



Fundació Hospital Universitari Vall Hebron - Institut de Recerca (VHIR)

NÚM. EXPEDIENT: 2026-002 SERV. MANTENIMENT GRUPS AIRE MEDICINAL

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
CONTRACTACIÓ NO HARMONITZADA – PROCEDIMENT OBERT**

**SERVEI DE MANTENIMENT DELS GRUPS D'AIRE MEDICINAL DE LA FUNDACIÓ
HOSPITAL UNIVERSITARI VALL HEBRON - INSTITUT DE RECERCA (VHIR).**

Clàusula 1ª. Objecte de la licitació.

L'objecte del present Plec és la definició de les especificacions tècniques per a la licitació del servei de manteniment preventiu i correctiu dels grups d'aire medicinal, propietat de la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron - Institut de Recerca (en el que segueix, VHIR), a fi de poder garantir la seva fiabilitat, disponibilitat i correcte funcionament.

El grup d'aire medicinal, per mitjà de la xarxa d'aire medicinal estesa per l'edifici central del VHIR, fa possible que els laboratoris, quiròfans i altres dependències d'investigació disposin d'aire medicinal a les preses instal·lades a paret o en les barres tècniques.

Per a la realització del present contracte s'haurà de donar compliment a tota la normativa tècnica vigent.

És objecte d'aquest plec definir els treballs que l'adjudicatari haurà de realitzar amb la màxima puntualitat, dedicació i professionalitat.

L'adjudicatari s'obliga, en relació als treballs a realitzar, a:

- Garantir el funcionament eficaç, eficient i ininterromput de tots els elements objecte d'aquest contracte segons les característiques del fabricant.
- Executar les accions preventives i correctives necessàries per disposar, en el millor estat de conservació, dels equips i components que formen part.
- Complir estrictament amb la legislació que faci referència als equips objecte del contracte.
- Complir la normativa vigent de prevenció de riscos laborals i qualsevol altra que sigui d'aplicació.

La contractació del manteniment dels grups compressors d'aire medicinal és necessària per garantir el correcte funcionament d'una instal·lació crítica que dona servei als laboratoris i equipaments de recerca, assegurant un subministrament continu, estable i amb les condicions de qualitat requerides per la normativa vigent. Un manteniment especialitzat permet prevenir avaries, evitar parades no programades que podrien afectar greument l'activitat investigadora, garantir el compliment dels requisits legals aplicables a les instal·lacions d'aire medicinal i allargar la vida útil dels equips, assegurant alhora una gestió eficient i segura d'una infraestructura essencial.

No es considera convenient la divisió de l'objecte del contracte en lots, atès que l'adjudicació a un únic licitador facilitarà la correcta execució de la prestació del servei des d'un punt de vista tècnic i organitzatiu. La divisió en lots suposaria fer l'execució del contracte excessivament difícil o onerosa des del punt de vista tècnic, o que la necessitat de coordinar als diferents contractistes per als diversos lots podria comportar greument el risc de soscavar l'execució adequada del contracte.

Al llarg d'aquest plec es descriuen concretament les tasques incloses dins l'objecte d'aquest contracte, així com l'abast del servei proposat.

Clàusula 2^a. Pressupost màxim de licitació i Valor Estimat.

En aquesta licitació el valor estimat del contracte i el pressupost màxim de licitació no coincideixen.

El pressupost total màxim per aquesta licitació, corresponent a la duració inicial, és de **“VINT-I-NOU MIL EUROS” (29.000,00 €)**, al qual, si se li suma l'import de **“SIS MIL NORANTA EUROS” (6.090,00 €)** corresponent a l'IVA, suma un total de **“TREINTA-CINC MIL NORANTA EUROS” (35.090,00 €)**.

Així doncs, el pressupost màxim anual de la present licitació es diferenciarà de forma anual, de la següent manera:

Actuació	Import sense IVA	Import IVA Inclòs
Manteniment Preventiu	4.500,00 € (*)	5.445,00 €
Manteniment Correctiu	10.000,00 € (**)	12.100,00 €
	14.500,00 €	17.545,00 €

(*) Preu que el licitador podrà millorar en la seva oferta econòmica – [Sobre Únic](#)

(**) Import destinat al manteniment correctiu, no subjecte a baixes econòmiques. Es tracta d'una bossa econòmica independent del manteniment preventiu, que es farà servir per cobrir les actuacions derivades d'avaries o incidències.

Per tant, el valor estimat per aquesta licitació és de **“SETANTA-DOS MIL CINC-CENTS EUROS” (72.500,00 €)**, al qual, si se li suma l'import de **“QUINZE MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS” (15.225,00 €)** corresponent a l'IVA, suma un total de **“VUITANTA-SET MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS” (87.725,00 €)**.

Concepte	Import (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació total	29.000,00 euros
Possibles modificacions	0,00 euros
Possibles pròrrogues	43.500,00 euros
Total	72.500,00 euros

El pressupost s'ha obtingut fent un estudi del volum d'equips a mantenir anualment al VHIR per als pròxims anys, en funció de la facturació anterior i els preus de mercat d'aquest servei.

En cap cas, el VHIR estarà obligat a esgotar la totalitat del pressupost base de licitació o el valor estimat del contracte, donat que aquest imports es tracten d'imports estimatius i no

limitatiu, per tant, el pressupost màxim de licitació serà vinculant, sinó que el VHIR únicament abonarà a l'adjudicatari els serveis efectivament prestats, sense que en cap cas el VHIR estigui obligat a esgotar el valor estimat del contracte/pressupost de licitació.

Clàusula 3ª. Durada de la licitació.

La prestació d'aquest servei tindrà una durada inicial de **dos (2) anys**, amb **possibilitat de pròrroga per tres (3) anys més de forma anual**.

La data d'inici de serà a partir de la data que finalment s'estableixi en la formalització del contracte. S'entendrà que està formalitzat a data de la darrera signatura electrònica.

En cas que sigui acordada la pròrroga per part de l'entitat contractant, serà obligatòria pel contractista, d'acord amb el que estableix l'article 29 de la LCSP.

Clàusula 4ª. Característiques tècniques dels equips.

Els grups de d'aire medicinal, propietat del VHIR, que seran objecte del manteniment són:

- *HOSPITAIR SCROLAIR 2 42SP2 PM2 R5 10B TRI 400V – 50Hz*

Documentació de la qual estarà adjunta en l'**annex 1** del mateix plec.

Desglossament tècnic SCROLAIR:

Sèrie / Aplicació - HOSPITAIR

Equip dissenyat específicament per a ús hospitalari i aire medicinal

Model - SCROLAIR 42SP2

Identificador del model dins la gamma, associat a la capacitat i configuració del sistema

Nombre de bombes / compressors - 2

Sistema format per dos compressors, configuració amb redundància, habitual en instal·lacions crítiques hospitalàries

Tipus de compressor - SP2

Tecnologia scroll, adequada per aire medicinal per la seva fiabilitat i baix nivell sonor

Qualitat / tractament de l'aire - PM2

Sistema preparat per a aire medicinal, complint els requisits de puresa segons normativa aplicable

Nivell de redundància - R5

Classificació interna del fabricant que indica alt nivell de fiabilitat i reserva del sistema

Configuració de l'equip - 10B

Codi de configuració específica (disseny, insonorització, quadre elèctric, etc.)

Tensió d'entrada -Trifàsica 400 V (TRI 400 V)
Freqüència - 50 Hz

Edifici Central – Aire Medicinal

Marca: SCROLAIR
Sèrie: HOSPITALAIR
Model: SCROLAIR 42SP2
Tipus: Compressor scroll per aire medicinal
Nombre de compressors: 2
Qualitat de l'aire: PM2 (ús hospitalari)
Redundància: R5
Tensió: 400 V trifàsica
Freqüència: 50 Hz
Any posta en marxa: 2024
Ubicació: Planta 0 - Edifici Central

Clàusula 5ª. Descripció del servei i abast de l'objecte del contracte:

El VHIR compta amb un grup de bombes d'aire medicinal ubicats a l'edifici Central, el manteniment a realitzar durant la vigència del contracte serà el detallat en aquest punt.

La xarxa de distribució d'aire medicinal i els seus terminals són propietat del VHIR i queden exclosos de la present licitació. El manteniment d'aquests elements anirà a càrrec del VHIR. L'adjudicatari només serà responsable dels equips compressors, dipòsits, vàlvules, instruments, canonades, electrònica, filtres, sistema de dessecació, mànegues flexibles etc. del propi equip fins a la connexió amb la xarxa fixe.

5.1 Manteniment preventiu

El manteniment consistirà en la revisió de la instal·lació i dels equips d'acord amb les pautes establertes pel fabricant, amb l'objectiu de prevenir l'aparició de possibles anomalies i garantir el correcte funcionament dels compressors. Es preveu **un mínim de dues visites anuals**, de caràcter semestral, sense perjudici d'altres actuacions que puguin resultar necessàries d'acord amb el present plec.

Per a la correcta execució del manteniment, es considera imprescindible que l'adjudicatari disposi dels elements de diagnòstic adequats i precisos (incloent-hi *software* específic, si escau), així com de recanvis originals de la marca o equivalents homologats pel fabricant.

Durant l'execució del contracte, l'empresa adjudicatària haurà d'efectuar, com a mínim, les següents actuacions de manteniment preventiu, l'abast detallat de les quals haurà d'estar degudament documentat:

- Revisió i control del recinte, amb verificació dels paràmetres de funcionament.

- Comprovació del correcte funcionament dels equips (cabals, consums elèctrics i estat de les peces sotmeses a desgast).
- Neteja general dels equips.
- Revisió dels compressors.
- Subministrament i substitució dels olis sintètics.
- Subministrament i substitució dels filtres.
- Revisió de les cadenes de dessecació.
- Revisió del conjunt de filtració.
- Subministrament i substitució de les peces incloses al manteniment preventiu: cadenes de dessecació, cartutxos, purgadors, silenciadors, oli, filtres, cartutxos separadors, juntes i filtres d'aire, entre d'altres.

El cost dels fungibles associats al manteniment preventiu es considera totalment inclòs en el preu del contracte, sense que pugui generar cap cost addicional.

5.2 Manteniment correctiu

A fi de corregir totes les anomalies o avaries que es presentin en els sistemes, durant el període de vigència de el present contracte, l'adjudicatari es compromet a donar una resposta adequada a tots els avisos d'avaries que se li cursin a fi de posar de nou en servei les instal·lacions i sistemes que es pretén mantenir.

Per a això el Contractista es compromet a:

- Proporcionar un telèfon o telèfons, fax o e-mail de contacte de dilluns a divendres (no festiu), per notificar qualsevol tipus d'avaria que es produeixi en la instal·lació.
- Desplaçar a la instal·lació avariada, en un temps no superior a 24 hores després de rebut l'avís, a personal expert en el sistema en què es va presentar l'avaria a fi de reparar-la. Caps de setmana i festius exclosos.
- Prestar als tècnics desplaçats tota la seva assistència tècnica en mitjans materials i humans, quan aquests no puguin per si mateixos reparar l'avaria. El termini de solució de l'avaria serà el mínim possible del subministrament del material necessari per la reparació, més les hores raonables de mà d'obra segons el tipus d'avaria.

Per aquest tipus de manteniment es disposa d'una partida econòmica anual de 10.000,00€ més IVA (no licitable), per la compra de materials de recanvi i ma d'obra per la seva substitució. Per aquests supòsits, l'empresa adjudicatària enviarà a la Unitat de Serveis Generals i Infraestructures del VHIR un pressupost que inclourà tots els conceptes facturables: cost de la visita del tècnic (costos de desplaçament/allotjament/hores de treball), així com el cost dels materials de recanvi (quan aquests no es puguin comprar directament a través d'un altre expedient vigent del VHIR).

La Unitat de Serveis Generals i Infraestructures del VHIR valorarà el pressupost i decidirà si procedeix a la seva acceptació. En el cas que es decideixi duu a terme la reparació, es retornarà

a l'empresa adjudicatària el pressupost acceptat i s'acordarà una data per la seva reparació, tenint en compte que sempre s'intentarà minimitzar el temps d'inactivitat de l'equip.

5.3 Manteniment tècnic legal

El manteniment tècnic legal, serà realitzat en aquells equips en base a especificacions dels reglaments industrials o sanitaris d'obligat compliment. Per tant, queda inclòs en aquest capítol la gestió, i tramitació de les inspeccions periòdiques obligatòries de les instal·lacions objecte de contracte (en el seu cas), però no el cost. El licitador restarà obligat de mantenir informat al VHIR sobre les revisions legals obligatòries durant la vigència del contracte.

Clàusula 6ª. Procediments d'àmbit general.

Tots els treballs de manteniment es duran a terme de forma programada i coordinada amb els responsables de la Unitat de Serveis Generals i Infraestructures del VHIR. Es programaran de manera que no perjudiquin el desenvolupament de les activitats rutinàries que tenen lloc al VHIR.

Per a coordinar les relacions de treball i seguiment de les actuacions que es duguin a terme, el VHIR i l'adjudicatari/s designaran representacions els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que es suscitin i resoldran les accions a realitzar i la seva implementació tècnica i administrativa.

Cada actuació prevista es notificarà al adjudicatari per tal que pugui fer inspecció física del treball a dur a terme. Posteriorment enviaran pressupost que detallarà les hores de treball necessàries i els materials.

El VHIR no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present *Plec de Condicions* o de les normes complementàries que s'estableixin, o que no compti amb la prèvia conformitat, encara que hagi estat demanada per qualsevol persona relacionada amb ell, a qualsevol nivell de responsabilitat. El VHIR no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, i es reserva la facultat de reclamar, si escau, compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se'n.

Per cada actuació es farà constar en un informe de treball el detall de la mateixa, que ha de ser signat per la persona designada per l'adjudicatari i la persona designada pel VHIR, havent de fer-li lliurament d'una còpia de l'esmentat informe pel seu control. L'adjudicatari està obligat a notificar al responsable del contracte del VHIR qualsevol deficiència que observi en la xarxa de distribució, tant sigui per incompliment de normativa tècnica, de seguretat o per traçat ineficient.

En el desenvolupament dels treballs serà responsabilitat del contractista – sense perjudici del posterior control del VHIR – el compliment de la normativa legal de caràcter tècnic, administratiu i de seguretat i salut laboral actualment vigent, així com la que es dicti durant el transcurs del contracte.

Quan el contractista realitzi intervencions de manteniment, aprofitarà l'avinentesa per a portar terme millores en les deficiències eventualment existents a les instal·lacions, netejar-les i ordenar-les.

Quant als materials per actuacions de manteniment subministrats per l'empresa adjudicatària que s'instal·lin com a conseqüència dels treballs de manteniment previstos en aquest Plec, es consideren amb la seva garantia corresponent segons el fabricant i naturalesa dels mateixos, i en cas de no conèixer-se aquesta, serà de un any a partir de la data de recepció dels treballs. L'adjudicatària estarà obligada a substituir o reparar tots els elements o components dels equips i instal·lacions que presentin defectes de muntatge o fabricació i haguessin estat instal·lats per la pròpia empresa.

Clàusula 7ª. Control del contracte.

El VHIR podrà establir les mesures de control que consideri oportunes per tal d'assegurar el correcte compliment del contracte i el nivell tècnic dels serveis efectuats.

En aquest sentit, el personal tècnic del VHIR podrà assistir a les visites de manteniment periòdic que es duguin a terme en les instal·lacions a fi de comprovar l'estricta compliment de les tasques descrites.

Clàusula 8ª. Ubicació i Horari de prestació del servei.

Ubicació del servei:

El servei es realitzarà a l'Edifici Central del VHIR.

Horari del servei:

El servei haurà de prestar-se de dilluns a divendres feiners dins l'horari de 8:00 a 17:00h

Clàusula 9ª. Facturació i pagament.

D'acord a la Llei 25/2013, de 27 de desembre, de impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el Sector Públic, en el seu article 4: "*Tots els proveïdors que hagin lliurat béns o prestat servei a l'administració pública podran expedir i remetre factura electrònica. En tot cas, estaran obligades a l'ús de la factura electrònica i a la presentació a través del punt general d'entrada que correspongui...*".

Per tant el contractista facturarà de manera electrònica el manteniment a través de les seves factures corresponents. Els codis DIR3 per poder emetre la factura són les següents:

DIR3	OFICINA COMPTABLE	DIR3	ÒRGAN GESTOR	DIR3	UNITAT TRAMITADORA
A09006467	Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron-Institut de Recerca (HUVH IR)	A09006467	Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron-Institut	A09006467	Fundació Hospital Universitari Vall d'Hebron-Institut

			de Recerca (HUVH IR)		de Recerca (HUVH IR)
--	--	--	-------------------------	--	-------------------------

En el cas del manteniment preventiu, l'import anual total del contracte es prorratejarà en funció del nombre de visites realitzades, amb un mínim de dues (2) visites anuals i fins a un màxim de quatre (4) visites en cas que l'empresa adjudicatària proposi aquesta millora, d'acord amb el que estableix l'apartat 12.1.2 del present plec. Les factures s'hauran d'emetre un cop realitzades les revisions de manteniment preventiu.

Pel que fa al manteniment correctiu, les factures s'hauran d'emetre un cop resolta la incidència corresponent.

Cada factura emesa haurà de detallar a quins equips correspon la mateixa, el desglossament/descripció de les despeses per concepte, així com indicar les referències "**L 2026-002**".

En cas que l'emissió de la factura electrònica no sigui viable per raons excepcionals el contractista facturarà cada prestació de serveis a través de la seva factura mensual corresponent, les quals hauran de ser enviades a la següent adreça de correu electrònic: factures@vhir.org.

El pagament efectiu de les prestacions executades es realitzarà mitjançant transferència bancària, amb venciment 30 dies / data factura.

L'entitat contractant realitza el pagament dels serveis una vegada aquests s'hagin realitzat de manera parcial o total i una vegada entrada la factura al seu registre.

D'acord amb aquest paràmetre, no es contempla el pagament per avançat d'una part o de la totalitat del preu del contracte.

En cap cas el contractista tindrà dret a la revisió de preus per cap concepte.

El VHIR únicament abonarà a l'adjudicatari els serveis efectivament prestats, sense que en cap cas el VHIR estigui obligat a esgotar el valor estimat del contracte/pressupost de licitació.

Les dades fiscals que caldrà fer constar a la factura són:

FUNDACIÓ HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON - INSTITUT DE RECERCA
NIF: G-60594009
Passeig Vall d'Hebron, 119-129
08035 Barcelona

En cas que la factura no s'emeti d'acord amb els criteris establerts i referenciats a l'inici de la present clàusula, no es procedirà al pagament de la mateixa i quedarà retinguda fins que no s'indiqui correctament les dades sol·licitades.

En cas de la facturació electrònica aquesta serà rebutjada fins que aquesta no s'indiqui correctament les dades sol·licitades.

Una vegada que el contracte acabi, incloses les pròrrogues que es puguin formalitzar el VHIR únicament acceptarà factures emeses amb data posterior a la finalització sempre que en el detall de la mateixa el període d'execució de les mateixes es trobi dins del terme de la licitació.

En cas que la factura s'emeti amb posterioritat a la finalització del contracte i atenent a l'indicat en el paràgraf anterior, el VHIR únicament abonarà factures que s'emetin dins dels dos (2) mesos posteriors a la finalització d'aquest.

Clàusula 10ª. Responsable del contracte.

El responsable del contracte és el Sr. Isaac Rodriguez García, Coordinador de Serveis Generals i d'Infraestructures de la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron – Institut de Recerca (VHIR), a qui li correspondrà bàsicament, entre d'altres, les funcions de gestió i supervisió del servei contractat, conformar la facturació que emeti el servei; seguiment, control i dictat de les instruccions necessàries per la bona execució del contracte; determinar si la prestació realitzada s'ajusta a les prescripcions establertes per a la seva execució i compliment i recepció del contracte a la seva finalització, i donar compliment a les obligacions assumides per la Fundació Hospital Universitari Vall Hebron – Institut de Recerca (VHIR) en aquest contracte.

Clàusula 11ª. Confidencialitat, Protecció de dades de caràcter personal i Propietat Intel·lectual i Industrial

Sense perjudici del que disposa la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual, protecció de dades de caràcter personal i de confidencialitat, l'empresa que resulti adjudicatària del present procediment de licitació, es comprometrà expressament, a no donar la informació i/o dades proporcionades per el VHIR, o qualsevol ús no previst en el present Plec, i/o expressament autoritzat per el Cap de la Unitat assignat.

L'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació, haurà de fer extensives als empleats que adscriu al servei, les obligacions contingudes i assumides per l'empresa adjudicatària, en referència a la confidencialitat, propietat intel·lectual i protecció de dades, en particular les relatives al secret, la reserva y confidencialitat de tota la informació que en virtut del servei pugui tenir coneixement.

S'entendran cedits en exclusiva a favor del VHIR a tot el món, per al temps màxim establert en les lleis i/o tractats internacionals vigents que resultin d'aplicació i per a la seva explotació a través de qualsevol format i/o modalitat d'explotació, tots els drets, inclosos els d'explotació sobre qualsevol descobriment, invenció, creació, obra, procediment, idea, tècnica, dibuix, disseny, imatge o qualsevol altre dret de propietat intel·lectual o industrial generat, plantejat o adquirit com a conseqüència de la tasca desenvolupada per l'empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació (en endavant, "Propietat Intel·lectual

i/o Industrial”), i que derivin directa o indirectament de la relació entre VHIR i l’empresa adjudicatària pel contracte que es derivi del present procediment de licitació.

L’empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació s’obliga a informar al VHIR de qualsevol descobriment, creació, invent, idea o qualsevol altre element que constitueixi o sigui susceptible de constituir un dret de Propietat Industrial i/o Intel·lectual i que desenvolupi parcial o totalment durant la vigència del contracte que es derivi del present procediment de licitació.

En el supòsit de que l’empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació descobris o desenvolupés qualsevol creació de propietat intel·lectual o industrial, s’entendrà que l’esmentat descobriment o desenvolupament constitueix informació confidencial del VHIR.

L’empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació s’obliga a signar tots aquells documents públics i/o privats que siguin necessaris, a lliure discreció del VHIR, per a permetre l’acreditació de la titularitat del VHIR o l’adequada protecció dels referits drets de Propietat Intel·lectual i/o Industrial a favor de la mateixa o de qualsevol tercer designat per aquest.

L’empresa adjudicatària del contracte que es derivi del present procediment de licitació autoritza al VHIR per a la transformació, modificació, publicació, comunicació pública i explotació per qualsevol mitjà de les obres que desenvolupi com a conseqüència de la execució del contracte que es derivi del present procediment de licitació.

Clàusula 12ª. Criteris d’adjudicació.

1. Criteris avaluable amb fórmules automàtiques	Màxim 100 punts
- Oferta econòmica	Màxim 80 punts
- Criteris d’avaluació automàtics	Màxim 20 punts

12.1 Criteris avaluable amb fórmules automàtiques.....(MÀXIM 100 punts)

12.1.1. OFERTA ECONÒMICA.....Fins 80 punts

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

P_v = Puntuació de l’oferta a Valorar

P = Punts criteri econòmic

O_m = Oferta Millor

O_v = Oferta a Valorar

IL = Import de Licitació

VP = Valor de ponderació = 1

Funcionament per arribar a l'aplicació de la fórmula:

- 1) S'aplicarà la fórmula indicada en aquest apartat a cadascun dels conceptes que es troben referenciats en la taula de l'Annex núm. 1 del Plec de Clàusules Administratives Particulars.
- 2) Es sumaran els resultats de l'aplicació de la fórmula en cadascun dels preus referenciats i aquest número es dividirà per la quantitat de conceptes totals, per a així obtenir la puntuació de l'oferta econòmica.

12.1.2. CRITERIS D'AVALUACIÓ AUTOMÀTICS.....Fins a 20 punts

Els licitadors marcaran els criteris d'avaluació automàtics en l'Annex núm. 1 del PCAP.

- Reducció del termini de resposta en cas d'avaria..... fins a 10 punts
 - Reducció del termini a 18 hores5 punts
 - Reducció del termini a 12 hores10 punts
- Increment visites anuals manteniment preventiu..... fins a 10 punts
 - 3 visites anuals (cada 4 mesos)5 punts
 - 4 visites anuals (cada 3 mesos)10 punts

Barcelona 20 de gener de 2026

ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ

Sra. Montserrat Gimenez Prous

Gerent

Fundació Hospital Universitari Vall Hebron – Institut de Recerca (VHIR).

ANNEX NÚM. 1 PPT

A continuació s'annexa la següent documentació:

- Fitxa tècnica de l'equip *HOSPITAIR SCROLAIR2 42SP2 PM2 R5 10B TRI 400V – 50Hz*
- Manual d'operació i manteniment proposat pel fabricant pels models *HOSPITAIR*

	¹ DECLARATION de CONFORMITE CE EC Conformity Declaration	
15, rue de Genève 69746 GENAS Cedex France	² Equipement / Equipment HOSPITAIR SCROLAIR 2 42SP2 PM2 R5 10B TRI400V-50HZ	
www.mils.fr	³ Année de fabrication / Year of manufacture 2024	⁴ N° Série / Serial number 24010080
³¹ Description du dispositif médical <i>Description of the medical device</i> CENTRALE D'AIR MEDICINAL / MEDICINAL AIR PLANT		⁸ Temp. de service <i>Running temperature</i> (+10°C / +40°C)
⁹ Conception, fabrication et vérification conforme à la directive 93/42/CEE <i>Design, manufacture and test according to 93/42/EEC directive</i>		³² Classe / Class Règle 11 IIa ³³ Annexe / Annex II
¹² Système complet de Management de la Qualité <i>Full Quality Management System</i>		¹³ Certificat ISO 13485 :2016 1999/12153 ¹⁴ Attestation annexe II 27202
¹⁵ Organisme notifié <i>Notified body</i>		GMED 1, rue Gaston Boissier – 75724 PARIS Cedex 15  0459
<p>¹⁶ Nous, société MIL'S, déclarons que l'appareil dont les caractéristiques sont précisées sur le bon de livraison, est sous la forme livrée, conforme au dossier technique de conception DTC 5.19009.06 et aux exigences essentielles de la Directive européenne 93/42/CEE.</p> <p><i>We, MIL'S company, herewith certify that the equipment which characteristics are designed on each delivery note, is, such as delivered, in accordance with our technical file, referenced DTC 5.19009.06, and fulfil the essential requirements of the 93/42/EEC European directive.</i></p>		
¹⁷ Composant / component	³⁴ Qté / qty	³⁵ N° série / serial number
<p align="center">¹⁸ Se reporter au bon de livraison</p> <p align="center"><i>See on the delivery note</i></p>		
<p>¹⁹ Une centrale ne sera marquée CE que si elle comprend au moins les éléments suivants : un compresseur, une chaîne de filtration conforme aux normes en vigueur et un coffret de pilotage.</p> <p><i>Each station will be CE marked only if equipped with at least all the followings elements : a compressor, a filtering chain delivering air in conformity with the European Monograph and an electric control panel.</i></p>		
<p>²⁰ Cette déclaration perd toute validité en cas de modification ou d'utilisation non conforme aux impératifs de la notice d'instruction.</p> <p><i>The validity of this declaration is cancelled in case of any modifications or false utilization regarding instruction leaflet requirements.</i></p>		
Genas, le 01 mars 2024		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"></div> <div style="width: 55%;"></div> </div> <p align="right">²¹ Directeur Qualité et Affaires Réglementaires / Quality and Regulatory Affairs Director</p>		



sede legale: - registered office: - siège social: - Firmensitz:
C.S.C. COSTRUZIONE SERBATOI COLLAUDATI S.R.L.
Via Biandrate, 24 - 28100 Novara (NO) - Italia
P.IVA 00605610062 - C.F. 01115750018
indirizzo fabbricante: - manufacturer's address: - adresse du fabricant: - Herstelleradresse:
Strada Cacciolo, 34 - 15030 Terruggia (AL) - Italia
Tel. +39 0142 403055 (3 linee urbane)
telefax: +39 0142 403057
E-mail: info@cscsrl.com



①

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ IN ACCORDO ALLA DIRETTIVA 2014/29/EU

**DECLARATION OF CONFORMITY EN ACCORD AVEC LA
DIRECTIVE 2014/29/UE**

**KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG GEMÄSS EG-RICHTLINIE
2014/29/EU**

**DECLARATION OF CONFORMITY IN ACCORDANCE
WITH DIRECTIVE 2014/29/EU**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CONFORME CON LA
DIRECTIVA 2014/29/UE**

② N.F.: N.F.: Serial N°: N° de serie: Fabrikationsnummer.:	③ Tipo: Type: Type: Tipo: Typ:	④ Anno di fabbricazione: Année de fabrication : Year of manufacture: Año de fabricación: Herstellungsjahr:	LOTTO N.: LOT N.: Lot inspection: Lote N.: Losprüfung:
De 23715 À 23717	EC500.16	2023	20/23
⑤ Capacità: Capacité: Capacity: Capacidad: Fassungsvermögen:	⑥ Pressione di esercizio: Pression de service: Working pressure: Presion de servicio: Betriebsdruck:	⑦ Pressione di prova: Pression d'épreuve: Test pressure: Presión de prueba: Prüfdruck:	⑧ Temperatura di progetto (min & max): Température de calcul (min et max): Design Temperature (min & max): Temperatura de diseño (mín & máx): Auslegungstemperatur (min / max):
Lt. 500	16 bar	24 bar	-10°C +120°C

⑨ *Elenco norme armonizzate:*
Liste des normes harmonisées
List of harmonised standards:
Lista de normas armonizadas:
Verzeichnis der harmonisierten Normen

EN ISO 9606-1:2017
EN ISO 15614-1:2004
A1:2008/A2:2012

⑩ *Elenco norme applicabili:*
Liste des normes applicables:
List of applicable standards:
Lista de normas aplicables:
Verzeichnis der anwendbaren Normen

ASME VIII Div.1 Ed.17

⑪ ATTESTAZIONE D'ESAME DEL TIPO, modulo B
ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE, module B
EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE, module B
CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO, módulo B
Die BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG,,Modul B

**B.ASP18/116-
07.AP.347-04**

⑫ Rilasciato da
délivrée par
issued by
emitido por
wurde ausgestellt durch

**APAVE ITALIA CPM
Via Artigiani, 63
25040 BIENTO (BS) -
ITALY
CE 0398**

⑬ Eseguito la verifica sul prodotto in conformità al tipo
modulo,
Réalisation de l'inspection sur le produit attestant la
conformité au type selon le module
Inspection of the equipment in conformity to the type
described in Module
Procedimiento de evaluación de la conformidad del
producto con el tipo, de acuerdo con el módulo
gemäß Modul auf seine Konformität mit der Bauart
überprüft.

C1

⑭ eseguita da
par
carried out by
emitido por

Das Produkt wurde von

**APAVE EXPLOITATION
FRANCE SAS
6 Rue du Général Audran
92400 Courbevoie -
France-
CE0082**

⑮ CSC s.r.l. DICHIARA, SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ DI AVER PROGETTATO, COSTRUITO E COLLAUDATO IL SERBATOIO SOPRA
DESCRITTO IN ACCORDO A QUANTO PRESCRITTO DALLA DIRETTIVA 2014/29/EU
CSC s.r.l. DECLARE SOUS LA SEULE RESPONSABILITÉ D'AVOIR CONCU, CONSTRUIT ET TESTÉ LE RÉCIPIENT CI-DESSUS
CONFORMEMENT AUX DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE 2014/29/UE
CSC s.r.l. REFRIGERANTI DECLARES UNDER SOLE RESPONSIBILITY TO HAVE DESIGNED, MANUFACTURED AND TESTED THE AFOREMENTIONED
PRESSURE VESSEL IN COMPLIANCE WITH DIRECTIVE 2014/29/EU
CSC s.r.l. DECLARA BAJO LA ÚNICA RESPONSABILIDAD DE HABER DISEÑADO, FABRICADO Y EJECUTADO LA PRUEBA FINAL DEL RECIPIENTE
ANteriormente DESCRITO DE CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 2014/29/UE
DER HERSTELLER CSC s.r.l. ERKLÄRT IN EIGENER VERANTWORTUNG, DASS DER OBEN BESCHRIEBENE DRUCKBEHALTER ENTSPRECHEND DEN
VORGABEN DER EG-RICHTLINIE 2014/29/EU ENTWICKELT, HERGESTELLT UND GEPRÜFT WURDE.

Terruggia, il 28/11/2023



⑯ Firmato a nome e per
conto di:
Signé par et au nom de:
Signed for and on behalf
of:
Firmado en nombre de:
Unterzeichnet für und im
Namen von:

Operations Manager

Luca Boarino

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Il recipiente è destinato all'accumulo di aria compressa e azoto ed è calcolato per un utilizzo principalmente statico. Non sono stati presi in considerazione i carichi dovuti al vento, ai terremoti ed alle forze e momenti di reazione dovuti ai collegamenti od alle tubazioni.

Un suo corretto utilizzo è premessa indispensabile per garantirne la sicurezza. A tale scopo l'utilizzatore deve ma non solo:

- 1) utilizzare correttamente il serbatoio nei limiti di pressione e di temperatura di progetto che sono riportati sulla targhetta del Costruttore e sulla dichiarazione di conformità che deve essere conservata con cura;
- 2) evitare di effettuare saldature sulle parti esposte a pressione;
- 3) garantire che il serbatoio sia sempre corredato di efficiente sistema di sicurezza e di controllo e provvedere in caso di necessità alla loro sostituzione con altri di equivalenti caratteristiche. In particolare, la valvola di sicurezza deve essere correttamente applicata direttamente sul recipiente senza possibilità di interposizione, deve avere una capacità di scarico superiore alla quantità di aria che può essere immessa nel recipiente, essere tarata e plombata ad una pressione minore o uguale (A). Sul manometro, l'indice di pressione di (A) deve essere indicato con un segno rosso;
- 4) evitare scrupolosamente di collocare il recipiente in locali non sufficientemente areati, in zone esposte a sorgenti di calore o nelle vicinanze di sostanze infiammabili;
- 5) equipaggiare il recipiente con supporti elastici per evitare che durante l'esercizio sia soggetto a vibrazioni che possono generare rotture per fatica;



6) Prevenire la corrosione: a seconda delle condizioni d'impiego, si può accumulare all'interno del serbatoio della condensa che deve essere scaricata quotidianamente. Ciò può essere fatto manualmente aprendo il rubinetto di scarico o attraverso lo scaricatore di condensa automatico se montato sul serbatoio. Nell'ambito della manutenzione, periodicamente l'utilizzatore o un esperto del servizio assistenza deve verificare l'esigibilità di eventuale corrosione interna nel serbatoio ed effettuare un controllo visuale esterno. Se il recipiente è utilizzato con compressore oleoso o in ambienti che presentano un alto tasso di umidità o condizioni di umidità sfavorevoli (scarica ventilazione, agenti corrosivi...) i controlli devono essere eseguiti ad intervalli più ravvicinati. La spessore effettivo del recipiente dopo corrosione non dovrà essere inferiore a mm. (B) per il mantello e mm. (C) per il fondo. I controlli legalmente richiesti devono essere organizzati secondo le leggi e le norme del Paese dove il serbatoio è utilizzato;

7) Agire in ogni caso con senso e ponderatezza in analogia ai casi previsti.

E' TASSATIVAMENTE VIETATA LA MANOMISSIONE DEL SERBATOIO E OGNI UTILIZZAZIONE IMPROPRIA.

Si rammenta all'utilizzatore che è comunque tenuto a rispettare le leggi sull'esercizio degli apparecchi a pressione in vigore nel Paese di utilizzo.

1 serbatoio con P x V maggiore uguale a 8.000 bar per litro o pressione maggiore di 12 bar sono soggetti alle verifiche di primo impianto e alle visite periodiche da parte dell'ente preposto così come definito nel D.M. 329 del 01.12.2004, valido su tutto il territorio della Repubblica Italiana, relativo alla messa in servizio e utilizzazione delle attrezzature a pressione. Informazioni aggiuntive sono reperibili sul sito www.associazionecomp.it

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Le récipient sous pression est destiné à l'accumulation d'air comprimé ou d'azote ; ses dimensions sont calculées pour une utilisation principalement statique. Les charges dues au vent, aux séismes et aux forces et moments de réaction provoqués par les raccordements ou les tuyauteries n'ont pas été prises en compte.

L'utilisation adéquate de l'appareil à air comprimé est une condition préalable essentielle pour en garantir la sécurité. Dans ce but l'utilisateur doit :

- 1) employer l'appareil de façon appropriée dans les limites établies de pression et de température de service qui sont indiquées sur la plaque du fabricant
- 2) éviter d'effectuer des soudures sur les parties sous pression
- 3) vérifier que l'appareil est équipé d'accessoires de sécurité et de contrôle efficaces et suffisants et veiller à leur remplacement, en cas de nécessité, par d'autres accessoires ayant des caractéristiques équivalentes. présenter une capacité de purge supérieure à la quantité d'air pouvant être admise dans le récipient, et être étalonnée et plombée à une pression intérieure ou égale à (A) ; la valeur de pression de (A) doit être marquée d'une entaille rouge sur le manomètre.
- 4) éviter absolument de placer l'appareil dans des locaux qui ne sont pas suffisamment aérés, dans des zones exposées à des sources de chaleur ou à proximité de substances inflammables;
- 5) équiper l'appareil de supports élastiques de façon à éviter qu'il ne soit soumis à des vibrations de fonctionnement qui pourraient provoquer des ruptures par fatigue;



6) prévenir la corrosion : selon le mode d'emploi, des condensats peuvent s'accumuler dans les réservoirs, ceux-ci doivent être purgés tous les jours. Cela peut se faire manuellement en ouvrant la purge de condensat ou par un purgeur automatique monté sur le réservoir. Dans le cadre de la maintenance l'utilisateur, ou le service après vente habilité, doit vérifier la formation éventuelle de corrosion à l'intérieur et effectuer un contrôle extérieur à intervalles périodiques. Si le réservoir est utilisé avec un compresseur sec, dans une ambiance fortement humide, ou dans des conditions défavorables (faible ventilation, vapeur acide...) le contrôle visuel doit se faire plus fréquemment. L'épaisseur effective du réservoir après corrosion ne devra pas être inférieure à (B) mm pour la virole et (C) mm pour les fonds. Les vérifications légales doivent être organisées suivant les règles locales où l'appareil est exploité.

7) agir en tout cas avec bon sens et pondération de manière analogue aux cas prévus.

TOUTE MANIPULATION ET UTILISATION IMPROPRES DE L'APPAREIL SONT FORMELLEMENT INTERDITES.

Rappel à l'utilisateur que dans tous les cas, il est tenu de respecter la législation sur l'utilisation des appareils sous pression du pays où il en fait usage.

INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE

The pressure vessel is intended to be used for storage of compressed air or nitrogen. It has been designed for mainly static applications. No account has been taken of loads due to wind, earthquakes or to reaction moments or forces caused by the connections or piping.

To insure operation of compressed air vessel under safe conditions, the proper use of same must be guaranteed. To this purpose, the user should proceed as follows:

- 1) use the vessel properly, within the pressure and temperature limits stated on the nameplate and on the testing report, which must be kept with care;
- 2) welding on the vessel is forbidden;
- 3) assure that the vessel is complete with suitable and adequate safety and control fittings and replace them with equivalent ones in case of necessity. In particular, the safety valve must be applied directly to the vessel, have a discharge capacity higher than the air intake and be set and loaded at a pressure of (A) bar. The pressure value of (A) bar on the pressure gauge should be indicated with a red mark;
- 4) take great care never to place the vessel in poorly ventilated rooms or in zones exposed to heat sources or in the vicinity of inflammable substances
- 5) fit the pressure vessel with vibration damping supports in order to avoid risk of the vessel being subject to detrimental vibrations during operation which could lead to fatigue failure.



6) Corrosion must be prevented: depending on the conditions of use, condensation may accumulate inside the tank, and this must be emptied out every day. This may be done manually, by opening the draining tap, or by means of the automatic condensation drainer, if fitted to the tank. During maintenance, periodically, the user or a Client Service expert must check the presence of internal corrosion and perform an external visual control. If the receiver is used with an oil-free compressor, or in surroundings that have a high level of humidity, or in adverse conditions (poor ventilation, corrosive agents, ...), the inspections should be made more frequently. The actual wall thickness of the tank after corrosion should not be smaller than (B) mm for the shell and (C) mm for the heads. The legal checks have to be made in accordance with the local laws and rules where the receiver is used.

7) proceed sensibly and carefully, according to the existing prescriptions.

TAMPERING AND IMPROPER USE OF THE VESSEL ARE FORBIDDEN.

The users must comply with the laws on the operation of pressure equipment in force in the relative countries.

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El recipiente sirve para acumular aire comprimido o nitrógeno y se ha diseñado para un uso principalmente estático. No se han tenido en cuenta las cargas debidas al viento, a los terremotos ni las fuerzas y los momentos de reacción derivados de las conexiones o las tuberías.

La condición indispensable para garantizar la seguridad es la utilización correcta del recipiente a presión. Para ello el usuario deberá observar las siguientes reglas (y no sólo):

- 1) utilizar de forma correcta el recipiente teniendo en cuenta los límites de presión y temperatura para los que ha sido diseñado, valores que aparecen indicados en la placa del Constructor y en el documento de conformidad que debe ser cuidadosamente guardado;
- 2) no efectuar soldaduras en las piezas a presión;
- 3) cerciorarse de que el recipiente siempre vaya provisto de eficientes y suficientes accesorios de seguridad y control y en caso necesario substituirlos con otros de características equivalentes. En concreto, la válvula de seguridad debe ser aplicada directamente en el recipiente sin posibilidad de interposición, debe tener una capacidad de descarga superior a la cantidad de aire que puede ser introducida y debe ser calibrada y precalibrada a una presión de (A) bar. En el manómetro el índice de presión de (A) bar debe estar indicado por una señal de color rojo
- 4) no colocar el recipiente en locales no suficientemente ventilados, en zonas expuestas a fuentes de calor o cerca de sustancias inflamables;
- 5) instalar antivibraciones en el recipiente para evitar que durante su uso esté sujeto a vibraciones que puedan provocar roturas por fatiga;



6) Prevenir la corrosión: dependiendo de las condiciones de uso, en el interior del recipiente puede acumularse condensación que debe descartarse diariamente. Esta operación debe realizarse manualmente abriendo la llave de descarga o a través del descargador automático de condensación montado en el recipiente. Referente a la mantención, el usuario o un técnico del servicio debe comprobar periódicamente si hay formación de corrosiones en el interior del recipiente e inspeccionar el exterior. Si el recipiente se utiliza con compresores en seco o en lugares con un alto índice de humedad, o en condiciones de uso desfavorables (poca ventilación, agentes corrosivos...) los controles deberán realizarse con mayor frecuencia de todas formas el espesor efectivo del recipiente tras la corrosión no deberá ser inferior a los (B) mm. en la capa cilíndrica y los (C) mm en el fondo. Los controles exigidos legalmente deberán llevarse a cabo de acuerdo con las leyes y normas vigentes en el país donde se utilice el recipiente;

7) Actuar siempre con racionalidad y ponderación teniendo en cuenta los casos previstos.

ESTA TAXATIVAMENTE PROHIBIDA LA MANIPULACIÓN DEL RECIPIENTE Y TODA UTILIZACIÓN INADECUADA.

Se recuerda que el usuario debe responder de las leyes de uso de las máquinas de presión vigentes en el País en el que se utilizan.

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Der Behälter ist zur Speicherung von Druckluft oder Stickstoff bestimmt und wurde auf überwiegend statische Belastungen ausgelegt. Nicht berücksichtigt wurden dagegen Belastungen durch Wind, Erdbeben sowie Reaktionskräfte und -momente im Zusammenhang mit Befestigungen oder Rohrleitungen.

Die korrekte Bedienung des Druckbehälters ist für den Betreiber unbedingte Voraussetzung für die Gewährleistung der Sicherheit. Dazu ist folgendes zu beachten:

- 1) Die auf dem Typenschild des Herstellers und in der Konformitätserklärung angegebenen Druck- und Temperaturgrenzen sind zwingend einzuhalten. Die Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren;
- 2) Es dürfen keine Schweißungen an drucktragenden Teilen durchgeführt werden.
- 3) Es ist sicherzustellen, dass der Behälter mit wirksamen und ausreichend dimensionierten Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen ausgestattet ist, die im Schadensfall durch eine gleichwertige Ausrüstung zu ersetzen sind. Insbesondere muss das Sicherheitsventil derart am Behälter angebracht werden, dass keine sonstigen Komponenten zwischen Ventil und Behälter zwischengeschaltet werden können. Die Ablasskapazität des Ventils muss die Luftmenge, die in den Behälter eingeblasen werden kann, übersteigen. Das Ventil muss auf einen Druck von höchstens (A) bar geeicht sein und plombiert werden. Der Druckwert von (A) bar muss am Manometer rot
- 4) Es ist sorgfältig zu vermeiden, dass der Druckbehälter in schlecht belüfteten Räumen aufgestellt sowie Wärmequellen oder entzündlichen Stoffen ausgesetzt wird.
- 5) Der Behälter ist mit elastischen Lagerungen auszustatten, um zu vermeiden, dass es durch Vibrationen während des Betriebs zu Ermüdungsbrüchen kommt.



6) Vorbeugung gegen Korrosion: Je nach Betriebsbedingungen kann sich im Behälter Kondensat ansammeln, das täglich abgelassen werden muss. Dies kann entweder manuell durch Öffnen des Ablassventils oder durch einen eingebauten automatischen Kondensatablasser erfolgen. Im Rahmen der Wartung muss der Behälter durch den Betreiber oder den zuständigen Kundendienst einer regelmäßigen Überprüfung auf innere Korrosion sowie einer äußeren Sichtprüfung unterzogen werden. Beim Betrieb des Behälters mit einem ölfreien Kompressor, bei hoher Luftfeuchtigkeit oder ungünstigen Betriebsbedingungen (schlechte Belüftung, ätzende Stoffe o.ä.) sollte die Sichtprüfung in geringeren Zeitabständen erfolgen. Die tatsächliche Wandstärke des korrodierten Behälters darf auf keinen Fall (B) mm am Mantel und (C) mm am Boden unterschreiten. Die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen müssen gemäß den im Betreiberland gültigen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.

7) Stets überlegt und besonnen gemäß den bestehenden Vorschriften handeln.

JEDE EIGENMÄCHTIGE VERÄNDERUNG UND UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DES BEHÄLTERS IST VERBOTEN.

Der Anwender ist in jedem Fall verpflichtet, die im Betreiberland gültigen Bestimmungen für den Betrieb von Druckbehältern zu beachten.

(A) = 16 (B) = 4,46 (C) = 4,12 T (min/max) -10°C +120°C Tipo EC500.16 N.F. dal 23715 al 23717



NOTICE DE MISE EN ROUTE ET D'ENTRETIEN

FR

START-UP AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

EN

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ES

MANUAL DE FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

PT

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G & PACK PROCOM 2 / CYCLIC 2020 SEC 7HC



Première apposition du marquage CE
First apposition of the EC marking

2009

1 / 2 / PACK

Première apposition du marquage CE
First apposition of the EC marking

2014

G



MIL'S SAS

15 rue de Genève 69 740 GENAS - FRANCE
Téléphone + 33 (0)4 72 78 00 40 Télécopie + 33 (0)4 78 00 82 34
www.mils.fr e-mail : sales@mils.fr

Les notices d'utilisation de votre dispositif médical sont fournies sous forme papier avec votre dispositif médical.
L'ensemble de la documentation d'origine sous forme papier relative à votre dispositif médical doit être conservée pendant toute la durée de vie de votre dispositif médical.
Il est demandé à l'utilisateur de conserver la documentation à portée de main afin de s'y référer autant que nécessaire.
Les notices d'utilisation électroniques de votre dispositif médical sont accessibles au format PDF (Portable Document Format) sur www.mils.fr.
Un logiciel de lecture de fichier PDF est requis pour visualiser les notices d'utilisation électroniques.
Il est impératif d'avoir lu et compris le contenu des notices d'utilisation relatives à l'emploi de votre dispositif médical et de ses accessoires.
Ne pas utiliser votre dispositif médical sans avoir pris connaissance des notices d'utilisation.

The instructions for use of your medical device are provided in paper form with your medical device.
All original paper documentation concerning your medical device must be preserved for the entire service life of your medical device.
The user is requested to keep the documentation in a convenient place for easy and future reference.
The electronic instructions for use of your medical device are available in PDF (Portable Document Format) at www.mils.fr.
PDF reader software is required to view the electronic instructions for use.
It is imperative to have read and understood the contents of the instructions for use relating to your medical device and its accessories.
Do not use your medical device without reading the instructions for use.

Las instrucciones de utilización de su dispositivo médico se suministran en papel junto con el mismo.
Toda la documentación original en papel relativa a su dispositivo médico debe conservarse durante toda la vida útil del mismo.
Se recomienda al usuario conservar la documentación a su disposición para consultarla cuando sea necesario.
Las instrucciones electrónicas de utilización de su dispositivo médico están disponibles en formato PDF (Portable Document Format) en www.mils.fr.
Para ver las instrucciones de utilización electrónicas se necesita un programa de lectura de PDF.
Es imprescindible que haya leído y comprendido el contenido de las instrucciones de utilización relativas a su dispositivo médico y sus accesorios.
No utilizar el dispositivo médico sin haber leído las instrucciones de utilización.

As instruções de utilização do seu dispositivo médico são fornecidas em papel com o seu dispositivo médico.
Toda a documentação original em papel relativa ao seu dispositivo médico deve ser conservada durante toda a vida útil do seu dispositivo médico.
O utilizador é solicitado a conservar a documentação à disposição para referência, conforme necessário.
As instruções electrónicas de utilização do seu dispositivo médico estão disponíveis em PDF (Portable Document Format) em www.mils.fr.
O software leitor de PDF é necessário para visualizar as instruções electrónicas de utilização.
É imperativo que tenha lido e compreendido o conteúdo das instruções de utilização referentes ao seu dispositivo médico e respectivos acessórios.
Não utilizar o seu dispositivo médico sem ler as instruções de utilização.

La traduction a été rédigée en toute bonne foi. La version originale française fait foi. La société MIL'S décline toute responsabilité pour les erreurs de traduction.

This translation has been carried out in all good faith. The original French version is decisive. MIL'S declines all responsibility for incorrect translation.

La traducción de estas instrucciones ha sido realizada según el leal saber del traductor. Determinante en todo caso es la versión original en francés. MIL'S no asumirá responsabilidad alguna en cuanto a eventuales errores en la traducción.

A tradução foi realizada segundo os nossos melhores conhecimentos. A versão original em francês prevalece sobre a versão traduzida deste documento. A MIL'S não se responsabiliza por erros de tradução.

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans l'autorisation de la société MIL'S.
Le non-respect de cette clause peut entraîner des poursuites

This document may not be forwarded or reproduced without authorisation from MIL'S company.
Failure to respect this requirement may lead to prosecution.

Este documento no puede transmitirse o reproducirse sin la autorización de la empresa MIL'S.
No respetar esta cláusula puede dar lugar a proseguimientos

Este documento não pode ser dado ou reproduzido sem o consentimento da Sociedade MIL S.
O não respeito destas regras terá consequências jurídicas

Spécifications pouvant évoluer sans préavis.

Specifications are subject to change without notice.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificações podendo evoluir sem pré-avisos.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

SUMÁRIO

1	INTRODUCCIÓN	38
1.1	Placas de características	38
1.2	Finalidad del dispositivo	39
1.3	Vida útil del dispositivo	39
1.4	Población objetivo de los pacientes	39
1.5	Grupo de usuarios del dispositivo	39
1.6	Límites de uso	39
1.7	Efectos secundarios en el paciente	39
1.8	Advertencias en caso de mal funcionamiento o de variación del rendimiento del dispositivo	39
1.9	Riesgos residuales	39
2	DESCRIPCIÓN de una central HOSPITAIR SCROLAIR 1 o 2 o G o PACK	40
2.1	Diagramas de principio	40
2.2	Descripción de la arquitectura de la línea de producción de aire	40
2.3	Descripción del funcionamiento de la línea de producción de aire para HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2 y G	41
2.4	Descripción del funcionamiento de la línea de producción de aire para HOSPITAIR SCROLAIR PACK	41
2.5	Recordatorio de los valores de ajuste	41
2.6	Grupo de compresión	41
2.7	Sistema de tratamiento de aire	41
2.8	Deposito	42
3	ELECCIÓN DEL LOCAL	42
3.1	Condiciones medioambientales	42
3.2	Recomendación durante la instalación	42
3.3	Colocación	43
3.4	Ventilación del local	43
3.5	Incendio	44
3.6	Embalaje	44
3.7	Descarga y colocación	44
4	INSTALACIONES	44
4.1	Medidas	44
4.2	Suministro eléctrico	45
4.3	Conexiones con la red neumática	47
4.4	Purgas	48
5	CONEXIÓN	48
5.1	Instalación de las centrales HOSPITAIR SCROLAIR de tipo G o Pack	48
5.2	Competencias, formación y habilitación	48
5.3	Inicio de los trabajos	49
5.4	Depósito opcional	49
5.5	Canalizaciones, mangueras y racores	49
5.6	Soldadura de las canalizaciones	49
5.7	Controles durante y después de instalar las tuberías	49
5.8	Identificación y trazabilidad	49
6	PUESTAS EN FUNCIONAMIENTO	50

6.1	Etapa preliminar	50
6.2	Puesta en funcionamiento	50
7	AJUSTES	50
7.1	Regulación de los umbrales superior e inferior	50
7.2	Duración del tiempo complementario	50
7.3	Higrometría	51
8	ALARMAS	51
8.1	En el PROCOM-2	51
8.2	En el CYCLIC 2020	51
8.3	Alarma de temperatura del compresor scrol	51
9	TABLA DE MANTENIMIENTO	51
9.1	Prueba purgador electrónico	52
9.2	Indicador de presión	52
9.3	Sonda de higrometría	52
9.4	Cambio filtros PAR	52
9.5	Emergencia mecánica	53
9.6	Sistema de descarga	53
9.7	Alarma salida de la central	53
9.8	Valvula de seguridad	53
9.9	Sensor de temperatura PT100	53
10	24V socorridos por el PROCOM2	53
10.1	Descripción	53
10.2	Puesta en marcha	53
10.3	Montemiento	53
11	PRESION DE ENSAYO	54
12	PROTECCION CONTRA LA SOBREPRESION	54
13	FORMACIÓN	54
14	LIMPIEZA	54
15	FIN DE VIDA UTIL DEL DISPOSITIVO MEDICO	54
16	COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA	54

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

Para aclarar el manual e indicar ciertos puntos particulares a respetar o a tener en cuenta, se han insertado pictogramas en el manual. Estos pictogramas son:



Símbolo lectura: Este pictograma indica los puntos particulares e informaciones dadas.



Símbolo peligro: Este pictograma representa el símbolo DIN 4844 (aviso de un peligro), previene de un peligro que puede provocar la muerte o heridas con deterioro de la máquina. Este símbolo deben respetarlo todas las personas que trabajan en esta máquina. Debe respetarse la reglamentación de la protección del trabajo.



Símbolo protección del medio ambiente: Este pictograma recuerda la necesidad, durante las operaciones de mantenimiento, de clasificar los desechos, almacenarlos en un lugar seguro y eliminarlos respetando la naturaleza.



Símbolo cubo de basura rayado por una cruz: Este pictograma informa los consumidores que el equipo concernido no debe ser mezclado a la basura doméstica y objeto de una colecta selectiva.



Símbolo peligro radiaciones no ionizantes: Este pictograma advierte de un riesgo o de un peligro atado a las radiaciones no ionizantes.



Medical Device: El producto es un dispositivo médico.

Está terminantemente prohibido retirar adhesivos de esta máquina. Los adhesivos dañados o despegados deben sustituirse.

Observación general:

Si se utilizan en conformidad con la utilización prevista, las centrales que llevan la marca CE cumplen con los requisitos de los textos reglamentarios relativos a los dispositivos médicos.

Los dispositivos médicos disponen de una declaración de conformidad y un etiquetado que cumplen los requisitos reglamentarios.

La declaración de conformidad CE o la declaración de conformidad UE adjunta al dispositivo médico indica la norma de certificación Directiva 93/42/CEE o Reglamento 2017/745/UE.

Estas centrales, **instaladas en conformidad con el presente manual** están en conformidad con las disposiciones de las Directivas Europeas y de las normas armonizadas en vigor.

No obstante, atraemos su atención sobre el hecho de que una central sola que incluye un único compresor o una sola bomba de vacío no puede utilizarse sin un dispositivo de emergencia: emergencia gaseosa u otra central fija o móvil.

La norma NF EN ISO 7396-1 § 5.1.1 indica un requisito relativo a la necesidad de tres fuentes de suministro independientes, una fuente en servicio, una fuente de reserva y una fuente de emergencia. Este requisito debe ser respetado por el instalador, y permite garantizar una continuidad de la producción de fluido médico, y reducir el riesgo sobre la ausencia de suministro de fluido.

Para los dispositivos destinados a ser fijados y conectados a un sistema de distribución médica, el marcado CE colocado por MIL S así como la declaración de conformidad CE del producto cubierto por las instrucciones de uso se invalida para cualquier traslado a otro sitio/establecimiento sanitario.

El dispositivo sólo puede ser reinstalado en otro sitio si ha sido reacondicionado con la responsabilidad del fabricante de respetar los requisitos generales de seguridad y rendimiento.

Contactarnos para obtener más informaciones.



Para garantizar la protección de las personas y evitar cualquier daño material, es imprescindible respetar las indicaciones contenidas en este manual y en todos los otros elementos de la documentación transmitida con la máquina, en particular el manual "Reglas de seguridad".

1 INTRODUCCIÓN



Leer el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio. Los daños que podrían ser causados por una implantación o una instalación no conforme no se incluirían en nuestra garantía.

Para facilitar las posibles solicitudes de repuestos o para informarle sobre su central de aire comprimido para uso médico, le recomendamos anote en esta página las características que figuran en la placa situada en la central de aire y las que aparecen en la placa fijada en las cadenas de tratamiento, inmediatamente después de recibir su máquina.

La copia de la placa de características se encuentra al final del folleto.

1.1 Placas de características

Central de aire comprimido HOSPITAIR SCROLAIR	
Tipo HOSPITAIR	
Modelo	
Tipo de regulación	
N° serie	
Fecha de fabricación	
Potencia central	
Alimentación	
Presión Maxi.	
Grupo Fluido II	

Cadena de tratamiento de aire	
Tipo	SEC 7HC
Modelo	
N° serie	
Fecha de fabricación	
Alimentación	
Presión Maxi.	16 bar
Grupo Fluido II	

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

1.2 Finalidad del dispositivo

1.2.1 Indicaciones médicas

El dispositivo está destinado a suministrar aire medicinal según la monografía europea nº 1238. Las centrales de aire medicinal están destinadas a producir de forma continua, dentro del rango de presión exigido por la reglamentación, el caudal de aire necesario para las actividades asistenciales de todos los pacientes del establecimiento sanitario.

1.2.2 Contra-indicaciones médicas

No aplicable.

1.3 Vida útil del dispositivo

La vida útil de las centrales de aire para uso médico, que corresponde a la garantía de mantenimiento de las características de funcionamiento, es de 10 años.

Este periodo se ha determinado a partir de un análisis de la vida útil de los materiales de los componentes en contacto con el fluido, de la vida útil de los componentes solicitados y de los datos reales obtenidos de un análisis de los aparatos presentes en el mercado.

El rendimiento del dispositivo se mantiene durante toda su vida útil mediante:

- ▶ operaciones periódicas de verificación y mantenimiento, de acuerdo con las recomendaciones de la circular de 10 de octubre de 1985,
- ▶ análisis y medición continuos del rendimiento con activación de alarmas en caso de deterioro del rendimiento,
- ▶ la sustitución de los componentes defectuosos por componentes originales que cumplan con los requisitos de los fabricantes,
- ▶ ninguna modificación y ninguna extensión incontrolada del sistema de distribución,
- ▶ comentarios sobre este tipo de equipos (control posterior a la producción).

1.4 Población objetivo de los pacientes

Los pacientes no manipulan ni están en contacto directo con las centrales de aire medicinal. Estas centrales son instaladas, mantenidas y supervisadas por profesionales. La gama "AIRE" está destinada a todos los establecimientos sanitarios que necesiten aire medicinal en sus departamentos (asistencia respiratoria, aire instrumentos, secado de instrumentos después de la esterilización, ...).

1.5 Grupo de usuarios del dispositivo

Los usuarios de la gama "AIRE" dependen del ciclo de vida del producto:

- ▶ **En la fase de transporte-almacenamiento**, el perfil del usuario previsto es el operador de transporte. El dispositivo está condicionado y, por lo tanto, no funciona.
- ▶ **Durante las fases de instalación - conexión, puesta en marcha, apagado, mantenimiento - revisión y desmontaje**, el perfil del usuario previsto es un instalador, instalador de gas o departamento técnico del establecimiento sanitario. Son profesionales que conocen los sistemas de producción y distribución de fluidos médicos.
- ▶ **Durante su funcionamiento y utilización**, el usuario previsto es el departamento técnico del establecimiento sanitario. Del mismo modo, son profesionales que conocen los sistemas de producción y distribución de fluidos médicos.

Con el fin de garantizar una perfecta aptitud para la utilización de la central de aire para uso médico, MIL'S ofrece una formación específica para este equipo. Se refiere a los usuarios y al personal técnico que debe trabajar en o cerca de la central de aire para uso médico.

1.6 Límites de uso

- ▶ Ver §.1.2.2.

1.7 Efectos secundarios en el paciente


El dispositivo no tiene rendimiento clínico y, por lo tanto, no tiene efectos secundarios en el paciente.

Las centrales de aire medicinal no tienen un beneficio clínico directo en términos de un impacto positivo en la salud de un individuo, como lo demuestran los resultados clínicos significativos, medibles y relevantes para el paciente, incluidos los resultados de diagnóstico, o un impacto positivo en la gestión de la salud del paciente o la salud pública (según la definición del RDM). Estos últimos son beneficios indirectos basados en las prestaciones técnicas y la seguridad del producto.

1.8 Advertencias en caso de mal funcionamiento o de variación del rendimiento del dispositivo

El dispositivo no tiene rendimiento clínico.

El personal médico no es parte del grupo de usuarios que reclama el fabricante. Por lo tanto, no hay advertencias para el personal médico.

Las precauciones y advertencias se indican con el pictograma  en este manual.

En caso de mal funcionamiento o variación del rendimiento del dispositivo, contactar inmediatamente al fabricante.

➔ Los contactos figuran en la primera página de este manual.

1.9 Riesgos residuales

De conformidad con la norma ISO 14971, el análisis de riesgos del dispositivo médico ha determinado que los riesgos residuales son aceptables en relación con las situaciones peligrosas.

Los riesgos residuales determinados en el análisis de riesgos son los siguientes:

	Riesgo residual	Aplicabilidad	Información transmitida	Media
1-	Riesgo residual mecánico para el personal técnico	Personal técnico	Sí (Símbolo instrucciones y etiqueta, competencia del personal técnico)	520185 520606 511927
2-	Riesgo residual eléctrico para el personal técnico	Personal técnico	Sí (Símbolo instrucciones y etiqueta, competencia del personal técnico)	520185 520606 511927
3-	Riesgo residual para la audición del personal técnico	Personal técnico	Sí (Símbolo instrucciones y etiqueta)	520185 520606 511927
4-	Riesgo residual causado por radiación EM sobre el personal técnico	Personal técnico	Sí (Símbolo instrucciones y etiqueta, mensaje y tabla de valores)	520937 511927
5-	Ausencia / falta de suministro de vacío	Paciente	Sí (Mensaje de advertencia en caso de servicio crítico – ver 6-)	520185 520606 511927
6-	Ningún riesgo residual si el establecimiento sanitario dispone de una instalación conforme a la norma NF EN ISO 7396-1 debido a la redundancia de servicio requerida.	Paciente	Sí (Recuerdo de los requisitos de la NF ISO 7396-1: - Redundancia de las fuentes de aire §5.7.1 - Alimentación eléctrica de emergencia §5.7.5)	520185 520606 511927

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

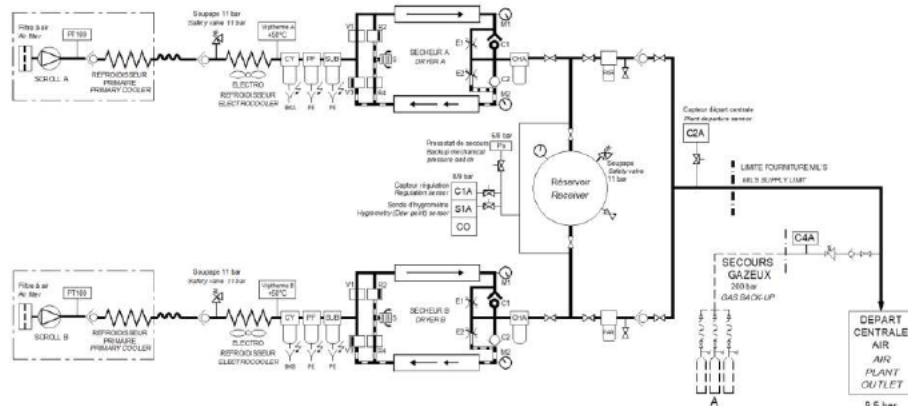
Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

Riesgo residual	Aplicabilidad	Información transmitida	Media
7- Riesgo residual de contaminación en contacto con los efluentes de aspiración	Personal técnico - Personal responsable de la limpieza del establecimiento sanitario	Sí (Símbolo instrucciones y etiqueta, mensaje de advertencia, competencia del personal técnico)	520185 520606 511927
8- Riesgo residual térmico para el personal técnico	Personal técnico	Sí (Símbolo instrucciones y etiqueta, competencia del personal técnico)	520185 520606 511927

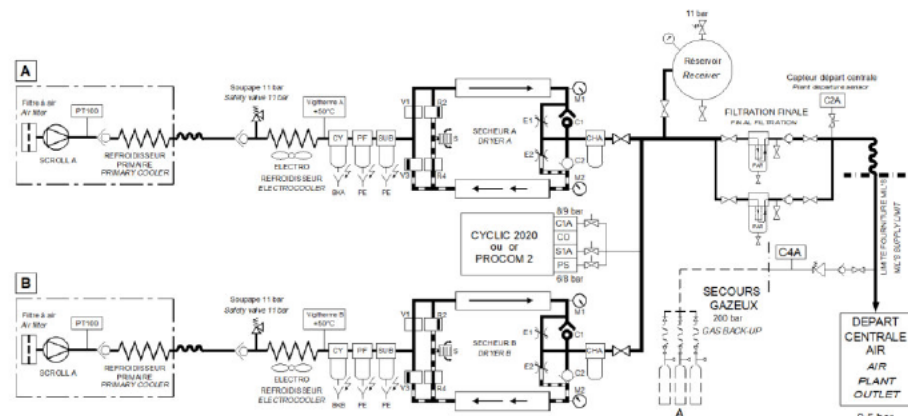
2 DESCRIPCIÓN de una central HOSPITAIR SCROLAIR 1 o 2 o G o PACK

2.1 Diagramas de principio

2.1.1.1 HOSPITAIR SCROLAIR 1 o 2

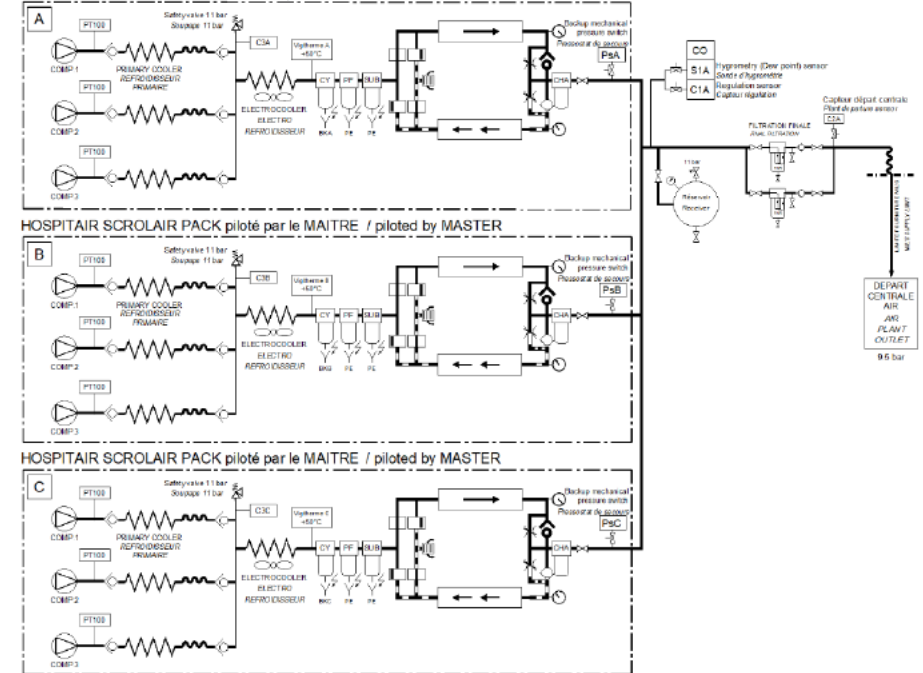


2.1.2 HOSPITAIR SCROLAIR G



2.1.3 HOSPITAIR SCROLAIR PACK

HOSPITAIR SCROLAIR PACK MAITRE pour 3 LIGNES / MASTER for 3 LINES



English	Español
Air filter	Filtro de aire
Primary cooler // Electro cooler	Refrigerador primario // Electro refrigerador
Safety valve // Dryer	Válvula de seguridad // Secador
Backup mechanical pressure switch	Presostato de emergencia
Regulation sensor // Plant departure sensor	Sensor de regulación // Sensor salida de la central
Hygrometry (dew point) sensor	Sonda de higrometría
Receiver // Gas back-up	Depósito // Rescate de gas
Air plant departure outlet	Salida de la central
Piloted by the MASTER	Dirigido por el MASTER

2.2 Descripción de la arquitectura de la línea de producción de aire

El aire aspirado por el compresor llega a través del filtro de aire a la entrada del compresor y, después, el aire se comprime y pasa al electro refrigerador. Éste tiene como misión atrapar los condensados y enfriar el aire antes de que entre en la cadena de tratamiento.

A la salida del electro refrigerador se encuentra un filtro ciclón provisto de un purgador electrónico con un contacto alarma. En caso de que no funcione el electro refrigerador, un vigitermo garantiza que la temperatura del aire no sea demasiado alta a la entrada de la cadena de tratamiento.

A continuación, el aire penetra en la cadena de tratamiento (véase la descripción en el manual sobre la cadena de tratamiento).

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

Al salir de la cadena de tratamiento, el aire llega en un colector en el que se encuentra:

- PS: presostato de emergencia mecánico del sensor de regulación está ajustado a 6/8 bares,
- C1A: sensor electrónico de regulación leído por el PROCOM-2 o por el CYCLIC 2020,
- S1A : sonda de higrometría.

El aire se almacena a continuación en el depósito y pasa posteriormente a la filtración final simple [un filtro PAR (partículas)] o dúplex paralela [dos filtros PAR (partículas)].

Para las versiones dúplex, el aire pasa al mismo tiempo en las dos conjuntos. Cada conjunto puede ser eludido para garantizar el mantenimiento.

- una toma de análisis para el control de la calidad de aire producido.
- una toma para la conexión de una alarma salida de la central (sensor C2A).

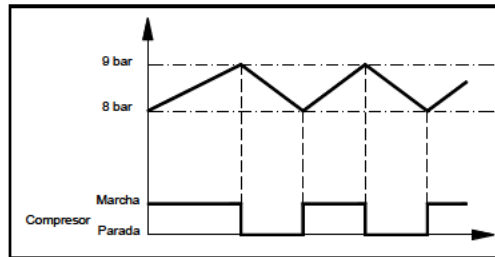
2.3 Descripción del funcionamiento de la línea de producción de aire para HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2 y G

Proponemos una regulación con el PROCOM-2 o con el CYCLIC2020.

Cuando el sensor **C1A** alcance 8 bares, se pone en marcha el compresor A así como el electro refrigerador, y se da la orden al secador de iniciar un ciclo.

Cuando el sensor **C1A** alcanza 9 bares, el compresor A se detiene, así como el electro refrigerador y se da la orden al secador de terminar su ciclo.

Si la cadena de tratamiento tiene una pérdida de carga demasiado importante, la presión línea arriba puede aumentar y, si alcanza 11 bares, entonces se abre la válvula 11 bares con el fin de descargar el compresor. En el ciclo siguiente, el compresor B arrancará y así sucesivamente.



2.4 Descripción del funcionamiento de la línea de producción de aire para HOSPITAIR SCROLAIR PACK

Proponemos una regulación con el PROCOM-2 o con el CYCLIC2020.

Cuando el sensor **C1A** alcance 8.5 bares, se ponen en marcha el compresor prioritario equipado de un electro refrigerador y su cadena de tratamiento asociada.

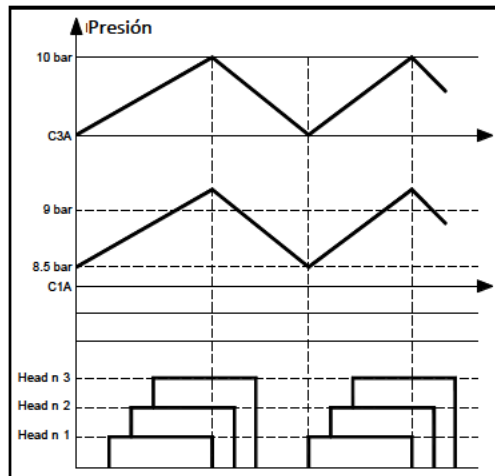
Cuando el sensor **C1A** alcance 9 bares, el PROCOM-2 o el CYCLIC 2020 da la orden al MILLENIUM del compresor prioritario de pararse. Se detendrá cuando el sensor **C3A** alcance 10 bar.

El compresor en apoyo empieza cuando el sensor **C1A** alcance 8 bares sobre el PROCOM-2 o el CYCLIC 2020 y se detendrá de la misma forma que el compresor prioritario.

El compresor de ayuda empieza cuando el sensor **C1A** alcance 7.5 bares sobre el PROCOM-2 o el CYCLIC 2020 y se detendrá de la misma forma que el compresor en apoyo. Etc...

Cuando el compresor prioritario se detiene, hay permutación de las prioridades.

Si el PROCOM-2 o el CYCLIC 2020 es defectuoso, cada HOSPITAIR SCROLAIR PACK se vuelve independiente y funciona gracias a su presostato de emergencia.



2.5 Recordatorio de los valores de ajuste

C3: sensor presión en el compresor de espiral

- se activa a 10 bares y se reactiva a 9.5 bares.
(Toma a la salida del compresor de espiral – position física: en el compresor de espiral)

C1A: sensor de regulación

- 8 bares puesta en marcha compresor / 9 bares parada compresor.
(Toma en el depósito – posición física: cajetín de regulación)

Ps: presostato de emergencia

Viene en ayuda del sensor C1A o de la platina PROCOM-2 o CYCLIC 2020 en caso de fallo.

- 6 bares arranque de todos los compresores
(Toma a la salida de la filtración – posición física: cajetín de regulación)

2.6 Grupo de compresion

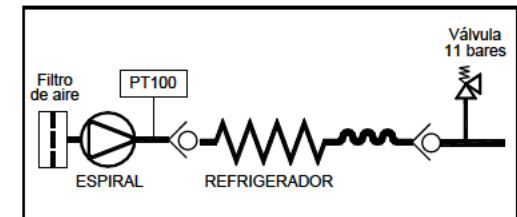


Algunas partes del compresor tienen superficies donde la temperatura puede exceder +70°C, en particular, toda la parte entre la salida de la cabeza y la salida del refrigerador primario.

Si la cadena de tratamiento tiene una pérdida de carga demasiado importante, la presión línea arriba puede aumentar y, si alcanza 11 bares, entonces se abre la válvula 11 bares con el fin de descargar el compresor.

Esta situación no es normal y significa que la cadena de filtración de la línea tiene una pérdida de carga excesiva.

En caso de un calentamiento anormal a la salida del bloque de compresión, una sonda **PT100** controla el nivel de temperatura y detiene el compresor. El CYCLIC2020 o el PROCOM-2 indica el compresor que presenta un fallo.



2.6.1 Funciones añadidas al compresor

Un purgador electrónico con contacto alarma Smart 12 equipa el filtro ciclón del secador para una eliminación automática de los condensados. Se proroga una alarma sobre la síntesis de alarma del compresor.

Añadimos una alarma general del compresor hacia el PROCOM-2 o el CYCLIC 2020.

Esta alarma es la síntesis de las siguientes situaciones:

- ⇒ disyunción motora,
- ⇒ temperatura demasiado elevada,
- ⇒ compresor sin corriente eléctrica,
- ⇒ purgador Smart 12.

2.7 Sistema de tratamiento de aire

El sistema de tratamiento de aire se compone:

- de un electro refrigerador para atrapar los condensados y enfriar el aire antes de que entre en la cadena de tratamiento,
- de un filtro ciclón equipado de un purgador electrónico Smart 12 con contacto alarma en caso de disfunción,
- de un pre-filtro y un filtro submicrónico equipados de un purgador mecánico de condensados,

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

- de un secador de adsorción con 3 niveles de tratamiento de aire:
 - ⇒ eliminación de la humedad y del CO₂ con el tamiz molecular,
 - ⇒ eliminación de trazas de aceite y el olor con una etapa carbón,
 - ⇒ eliminación del CO con una etapa hopcalite.

- de un filtro de carbón activo para eliminación de olores.

Cada sistema de tratamiento de aire está dimensionado para corresponder al caudal de un compresor.

2.8 Depósito

Condiciones de funcionamiento: las condiciones de funcionamiento figuran en la placa de fabricante del depósito.

La presión de utilización nunca debe superar la presión de servicio.

Deben respetarse las temperaturas mínimas y máximas:

Para 0 a 600 litros:	T _{mín} = -10°C	Para 600 a 2000 litros:	T _{mín} = 0°C
	T _{máx} = 60°C		T _{máx} = 50°C



Estos valores de temperaturas en función de la capacidad sólo son válidos para los depósitos de presión relativos a nuestros productos HOSPITAIR.

Ámbito de utilización: Son aparatos de presión simple destinados a contener aire o nitrógeno.

Condiciones de instalación y mantenimiento:

El depósito debe ser instalado en atmósfera neutra, normal y corriente y en lugares que no corren el riesgo de implicar una subida de temperatura global del aparato que excede la temperatura de servicio; se debe conectar a una toma de tierra. Su acceso para comprobación debe ser fácil.

Incidentes que pueden siempre ser posible (escape de válvula, fuga sobre canalización o sobre válvula, etc...) es preferible evitar la instalación de un aparato en un sitio muy frecuentado, o cerca de aparatos frágiles.

Para comprobar su estado interior, el depósito debe ser visitado regularmente y según la normativa en vigor del país en el cual está instalado.

Un control de grosor debe practicarse regularmente con medios adecuados (ultrasonido, magnético...).

La fijación de los depósitos debe hacerse evitando todas las dificultades y tensiones y para amortiguar todas las vibraciones, incluso no aparentes.

La base del depósito deberá soportar su peso, incluida en situación de re-prueba.

Además de las instrucciones aquí arriba, el usuario deberá respetar la legislación en vigor en su país con controles, visitas y pruebas periódicos.

No se autoriza ninguna modificación del aparato sin el acuerdo previo del fabricante.



Además de las siguientes indicaciones, referirse a las instrucciones de uso proporcionado con cada depósito.

Los depósitos y sus accesorios deben ser protegidos contra la helada y el incendio.

Utilizar medios de manutención y levantamiento adecuados, y tomar cuidado de no dañar el depósito o sus componentes.

Antes de proceder a la inspección y/o a las operaciones de mantenimiento sobre el recipiente y sobre sus componentes, asegurarse que el recipiente sea completamente purgado (presión interna igual a la presión atmosférica).

No efectuar soldadura o modificaciones (perforación, calefacción con una llama, ...) sobre las partes bajo presión del depósito.

La conexión del depósito con la instalación se debe efectuar con conexiones flexibles para evitar todas las vibraciones.

Velar que el depósito siempre sea proveído de sus accesorios de seguridad y sus dispositivos de control.

3 ELECCIÓN DEL LOCAL

3.1 Condiciones medioambientales

3.1.1 Almacenamiento antes de la puesta en servicio

El almacenamiento debe realizarse en condiciones apropiadas de temperatura (+5°C a +60°C) y humedad relativa (30% a 80%), lejos de la luz solar directa y de cualquier tipo de contaminación, con acceso controlado. Los sitios de almacenamiento no deben generar partículas ni ser fuente de daños para el embalaje. Deben permitir evitar cualquier amontonamiento o caída de los dispositivos médicos almacenados.

Cuando la duración del almacenamiento fuera de servicio supere los 4 meses para las tecnologías secas y los 6 meses para las tecnologías lubricantes, es necesario ponerse en contacto con MIL'S para conocer las operaciones de mantenimiento que deben realizarse para garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo en el momento de la puesta en servicio.

3.1.2 De utilización del dispositivo



La temperatura ambiente del local técnico debe estar entre +5°C y +40°C.

La humedad ambiente del local debe situarse entre 30% y 80% de humedad relativa.

El local técnico debe estar adecuadamente ventilado.

La altitud del lugar de instalación debe estar comprendida entre 0 y 1000 metros. El funcionamiento del compresor se adapta a la altitud del lugar de instalación, modulando el aire y el consumo de energía.

Para el funcionamiento fuera de estos rangos, consultarnos si el rendimiento se ve afectado.

La central de aire medicinal debe colocarse sobre una superficie que pueda soportar una carga de al menos 775 kg/m².

La utilización de las centrales de aire medicinal es exclusivamente en los locales del establecimiento sanitario: local técnico, local en el piso, cabina exterior, ... Estos locales no son accesibles al público y se dedican a la producción de aire medicinal. La central de producción de aire medicinal debe estar situada en un local limpio y no húmedo, en un entorno no salino y sin polvo.

3.2 Recomendación durante la instalación

Se recomienda una fuente de alimentación de emergencia formada por botellas (o cuadro(s) de botellas) de alta presión de aire médico para garantizar la continuidad del suministro en caso de fallo eléctrico importante.

Es conveniente que los recintos (internos o externos) para los sistemas de suministro de aire médico cumplan los requisitos siguientes:

- cuando un recinto se encuentra cerca de una fuente de calor como un horno, un incinerador o una caldera, conviene que la construcción permita evitar que la temperatura del local sea superior a 40°C.
- si se ha instalado un sistema de calefacción del local, es conveniente que ningún punto que esté en contacto con el aire supere los 225°C.
- conviene que un recinto no esté situado a menos de 3 m de transformadores eléctricos,
- conviene que un recinto no sea adyacente a los depósitos de almacenamiento de combustible,
- conviene que un recinto tenga un suelo de hormigón,
- conviene que los cierres y las paredes tengan una altura de al menos 1,75 m,
- conviene que los locales o las zonas ocupadas por los generadores no se utilicen para otros fines.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

La central de producción de aire médico debe estar protegida contra los golpes en caso de paso de vehículos, de carros, ...

Las normas **NFS99-175** (§ 5-7-3) y **ISO 7396-1** (§ 5-8) indican que no debe instalarse una central de aire en el mismo lugar que los concentradores de O₂, las botellas de gas y los líquidos no criogénicos.

En la elección de la ubicación de la central de producción de aire médico es necesario tener en cuenta los riesgos potenciales (de contaminación e incendio, por ejemplo). En este lugar deben instalarse dispositivos de drenaje.

La(s) admisión(es) de aire de los compresores debe situarse a un lugar con una contaminación mínima por el escape de un motor de combustión interna (por ejemplo, de vehículos automóviles), escapes de sistema de vacío, evacuaciones de redes de distribución de gases médicos, sistema de evacuación de gases anestésicos, evacuaciones de sistemas de ventilación y otras fuentes de contaminación.

La(s) admisión(es) debe(n) disponer de medios que permitan impedir la entrada de insectos, restos y agua. Conviene tener en cuenta los efectos potenciales de los vientos predominantes en el lugar de la(s) admisión(es).

3.3 Colocacion



Antes de cualquier manipulación de las maquinas, véase el apartado §3.7.

El instalador tiene la completa responsabilidad del entorno en el que se instalará el producto. El instalador deberá implantar medios para luchar contra los incendios, proteger la central de producción de aire médico contra los golpes, las inclemencias, las inundaciones, los seísmos y la corrosión. Todas las construcciones, tanto si son edificios, infraestructuras de obra civil o de movimiento de tierras están a cargo del operador y/o del instalador.



La central de producción de aire médico sólo funcionará correctamente sobre una superficie horizontal apta para soportar la masa total del sistema y de sus accesorios. Preste atención para instalar la central de producción de aire médico y sus accesorios de tal modo que las placas de marca sean visibles y accesibles.

3.4 Ventilacion del local

La central de producción de aire médico debe instalarse en una zona suficientemente ventilada, carente de polvo y protegida de las heladas. Puede pilotar una ventilación mecánica controlada según la temperatura.

3.4.1 Ventilador extractor

A : Por lo que se refiere a la ventilación del local, recomendamos renovar 6 veces el volumen de la sala cada hora.

Este caudal Q_a se extraerá preferiblemente de forma mecánica.

$$Q_a = S \times h \times 6$$

Con:

Q_a = Caudal de aire que debe extraerse (m³/h)

S = Superficie de planta del local (m²)

h = Altura del local (m)

B : Si la salida de aire de refrigeración de los compresores no está canalizada será necesario añadir este caudal de aire que debe extraerse según la fórmula:

$$Q_b = \frac{P \times 1000 \times 3600}{\Delta T^\circ \times C_p \times \rho} = 3024 \times \frac{P}{\Delta T^\circ}$$

Con:

Q_b = Caudal de aire que debe extraerse (m³/h)

P = Potencia térmica que debe evacuarse (kW) – véase tabla siguiente.

ΔT° = Diferencia de temperatura entre el aire del local y el aire exterior (10K máximo recomendado)

C_p = Calor específico del aire = 1005 J.kg⁻¹.K⁻¹ a 25°C

ρ = Masa volúmica de aire = 1,1845 kg.m⁻³ a 25°C

Tipo de compresor	Potencia térmica a evacuar por el compresor (kW)	Liberación calorífica (kCal/h)
13 SP2	2.2	1 892
29 SP2	5.5	4 730
42 SP2	7.5	6 450

Ejemplo: Para 2 compresores 29SP2, sin las salidas de aire de refrigeración enfundadas, en un local de 30 m² con h=2,7 metros.

Q_a : Una renovación del aire del local 6 veces cada hora da:

$$Q_a = 30 \times 2.7 \times 6 = 486 \text{ m}^3/\text{h}$$

Q_b : Luego, potencia térmica que debe evacuarse:

$$P = 2 \times 5.5 \text{ kW} = 11 \text{ kW}$$

Con ΔT admisible = 10°C

$$Q_b = 3024 \times \frac{11}{10} = 3326 \text{ m}^3/\text{h}$$

La suma de los 2 caudales es de: 3326 + 486 = 3812 m³/h.

La ventilación debe ser, como mínimo, de **3812 m³/h**.

3.4.2 Entrada de aire

Para calcular las dimensiones de la superficie de entrada de aire, la velocidad de paso no debe ser superior a 3 m/seg y es necesario integrar 3 caudales ($Q_a + [Q_b \text{ ou } Q_c] + Q_d$) :

Q_a : El caudal de renovación de aire ambiente Q_a calculado como en el ejemplo del apartado 3.5.1.

Q_b : Si las salidas de aire de refrigeración de los compresores **no están canalizadas**, entonces es necesario añadir el caudal de aire Q_b calculado tal y como se indica en el ejemplo del apartado 3.5.1.

o

Q_c : Si las salidas de aire de refrigeración de los compresores **están canalizadas**, entonces es necesario añadir el caudal aspirado por la refrigeración de cada compresor según la tabla siguiente

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

Q_d : El consumo de aire aspirado por cada compresor según la tabla siguiente:

Tipo de compresor	Potencia térmica a evacuar por el compresor (kW)	Q_c Caudal de aire de refrigeración del compresor (m³/h)	Q_d Caudal de aire aspirado por el compresor a 10 bar (m³/h)
13 SP2	2.2	1000	16
29 SP2	5.5	1300	40
42 SP2	7.5	2100	60

La sección de entrada de aire que debe respetarse la da la siguiente fórmula:

$$S = \frac{Q}{V \times 3600}$$

Con:

S = sección de entrada de aire (m²)

Q = suma de caudales del aire de ventilación (m³/h)

V = velocidad de paso (m/s)

Ejemplo: Para 2 compresores 29SP2, sin enfundado de las salidas de aire de refrigeración, en un local de 30 m² con h=2,7 metros.

Q_a : Una renovación del aire del local 6 veces cada hora da:

$$Q_a = 30 \times 2.7 \times 6 = 486 \text{ m}^3/\text{h}$$

Q_b : Luego, potencia térmica que debe evacuarse:

$$P = 2 \times 5.5 \text{ kW} = 11 \text{ kW}$$

Con ΔT admisible = 10°C

$$Q_b = 3024 \times \frac{11}{10} = 3326 \text{ m}^3/\text{h}$$

Q_c : No aplicable

Q_d : El consumo de aire, aspirado por cada compresor

$$Q_d = 40 \times 2 = 80 \text{ m}^3/\text{h}$$

De ahí:

$$S = \frac{Q}{V \times 3600} = \frac{486 + 3326 + 80}{3 \times 3600} = 0,36 \text{ m}^2$$

En este ejemplo, la sección real de paso de la entrada de aire del local debe ser pues de 0,36 m² como mínimo, excluidos los filtros o la rejilla anti-insectos.

3.5 Incendio

Deben instalarse y mantenerse en buen estado en los locales de los generadores y del material vinculado medios adaptados de lucha contra incendios con el fin de limitar, en particular, los riesgos vinculados a los depósitos de oxígeno a presión.

3.6 Embalaje

Las máquinas deben estar protegidas correctamente en su embalaje de origen antes de transportarlas hacia su destino.



Prestar atención cuando se utilice un cúter ya que se puede dañar la pantalla del autómata, la pintura, las mangueras o los cables. En caso de deterioro, consulte con el fabricante.

3.7 Descarga y colocación

3.7.1 Compresores / Secadores

- Consultar los manuales de los compresores y de los secadores.



Prestar atención a la manipulación en una superficie inclinada. La manipulación con un transpaleta adaptada puede requerir la fuerza de varias personas, incluso en un suelo horizontal.

3.7.2 Depósitos

Cada depósito debe instalarse en atmósfera neutra y en lugares que no corran el riesgo de provocar una subida de temperatura global del aparato que supere la temperatura de servicio.

Debe conectarse a una toma de tierra.

Su acceso para realizar comprobaciones debe ser fácil.

Siempre pueden ser posibles incidentes (escape de válvula, fuga en canalización o en válvula, ...) es preferible evitar la instalación de un aparato en un sitio muy frecuentado, o cerca de aparatos frágiles.

La fijación y el embriado de los depósitos deben hacerse velando por evitar todas las tensiones y amortiguar cualquier vibración, incluso no aparente.

La base del depósito deberá soportar el peso del depósito, incluso en situación de prueba repetida.

No se autoriza ninguna modificación o reparación del depósito sin el acuerdo previo del fabricante.

4 INSTALACIONES

El instalador y sus empleados deben poder acreditar un buen conocimiento de los gases medicinales, su uso y los riesgos vinculados. Este nivel de conocimiento puede justificarse con una formación inicial, con formación complementaria y con experiencia.

Las personas que intervengan en el marco de la prestación deben poder justificar, en cualquier momento, la cualificación y las habilitaciones reglamentarias requeridas (en particular la habilitación eléctrica).

4.1 Medidas

4.1.1 HOSPITAIR SCROLAIR

- Consultar las páginas del catálogo comercial de centrales de producción de aire médico.

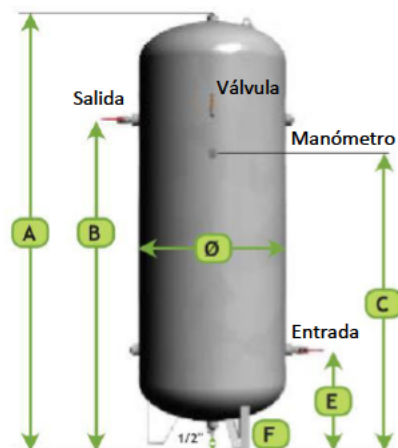
4.1.2 Cadenas de tratamiento de aire SEC 7HC – AD5XXX

- Ver su manual técnico adjuntado.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

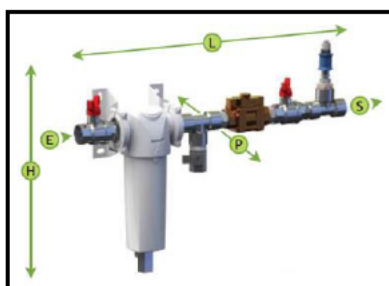
Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

4.1.3 Depósitos de aire verticales

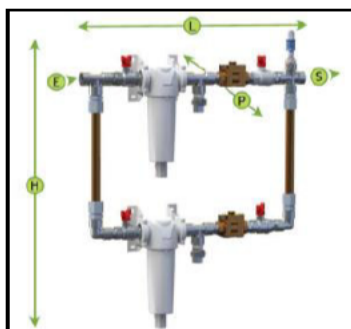


Capacidad (litros)	270	500	900
Presión de servicio	11 bar	11 bar	11 bar
Ø	500	600	795
A	1645	2081	2153
B	1304	1655	1798
C	1304	1655	1698
E	599	785	873
F	157	173	153
Válvula Entrada	3/4"	1"	1"
Válvula Salida	3/4"	1"	1"

4.1.4 Filtración final simple o dúplex paralela



Dimensiones expresadas en mm



Simple	H	L	P	ØE/ØS	Peso kg
FP 36 S	304	449	92	1/2"	2.5
FP 72 S	352	471	106	1/2"	3
FP 109 S	361	508	106	3/4"	4
FP 217 S	388	541	131	3/4"	5.5
FP 396 S	496	620	131	1"	6.5

Dúplex //	H	L	P	ØE/ØS	Peso kg
FP 72 DP	610	529	92	1/2"	5.5
FP 144 DP	704	558	106	3/4"	6.5
FP 218 DP	711	595	106	1"	8
FP 434 DP	809	663	131	1"	12
FP 792 DP	929	965	142	1 1/4"	14

Nota: el montaje normal a la pared permite un paso del aire médico de la izquierda hacia la derecha. El sentido puede invertirse fácilmente volviendo a las escuadras.

Simple	FP 36 S	FP 72 S	FP 109 S	FP 217 S	FP 396 S
Producción a 7 bares (m ³ .h ⁻¹)	36	72	109	217	396
Composición filtro partículas	PAR 36	PAR 72	PAR 109	PAR 217	PAR 396

Dúplex paralela	FP 72 DP	FP 144 DP	FP 218 DP	FP 434 DP	FP 792 DP
Producción a 7 bares (m ³ .h ⁻¹)	72	144	218	434	792
Composición filtro partículas	2 x PAR 36	2 x PAR 72	2 x PAR 109	2 x PAR 217	2 x PAR 396

4.2 Suministro eléctrico

Ver esquema eléctrico adjunto a este manual (bloques de terminales y conexión eléctrica).



Todas las intervenciones en la central solo deben realizarse sin tensión eléctrica. La conexión debe realizarla el explotador.



Conectar al menos una línea de producción de aire a una fuente de alimentación eléctrica asistida sólo por la caja de regulación.

Si existen dos fuentes de alimentación eléctrica asistidas, sería recomendable conectar las distintas líneas de producción de aire a fuentes de alimentación eléctrica diferentes.



Dispositivo de clase I: para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo sólo debe conectarse a una red de alimentación equipada con una toma de tierra de protección.



Para anular un riesgo de aflojamiento de las conexiones eléctricas con las vibraciones durante el transporte, recomendamos comprobar el apriete de las conexiones eléctricas antes de poner en funcionamiento.

- Comprobar en las placas de los motores o en la placa del puesto que la tensión indicada corresponde con la de la red.



Los conductores de alimentación se protegerán línea arriba con un dispositivo contra los sobre-intensidades según las leyes y las normas en vigor del país.

Las secciones de cable son dadas para información.

Sin embargo, deben definirse poniéndose en contacto con el proveedor de cable.

Dependen:

- ⇒ del tipo de cable,
- ⇒ de la longitud,
- ⇒ de la temperatura ambiente,
- ⇒ del progreso del cable.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

4.2.1 HOSPITAIR SCROLAIR 1 y 2

Suministrar 400V+N+T a la caja eléctrica con un cable eléctrico flexible preferiblemente con una sección transversal que corresponda a la potencia total de los compresores en los terminales L1 - L2 - L3 - N + Tierra.

El funcionamiento de una central de aire medicinal necesita un sistema de suministro que permita garantizar el funcionamiento y la seguridad de la instalación. Para evitar la pérdida total de la producción de aire medicinal en, por ejemplo, una disyunción diferencial después de la conexión a tierra de un componente, se instalan dos fuentes de alimentación separadas (X e Y) para el HOSPITAIR SCROLAIR 2.

Compresor TRI 400V 50Hz	13SP2	29SP2	42SP2			
Potencia (kW) por compresor	2.2	5.5	7.5			
Intensidad de línea (A)	4.8	11	14.5			
Para HOSPITAIR SCROLAIR 1						
Sección del cable (mm²)	1.5	2.5	4			
Protección que debe instalarse* (A)	10	16	25			
Para HOSPITAIR SCROLAIR 2						
Alimentación eléctrica	X	Y	X	Y	X	Y
Sección del cable (mm²)	1.5	1.5	2.5	2.5	4	4
Protección que debe instalarse* (A)	10	10	16	16	25	25

* Una protección por medio de un interruptor curvo D debe instalarse antes del compresor

4.2.2 HOSPITAIR SCROLAIR G

4.2.2.1 Suministro cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020

Alimentar en trifásico + neutro + tierra el cajetín eléctrico PROCOM 2 o CYCLIC 2020 con un cable eléctrico flexible preferiblemente cuya sección corresponda con la potencia total de los compresores de la central de aire.

El funcionamiento de una central de aire medicinal necesita un sistema de suministro que permita garantizar el funcionamiento y la seguridad de la instalación. Para evitar la pérdida total de la producción de aire medicinal en, por ejemplo, una disyunción diferencial después de la conexión a tierra de un componente, se instalan dos fuentes de alimentación separadas (X e Y) que se reparten entre los motores.

Compresor TRI 400V 50Hz	13SP2		29SP2		42SP2	
Potencia (kW) por compresor	2.2		5.5		7.5	
Intensidad de línea (A)	4.8		11		14.5	
Para HOSPITAIR SCROLAIR G2						
Alimentación eléctrica	X	Y	X	Y	X	Y
Sección del cable (mm²)	1.5	1.5	2.5	2.5	4	4
Protección que debe instalarse* (A)	10	10	16	16	25	25
Para HOSPITAIR SCROLAIR G3						
Alimentación eléctrica	X	Y	X	Y	X	Y
Sección del cable (mm²)	1.5	2.5	2.5	2.5	4	6
Protección que debe instalarse* (A)	10	16	16	25	25	32

Para HOSPITAIR SCROLAIR G4						
Alimentación eléctrica	X	Y	X	Y	X	Y
Sección del cable (mm ²)	2.5	2.5	2.5	2.5	6	6
Protección que debe instalarse* (A)	16	16	25	25	32	32

* Una protección por medio de un interruptor curvo D debe instalarse antes del compresor

Valores validos en 400V 50/60Hz.

Nota: Conectar la síntesis alarma (AL1 / AL2) del PROCOM-2 o del CYCLIC 2020 a una alarma visual y/o sonora en el puesto de mando.

4.2.2.2 Suministro motores de los compresores

Alimentar cada motor eléctrico de los compresores conectando las cajas de terminales de cada motor a los terminales T1, T2, T3 del contactor LUB correspondiente al compresor con un cable de una sección de 1,5 mm² para el 13SP2, 2,5 mm² para el 29SP2 y 4 mm² para el 42SP2. Conecta el cable de tierra.

4.2.2.3 Conexión compresora / cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020

Se suministra el cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020 con un cable de 10 metros equipado a su extremidad de un conector que debe atornillarse sobre cada compresor.

La información siguiente se transmite:

- ⇒ El PROCOM-2 o CYCLIC 2020 envía la información al compresor de arrancarse y pararse,
- ⇒ El compresor envía una información de temperatura por su sonda PT100.

4.2.2.4 Conexión cadena de tratamiento de aire / cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020

Se suministra cada cadena de tratamiento de aire con dos cables de 10 metros equipados a su extremidad de un conector que debe atornillarse sobre el cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020.

- Primer conector M12 para la alimentación en 230V del secador y del purgador Smart.
- Segundo conector M8 para que el cajetín envíe la información al secador de arrancarse y pararse y que el purgador Smart envíe al cajetín una información de defecto.

4.2.3 HOSPITAIR SCROLAIR PACK

4.2.3.1 Suministro HOSPITAIR SCROLAIR PACK

Cada PACK debe alimentarse independientemente en potencia en trifásico + neutro mediante 4 hilos + Tierra (400V – 50Hz).

HOSPITAIR SCROLAIR PACK	58SP2	88SP2	117SP2	146SP2	176SP2
Potencia (kW)	11	16.5	22	27.5	33
Intensidad de línea (A)	22	33	44	55	66
Sección del cable (mm ²)	6	10	10	16	25
Protección que debe instalarse* (A)	25	40	63	63	80

* Una protección por medio de un interruptor curvo D debe instalarse antes del compresor

4.2.3.2 Suministro cajetín eléctrico PROCOM 2 o CYCLIC 2020

El cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020 está físicamente sobre el HOSPITAIR SCROLAIR PACK MAITRE.

Alimentar a 230V – 50/60Hz el cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020 con un cable 2 x 1.5 mm² + tierra.

Nota: Conectar la síntesis alarma (AL1 / AL2) del PROCOM-2 o del CYCLIC 2020 a una alarma visual y/o sonora en el puesto de mando.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

4.2.3.3 Conexión PACK Esclavo / cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020

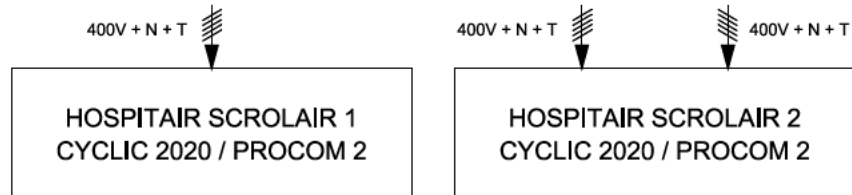
Se suministra el cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020 con un cable de 10 metros equipado a su extremidad de un conector que debe atornillarse sobre cada HOSPITAIR SCROLAIR PACK.

La información siguiente se transmite:

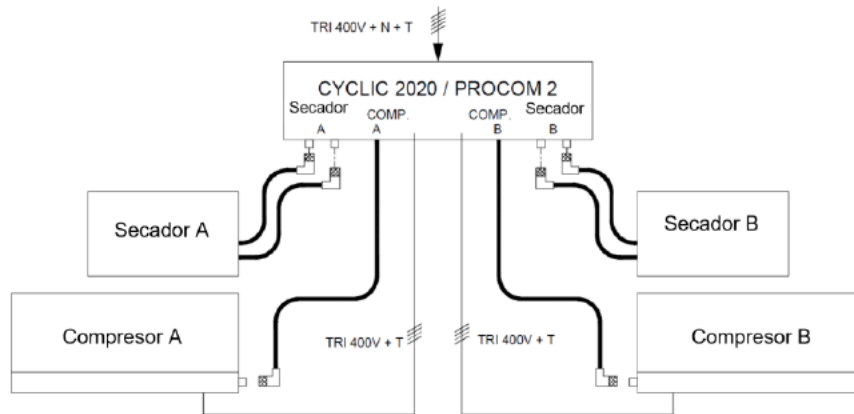
- ⇒ El PROCOM-2 o CYCLIC 2020 envía la información al HOSPITAIR SCROLAIR PACK de arrancarse y pararse,
- ⇒ El HOSPITAIR SCROLAIR PACK envía una información de defecto.

4.2.4 Recapitulativa conexión eléctrica

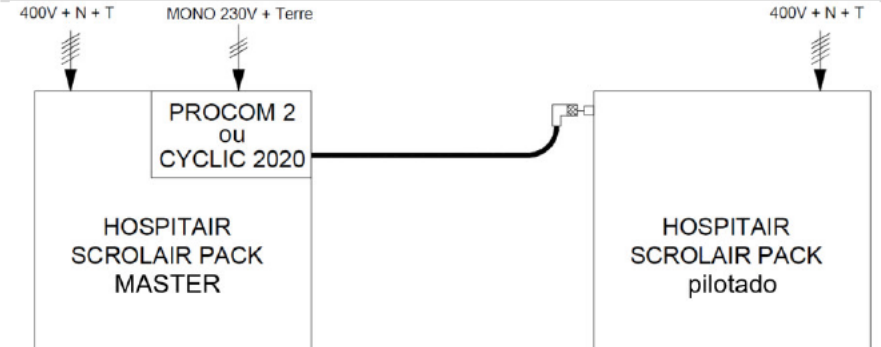
HOSPITAIR SCROLAIR 1 / 2



HOSPITAIR SCROLAIR G



HOSPITAIR SCROLAIR PACK



4.3 Conexiones con la red neumática



Las conexiones posteriores a los secadores son conexiones vitales que es imprescindible visitar y examinar con regularidad.



Después de todas las conexiones neumática, es necesario de controlar la estanqueidad de todas las conexiones flexibles.

4.3.1 Conexión compresora / tratamiento de aire (HOSPITAIR G únicamente)

- Conectar la salida del compresor a la entrada de la cadena de tratamiento de aire por el flexible suministrado con el compresor.

4.3.2 Conexión cadena de tratamiento de aire / depósito de aire / filtración final

- Conectar la salida de cada cadena de tratamiento de aire en la red a la entrada de la filtración final.
- Conectar el depósito o los depósitos de aire en derivación entre la salida de las cadenas de tratamiento de aire y la entrada de la filtración final.

Nota : es posible subir el depósito en serie en la red. Eso permitirá un mejor alisado del tipo de CO₂. Por el contrario, es necesario prever un sistema de by-pass.

4.3.3 Órgano de accionamiento (HOSPITAIR G et PACK únicamente)

- Conectar en el lateral del cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020, dónde hay 3 válvulas de corredera, un tubo en PTFE blanco o de cobre o de acero inoxidable $\varnothing 4 \times 6$ ext. procedente picado entre las cadenas de tratamiento de aire y la filtración final o línea de descompresión para suministrar aire:
 - ⇒ el sensor de regulación C1A,
 - ⇒ el presostato de emergencia,
 - ⇒ la sonda de higrometría S1A.



HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

4.3.4 Alarma salida de la central (HOSPITAIR G et PACK únicamente)

El sensor de presión de la alarma de salida de la central C2A está montada directamente en el cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020.

- Colocar en el lateral del cajetín PROCOM-2 o CYCLIC 2020, donde hay una válvula de corredera, un tubo negro o equivalente o de cobre o de acero inoxidable $\varnothing 2.7 \times 4$ procedente de la filtración final o de la línea de descompresión para suministrar aire al sensor salida de la central C2A.



Reporte de alarma:

La conexión del reporte de alarma sobre el autómata central corre a cargo del instalador.

Debe controlar que el cableado está conforme y que funciona durante la prueba de recepción final.

4.4 Purgas

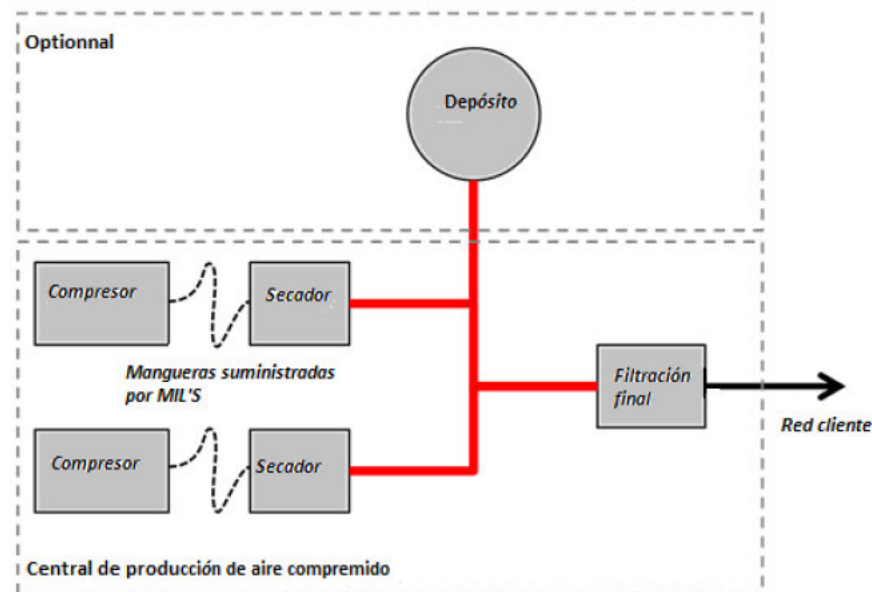
Todas las purgas se recogen en un clarinete que tiene una salida conectable con el fin de verter el agua al desagüe.

Nota: al ser seca, la compresión no forma condensados (mezcla agua + aceite) sino solamente agua.

5 CONEXIÓN

5.1 Instalación de las centrales HOSPITAIR SCROLAIR de tipo G o Pack

Las centrales de aire comprimido HOSPITAIR SCROLAIR en configuración G o Pack se suministran en elementos separados que debe unir in situ el instalador o el cliente. El siguiente diagrama muestra las operaciones de unión que deben realizarse.



Las mangueras de unión entre los compresores y los secadores las suministra la empresa MIL'S.

La unión (conexión roja en el esquema) entre los secadores, la línea de filtrado final y el depósito opcional correrá a cargo del instalador o del cliente, así como la conexión eléctrica de los distintos componentes.

Los párrafos siguientes detallan los requisitos, procedentes del análisis de riesgo que debe respetar el instalador o el cliente durante la instalación y la unión:

5.2 Competencias, formación y habilitación

El instalador y sus empleados deben poder acreditar un buen conocimiento de los gases medicinales, su uso y los riesgos vinculados. Este nivel de conocimiento puede justificarse con una formación inicial, con formación complementaria y con experiencia.

Las personas que intervengan en el marco de la prestación deben poder justificar, en cualquier momento, la cualificación y las habilitaciones reglamentarias requeridas (en particular la habilitación eléctrica).

Es imprescindible que el instalador:

- califique a su personal que realiza las soldaduras en conformidad con las exigencias de la norma **ISO 13585**,
- califique sus modos operativos en materia de soldadura en conformidad con la norma **EN 13134**,
- conservar los registros relativos a la cualificación del personal y de los modos operativos para una duración de al menos 15 años. Estos registros deben poder presentarse a petición de la empresa MIL'S, de las autoridades competentes y del organismo notificado del fabricante.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

5.3 Inicio de los trabajos

El trabajo no puede comenzar sin la emisión por parte del explotador de una autorización de trabajo. Si es necesario cortar la red, el subcontratista deberá seguir **OBLIGATORIAMENTE** el protocolo de corte vigente en el establecimiento. El corte solo podrá hacerse después de aportar una autorización de corte por parte del usuario.

El subcontratista deberá cumplir los requisitos del establecimiento de atención en materia de higiene y limpieza, en particular durante la intervención en zonas estériles y/u ocupadas por los pacientes. Se prestará una atención especial al riesgo de bio-contaminación de equipos o de componentes.

Antes de instalar cada componente, el subcontratista deberá verificar obligatoriamente su estado de integridad, su nivel de limpieza y, en su caso, la fecha límite de utilización o de caducidad. Deberá devolverse cualquier componente cuyo embalaje haya sido dañado.

El subcontratista deberá estar especialmente atento durante los trabajos cerca de las fuentes de producción al posible arranque automático de máquinas rotativas (arranque accionado a distancia).

Durante la intervención en los cuadros de mando eléctricos es obligatorio utilizar dispositivos de bloqueo.

Todos los componentes utilizados deben ser compatibles con el oxígeno y entregarse limpios, en conformidad con las exigencias de la norma **NF EN ISO 15001**.

5.4 Depósito opcional

En caso de que el usuario se encargue del aprovisionamiento del depósito de almacenamiento, éste debe estar adaptado a la presión nominal de servicio de la instalación y deberá llevar la marca CE de conformidad con la Directiva **2014/68/UE** (equipo a presión) o **2014/29/UE** (recipientes a presión sencilla).

El depósito debe estar equipado con:

- una o varias válvulas de seccionamiento,
- una válvula de seguridad con la marca CE en virtud de la Directiva **2014/68/UE** (equipo a presión),
- un manómetro,
- una válvula de purga.

5.5 Canalizaciones, mangueras y racores

Las tuberías rígidas deben ser de cobre, en conformidad con la norma **NF EN 13348**.

Los diámetros de tubería deben ser idénticos a los diámetros de entrada/salida de los elementos que se van a conectar. Las tuberías de diámetro inferior o igual a 32 mm (diámetro 1"/1"1/4 máximo) o PSxDN≤1000 se clasifican, según la Directiva **2014/68/UE**, en el sentido del artículo 4.3.

Los racores utilizados para unir las tuberías de cobre deberán estar en conformidad con la **EN 1254-1** y la **EN 1254-4**.

Si se utilizan las mangueras de unión de baja presión, deben estar en conformidad con la norma **NF EN ISO 5359**.

Todos los componentes utilizados deben entregarse limpios, protegidos contra cualquier contaminación antes y durante la instalación. Además, los componentes y materiales deben poder resistir 1,5 veces la presión de servicio para los gases comprimidos.

La prueba de la resistencia a la presión de las tuberías y de los componentes utilizados debe presentarse a petición de la empresa MIL'S, de las autoridades competentes y del organismo notificado del fabricante por parte del instalador.

Las condiciones de almacenamiento y manipulación deberán garantizar la conservación del producto y su nivel de limpieza hasta el montaje final.

El corte de tubo de canalización destinado a distribuir los fluidos médicos comprimidos debe realizarse **EXCLUSIVAMENTE** con un cortador de tubo con el fin de limitar el riesgo de que se introduzcan virutas o partículas.

La instalación de las canalizaciones debe realizarse siguiendo las reglas del sector profesional y deberá cumplir los requisitos del § **11.1** de la norma **NF EN ISO 7396-1**.

Los soportes de las tuberías deben estar en conformidad con los requisitos del § **11.2** de la norma **NF EN ISO 7396-1**.

Todo el componente de la red debe estar conectado a una toma de tierra, en conformidad con la normativa vigente.

Las canalizaciones deberán estar protegidas contra cualquier daño físico.

5.6 Soldadura de las canalizaciones

Excepto los racores mecánicos utilizados para ciertos componentes, todos los accesorios metálicos deben estar soldados. Si se utiliza un metal de aporte, su temperatura en estado líquido no debe ser inferior a 600 °C. Los metales de aportación deberán carecer nominalmente de cadmio. Si se utilizan aleaciones de plata, deben estar en conformidad con la norma **ISO 17672**.

Durante la soldadura de los racores de canalización, el interior de la tubería debe purgarse permanentemente con un gas protector para limitar el riesgo de que se introduzcan virutas o partículas.

El subcontratista solo podrá realizar operaciones de soldadura si es titular del permiso correspondiente expedido por el establecimiento de atención.

5.7 Controles durante y después de instalar las tuberías

Durante la instalación deben realizarse autocontroles, incluido un control visual de las soldaduras para detectar:

- la ausencia de flujo durante la operación de soldadura,
- cualquier deterioro del metal de base debido al recalentamiento,
- la ausencia de metal de aportación en la junta,
- la ausencia de costura o de metal de aporte excedente,

Las **tuberías y los componentes de la red que hacen de enlace entre los distintos componentes** de la central de producción deben someterse a una prueba de fugas y a una prueba a 1,43 veces la presión máxima permitida. La siguiente tabla indica la presión que debe aplicarse a este ensayo:

Presión (bar)	Presión del ensayo (bar)
7	10.5
14	21

Los resultados de los controles deben registrarse y conservarse.

Toda la instalación debe ser objeto de un control final antes de su puesta en servicio. La norma **NF EN ISO 7396-1** aplicable a los sistemas de distribución de gases médicos detalla los ensayos que deben realizarse.

Los resultados de los controles deben registrarse y conservarse.

5.8 Identificación y trazabilidad

Los elementos siguientes deberán estar sujetos a la trazabilidad.

- Fuentes de producción,
- Depósito de almacenamiento,
- Válvulas instaladas en la red,
- Válvulas (sí disponen de un número de serie o de lote).

El subcontratista debe indicar **OBLIGATORIAMENTE** los números de serie o de lote de los componentes anteriores en el informe de autocontrol.



El subcontratista debe etiquetar el sistema de distribución y las válvulas de riesgo en conformidad con las normas y la normativa vigente (**Decreto del 10 de diciembre de 2004**, en particular).

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

6 PUESTAS EN FUNCIONAMIENTO

6.1 Etapa preliminar

- Antes de poner en marcha, consultar todos los manuales de puesta en marcha adjuntos (compresor de espirales, secadero ADSORMIL'S, PROCOM-2 o CYCLIC 2020).
- Comprobar, consultando el diagrama eléctrico, que los todos switches del PROCOM-2 o del CYCLIC 2020 están en la posición correcta.
- Poner el interruptor general o el disyuntor de cada compresor en O (parada).
- Inhibir la higrometría pulsando simultáneamente las teclas  y  del CYCLIC 2020: la higrometría no se tendrá en cuenta durante 18 horas. El LED °C parpadea durante este período.
- Inhibir la higrometría sobre el PROCOM-2: la higrometría no se tendrá en cuenta durante 24 horas.

6.2 Puesta en funcionamiento

Advertencia:

Al poner en funcionamiento por primera vez o después de un incidente principal en la red que se habría colocado a la presión atmosférica y durante los primeros momentos de explotación, la calidad de aire no respeta la monografía europea ya que es necesario eliminar el aire ambiente que se encontraba en toda la instalación. Será necesario cerrar la válvula del bloque de descompresión, aumentar la presión, detener los compresores y purgar hasta una presión residual de 2 bares en el (los) depósito(s). (este procedimiento se describe seguidamente).

Nota: esta manipulación no soluciona el problema de la higrometría en caso de la primera puesta en funcionamiento o después de una intervención.

- Cerrar la válvula de salida de la central de la filtración final.
- Poner el interruptor general (IG) en posición I (marcha), arrancar el compresor A.
- Comprobar inmediatamente el sentido de giro. Una flecha que indica que el compresor gira en el sentido correcto.
- Si el sentido no es correcto, detener inmediatamente el compresor A con el interruptor M/A o el disyuntor.
- Cruzar los 2 hilos en la alimentación eléctrica general.
- Reducir la presión en el depósito hacia 7 bares para poder arrancar un compresor.
- Repetir esta operación para los otros compresores.
- Dejar que la presión alcance su máximo.
- Comprobar que no existe fuga en las distintas conexiones presentes debidas al transporte.
- Cortar todos los compresores y purgar el depósito hasta 2 bares.
- Volver a poner en marcha los compresores y abrir progresivamente la válvula de salida de la central.
- Para comprobar el funcionamiento de la regulación:
 - ⇒ Aislarse de la red con la válvula de filtración final,
 - ⇒ Provocar una fuga que se controlará, en función del objetivo perseguido, en la válvula de purga del depósito,
 - ⇒ Al finalizar esta comprobación, cerrar correctamente la válvula de purga y abrir la válvula de de salida de la central.
- Para más información sobre el método de regulación PROCOM-2 o CYCLIC2020, consultar el manual correspondiente.

7 AJUSTES









La modificación de los parámetros debe realizarla personal cualificado y responsable. Una mala manipulación puede conducir a un funcionamiento defectuoso completo del sistema.

7.1 Regulación de los umbrales superior e inferior

7.1.1 En el CYCLIC 2020 / PROCOM-2 : C1A

Ajuste de origen	HOSPITAIR SCROLAIR 1 – 2 – G	HOSPITAIR SCROLAIR PACK	Parámetros CYCLIC 2020
Umbral superior	9 bares	9 bares	Parámetro 0
Umbral inferior 1 ^{er} compresor	8.5 bares	8.5 bares	Parámetro 1
Umbral inferior 2 ^o compresor	8 bares	8 bares	Parámetro 2
Umbral inferior 3 ^o compresor	7.5 bares	7.5 bares	Parámetro 3
Alarma regulación	7 bares	7 bares	Parámetro 4

Para el CYCLIC 2020:

Modificación: Pulsar simultáneamente las teclas  y  durante 2 segundos. Posicionarse en los parámetros 0 - 1 - 2 - 3 o 4 con la tecla  o  y modificar el valor con  o .

Nota: realizar la misma operación para los otros parámetros de presión.

Para el PROCOM-2: modificar los valores en la página parámetros.

7.1.2 Presostato de emergencia: Ps

Calibración original	Máx	8 bares	Mín	6 bares
----------------------	-----	---------	-----	---------

Modificación:

Destornillar el tornillo verde para traer la aguja verde abajo.
Para ajustar el umbral parado, traer la aguja roja hacia 8 bares; si demasiado bajo atornillar el tornillo rojo, por muy demasiado alto destornillarla.
Para ajustar la desviación a 2 bares: para aumentar la desviación atornillar el tornillo verde y para disminuirlo destornillar el tornillo verde.



7.2 Duracion del tiempo complementario

Ajuste de origen: 30 minutos (2 compresores) – Infinito (1 compresor).

Modificación: accionar los switches SW2-4 y SW2-5 (para el CYCLIC 2020) o actuar en la página parámetros (para el PROCOM-2).







HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

7.3 Higrometría

Ajuste de origen: -45°C (parámetro 8).

Modificación:

Para el CYCLIC 2020: Pulsar simultáneamente las teclas  y  durante 2 segundos. Posicionarse en el parámetro 8 con la tecla  o  y modificar el valor con  o .

Para el PROCOM-2: modificar el valor en la página parámetros.




Los valores indicados son indicativos y pueden variar en función de la configuración de la central (presencia o ausencia de opciones seleccionadas).






8 ALARMAS

8.1 En el PROCOM-2

Las alarmas presentes aparecen en la página alarmas cuando están presentes.

8.2 En el CYCLIC 2020

Cuando el LED de la tecla  está encendido, significa que ha aparecido una alarma.

	Fijo	Defecto compresor correspondiente que puede que corresponder a:		
		⇒ Disyunción ⇒ Temperatura ⇒ Purgador bajo el ciclón		
	Intermitente	Defecto de higrometría en la línea correspondiente		
	Intermitente	Defecto de tope en el compresor correspondiente		
	Fijo	Temperatura > 40°C en el local		
	Intermitente lento	Temperatura < 5°C en el local		
	Fijo	Fallo de higrometría		
	Intermitente lento	Fallo presión regulación	(parámetro 4)	6.5 bares
	Intermitente rapido	Emergencia botella medio vacía	(parámetro 5) (parámetros 9)	100 bares 6.5 bares
	Fijo	O paso sobre botella	(parámetro 6)	6 bares

Anulación: pulsar simultáneamente  y  después de haberlo conocido.

8.3 Alarma de temperatura del compresor scrol

Cada compresor SCROLL dispone de una vigilancia de su temperatura a la salida del cabezal de compresión mediante una sonda PT100. En funcionamiento normal, el compresor alcanza una temperatura de 220/230°C.

El funcionamiento del compresor se interrumpe cuando la temperatura alcanza 250°C y activa una alarma. Esta alarma se autoanula a 200°C.

8.3.1 HOSPITAIR SCROLAIR 1 / 2 / G – PROCOM 2

Las sondas PT100 se trasladan directamente al automático PROCOM 2 y aparecen en el sinóptico.

8.3.2 HOSPITAIR SCROLAIR 1 / 2 / G – CYCLIC 2020

Cada sonda PT100 se traslada a una pantalla de temperatura independiente. La alarma se traslada al CYCLIC 2020 como un fallo del compresor.

8.3.3 HOSPITAIR SCROLAIR PACK – PROCOM 2 / CYCLIC 2020

Cada sonda PT100 se traslada al automático MILENIUM.

La alarma se traslada al PROCOM 2 o al CYCLIC 2020 como un fallo del compresor.



9 TABLA DE MANTENIMIENTO



IMPORTANTE: Para esta operación utilizar todos los medios de protección necesarios (guantes, mascarillas, combinación...) luego destruir los consumibles contaminados (cartuchos antibacterianos, líquidos de condensación...) según las leyes vigentes en el país (incinerador reglamentario).



El mantenimiento debe estar a cargo de personal capacitado y autorizado por el operador, con todos los conocimientos y buenas prácticas.



El mantenimiento no debe ser efectuado cuando el aparato está en funcionamiento.



Si las piezas de recambio utilizadas en el momento del mantenimiento son no conforme con las prescripciones del constructor, éste es liberado por toda responsabilidad en caso de incidente.



La modificación de la central es prohibida.



Interdicción de modificación de este aparato sin la autorización del fabricante.



Si la central es modificada en respuesta al acuerdo del fabricante, un control y una prueba apropiada deben ser realizados para asegurarse que la central es siempre utilizable con toda seguridad.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

Con el fin de evitar todo riesgo de daño o de evitar que el equipo se vuelva peligroso, hay que utilizar los componentes compatibles, abastecidos por el fabricante.

Componentes principales	6 meses	12 meses	24 meses	3 años	5 años
COMPRESOR	Consultar el plan de mantenimiento				
ELECTRORREFRIGERADOR / FILTRO CICLÓN					
Limpieza del nido de abeja	●				
Comprobar el funcionamiento	●				
CADENA DE TRATAMIENTO DE AIRE	Consultar el plan de mantenimiento				
Prueba de purgador electrónico / secuencial	●				
INDICADOR DE PRESION 5sensor y manómetro)					
Comprobación de la validez de las medidas			●		
Cambiar manómetro					●
SONDA HIGROMETRIA					
Comprobación medición o recalibrado				●	
DEPÓSITO					
Llamar a un organismo de control	Según la legislación vigente				
FILTRACION FINAL					
Cambio filtro partículas (PAR)			●		
CUADRO ELECTRICICO					
Limpiar, quitar el polvo con un pincel flexible		●			
Comprobar las conexiones en el cajetín o en los cajetines		●			
Comprobar las conexiones en los cajetines de terminales de los motores		●			
Controlar la intensidad de los motores		●			
Hacer que funcione la ayuda mecánica		●			
Comprobar el funcionamiento del sistema de descarga		●			
ALARMA SALIDA DE LA CENTRAL					
Comprobar que funciona correctamente		●			
MANGUERA O RILSAN CON PRESION					
Control del estado general		●			
Cambio					●
VALVULA DE SEGURIDAD					
Cambio					●
MANGUERA O RILSAN DE PURGA					
Control del estado general		●			
Cambio			●		

Nota: las periodicidades de mantenimiento arriba indicadas se dan con carácter orientativo y pueden aumentarse en función de la utilización.

Nota: el compresor, la cadena de tratamiento y la filtración final tienen planes de mantenimiento establecidos. Se adjuntan a este manual.

9.1 Prueba purgador electrónico

Un botón de prueba se encuentra encima para realizar una purga manual.

9.2 Indicador de presión

Sensor

Conectar un manómetro patrón a la válvula de prueba y abrirla. Controlar la validez de la medida.

Nota: la válvula corrediza de escape permite:

- poner el sensor en comunicación con la red,
- o realizar una caída de presión en el sensor creando una fuga ligera.



En funcionamiento, el resbalón siempre debe estar en posición de paso completo con la red.



Manómetro: cerca de cada manómetro está disponible una toma de control.

9.3 Sonda de higrometría

Las sondas de higrometría tienen una ligera deriva con el paso del tiempo.

Es necesario compararlas con un patrón en nuestros talleres o devolverla para recalibrarla.

9.4 Cambio filtros PAR

9.4.1 Filtración final simple

Aislar el filtro mediante las válvulas anterior y posterior.

Despresurizar esta parte con la válvula de purga del filtro.

Cambiar el cartucho. Montar el conjunto y colocar las válvulas en posición filtración.



Esta operación va a causar una ruptura de la producción. Garantizar que otra fuente va a permitir garantizar la continuidad de producción durante esta operación.

9.4.2 Filtración final dúplex paralela

Aislar el filtro mediante las válvulas anterior y posterior.

Despresurizar esta parte con la válvula de purga del filtro.

Cambiar el cartucho. Montar el conjunto y colocar las válvulas en posición filtración.

Realizar la misma operación para la otra parte.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM 2 o CYCLIC 2020 – SEC 7HC

9.5 Emergencia mecanica



Comprobar ante la autoridad competente la oportunidad de esta prueba en función de la actividad y de la arquitectura del establecimiento. Esta acción activará una alarma.

Un presostato de emergencia mecánico está en paralelo al sensor C1A del PROCOM-2 o del CYCLIC 2020.

- ⇒ poner el interruptor general en "O".
- ⇒ cortar la alimentación del PROCOM-2 o del CYCLIC 2020 retirando su regleta de conexiones.
- ⇒ Rearmar el interruptor general.
- ⇒ Hacer que la presión caiga. Los compresores arrancaran hacia 6 bares y se pararan hacia 8 bares.

Una vez realizado el control, poner el interruptor general en "O", volver a colocar la alimentación del PROCOM-2 o del CYCLIC 2020 y rearmar el interruptor general en "I".

9.6 Sistema de descarga

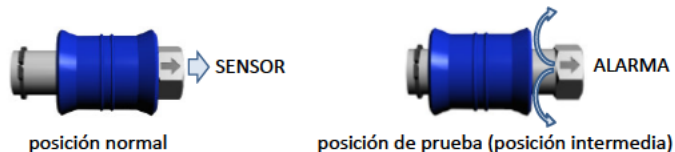
Comprobar que el compresor se detiene cuando gira el compresor y cuando la presión en el compresor alcanza 10 bares.

9.7 Alarma salida de la central



Cerciorarse ante la autoridad competente de la oportunidad de esta prueba en función de la actividad y de la arquitectura del establecimiento. Esta acción provocara una alarma.

Cada alarma está provista de una válvula corredera de escape. Para probar la alarma, alejar el resbalón de la parte tuerca de la válvula: se crea una fuga en el sensor, se activa la alarma. Una vez terminada la prueba, poner de nuevo la válvula la de resbalón en posición normal.



9.8 Valvula de seguridad

Cuando se controla el funcionamiento de la válvula, la persona no debe estar en dirección de la salida de la válvula. No dejar descargar a la atmósfera productos tóxicos, explosivos o inflamables. Prever antes de la prueba un procedimiento de desgasificación controlada en un volumen confinado. No manipular en ningún caso la válvula, ni quitar la plomada/precinto de fábrica, ni modificar su presión de calibración por ningún motivo. No crear choque térmico frío o caliente sobre la válvula. Es necesario constatar que nunca sufra daños la plomada/precinto de fábrica. Es suficiente conservarlas limpias y eficientes. Asegurarse que dentro de la misma no hay cuerpos sólidos que puedan dañar el asiento de estanqueidad de la válvula. Para asegurarse de que las válvulas de seguridad continúen a estar en buenas condiciones de eficiencia de ejercicio, éstas deben ser probadas periódicamente. A tal fin éstas se abrirán manualmente haciéndolas disparar mediante la palanca o el zuncho de apertura; esta prueba debe hacerse manteniendo en el aparato protegido una presión comprendida entre el 80 y el 90% de aquel calibrado de la válvula. La válvula debe abrirse decididamente, con abundante salida de fluido y debe cerrarse netamente una vez abandonada la palanca o reactivado el zuncho.

9.9 Sensor de temperatura PT100

Se recomienda cambiar los sensores de temperatura PT100 cada 5 años.

10 24V socorridos por el PROCOM2

10.1 Descripción

El módulo de emergencia de la alimentación a 24 VCC lo forman un módulo de emergencia ELC, 2 baterías de 12 VCC conectadas en serie para conseguir 24 VCC y una alimentación de 24 VCC, ajustada para suministrar un voltaje de 27,3 VCC.

Tiene como misión suprimir los microcortes en la alimentación de 24 V CC de los equipos.

El módulo de emergencia ELC tiene como misión:

- ▶ garantizar la carga de las baterías gestionando la corriente de carga (0,3 A))
- ▶ bascular la alimentación de 24 V CC en las baterías en caso de pérdida de la red eléctrica de 230V
- ▶ comprobar que el sentido de conexión de las baterías es el correcto



10.2 Puesta en marcha

Basta con conectar a la red eléctrica. El módulo ELC gestionará la carga de las baterías. El tiempo de carga puede ser de hasta 8 horas.

Comprobar que funciona correctamente:

- ▶ Al recibir la maquina y después de cargar las baterías, desenchufar el fusible de protección de la alimentación de 230V del módulo ELC y comprobar que el PROCOM 2 sigue estando alimentado.
- ▶ Comprobar una vez al año que la alimentación de emergencia funciona correctamente siguiendo el procedimiento anterior.

10.3 Montemiento

Las 2 baterías tienen una vida útil estimada en 5 años. Es necesario sustituirlas al cabo de 4 años para garantizar que la alimentación de emergencia funciona correctamente.

Kit batería de repuesto: 625144



Todas las intervenciones solo deben realizar sin tensión eléctrica. El mantenimiento debe realizado un electricista cualificado.

Para ello:

- ▶ Aislar eléctricamente el circuito
- ▶ Desenchufar los hilos eléctricos marcando el + y el -
- ▶ Desatornillar la placa soporte de las baterías y sustituirla por un conjunto nuevo
- ▶ Volver a enchufar los hilos eléctricos respetando la polaridad de las baterías
- ▶ Volver a conectar a la red eléctrica y comprobar que funciona correctamente.



Deshacerse de las baterías según la normativa vigente en el país.

HOSPITAIR SCROLAIR 1, 2, G y PACK

Regulación con PROCOM-2 o CYCLIC 2020 - SEC 7HC

11 PRESION DE ENSAYO

Su fabricante respectivo probó cada equipamiento sujeto a la presión, individualmente. La conexión de los equipos entre ellos es realizada por montaje sin soldadura.

12 PROTECCION CONTRA LA SOBREPRESION

Los distintos módulos que constituyen la central de aire comprimido, objeto del presente manual, son protegidos por válvulas de seguridad tal como se indica en el siguiente cuadro:

Componente	Presión de disparo (bares)	Localización de la válvula de seguridad
Compresor	11 bares	A la entrada del electrorefrigerador
Secador	---	Protegido por la válvula a la entrada del electrorefrigerador
Deposito	11 bares	Sobre el deposito

13 FORMACIÓN

Con el fin de garantizar una perfecta aptitud para utilizar la central de aire comprimido, la empresa MIL'S propone una formación adaptada a este material. Está destinada a los usuarios y al personal técnico que tenga que trabajar en o cerca de la central de producción de aire.

14 LIMPIEZA



No utilizar productos corrosivos.

Si hay que limpiar la unidad, utilizar una solución jabonosa con un trapo limpio. Luego, secar correctamente con un trapo seco. Para la desinfección, utilizar toallitas húmedas con una solución desinfectante. Periodicidad: cuando es necesaria.

15 FIN DE VIDA UTIL DEL DISPOSITIVO MEDICO

A fin de limitar los efectos negativos en el medio ambiente y salvar recursos naturales, todos los desechos deben tratarse de acuerdo con su naturaleza (reciclado, recuperación, incineración, vertido u otro tratamiento de los desechos peligrosos). Para dirigir cada residuo a la ruta de tratamiento adecuada, es esencial recogerlo y clasificarlo correctamente.

El dispositivo debe ser desmantelado y los componentes deben ser separados de acuerdo con los siguientes requisitos:

► Residuos de metal y plástico

Los residuos de metal y plástico deben ser reciclados de acuerdo con los canales de recolección en vigor.

► Aceites

El aceite, si está contenido en el dispositivo, debe ser recogido con un recipiente adecuado y no debe ser derramado en el suelo.

Debe ser reciclado de acuerdo con los canales de recolección en vigor.

► Residuos de actividades de atención de la salud con riesgo infeccioso

Los componentes de filtración de las bombas de vacío de las centrales de vacío y los sistemas de evacuación de gases de anestesia son componentes que tienen un riesgo infeccioso (toxinas, virus, bacterias); deben ser manejados con equipo de seguridad (máscaras, guantes) y deben ser empaquetados en un recipiente adecuado para el Residuos de actividades de atención de la salud con riesgo infeccioso. Deben ser reciclados y recogidos de acuerdo con los canales en vigor.

► Productos químicos

Las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de los diferentes productos/materiales detallan las particularidades en la sección 13.

Para los secadores de aire: Los secadores de aire contienen Hopcalite (es una mezcla de dióxido de manganeso y óxido de cobre; su nombre comercial actual es Carulite), óxido de aluminio (o alúmina) y carbón activado. Estos productos deben eliminarse a través de una vía de tratamiento de residuos específica.

► Residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Para los demás productos, de conformidad con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, Artículo 2, párrafo 3, letra b, el producto objeto del manual de instrucciones queda fuera del ámbito de aplicación de esta Directiva Europea.

En efecto, el producto objeto de las instrucciones de uso es específicamente diseñado e instalado para ser conectado a un sistema de distribución de fluidos médicos, que no es un equipo eléctrico y electrónico.

Por consiguiente, la gestión del final de la vida útil de los componentes eléctricos y electrónicos es responsabilidad total del cliente o usuario final.

16 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

La unidad de aire con PROCOM2 o CYCLIC 2020 necesita precauciones especiales con respecto a la CEM. La unidad de aire debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con los requisitos de compatibilidad electromagnética.

► Consulte el folleto adjunto n°520937

Plaque de caractéristiques / Specification plate