USER MANUAL

- EN Instruction book
- PL Instrukcja
- FR Manuel d'instructions
- NL Bedieningshandleiding
- DE Bedienungsanleitung
- HU Használati utasítás
- RO Manual de instrucţiuni
- SK Návod na obsluhu
- LV Instrukciju grāmata
- LT Instrukcijų knyga
- HR Upute za upotrebu
- CZ Návod k obsluze
- EE Kasutusjuhend
- IT Libretto di istruzioni
- PT Manual de instruções
- ES Manual de instrucciones
- UA Інструкція
- FI Ohjekäsikirja



ADS, ADS ACT, OFAG3, OFAG4

EN	DECLARATION OF COMPLIANCE CE
PL	DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE
FR	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
NL	VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING CE
DE	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE
HU	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT CE
RO	DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE
SK	VYHLÁSENIE O ZHODE CE
LV	ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA CE
LT	ATITIKTIES DEKLARACIJA CE
HR	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT CE
CZ	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ CE
EE	VASTAVUSDEKLARATSIOON CE
IT	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
PT	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
ES	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
UA	ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ CE
FI	VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS CE

EN | The following declaration is attached to the compressor in original copy.
PL | Oryginał niniejszej deklaracji jest dołączony do sprężarki.
FR | La déclaration suivante est jointe en copie originale au compresseur.
NL | Die gegenständliche Erklärung wird im Original dem Kompressor beigepackt.
DE | Die gegenständliche Erklärung wird im Original dem Kompressor beigepackt.
HU | A következő nyilatkozatot eredeti példányban csatolták a tömörítőhöz.
RO | Următoarea declarație este anexată la compresor în original.
SK | Ku kompresoru je priložené toto vyhlásenie v originálnom vyhotovení.
LV | Kompresora oriģināleksemplāram ir pievienota šāda deklarācija.
LT | Prie kompresoriaus pridedamas šios deklaracijos originalas.
HR | A következő nyilatkozatot eredeti példányban csatolták a kompresszorhoz.
CZ | Ke kompresoru je v originále přiloženo toto prohlášení.
EE | Alljärgnev deklaratsioon on lisatud kompressorile originaaleksemplaris.
IT | La seguente dichiarazione è allegata al compressore in copia originale.
PT | A seguinte declaração está anexada ao compressor em cópia original.
ES | La siguiente declaración se adjunta al compresor en copia original
UA | До компресора додається наступна декларація в оригінальному примірнику.
FI | Seuraava vakuutus on liitetty kompressoriin alkuperäisenä kappaleena.

PRODUCENT - DE FABRIKANT - LE FABRICANT - DER HERSTELLER - THE MANUFACTURER - EL FABRICANTE - ВИРОБНИК - VÝROBCE - GAMINTOJAS - RAŽOTĀJS - TOOTJA - PRODUCĂTORUL - VÝROBCA- A GYÁRTÓ - TERMÉK - PRODUTTIVO - PRODUTIVO - ПРОДУКЦЕНТ - TUOTETTA

Airpress Polska Sp. z o.o.
ul. Rynkowa 156
62-081 Przeźmierowo
www.airpress.net

EN | Declares under its sole responsibility that the air compressor described below complies with the safety requirements of applicable directives and standards.
PL | Oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że opisana poniżej sprężarka spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa zawarte w obowiązujących dyrektywach i normach.
FR | Déclare sous son entière responsabilité que le compresseur d'air décrit ci-après est conforme aux exigences de sécurité des directives applicables et normes.
NL | Verklaart onder zijn eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder beschreven persluchtcompressor in overeenstemming is met de veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn en normen.
DE | Erklärt unter ihrer alleinigen Verantwortung, dass der in Folge beschriebene Luftkompressor den Sicherheitsvorschriften der anwendbaren Richtlinien entspricht und Normen.
HU | Kizárólag saját felelősségére kijelenti, hogy az alább leírt légkompresszor megfelel a vonatkozó irányelvek és szabványok biztonsági követelményeinek.
RO | Declară pe propria răspundere că compresorul de aer descris mai jos respectă cerințele de siguranță ale directivelor și standardelor aplicabile.
SK | Na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že ďalej opísaný vzduchový kompresor spĺňa bezpečnostné požiadavky platných smerníc a noriem.
LV | Uz savu atbildību paziņo, ka turpmāk aprakstītais gaisa kompresors atbilst piemērojamo direktīvu un standartu drošības prasībām.
LT | Savo atsakomybe pareiškia, kad toliau aprašytas oro kompresorius atitinka galiojančių direktyvų ir standartų saugos reikalavimus.
HR | Kijelenti saját felelősségére, hogy az alább leírt légkompresszor megfelel a vonatkozó irányelvek és szabványok biztonsági követelményeinek.
CZ | Prohlašuje na vlastní odpovědnost, že níže popsaný vzduchový kompresor splňuje bezpečnostní požadavky platných směrnic a norem.
EE | Kinnitab omal vastutusel, et allpool kirjeldatud õhukompressor vastab kohaldatavate direktiivide ja standardite ohutusnõuetele.
IT | Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il compressore d'aria di seguito descritto è conforme ai requisiti di sicurezza delle direttive e delle norme applicabili.
PT |

1 Informații generale

1.1 Informații despre dispozitiv

Model de uscător cu adsorbție:

Numărul de serie:

Anul de producție:

Data punerii în funcțiune:

Tip de turnuri:

Numărul de serie al turnului din stânga:

Numărul de serie al turnului drept:

Vă rugăm să completați câmpurile în mod corespunzător. Informațiile corecte permit întreținerea corectă și eficientă a dispozitivului, selectarea pieselor de schimb și asistența tehnică.

1.2 Informații despre furnizori

Nume:

Adresa:

Telefon/Fax:

e-mail:

1.3 Principii de bază

Aerul comprimat conține contaminanți precum apă, ulei și particule care trebuie îndepărtați sau reduși la un nivel acceptabil în funcție de cerințele specifice ale aplicației. Standardul ISO8573- 1 specifică clasele de puritate/calitate a aerului pentru acești contaminanți. Umiditatea (conținutul de vapori de apă) este exprimată în termeni de punct de rouă la presiune (PDP), unde punctul de rouă este temperatura la care aerul este 100% saturat cu umiditate. Atunci când temperatura aerului scade la sau sub punctul de rouă, apare condensarea. Reducerea conținutului de apă până la punctul de rouă la presiune +3°C se realizează, de obicei, cu uscătoare de agent frigorific, în timp ce pentru punctele de rouă la presiune mai scăzute se utilizează, de obicei, uscătoare de adsorbție (denumite și desicante).

1.4 Uscătoare prin adsorbție

Aplicațiile tipice pentru uscătoarele prin adsorbție sunt instalațiile în aer liber unde există riscul de îngheț și aplicațiile cu cerințe ridicate de calitate în ceea ce privește uscarea aerului (PDP < +3°C), cum ar fi aerul de proces din industria de proces (alimente și băuturi, farmaceutică, electronică, chimică,
...).
Cele mai comune uscătoare prin adsorbție sunt uscătoarele prin adsorbție cu regenerare fără căldură, datorită simplității, fiabilității și costurilor de investiții relativ scăzute.

1.5 Adsorbția

Adsorbția este un proces prin care anumite molecule aderă la suprafața unui solid foarte poros (adsorbant/desicant) prin forțe electrostatice și moleculare. Adsorbantul se prezintă mod normal sub formă de bile sferice. Procesul de adsorbție are loc în timp ce aerul curge prin coloana umplută cu bilele. Rata de adsorbție depinde de mai mulți factori (tipul de adsorbant, umiditatea relativă, temperatura de intrare, timpul de contact, viteza frontală) și, prin urmare, procesul de adsorbție este de obicei stabilit/optimizat pentru fiecare aplicație individuală.

1.6 Utilizarea adecvată



Uscătoarele desicante din seria ADS ACT sunt destinate preparării foarte eficiente a aerului comprimat uscat de calitate superioară. Acest aparat trebuie utilizat numai în scopul pentru care a fost special conceput. Toate celelalte utilizări trebuie considerate incorecte.

Concret:

- Uscătorul desicant poate fi utilizat numai pentru fluidele din "GRUPUL 2" (PED 2014/68/EU).
- Uscătorul desicant nu poate fi utilizat pentru fluide explozive, toxice, inflamabile, corozive și "GRUP 1" (PED 2014/68/EU).

Avertisment: coroziunea internă poate reduce grav siguranța instalării: verificați-o în timpul întreținerii.

Producătorul nu va fi în niciun caz responsabil pentru orice daune rezultate în utilizării necorespunzătoare, incorecte sau nerezonabile.

Utilizați numai piese de schimb originale. Orice deteriorare sau funcționare defectuoasă cauzată de utilizarea de piese neoriginare nu este acoperită de garanție sau de răspunderea pentru produs.

2 Instrucțiuni de siguranță



Manipularea necorespunzătoare a sistemelor/echipamentelor de aer comprimat și a instalațiilor/echipamentelor electrice poate duce la vătămări grave sau la deces



Manipularea necorespunzătoare (transport, instalare, utilizare/folosire, întreținere) a uscătorului din seria ADS ACT poate duce la vătămări grave sau deces. Ca urmare a manipulării necorespunzătoare pot apărea deteriorări sau performanțe reduse.



Pentru utilizarea uscătorului de adsorbție se aplică reglementările relevante privind siguranța la locul de muncă și prevenirea accidentelor, precum și instrucțiunile de utilizare. Uscătorul de adsorbție a fost proiectat în conformitate cu normele de inginerie general recunoscute. Acesta este conform cu cerințele Directivei 2014/68/UE privind echipamente de presiune.



Asigurați-vă că instalarea respectă legislația locală privind funcționarea și testarea de rutină a echipamentelor sub presiune la locul de instalare.



Operatorul/utilizatorul uscătorului de adsorbție trebuie să se familiarizeze cu funcționarea, instalarea și punerea în funcțiune a unității.

Toate informațiile de siguranță sunt întotdeauna menite să vă asigure siguranța personală. Dacă nu aveți experiență în astfel de sisteme, vă rugăm să contactați reprezentantul local sau producătorul uscătorului pentru ajutor.

- Înainte de orice fel de intervenție asupra uscătorului, asigurați-vă că acesta este depresurizat (pe lângă uscător, acest lucru se referă și la cea mai apropiată parte din amonte și din aval a instalației) și deconectat de la sursa de alimentare.

- Nu depășiți presiunea maximă de funcționare sau intervalul de temperatură de funcționare (consultați datele tehnice din acest manual sau fișa tehnică).

- Temperaturile și presiunile de lucru admisibile pentru piesele suplimentare ale uscătorului prin adsorbție sunt indicate la rubrica Date tehnice pentru aceste piese suplimentare. Temperatura și presiunea maxime pentru sistemul asamblat sunt cele mai scăzute pentru orice componentă individuală.

- Este necesar să se asigure că uscătorul de adsorbție este echipat cu dispozitivele de siguranță și de testare corespunzătoare pentru a preveni depășirea parametrilor de funcționare admisibili.

- Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție nu este supus la vibrații care ar putea provoca fracturi de oboseală.

- Uscătorul de adsorbție nu trebuie să fie supus la solicitări mecanice.

- Mediul utilizat nu trebuie să aibă componente corozive care ar putea ataca materialele uscătorului de adsorbție într-un mod care nu este permis. Nu utilizați uscătorul de adsorbție în zone periculoase cu atmosfere potențial explozive.

- Toate lucrările de instalare și întreținere a uscătorului de adsorbție pot fi numai de către specialiști instruiți și cu experiență.

- Asigurați-vă că cele 8-12 piulițe de pe partea superioară a uscătorului sunt bine înșurubate după orice lucrări de instalare sau întreținere.

- Este interzisă efectuarea de orice fel de lucrări la uscătorul de adsorbție, inclusiv sudarea și modificările constructive etc.

- Depresurizați sistemul înainte de a efectua lucrările de instalare.

- Purtați echipament de protecție respiratorie atunci când lucrați cu sita moleculară. Sita moleculară este un material sfărâmicios care produce praf fin care poate provoca complicații respiratorii dacă este inhalat în cantități suficiente.

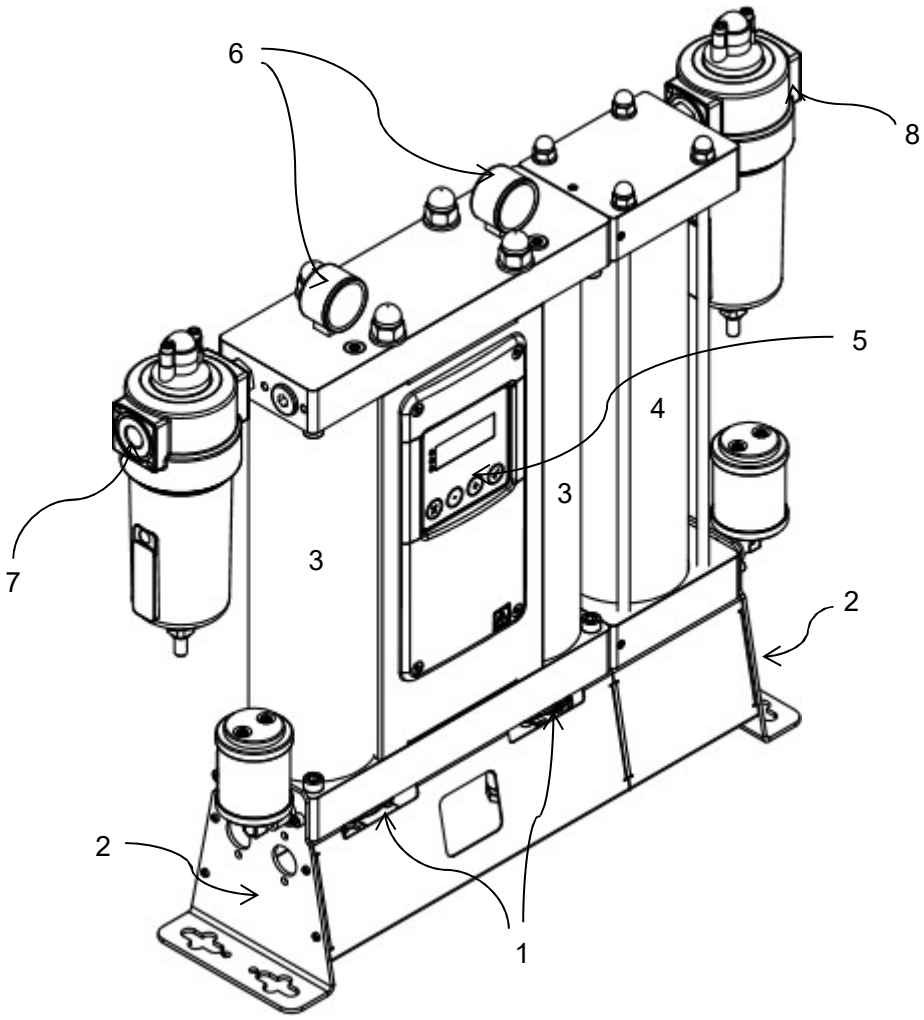
- Asigurați-vă că sita moleculară nu intră în contact cu apa lichidă. Sita moleculară neutilizată în apa lichidă produce energie termică care poate provoca fierberea apei și poate provoca arsuri grave.

- La manipularea cu adsorbant, o anumită cantitate de adsorbant poate rămâne pe podea. În cazul în care adsorbantul rămâne pe podea, trebuie să fiți extrem de atenți și să curățați imediat podeaua pentru a preveni rănile cauzate de căderea pe suprafața alunecoasă.

- Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este instalat conform specificațiilor și fără tensiuni.
- Utilizați numai piese de schimb originale.
- Utilizați dispozitivul numai în scopul prevăzut.
- Centrul de greutate este poziționat relativ sus, ceea ce înseamnă că există riscul de înclinare a uscătorului, ceea ce poate provoca răni grave sau chiar moartea.
- Pentru transport, vă rugăm să verificați și să respectați reglementările locale pentru ridicarea și transportul obiectelor grele.
- Nu vă urcați pe uscător.
- Nu utilizați apă pentru a stinge focul pe uscător sau pe obiectele din jur.
- Purtați echipament personal de siguranță adecvat (dopuri de urechi, antifoane, ochelari de protecție, cască de protecție, mănuși de protecție, pantofi de protecție etc.).

3 Date tehnice

3.1 Componente



Notă: Uscătorul de adsorbție afișat pe imaginile din acest manual este ADS 6 ACT din seria de uscătoare de adsorbție ADS ACT.

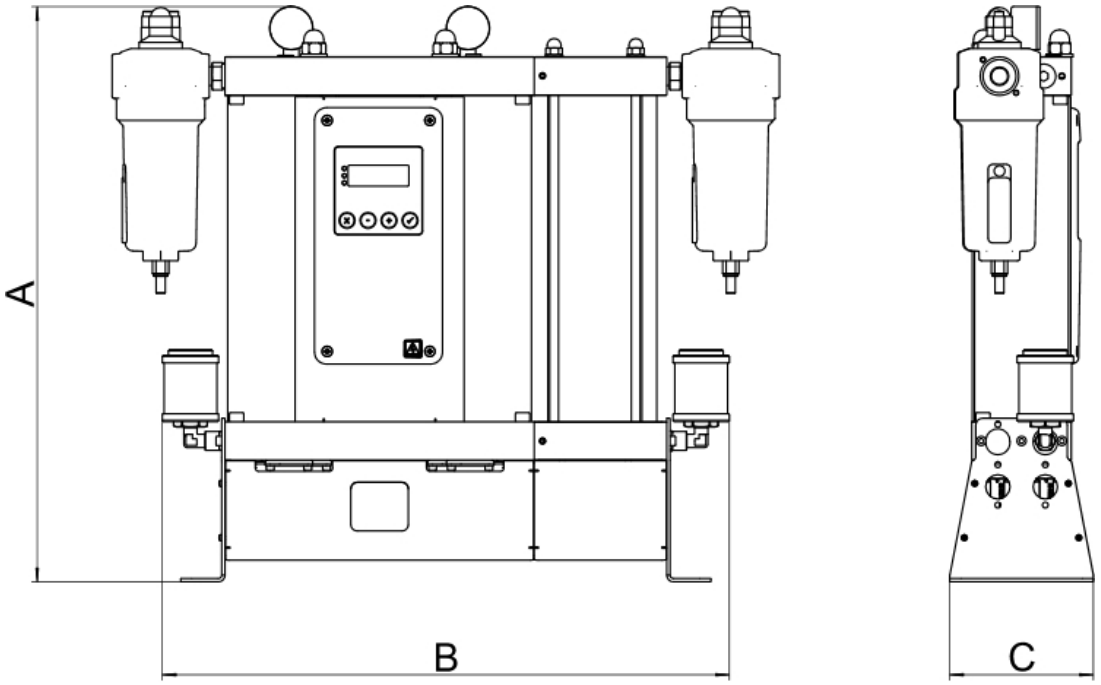
	Parte
1	Supape de control
2	Console
3	Turn 1,2
4	Turnul 3
5	Controler
6	Indicator de presiune
7	Intrare
8	Ieșire

3.2 Caracteristici fizice

MODEL	CONNECTIONS	CAPACITATE DE DEBIT		DIMENSIUNI [mm]			GREUTATE
	[inch]	[Nm³/h]	[scfm]	Înălțime A	Lățime B	Adâncime C	[kg]
ADS 6	⅜"	6	3,7	520	514	130	15,5
ADS 12	⅜"	12	7,7	715	514	130	19,5
ADS 24	⅜"	24	14,9	1105	514	130	27,5
ADS 36	⅜"	36	22,4	1500	514	130	36
ADS 60	¾"	60	37,3	1105	640	160	63
ADS 75	¾"	75	46,7	1300	640	160	74
ADS 105	¾"	105	65,3	1700	640	160	97
ADS 150	1"	150	93,3	1440	N/A	240	N/A
ADS 200	1"	200	124,4	1655	N/A	240	N/A

Capacitate de debit la 7 bar(g), 20°C * Lățime cu filtre

Temperatura de funcționare	1,5 - 45 °C	35 - 113 °F
Presiunea de funcționare	4 - 16 bar(a)	58 - 232 psi



MATERIALE

Console	Oțel
Blocuri de control	Aluminiu
Tuburi de turn	Aluminiu
Panouri	Oțel
Scaunele supapei de control	Aluminiu
Supapă antiretur	Aluminiu, oțel, PA (poliamidă)
Etanșare	NBR
Material de adsorbție	80% sită moleculară 4A, 20% gel de siliciu
Protecția împotriva	Anodizat
Protecție exterioară	Vopsea cu pulbere (bază de epoxi-polietru)
Lubrifiant	Unsoare Shell cassida RLS 2
Capace de capăt	PA6
Carcasă controler	ABS

CLASIFICAREA USCĂTORULUI ÎN CONFORMITATE CU ISO8573-1

Particule solide(1)	Apă(1),(2)	Ulei(1)
2	1-3	0/1

(1) Rezultat tipic bazat pe configurația standard și condițiile nominale de funcționare.
(2) În funcție de modelul specific. Clasa 2 atunci când funcționează în condiții nominale de funcționare.

FACTORI DE CORECȚIE

Pentru a calcula capacitatea de debit corectă a unui anumit dispozitiv pe baza condițiilor reale de funcționare, multiplicați capacitatea de debit nominală cu factorul (factorii) de corecție corespunzător(i).

$$CORRECTEDCAPACITY = C_{OP} \times C_{IT} \times NOMINALFLOWCAPACITY$$

[bar]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
[psi]	29	44	59	73	88	103	118	132	147	162	176	191	206	220	235
COP	0,38	0,5	0,6	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2	2,13

FACTOR DE CORECȚIE - TEMPERATURA DE INTRARE

[°C]	20	25	30	35	40	45	50
CIT	1	0,98	0,97	0,92	0,86	0,75	0,60

Exemplu: Capacitatea de debit corectată pentru o capacitate de debit nominală de 36 Nm³/h la o presiune de funcționare de 6 bar(g) și o temperatură de intrare de 30 °C ar fi:

$$CORRECTEDCAPACITY = 0{,}88 \times 0{,}97 \times 36 Nm^3/h = 30{,}73 Nm^3/h$$

3.3 Directiva privind echipamentele sub presiune PED 2014/68/EU (Grupa de fluide 2)

ADS ACT 6/12/24/36/60/75/105/150/200	Categoria I, modulul A

Fișa tehnică este disponibilă. Pentru specificații tehnice suplimentare, contactați producătorul.

3.4 Caracteristici electrice

Tensiunea de alimentare	230 V± 10 %	110 V± 10 %
Frecvența de alimentare	50 Hz	
Consumul de energie	<40 W pentru ADS 6 până la ADS 105 <70 W pentru ADS 150 până la ADS 200	
Contact de așteptare	24 VDC	
Clasa de protecție -	IP 65	
Ieșire digitală	Tipul de contact	Fără tensiune NO sau NC
	Tensiunea maximă de comutare	250 Vca sau 30 Vcc
	Curent maxim de comutare	3 A
	Rezistența dielectrică a contactelor la PE	4 kVA
Intrare digitală	Tensiunea la contactele libere	3,3 V
	Curent prin contact	40 µA
	Contactul negativ este	
Intrare analogică	Tip	4...20 mA
	Tensiunea de alimentare	24 V
	Rezistența de intrare	100 Ω
	Protejat împotriva scurtcircuitelor	
	Tensiunea maximă de intrare	3 V
	Contactul negativ este împământat	

4 Descrierea funcționării

Uscătorul cu adsorbție este destinat îndepărtării vaporilor aerul comprimat de intrare pentru a atinge un punct de rouă dorit la ieșire.

În timpul funcționării normale a uscătorului de adsorbție, aerul comprimat neuscat intră în uscătorul de adsorbție prin orificiul de admisie și trece prin supapa de control a orificiului de admisie corespunzător într-un turn în care procesul de adsorbție este în desfășurare. În turn, aerul trece prin sita moleculară care elimină conținutul de vapori de apă prin procesul de adsorbție. După uscare, aerul comprimat este condus printr-un al treilea turn. Aici vaporii de ulei vor fi îndepărtați de cărbunele activ.

În cazul în care un proces de regenerare este în curs de desfășurare în al doilea turn, o parte din aerul uscat este introdus printr-o duză în turnul în care regenerarea este în curs. Acolo, aerul care a fost uscat și încălzit prin procesul de adsorbție se dilată după ieșirea din duză și trece prin sita moleculară. Prin procesul de desorbție, conținutul de vapori de apă este eliberat din sita moleculară și este transportat de aer prin supapa de control a eliberării corespunzătoare, după care este evacuat din sistem.

După un timp stabilit, adsorbția în primul turn este oprită, iar supapele de control sunt conduse printr-o secvență care presurizează ambele turnuri și pornește adsorbția în al doilea turn și regenerarea în primul turn.

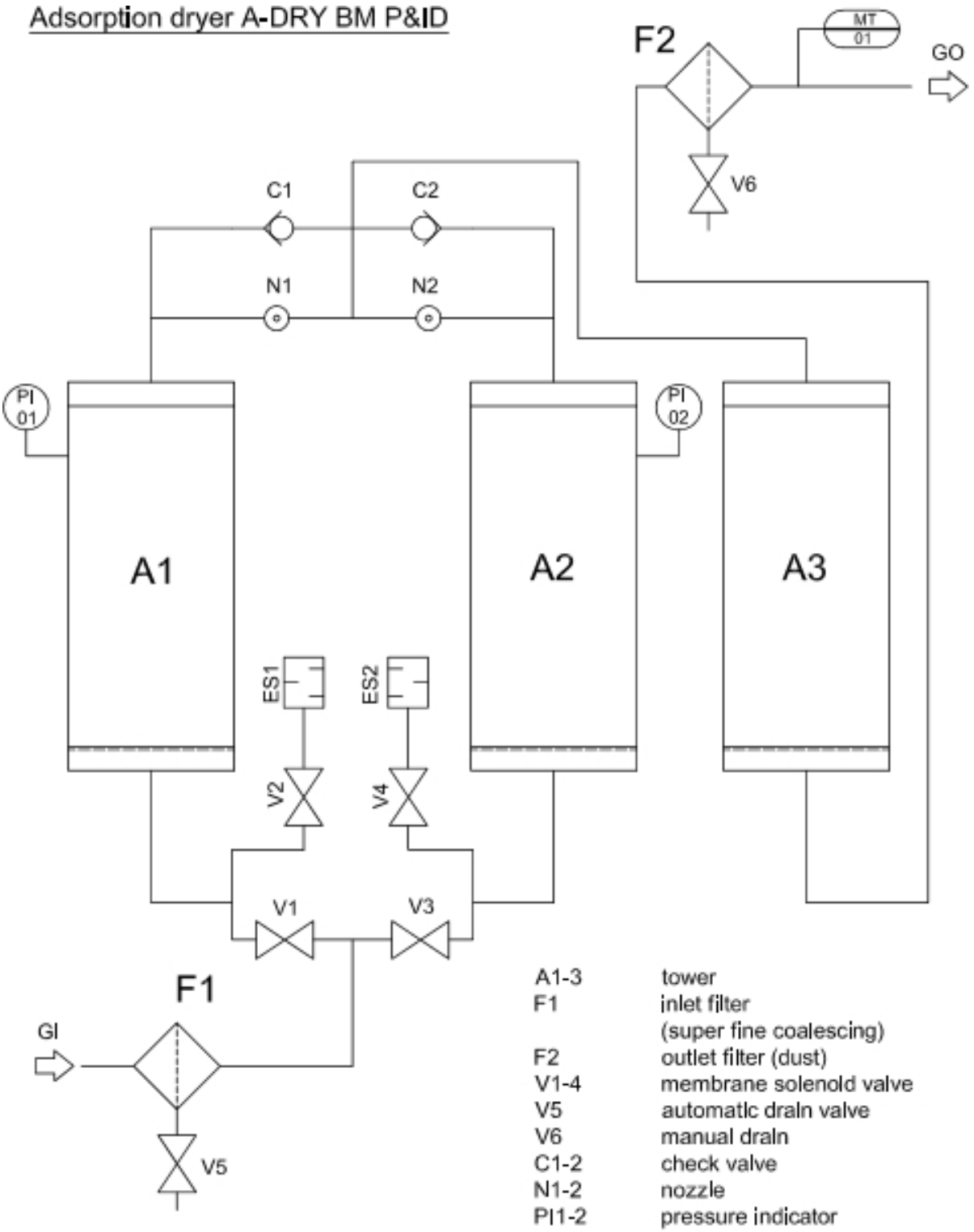
Timpul de regenerare este constant și nu se modifică. Aerul uscat utilizat pentru regenerare este eliberat, ceea ce înseamnă că, în timpul regenerării, uscătorul prin adsorbție funcționează la o eficiență mai scăzută. În majoritatea condițiilor de funcționare, procesul de adsorbție poate dura mai mult timp decât timpul necesar pentru regenerarea turnului. În consecință, deși timpii de regenerare și adsorbție pot fi egali, în majoritatea condițiilor de funcționare este mai economic ca timpul de adsorbție să fie mai lung, deoarece o astfel de funcționare poate crește considerabil eficiența uscătorului prin adsorbție.

Uscătoarele prin adsorbție ADS ACT au un timp de adsorbție prestabilit din fabrică, ajustat la condițiile de funcționare specificate de client pentru a asigura funcționarea optimă. *

În cazul în care stația de aer comprimat se oprește, se primește un semnal de așteptare sau uscătorul de adsorbție este deconectat de la sursa de alimentare, ambele supape de control ale intrării uscătorului de adsorbție se deschid, în timp ce ambele supape de control ale eliberării sunt închise, astfel încât aerul să poată curge de la intrare la ieșire prin turnuri. După primirea semnalului de pornire sau după revenirea alimentării, uscătorul de adsorbție continuă de unde s-a oprit.

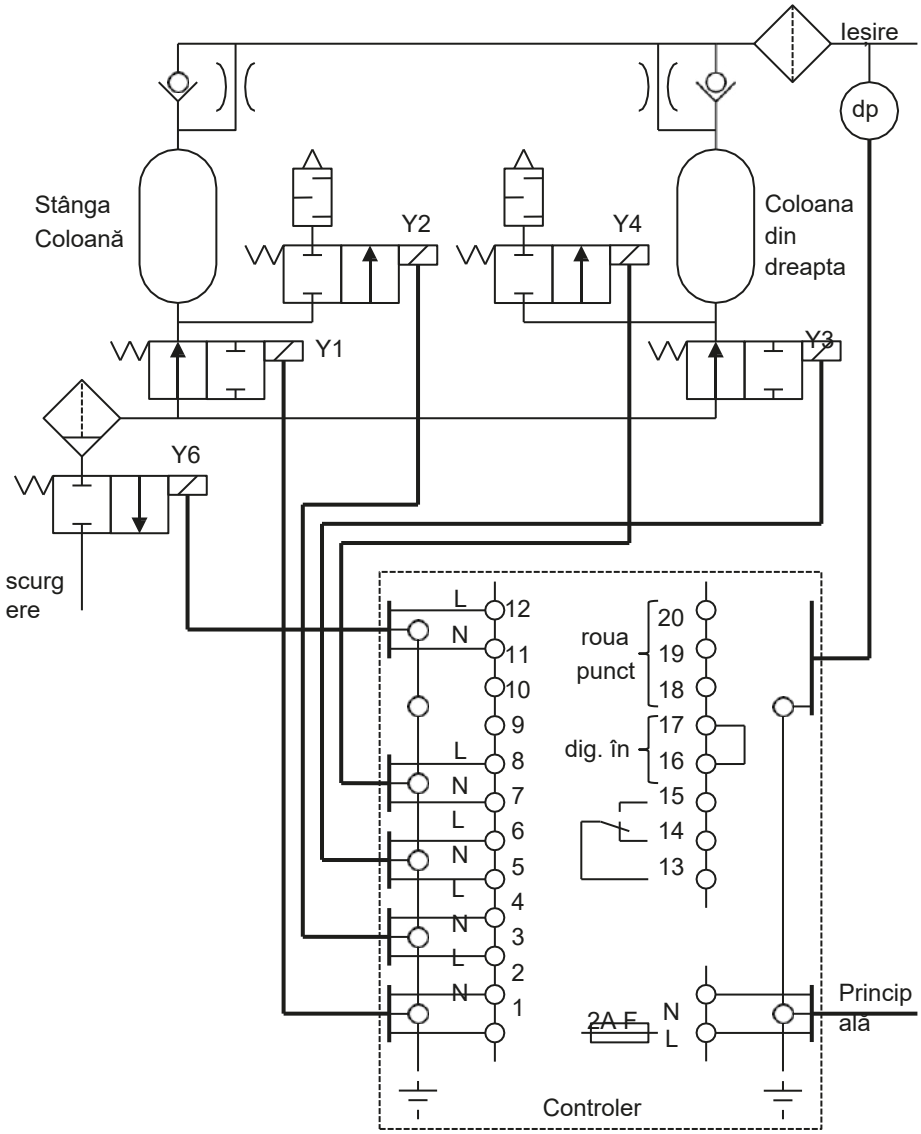
* Pentru mai multe informații, contactați furnizorul dumneavoastră.

Adsorption dryer A-DRY BM P&ID



A1-3	tower
F1	inlet filter (super fine coalescing)
F2	outlet filter (dust)
V1-4	membrane solenold valve
V5	automatlc draln valve
V6	manual draln
C1-2	check valve
N1-2	nozzle
PI1-2	pressure indicator
MT1	optional dewpoint transducer
GI	alr lnlet
GO	alr outlet
ES1-2	ekspanslon sllencer

5 Controler



Y1, Y3 - supapă de admisie stânga

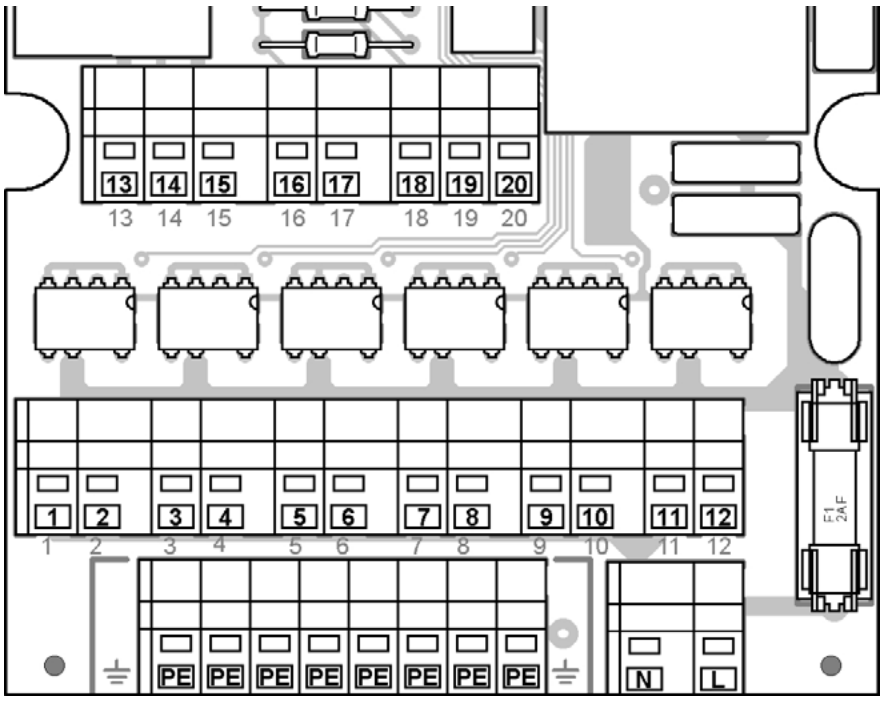
și dreapta Y2, Y4 - supapă de

purjare stânga și dreapta Y6 -

supapă de golire (*)

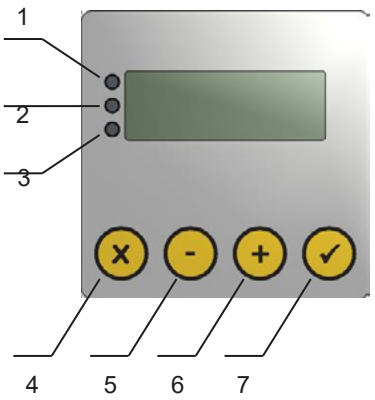
d.p. - senzor pentru punctul de rouă

(*) * depind de model



Dispunerea interfeței și structura meniului

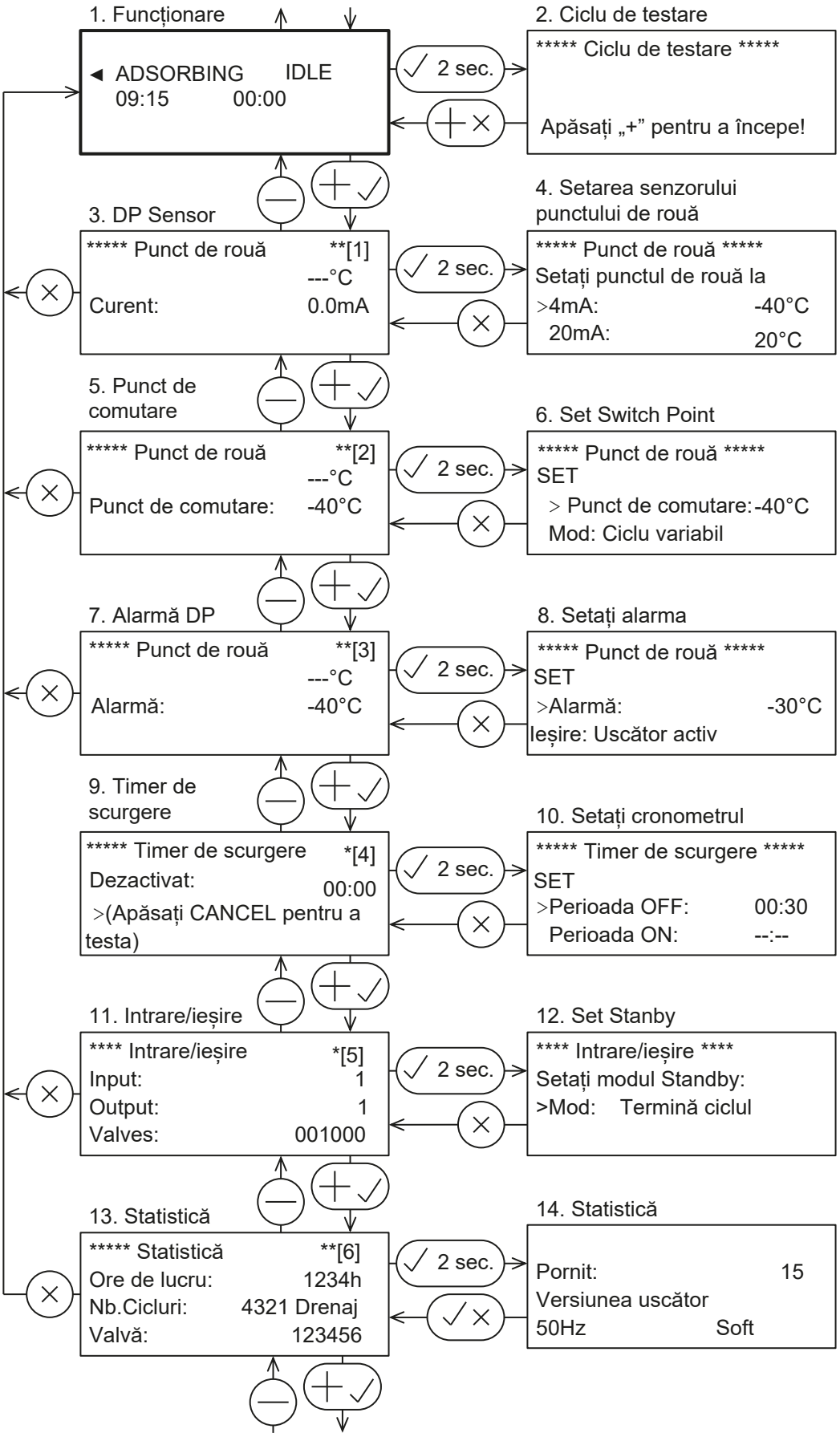
Controlerul uscătorului cuprinde un afișaj și taste. Acestea sunt utilizate pentru a afișa informațiile necesare despre starea uscătorului. Acestea permit utilizatorului să seteze anumiți parametri de lucru. Alături de afișaj, există trei LED-uri, care oferă informații rapide despre starea uscătorului.



1	Verde	Uscătorul este funcțional
2	Galben	Intrarea digitală este ștearsă. Uscătorul este trecerea în standby în conformitate cu setări
3	Roșu	Alarma este declanșată. Aceasta poate fi o alarmă a punctului de rouă sau o altă alarme interne.
4	Anulează	
5	Diminuare	
6	Increment	
7	Introduceți	

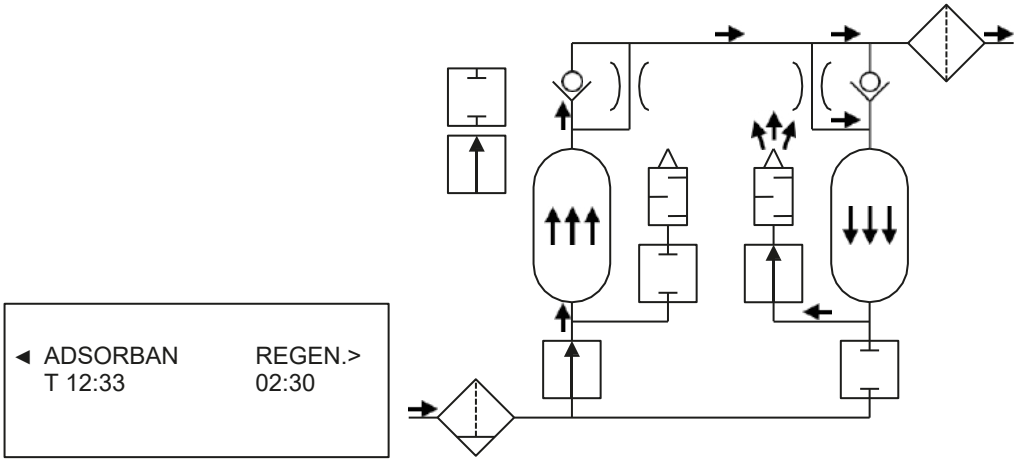
Graficul din figură arată modul de navigare între diferitele meniuri, care sunt descrise mai detaliat în continuare. Navigarea începe în meniul de operare care arată starea curentă a uscătorului. Cu ajutorul tastelor increment/ decrement, cei mai importanți parametri sunt scanate. Prin apăsarea tastei enter timp de două secunde, se intră în meniuri, unde uscătorul setările pot fi modificate.



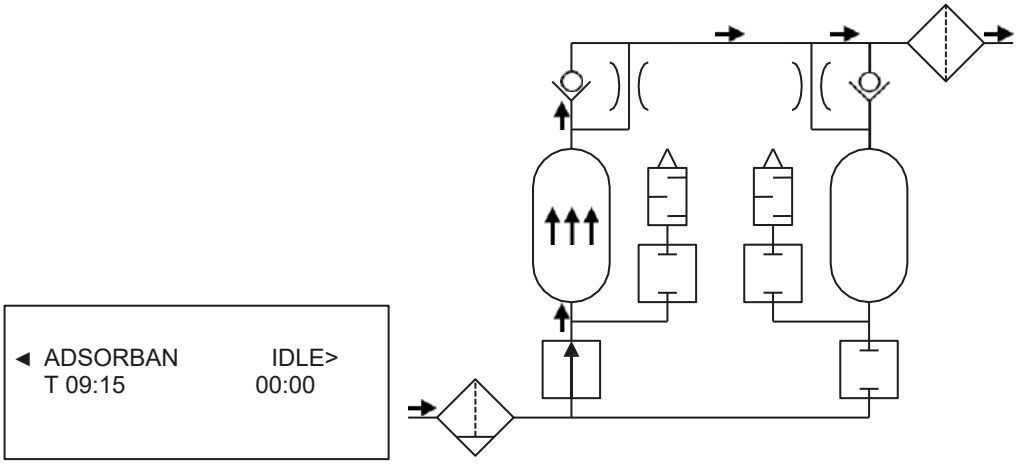

1. Funcționare
◄ ADSORBING IDLE
09:15 00:00
2 sec.
2. Ciclu de testare
***** Ciclu de testare *****
Apăsați „+” pentru a începe!
3. DP Sensor
***** Punct de rouă **[1]
---°C
Curent: 0.0mA
4. Setarea senzorului punctului de rouă
***** Punct de rouă *****
Setați punctul de rouă la
>4mA: -40°C
20mA: 20°C
5. Punct de comutare
***** Punct de rouă **[2]
---°C
Punct de comutare: -40°C
6. Set Switch Point
***** Punct de rouă *****
SET
> Punct de comutare: -40°C
Mod: Ciclu variabil
7. Alarmă DP
***** Punct de rouă **[3]
---°C
Alarmă: -40°C
8. Setați alarma
***** Punct de rouă *****
SET
>Alarmă: -30°C
Ieșire: Uscător activ
9. Timer de scurgere
***** Timer de scurgere *[4]
Dezactivat: 00:00
>(Apăsați CANCEL pentru a testa)
10. Setați cronometrul
***** Timer de scurgere *****
SET
>Perioada OFF: 00:30
Perioada ON: --:--
11. Intrare/ieșire
**** Intrare/ieșire *[5]
Input: 1
Output: 1
Valves: 001000
12. Set Stanby
**** Intrare/ieșire ****
Setați modul Standby:
>Mod: Termină ciclul
13. Statistică
***** Statistică **[6]
Ore de lucru: 1234h
Nb.Cicluri: 4321 Drenaj
Valvă: 123456
14. Statistică
Pornit: 15
Versiunea uscător
50Hz Soft

5.1 Funcționare

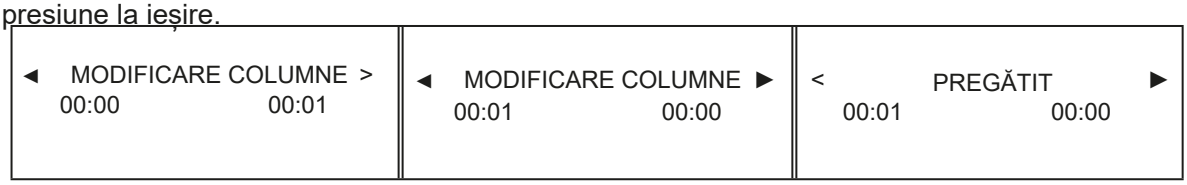
Meniul de funcționare prezintă o stare momentană a uscătorului. În figura următoare, adsorbția are loc în coloana din stânga și regenerarea în coloana din dreapta. Sub eticheta Adsorbing este timpul rămas pentru adsorbție. În mod similar, timpul de sub eticheta Regenerare este timpul care rămâne pentru regenerare.



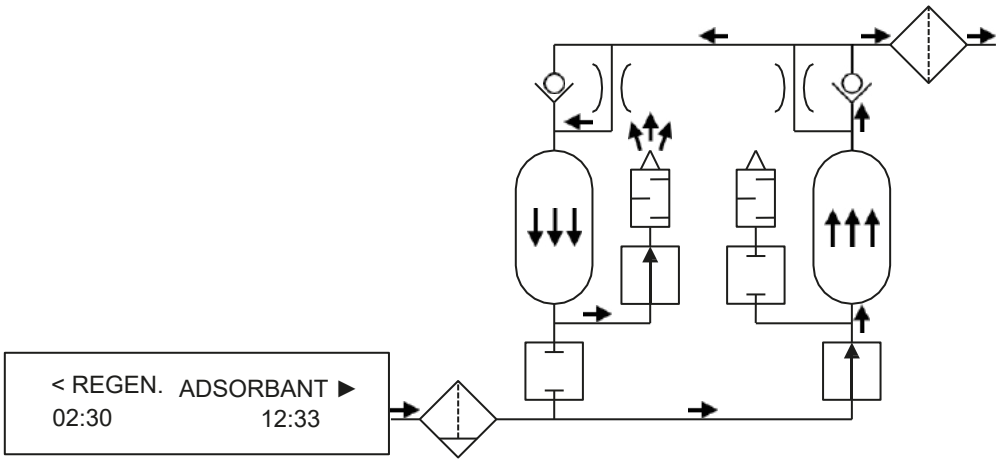
După expirarea timpului de regenerare, coloana din dreapta devine inactiv. Cu alte , supapa de purjare se închide și presiunea din coloana din dreapta crește încet.



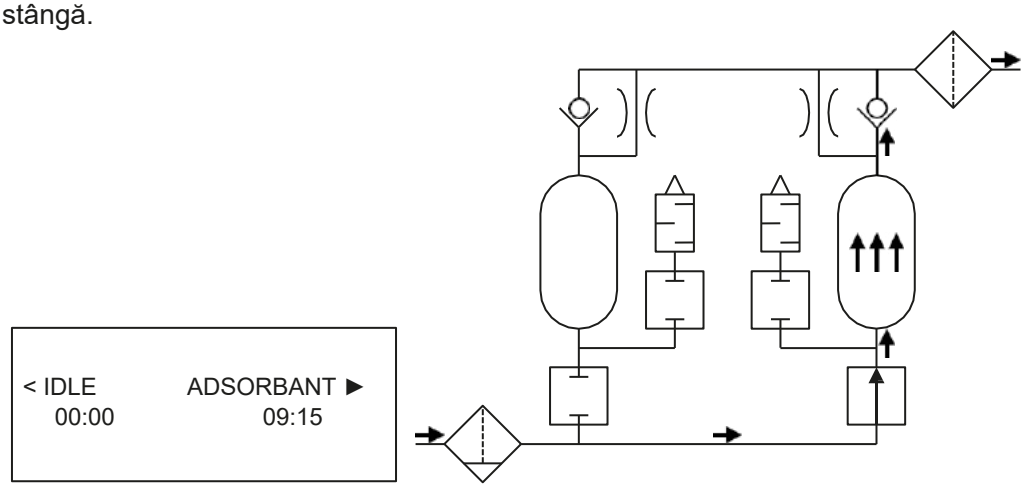
După încheierea perioadei de adsorbție în coloana din stânga, uscătorul trece prin secvența de trei stări pentru a schimba coloanele. Secvența este necesară pentru a suprima fluctuațiile de presiune la ieșire.



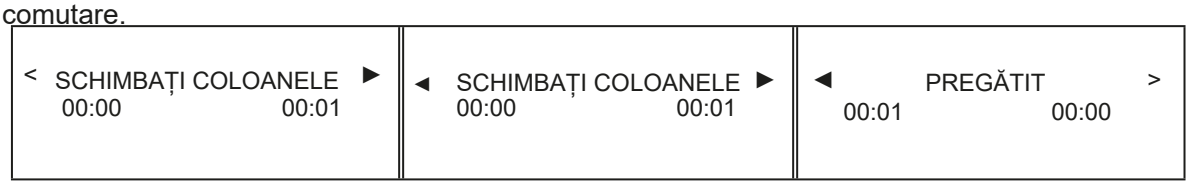
Deoarece cele două coloane și-au schimbat rolurile, adsorbția are loc în coloana din dreapta, iar regenerarea în coloana din stânga. Din nou, timpul rămas pentru adsorbție și regenerare este indicat sub etichetele respective.



Coloana stângă este regenerată. După un timp predefinit, umiditatea este eliminată din ea și supapa de purjare din stânga se închide. Acest lucru determină creșterea presiunii în coloana stângă.

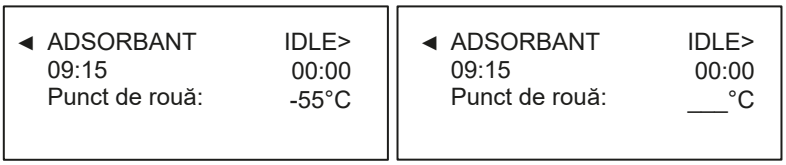


După un anumit timp, coloana din dreapta este saturată cu apă. Înainte ca acest lucru să se întâmple, adsorbția se termină și rolurile coloanelor sunt schimbate prin secvența de comutare.



Adsorbția într-o coloană și apoi adsorbția în cealaltă coloană contează ca un ciclu, care este înregistrat în statistici. În acest fel, numărul de cicluri corespunde numărului de presurizări/ depresurizări ale fiecărui recipient.

Linia de jos a meniului de operare este clară, cu excepția cazului în care un senzor de punct de rouă este conectat controler. În acest caz, este afișat punctul de rouă. Atunci când este activată o alarmă de punct de rouă, se presupune prezența senzorului de punct de rouă. Dacă acesta lipsește, se afișează o măsurătoare goală ---°C. În plus, este emisă o alarmă.

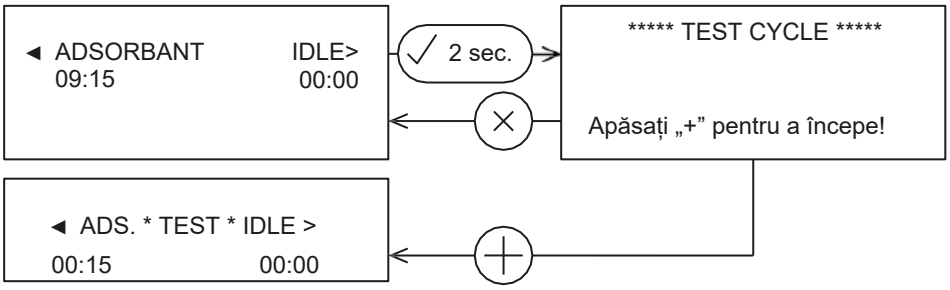


Porniți

La oprirea alimentării, starea curentă de adsorbție și regenerare este stocată în memoria nevolatilă a controlerului. La , aceste informații sunt utilizate astfel încât adsorbția să înceapă coloana care conține mai puțină umiditate.

5.2 Ciclul de testare

Un ciclu complet de adsorbție și regenerare poate dura. Dar, în timpul testării producției, al punerii în funcțiune sau în timpul întreținerii și reparațiilor, ciclul poate fi scurtat de către operator. În acest fel, poate fi verificată funcționarea corectă a supapelor, presurizarea, purjarea etc. Acest mod este introdus în meniul Test Cycle prin apăsarea tastei increment.



În timpul ciclului de testare, perioadele de adsorbție și regenerare sunt scurte. Din această cauză, starea coloanelor nu se modifică prea mult. Cu toate acestea, ciclurile de testare nu ar trebui să fie efectuate des.

5.3 Senzor pentru punctul de rouă

Controlerul are prevederi pentru conectarea unui senzor de punct de rouă cu ieșire de curent 4-20 mA. Senzorul cu două fire este alimentat de la uscător, așa cum se arată în figură. Dacă senzorul punctului de rouă are propria sa sursă de alimentare, semnalul trebuie conectat așa cum se arată în figură. Vă rugăm să rețineți că borna 19 este conectată la pământ în interiorul regulatorului.

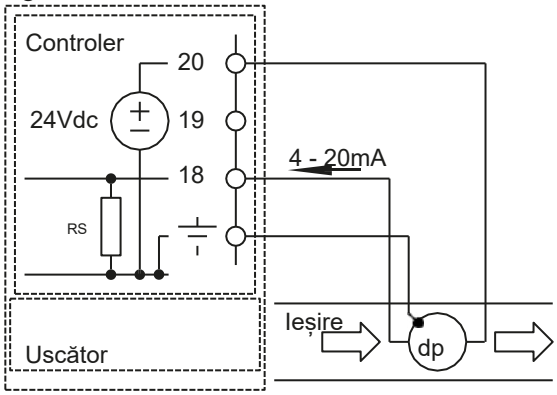


Figura: Exemplu de conectare a unui senzor de punct de rouă cu două fire

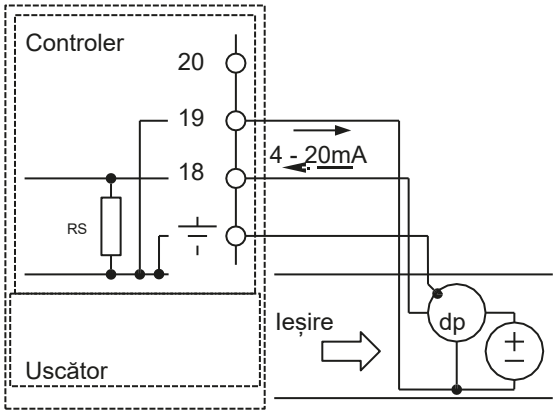
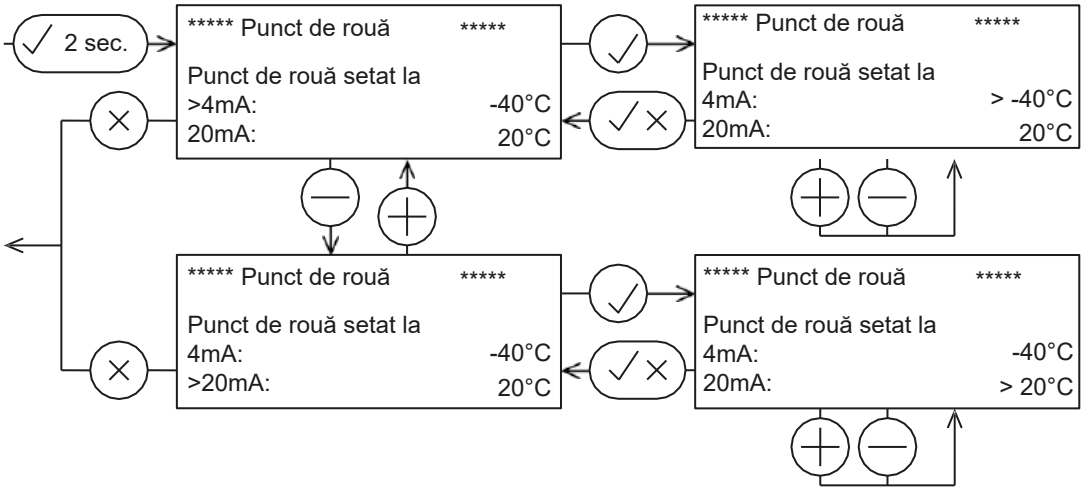


Figura: Exemplu de conectare a senzorului de punct de rouă cu sursă de alimentare proprie

Meniul corespunzător afișează ieșirea senzorului în mA și în °C. Măsurarea curentului
ne ajută să testăm funcționarea corectă a senzorului.

5.4 Setarea senzorului punctului de rouă

Pe piață, există mulți senzori pentru punctul de rouă cu intervale diferite. Din acest motiv, domeniul de acțiune al senzorului este setat în uscător. Procedura este explicată prin diagrama din figură. Semnul "este mai mare decât" indică parametrul care urmează să fie modificat.



Limita inferioară la 4mA poate fi selectată în intervalul de la -100°C la 5°C, iar limita superioară la 20mA poate fi selectată în intervalul de la -60°C la 80°C. În plus, limita inferioară la 4mA este întotdeauna cu 20°C sub limita superioară la 20mA. Pe de altă parte, domeniul maxim de măsurare este 100°C. Prin urmare, stabilirea limitelor inferioare și superioare este interdependentă.

5.5 Punct de comutare

Tipul de uscătoare cu presiune oscilantă utilizează o parte din aerul de ieșire pentru a se regenera. Capacitatea uscătorului determină cantitatea de aer comprimat care este utilizată pentru regenerare. Cantitatea este setată pentru debitul nominal la presiunea nominală a sistemului. Cu alte cuvinte, este setată pentru cel mai rău caz. În modul cu ciclu fix, temporizarea uscătorului este setată pentru cel mai rău caz. Dacă consumul de aer este apropiat de capacitatea nominală a uscătorului, ar trebui selectat acest mod.

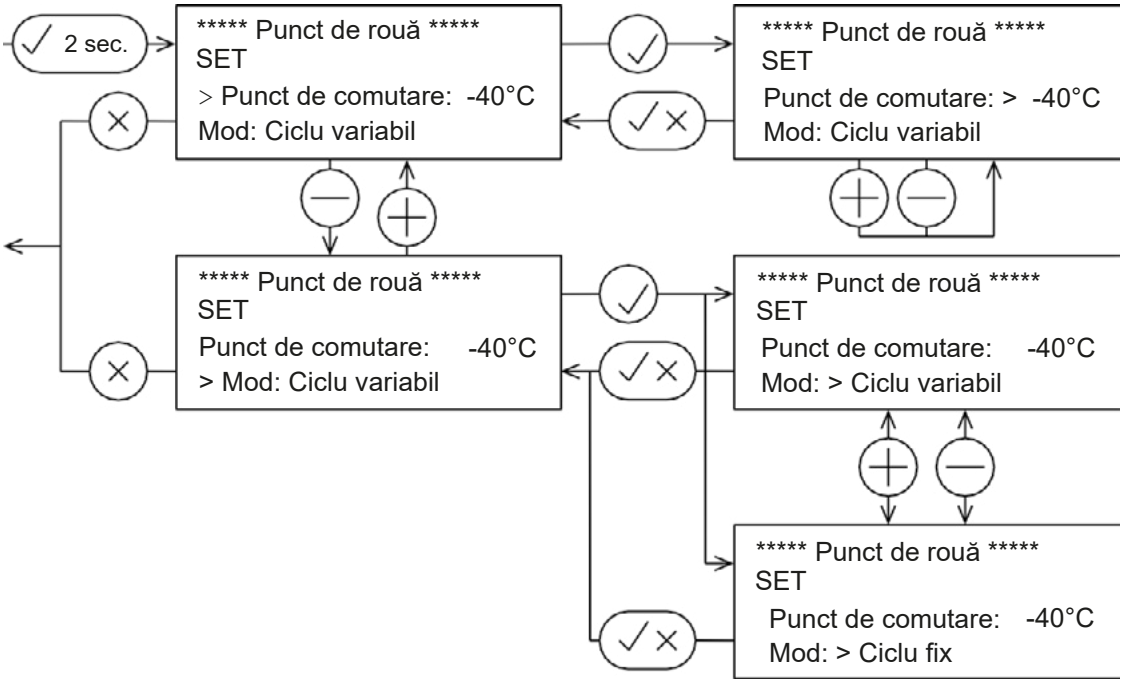
Cantitatea de aer pentru regenerarea unei coloane poate fi substanțială. În cazul în care consumul de aer este mult mai mic decât capacitatea nominală a uscătorului, se poate selecta modul de ciclu variabil. În acest caz, faza de adsorbție este prelungită. Durata regenerării este aceeași, dar are loc mai rar. În acest fel, cantitatea de aer comprimat, care se pierde în timpul regenerării, este redusă. După expirarea fazei lungi de adsorbție, coloanele se comută. Comutarea are loc mai devreme atunci când punctul de rouă de ieșire, care trebuie măsurat, crește peste punctul de comutare.

În meniul Punct de comutare, sunt afișate măsurarea curentă a punctului de rouă și pragul punctului de comutare. În acest fel, putem vedea dacă comutarea va avea loc în curând.

Frecvența maximă a schimbării coloanelor este în modul fix. Această frecvență nu poate fi mărită chiar dacă punctul de rouă este peste pragul punctului de comutare în permanență. Dacă este selectat ciclul variabil, deși nu există un senzor de punct de rouă, uscătorul funcționează în modul ciclu fix.

5.6 Setarea punctului de comutare

În meniul Set Switch Point, se selectează pragul punctului de rouă. În plus, în acest meniu este selectat modul de ciclu fix sau variabil.



5.7 Alarma punctului de rouă

Alarma punctului de rouă arată punctul de rouă curent și pragul de alarmă. Desigur, dacă ieșirea este în modul Dryer Active, atunci pragul punctului de rouă este irelevant.

5.8 Setare alarmă

Controlerul include o ieșire de releu care poate fi utilizată pentru semnalizarea stării uscătorului. Ieșirea are modurile Uscător activ și Punct de rouă OK.

În modul Uscător activ, ieșirea este ștearsă atunci când uscătorul intră în standby. Uneori, uscătorul nu trebuie să renunțe la regenerare imediat după ce semnalul de intrare este eliminat. Adică, regenerarea ar trebui să fie finalizată înainte de standby. Până când regenerarea este activă, compresorul ar trebui să fie alimentat. Numai după ce regenerarea se termină și ieșirea este eliminată, compresorul poate fi oprit.

În modul Punct de rouă OK, ieșirea este ștearsă atunci când punctul de rouă este peste valoarea prag. Această valoare trebuie să fie peste punctul de comutare pentru a evita declanșarea alarmei în fiecare ciclu.

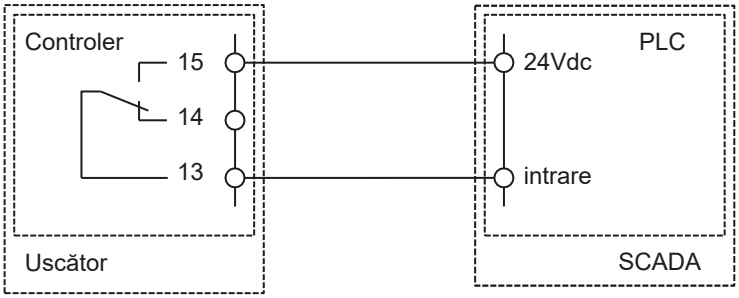
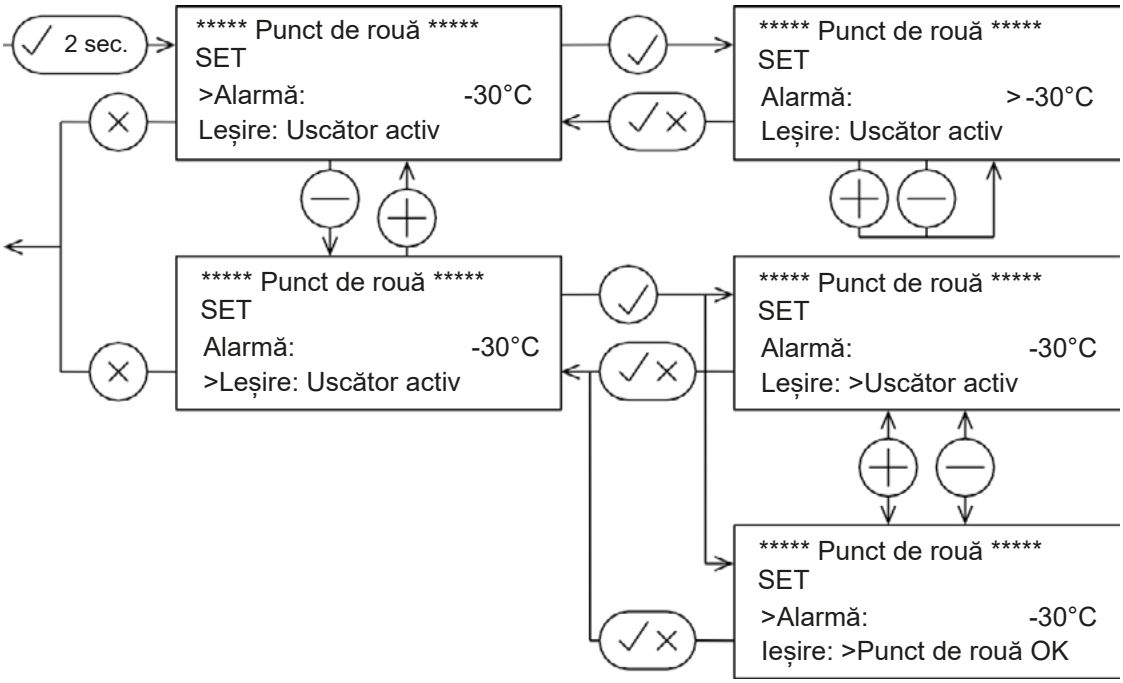


Figura: Exemplu de conectare a ieșirii la un SCADA tipic



În cazul unei erori interne, ieșirea este eliminată în ambele moduri. Evident, ieșirea este anulată atunci când uscătorul este oprit.

5.9 Scurgerea temporizatorului

Trebuie să existe un filtru la intrarea în uscător. Acest filtru îndepărtează apa condensată, picăturile de ulei etc. din aerul care intră în uscător. Acest lucru este necesar pentru a menține desicantul apt de lucru. Apa care se acumulează în carcasa filtrului trebuie să fie evacuată. Sarcina poate fi efectuată prin scurgere manuală, ceea ce reprezintă o obligație destul de mare pentru operator. În schimb, poate fi utilizată o scurgere automată sau electronică. În plus, uscătorul poate controla o supapă electromagnetică pentru a evacua condensul de unul singur. Aceasta funcționează ca scurgere temporizată. În plus, uscătorul nu acționează această supapă în modul de așteptare. Spre deosebire de scurgerea temporizată autonomă, în acest mod nu se pierde aer comprimat în timpul stării de așteptare.

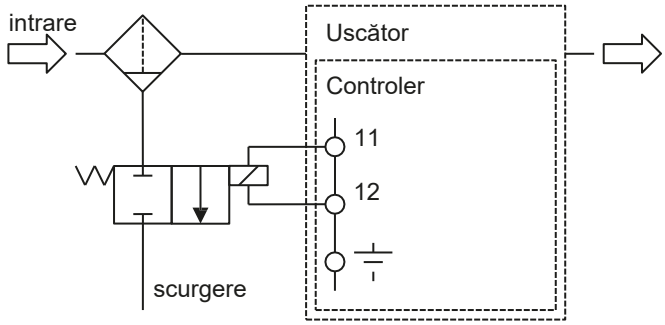


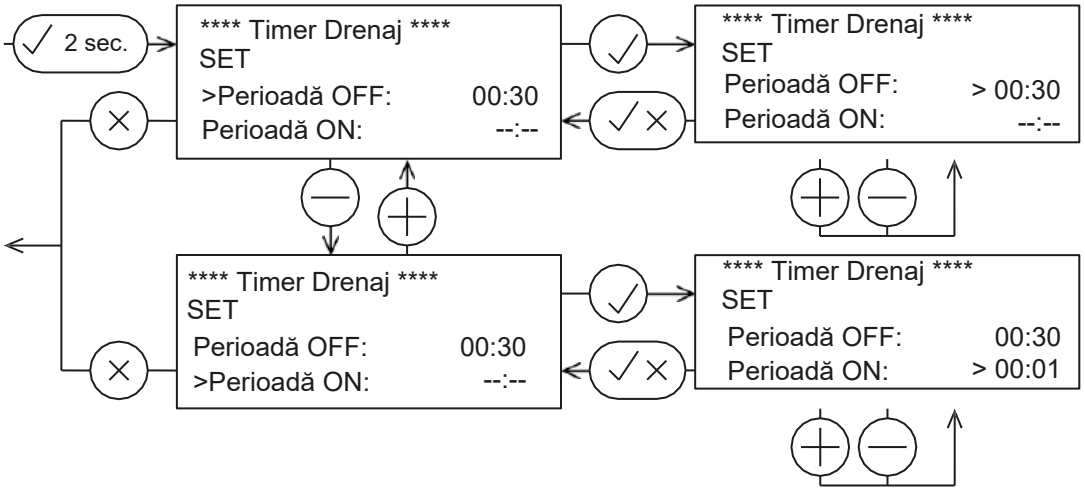
Figura: Exemplu de conectare a ieșirii la un SCADA tipic.

În acest meniu, golirea poate fi declanșată manual prin apăsarea tastei de anulare.

În meniul Timer Drain, se afișează momentul în care condensul va fi eliberat. Dacă On Period of timer este setat la zero, funcția de golire a temporizatorului este dezactivată.

5.10 Setare scurgere temporizator

Funcționarea scurgerii temporizate este setată prin perioade de pornire și oprire în meniul Setare scurgere temporizată. Perioada de oprire poate fi selectată în intervalul de la 30 de secunde la 45 de minute. Perioada de pornire poate fi setată de la 1 secundă la 7 secunde. În plus, aceasta poate fi setată la zero pentru a dezactiva scurgerea temporizată.



5.11 Intrare/ieșire

Acest meniu afișează starea intrărilor și ieșirilor.

Intrarea afișează starea comutatorului extern care trage intrarea în jos. Dacă comutatorul este închis, intrarea este afișată ca fiind setată și uscătorul funcționează. Dacă întrerupătorul este deschis, atunci intrarea este afișată ca fiind golită și uscătorul este în standby.

Ieșirea afișează starea releului de ieșire.

Rândul de jos afișează care supapă este activată în acest moment. Informațiile furnizate

de acest meniu sunt valoroase în timpul depanării

5.12 Setare standby

Uscătorul intră în standby atunci când intrarea este deschisă. Dacă nu este necesară starea de așteptare, borna de intrare trebuie să fie puntată. În caz contrar, intrarea este conectată la un contact fără tensiune într-un dispozitiv extern sau SCADA.

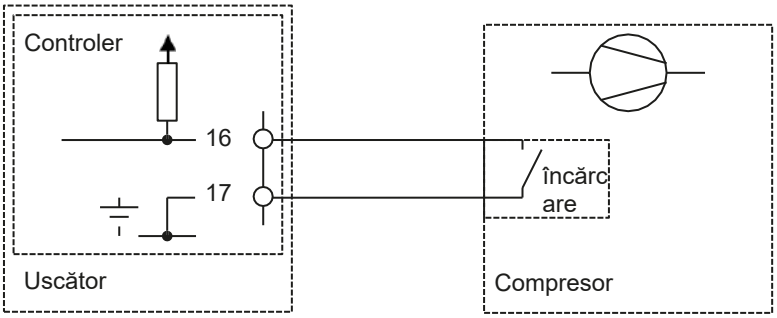


Figura: Conexiunea de intrare la un dispozitiv extern

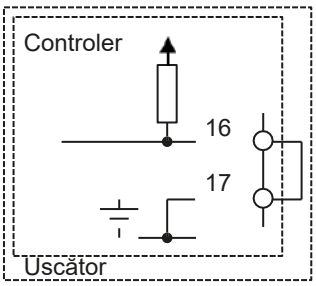
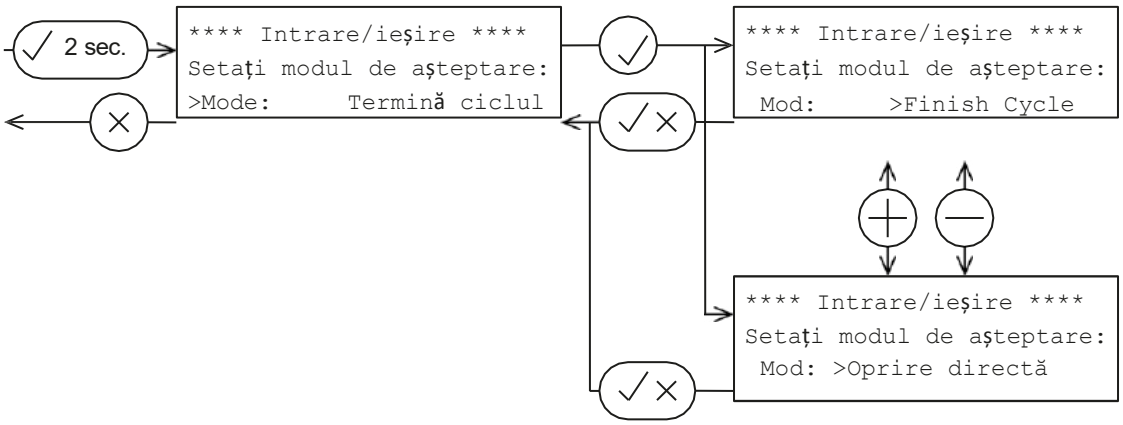
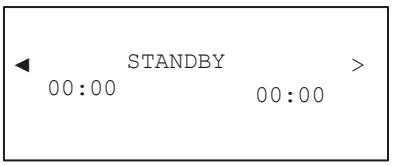


Figura: Terminalele de intrare sunt suprapuse pentru a dezactiva starea de așteptare

LED-ul indicator galben este conectat la această intrare și este aprins atunci când terminalele sunt deschise.



Există două moduri posibile de intrare în standby. În modul Terminare ciclu, uscătorul finalizează regenerarea și pregătește coloanele pentru un nou ciclu. Abia după aceea intră în stand by.



Pe de altă parte, în modul Direct Stop, uscătorul îngheață regenerarea. Astfel, consumul de aer pentru regenerare este oprit imediat. După ce semnalul de intrare este setat din nou, uscătorul continuă adsorbția și regenerarea. Dacă o coloană este deja regenerată și este în ralanti, atunci uscătorul finalizează ciclul înainte de a intra în stand by.

5.13 Statistici

Acest meniu ne oferă câteva informații despre uscător.

În cazul în care este nevoie de service sau reparații, aceste două meniuri sunt utile și trebuie furnizate producătorului.

6 Considerații privind eficiența

Eficiența uscătorului prin adsorbție depinde în principal de durata ciclului de adsorbție (a se vedea **Descrierea funcționării**) și de dimensiunile duzei.

Pentru a asigura funcționarea cea mai eficientă și mai economică a uscătorului de adsorbție, uscătoarele din seria ADS ACT sunt furnizate într-o gamă largă de moduri de control pre-setate și duze care corespund condițiilor de funcționare variate specificate de clienți.

Dimensiunile duzelor și durata ciclului de adsorbție sunt determinate de caracteristicile fizice ale proceselor de adsorbție și desorbție în condiții de funcționare date. Dacă doriți să utilizați uscătorul de adsorbție într-o configurație diferită a sistemului sau dacă condițiile de funcționare s-au schimbat, vă recomandăm să contactați furnizorul pentru consultanță tehnică. **Duzele de înlocuire pentru diferite condiții de funcționare sunt ușor disponibile și vândute ca un kit separat de duze de înlocuire.**

Este util dacă puteți furniza următoarele informații:

- Presiunea de funcționare
- Debitul volumetric
- Temperatura ambiantă
- Temperatura de intrare a aerului comprimat
- Punctul de rouă al aerului comprimat de intrare

NOTĂ

În cazul în care aerul comprimat preuscat intră în uscător (de exemplu, uscătorul de agent frigorific este instalat în amonte de uscătorul de adsorbție), eficiența poate fi redusă, ceea ce înseamnă că uscătorul nu va fi capabil să asigure punctul de rouă dorit. Eficiența redusă poate apărea și în cazul unui adsorbant extrem de uscat (de exemplu, la punerea în funcțiune inițială sau după înlocuirea adsorbantului).

Dacă apare o eficiență redusă, încercați să funcționați cu aer saturat de umiditate pentru o perioadă (de obicei 1 sau 2 zile).

7 Transport

- Transportul trebuie să fie efectuat de personal calificat corespunzător.
- Pentru transport, vă rugăm să verificați și să respectați reglementările locale pentru ridicarea și transportul încărcăturilor grele.
- Asigurați echipamente adecvate de ridicare și transport.
- Centrul de greutate în poziție verticală este poziționat relativ sus, rezultând un risc sporit de răsturnare a uscătorului din cauza înclinării, ceea ce poate cauza răniri grave sau chiar moartea.
- În cazul în care uscătorul este fixat ferm pe paletul standard, acesta poate fi ridicat cu un stivuitor.



Nu utilizați în niciun caz instalația conductei uscătorului în scopul ridicării sau stabilizării.

Uscătorul de adsorbție ar putea fi deteriorat în timpul transportului. Punerea în funcțiune a unui uscător de adsorbție deteriorat poate duce la rănire sau deces! Verificați dacă uscătorul de adsorbție prezintă deteriorări vizibile după scoaterea ambalajului. Dacă uscătorul de adsorbție este deteriorat, contactați antreprenorul de transport și furnizorul. Uscătorul de adsorbție deteriorat nu trebuie pus în funcțiune!

8 Depozitare

Pentru a preveni deteriorarea uscătorului în timpul depozitării, asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- Uscătorul poate fi depozitat numai într-o locație interioară uscată și curată.
- În timpul depozitării, temperatura ambiantă nu trebuie să depășească intervalul 1,5°C - 66°C. Pentru alte temperaturi de depozitare, vă rugăm să contactați producătorul.
- Asigurați-vă că intrarea și ieșirea la uscător sunt închise cu un dop.

În cazul în care intenționați să depozitați uscătorul care a fost în funcțiune, urmați procedura specificată mai jos:

- Închideți supapa de evacuare.
- Lăsați uscătorul să funcționeze un timp (min. 4h).
- Închideți supapa de admisie.
- Deconectați uscătorul.
- Depresurizați uscătorul. Uscătorul ar trebui să fie complet depresurizat într-un singur ciclu.
- Deconectați uscătorul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Deconectați uscătorul de la instalația de conducte.
- Închideți intrarea și ieșirea uscătorului cu dopuri.
- Utilizați un capac adecvat pentru a proteja uscătorul de praf.

9 Instalație

9.1 Inspecția inițială

Uscătorul de adsorbție ar putea fi deteriorat în timpul transportului. Punerea în funcțiune a unui uscător de adsorbție deteriorat poate duce la rănire sau deces! Verificați dacă uscătorul de adsorbție prezintă deteriorări vizibile după scoaterea ambalajului. Dacă uscătorul de adsorbție este deteriorat, contactați antreprenorul de transport și furnizorul. Uscătorul de adsorbție deteriorat nu trebuie pus în funcțiune!

9.2 Cerințe generale de instalare

Uscătorul de adsorbție este proiectat pentru a fi instalat într-un loc care îndeplinește următoarele cerințe:

- Instalare în interior (curat și uscat)
- Atmosferă neagresivă
- Temperatura ambiantă 1,5°C până la 60°C
- Mediu neexploziv (versiunea standard NU ESTE CONFORMĂ CU ATEX)
- Instalare fără vibrații (se referă la podea și conducte)

Aerul comprimat care este furnizat uscătorului trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Calitatea aerului comprimat 2 pentru particule solide (dacă uscătorul este echipat cu filtru coalescent 0,01µm)
- Calitatea aerului comprimat 1 pentru particule solide (dacă uscătorul nu este echipat cu filtru coalescent superfin 0,01µm)
- Calitatea aerului comprimat 2 pentru ulei (dacă uscătorul este echipat cu filtru coalescent superfin 0,01µm)
- Calitatea aerului comprimat 1 pentru ulei (dacă uscătorul nu este echipat cu filtru coalescent superfin 0,01µm)
- Fără substanțe agresive
- Fără substanțe care ar putea deteriora adsorbantul (dacă nu sunteți sigur cu privire la o anumită substanță, vă rugăm să contactați producătorul)
- De preferință, aerul comprimat trebuie să fie saturat cu umiditate (100% umiditate relativă). O umiditate relativă mai scăzută poate reduce eficiența.

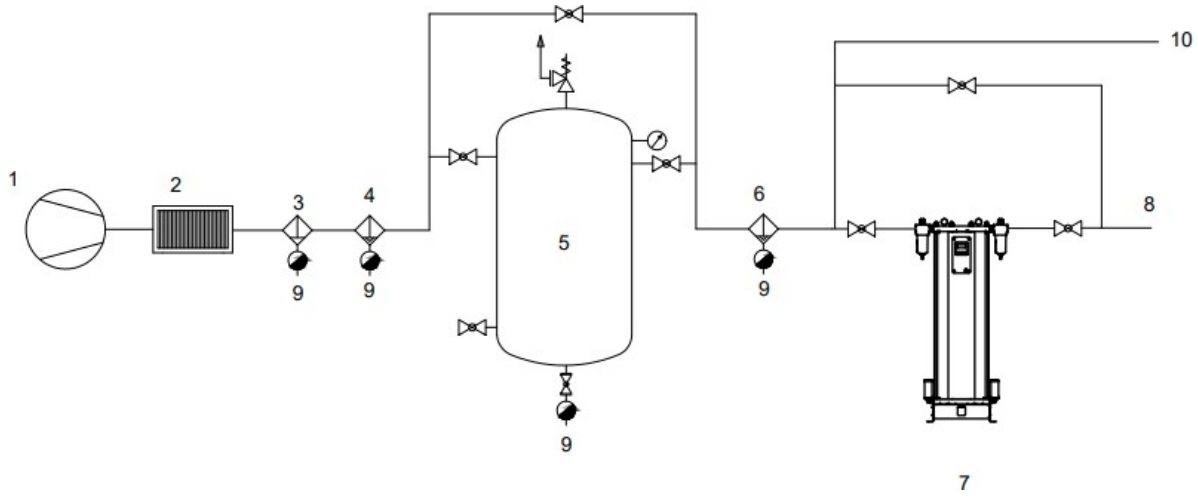
9.3 Schema de instalare

Mai jos sunt prezentate două dintre cele mai comune scheme de instalare pentru uscătorul cu adsorbție. Schemele specificate mai jos nu sunt obligatorii, ci sunt furnizate doar ca exemplu. Dispunerea diferită a anumitor componente este întotdeauna posibilă.

1. Compresor
2. Aftercooler
3. Separator cu ciclon
4. Prefiltru (de ex. 3 µm)
5. Recipient sub presiune
6. Filtru fin (de ex. 0,1 µm)
7. Uscător cu adsorbție
8. Ieșire aer uscat
9. Evacuare automată a condensului
10. Ieșire aer umed

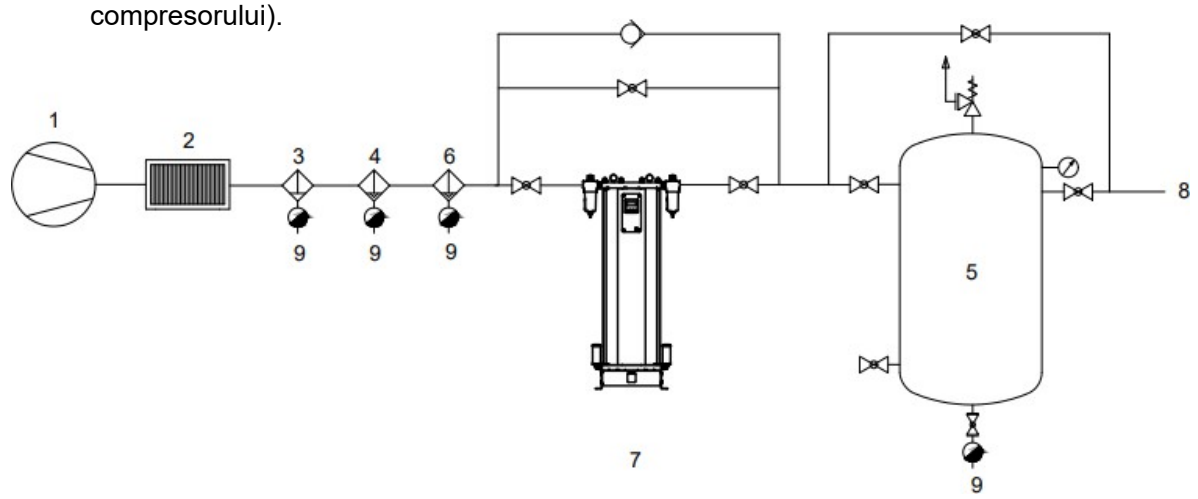
Dispunere 1 (uscătorul este instalat în aval de recipientul sub presiune)

- Atunci când doar parțial al compresorului este tratat de uscător.



Dispunere 2 (uscătorul este instalat în amonte de recipientul sub presiune)

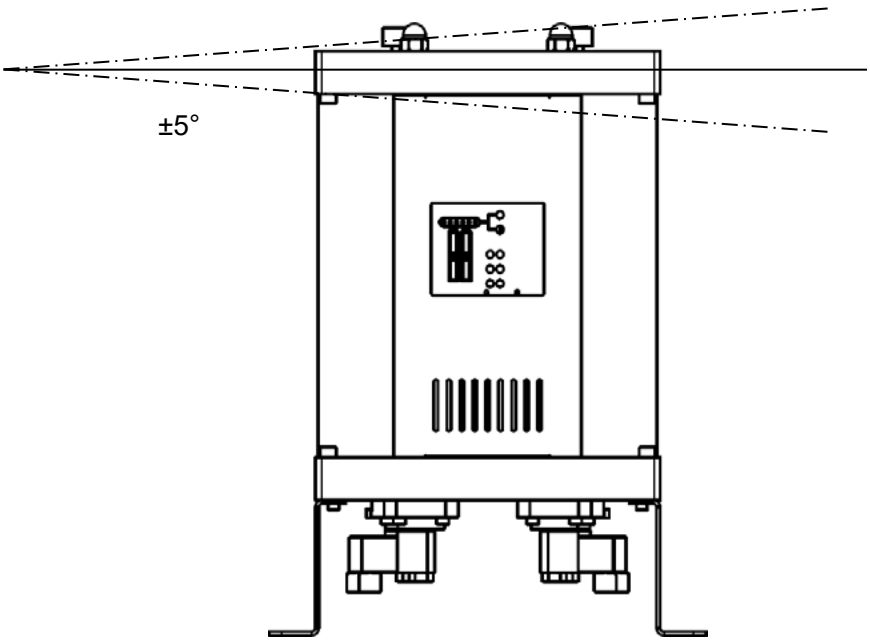
- Când debitul total compresorului este tratat de uscător.
- Atunci când consumul de aer comprimat variază foarte mult sau când sunt așteptate vârfuri scurte de consum ridicat (mai mare decât capacitatea uscătorului/ compresorului).



9.4 Instalare

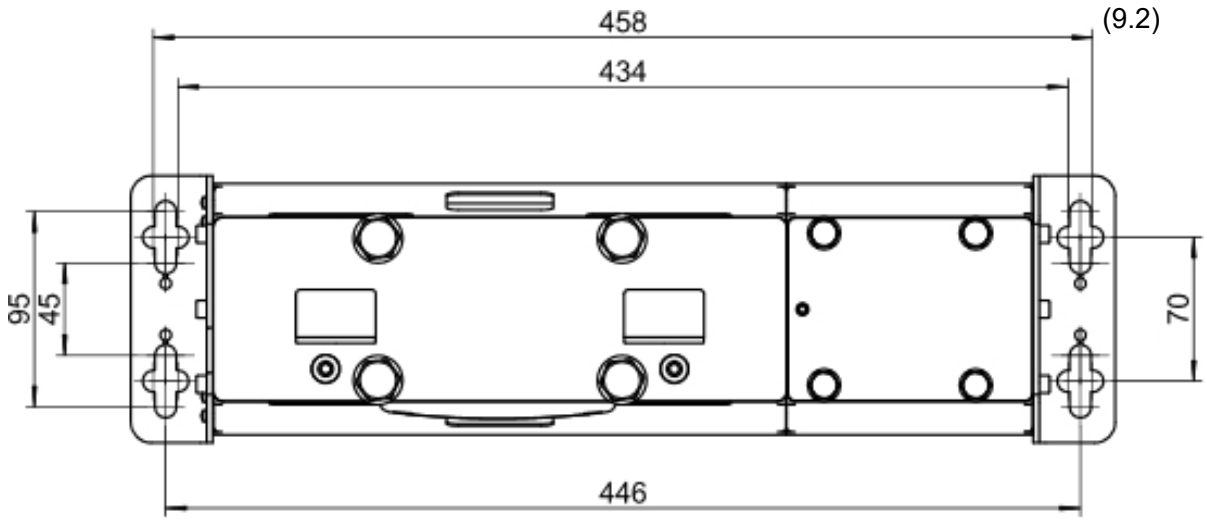
- Uscătorul de adsorbție trebuie instalat astfel încât să fie protejat de influențele mediului (stație de compresoare).
- Instalați uscătorul în zona în care oamenii nu sunt prezenți în mod normal din cauza emisiilor de zgomot.
- Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este protejat împotriva vibrațiilor și a altor solicitări mecanice.
- Uscătorul de adsorbție trebuie să stea ferm pe suprafața orizontală. Înclinarea unității nu trebuie să depășească ±5°, a **se vedea imaginea (9.1)**. Dacă sistemul nu este instalat corect, acesta ar putea să nu funcționeze corespunzător. Cea mai bună modalitate de a îndeplini această cerință este prin înșurubarea uscătorului de adsorbție pe o astfel de suprafață prin deschiderile corespunzătoare de pe console. A se vedea **imaginile (9.2) și (9.3)** pentru dispunerea deschiderilor. Se recomandă utilizarea a patru șuruburi sau bolțuri M10.
- Se recomandă includerea unei supape de închidere cu cuplaj detașabil la intrarea și ieșirea aerului pentru o întreținere mai ușoară.
- Instalați un separator de condens și un prefiltru la intrare și un postfiltru la ieșire (pentru mai multe informații, consultați secțiunea Echipamente suplimentare).
- În plus, verificați dacă în amonte de uscător este asigurată o tratare suficientă a aerului (de exemplu, aftercooler, separator ciclonic, filtru, drenaj condens ...)
- Îndepărtați capacele/bușonii de intrarea și ieșirea uscătorului.
- Conectați alimentarea cu aer la intrarea uscătorului.
- Conectați conducta din aval la ieșirea filtrului.
- Se recomandă realizarea unei linii de ocolire.
- Conectarea la rețeaua electrică trebuie făcută de un expert calificat. Asigurați-vă că tensiunea și frecvența de pe rețea corespund datelor de pe plăcuța de identificare a uscătorului. (toleranța de±5% este acceptabilă pentru tensiune)
- Conectați uscătorul la curentul electric. Este obligatoriu să asigurați conexiunea la borna de împământare.
- După instalare sau întreținere, uscătorul de adsorbție ADS ACT trebuie verificat pentru a detecta eventuale scurgeri.
- Reglați presiunea de funcționare astfel încât să corespundă cu valoarea presiunii de funcționare specificate.
- În timpul funcționării normale poate genera un zgomot puternic (în funcție de dimensiunea uscătorului, până la 100dB). Persoanele responsabile de instalare și utilizatorul final sunt responsabile de instalarea corectă a uscătorului pentru a preveni emisiile de zgomot excesiv în mediul de lucru. Instalatorul și utilizatorul final sunt, de asemenea, responsabili pentru instalarea semnelor de siguranță corespunzătoare la locul de instalare.
- Îndepărtați orice ambalaj și alte materiale care ar putea obstrucționa funcționarea normală a uscătorului.

(9.1)



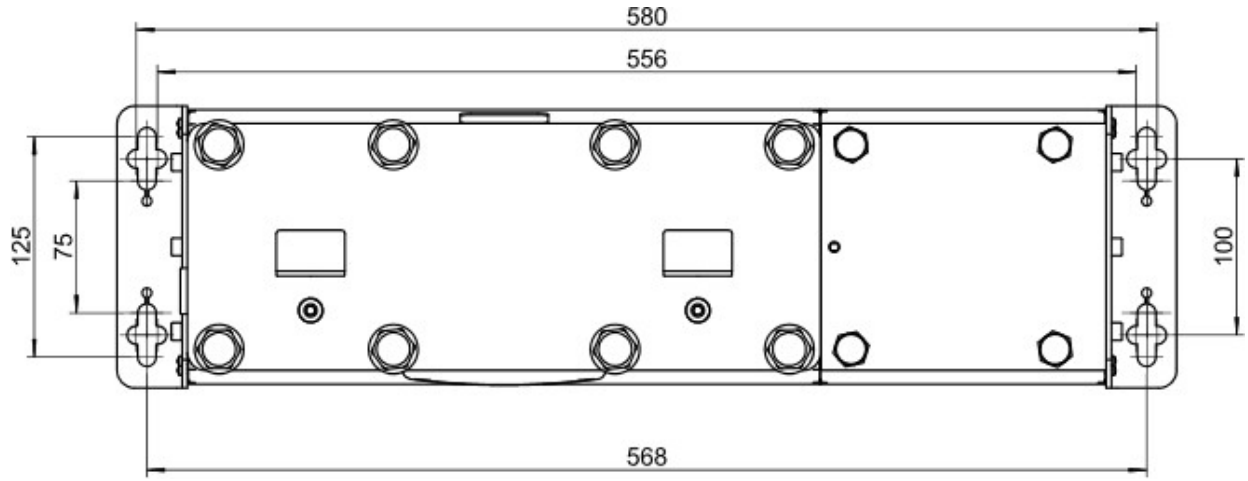
Dispunerea consolei pentru: ADS 6-36 ACT

(9.2)



Configurație consolă pentru: ADS 60-105 ACT

(9.3)



10 Punerea în funcțiune

10.1 Presurizare

Presurizarea rapidă a uscătorului poate cauza lovituri de presiune care pot deteriora uscătorul de adsorbție! Uscătorul de adsorbție trebuie presurizat lent prin intermediul unei supape corespunzătoare la intrare.

În timpul procesului de presurizare, supapa de evacuare trebuie să rămână închisă, iar uscătorul de adsorbție nu trebuie să fie funcțional.

Urmați procedura de presurizare:

- Asigurați-vă că supapa de evacuare este închisă.
- Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție nu este în funcțiune. Sistemul electronic al controlerului trebuie să fie oprit (luminile LED ale interfeței sunt stinse).
- Deschideți ușor supapa de admisie până când auziți primul zgomot de curgere.
- Așteptați până când nu mai auziți zgomotul de curgere.
- Deschideți complet supapa de admisie și așteptați până când manometrele turnului indică faptul că ambele turnuri sunt presurizate la presiunea de funcționare.

10.2 Deschiderea supapei de evacuare

Deschiderea supapei de evacuare trebuie să se facă extrem de lent, în special atunci când sistemul din aval de supapă nu este presurizat.

Urmați procedura:

- Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție nu este în funcțiune. Sistemul electronic al controlerului trebuie să fie oprit (luminile LED ale interfeței sunt stinse).
- Deschideți ușor supapa de evacuare până când auziți primul zgomot de curgere.
- Așteptați până când nu mai auziți zgomotul de curgere.
- Deschideți complet supapa de evacuare.

10.3 Start-up

finalizarea procedurilor de instalare, presurizare și deschidere a supapei de evacuare, poate fi inițiată procedura de pornire.

Urmați procedura de pornire:

- Reverificați vizual instalarea.
- Asigurați-vă că supapa de admisie este deschisă.
- Verificați manometrele pentru a vă asigura că ambele turnuri sunt presurizate.
- Asigurați-vă că supapa de evacuare este deschisă.
- Ascultați dacă există scurgeri sonore.
- Porniți sursa de alimentare electrică (dacă există un întrerupător) sau pur și simplu conectați ADS ACT.

11 Scoaterea din funcțiune

Pentru dezafectarea uscătorului de adsorbție ADS ACT, urmați procedura de dezafectare:

- Închideți supapa în amonte și în aval de uscător.
- Uscătorul trebuie să fie depresurizat într-o jumătate de ciclu, ceea ce durează 5 minute.
- Deconectați uscătorul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Asigurați-vă că uscătorul este depresurizat prin inspectarea manometrelor de pe blocul de control superior.

Pentru a proteja desicantul în timpul depozitării, sigilați intrarea și ieșirea uscătorului.

12 Echipamente suplimentare

Este necesar să se instaleze un separator de condens și un pre-filtru la intrare și un post-filtru la ieșire!

Separatorul de condens elimină apa lichidă și alte conținuturi lichide din fluxul de aer comprimat. Îndepărtarea apei lichide și a altor conținuturi lichide cu ajutorul separatorului de condens asigură uscarea eficientă și durata lungă de viață a sită moleculară. **Evacuarea condensului** trebuie să fie instalată pe separatorul de condens!

Pre-filtrul elimină particulele din fluxul de aer comprimat și prelungește durata de viață a sită moleculară. Pre-filtrul trebuie să fie cel puțin un filtru de particule ISO 8573-1 clasa 6 (particule de 3 µm). Instalați **scurgerea condensului** pe carcasa prefiltrului!

Post-filtrul curăță aerul de ieșire de orice particule provenite de la sita moleculară. Filtrul posterior trebuie să fie cel puțin un filtru de particule ISO 8573-1 clasa 3 (particule de 1 µm). Se recomandă ca toate filtrele și, în special, filtrul posterior să fie echipate cu **indicator de cădere de presiune** pentru a detecta eficient înfundarea elementului filtrant.

Mai jos sunt prezentate informații privind separatoarele de condens, prefiltrele, postfiltrele și drenurile de condens recomandate care pot fi comandate ca echipamente suplimentare pentru uscătoarele cu adsorbție.

ECHIPAMENTE	MODEL	DESCRIERE
Separator cu ciclon	Seria 45131 - 45139	Separatoare cu ciclon
Pre-filtru	Seria Filtru P	Filtre pentru aer comprimat clasa 6
După filtru	Filtru R seria	Filtre pentru aer comprimat clasa 3
Evacuarea condensului	AOK16B	Evacuare mecanică automată a condensului
	AOK20B	Golire mecanică automată a condensului până la 167 l/h
	Seria TD M/S	Drenaje cond. controlate de temporizator de până la 95 l/h
	Seria EMD	Evacuare electronică a condensului până la 12 l/h
	Seria CDI 16B	Evacuare electronică a condensului până la 45 l/h
Indicator de cădere de presiune	45104	Indicator compact de presiune diferențială
	45109	Indicator de presiune diferențială

Contactați furnizorul dvs. pentru detalii suplimentare privind echipamentul.

În seria OFAG4, sunt instalate standard următoarele: separator ciclonic, filtru P - 3 µm, filtru S - 0,01 µm la intrare și filtru fin A2 - 0,005 mg/m3, și filtru final R - 1 µm la ieșire.

Kiturile Airpress OFAG4 purifică aerul comprimat conform clasei: ISO8573-1:1.3.1 / 0.

13 Întreținere

Adsorbanții, supapele de control, supapele antiretur și senzorul de punct de rouă sunt supuse uzurii și trebuie înlocuite în conformitate cu intervalele de service specificate mai jos.

PARTE	ÎNTREȚINERE	1 zi	1 lună	1 an	2 ani	4 ani
Funcționarea uscătorului	INSPECȚIE	x				
Uscător complet	INSPECȚIE VIZUALĂ		x			
Element de filtrare Pre/After	ÎNLOCUIRE			x		
Amortizor de expansiune	ÎNLOCUIRE			x		
Valve*	ÎNLOCUIRE				x	
Adsorbant**	ÎNLOCUIRE					x
Adsorbant în Turnul 3	ÎNLOCUIRE			x		
Senzor pentru punctul de rouă (opțional)	CALIBRARE			x		

*Se referă la piese mobile și garnituri de etanșare.

**Pentru o funcționare stabilă, este necesară înlocuirea adsorbantului la fiecare 4 ani de funcționare. Cu toate acestea, din cauza utilizării necorespunzătoare sau a condițiilor neașteptate de admisie/operare, adsorbantul poate deteriora mai devreme și, în acest caz, înlocuirea este necesară mai devreme.



Este necesar să purtați echipament de protecție respiratorie atunci când lucrați cu adsorbantul. Adsorbantul este un material sfărâmicios care produce praf fin care poate provoca complicații respiratorii dacă este inhalat în cantități suficiente.

Senzorul punctului de rouă de presiune într-un dezumidificator cu adsorbție - cum funcționează?
Dispozitivul permite dezumidificatorului să funcționeze într-un mod cu ciclu variabil, în care comutarea depinde de valoarea curentă a punctului de rouă sub presiune.

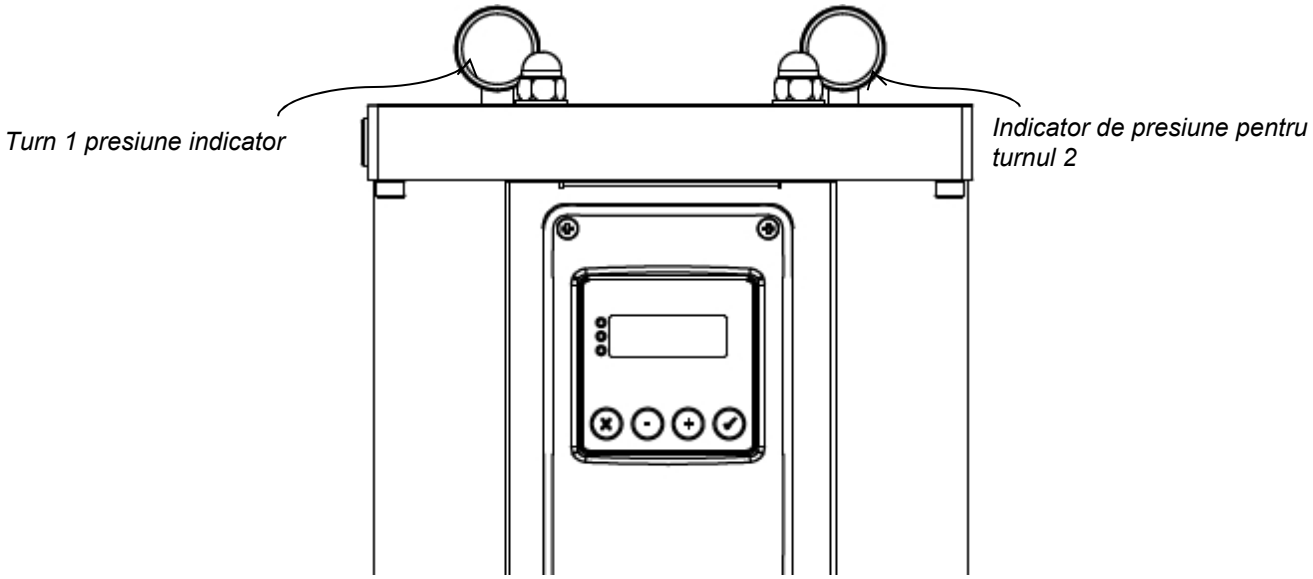
Odată ce un senzor este conectat la controler, durata adsorbției poate fi scurtată sau prelungită în funcție de citirea senzorului, în timp ce regenerarea se efectuează în continuare în doar patru minute.

Funcționarea dezumidificatorului în modul ciclu variabil asigură reducerea consumului mediu de aer de purificare la valori foarte scăzute (chiar sub 3%).

Pentru a menține eficiența sistemului, performanța optimă, cea mai bună calitate a aerului și siguranța, trebuie respectate aceste reguli suplimentare de întreținere corespunzătoare:

- Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică înainte de a efectua orice operațiune de întreținere.
- Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat înainte de a efectua orice operațiune de întreținere. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară uscătorului de adsorbție. Imagini (13.1)
- O-ring-urile de etanșare ale turnului trebuie schimbate în același timp cu sita moleculară.
- Componentele deteriorate înlocuite cu cele noi. Dacă se constată un grad ridicat de deteriorare, întregul uscător desicant trebuie înlocuit.
- Recipientul sub presiune a fost proiectat pentru o durată de viață de 10 ani.
- Efectuați o verificare a scurgerilor după ce lucrările de întreținere au fost finalizate.
- În timpul întreținerii uscătorului de adsorbție, este recomandat să îndepărtați orice condens rezidual sau particule de pe piesele uscătorului de adsorbție înainte de a reasambla uscătorul de adsorbție.

(13.1)



Contactați furnizorul dvs. pentru a comanda kituri de service:

SERVICE KIT	DESCRIEREA KITULUI
Kit de service ADS 6 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub de turn pentru ADS 6 ACT
Kit de service ADS 12 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub de turn pentru ADS 12 ACT
Kit de service ADS 24 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub de turn pentru ADS 24 ACT
Kit de service ADS 36 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub de turn pentru ADS 36 ACT
Kit de service ADS 60 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub de turn pentru ADS 60 ACT
Kit de service ADS 75 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub de turn pentru ADS 75 ACT
ADS 105 ACT/12 luni kit de service	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub turn pentru ADS 105 ACT
Kit de service ADS 150 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub turn pentru ADS 150 ACT
Kit de service ADS 200 ACT/12 luni	2 x kit de service pentru amortizorul de evacuare a gazelor de purjare 2 x elemente de filtrare 1 x al 3-lea tub turn pentru ADS 200 ACT
Kit de service ADS 6 ACT/24 luni	1 x kit de service ADS 6 ACT/12 luni 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
Kit de service ADS 12 ACT/24 luni	1 x kit de service ADS 12 ACT/12 luni 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
Kit de service ADS 24 ACT/24 luni	1 x kit de service ADS 24 ACT/12 luni 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză

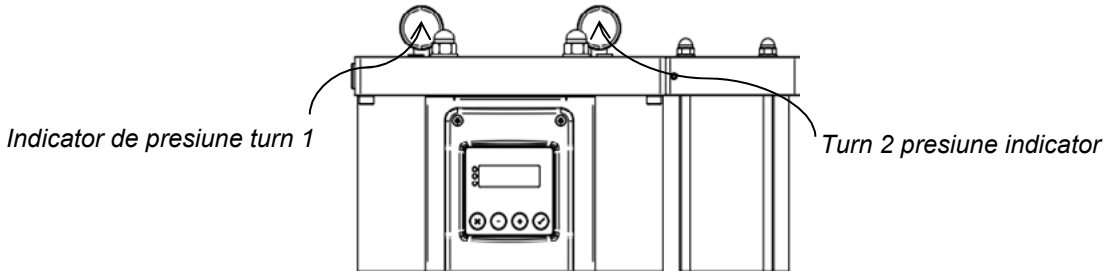
Kit de service ADS 36 ACT/24 luni	1 x ADS 36 ACT/12 luni kit de service 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
ADS 60 ACT/24 luni kit de service	1 x kit de service ADS 60 ACT/12 luni 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
ADS 75 ACT/24 luni kit de service	1 x kit de service ADS 75 ACT/12 luni 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
ADS 105 ACT/24 luni kit de service	1 x ADS 105 ACT/12 luni kit de service 4 x supape de control de schimb 2 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
Kit de service ADS 150 ACT/24 luni	1 x ADS 150 ACT/12 luni kit de service 4 x supape de control de schimb 4 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
Kit de service ADS 200 ACT/24 luni	1 x ADS 200 ACT/12 luni kit de service 4 x supape de control de schimb 4 x supape antiretur de schimb 4 x O-ring de etanșare 2 x duză
Kit de service ADS 6 ACT/48 luni	1 x ADS 6 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 6
Kit de service ADS 12 ACT/48 luni	1 x Kit de service ADS 12 ACT/24 luni 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 12
Kit de service ADS 24 ACT/48 luni	1 x Kit de service ADS 24 ACT/24 luni 2 x tuburi turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 24
Kit de service ADS 36 ACT/48 luni	1 x ADS 36 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 36
Kit de service ADS 60 ACT/48 luni	1 x ADS 60 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 60
Kit de service ADS 75 ACT/48 luni	1 x ADS 75 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 75
ADS 105 ACT/48 luni kit de service	1 x ADS 105 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 105
Kit de service ADS 150 ACT/48 luni	1 x ADS 150 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 150
Kit de service ADS 200 ACT/48 luni	1 x ADS 200 ACT/24 luni kit de service 2 x tuburi de turn, inclusiv sită moleculară pentru ADS 200

13.1 Înlocuirea sită moleculară

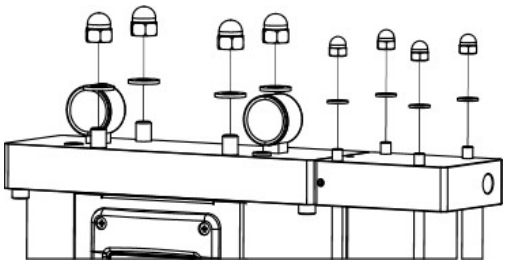
1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
2. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (13.3)
3. **Dacă înlocuiți desicantul numai în turnuri, este necesar să purtați echipament de protecție respiratorie. Vă recomandăm să utilizați masca antipraf sau o mască mai bună.** Dacă înlocuiți toate turnurile, protecția nu este necesară.
4. Se recomandă înlocuirea sită moleculară într-un turn și continuarea cu celălalt turn după înlocuirea primului turn.
5. Deșurubați piulițele de pe partea superioară a blocului superior. Imagine (13.4)
6. Ridicați ușor blocul superior și scoateți turnul. Imagine (13.5)
7. Înlocuiți garniturile O-ring de pe blocuri cu garniturile O-ring găsite în kitul de service. Scoateți inelele etanșe folosite și ștergeți orice condens și particule reziduale de pe blocuri înainte de a înlocui inelele etanșe în caneluri.
8. Folosiți un clește pentru a îndepărta inelul seeger (Imagine (13.6)) și plasele și îndepărtați sita moleculară. (Imagini (13.7)) *
9. Umpleți turnul cu noul desicant și înlocuiți plasele și inelul seeger.*
10. Puneți turnul cu desicant de schimb înapoi în poziția sa prin ridicarea blocului superior.
11. După înlocuirea desicantului în ambele turnuri, înșurubați bine piulițele pentru a asigura o etanșare corespunzătoare.

* Pașii 8 și 9 se aplică numai dacă înlocuiți desicantul din turnuri.

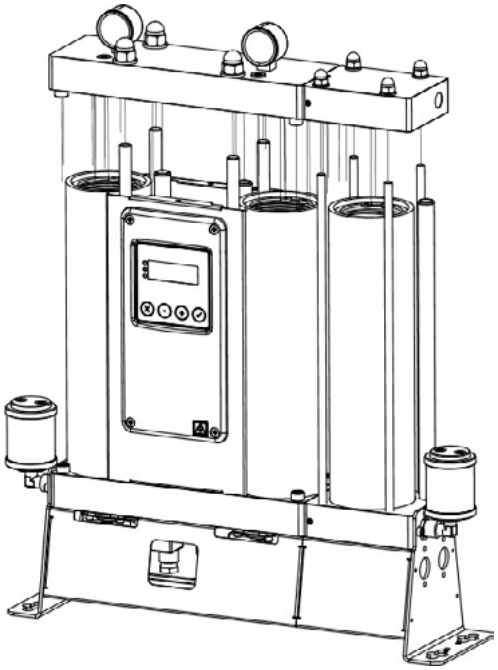
(13.3)



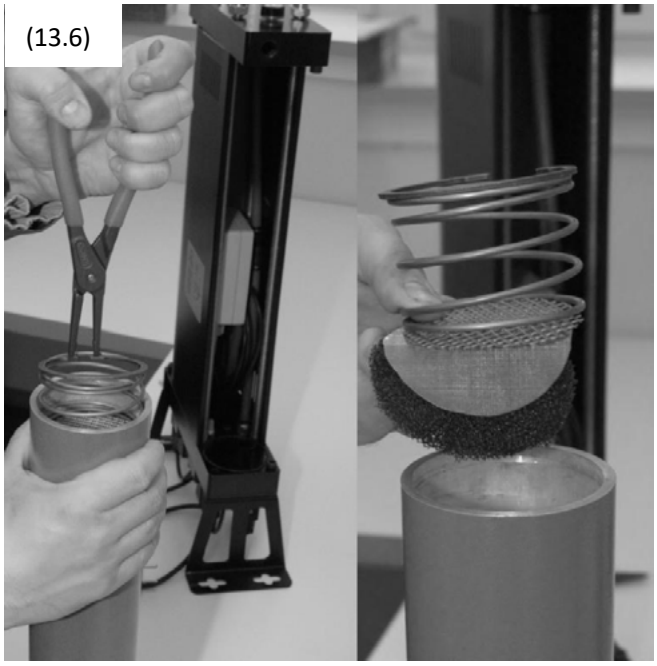
(13.4)



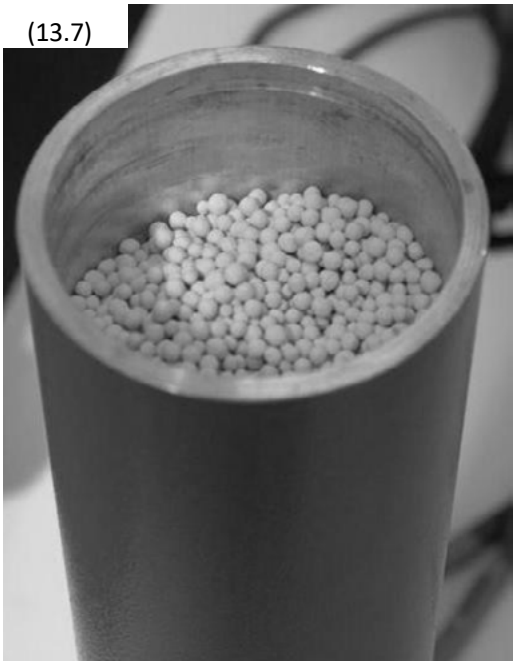
(13.5)



(13.6)



(13.7)



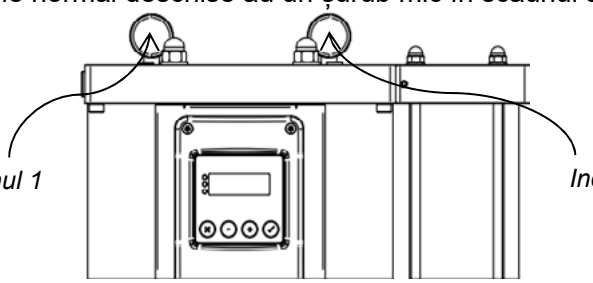
13.2 Înlocuirea supapelor de control

Următoarea procedură descrie înlocuirea supapelor de control de admisie normal deschise și a supapelor de control de purjare normal închise. Asigurați-vă că nu amestecați supapele atunci când înlocuiți supapele de control, deoarece supapele normal deschise și normal închise se potrivesc în orice poziție a supapei de control de pe bloc. Toate supapele de control trebuie instalate pe poziția corectă a supapei de control sau uscătorul de adsorbție nu va funcționa corect!

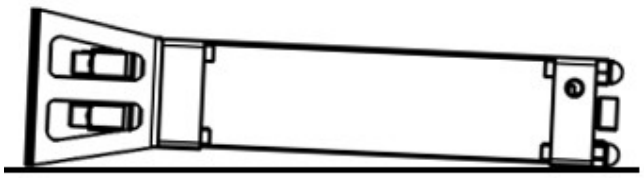
Procedura de înlocuire a supapelor de control:

1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
2. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție (imaginea 13.8).
3. Așezați cu grijă uscătorul de adsorbție pe lateral. Imagine (13.9)
4. Deconectați conectorii de pe bobinele supapelor de control electromagnetic.
5. Deșurubați șuruburile care fixează supapele de control pe bloc. Imagine (13.10)
6. Curățați suprafața blocului de orice condens sau particule.
7. Înlocuiți supapele noi din kitul de supape de control [imaginea (13.11)] pe bloc. Este recomandabil să înlocuiți o supapă de control la un moment dat.
8. Componentele sunt plasate în următoarea ordine: membrană, arc și supapă. Șuruburile pot fi refolosite.
9. Asigurați-vă că supapele normal deschise și normal închise sunt înlocuite în pozițiile corecte. Supapele normal deschise au un șurub mic în scaunul supapei.

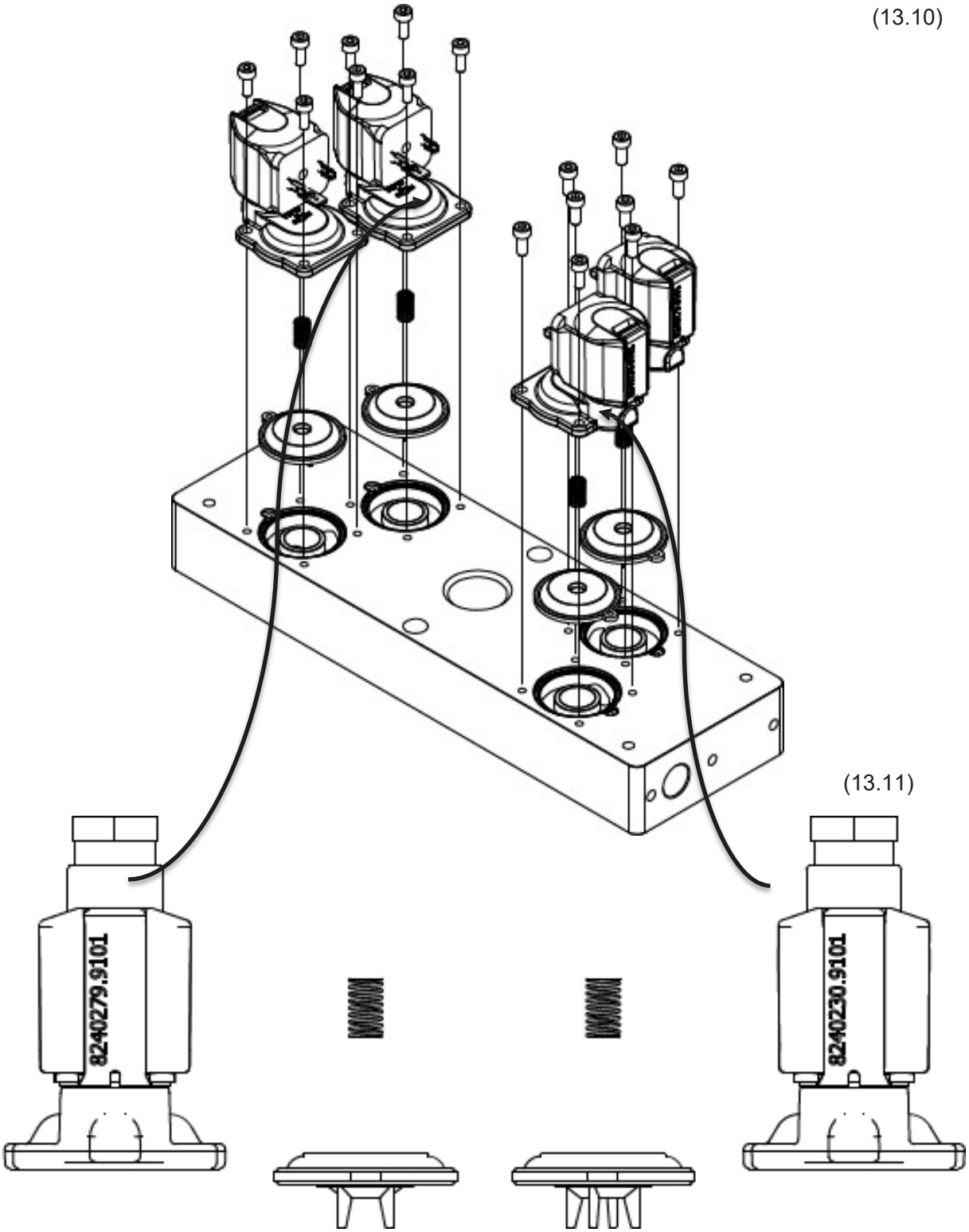
(13.8)



(13.9)



(13.10)



(13.11)

Supapă normal deschisă

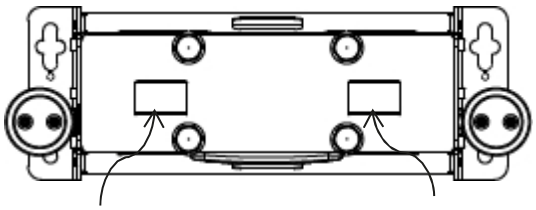
Supapă normal închisă

13.3 Înlocuirea supapelor antiretur

Procedura de înlocuire a supapelor antiretur:

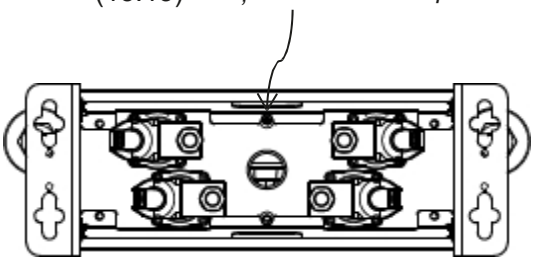
1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
2. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (13.12)
3. Deșurubați și scoateți panoul din spate. Imagine (13.13)
4. Deșurubați piulițele din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (13.14)
5. Scoateți furtunul de conectare a blocului și scoateți blocul superior.
6. Așezați blocul pe o suprafață orizontală cu fundul în sus și curățați suprafața inferioară.
7. Deșurubați și îndepărtați componentele supapei antiretur. Puteți înșuruba supapele cu un clește.
8. Înlocuiți supapele antiretur cu componentele din kitul de supape antiretur. Imagine (13.15)
9. Înlocuiți garniturile O-ring de pe blocuri cu garniturile O-ring găsite în kitul de service. Scoateți inelele etanșe folosite și ștergeți orice condens și particule reziduale de pe blocuri înainte de înlocuirea inelelor etanșe în caneluri.
10. Puneți blocul superior înapoi în poziție, conectați tubul, puneți panoul din spate în poziție și înșurubați bine piulițele pentru a asigura o etanșare corespunzătoare.

(13.12)



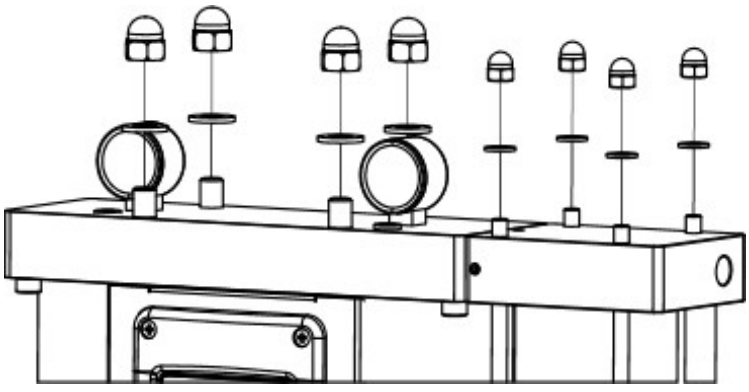
Indicator de presiune pentru turnul 1

(13.13) *Șurub de fixare a panoului frontal*

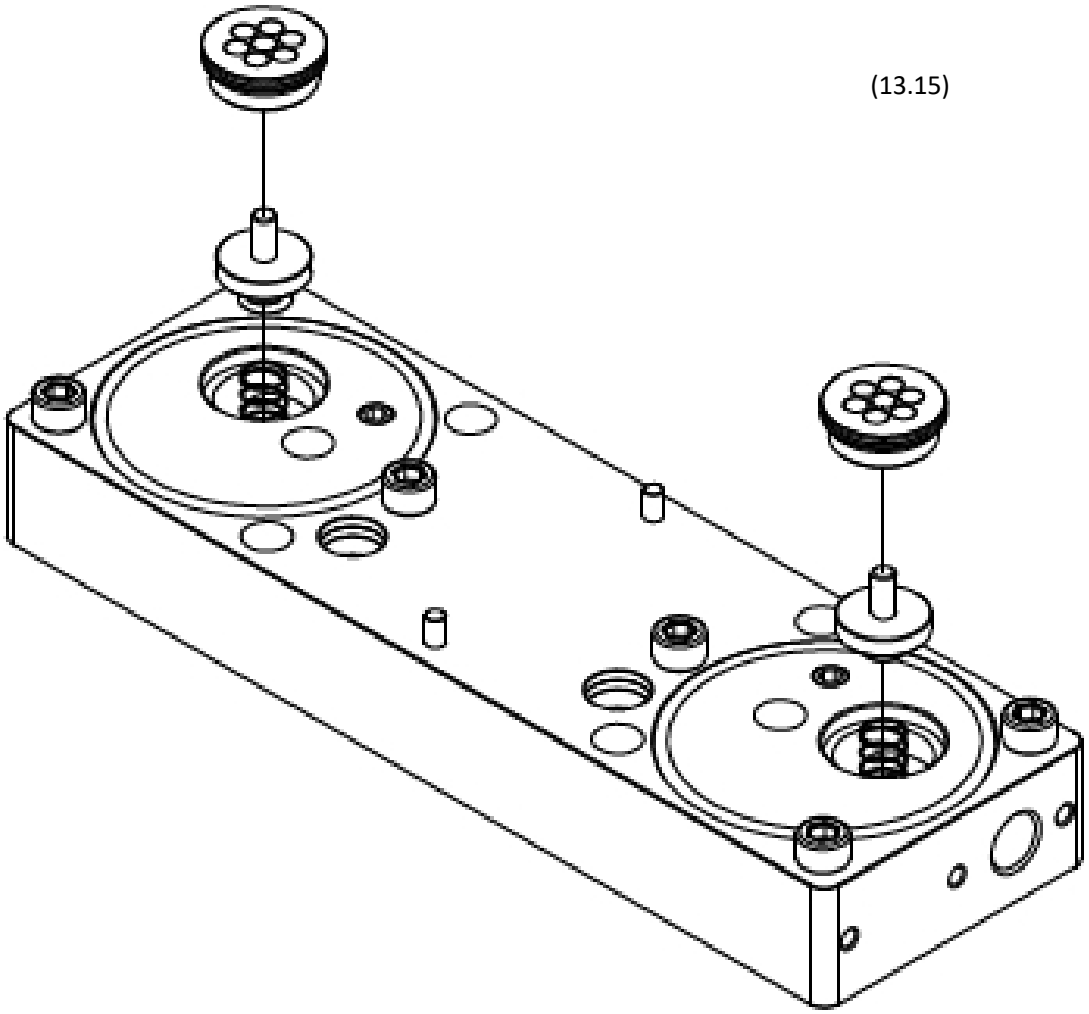


Indicator de presiune turn 2

(13.14)



(13.15)

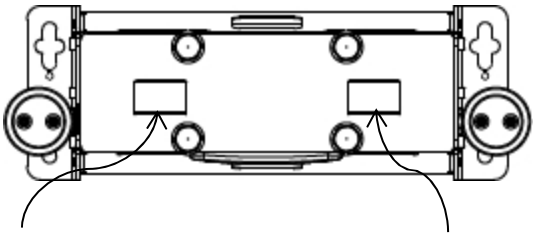


13.4 Înlocuirea amortizoarelor de eșapament pentru purjare

Înlocuirea amortizoarelor de evacuare a gazelor de purjare:

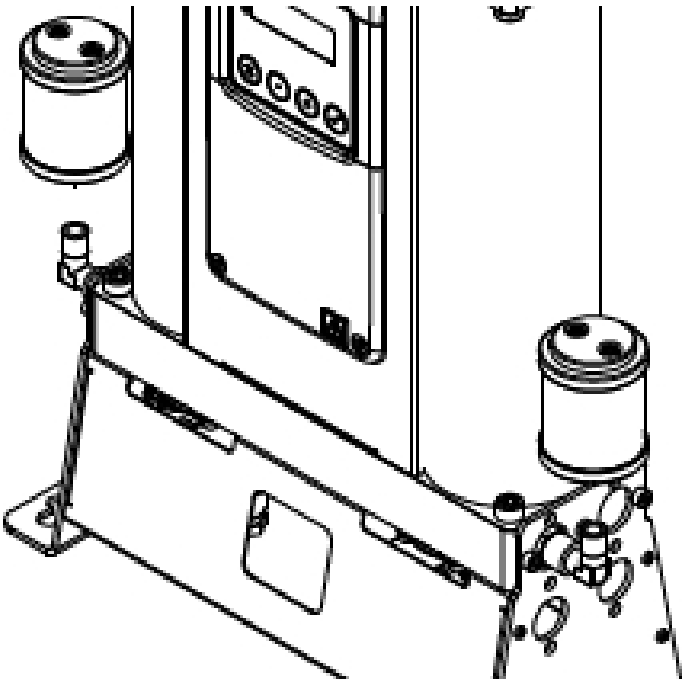
1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
2. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (13.16)
3. Deșurubați amortizoarele de zgomot ale evacuării de purjare de pe cot. Imagine (13.17)
4. Înșurubați noile amortizoare de evacuare pentru purjare.

(13.16)



Indicator de presiune pentru turnul 1 *Indicator de presiune turn 2*

(13.17)



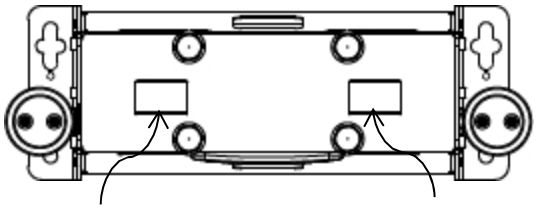
13.5 Înlocuirea duzelor

Dacă condițiile de funcționare ale uscătorului de adsorbție s-au schimbat, este recomandabil să contactați furnizorul pentru a lua în considerare duze diferite pentru o funcționare mai eficientă și mai economică. Găsiți mai multe informații în secțiunea *6 Considerații privind eficiența*.

Dacă condițiile de funcționare nu s-au schimbat de la punerea în funcțiune sau de la ultima întreținere, continuați cu următoarea procedură de înlocuire a duzelor:

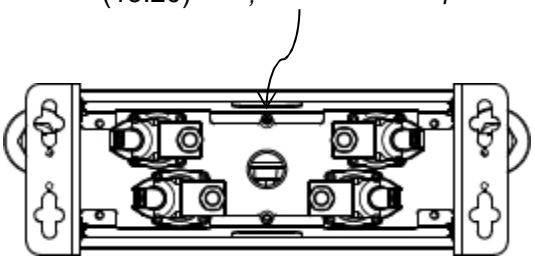
1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
2. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (13.19)
3. Deșurubați și scoateți panoul din spate. Imagine (13.20)
4. Deșurubați piulițele din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (13.21)
5. Scoateți furtunul de conectare a blocului și scoateți blocul superior.
6. Așezați blocul pe o suprafață orizontală cu fundul în sus și curățați suprafața inferioară.
7. Deșurubați și scoateți duzele.
8. Înșurubați noile duze. Imagine (13.22)
9. Înlocuiți garniturile O-ring de pe blocuri cu garniturile O-ring găsite în kitul de service. Scoateți inelele etanșe folosite și ștergeți orice condens și particule reziduale de pe blocuri înainte de a înlocui inelele etanșe în caneluri.
10. Puneți blocul superior înapoi în poziție, conectați tubul, puneți panoul din spate în poziție și înșurubați bine piulițele pentru a asigura etanșarea corespunzătoare.

(13.19)

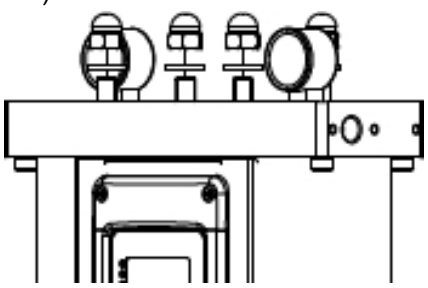


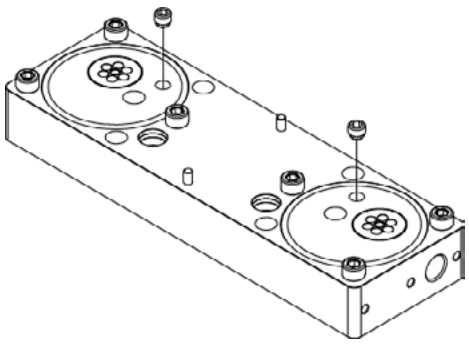
Indicator de presiune pentru turnul 1 *Indicator de presiune turn 2*

(13.20) *Șurub de fixare a panoului frontal*



(13.21)





(13.22)

14 Rezolvarea problemelor

14.1 Controler

Consultați capitolul **5 Controler**!

14.2 Supape de control

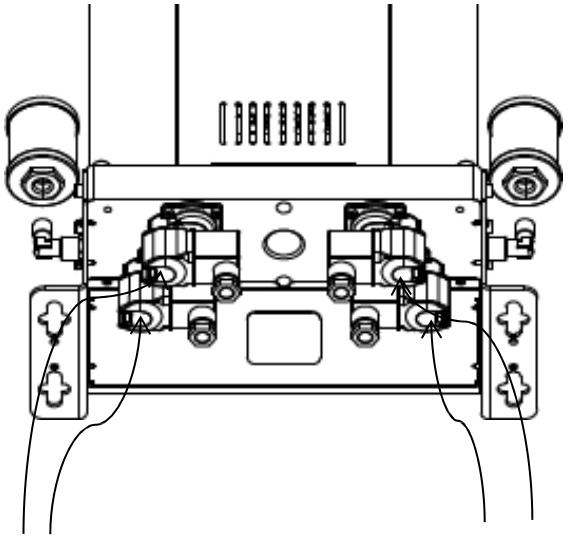
În cazul în care uscătorul de adsorbție nu funcționează corect, astfel cum este descris în secțiunea *4 Descrierea funcționării,* iar controlerul funcționează corect, fără defecțiuni, atunci unul dintre motivele defecțiunilor ar putea fi supapele de control.

Funcționarea supapelor de control poate fi verificată în timpul funcționării normale a regulatorului. Monitorizați uscătorul de adsorbție prin două cicluri de adsorbție-regenerare. În timpul etapelor ciclurilor și al ambelor secvențe de comutare, toate cele patru supape trebuie să fie activate. Puteți verifica dacă supapa a fost activată ținând un obiect de oțel (șurubelniță etc.) sub bobina supapei. A se vedea imaginea de jos (14.2). Vă rugăm să rețineți că punctul de vedere din imagine se datorează unei prezentări mai bune, **uscătorul de adsorbție trebuie să fie în verticală în timpul funcționării**. Dacă supapa a fost activată, câmpul electromagnetic generat de bobina supapei va face ca obiectul din oțel din mâna dvs. să vibreze ușor.

Dacă supapa electromagnetică nu se activează în timpul testului, atunci supapa electromagnetică a funcționat defectuos. Contactați furnizorul dvs. pentru a comanda *kitul de înlocuire a supapei* (consultați pagina 32 pentru mai multe informații) sau pentru a comanda întreținerea.

Dacă toate supapele electromagnetice se activează, atunci partea electromagnetică a supapei funcționează corect și există o posibilă defecțiune a uneia dintre membranele supapei de control.

(14.2)



Bobină de supapă

Supapă bobină

14.3 Scurgeri

Uscătoarele prin adsorbție conțin mai multe garnituri NBR care sigilează eventualele spații dintre piesele asamblate. Cele mai critice garnituri sunt O-ring-urile dintre blocuri și turnuri și membranele supapelor de control care au, de asemenea, funcția de garnituri.

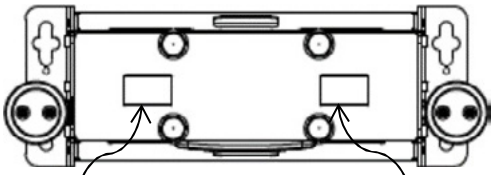
14.3.1 O scurgere între bloc și turn

O scurgere între bloc și turn poate fi rezolvată în mare parte prin strângerea piulițelor de pe partea superioară a uscătorului. Dacă scurgerea nu este remediată prin această procedură, atunci trebuie înlocuite garniturile O-ring. Contactați furnizorul dumneavoastră.

Pentru a înlocui O-ring-urile, urmați procedura:

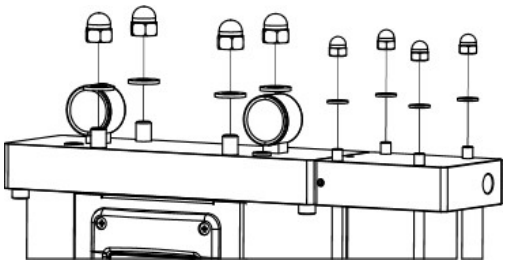
1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
1. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (14.3)
2. Deșurubați piulițele de pe partea superioară a blocului superior. Imagine (14.4)
3. Ridicați ușor blocul superior și scoateți turnul. Imagine (14.5)
4. Scoateți inelele etanșe folosite și ștergeți orice condens și particule reziduale de pe blocuri înainte de a înlocui inelele etanșe.
5. Înlocuiți garniturile O-ring în canelurile de pe blocuri.
6. Puneți turnul înapoi în poziția sa prin ridicarea blocului superior.
7. Înșurubați bine piulițele de pe partea superioară pentru a asigura o etanșare corespunzătoare.

(14.3)

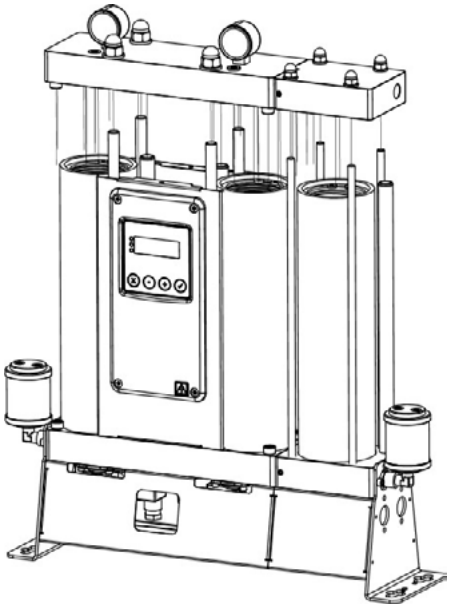


Indicator de presiune pentru turnul 1 *Indicator de presiune turn 2*

(14.4)



(14.5)



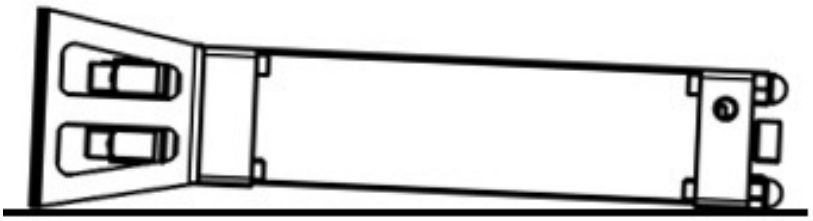
14.3.2 O scurgere între supapă și bloc

O scurgere între supapă și bloc poate fi rezolvată de cele mai multe ori prin strângerea șuruburilor care fixează supapa de bloc. Dacă strângerea șuruburilor nu rezolvă problema scurgerii, urmați procedura de mai jos:

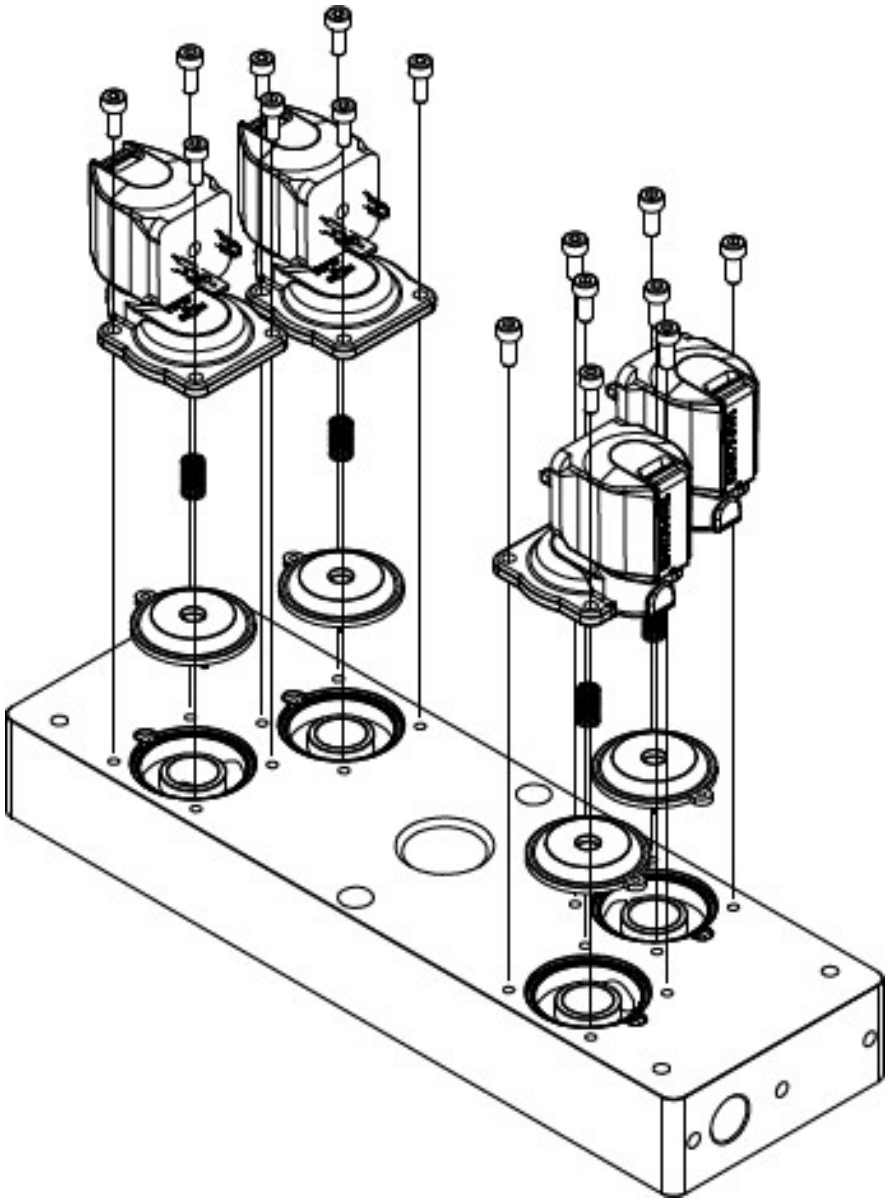
1. Deconectați uscătorul de adsorbție de la sistemul de aer comprimat și de la alimentarea electrică.
2. Asigurați-vă că uscătorul de adsorbție este depresurizat. Puteți verifica acest lucru inspectând indicatoarele de presiune din partea superioară a uscătorului de adsorbție. Imagine (14.3)
3. Așezați cu grijă uscătorul de adsorbție pe lateral. Imagine (14.6)
4. Deconectați conectorul de pe bobina supapei de control electromagnetic care prezintă scurgeri.
5. Deșurubați șuruburile care fixează supapa de control de bloc. Puteți scoate doar supapa care prezintă scurgeri. Imagine (14.7)
6. Curățați suprafața blocului, suprafața inferioară a supapei și membrana.
7. Lubrifiați membrana cu un lubrifiant de etanșare.
8. Reasamblați supapa și instalați-o din nou pe bloc prin strângerea șuruburilor.
9. Componentele sunt plasate în următoarea ordine: membrană, arc și supapă.

Dacă scurgerea nu este remediată prin această procedură, atunci supapa trebuie înlocuită. Contactați furnizorul dumneavoastră.

(14.6)



(14.7)



14.4 Cădere de presiune ridicată

Căderea de presiune ridicată este o cădere de presiune mai mare de 1 bar. Căderea de presiune ridicată poate fi cauzată de următoarele condiții.

14.4.1 Compresor și uscător dimensionate necorespunzător

Dacă compresorul care alimentează uscătorul este mai mic decât puterea nominală a uscătorului, va apărea o scădere de presiune. Dimensiunea turnurilor uscătorului de adsorbție și a duzelor de purjare este determinată de capacitatea nominală a uscătorului de adsorbție și de alimentarea preconizată cu aer comprimat.

În timpul funcționării normale, atunci când compresorul, uscătorul de adsorbție și utilizatorii din aval sunt dimensionați corespunzător, pierderile volumetrice de debit de aer cauzate de aerul de purjare real în timpul fazei de regenerare sunt de 15-21% din aerul comprimat nominal de intrare. În timpul comutărilor și din cauza filtrelor, a supapelor și a scăderilor de presiune ale turnului, vor mai apărea scăderi de presiune, dar acestea vor fi cuprinse între 0,2-1,0 bar.

În cazul în care compresorul este prea mic, cantitatea de aer comprimat din debitul volumetric de admisie care este utilizată pentru eliberarea de purjare în timpul regenerării va depăși 21% și poate ajunge chiar la 100% în sistemele cu compresoare extrem de subdimensionate. Această condiție va cauza căderi mari de presiune.

Soluția este fie utilizarea unui compresor mai puternic, a unui uscător de adsorbție mai mic sau înlocuirea duzelor de purjare.

14.4.2 Sistemul din aval este supradimensionat

Compresorul, segmentul uscătorului de adsorbție și utilizatorii din aval trebuie dimensionați corespunzător. Problema compresorului subdimensionat a fost descrisă pe pagina anterioară. Cererea utilizatorilor din aval supradimensionați poate cauza o cădere de presiune ridicată pe uscător, deși uscătorul nu este cauza. Acest lucru se întâmplă atunci când utilizatorii din fluxul descendent utilizează mai mult aer comprimat decât poate furniza debitul volumetric de la exteriorul uscătorului de adsorbție.

Veți avea nevoie de un compresor mai puternic și de un uscător de adsoprție mai mare.

14.4.3 Ulei în uscătorul de adsorbție

Motivul scăderii presiunii ridicate poate fi uleiul din compresor care a saturat și a blocat filtrele. Dacă uleiul intră în contact cu adsorbantul, acesta va distruge adsorbantul. vedeți ulei pe filtrul posterior, adsorbantul este distrus, caz în care adsorbantul trebuie schimbat împreună cu cartușele filtrului.

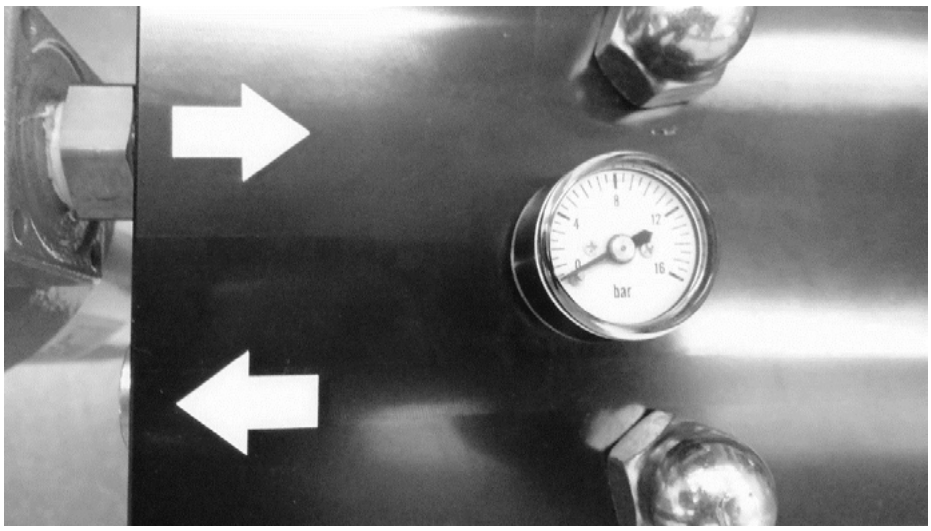
Procedura de control:

1. Verificați prefiltrul și filtrul posterior pentru a depista urme de ulei și/sau alte contaminări!
2. Schimbați filtrele dacă este necesar!
3. Dacă există ulei pe filtrul posterior, schimbați adsorbantul pe ambele turnuri!
4. Întrețineți și/sau îmbunătățiți prefiltrarea!

Aerul comprimat la intrarea în uscător trebuie să fie lipsit de particule solide, particule de ulei și apă lichidă. Pentru mai multe informații privind pregătirea corespunzătoare a aerului, consultați capitolul **Schema de instalare**!

14.4.4 Uscător conectat la sistem în mod opus

Deși poate părea o cauză improbabilă sau chiar imposibilă a scăderii ridicate a presiunii, astfel de cazuri apar. Verificați săgețile de pe partea superioară a uscătorului care indică intrarea și ieșirea pentru a vă asigura că uscătorul de adsorbție este conectat corect la sistem.



14.4.5 Defecțiuni ale supapelor de control solenoid

Cauza scăderii mari de presiune ar putea fi funcționarea defectuoasă a supapelor de control. În acest caz, presiunea din turnuri în timpul fazei de adsorbție va fi mult mai mică decât presiunea de intrare. Consultați capitolul **Supape de control** pentru mai multe informații.

14.4.6 Pre-filtru și/sau post-filtru înfundate

Deși intervalul de service pentru pre-filtru și after-filtru este de 12 luni, este posibil să fie necesară schimbarea filtrului înainte de intervalul de service dacă acestea sunt înfundate. Puteți verifica starea filtrului pe indicatorul de presiune diferențială de pe partea superioară a fiecărei carcase a filtrului.

14.4.7 Creșterea debitului de purjare pe un turn

Descriere:

Debitul de purjare în timpul unei jumătăți de ciclu este mult mai mare comparativ cu cealaltă jumătate de ciclu, ceea ce determină scăderea presiunii atât în turnul de regenerare, cât și în cel de adsorbție.

Cauzele eliberării de purjă mult mai mare pe un turn sunt:

- **Duză defectă**: Foarte puțin probabil, deoarece duza ar trebui să lipsească sau să aibă o deschidere mai mare pentru a avea acest efect.
- **Funcționarea defectuoasă a supapei antiretur:** Dacă supapa antiretur este blocată de particule sau are un arc rupt și nu se închide corect, eliberarea de purjare în timpul fazei de regenerare va fi mult mai mare. Verificați supapa antiretur și înlocuiți-o dacă este necesar (a se vedea **Înlocuirea supapelor antiretur**).

14,5 Punct de rouă ridicat la ieșire

În condiții normale de funcționare, uscătorul cu adsorbție fără căldură funcționează în cicluri fixe de adsorbție - regenerare și menține o presiune punct de rouă între -25 și -70 °Ctd. Punctul de rouă la ieșire depinde de debitul volumetric la intrare și de temperatura aerului la intrare.

Noul uscător cu adsorbție ar putea necesita câteva ore de funcționare pentru a atinge un anumit punct de rouă. Acest lucru se datorează faptului că adsorbantul absoarbe o anumită cantitate de vapori de apă în timpul producției și instalării. În funcție de cantitatea de apă adsorbită, uscătorul va avea nevoie de un anumit număr de cicluri pentru a regenera suficient ambele turnuri pentru a atinge punctul de rouă dorit.

Temperaturile de intrare și debitele volumetrice mai scăzute determină un proces de adsorbție mai eficient și, prin urmare, puncte de rouă la presiune mai scăzute, până la -70 °Ctd și mai jos. Temperaturile de admisie și debitele volumetrice mai ridicate determină puncte de rouă la presiune mai scăzute, până la -25 °Ctd și peste. Odată ce punctul de rouă crește peste -25 °Ctd, sita moleculară din turnuri
ar putea fi deteriorat permanent și trebuie înlocuit.

Următoarele capitole descriu cauzele posibile ale unui punct de rouă ridicat la ieșire.

14.5.1 Uscător cu adsorbție subdiemnsionat

Dacă uscătorul este subdimensionat și debitul volumetric prin uscător este mult mai mare decât capacitatea nominală a uscătorului, cantitatea de sită moleculară pentru adsorbție și cantitatea de aer care trece prin sita moleculară în timpul regenerării vor fi prea mici. În consecință, presiunea punctului de rouă ar putea continua să crească spre punctul în care sita moleculară este saturată și punctele de rouă de intrare și de ieșire sunt egale.

Consultați capitolul **Date tehnice** pentru informații suplimentare privind dimensiunile și factorii de corecție.

14.5.2 Apă lichidă în turnuri

În cazul în care nu există un ciclon de separare în partea de sus a uscătorului sau există o defecțiune de scurgere a prefiltrului, apa lichidă ar putea începe să se adune în turnuri. ADS are un pat de silicagel rezistent la apă pentru protecție în astfel de cazuri, dar dacă cantitatea de apă lichidă este prea mare și trece prin acest pat, sita moleculară va fi distrusă și nu va mai adsorbi vaporii de apă. Rezultatul este o presiune mai mare a punctului de rouă.

Înlocuiți adsorbantul și întrețineți și/sau îmbunătățiți prefiltrarea.

Pentru mai multe informații cu privire la pregătirea corectă a aerului, consultați capitolul **Schema de instalare**.

14.5.3 Ulei în turnuri

Dacă compresorul produce prea mult ulei în aerul de ieșire și acest aer ajunge în uscătorul prin adsorbție, va distruge sita moleculară și punctul de rouă al presiunii va crește. În acest caz, însă, patul protector de silicagel rezistent la apă va fi, de asemenea, distrus, iar presiunea punctului de rouă va crește mai rapid.

Procedura de control:

1. Verificați prefiltrul și filtrul posterior pentru a depista urme de ulei și/sau alte contaminări!
2. Schimbați filtrele dacă este necesar!
3. Dacă există ulei pe filtrul posterior, schimbați adsorbantul pe ambele turnuri!
4. Întrețineți și/sau îmbunătățiți prefiltrarea!
5. Întrețineți compresorul!

Aerul comprimat la intrarea în uscător trebuie să fie lipsit de particule solide, particule de ulei și apă lichidă. Pentru mai multe informații privind pregătirea corectă a aerului, consultați capitolul **Schema de instalare**!

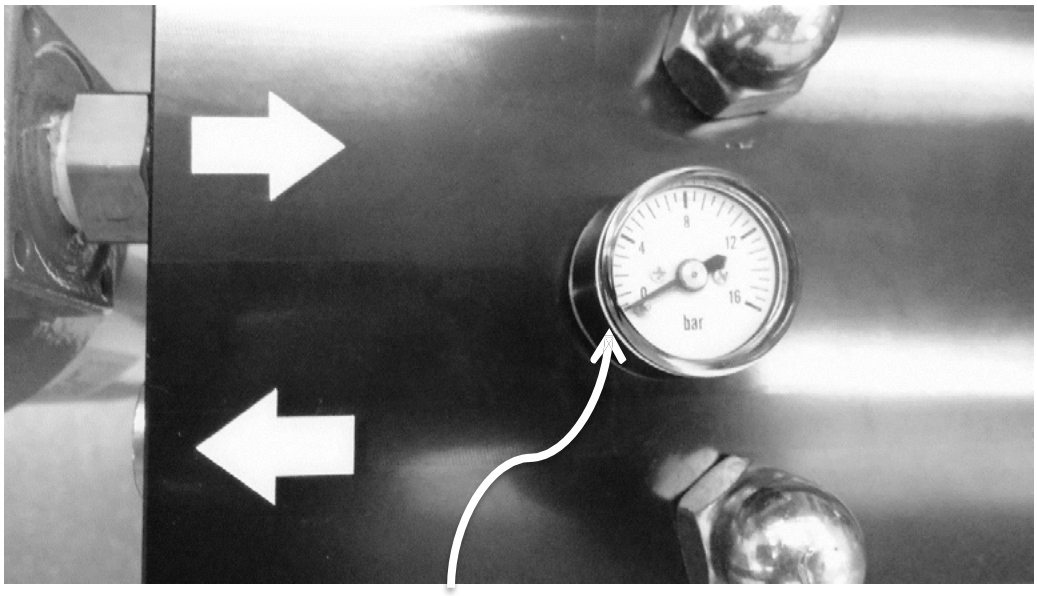
14.5.4 Turnul nu se depresurizează

Descriere:

În timpul funcționării normale, există un interval de 4 minute de eliberare a aerului de purjare atunci când turnul se depresurizează în fiecare jumătate de ciclu. În timpul unei jumătăți de ciclu nu există niciun interval de regenerare/debit de purjare la unul sau la ambele turnuri.

Cauze posibile, inspecție și procedură de remediere:

1. **Nu există de alimentare, controlerul este oprit**: Conectați sursa de alimentare.
2. **Uscătorul este în modul STAND-BY**: Inspectați sursa semnalului STAND-BY.
3. **Supapă de eliberare a purjei de control defectă**: Inspectați bobinele supapei de control. Dacă una sau mai multe serpentine continuă să se încălzească considerabil în comparație cu alte serpentine, atunci serpentina este defectă și ar putea fi cauza eșecului de a deschide supapa de eliberare a purjării în timpul intervalului de regenerare/purjare. Comandați kitul de service pentru supapele de control. Pentru mai multe informații, consultați **14.2 Supape de control**.
4. **Duză înfundată:** Inspectați duza. Dacă este înfundată, curățați-o! Pentru mai multe informații, consultați **13.5 Înlocuirea duzelor.**
5. **Manometru cu funcționare defectuoasă:** În acest caz, uscătorul funcționează corect, dar un manometru defect indică faptul că turnul nu a fost depresurizat. Dacă manometrul este defect, acesta va arăta că turnul este presurizat chiar și atunci când uscătorul este offline și nepresurizat. Contactați furnizorul dvs. și înlocuiți manometrul.



Indicația manometrului pe uscătorul nepresurizat

15 Excluderea garanției

Garanția este nulă dacă:

- Instrucțiunile de utilizare nu au fost respectate în ceea ce privește punerea în funcțiune inițială și întreținerea.
- Unitatea nu a fost exploatată în mod corespunzător și adecvat.
- Unitatea a fost exploatată când era în mod clar defectă.
- Au fost utilizate piese de schimb neoriginale sau piese de schimb.
- Unitatea nu a fost exploatată în limitele parametrilor tehnici admisibili.
- Au fost efectuate modificări neautorizate ale construcției unității sau dacă au fost demontate părți ale unității care nu pot fi deschise.

16 Registrul de întreținere

TIPUL DE ÎNTREȚINERE	DATA	SEMNATURĂ	NOTE
Comandat			

RO | Konfiguracie

BASE			
USCĂTOR STANDARD + 2 FILTRE	USCĂTOR + TURN (COLOANA A 3-A) ȘI 2 FILTRE	OFAG3 (RECLAME + 3 FILTRE ÎN FAȚĂ ȘI 2 ÎN SPATE)	OFAG4 (ADS ... ACT + 3 FILTRE ÎNAINTE ȘI 1 DUPĂ)
ADS 6	**ADS 6 ACT**	**12002-OFAG3**	
ADS 12	**ADS 12 ACT**	**18003-OFAG3**	**18003-OFAG4**
ADS 24	**ADS 24 ACT**	**24014-OFAG3**	
ADS 36	**ADS 36 ACT**	**32019-OFAG3**	
ADS 60	**ADS 60 ACT**	**47028-OFAG3**	
ADS 75	**ADS 75 ACT**	**60036-OFAG3**	**60003-OFAG4**
ADS 105	**ADS 105 ACT**		
ADS 150	**ADS 150 ACT**		
ADS 200	**ADS 200 ACT**		
			

SK | Konfigurácie

BÁZA			
ŠTANDARDNÁ SUŠIČKA + 2 FILTRE	SUŠIČKA + VEŽA (3. STĹPEC) A 2 FILTRE	OFAG3 (REKLAMY + 3 FILTRE VPREDU A 2 VZADU)	OFAG4 (ADS ... ACT + 3 FILTRE PRED A 1 PO)
ADS 6	**ADS 6 ACT**	**12002-OFAG3**	
ADS 12	**ADS 12 ACT**	**18003-OFAG3**	**18003-OFAG4**
ADS 24	**ADS 24 ACT**	**24014-OFAG3**	
ADS 36	**ADS 36 ACT**	**32019-OFAG3**	
ADS 60	**ADS 60 ACT**	**47028-OFAG3**	
ADS 75	**ADS 75 ACT**	**60036-OFAG3**	**60003-OFAG4**
ADS 105	**ADS 105 ACT**		
ADS 150	**ADS 150 ACT**		
ADS 200	**ADS 200 ACT**		
			

compressoren

Airpress Polska Sp. z o.o.
ul. Rynkowa 156
62-081 Przeźmierowo
www.airpress.net