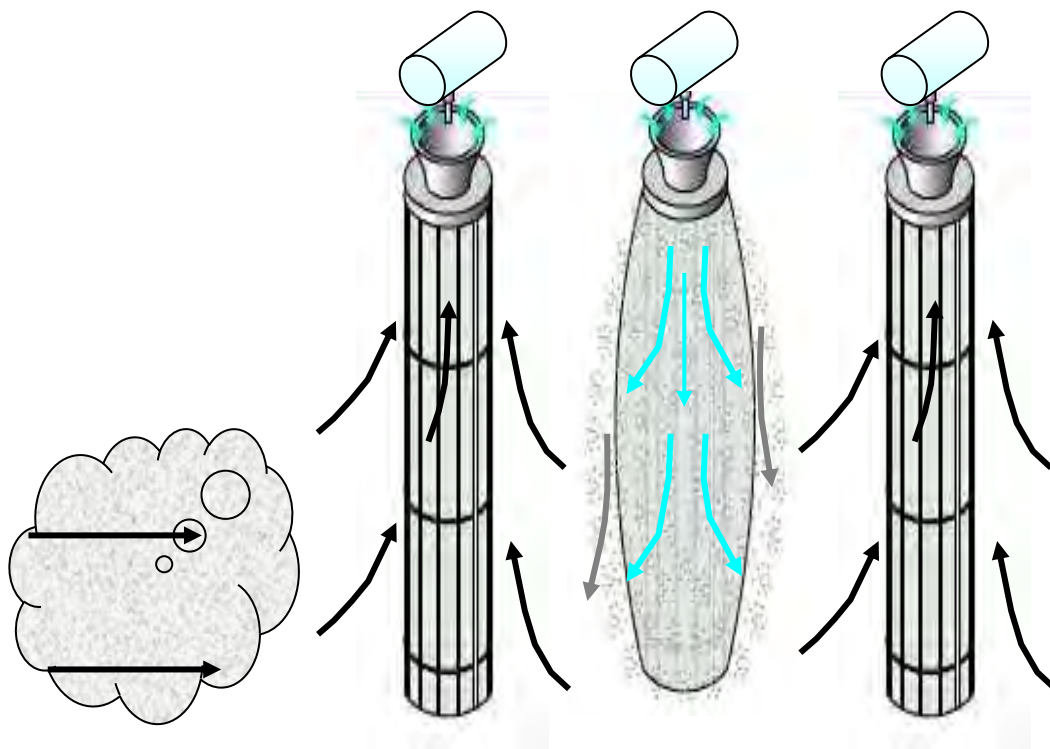
### Dezvoltare

Echipamentul a integrat sistemul de curățare automată și elementele de filtrare.

**Funcționare:**

În cazul filtrului cu cartuș vertical, funcționarea sistemului de curățare funcționează astfel încât particulele solide transportate de aer sunt introduse în filtru prin camera de aer murdar. Acest aer trece prin țesătura filtrului către zona interioară de aer curat a cartușului, reținând particulele la exterior. Camera de aer curat și camera de aer murdar sunt separate de placa de susținere a cartușului și sunt conectate doar prin intermediul țesăturii de filtrare.

Elementele filtrante sunt curățate periodic cu impulsuri de aer în direcția opusă fluxului de aspirație. Tuburile de insuflare sunt conectate la supapele solenoide prin curățarea unui întreg rând de cartușe atunci când membrana supapei este deschisă. Fiecare dintre supapele solenoidale este atașată la un tub de insuflare, programând secvențial deschiderea acestuia. Aerul care intră în tubul de insuflare este distribuit între rândul de cartușe. În fiecare dintre intrări este plasat un venturi pentru a crește volumul de aer comprimat. Produsul desprins din cartușul sau cartușele este colectat în recipientul care se află în filtrul.

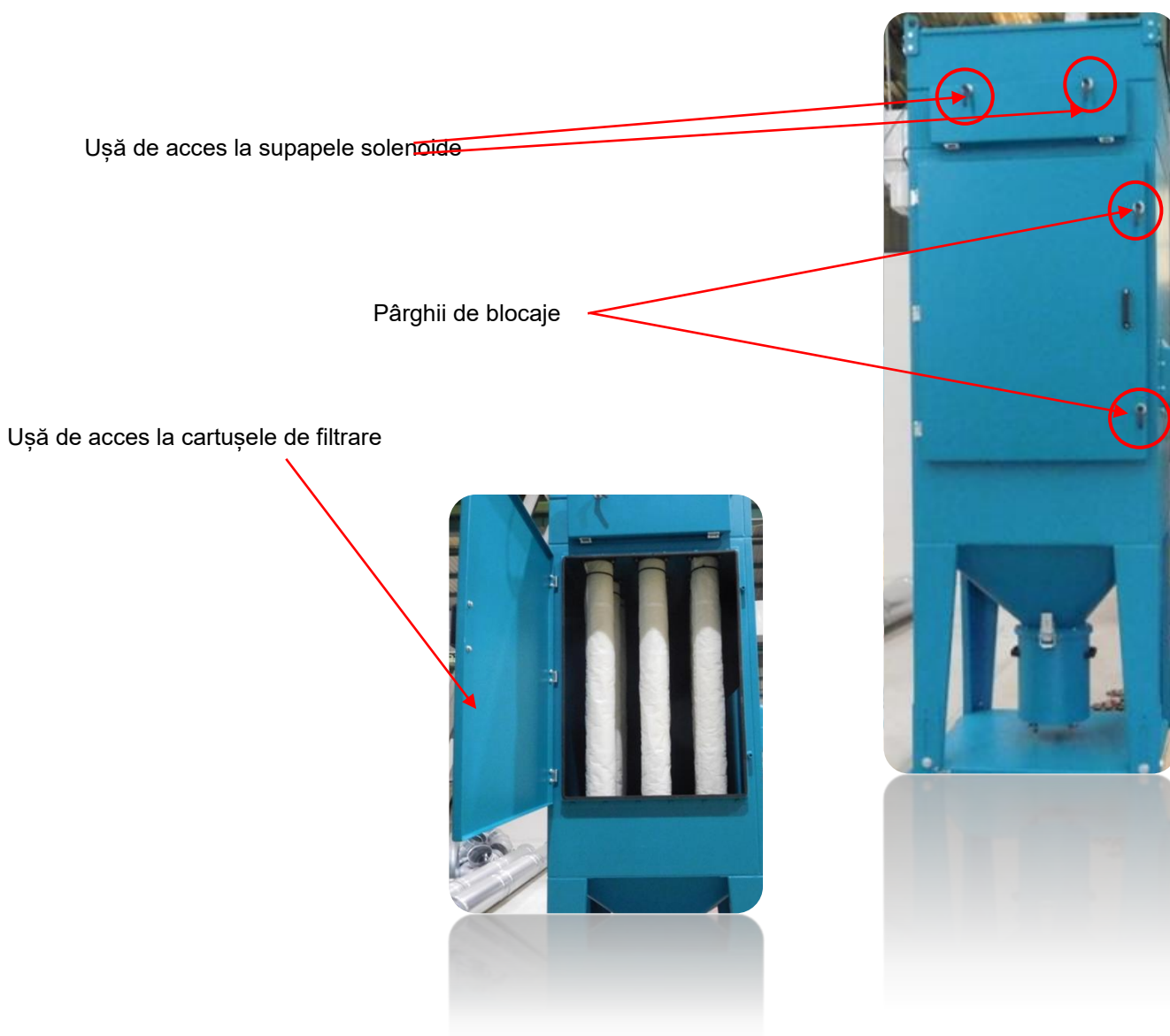


## **Asamblarea elementelor de filtrare**

Amplasarea cartușului sau cartușelor de filtrare se face din ușa principală a echipamentului de filtrare. În cazul echipamentelor AC-TF, acesta este furnizat cu întregul sistem de insuflare montat. Pentru înlocuirea cartușelor de filtrare nu este necesar să se elibereze tuburile de insuflare.

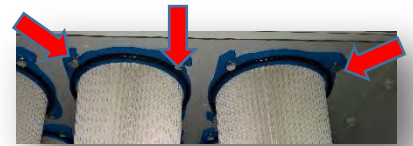
### PASUL 1.- DESCHIDEM UȘA CAMEREI DE AER MURDAR

Deschiderea ușii camerei de aer murdar se face prin rotirea pârghiilor de blocare în sens invers acelor de ceasornic.



## PASUL.2: SLĂBIȚI ȘURUBUL

Când ușa este deschisă, puteți vedea cum cartușele sunt înșurubate în patru puncte de pe capul echipamentului.

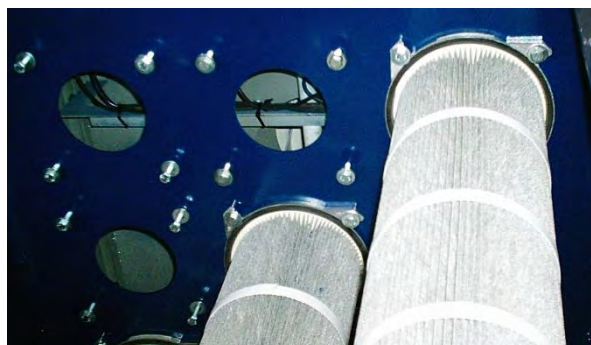


## STEP. 3. DEȘURUBAȚI, ROTIȚI ȘI SCOATEȚI CARTUȘUL



## STEP. 4: ELIBERAȚI RESTUL CARTUȘELOR

În primul rând, se elimină rândurile exterioare. Șuruburile de fixare a cartușului nu se deșurubează complet. Pentru a face schimbarea în rândurile din spate, trebuie amplasată o suprafață de sprijin care să faciliteze accesul operatorului la cartușele din partea inferioară.



## STEP. 5: PLASAȚI CARTUȘELE NOI

La plasarea cartușelor se procedează în sens invers, începând de jos spre exterior, poziționând și înșurubând toate cartușele.

Toate operațiunile de întreținere se efectuează în condiții de maximă siguranță, asigurându-se că se taie forța de acționare a ventilatorului, dacă aceasta există.



ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE CU CARTUȘE NOI LUAȚI ÎN  
CONSIDERARE.

ROBINETUL DE ÎNCHIDERE A AERULUI COMPRIMAT SAU, ÎN LIPSA ACESTUIA, CONDUCTA ÎN CARE ESTE CONECTAT FILTRUL, TREBUIE SĂ RĂMÂNĂ ÎNCHIS PÂNĂ CÂND SE MĂSOARĂ O CĂDERE DE PRESIUNE DE 1 0 0 MMCA ÎN MANOMETRU.

DACĂ NU AVEȚI UN MANOMETRU, SE RECOMANDĂ CA ÎN PRIMELE 16 ORE DE FUNCȚIONARE SĂ LUCRAȚI CU CONDUCTA DE AER COMPRIMAT ÎNCHISĂ .

## SPĂLAREA CARTUȘELOR

În unele cazuri, murdăria de pe cartușele din poliester și polipropilenă poate fi îndepărtată urmând pașii de mai jos cu apă sub presiune.

- - Curățați manual filtrul cu o mătură sau ceva similar, astfel încât excesul de praf să cadă.
- - În cazul în care suprafețele pliurilor sunt blocate, se toarnă săpun în pliuri și se lasă timp de 5 sau 10 minute. Săpunul (detergenți nesintetici) trebuie să aibă un pH între 5 și 7.
- - Spălarea se efectuează cu un echipament cu apă sub presiune care curăță pliurile cartușelor de sus în jos și pe partea exterioară a cartușelor (fața în contact cu pulberea de proces). Spălarea se aplică la o distanță niciodată mai mică de 60 cm, iar temperatura maximă a apei va fi de 60°C
- - Cartușele trebuie să fie complet uscate înainte de a fi încorporate în echipamentul de filtrare. Aceasta se poate face într-o etuvă la o temperatură de 70°C timp de 5 ore sau, în caz contrar, într-o cameră la temperatura camerei timp de 6 zile.



## CONEXIUNE PNEUMATICĂ

### Conectarea filtrului manometrului de presiune

Filtrul manometrului de presiune este livrat montat. Sau demontat prin problema de expediere.

Reglați presiunea de lucru la cel puțin 4 bar.

Este foarte important ca aerul comprimat să fie aer uscat, fără urme de ulei sau umezeală, deoarece ar face ca acesta să se umezească în elementele de filtrare (mașoane sau cartușe), provocând o colmatare a prafului aspirat și împiedicând filtrarea aerului murdar.



The characteristics that the compressed air must have for cleaning the sleeves or cartridges is included in ISO 8573-1.

Clase DIN ISO 8573-1	DUST		WATER		OIL
	μm	mg/m <sup>3</sup>	T <sup>a</sup> (°C) <sup>(1)</sup>	g/m <sup>3</sup>	mg/ m <sup>3</sup>
1	0,1	0,1	-70	0,003	0,01
2	1	1	-40	0,12	0,1
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>-20</b>	<b>0,88</b>	<b>1</b>
4	15	8	3	6	5
5	40	100	7	7,8	25
6	--	--	10	9,4	-

T<sup>a</sup>: Dew temperature in °C

Producătorii de elemente filtrante consideră că condițiile acceptabile ale aerului comprimat sunt cele din poziția 3.

### **Anomalii în sistemul automat de curățare**

Când se observă vreo anomalie în sistemul de curățare, verificați dacă:

Manometrul de presiune a aerului comprimat indică presiunea (minim 4 bari).

Afișajul indică acționarea fiecărei electrovalve: toate electrovalvele produc periodic declanșarea aerului comprimat în funcție de ecranul secvențiatorului. În cazul în care dulapul este departe, se poate verifica prin ascultarea declanșării electrovalvei.

- Problema este la electrovalva solenoidală. Aceasta nu produce împușcarea aerului.

- Afișajul nu acționează pe niciuna dintre electrovalve:

- Problema este la secvențiator sau la electrovalva solenoidală.

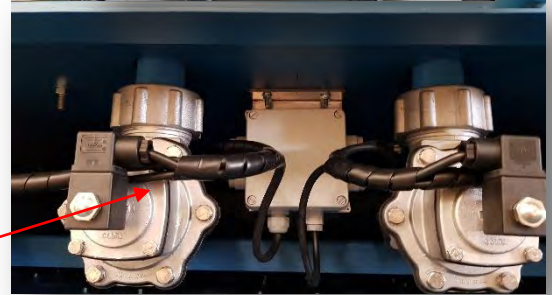
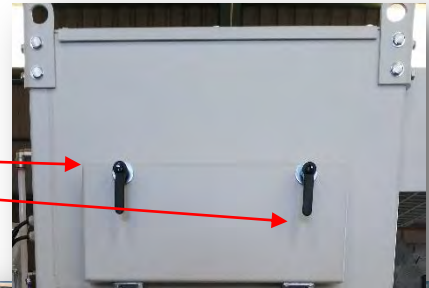
- Afișajul nu acționează asupra niciunei electrovalve:

o Problema este secvențiatorul. Efectuați următorii pași:

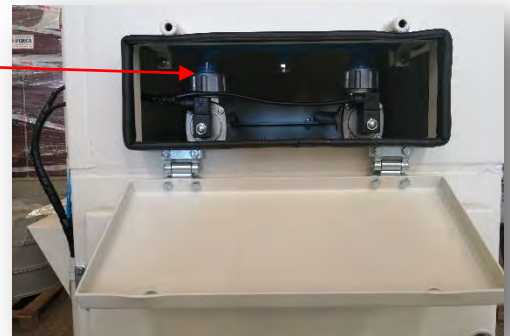
- Verificați starea siguranței de 2A și treceți la înlocuirea acesteia, dacă este cazul.
- Dacă problema persistă, verificați dacă tensiunea de 220 V ajunge la placa electronică.
- Dacă problema persistă, reparați sau înlocuiți cartela.

**ACCESS TO THE ELECTRIC VALVES.**

Slăbiți pârghiile de blocare



Coil 220 V.a.c.



Sistem de curățare a depozitelor.



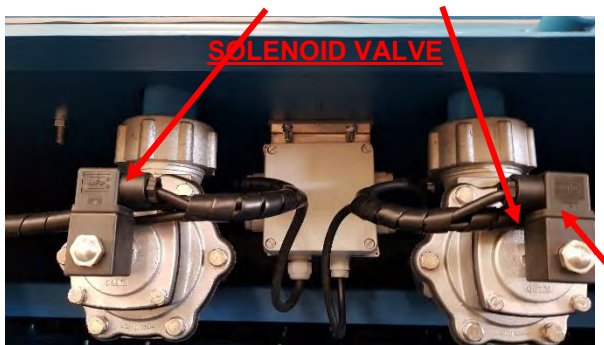
Pentru a scoate cazanul din interiorul echipamentului, trebuie să deschideți capacul superior înșurubat

### ANALIZA BOBINEI

#### PASUL 1.:

Am schimbat bobinele între electrovalva deteriorată și o alta care funcționează corect. Dacă acum se schimbă locația electrovalvelor, problema este la bobină. Se poate verifica dacă bobina este excitată prin trimiterea de curent la secvențiator:

- Se aude un zgomot în bobină.
- Sosirea curentului se verifică cu un voltmetru.
- Îndepărtarea bobinei și introducerea unui element metalic în miezul ei o magnetizează la primirea curentului.



**CONNECTOR**



În caz contrar, trecem la pasul următor.

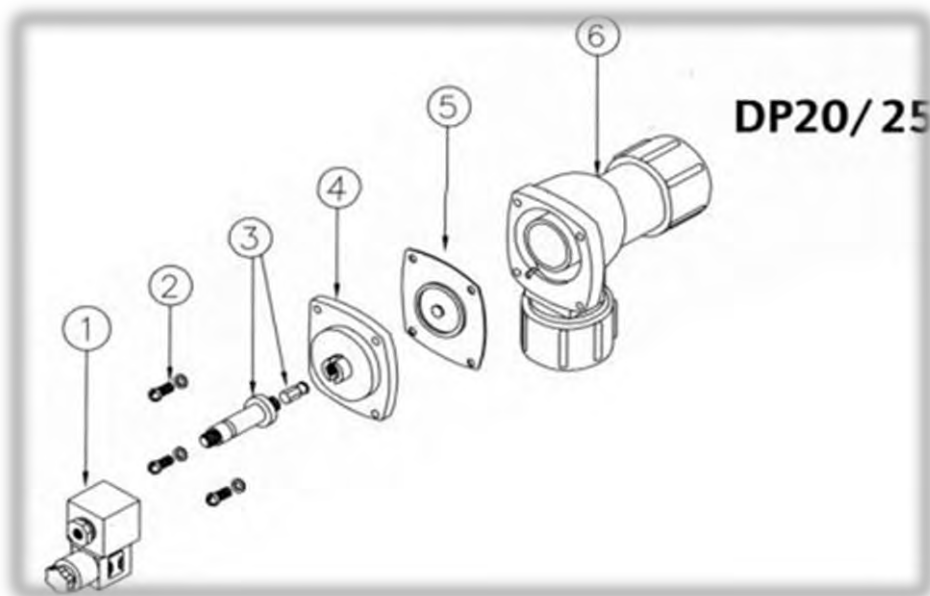
#### PASUL 2: SCHIMBAȚI CONECTORII.

Schimbăm conectorul între supapa solenoidă care nu funcționează și cea care funcționează corect. Când mergem să verificăm rezultatul trebuie să ținem cont de faptul că semnalul trimis de secvențiator nu este corelativ cu dispunerea fizică a electrovalvelor



Atunci când situația rămâne aceeași (electrovalva deteriorată nu pornește, iar cealaltă funcționează corect). Aceasta este o problemă mecanică a electrovalvei și trebuie să o înlocuim în întregime sau să înlocuim membrana / s a electrovalvelor.

Pentru a proceda la schimbarea membranei / s este necesar să se elibereze capacele Pos.4 și 9 în funcție de model. Ulterior, se schimbă membranele Pos 5 (1"). Se recomandă să curățați interiorul electrovalvei cu o cârpă umezită în alcool înainte de a plasa noua membrană.



În cazul în care supapa solenoidă deteriorată inițial face acum declanșările, iar cealaltă este deteriorată, problema este de natură electrică. Verificați conexiunea cutiei de borne interioare.

Înlocuirea unei supape electromagnetice

Pașii care trebuie urmați sunt următorii:

- Deschideți capacul de acces la electrovalvele solenoidale.
- Identificați electrovalva (electrovalva) care nu funcționează.
- Eliberați conexiunea electrică.
- Deșurubați fittingurile care o unesc cu tubul de suflare și cu cazanul.

## DIAGNOSTICAREA DEFECTIUNILOR.

Dificultate constatată: Debit insuficient (cu reducere de energie la o viteză normală de rotație).

REASONS	POSSIBLE REMEDIES
Tuburi înfundate și/sau puncte de intrare obstrucționate.	Curățați tuburile. Verificați poziția porților.
Filtre reîncărcate.	Creșteți frecvența de intervenție a dispozitivului de curățare automată (atunci când există).

Difficulty found: Excessive airflow regime (with a correct rotation speed).

REASONS	POSIBLES REMEDIOS
Ruperea cartușelor de filtrare.	Verificați și înlocuiți.
Scurgeri de aer din cauza ușilor de acces care sunt deschise; conducte prost construite sau componente prost instalate, sau închideri de bypass care nu sunt perfect închise.	Se verifică sistemul și se înlocuiesc componentele neconforme.
Supraestimarea pierderilor de canal în circuit.	Închideți închiderile sau încetiniți până când se obține performanța dorită.

Difficulty found: Drop in performance after a period of satisfactory operation.

REASONS	POSSIBLE REMEDIES
Scurgeri la nivelul îmbinării de etanșare și/sau scurgeri în conductele de admisie și de evacuare.	Înlocuiți garnitura de etanșare și verificați starea țevilor.
Cădere de presiune crescută a cartușelor de filtrare,	Sistemul de curățare nu funcționează corect. Multiplicarea cartușelor de filtrare din cauza variației pulberii care trebuie filtrată (umiditate).

\*Toate datele conținute în acest document pot varia. AC-TF își rezervă dreptul de a face orice modificări și îmbunătățiri care i se par utile fără notificare prealabilă..

## **COMISIONARE**

Înainte de a porni funcționarea filtrului, procedați după cum urmează:

- Verificați dacă toate piulițele și șuruburile sunt strânse. Unirea echipamentului cu pre-separatorul și pompa este corectă.
- Verificați dacă ușile sunt închise.
- Verificați dacă recipientul trebuie să fie bine fixat la buncăr.
- Verificați dacă tensiunea de conectare a electrovalvelor este corectă.

## **ÎNTREȚINERE PREVENTIVĂ**

Echipamentele autonome de vid înalt sunt un utilaj relativ simplu de întreținut, dar care necesită totuși intervenții regulate pentru a asigura eficiența totală a tuturor componentelor și pentru a evita deteriorările care ar putea duce la riscul de defecțiune sau de vătămare a persoanelor.

### **Sistem de curățare:**



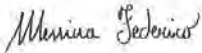
- Verificați dacă toate electrovalvele acționează.
- Presiunea aerului comprimat este de 4/5bar.
- Filtrul de aer comprimat este curat. În cazul în care nu este, procedați la purjare.

### **Cartușe de filtrare:**

- Inspecție vizuală a stării acestora. Verificați (mișcându-le ușor) dacă sunt bine fixate pe placă.
- Eventuala rupere a sacilor de filtrare se detectează prin emisia de particule spre exterior, fiind mai evidentă în momentul tragerii aerului comprimat. Uitați-vă la ieșirea de aer la ieșirea de aer curat, veți observa o pală de praf.



## CALDERIN'S CERTIFICATE.

		TURBO Srl Sede operativa: Via Centro industriale Europeo,33 22078 Turate (CO) - Italy P.IVA & C.F.:02765350968 info@turbocontrols.it – www.turbocontrols.eu
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE</b> EU DECLARATION OF CONFORMITY – EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION UE DE CONFORMITÉ – DECLARACION UE DE CONFORMIDAD		
DICHIARIAMO SOTTO NOSTRA RESPONSABILITA' CHE IL RECIPIENTE A PRESSIONE: We declare on our responsibility, that the pressure vessel: Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass der Druckbehälter: Nous vous déclarons dans notre responsabilité, que le réservoir à pression: Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que el recipiente a presión:		
<b>FAMIGLIA E SERIE</b> Family & Series Famiglie & Serie Famille & Série Familia & Serie	Carbon Steel TSP DP102534R1X0PM00A 45438/80180	Notified Body 0094: LRQA Inspection Iberia, S.A. C/Princesa 29, 1º 28008 Madrid
<b>PROCEDURA APPLICATA PER LA VALUTAZIONE DI CONFORMITA'</b> Applied conformity assessment procedures Verwendete Verfahren für Konformitätsbewertung Procédures utilisées pour l'évaluation de conformité Procedimientos de evaluación de conformidad aplicados		
<b>NORME E/O SPECIFICHE TECNICHE APPLICATE</b> Applied standards or / and technical specifications Verwendete Normen und/oder technische Spezifikation Normes ou / et spécification techniques utilisées Normas o técnicas específicas utilizadas		
		Cat. I Module H Cert.no: 0094/PED/MAD/1790913/01 ENG This certificate transfers LRV Ltd (UK NoBo 0038) certificate No.0038/PED/MLN1790913/01 issued on 10th June 2020 which is now under the responsibility of EU Notified Body No 0094 (LRE).
Design acc.to ASME VIII <sup>1</sup> Div.1 e 2-2017		
<b>PRESSIONE ESERCIZIO MAX.</b> Max working pressure Zulässiger Betriebsdruck Pression max. de marche Presion maxima en funcion	PS 8 barg	Diametro Nominale Nominal diameter Nenndurchmesser Diamètre nominale Diametro nominal
		5"
<b>TEMPERATURA ESERCIZIO</b> Working temperature Betriebstemperatur Température de marche Temperatura en funcion	TS min. -20°C TS max. +80°C	Volume in Litri Volume in Liters Volumen in Litern Volume in Litres Volumen en Litros
		9
<b>ANNO DI FABBRICAZIONE</b> Year of manufacturing Fabrikationsjahr Année de fabrication Año de fabricacion	2023	<b>NUMERO DI FABBRICA</b> Serial number Seriennummer Numéro de fabrication Numero de serie
		TSP090774
<b>CORRISPONDE ALLE REGOLE DELLA DIRETTIVA 2014/68/UE PED</b> Complies with the rules of Directive 2014/68/EU PED Entspricht den Vorschriften der Richtlinie 2014/68/EU PED Conforme aux règles de la Directive 2014/68/UE PED Esta conforme a las normas de la Directiva 2014/68/UE PED		
<b>IL SERBATOIO E' STATO PROVATO PNEUMATICAMENTE CON SUCCESSO ALLA PRESSIONE DI:</b> The vessel has been pneumatically tested with positive result at a pressure of: Der Behälter wurde erfolgreich pneumatisch geprüft mit einem prüfdruck von: Le réservoir a surmonté avec succès un essai pneumatique à la pression de: El deposito ha sido sometido con éxito a una prueba neumática a una presión de:		
		8,8 barg - Gauge no.MA03
<b>ATTENZIONE – ATTENTION – ACHTUNG – ATTENTION - ATENCION</b> Leggere attentamente le istruzioni d'uso e manutenzione allegate. Read carefully the enclosed operating and maintenance instructions Lesen Sie aufmerksam die beigelegte Wartungs- und Installationsanweisungen Lisez soigneusement les indications de manutention et installation Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento adjunto		
<b>Identificazione del firmatario / Signatory / Unterschriftberechtigte</b> Identification du soussigné / Identificación del firmante		
<b>Cognome e Nome / Name and surname / Name und Vorname /</b> Nome et prénom / Nombre y apellidos Federico Messina	<b>Data / Date / Datum / Data / Fecha:</b>	
<b>Titolo / Title / Titel / Titre / Título:</b> Direttore Generale / Managing Director / Generaldirektor / Directeur Générale/ Director General	2/02/2023 Firma/Signature/Unterschrift/Signatura/Firma: 	
Doc. PEDturbo03H-10 Rev. 4		



**CE CONFORMITY DECLARATION**

**CE DECLARACION CONFORMIDAD**

*CE CONFORMITY DECLARATION*

**Declaramos**, bajo nuestra responsabilidad, que la máquina:

*We declare*, under own responsibility, that the machine:

*Nous déclarons*, sous notre responsabilité, que la machine:

*Wir erklären*, unter unserer ausschliesslichen Verantwortung, dass die Maschine:

<b>MARCA</b> / Trade mark / Marque / Marke:	<b>PERCA</b>
<b>MODELO</b> / Model / Modèle / Modele:	<b>FVC.0.3.54.CN</b>
<b>NUMERO DE SERIE</b> / Serial number / Numéro de série / Seriennummer:	<b>8017</b>
<b>AÑO DE FABRICACION</b> / Manufacturing year / Année de fabrication / Herstellungsjahr:	<b>2023</b>

\* **Es conforme a los requisitos esenciales de las Directivas:**

Et est conforme aux conditions essentielles des Directives:

And conforms to the essential requirements of the Directives:

Und den von den Richtlinien aufgestellten Grundvoraussetzungen Rechnung trägt:

- **D 2006/42/CE** que sustituye a la 98/37/CE - Máquinas.
- **D 2006/95/CE** que sustituye a la 73/23/CEE - Baja tensión.
- **D 2004/108/CE** que sustituye a la 89/336/CEE - Compatibilidad electromagnética.

**Con exclusión de responsabilidad sobre las partes o componentes adicionados o montados por el cliente.** / Avec exclusion de responsabilités concernant les parties ou les composants ajoutés ou montés par le client. / With no liability for the parts or components added or assembled by the customer. / Unter Verantwortungsausschluss über zusätzlichen Teile und/oder Komponente, die vom Kunden eingebaut worden sind.

**NOMBRE** / Name / Prénom / Vorname:  
**APELLIDOS** / Surname / Nom / Familienname:  
**CARGO** / Post / Poste / Posten:

**FRANCISCO JAVIER  
PEREZ CARRO**  
Director Gerente – Managing Director



**LUGAR Y FECHA** / Town & date / Lieu et date/  
Ort und Datum:  
**FIRMA** / Signature / Signature / Unterschrift:

**TABARA, Marzo de 2023**

### LAYOUT EQUIPMENT.

