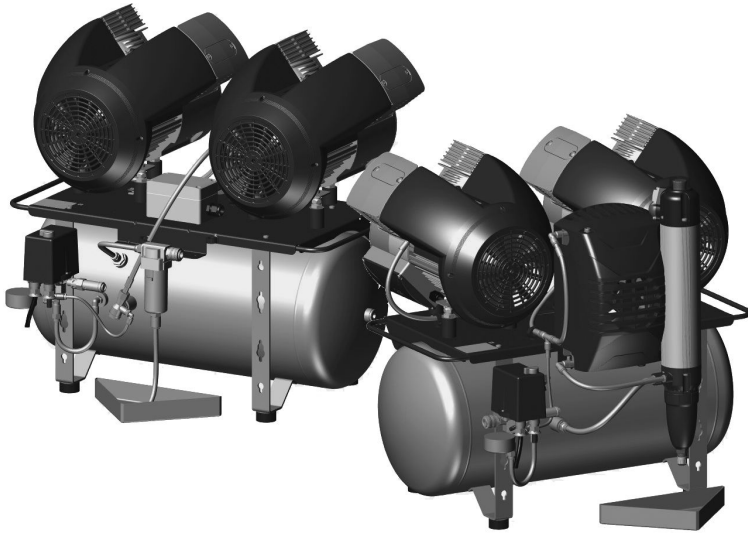


Tornado 4



RO Instrucțiuni de montaj și utilizare



9000-610-77/52 2306V008

Versiunea actuală a instrucțiunilor de montaj și utilizare este disponibilă în Download-Center:



<http://qr.duerdental.com/9000-610-77>

© DÜRR DENTAL SE

Cuprins



Informații importante

1	Despre acest document	3
1.1	Avertismente și simboluri	3
1.2	Notă privind drepturile de autor	4
2	Siguranță	4
2.1	Utilizarea conform destinației	4
2.2	Utilizare conformă	4
2.3	Utilizarea neconformă	5
2.4	Indicații generale privind siguranța	5
2.5	Personalul specializat	5
2.6	Protecție împotriva curentului electric	5
2.7	Obligația de comunicare a incidentelor grave	5
2.8	Utilizați doar piese originale	5
2.9	Transport	5
2.10	Eliminare	6



Descrierea produsului

3	Prezentare generală	7
3.1	Pachetul de livrare	7
3.2	Articole opționale	7
3.3	Consumabile și piese de schimb	7
4	Date tehnice	8
4.1	Tornado 4	8
4.2	Tornado 4 cu instalație de uscare cu membrană	10
4.3	Distanța între picioarele din cauciuc	12
4.4	Plăcuța de tip	12
4.5	Evaluarea conformității	12
5	Funcție	13
5.1	Tornado 4 tip 4280-..	13
5.2	Tornado 4 tip 4282-..	14



Montaj

6	Condiții preliminare	15
6.1	Spațiul de amplasare	15
6.2	Amplasare	15
6.3	Date privind conexiunea electrică	15
7	Transport	16
8	Instalarea	16
8.1	Înlăturarea siguranței de transport	16
8.2	Realizarea racordului pentru aer comprimat	16
8.3	Poziționarea cuvei de colectare	17
8.4	Conexiune electrică	17
9	Punerea în funcțiune	18
9.1	Verificarea presiunii de declanșare/declanșare	18
9.2	Scurgerea condensului	19
10	Posibilități de reglare	20
10.1	Reglarea comutatorului de presiune	20
11	Schemă de conexiuni	21



Utilizarea

12	Operarea	22
12.1	Pornirea/oprirea dispozitivului	22
13	Întreținere	23
13.1	Plan de întreținere	23
13.2	Consumabile și piese de schimb	24
13.3	Schimbați filtrul de admisie	25
13.4	Înlocuiți filtrul din separatorul de condens	25
13.5	Schimbarea filtrului instalației de uscare cu membrană	26
13.6	Verificarea supapei de siguranță	26
14	Scoaterea din funcțiune	27
14.1	Scoaterea din funcțiune a dispozitivului	27

14.2 Depozitarea dispozitivului 28



Identificarea erorilor

15 Recomandări pentru utilizatori și tehnicieni 29



Anexă

16 Proces verbal de predare-primire 31

17 Reprezentant de țară 33

Informații importante

1 Despre acest document

Aceste instrucțiuni de montaj și utilizare constituie o parte integrantă a aparatului.



Producătorul și distribuitorul nu își asumă nicio răspundere pentru operarea și funcționarea aparatului în condiții de siguranță, în cazul în care indicațiile și notele din aceste instrucțiuni de montaj și utilizare nu sunt respectate.

Versionea în limba germană a acestor instrucțiuni de montaj și de utilizare reprezintă instrucțiunile originale. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri ale instrucțiunilor originale.

Aceste instrucțiuni de montaj și de utilizare se aplică pentru:

Tornado 4

REF: 4280-01; 4280100022; 4282-01; 4282-03; 4282100006

1.1 Avertismente și simboluri

Avertismente

Avertismentele din acest document atrag atenția asupra pericolelor de vătămări corporale și prejudicii materiale.

Acestea sunt marcate cu următoarele simboluri de avertizare:



Simbol general de avertizare



Avertizare cu privire la tensiune electrică periculoasă



Avertizare temperaturi ridicate



Avertizare pornire independentă a dispozitivului

Avertismentele sunt structurate după cum urmează:



CUVÂNT DE AVERTIZARE

Descrierea tipului și sursei pericolului

Aici sunt menționate posibilele consecințe ale nerespectării avertismentului

- Respectați aceste măsuri pentru a evita pericolele.

Există patru trepte de pericol descrise prin următoarele cuvinte de avertizare:

- **PERICOL**
Pericol iminent de răniri grave sau deces
- **AVERTIZARE**
Posibil pericol de răniri grave sau deces
- **PRECAUȚIE**
Pericol de răniri ușoare
- **ATENȚIE**
Pericol de daune materiale extinse

Alte simboluri

Aceste simboluri sunt utilizate în document, precum și pe dispozitiv sau în interiorul acestuia:



Notă, de ex. indicații speciale referitoare la utilizarea economică a dispozitivului.



Respectați instrucțiunile de utilizare.



Scoateți dispozitivul de sub tensiune.



Respectați documentele electronice însoțitoare.



Aer



Simbol filtru



Eliminați în mod profesionist conform Directivei 2012/19/UE (WEEE).



Marcaj CE cu numărul organismului notificat



Marcaj de conformitate ucrainean cu număr de înregistrare



Marca de conformitate a Regatului Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord cu numărul organismului notificat



Reprezentant autorizat elvețian



Număr de comandă



Număr de serie



Produs medical

 Health Industry Bar Code (HIBC)

 Producător

1.2 Notă privind drepturile de autor

Toate schemele de conexiuni, procedurile, numele, programele software și aparatele menționate sunt protejate de drepturi de autor. Reproducerea instrucțiunilor de montaj și utilizare, inclusiv în extras, este permisă doar cu aprobarea scrisă din partea titularului dreptului de autor.

2 Siguranță

Aparatul a fost proiectat și construit astfel încât riscurile să fie excluse într-o măsură cât mai mare, în condițiile unei utilizări conforme. Cu toate acestea, pot apărea următoarele riscuri reziduale:

- Vătămări ale persoanelor cauzate de utilizarea eronată/utilizarea neadecvată
- Vătămări ale persoanelor cauzate de efecte mecanice
- Vătămări ale persoanelor cauzate de tensiune electrică
- Vătămări ale persoanelor cauzate de radiații
- Vătămări ale persoanelor cauzate de incendii
- Vătămări ale persoanelor cauzate de efectul termic asupra pielii
- Vătămări ale persoanelor cauzate de igienă deficitară, de exemplu infecție



AVERTIZARE

Formarea emfizemului

Prin manipularea neatență poate fi deteriorat țesutul moale.

- › Nu persistați mai mult timp decât este necesar pe locul care trebuie tratat.

2.1 Utilizarea conform destinației

Compresorul este destinat pentru pregătirea aerului comprimat pentru utilizările în medicina dentară.

2.2 Utilizare conformă

Aerul pregătit de către compresor este adecvat pentru acționarea uneltelor dentare. Aerul comprimat generat de către compresor este introdus în sistemul de conducte al cabinetului medical. Întregul sistem de aer comprimat trebuie creat astfel încât calitatea aerului comprimat generat de către compresor să nu fie afectată.

Având în vedere această condiție preliminară, aerul pregătit de către compresor este adecvat inclusiv la procesul de preparare a dintelui pentru uscarea prin suflare.

2.3 Utilizarea neconformă

Oricare utilizare diferită sau care nu respectă domeniul de utilizare se consideră a fi neconformă. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru daunele rezultate din utilizarea neconformă. Utilizatorul este cel care își asumă riscul unei astfel de utilizări.



AVERTIZARE

Pericol de explozie prin aprinderea substanțelor inflamabile

- › Nu utilizați dispozitivul în spații în care se află amestecuri inflamabile, de exemplu, în săli de operație.

- › Dispozitivul nu este adecvat pentru alimentarea aparatelor respiratorii.
- › Dispozitivul nu este destinat pentru aspirarea lichidelor sau concentrarea gazelor inflamabile sau agresive.

2.4 Indicații generale privind siguranța

- › La operarea dispozitivului, respectați directivele, legile, reglementările și prevederile aflate în vigoare la locul utilizării.
- › Înainte de fiecare utilizare, verificați funcționalitatea și starea dispozitivului.
- › Nu efectuați lucrări de reconstrucție sau modificări asupra dispozitivului.
- › Respectați instrucțiunile de montaj și utilizare.
- › Instrucțiunile de montare și utilizare ale dispozitivului trebuie să fie puse în permanență la dispoziția utilizatorului.

2.5 Personalul specializat

Operarea

Persoanele care operează dispozitivul trebuie să asigure o manevră sigură și corectă a acestuia, pe baza instruirii și cunoștințelor lor.

- › Fiecare utilizator trebuie să fie instruit sau trebuie să se dispună instruirea sa în ceea ce privește manevrarea dispozitivului.

Nu le este permisă operarea sau utilizarea aparatelor utilizate comercial:

- persoanelor cu lipsă de experiență și cunoștințe
- persoanelor cu capacități fizice, senzoriale sau mintale reduse
- copiilor

Montaj și reparație

- › Montajul, resetările, modificările, extensiile și reparațiile se vor efectua de către producător sau de către un centru calificat și autorizat de producător în acest scop.

2.6 Protecție împotriva curentului electric

- › La efectuarea unor lucrări asupra dispozitivului, respectați prevederile de siguranță corespunzătoare privind electricitatea.
- › Nu atingeți niciodată simultan pacientul și conectorii deschiși ai dispozitivului.
- › Înlocuiți imediat cablurile și conectorii deteriorați.

2.7 Obligația de comunicare a incidentelor grave

Utilizatorul, respectiv pacientul este obligat să comunice producătorului și autorității competente a statului membru, în care utilizatorul, respectiv pacientul își are domiciliul, toate incidentele grave apărute în legătură cu produsul.

2.8 Utilizați doar piese originale

- › Utilizați doar accesoriile și articolele opționale recomandate sau aprobate de Dürr Dental.
- › Utilizați doar consumabile și piese de schimb originale.



Producătorul și distribuitorul nu își asumă nicio răspundere pentru prejudiciile survenite ca urmare a utilizării unor accesorii și articole opționale sau a unor consumabile și piese de schimb care nu sunt originale. În cazul utilizării unor accesorii și articole opționale sau a unor consumabile și piese de schimb originale neaprobate (de ex. cablu de rețea), siguranța electrică și EMV pot fi prejudiciate.

2.9 Transport



AVERTIZARE

Explozia recipientului sub presiune și a furtunurilor de presiune

- › Dezaerați recipientul sub presiune și furtunurile de presiune înainte de depozitare și transport.

Ambalajul original oferă o protecție optimă a dispozitivului în timpul transportului.



Pentru daune cauzate în timpul transportului din cauza ambalajului defectuos Dürr Dental nu își asumă nicio răspundere, chiar dacă dispozitivul se află încă în perioada de garanție.

- › Transportați dispozitivul numai în ambalajul original.
- › Nu păstrați ambalajul într-un loc accesibil copiilor.

2.10 Eliminare

Dispozitiv



Eliminați dispozitivul în mod profesionist. În Spațiul Economic European eliminați conform Directivei 2012/19/UE (WEEE).

- › În caz de întrebări privind eliminarea corespunzătoare, vă rugăm să vă adresați distribuitorilor de specialitate din domeniul stomatologic.



Pentru o privire de ansamblu asupra codurilor de deșeuri ale produselor Dürr Dental, accesați secțiunea de descărcări la adresa:



<http://qr.duerrdental.com/P007100155>



Descrierea produsului

Următoarele piese consumabile trebuie înlocuite la intervale regulate de timp (consultați inclusiv Întreținerea), aceste articole nu au marcaj CE:

3 Prezentare generală

3.1 Pachetul de livrare

Pachetul de livrare conține următoarele articole (posibile variații pe baza reglementărilor specifice țării și de import):

<i>Compresor Tornado 4</i>	4280-01
<i>Compresor Tornado 4</i>	4280100022
<i>Compresor Tornado 4 cu instalație de uscare cu membrană</i>	4282-01
<i>Compresor Tornado 4 cu instalație de uscare cu membrană</i>	4282-03
<i>Compresor Tornado 4 cu instalație de uscare cu membrană</i>	4282100006

- Furtun textil
- Duză furtun
- Colier furtun
- Cuvă de colectare
- Informații sintetizate
- Registru dispozitive

3.2 Articole opționale

Următoarele articole se pot utiliza opțional cu dispozitivul, aceste articole nu au marcaj CE:

Reductor de presiune	6040-992-00
Filtru pentru virusuri și bacterii	1650100172

3.3 Consumabile și piese de schimb

Filtru de aspirație	5180-982-00
Filtru fin	1610-121-00
Filtru pentru virusuri și bacterii	1650100172
Filtru coalescent	1650200323
Filtru din lână	4280-982-00
Set reparație manșetă de etanșare .	5180-981-00



Informații cu privire la piesele de schimb găsiți în portalul pentru distribuitori de specialitate autorizați, accesând:
www.duerrdental.net



În cazul în care cablul de rețea al acestui dispozitiv este deteriorat, acesta poate fi înlocuit doar prin intermediul unui cablu de rețea original.

4 Date tehnice

4.1 Tornado 4

Date electrice		4280-01 4280100022	
Tensiune nominală	V	230	
Frecvență de rețea	Hz	50	60
Curent nominal la 8 bari (0,8 Mpa)	A	14,9	13,5
Protecție motor	Protecție înfășurare și comutator de protecție termică		
Tip protecție electrică	IP 24		
Siguranță de rețea *	A	16	
Impedanță de rețea max. admisă în conformitate cu EN 61000-3-11	Ω	0,0956	

* Siguranță comutator LS caracteristică C și D în conformitate cu EN 60898

Date generale			
Volum recipient sub presiune	l	50	
Capacitate de aspirație, cca.	l/min	525	630
Cantitate de alimentare la 5 bari (0,5 MPa)	l/min	235	270
Timp de încărcare 0 - 7,5 bari (0 - 0,75 MPa), cca.	s	77	-
Durată de conectare	%	100 (S1)	
Presiune de conectare	bar (MPa)	6 (0,6)	
Presiune de deconectare	bar (MPa)	7,8 (0,78)	
Presiune de deconectare, max. reglabilă	bar (MPa)	8 (0,8)	
Supapă de siguranță, presiune de regim maxim permisă	bar (MPa)	10 (1)	
Dimensiuni (h x l x L) *	cm	71 x 76 x 52	
Greutate	kg	84	
Nivel de presiune sonoră **	dB(A)	70	73

* Valori fără accesorii și piese atașate

** conform ISO 3744

Unitate de filtrare		
Filtru de aspirație	μm	3
Filtru din lână	μm	5

Condițiile de mediu la depozitare și transport		
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	-10 - +55
Umiditatea relativă a aerului	%	< 95

Condițiile de mediu la exploatare

Temperatura	°C	+10 - +40
Temperatură optimă	°C	+10 - +25
Umiditatea relativă a aerului	%	< 95

Clasificare

Clasa dispozitivului medical (MDR)	IIa
------------------------------------	-----

4.2 Tornado 4 cu instalație de uscare cu membrană

Date electrice		4282-01 4282-03 4282100006	
Tensiune nominală	V	230	
Frecvență de rețea	Hz	50	60
Curent nominal la 8 bari (0,8 MPa)	A	15,0	13,6
Protecție motor	Protecție înfășurare și comutator de protecție termică		
Tip protecție electrică	IP 24		
Siguranță de rețea *	A	16	
Impedanță de rețea max. admisă în conformitate cu EN 61000-3-11	Ω	0,0956	

* Siguranță comutator LS caracteristică C și D în conformitate cu EN 60898

Date generale			
Volum recipient sub presiune	l	50	
Capacitate de aspirație, cca.	l/min	525	630
Cantitate de alimentare la 5 bari (0,5 MPa)	l/min	205	230
Timp de încărcare 0 - 7,5 bari (0 - 0,75 MPa), cca.	s	103	-
Durată de conectare	%	100 (S1)	
Presiune de conectare	bar (MPa)	6 (0,6)	
Presiune de deconectare	bar (MPa)	7,8 (0,78)	
Presiune de deconectare, max. reglabilă	bar (MPa)	8 (0,8)	
Supapă de siguranță, presiune de regim maxim permisă	bar (MPa)	10 (1)	
Punct de rouă sub presiune la 7 bari (0,7 MPa) *	°C	≤ +5	
Dimensiuni (h x l x L) **	cm	72 x 76 x 59	
Greutate	kg	90	
Nivel de presiune sonoră ***	dB(A)	70	73

* Valoare determinată la o temperatură ambientală de +40 °C

** Valori fără accesorii și piese atașate

*** conform ISO 3744

Unitate de filtrare		
Filtru de aspirație	μm	3
Filtru fin	μm	3
Filtru pentru virusuri și bacterii	μm	0,01
Filtru coalescent	μm	0,01

Condițiile de mediu la depozitare și transport

Temperatura	°C	-10 - +55
Umiditatea relativă a aerului	%	< 95

Condițiile de mediu la exploatare

Temperatura	°C	+10 - +40
Temperatură optimă	°C	+10 - +25
Umiditatea relativă a aerului	%	< 95

Puritatea aerului

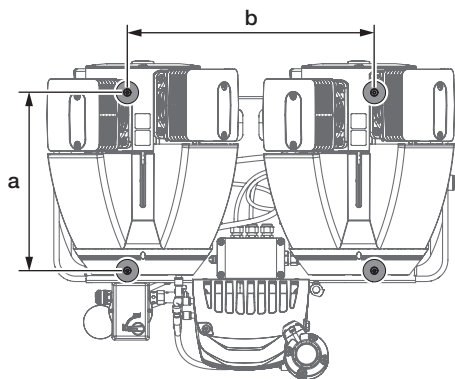
Calitatea aerului este conformă cu ISO 22052 Cap. 5.3*

* măsurată cu filtru pentru virusuri și bacterii

Clasificare

Clasa dispozitivului medical (MDR) IIa

4.3 Distanța între picioarele din cauciuc

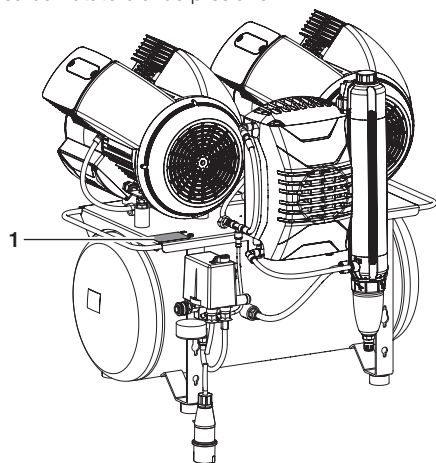


	a (cm)	b (cm)
50 l	32,5	45

4.4 Plăcuța de tip

Sistemul complet

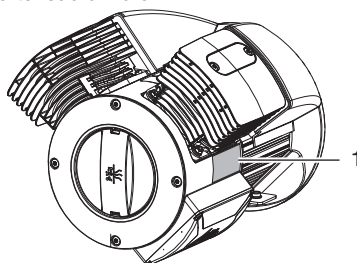
Plăcuța de tip a sistemului complet se află pe placa portantă a motorului, în colțul din apropierea comutatorului de presiune.



1 Plăcuță de tip sistem complet

Agregat compresor

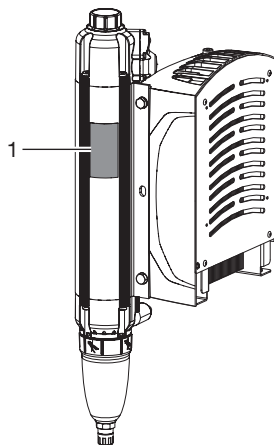
Plăcuța de tip a agregatului de compresor se află pe carter sub cilindru.



1 Plăcuță de tip agregat compresor

Instalație de uscare cu membrană

Plăcuța de tip a instalației de uscare cu membrană se află pe partea laterală a membranei de uscare.



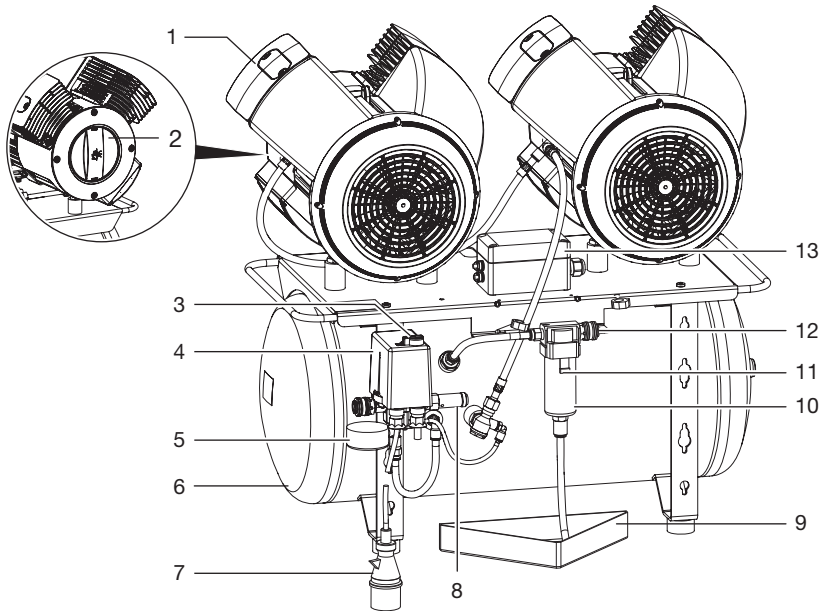
1 Plăcuță de tip instalație de uscare cu membrană

4.5 Evaluarea conformității

Dispozitivul a fost supus unei proceduri de evaluare a conformității conform directivelor relevante ale Uniunii Europene. Dispozitivul corespunde cerințelor de bază prevăzute.

5 Funcție

5.1 Tornado 4 tip 4280-..



- 1 Agregat compresor
- 2 Filtru de aspirație
- 3 Comutator pornit/oprit
- 4 Comutator de presiune
- 5 Manometru / afișaj presiune
- 6 Recipient sub presiune
- 7 Conector CEE de 230 V / 16 A pentru conexiune la rețea
- 8 Supapă de siguranță
- 9 Cuvă de colectare
- 10 Separator de condens
- 11 Filtru de lână din separatorul de condens
- 12 Racord de aer comprimat (cuplaj rapid)
- 13 Comutator de protecție termică



ATENȚIE

Pericol de coroziune pentru aparat

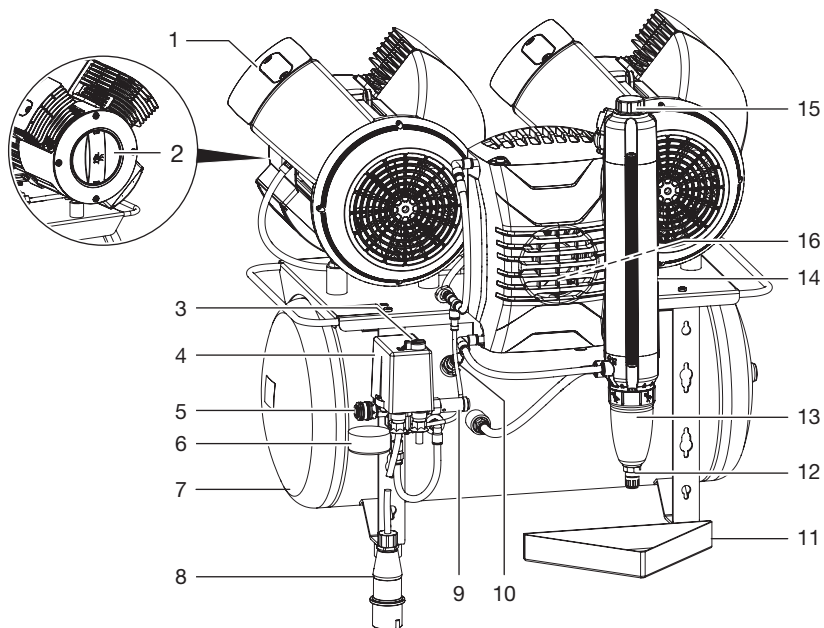
Umezeala poate duce la coroziune timpurie.

› Echipați instalația de uscare cu membrană.

Agregatul compresorului aspiră aerul atmosferic și comprimă acest aer, fără ulei. Alimentează aerul fără ulei și uscat direct în recipientul sub presiune. Aerul fără ulei și igienic este pregătit pentru consumatori în recipientul sub presiune.

Între recipientul sub presiune și racordul de aer comprimat este instalat un separator de condens automat. La extragerea aerului, condensul este colectat din rezervor în separatorul de condens. De îndată ce în separatorul de condens este atins un anumit nivel de umplere, condensul este evacuat în mod automat.

5.2 Tornado 4 tip 4282-..



- 1 Agregat compresor
- 2 Filtru de aspirație
- 3 Comutator pornit/oprit
- 4 Comutator de presiune
- 5 Racord de aer comprimat (cuplaj rapid)
- 6 Manometru / afișaj presiune
- 7 Recipient sub presiune
- 8 Conector CEE de 230 V / 16 A pentru conexiune la rețea
- 9 Supapă de siguranță
- 10 Robinet pentru evacuarea condensului
- 11 Cuvă de colectare
- 12 Supapă de evacuare a condensului automată/manuală instalație de uscare cu membrană
- 13 Filtru coalescent
- 14 Instalație de uscare cu membrană
- 15 Filtru fin, respectiv filtru pentru virusuri și bacterii
- 16 Comutator de protecție termică (în spatele instalației de uscare cu membrană)

Agregatul compresorului aspiră aerul atmosferic și comprimă acest aer, fără ulei. Alimentează aerul fără ulei și comprimat la instalația de uscare cu membrană. Radiatorul și uscătorul cu membrană extrag umiditatea aerului comprimat. Aerul fără ulei, igienic și uscat este pregătit pentru consumatori în recipientul sub presiune.

 Montaj

6 Condiții preliminare



Nu este permisă plasarea sau operarea dispozitivului în vecinătatea pacientului (rază de 1,5 m).

Dispozitivul poate fi plasat fie la etajul cabinetului medical, fie la un nivel mai jos (de ex. subsol). Datorită emisiei de zgomot este recomandată plasarea dispozitivului într-un spațiu alăturat. Conductele clădirii trebuie să corespundă cel puțin cerințelor naționale pentru apa potabilă. Rețeaua de aer comprimat la care este conectat dispozitivul trebuie să fie adecvată pentru presiunea maximă a dispozitivului (10 bar).



Mai multe informații se regăsesc în informațiile de planificare pentru aer comprimat disponibile separat.

6.1 Spațiul de amplasare

Spațiul de amplasare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Spațiu bine aerisit, uscat, închis
- Fără spații alocate de ex. camera de încălzire sau spațiu umed
- La amplasarea într-o cameră pentru mașini, de exemplu o cameră alăturată sau un subsol, trebuie avut în vedere DIN EN ISO 22052.

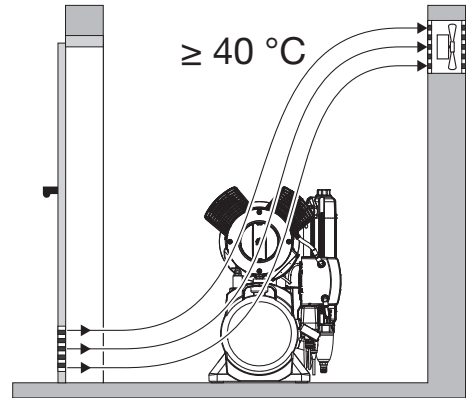


ATENȚIE

Pericol de supraîncălzire cauzat de aerisirea insuficientă

Dispozitivul generează căldură. Sunt posibile daune cauzate de căldură și/sau scurtarea duratei de viață a dispozitivului.

- › Nu acoperiți dispozitivul.
- › În timpul operării dispozitivului, temperatura ambientală se setează la ≥ 40 °C, instalați un ventilator pentru aerisirea suplimentară a aerului.



6.2 Amplasare

În timpul amplasării trebuie avute în vedere următoarele condiții:



Aerul este filtrat în timpul aspirării. Prin aceasta, compoziția aerului nu este modificată. De aceea, mențineți aerul aspirat fără substanțe dăunătoare (de ex. fără aspirarea de gaze uzate sau de aer uzat contaminat).

- Suprafață suficient de stabilă, netedă și curată (acordați atenție la greutatea dispozitivului).
- Plăcuța de tip ușor de citit.
- Dispozitiv ușor accesibil pentru operare și întreținere.
- Priză ușor accesibilă la care să fie conectat dispozitivul.
- Păstrați suficientă distanță față de perete (min. 20 cm).
- Conductă de aer comprimat ghidată cât mai aproape posibil față de locul amplasării (acordați atenție la lungimea furtunului livrat).

6.3 Date privind conexiunea electrică

- › Efectuați conexiunea electrică la rețeaua de alimentare în conformitate cu prevederile naționale și normele actuale aflate în vigoare pentru montarea instalațiilor de joasă tensiune utilizate în domeniile medicale.
- › Monitorizați consumul de curent al dispozitivelor care trebuie conectate.

7 Transport



AVERTIZARE

Explozia recipientului sub presiune și a furtunurilor de presiune

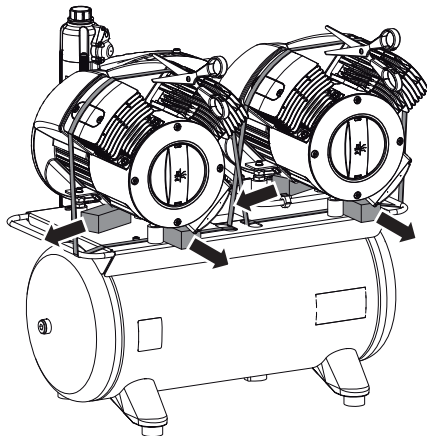
- › Dezaerați recipientul sub presiune și furtunurile de presiune înainte de depozitare și transport.
- › În timpul transportului, protejați dispozitivul de umiditate, murdărie și temperaturi extreme (consultați "4 Date tehnice").
- › Transportați dispozitivul doar cu camera de colectare condens golită ("14 Scoaterea din funcțiune").
- › Transportați dispozitivul în poziție verticală.
- › Transportați dispozitivul folosind doar mânerele prevăzute pentru acest lucru.
- › Verificați ca dispozitivul să nu prezinte deteriorări survenite în timpul transportului.

8 Instalarea

8.1 Înlăturarea siguranței de transport

Pentru un transport sigur, dispozitivul trebuie asigurată cu ajutorul blocurilor de spumă și a benzii de fixare.

- › Taiăți și eliminați banda de fixare.
- › Eliminați blocurile de spumă.



8.2 Realizarea racordului pentru aer comprimat



Furtunul de presiune flexibil, livrat dintre sistemul de conducte și compresor împiedică transmiterea vibrațiilor și astfel amortează zgomotele. Astfel este garantată o operare sigură.

- › Înainte de montare, conectați piesele de legătură ale furtunului de presiune cu ajutorul cuplelor rapide.
- › Măsurați, eventual scurtați lungimea necesară a furtunului de presiune.
- › Conectați duza potrivită pentru furtun (nu există în pachetul de livrare) la furtunul de presiune (diametru interior 10 mm) și asigurați cu un colier de furtun.
- › Conectați ștuțul de racordare a furtunului de presiune cu conducta de aer comprimat.

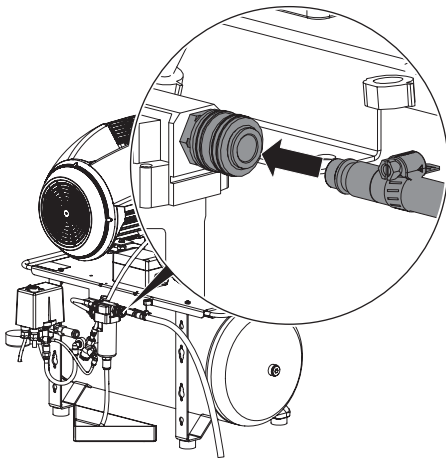


Fig. 1: Tornado 4 tip 4280-..

› Poziționați cuva de colectare sub separatorul de condens sau sub instalația de uscare cu membrană (în funcție de model).

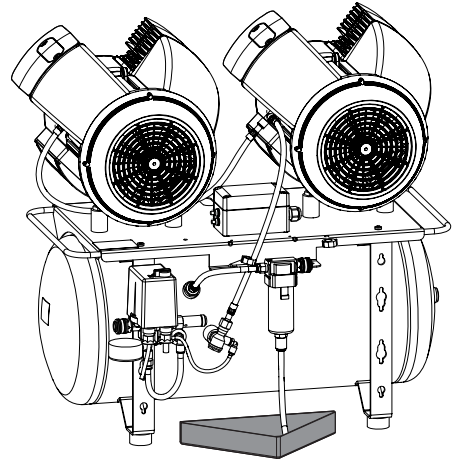


Fig. 3: Tornado 4 tip 4280-..

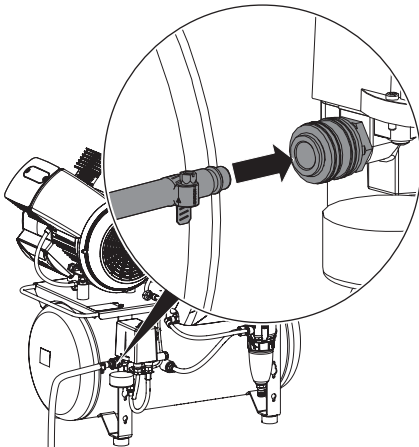


Fig. 2: Tornado 4 tip 4282-..

8.3 Poziționarea cuvei de colectare

În timpul operării, condensul este separat continuu la dispozitiv și este evacuat în mod automat. Pentru evitarea daunelor cauzate de apă prin intermediul condensului evacuat, acesta este colectat în cuva de colectare.



Opțional, condensul poate fi dirijat într-o scurgere cu ajutorul unui furtun. Respectați prevederile naționale pentru sistemele de apă reziduală.

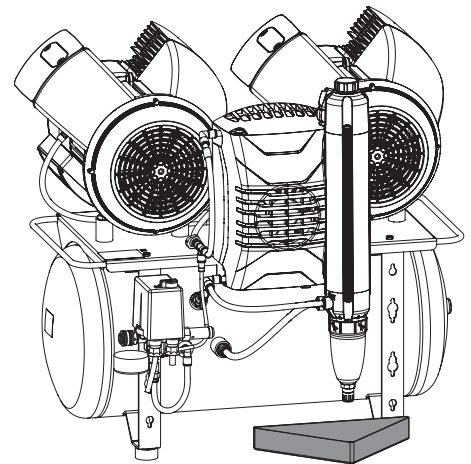


Fig. 4: Tornado 4 tip 4282-..

8.4 Conexiune electrică

Siguranța la conexiunea electrică



Dispozitivul nu are niciun întrerupător principal. Din acest motiv, dispozitivul trebuie amplasat în așa mod încât ștecărul de rețea să fie ușor de accesat și la nevoie să poată fi deconectat.

- › Conectați dispozitivul doar la o priză instalată în mod corespunzător.
- › Pozați cablurile la dispozitiv fără tensiune mecanică.
- › Înainte de punerea în funcțiune, comparați tensiunea de rețea cu datele referitoare la tensiune menționate pe plăcuța cu caracteristici.

Realizarea racordului electric



PERICOL

Electrocutare cauzată de cablul de rețea defect

- › Cablul de rețea nu trebuie să atingă suprafețele fierbinți ale dispozitivului.
- › Introduceți priza în conectorul CEE.

9 Punerea în funcțiune

- › Înainte de punerea în funcțiune, verificați aparatul cu privire la eventualele deteriorări. Nu este permisă punerea în funcțiune a aparatelor deteriorate.



În diferite țări, dispozitivele medicale și echipamentele electrice se supun verificărilor recurente cu termene corespunzătoare. Beneficiarul trebuie informat în acest sens.

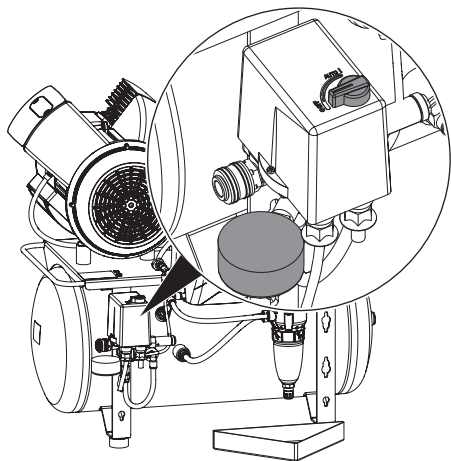
- › Conectați întrerupătorul principal al dispozitivului sau al cabinetului medical.
- › Realizați verificarea siguranței conexiunilor electrice în conformitate cu prevederile naționale (de ex. regulamentul privind montarea, exploatarea și utilizarea dispozitivelor medicale (Regulamentul operatorilor de dispozitive medicale)) și documentați rezultatele corespunzător, de ex. pe raportul tehnicianului.

9.1 Verificarea presiunii de anclanșare/declanșare

Presiunea de anclanșare și cea de declanșare este presetată din fabrică. Setarea trebuie verificată la punerea în funcțiune.

- › Porniți dispozitivul de la comutatorul de presiune prin răsucirea comutatorului în poziția „I AUTO”.
- › Citiți presiunea de declanșare de pe manometrul.
- › Aspirați aerul din recipientul sub presiune (de ex. la robinetul de evacuare condens), până în momentul în care dispozitivul pornește și apoi se oprește din nou.

- › Citiți presiunea la pornirea dispozitivului. Dacă valorile se abat de la valorile predefinite în fabrică, setați comutatorul de presiune la setările din fabrică.



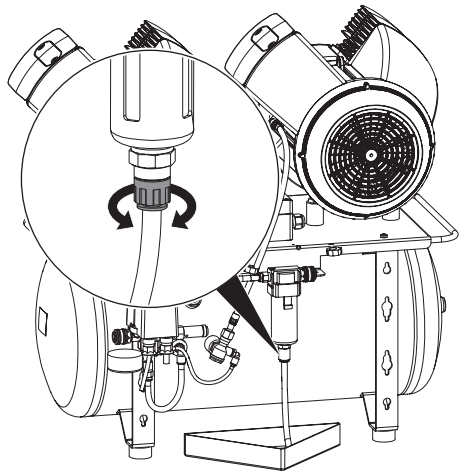
9.2 Scurgerea condensului

În timpul transportului, în recipientul sub presiune se poate forma condens datorită temperaturilor ambientale. Condensul poate fi evacuat doar din recipientul sub presiune aflat sub presiune.

- › Porniți dispozitivul de la comutatorul de presiune și așteptați până când este atinsă presiunea de declanșare.

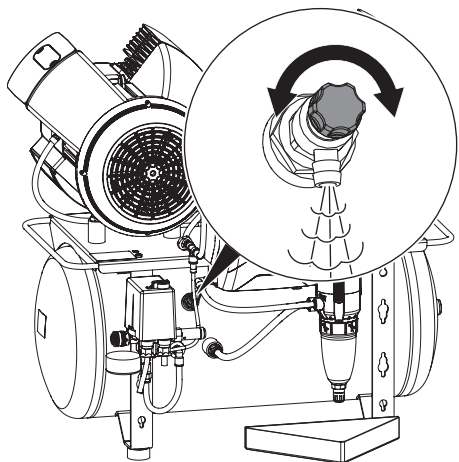
Tip 4280-..

- › La atingerea presiunii maxime în recipient, desfaceți șurubul din partea de jos a separatorului de condens.
- › Închideți șurubul de îndată ce a fost evacuat tot condensul.



Tip 4282-..

- › Atunci când s-a atins presiunea maximă în recipient, rotiți încet robinetul de evacuare a condensului.
- › Închideți robinetul de evacuare condens imediat ce condensul a fost evacuat complet.



10 Posibilități de reglare

10.1 Reglarea comutatorului de presiune

AVERTIZARE

Risc de explozie a recipientului sub presiune

Recipientele sub presiune utilizate în compresoare sunt configurate pentru o rezistență la comutarea presiunii permanente de 2 bari și să poată fi setate în permanență la acest schimb de sarcină.

- › La un schimb de sarcină >2 bari (ma. admis 3 bari) trebuie observate ciclurile maxime de schimb de sarcină specificate în instrucțiunile de operare ale recipientului sub presiune.

PERICOL

Componente deschise conductoare de curent electric

Electrocutare cauzată de componentele conductoare de curent electric

- › Scoateți dispozitivul de sub tensiune.
- › Utilizați o unealtă izolată.
- › Nu atingeți componentele conductoare de curent electric.



Presiunea de deconectare trebuie să se situeze cu minimum 0,5 bari (0,05 MPa) sub presiunea maximă de 10 bari (1 MPa) a supapei de siguranță. În caz contrar, supapa de siguranță se poate deschide prematur, agregatul compresorului nu atinge presiunea de deconectare și astfel funcționează continuu. Presiunea maximă este marcată cu o linie roșie pe manometrul instalat.

Dacă valorile citite diferă de setările din fabrică sau dacă sunt necesare alte setări, presiunea de declanșare a compresorului poate fi modificată de la șurubul de reglare de pe comutatorul de presiune. Pe baza diferenței de presiune Δp , poate fi ajustată apoi presiunea de anclanșare.

- › Înlăturați capacul comutatorului de presiune.

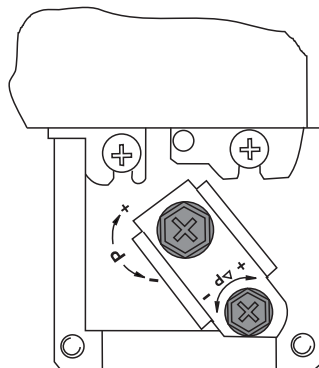
- › Setări presiunea de declanșare P de la șurubul de reglare.

În direcția săgeții „+”, presiunea de declanșare se mărește, iar în direcția săgeții „-”, presiunea de declanșare se reduce. Diferența de presiune Δp este influențată în timpul acestei setări.

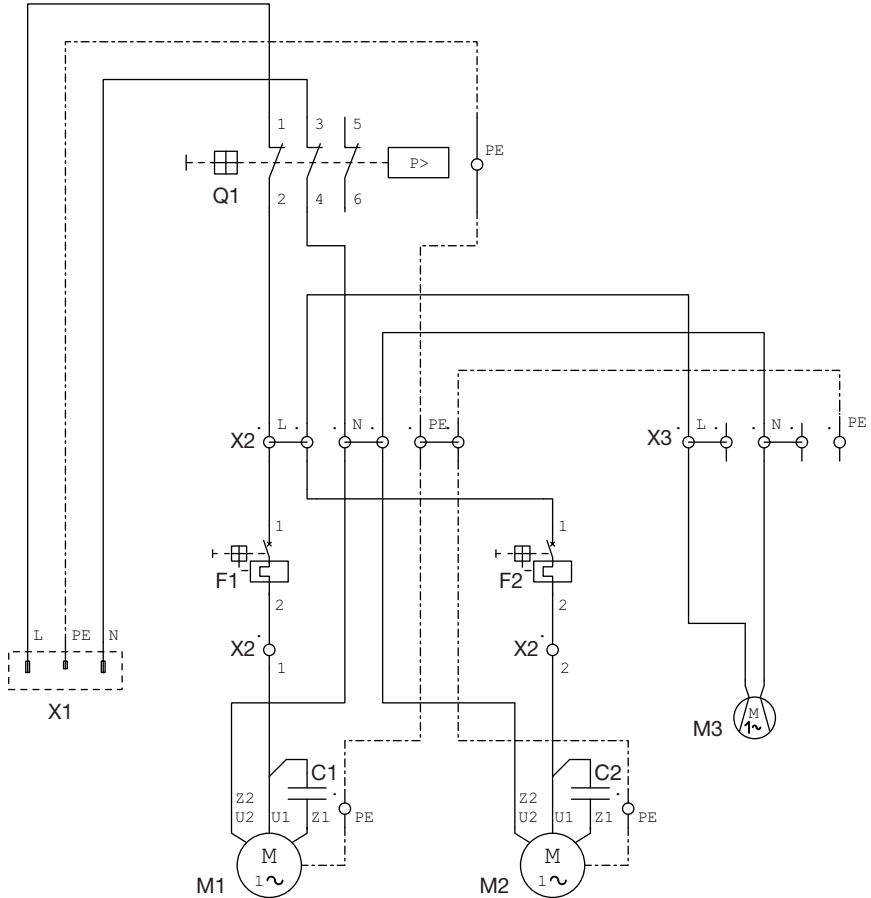
- › Setări presiunea de anclanșare prin intermediul diferenței de presiune Δp la șurubul de presiune.

În direcția săgeții „+”, diferența de presiune se mărește, iar în direcția săgeții „-”, diferența de presiune se reduce.

Diferența de presiune maximă admisă nu trebuie să fie setată la o valoare mai mare de 3 bari.



11 Schemă de conexiuni



- X1 Conector CEE de 230 V / 16 A pentru conexiune la rețea
- X2 Distribuitor agregate compresor
- X3 Distribuitor instalație de uscare cu membrană (numai tipul 4282-..)
- Q1 Comutator de presiune
- F1 Comutator de protecție termică, curent nominal 12 A pentru M1
- F2 Comutator de protecție termică, curent nominal 12 A pentru M2
- C1 Condensator motor
- C2 Condensator motor
- M1 Agregat compresor
- M2 Agregat compresor
- M3 Motor ventilator instalație de uscare cu membrană (doar tipul 4282-..)

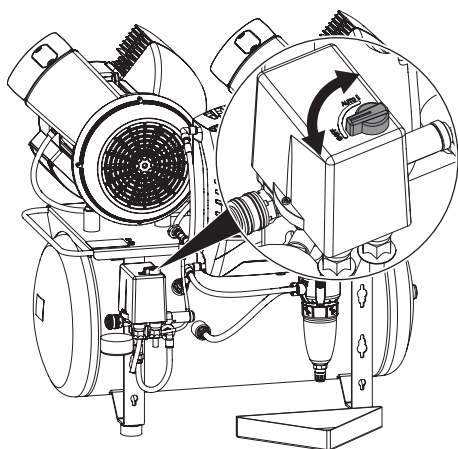
12 Operarea



Înainte de a efectua lucrări la dispozitiv sau în caz de pericol, scoateți dispozitivul de sub tensiune.

12.1 Pornirea/oprirea dispozitivului

- › Porniți dispozitivul de la comutatorul de presiune prin răsucirea comutatorului în poziția „I AUTO”. Agregatul compresorului pornește automat, iar recipientul sub presiune se umple. La atingerea presiunii de deconectare, agregatul compresorului se oprește automat.
- › Dacă este necesar, opriți dispozitivul de la comutatorul de presiune, răsucindu-l în poziția „0 OFF”.



13 Întreținere



Înainte de a efectua lucrări la dispozitiv sau în caz de pericol, scoateți dispozitivul de sub tensiune.



AVERTIZARE

Risc de infecție cauzat de filtrul crăpat

Particulele ajung în rețeaua de aer comprimat și pot fi introduse în cavitatea bucală a pacientului.

› Schimbați filtrul în funcție de planul de întreținere.

13.1 Plan de întreținere



ATENȚIE

Defecțiuni ale dispozitivului cauzate de filtrul colmatat

Funcționare continuă cauzată de capacitatea de pompare redusă. Defecțiuni ale dispozitivului cauzate de filtrul crăpat.

› Schimbați filtrul în funcție de planul de întreținere.



În cazul tuturor lucrărilor la nivelul aparatului, acesta trebuie verificat vizual cu privire la deteriorări, pentru garantarea funcționării în siguranță. Nu este permisă punerea în funcțiune a unui aparat deteriorat.

Tip 4280-..

Interval de întreținere - Lucrări de întreținere

la intervale regulate de timp	› Goliți cuva de colectare de sub separatorul de condens (intervalul poate varia în funcție de condițiile ambientale și modul de lucru, zilnic în caz de umiditate ridicată).
Anual	› Schimbați filtrul de admisie din agregatul compresorului - anual în caz de concentrații ridicate ale prafului. › Înlocuiți filtrul de lână din separatorul de condens.
La fiecare 5 ani	› Schimbați amortizorul de vibrații. › Schimbați manșeta de etanșare.
corespunzător legislației naționale	› Verificați supapa de siguranță. › Efectuați verificări tehnice de securitate recurente (de ex. verificarea recipientului sub presiune, verificare electrică de siguranță) conform legislației naționale.

Tip 4282-..

Interval de întreținere - Lucrări de întreținere

la intervale regulate de timp	› Goliți cuva de colectare de sub instalația de uscare cu membrană (intervalul poate varia în funcție de condițiile ambientale și modul de lucru, zilnic în caz de umiditate ridicată).
-------------------------------	---


Interval de întrețineri **Lucrări de întreținere**

Anual	<ul style="list-style-type: none">› Schimbați filtrul de admisie din agregatul compresorului - anual în caz de concentrații ridicate ale prafului.› Înlocuiți filtrul fin, respectiv filtrul pentru virusuri și bacterii.› Înlocuiți filtrul coalescent.
La fiecare 5 ani	<ul style="list-style-type: none">› Schimbați amortizorul de vibrații.› Schimbați manșeta de etanșare.
corespunzător legislației naționale	<ul style="list-style-type: none">› Verificați supapa de siguranță.› Efectuați verificări tehnice de securitate recurente (de ex. verificarea recipientului sub presiune, verificare electrică de siguranță) conform legislației naționale.

13.2 Consumabile și piese de schimb

Filtru de aspirație	5180-982-00
Filtru fin	1610-121-00
Filtru pentru virusuri și bacterii	1650100172
Filtru coalescent	1650200323
Filtru din lână	4280-982-00
Set reparație manșetă de etanșare	5180-981-00

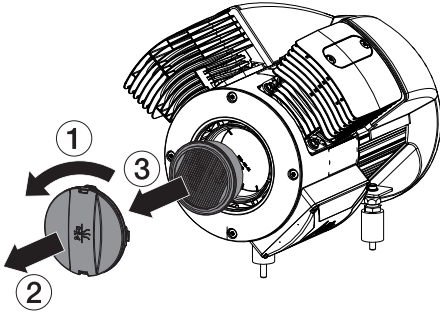
 Informații cu privire la piesele de schimb găsiți în portalul pentru distribuitori de specialitate autorizați, accesând:
www.duerrdental.net

 În cazul în care cablul de rețea al acestui dispozitiv este deteriorat, acesta poate fi înlocuit doar prin intermediul unui cablu de rețea original.

Următoarele piese consumabile trebuie înlocuite la intervale regulate de timp (consultați inclusiv Întreținerea), aceste articole nu au marcaj CE:

13.3 Schimbați filtrul de admisie

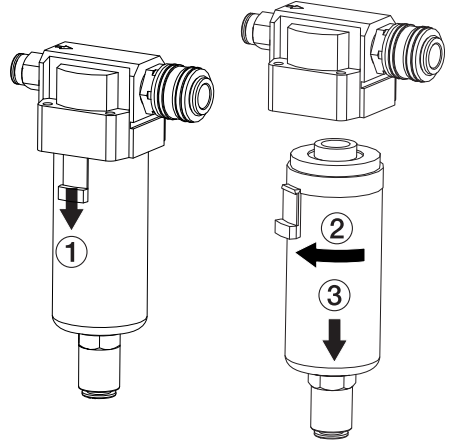
- › Oprii compresorul de la comutatorul de presiune.
- › Scoateți dispozitivul de sub tensiune.
- › Deblocați și apoi scoateți capacul filtrului prin răsucirea **în sens invers acelor de ceasornic**.
- › Îndepărtați filtrul de aspirație.
- › Instalați un nou filtru de aspirație.
- › Așezați capacul filtrului și blocați-l în **sensul acelor de ceasornic**.



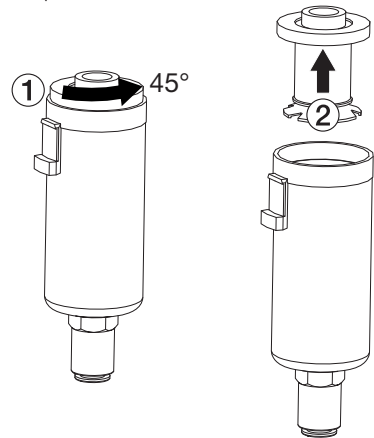
13.4 Înlocuiți filtrul din separatorul de condens

- › Oprii compresorul de la comutatorul de presiune.
- › Scoateți ștecărul de rețea din priză.
- › Depresurizați recipientul sub presiune. Pentru aceasta, desfaceți șurubul de la partea inferioară a separatorului de condens.
- › Împingeți împingătorul dispozitivului de blocare a carcasei în jos.

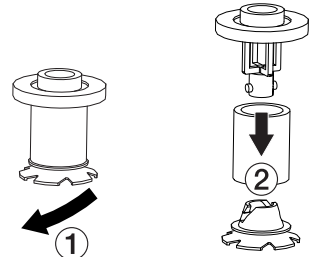
- › Deschideți carcasa prin rotire și trageți-o în jos.



- › Rotiți suportul filtrului negru (cca. 45°).
- › Extrageți suportul filtrului din camera de colectare a apei.



- › Răsuciți și scoateți deflectorul în jos.
- › Extrageți elementul filtrant.



- › Înlocuiți elementul filtrant.

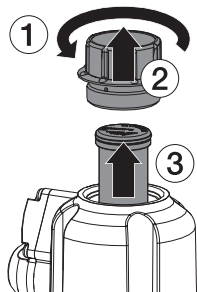
- › Asamblați din nou separatorul de condens.

i La asamblare, acordați atenție elementelor de blocare și marcajelor.

13.5 Schimbarea filtrului instalației de uscare cu membrană

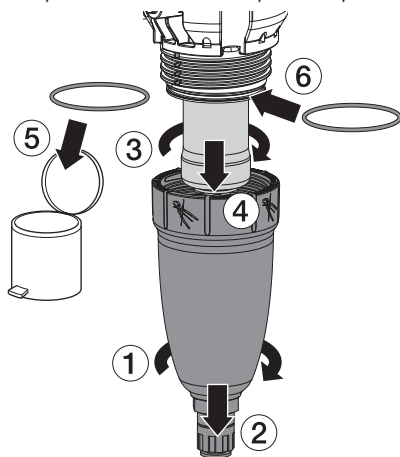
Filtru fin, respectiv filtru pentru virusuri și bacterii

- › Deșurubați și înlăturați apărătoarea filtrului.
- › Scoateți filtrul.
- › Introduceți noul filtru.
- › Puneți la loc apărătoarea filtrului și închideți.



Filtru coalescent

- › Deșurubați și scoateți carcasa filtrului.
- › Scoateți filtrul.
- › Înlouciți garnitura inelară.
- › Introduceți noul filtru.
- › Puneți la loc carcasa filtrului și închideți.



13.6 Verificarea supapei de siguranță

Funcționalitatea supapei de siguranță trebuie verificată la intervale regulate, corespunzător legislației naționale.



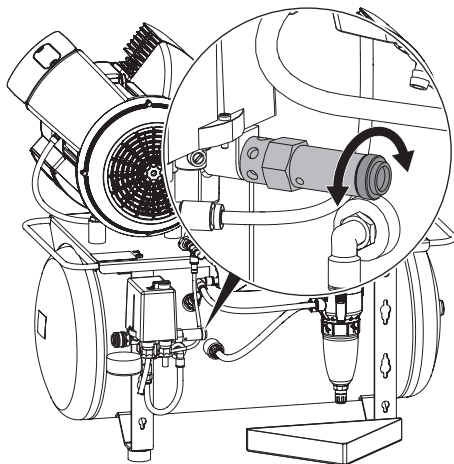
AVERTIZARE

Deteriorarea supapei de siguranță

Explozia recipientului sub presiune și a furtunurilor de presiune cauzată de supapa de siguranță defectă

- › Nu utilizați supapa de siguranță pentru aerisirea recipientului sub presiune.

- › Porniți dispozitivul de la comutatorul de presiune și umpleți recipientul sub presiune până la atingerea presiunii de declanșare.
- › Rotiți șurubul supapei de siguranță pentru deschidere spre stânga, până în momentul în care supapa evacuează. Lăsați supapa de siguranță să evacueze doar pentru o scurtă perioadă de timp.
- › Rotiți șurubul pentru închidere spre dreapta, până întâmpinați rezistență. Supapa trebuie să fie închisă acum din nou.



14 Scoaterea din funcțiune

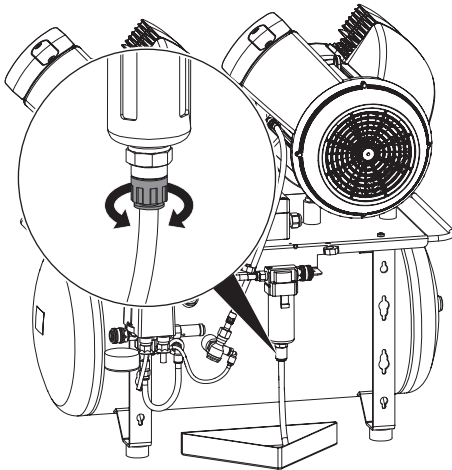
14.1 Scoaterea din funcțiune a dispozitivului

În cazul în care dispozitivul nu este utilizat pentru o perioadă de timp mai îndelungată, se recomandă scoaterea sa din funcțiune. Pentru aceasta, condensul acumulat trebuie evacuat din dispozitiv.

- › Porniți dispozitivul și așteptați până când se atinge presiunea de declanșare.

Separator de condens

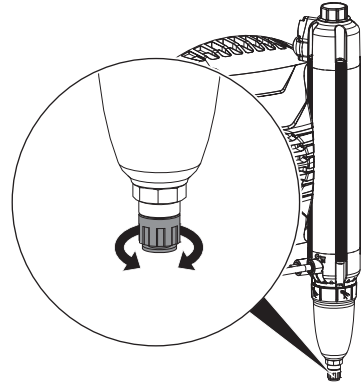
- › Deschideți supapa de evacuare a condensului de la separatorul de condens.
- După ce este atinsă presiunea de conectare, porniți compresorul.
- › Așteptați cu compresorul pornit și cu robinetul de evacuare a condensului deschis, până când nu mai iese apă de condens.
- › Opriți dispozitivul.
- › Închideți supapa de evacuare a condensului atunci când nu mai iese aer.
- › Scoateți din priză ștecărul de rețea.
- › Deconectați racordul de aer comprimat de la cupla rapidă.



Instalație de uscare cu membrană

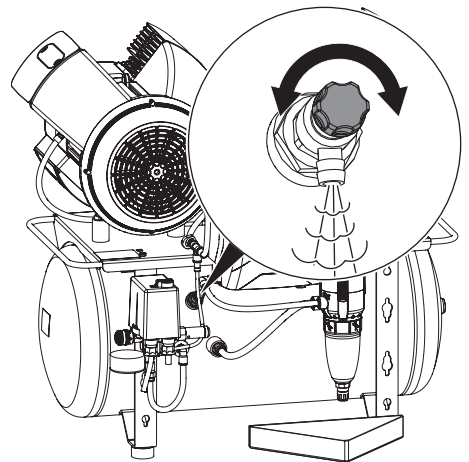
- › Deschideți supapa de scurgere a condensului de la instalația de uscare cu membrană cât timp agregatul compresorului funcționează. De îndată ce nu mai iese condens, închideți supapa de scurgere a condensului.

- › Opriți dispozitivul.



Recipient sub presiune

- › Deschideți robinetul de evacuare a condensului.
- După ce este atinsă presiunea de anclanșare, porniți compresorul.
- › Așteptați la compresorul pornit și la robinetul de evacuare a condensului deschis, până când nu mai iese apă de condens.
- › Opriți dispozitivul.
- › Închideți robinetul de evacuare a condensului dacă nu mai iese aer.
- › Scoateți dispozitivul de sub tensiune.
- › Deconectați racordul de aer comprimat de la cupla rapidă.



14.2 Depozitarea dispozitivului



AVERTIZARE

Explozia recipientului sub presiune și a furtunurilor de presiune

- › Dezaerați recipientul sub presiune și furtunurile de presiune înainte de depozitare și transport.
- › Pe durata depozitării, protejați dispozitivul de umiditate, murdărie și temperaturi extreme (vezi condițiile ambientale).
- › Depozitați dispozitivul doar complet golit.

? Identificarea erorilor

15 Recomandări pentru utilizatori și tehnicieni



Lucrările de reparații, care nu se limitează la lucrări de întreținere obișnuită, pot fi efectuate doar de personalul calificat sau de către serviciul nostru de asistență tehnică.



Înainte de a efectua lucrări la dispozitiv sau în caz de pericol, scoateți dispozitivul de sub tensiune.

Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Compresorul nu pornește	Tensiune de rețea inexistentă	<ul style="list-style-type: none"> › Verificați siguranța de rețea, dacă este cazul porniți din nou automatul. În cazul în care siguranța fuzibilă este defectă, înlocuiți-o.
	Subtensiune sau supratensiune	<ul style="list-style-type: none"> › Măsurați tensiunea de rețea, dacă este cazul, înștiințați electricianul.
	Comutatorul de presiune nu este conectat	<ul style="list-style-type: none"> › Conectați comutatorul de presiune. › Informați tehnicianul.
	Declanșare protecție înfășurare (supraîncălzire)	<ul style="list-style-type: none"> › Lăsați dispozitivul să se răcească. › Informați tehnicianul.
	Comutator de protecție termică declanșat	<ul style="list-style-type: none"> › Informați tehnicianul. › Resetați comutatorul de protecție.
Motor bruiait	Condesatorul de la motor este defect	<ul style="list-style-type: none"> › Înlocuiți condensatorul.
Compresorul nu se mai oprește	Compresorul are dimensiunea prea mică, consum prea mare de aer	<ul style="list-style-type: none"> › Generați cererea de aer (per unitate de tratament până la 50 l/m), dacă este cazul porniți compresorul mai mare.
	Scurgere din rețeaua conductelor de presiune	<ul style="list-style-type: none"> › Căutați punctul de scurgere și etanșați-l. › Informați tehnicianul.
	Instalație de uscare cu membrană defectă	<ul style="list-style-type: none"> › Verificați dacă există un curent de aer mai mare la carcasa filtrului instalației de uscare cu membrană (jos), dacă este cazul înlocuiți instalația de uscare cu membrană.
La o anumită perioadă de timp compresorul pornește, fără să fie extras aer pentru un consumator	Scurgere din rețeaua conductelor de presiune	<ul style="list-style-type: none"> › Căutați punctul de scurgere și etanșați-l. › Informați tehnicianul.

Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Zgomote puternice sau sub formă de lovitură de la compresor	Agregatul compresorului este defect	› Scoateți dispozitivul de sub tensiune și informați tehnicianul.
Cantitatea de alimentare scade. Compresorul are nevoie de mai mult timp la încărcarea recipientului sub presiune, în comparație cu timpii de încărcare în "4 Date tehnice"	Filtrul de aspirație murdar	› Schimbați filtrul de aspirație cel puțin 1 dată pe an. Nu este permisă sub nicio formă curățarea filtrului de aspirație.
	Instalație de uscare cu membrană defectă	› Schimbați instalația de uscare cu membrană. › Informați tehnicianul.
	Manșeta de etanșare de la piston este uzată sau defectă	› Înlocuiți manșeta de etanșare sau pistonul complet.
Din consumatorii de aer picură apă	Lucrările de întreținere nu sunt efectuate în mod regulat (fără instalația de uscare cu membrană)	› Evacuați în mod regulat condensul din recipientul sub presiune, consultați "9.2 Scurgera condensului"
	Instalație de uscare cu membrană defectă	› Informați tehnicianul.
Ciclurile de lucru ale compresorului sunt foarte scurte chiar și după extragerea doar unei cantități mici de aer	Apă de condens în rezervor	› Evacuare apă de condens › La compresoarele cu instalație de uscare, verificați, eventual înlocuiți instalația de uscare.

 Anexă

16 Proces verbal de predare-primire

Acest proces-verbal confirmă predarea și instruirea calificată a dispozitivului medical. Acesta trebuie realizat de consilieri calificați în dispozitive medicale, pe care i-ați instruit în manipularea corespunzătoare a dispozitivului medical.

Denumirea produsului	Număr de comandă (REF)	Număr de serie (SN)

- Control vizual al ambalajului cu privire la eventuale deteriorări
- Despachetarea dispozitivului medical cu verificarea dacă prezintă deteriorări
- Confirmarea integralității volumului de livrare
- Instruirea în manipularea corespunzătoare a dispozitivului medical pe baza instrucțiunilor de utilizare

Observații:

Numele persoanei instruite:

Semnătura:

Numele și adresa consilierului în dispozitive medicale:

Data predării:

Semnătura consilierului în dispozitive medicale:

--	--

17 Reprezentant de țară

Country	Address
GB 	UK Responsible Person: Duerr Dental (Products) UK Ltd. 14 Linnell Way Telford Way Industrial Estate Kettering, Northants NN 16 8PS
UA  UA.TR.099	Уповноважений представник в Україні: Приватне підприємство "Галіт" вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна тел.: 0800 502 998; +38 050 338 10 64 www.galit.te.ua; e-mail: office@galit.te.ua Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ Хьопфігхаймер Штрассе 17, Д-74321 Бітігхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com
CN	备案人/生产企业： DÜRR DENTAL SE 德国迪珥齿科股份公司 住所/生产地址： Höpfigheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany 联系方式： 电话： + 49 7142 705-0 邮箱： info@duerrdental.com 网址： www.duerrdental.com 代理人/售后服务单位： 迪珥医疗器械（上海）有限公司 住所： 上海市长宁区天山路 641 号 2 号楼 (20 幢) 303 室 联系方式： 电话： + 86 21 6381 0270 传真： + 86 21 6381 0290 邮箱： info@duerr.cn 网址： http://www.duerrdental.com



Hersteller / Manufacturer:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

