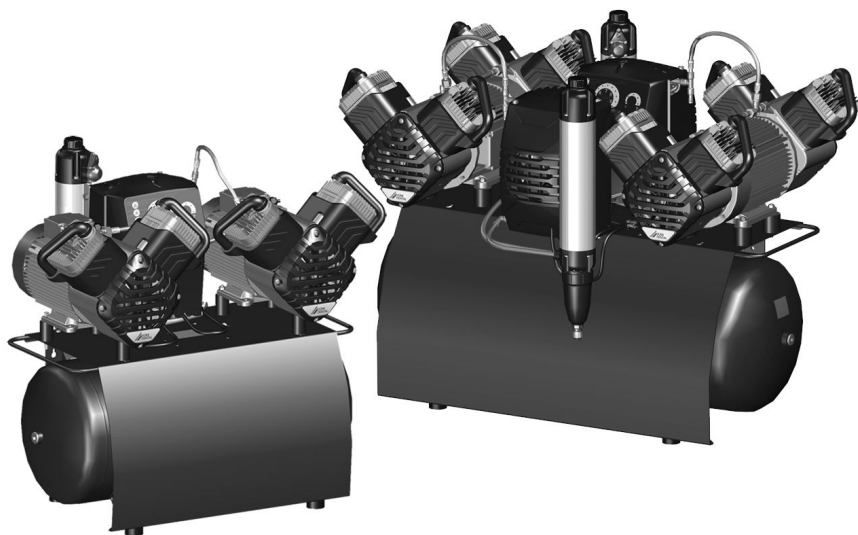


Duo Tandem, Quattro Tandem



RO Montage- und Gebrauchsanweisung

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



<http://qr.duerdental.com/4252100034>

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	Duo Tandem	8
4.2	Duo Tandem	10
4.3	Quattro Tandem	12
4.4	Filtru	14
4.5	Condiții de mediu	14
4.6	Distanța între picioarele din cauciuc	15
4.7	Plăcuța de tip	15
4.8	Evaluarea conformității	15
5	Funcție	16
5.1	Duo Tandem / Quattro Tandem	16
5.2	Comportamentul la pornire	17

5.3	Panoul de comandă	17
-----	-------------------	----



Montaj

6	Condiții preliminare	18
6.1	Spațiul de amplasare	18
6.2	Amplasare	18
6.3	Date privind conexiunea electrică	18
7	Transport	19
8	Instalarea	19
8.1	Înlăturarea siguranței de transport	19
8.2	Montarea agregatului compresor	19
8.3	Realizarea racordului pentru aer comprimat	21
8.4	Reductor de presiune	21
8.5	Poziționarea cuvei de colectare	22
8.6	Conexiune la rețea	22
8.7	Conexiune electrică	22
8.8	Două aparate la o rețea de aer comprimat	23
9	Punerea în funcțiune	24
9.1	Verificarea presiunii de anclanșare/declanșare	24
9.2	Scurgerea condensului	25
9.3	Setarea presiunii de curgere la reductorul de presiune	25
9.4	Monitorizarea aparatului prin intermediul rețelei	25
10	Posibilități de reglare	26
10.1	Setarea presiunii de pornire/deconectare	26
11	Unitate de comandă	27
11.1	Varianta de execuție în 3/N/PE AC 400 V	27
11.2	Varianta de execuție în 1/N/PE AC 230 V	29
12	Prezentare schematică a mediilor	30
12.1	Varianta de execuție în 3/N/PE AC 400 V	30

12.2	Variantă de execuție în 1/N/PE AC 230 V	30
------	--	----



Utilizarea

13	Operarea	31
13.1	Panoul de comandă	31
13.2	Pornirea/oprirea dispozitivului . .	31
13.3	Mod normal de funcționare	32
13.4	Mod de funcționare standby . . .	32
13.5	Mod de funcționare auxiliar	32
13.6	Mod de funcționare setare	32
13.7	Defecțiuni	32
13.8	Mod de funcționare de urgență .	32
14	Întreținere	33
14.1	Plan de întreținere	33
14.2	Consumabile și piese de schimb .	33
14.3	Înlocuire filtru	35
14.4	Verificarea supapei de siguranță .	36
15	Scoaterea din funcțiune	36
15.1	Scoaterea din funcțiune a dispozitivului	36
15.2	Depozitarea dispozitivului	37



Identificarea erorilor

16	Recomandări pentru utilizatori și tehnicieni	38
-----------	---	-----------



Anexă

17	Proces verbal de predare-primire . . .	40
18	Reprezentant de țară	42

! 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.

Versiunea 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:

Duo Tandem

REF: 4152-54; 4252-54; 4152100008;
4252100027; 4252100075

Quattro Tandem

REF: 4642-54; 4682-54; 4682100001;
4682100029

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.



Purtați un echipament de protecție auditivă.



Respectați documentele electronice însoțitoare.



Aer



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



Marcaj CE cu numărul organismului notificat



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 cabinei 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 uscare 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 la nivelul dispozitivului, respectați prevederile de siguranță corespunzătoare privind electricitatea.
- › 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 Dürer 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

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

La nevoie, ambalajul original pentru aparat poate fi comandat.



Producătorul și distribuitorul nu își asumă nicio răspundere pentru daune cauzate în timpul transportului din cauza ambalajului defectuos, chiar dacă aparatul se află încă în perioada de garanție.

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

2.10 Eliminare



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.duerdental.com/P007100155>



Descrierea produsului

3 Prezentare generală

3.1 Pachetul de livrare

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

Duo Tandem

Duo Tandem 400 V, 3~, cu 1 agregat și instalație de uscare cu membrană . . . 4152-54

Duo Tandem 400 V, 3~, cu 2 agregate și instalație de uscare cu membrană . . . 4252-54

Duo Tandem 230 V, 1~, cu 1 agregat și instalație de uscare cu membrană 4152100008

Duo Tandem 230 V, 1~, cu 2 agregate și instalație de uscare cu membrană 4252100027

Duo Tandem 230 V, 1~, cu 2 agregate și instalație de uscare cu membrană 4252100075

- Piese de conectare
- Cuvă de colectare
- Cablu de rețea, 3 m
- Informații sintetizate
- Registru dispozitive

Quattro Tandem

Quattro Tandem 400 V, 3~, cu 1 agregat și instalație de uscare cu membrană 4642-54

Quattro Tandem 400 V, 3~, cu 2 agregate și instalație de uscare cu membrană 4682-54

Quattro Tandem 400 V, 3~, cu 2 agregate și instalație de uscare cu membrană 4682100001

Quattro Tandem 400 V, 3~, cu 2 agregate și instalație de uscare cu membrană 4682100029

- Recipient sub presiune
- Agregat compresor
- Piese de conectare
- Amortizor de vibrații
- Cuvă de colectare
- Cablu de rețea, 3 m
- 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 fin 1610-121-00

Dulap din lemn pentru izolare

fonică pentru compresoarele

Duo Tandem, Trio și Quattro 4251-500-00

3.3 Consumabile și piese de schimb

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

Filtru de aspirație 0832-982-00

Filtru fin 1610-121-00

Filtru pentru virusuri și bacterii 1650100172

Filtru coalescent 1650200323



Pentru configurarea filtrelor sau a seturilor de filtre necesare, puteți utiliza și configuratorul nostru de filtre, la adresa:
www.duerdental.com/filterkonfigurator



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.



Informații cu privire la piesele de schimb găsiți în portalul pentru distribuitori de specialitate autorizați, accesând:
www.duerdental.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 Duo Tandem

Date electrice		4152-54		4252-54	
Tensiune nominală	V	400		400	
Frecvență de rețea	Hz	50	60	50	60
Curent nominal la 8 bari (0,8 MPa)	A	3,1	2,5	6,2	5,0
Tip protecție electrică		IP 21		IP 21	
Siguranță de rețea *	A	10		10	

* Siguranță comutator LS caracteristică B, C sau D în conformitate cu EN 60898-1

Date tehnice cu caracter general					
Volum recipient sub presiune	l	50		50	
Capacitate de aspirație, cca.	l/min	210	255	420	505
Cantitate de alimentare la 5 bari (0,5 MPa)					
*	l/min	125	145	253	292
Timp de încărcare 0 - 7,5 bari (0 - 0,75 MPa), cca.	s	190	170	95	85
Durată de conectare	%	100		100	
Presiune de conectare	bar (MPa)	5,5 (0,55)		5,5 (0,55)	
Presiune de deconectare	bar (MPa)	7,5 (0,75)		7,5 (0,75)	
Presiune de deconectare, max. reglabilă	bar (MPa)	9,5 (0,95)		9,5 (0,95)	
Supapă de siguranță, presiune de regim maxim permisă	bar (MPa)	10 (1)		10 (1)	
Punct de rouă sub presiune la 7 bari (0,7 MPa) **	°C	≤ +5		≤ +5	
Dimensiuni (h x l x L) ***	cm	76 x 75 x 52		76 x 79 x 52	
Greutate	kg	70		100	
Nivel de presiune sonoră ****					
fără izolare fonică	dB(A)	66	68	69	72
cu izolare fonică	dB(A)	51	50	51	53

* Cantitate de alimentare fără instalație de uscare cu membrană, la +20 °C și 1013 mbari (0,1 MPa)

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

*** Valori fără accesorii și piese atașate

**** Nivel de presiune sonoră conform ISO 3744

Conexiune la rețea	
Tehnologie LAN	Ethernet
Standard	IEEE 802.3u
Interval de date	Mbit/s
	100
Conector	RJ45

Conexiune la rețea

Tip conexiune	Auto MDI-X
Tip de cablu	≥ CAT5

Puritatea aerului

Calitatea aerului este conformă cu ISO 22052 Cap. 5.3

Clasificare

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

4.2 Duo Tandem

Date electrice		4152100008		4252100027 4252100075	
Tensiune nominală	V	230, 1~		230, 1~	
Frecvență de rețea	Hz	50	60	50	60
Curent nominal la 8 bari (0,8 MPa)	A	6,3	7,1	12,2	14,3
Tip protecție electrică		IP 21		IP 21	
Siguranță de rețea *	A	10		20	
Impedanță de rețea max. admisă în conformitate cu EN 61000-3-11 **	Ω	0,3		0,22	

* Siguranță comutator LS caracteristică B, C sau D în conformitate cu EN 60898-1

** Impedanță de rețea la 6 cicluri de comutare pe oră. La mai multe cicluri de comutare pe oră este necesară o impedanță de rețea mai redusă.

Date tehnice cu caracter general					
Volum recipient sub presiune	l	50		50	
Capacitate de aspirație, cca.	l/min	210	255	420	505
Cantitate de alimentare la 5 bari (0,5 MPa)					
* l/min		125	145	253	292
Timp de încărcare 0 - 7,5 bari (0 - 0,75 MPa), cca.	s	190	170	95	85
Durată de conectare	%	100		100	
Presiune de conectare	bar (MPa)	5,5 (0,55)		5,5 (0,55)	
Presiune de deconectare	bar (MPa)	7,5 (0,75)		7,5 (0,75)	
Presiune de deconectare, max. reglabilă	bar (MPa)	9,5 (0,95)		9,5 (0,95)	
Supapă de siguranță, presiune de regim maxim permisă	bar (MPa)	10 (1)		10 (1)	
Punct de rouă sub presiune la 7 bari (0,7 MPa) **	°C	≤ +5		≤ +5	
Dimensiuni (h x l x L) ***	cm	76 x 75 x 52		76 x 79 x 52	
Greutate	kg	65		95	
Nivel de presiune sonoră ****					
fără izolare fonică	dB(A)	66	68	69	72
cu izolare fonică	dB(A)	51	50	51	53

* Cantitate de alimentare fără instalație de uscare cu membrană, la +20 °C și 1013 mbari (0,1 MPa)

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

*** Valori fără accesorii și piese atașate

**** Nivel de presiune sonoră conform ISO 3744

Conexiune la rețea	
Tehnologie LAN	Ethernet
Standard	IEEE 802.3u

Conexiune la rețea

Interval de date	Mbit/s	100
Conector		RJ45
Tip conexiune		Auto MDI-X
Tip de cablu		≥ CAT5

Puritatea aerului

Calitatea aerului este conformă cu ISO 22052 Cap. 5.3

Clasificare

Clasa dispozitivului medical (MDR)	Ila
------------------------------------	-----

4.3 Quattro Tandem

Date electrice		4642-54		4682-54 4682100001 4682100029	
Tensiune nominală	V	400		400	
Frecvență de rețea	Hz	50	60	50	60
Curent nominal la 8 bari (0,8 MPa)	A	4,4	4,8	8,8	9,6
Tip protecție electrică		IP 21		IP 21	
Siguranță de rețea *	A	16		16	
Impedanță de rețea max. admisă în conformitate cu EN 61000-3-11 **	Ω	$\leq 0,24$		$\leq 0,18$	

* Siguranță comutator LS caracteristică B, C sau D în conformitate cu EN 60898-1

** Impedanță de rețea la 6 cicluri de comutare pe oră. La mai multe cicluri de comutare pe oră este necesară o impedanță de rețea mai redusă.

Date tehnice cu caracter general					
Volum recipient sub presiune	l	90		90	
Capacitate de aspirație, cca.	l/min	420	505	845	1010
Cantitate de alimentare la 5 bari (0,5 MPa)					
*	l/min	258	293	516	586
Timp de încărcare 0 - 7,5 bari (0 - 0,75 MPa), cca.	s	180	160	90	80
Durată de conectare	%	100		100	
Presiune de conectare	bar (MPa)	5,5 (0,55)		5,5 (0,55)	
Presiune de deconectare	bar (MPa)	7,5 (0,75)		7,5 (0,75)	
Presiune de deconectare, max. reglabilă	bar (MPa)	9,5 (0,95)		9,5 (0,95)	
Supapă de siguranță, presiune de regim maxim permisă	bar (MPa)	10 (1)		10 (1)	
Punct de rouă sub presiune la 7 bari (0,7 MPa) **	°C	$\leq +5$		$\leq +5$	
Dimensiuni (h x l x L) ***	cm	82 x 102 x 62		82 x 102 x 62	
Greutate	kg	120		170	
Nivel de presiune sonoră ****	dB(A)	69	70	72	73

* Cantitate de alimentare fără instalație de uscare cu membrană, la +20 °C și 1013 mbari (0,1 MPa)

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

** Valori fără accesorii și piese atașate

**** Nivel de presiune sonoră conform ISO 3744

Conexiune la rețea	
Tehnologie LAN	Ethernet
Standard	IEEE 802.3u

Conexiune la rețea

Interval de date	Mbit/s	100
Conector		RJ45
Tip conexiune		Auto MDI-X
Tip de cablu		≥ CAT5

Puritatea aerului

Calitatea aerului este conformă cu ISO 22052 Cap. 5.3

Clasificare

Clasa dispozitivului medical (MDR)	Ila
------------------------------------	-----

4.4 Filtru

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

4.5 Condiții de mediu

Condițiile de mediu la depozitare și transport

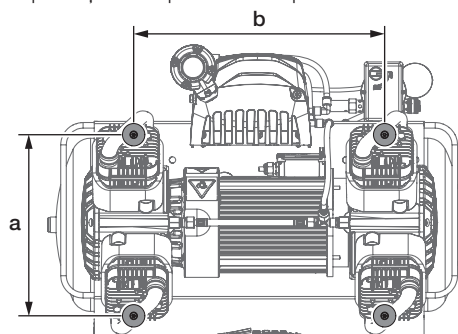
Temperatura	°C	-10 - +55
Umiditatea relativă a aerului	%	< 95

Condițiile de mediu la exploatare

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

4.6 Distanța între picioarele din cauciuc

Distanțele între picioarele din cauciuc la diferite capacități ale recipientelor sub presiune:

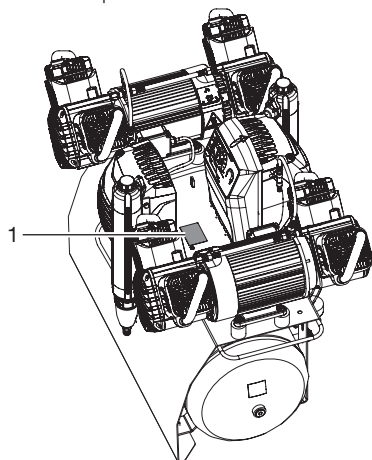


	a (cm)	b (cm)
20l	23	27
50l	32,5	45
90l	32,5	59

4.7 Plăcuța de tip

Sistemul complet

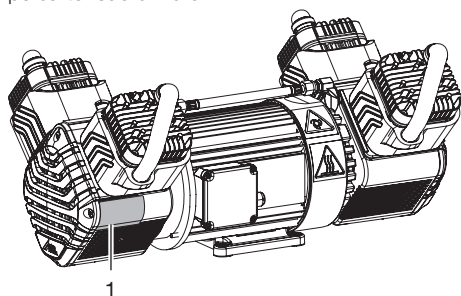
Plăcuța de tip a sistemului complet se află pe recipientul sub presiune.



1 Plăcuță de tip sistem complet

Agregat compresor

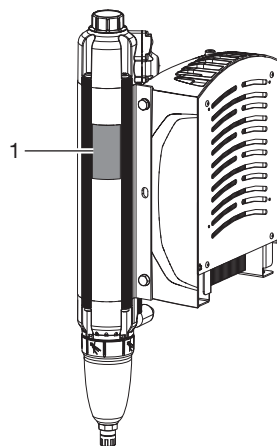
Plăcuța de tip a agregatului compresorului se află pe carter sub cilindru.



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.



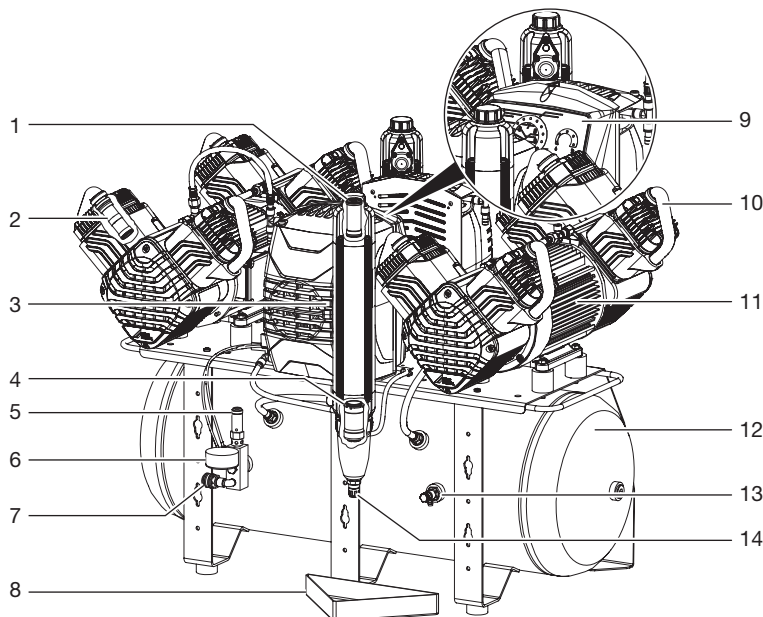
1 Plăcuță de tip instalație de uscare cu membrană

4.8 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 Duo Tandem / Quattro Tandem



- 1 Filtru fin, respectiv filtru pentru virusuri și bacterii
- 2 Filtru de aspirație
- 3 Instalație de uscare cu membrană
- 4 Filtru coalescent
- 5 Supapă de siguranță
- 6 Manometru / afișaj presiune
- 7 Racord de aer comprimat (cuplaj rapid)
- 8 Cuvă de colectare
- 9 Unitate de comandă
- 10 Ștuț de aspirare
- 11 Agregat compresor
- 12 Recipient sub presiune
- 13 Robinet pentru evacuarea condensului
- 14 Supapă de evacuare a condensului automată/manuală

Agregatul de compresor 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.

În sistemul de comandă sunt rulate împreună și evaluate toate datele măsurate ale dispozitivului (de ex. presiunea din recipientul sub presiune, temperatura înfășurărilor motorului). De asemenea pot fi efectuate diferite setări (de ex. presiune de pornire/deconectare) sau dispozitivul poate fi conectat prin rețea cu un software de monitorizare.

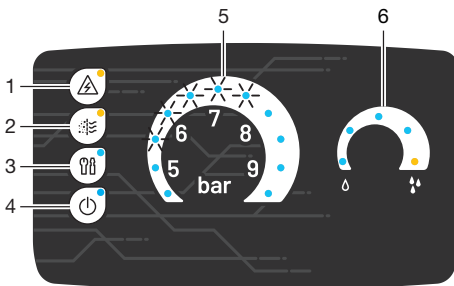
5.2 Comportamentul la pornire

La compresoarele cu sistem electronic de comandă, agregatele compresor sunt pornite cu decalaj temporal. Decalajul temporal depinde de extragerea aerului din rezervor.

Sistem de comandă de schimb:

Se pornește agregatul compresor cu cea mai mică durată de funcționare, din momentul în care compresorul a fost conectat la sursa de alimentare cu tensiune. Astfel, durata de funcționare este distribuită aproximativ uniform la agregatele compresor. În cazul în care compresorul este deconectat de la sursa de alimentare cu tensiune și apoi este alimentat din nou cu tensiune, pornește mai întâi din nou agregatul compresor 1.

5.3 Panoul de comandă



- 1 Tastă defecțiune cu LED
- 2 Tastă de schimbare filtru cu LED
- 3 Tasta Service cu LED
- 4 Tasta Standby cu LED
- 5 Afișare/setare interval de presiune
- 6 Afișarea punctului de rouă sub presiune

În panoul de comandă sunt afișate diferite mesaje și statusul dispozitivului. În plus, prin intermediul tastelor pot fi pornite diferite funcții.

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.

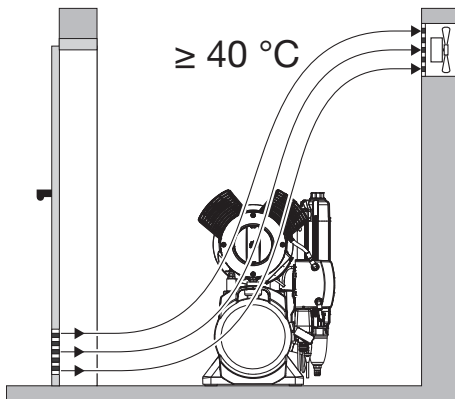


ATENȚIE

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 $\geq 40^\circ\text{C}$, 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 ("15 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



Siguranțele de transport trebuie să fie eliminate doar la Duo Tandem, deoarece agregatul compresor de la Quattro Tandem este livrat separat.

Pentru un transport sigur, dispozitivul trebuie asigurat cu două blocuri de spumă și cu o bandă de fixare.

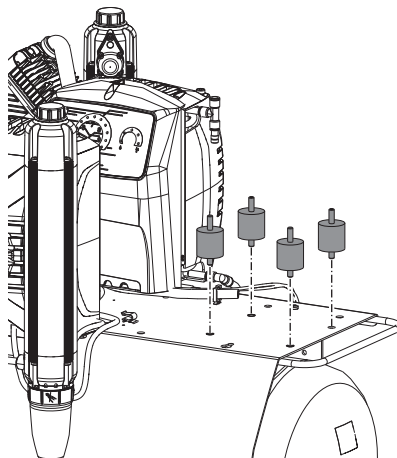
- › Taiăți și eliminați banda de fixare.
- › Eliminați blocurile de spumă.
- › Verificați ca dispozitivul să nu prezinte deteriorări survenite în timpul transportului.

8.2 Montarea agregatului compresor

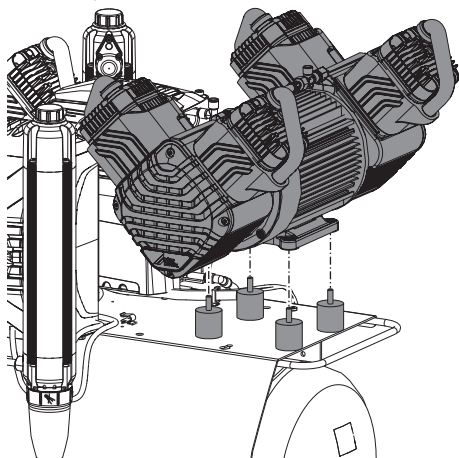


Agregatele compresor trebuie să fie montate doar la Quattro Tandem.

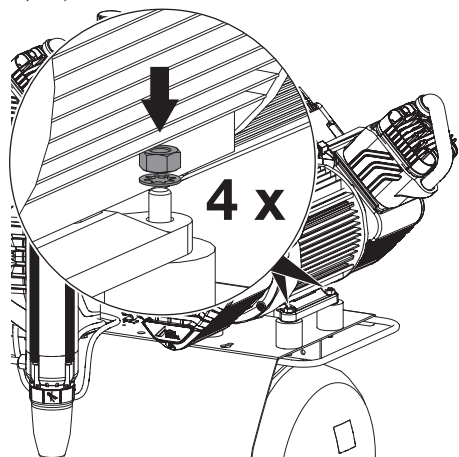
- › Fixați amortizorul de vibrații în tabla de susținere cu bolțul filetat scurt.



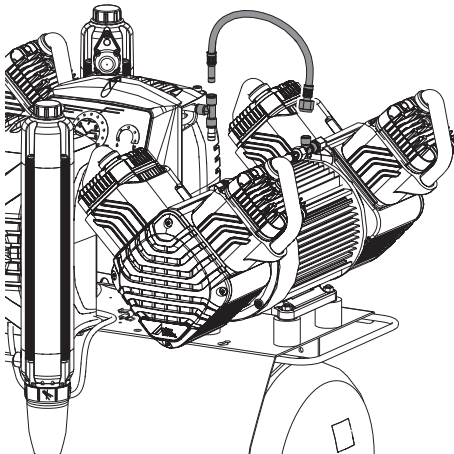
- › Poziționați agregatul compresor pe amortizorul de vibrații, indicând cutia de borne a motorului în direcția sistemului de comandă.



- › Fixați agregatul compresor cu șaibe dințate și piulițe.

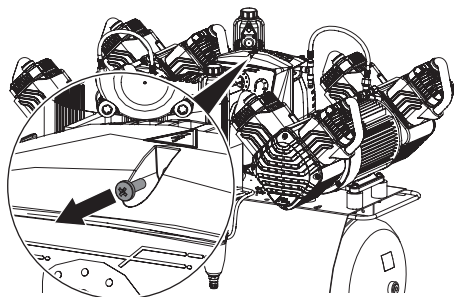


- › Conectați agregatul compresor cu instalația de uscare cu membrană, prin intermediul unui furtun de presiune.



Avertizare cu privire la tensiune electrică periculoasă

- › Nu este permisă introducerea ștecărului de rețea, respectiv acesta trebuie să fie scos.
- › Desfaceți șurubul de fixare al capacului pentru unitatea de comandă.



ATENȚIE

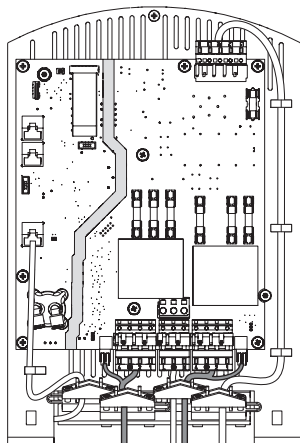
Cablul panoului de comandă este foarte scurt, iar placa cu circuite imprimate poate fi deteriorată la scoaterea capacului.

- › Scoateți capacul unității de comandă cu precauție.
- › Scoateți cablul panoului de comandă.



În timpul montării cablurilor, aveți în vedere distanțele dintre cablurile de comandă și cablurile de alimentare.

- › Introduceți și fixați cablurile agregatelor compresor prin intermediul sistemului de detensio-nare cablu.



- › Introduceți ștecărul senzorului de temperatură și alimentarea cu tensiune a agregatului compresor în mufele prevăzute.

Conectați cablul de rețea pentru software de monitorizare



Numai în cazul utilizării unui software de monitorizare este necesară conexiunea la rețea.

- › Introduceți cablul de rețea în priza de rețea.

Atașarea capacului

- › Introduceți din nou cablul panoului de comandă.
- › Atașați din nou capacul unității de comandă și fixați-l cu șurubul.



PERICOL

Electrocutare cauzată de cablul de rețea defect

- › Cablul de rețea nu trebuie să atingă suprafețele fierbinți ale dispozitivului.

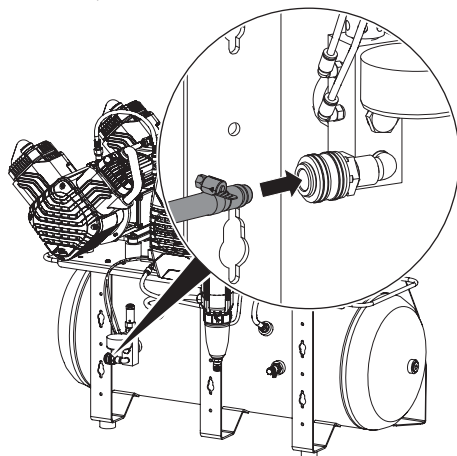
- › Fixați cablul cu ajutorul clemelor de cablu.

8.3 Realizarea racordului pentru aer comprimat



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

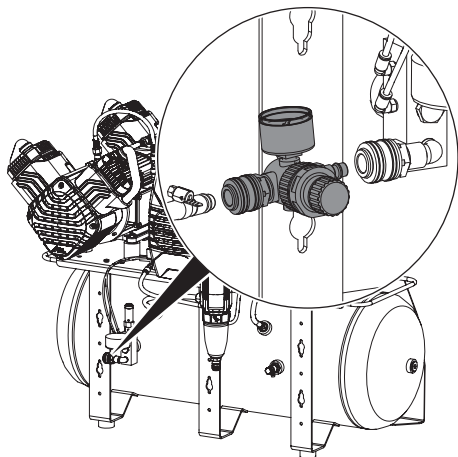
- › Conectați ștuțul de racordare al furtunului de presiune cu ajutorul cuplei rapide a blocului de distribuție.



- › Măsurați lungimea necesară a furtunului de presiune, dacă este nevoie, scurtați furtunul de presiune.
- › Conectați cele două duze pentru furtun și asigurați cu colier de furtun.
- › Conectați ștuțul de racordare al furtunului de presiune cu sistemul de conducte.

8.4 Reductor de presiune

- › Introduceți reductorul de presiune în cupla rapidă.
- › Introduceți furtunul de presiune în cupla rapidă de la reductorul de presiune.

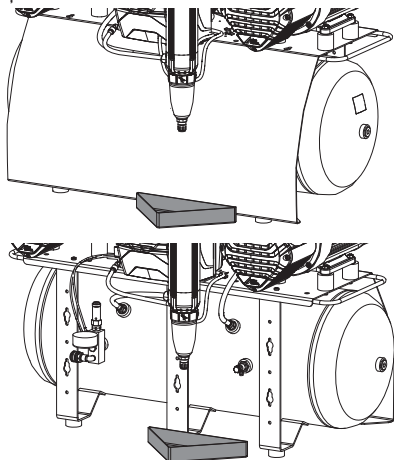


8.5 Poziționarea cuvei de colectare

În timpul funcționării, condensul este separat continuu în instalația de uscare cu membrană și este evacuată automat. Pentru evitarea daunelor cauzate de apă prin intermediul condensului, acesta este colectat în cuva de colectare.

i Opțional, condensul poate fi dirijat într-o scurgere cu ajutorul unui furtun.

› Poziționați cuva de colectare sub fiecare instalație de uscare cu membrană.



8.6 Conexiune la rețea

Scopul conexiunii la rețea

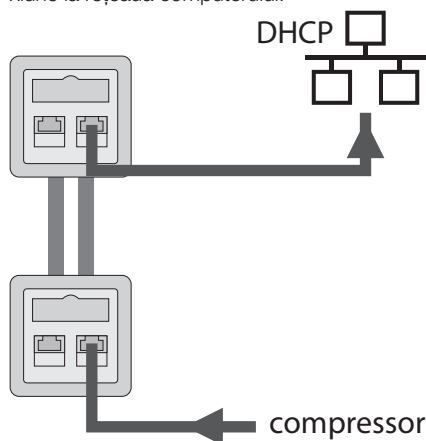
Cu ajutorul conexiunii la rețea sunt schimbate informații sau semnale de comandă între dispozitiv și un softul instalat pe un computer, de ex. pentru:

- Reprezentarea parametrilor
- Selectarea modurilor de funcționare
- Semnalizarea mesajelor și a situațiilor de eroare
- Modificarea setărilor la dispozitiv
- Activarea funcțiilor de testare
- Transmiterea datelor pentru arhivare
- Pregătirea documentelor pentru dispozitive



La instalarea inițială este recomandat un router sau server cu DHCP, astfel dispozitivul este identificat în rețea.

- › Introduceți cablul de rețea în sistemul de comandă și în priza de rețea.
- › Cu ajutorul cablului de rețea, stabiliți o conexiune la rețeaua computerului.



8.7 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 indicația de tensiune de pe plăcuța cu caracteristici (consultați inclusiv „4. Date tehnice”).

Realizarea racordului electric



PERICOL

Electrocutare cauzată de cablul de rețea defect

- Cablul de rețea nu trebuie să atingă suprafețele fierbinți ale dispozitivului.

- Introduceți ștecărul de rețea într-o priză cu conductorul de protecție.
Dispozitivul pornește imediat după ce ștecărul de rețea a fost introdus în priză.
- Verificați dacă priza este comutată prin intermediul întrerupătorului principal al cabinetului medical.
Aceasta garantează faptul că dispozitivul pornește automat după pornire/oprirea întrerupătorului principal al cabinetului medical.

8.8 Două aparate la o rețea de aer comprimat

Cu ajutorul compresorului este posibilă conectare a două aparate la rețeaua de aer comprimat.

Pentru aceasta, trebuie ca

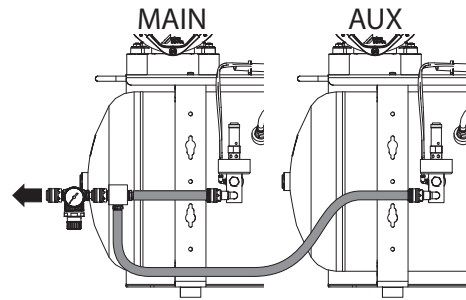
- recipientele sub presiune să fie conectate unul cu celălalt
- sistemele de comandă să fie conectate unul cu celălalt
- sistemele de comandă să fie setate corespunzător.

Conectarea recipientelor sub presiune

Dacă două aparate sunt conectate la o rețea de aer comprimat, între recipientele sub presiune trebuie să aibă loc o compensare a presiunii. Pentru aceasta, recipientele sub presiune trebuie să fie conectate unul cu celălalt.



Pentru a putea avea loc o compensare a presiunii, nu este permis ca între recipientele sub presiune să fie montate supape de reținere.



- 1 Aparat principal (MAIN)
- 2 Aparat auxiliar (AUX)

MAIN / AUX pentru aparat principal/aparat suplimentar

Ambele unități electronice de comandă ale compresoarelor sunt conectate una cu cealaltă prin intermediul unui cablu de rețea.



În timpul montării cablurilor, aveți în vedere distanțele dintre cablurile de comandă și cablurile de alimentare.

- Introduceți cablul de rețea în mufa de rețea X10.
- Introduceți și fixați cablul prin suportul de cablu și sistemul de detensionare a cablului.
- În unitatea de comandă a compresorului care trebuie să funcționeze în principal, verificați dacă comutatorul S 1 se află în poziție pe partea dreaptă, eventual poziționați-l spre „dreapta” (unitate de comandă principală).

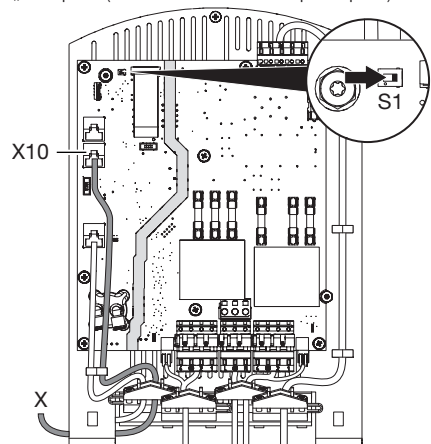


Fig. 1: Unitate de comandă principală

- › În unitatea de comandă a compresorului care trebuie să funcționeze secundar, poziționați comutatorul S 1 spre „stânga” (unitate de comandă secundară).

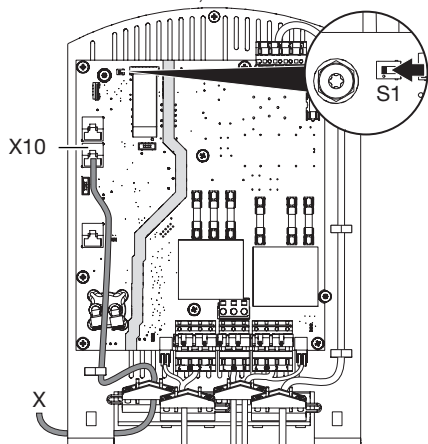


Fig. 2: Unitate de comandă suplimentară

Dispozitivul este operat prin intermediul panoului de comandă al unității de comandă principale. Unitatea de comandă secundară este inactivă (tasta standby luminează intermitent) și nu poate fi operată.

9 Punerea în funcțiune

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

- › 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.
- › Realizați și documentați instruirea și predarea aparatului.

Un șablon model pentru procesul-verbal de predare se găsește în anexă.

9.1 Verificarea presiunii de anclanșare/declanșare

Presiunea de pornire și de deconectare este presetată din fabrică. La punerea în funcțiune, verificați setarea.

După introducerea ștecărilor de rețea, compresorul pornește cu o scurtă întârziere.

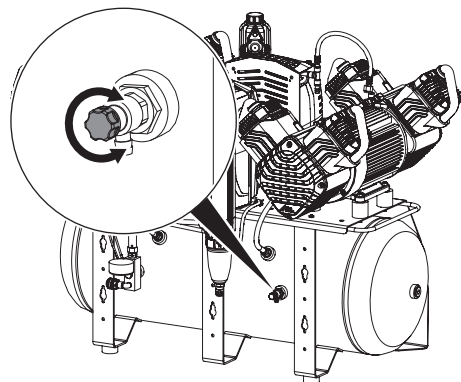
- › Citiți presiunea de deconectare de pe manometru.
- › Aspirați aerul din recipientul sub presiune (de ex. la robinetul de evacuare condens), până în momentul în care dispozitivul pornește și apoi se oprește din nou.
- › Citiți presiunea la pornirea dispozitivului. În cazul în care valorile citite se abat de la valorile predefinite în fabrică, setați la valorile predefinite. Dacă sunt necesare alte valori de presiune, trebuie respectată diferența maximă de presiune.

9.2 Scurgerea condensului

În timpul transportului, în recipientul sub presiune se poate forma condens din cauza temperaturilor ambientale.

Aceasta se aplică inclusiv pentru compresoarele cu instalație de uscare cu membrană.

➤ 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.

9.3 Setarea presiunii de curgere la reductorul de presiune

Reductorul de presiune reglează presiunea de curgere din sistem la presiunea de lucru dorită. La setarea presiunii de curgere aerul trebuie evacuat prin intermediul unui consumator.

➤ Activați consumatorul de aer.

➤ Ridicați butonul rotativ de la reductorul de presiune.

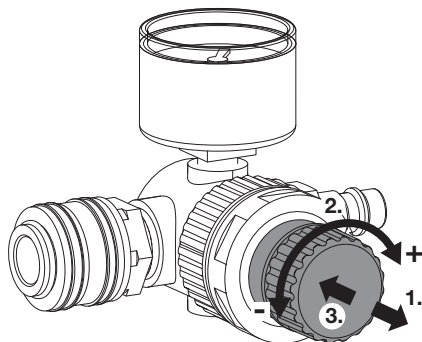
➤ Setări presiunea de curgere de la butonul rotativ. Direcție săgeată „+” = creștere presiune de curgere.

Direcție presiune „-” = scădere presiune de curgere.

➤ Apăsăți butonul rotativ până când acesta este blocat și este asigurat împotriva răsucirii.



Pentru a se asigura că în rețeaua de conducte de presiune este disponibilă o presiune de curgere constantă, presiunea de curgere trebuie setată cu cel puțin 0,5 bari sub presiunea de conectare a compresorului.



9.4 Monitorizarea aparatului prin intermediul rețelei

Pentru a monitoriza dispozitivul pe computer, trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

- Dispozitivul trebuie să fie conectat la rețea
- Software-ul actual pentru monitorizare instalat pe computer

Conectarea sigură a dispozitivelor

- Siguranța și caracteristicile esențiale de performanță nu depind de rețea. Dispozitivul este conceput în așa fel încât acesta să poată fi operat în mod individual, fără rețea. Însă o parte a funcționalității nu este disponibilă.
- O configurare manuală eronată poate duce la probleme majore de rețea. Pentru configurare sunt necesare cunoștințele de specialitate ale unui administrator de rețea.
- Conexiunea de date utilizează o parte din lățimea benzii de rețea. Interacțiunile cu celelalte produse medicale nu pot fi excluse în totalitate. Pentru analiza riscurilor, utilizați norma IEC 80001-1.
- Dispozitivul nu este adecvat pentru conectarea directă la rețeaua publică de internet.

Configurarea rețelei

Pentru configurarea rețelei sunt disponibile diferite opțiuni:

- ✓ Configurare automată cu ajutorul DHCP (recomandat).
- ✓ Configurarea automată cu IP automat pentru conexiunea directă a dispozitivului și a calculatorului.
- ✓ Configurarea manuală.
- Configurați setările de rețea ale dispozitivului prin intermediul softului sau, dacă există, ecranul tactil.

› Verificați firewall-ul și eventual, activați porturile.

Protocoloale de rețea și porturi

Port	Scop	Serviciu
45123 UDP, 45124 UDP	Identificarea dispozitivului și configurarea	
1900 UDP	Identificare serviciu	SSDP / UPnP
502 TCP	Date dispozitiv	
514 ¹⁾ UDP	Date protocol de evenimente	Syslog
22 TCP	Diagnoză	Telnet, SSH
123 UDP	Oră	NTP

1) Portul se poate modifica în funcție de configurație.

10 Posibilități de reglare

10.1 Setarea presiunii de pornire/deconectare



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 (max. admis 3 bari) trebuie observate ciclurile maxime de schimb de sarcină specificate în instrucțiunile de operare ale recipientului sub presiune.

Setarea presiune este efectuată în modul de funcționare Standby.

› Atingeți tasta Standby timp de cel puțin 2 secunde.

› Atingeți tasta Service timp de cel puțin 2 secunde.

LED-urile albastre din panoul de comandă luminează intermitent. Acestea sunt sensibile la atingere și pot fi setate corespunzător.



Setarea presiunii se face în etape de 0,5 bari, prin atingerea LED-urilor.

› Atingeți cu degetul primul LED care luminează și reglați la **presiunea de conectare** necesară.

› Atingeți cu degetul ultimul LED care luminează și reglați la **presiunea de deconectare** necesară.

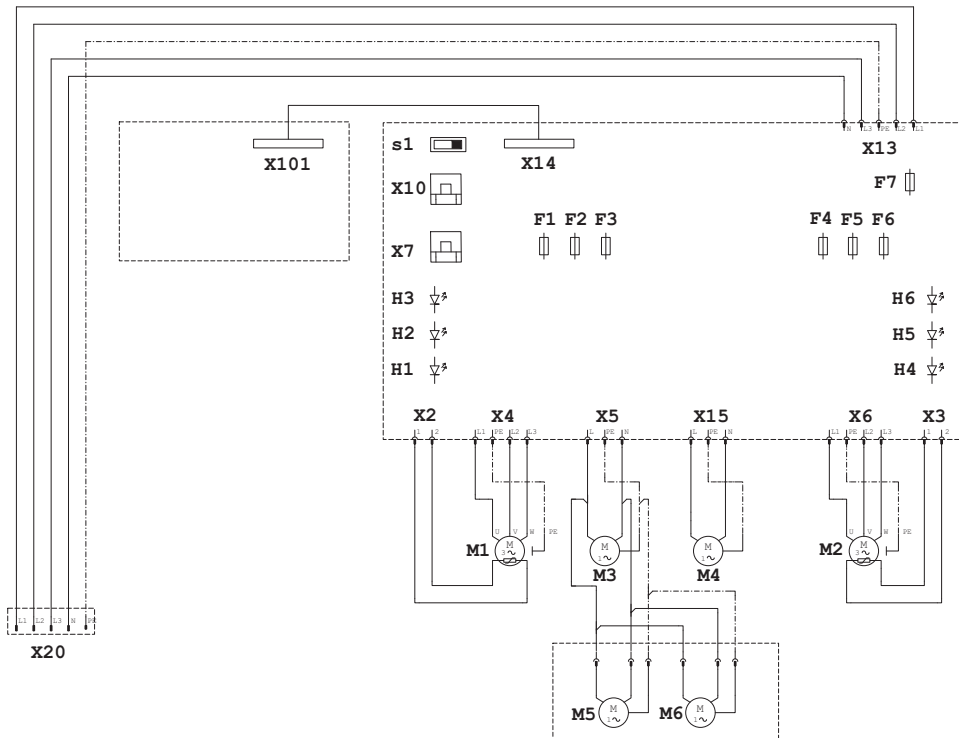
› Confirmați cu ajutorul tastei Service .



Dacă în 30 de secunde nu urmează niciun impuls de atingere, este comutat automat în regim de standby. Setările nu sunt salvate.

11 Unitate de comandă

11.1 Variantă de execuție în 3/N/PE AC 400 V

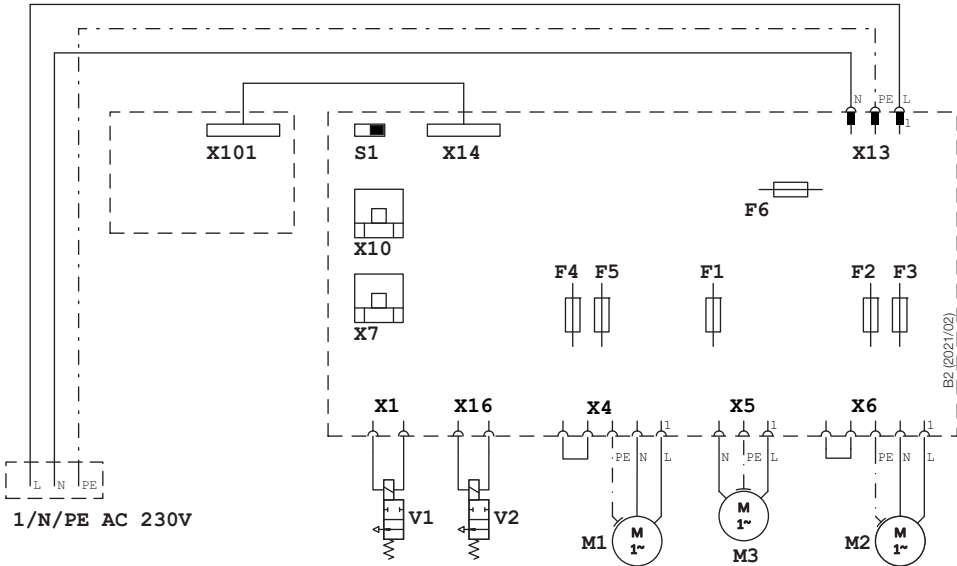


- | | |
|----|---|
| F1 | Siguranță T10AH/T12AH * |
| F2 | Siguranță T10AH/T12AH * |
| F3 | Siguranță T10AH/T12AH * |
| F4 | Siguranță T10AH/T12AH * |
| F5 | Siguranță T10AH/T12AH * |
| F6 | Siguranță T10AH/T12AH * |
| F7 | Siguranță T1,6AH |
| H1 | Afișaj suplimentar cu LED pentru senzor de temperatură, agregat compresor 1 |
| H2 | Afișaj suplimentar cu LED pentru senzor de temperatură, agregat compresor 1 |
| H3 | Afișaj suplimentar cu LED pentru senzor de temperatură, agregat compresor 1 |
| H4 | Afișaj suplimentar cu LED pentru senzor de temperatură, agregat compresor 2 |
| H5 | Afișaj suplimentar cu LED pentru senzor de temperatură, agregat compresor 2 |
| H6 | Afișaj suplimentar cu LED pentru senzor de temperatură, agregat compresor 2 |
| M1 | Agregat compresor 1 |
| M2 | Agregat compresor 2 |

M3	Motor ventilator radiator instalație de uscare cu membrană 1
M4	Motor ventilator radiator instalație de uscare cu membrană 2 (doar la Quattro Tandem)
M5	Motor ventilator dulap compresor (doar la Duo Tandem)
M6	Motor ventilator dulap compresor (doar la Duo Tandem)
S1	Comutator unitate de comandă principală/secundară
X2	Senzor temperatură, agregat compresor 1
X3	Senzor temperatură, agregat compresor 2
X4	Racord agregat compresor 1
X5	Racord motor ventilator radiator instalație de uscare cu membrană 1
X6	Racord agregat compresor 2
X7	Conexiune la rețea
X10	Conexiune la rețea pentru conexiunea cu unitatea de comandă principală/secundară
X13	Conexiune la rețea
X14	Racord panou de comandă pe placa de comandă cu circuite imprimate
X15	Racord ventilator radiator instalație de uscare cu membrană 2 (doar la Quattro Tandem)
X20	Conexiune la rețea 3/N/PE AC 400 V, 50 Hz - 60 Hz
X101	Racord panou de comandă

* în funcție de versiunea plăcii de circuite imprimate

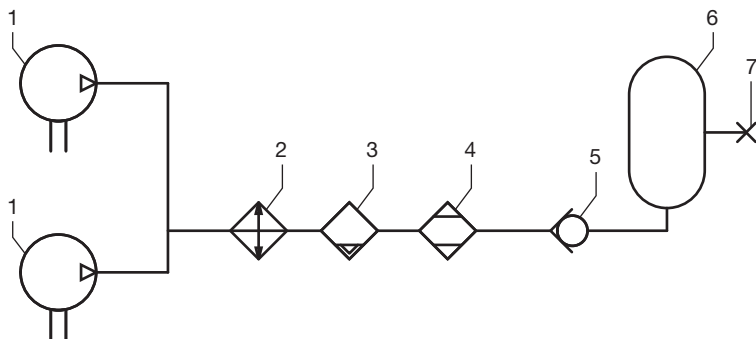
11.2 Variantă de execuție în 1/N/PE AC 230 V



- | | |
|------|--|
| F1 | Siguranță T1,6AH |
| F2 | Siguranță T10AH |
| F3 | Siguranță T10AH |
| F4 | Siguranță T10AH |
| F5 | Siguranță T10AH |
| F6 | Siguranță T0,4AH |
| M1 | Agregat compresor 1 |
| M2 | Agregat compresor 2 |
| M3 | Motor ventilator radiator instalație de uscare cu membrană |
| S1 | Comutator unitate de comandă principală/secundară |
| V1 | Supapă magnetică 1 |
| V2 | Supapă magnetică 2 |
| X1 | Racord supapă magnetică agregat compresor 1 |
| X4 | Racord agregat compresor 1 |
| X5 | Racord motor ventilator radiator instalație de uscare cu membrană |
| X6 | Racord agregat compresor 2 |
| X7 | Conexiune la rețea |
| X10 | Conexiune la rețea pentru conexiunea cu unitatea de comandă principală/secundară |
| X13 | Conexiune la rețea 1/N/PE AC 230V |
| X14 | Racord panou de comandă pe placa de comandă cu circuite imprimate |
| X16 | Racord supapă magnetică agregat compresor 2 |
| X101 | Racord panou de comandă |

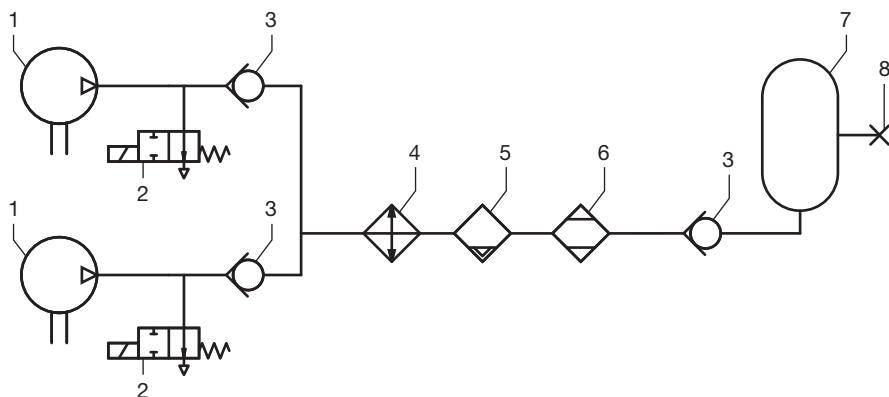
12 Prezentare schematică a mediilor

12.1 Variantă de execuție în 3/N/PE AC 400 V



- 1 Agregat compresor
- 2 Radiator
- 3 Separator
- 4 Uscător
- 5 Supapă de reținere
- 6 Recipient sub presiune
- 7 Racord pentru aer comprimat

12.2 Variantă de execuție în 1/N/PE AC 230 V



- 1 Agregat compresor
- 2 Supapă magnetică
- 3 Supapă de reținere
- 4 Radiator
- 5 Separator
- 6 Uscător
- 7 Recipient sub presiune
- 8 Racord pentru aer comprimat



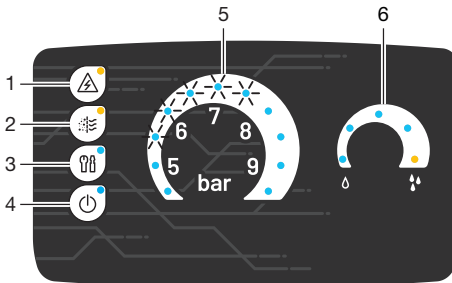
Utilizarea

13 Operarea



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

13.1 Panoul de comandă



- 1 Tastă defecțiune cu LED
- 2 Tastă de schimbare filtru cu LED
- 3 Tasta Service cu LED
- 4 Tasta Standby cu LED
- 5 Afișare/setare interval de presiune
- 6 Afișarea punctului de rouă sub presiune

În panoul de comandă sunt afișate diferite mesaje și statusul dispozitivului. În plus, prin intermediul tastelor pot fi pornite diferite funcții. Dispozitivul este operat prin intermediul panoului de comandă al unității de comandă principale. Unitatea de comandă secundară este inactivă (tasta standby luminează intermitent) și nu poate fi operată.

Taste

Tastă defecțiuni



Afișarea mesajelor de alarmă cu grad de severitate diferit. În acest caz poate fi vorba despre defecțiuni sau mesaje de avertizare.

Tasta Schimbare filtru



Afișarea lucrărilor de întreținere necesare la diferite filtre.

Tasta Service



Verificarea supapei de siguranță și setarea intervalului de presiune.

Tasta Standby



Comutarea între modul normal de funcționare și modul de funcționare Standby.

Interval de presiune

În acest interval este afișată și poate fi setată presiunea.

Afișarea presiunii este efectuată prin:

LED-ul 1 ($\leq 4,5$ bari):

luminează întotdeauna, chiar și la o presiune $< 4,5$ bari (de exemplu, în timpul presurizării de la pornire)

2. - 10. LED-urile (= 5 - 9 bari):

indică statusul de presiune în etape de 0,5 bari

11. LED-ul (> 9 bari):

Valoarea presiunii din recipient indică o suprapresiune, în afara intervalului setat.

Punct de rouă sub presiune

În acest interval este afișată temperatura actuală a punctului de rouă sub presiune. Până la această temperatură, aerul comprimat se poate răci fără ca apa să se condenseze.

Afișarea punctului de rouă sub presiune este efectuată prin:

LED-urile 1 - 4: $\leq 5^\circ\text{C}/5...10^\circ\text{C}/10...15^\circ\text{C}/15...20^\circ\text{C}$

În intervalul de lucru normal luminează 1-2 LED-uri.

LED-ul 5: $\geq 20^\circ\text{C}$, ceea ce înseamnă că aerul comprimat uscat nu mai este garantat.

După ce al cincilea LED începe să lumineze, primele patru LED-uri se opresc.



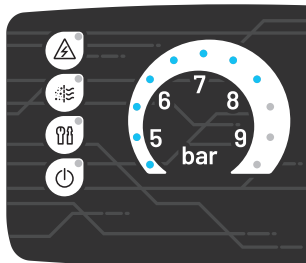
13.2 Pornirea/oprirea dispozitivului

► Porniți/opriți dispozitivul prin intermediul întrerupătorului principal al cabinetului medical.

Agregatul compresor pornește automat, iar recipientul sub presiune se umple. La atingerea presiunii de deconectare, agregatul compresor se oprește automat.

13.3 Mod normal de funcționare


Dispozitivul se află în mod normal de funcționare, imediat ce ștecărul de rețea este introdus în priză. Compresorul funcționează până când se atinge presiunea de deconectare. LED-urile luminează în afișajul intervalului de presiune.

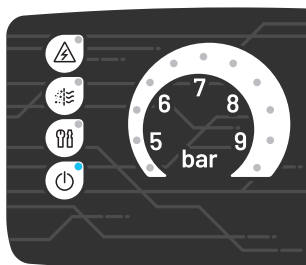



13.4 Mod de funcționare standby

În mod de funcționare standby,

- dispozitivul poate fi scos din funcțiune fără ca acesta să fie deconectat de la rețea.
- se poate comuta în modul de setare.

› Comutarea din mod de funcționare normal și modul de funcționare standby:
Atingeți tasta Standby  timp de cel puțin 2 secunde.
LED-ul luminează.




› Printr-o nouă atingere a tastei standby  este realizată comutarea în modul normal de funcționare.

13.5 Mod de funcționare auxiliar

Dacă într-o rețea de aer comprimat funcționează două compresoare, ambele sisteme de comandă trebuie configurate ca unitate de comandă principală și unitate de comandă secundară. Dacă operarea este dezactivată la sistemul de comandă configurat ca și „unitate de comandă secundară”, tasta standby luminează intermitent.

13.6 Mod de funcționare setare

În modul de funcționare setare pot fi efectuate următoarele:


- Setati presiunea de conectare/deconectare.
 - Confirmați schimbarea filtrului.
 - Dezactivați modul de funcționare de urgență.
- › În plus, în modul de funcționare standby, tasta de service  poate fi atinsă pentru a ajunge în modul de funcționare setare.

13.7 Defecțiune

Sistemul de comandă monitorizează funcțiile dispozitivului și semnalizează erorile în mod corespunzător gradului de severitate al acestora. Pot fi afișate defecțiuni și avertizări. Defecțiunile sunt declanșate de erorile de agregat sau defectele senzorilor. Dispozitivul este deconectat, iar LED-ul tastei defecțiune luminează intermitent sau continuu.

 tasta defecțiune, LED-ul **luminează intermitent**

Defecțiunea poate fi confirmată prin apăsarea tastei, ceea ce duce la activarea modului de funcționare de urgență.

 tasta defecțiune, LED-ul **luminează**


Pe lângă defecțiuni, prin intermediul LED-ului luminos al tastei Defecțiune sunt semnalizate inclusiv mesaje de avertizare. Acestea nu pot fi confirmate.

Astfel, utilizatorul este informat cu privire la modul de funcționare de urgență, umiditate, supraîncălzire sau agregate defecte.


Mesaje de avertizare sunt dezactivate automat după remedierea erorii, cu excepția modului de funcționare de urgență și a agregatelor defecte.

13.8 Mod de funcționare de urgență

În cazul avarierii unui agregat, compresorul poate fi comutat în mod de funcționare de urgență:

 Tasta defecțiune, LED-ul portocaliu luminează intermitent.

Agregatul 1 este avariata.

› Atingeți tasta defecțiune  care luminează intermitent.

Compresorul funcționează în continuare cu un agregat. Tasta defecțiune luminează și semnalizează modul de funcționare de urgență.

› Inițiați repararea necesară a agregatului.

14 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.

14.1 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.

Interval de întreținere - Lucrări de întreținere

la intervale regulate de timp	➤ Goliți cuva de colectare de sub instalația de uscare (intervalul poate varia în funcție de condițiile ambientale și modul de lucru, zilnic în caz de umiditate ridicată).
După aprox. 1000 de ore de funcționare. LED-ul tastei de schimbare a filtrului luminează	➤ Schimbare filtru de aspirare. ➤ Înlocuiți filtrul fin, respectiv filtrul pentru virusuri și bacterii. ➤ Înlocuiți filtrul coalescent.
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.

14.2 Consumabile și piese de schimb

Următoarele piese consumabile trebuie înlocuite la intervale regulate:

Filtru de aspirație	0832-982-00
Filtru fin	1610-121-00
Filtru pentru virusuri și bacterii	1650100172
Filtru coalescent	1650200323



Pentru configurarea filtrelor sau a seturilor de filtre necesare, puteți utiliza și configuratorul nostru de filtre, la adresa:

www.duerrdental.com/filterkonfigurator



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.



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

14.3 Înlocuire filtru



ATENȚIE

Scurtarea duratei de viață, calitate slabă a aerului, cantitate de alimentare redusă

- › Schimbați filtrul atunci când LED-ul tastei de schimbare a filtrului luminează.


 tasta de schimbare a filtrului, LED-ul luminează.



Imediat ce LED-ul luminează, acesta poate oprit temporar prin atingerea tastei. La fiecare pornire a dispozitivului, LED-ul luminează din nou.

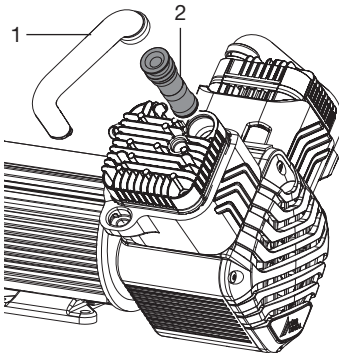
LED-ul se stinge pentru prima dată după confirmarea schimbării filtrului în modul de funcționare setare.

Detășarea dispozitivului de la rețea

- › Atingeți tasta Standby  timp de cel puțin 2 secunde.
- › Scoateți ștecărul de rețea din priză.

Schimbați filtrul de admisie

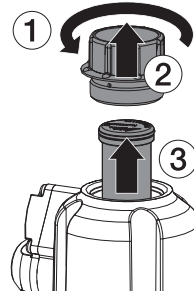
- › Scoateți amortizorul de zgomot din filtru.
- › Scoateți filtrul.
- › Introduceți noul filtru.
- › Introduceți amortizorul de zgomot în filtru.



- 1 Amortizor de zgomot
- 2 Filtru

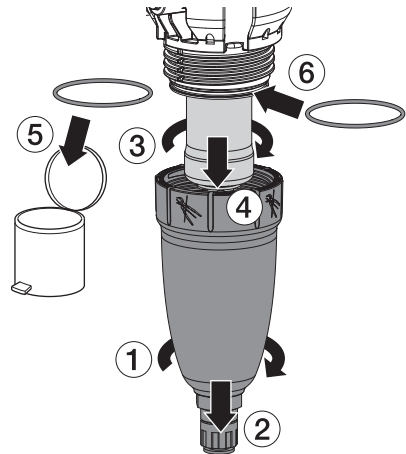
Înlocuirea filtrului fin, respectiv a filtrului pentru virusuri și bacterii

- › 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.
- › Introduceți noul filtru.
- › Puneți la loc carcasa filtrului și închideți.



Confirmare schimbare filtru

- › Introduceți ștecărul de rețea.
- › Atingeți  cel puțin 2 secunde.
- › Atingeți  cel puțin 2 secunde. Dispozitivul se află acum în modul de funcționare setare.  LED-ul luminează intermitent.
- › Atingeți  pentru a confirma schimbarea filtrului.

Resetarea dispozitivului în mod de funcționare standby:

- › Atingeți 

Resetarea dispozitivului în modul normal de funcționare:

- › Atingeți 

14.4 Verificarea supapei de siguranță

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



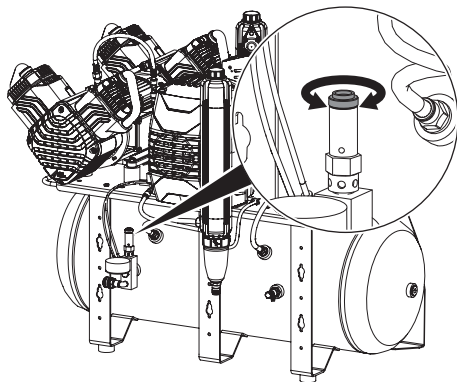
AVERTIZARE

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.



15 Scoaterea din funcțiune

15.1 Scoaterea din funcțiune a dispozitivului



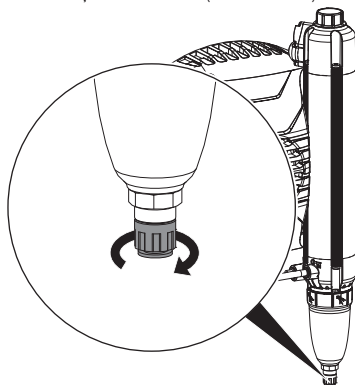
Purtați un echipament de protecție auditivă.

În cazul în care compresorul nu este utilizat pe parcursul unei perioade mai lungi de timp, este recomandată scoaterea din funcțiune a acestuia. Pentru aceasta, condensul rezultat eventual trebuie scurs din recipientul de presiune și instalația de uscare.

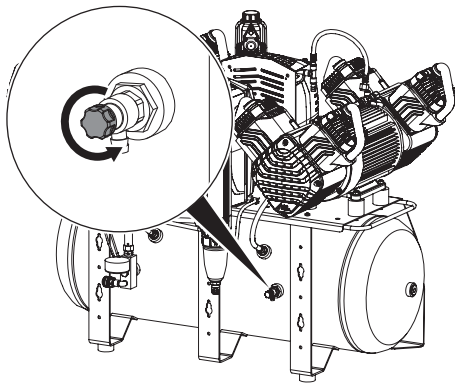


Pentru scurgerea condensului rezidual din separatorul de apă al instalației de uscare, agregatul compresor aferent trebuie să funcționeze.

- › Deschideți supapa de evacuare a condensului de la instalația de uscare (cca. 3 rotiri).




- › Atunci când s-a atins presiunea maximă în recipient, deschideți încet robinetul de evacuare a condensului.

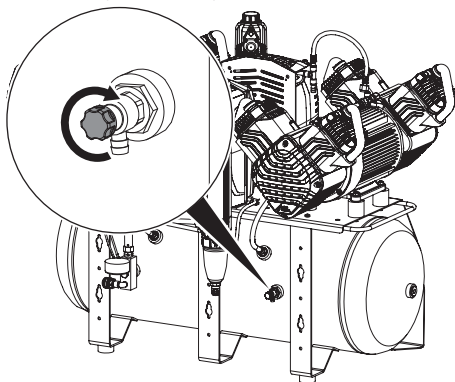


După ce este atinsă presiunea de conectare, este pornit un agregat compresor.

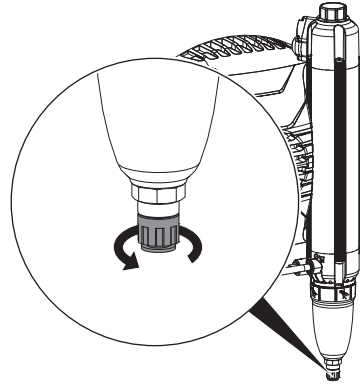


În cazul compresoarelor cu mai multe instalații de uscare, trebuie pornite toate agregatele de compresor aferente.

- › Așteptați până când nu mai iese apă de condens din supapa de evacuare a condensului de la instalațiile de uscare.
- › Oprii dispozitivul - atingeți  cel puțin 2 secunde.
- › Așteptați până când nu se mai scurge aer din robinetul de evacuare a condensului (rezervorul este gol).
- › Scoateți ștecărușul de rețea din priză.
- › Închideți robinetul de evacuare a condensului de la recipientul sub presiune.



- › Închideți supapele de evacuare a condensului de la instalațiile de uscare.



- › Detașați compresorul de sistemul de conducte.

15.2 Depozitarea dispozitivului



AVERTIZARE

Explozia recipientului sub presiune și a furtunurilor de presiune

- › Deaerați 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

16 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 pornește, panou de comandă fără afișaj	Panou de comandă defect	› Scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
Compresorul nu pornește	Panou de comandă fără afișaj Tensiune de rețea inexistentă	› Verificați întrerupătorul principal, siguranța de rețea, tensiunea de rețea, dacă este nevoie informați electricianul.
	Tasta defecțiune luminează intermitent (când compresorul este echipat cu 2 agregate) Modul de funcționare de urgență este posibil	› Activare mod de funcționare de urgență: atingere tastă defecțiune, (consultați "13.8 Mod de funcționare de urgență"). Compresorul funcționează cu 1 agregat. › Informați tehnicianul
	Tasta defecțiune luminează Compresorul este defect	› Scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
LED-ul tastei de schimbare a filtrului luminează	Este necesară schimbarea filtrului	› Înlocuirea tuturor filtrelor
Tasta defecțiune luminează intermitent	Agregatul compresorului este defect	› Activarea modului de funcționare de urgență: atingerea tastei Defecțiune. Compresorul funcționează cu 1 agregat › Informați tehnicianul.
	Supapă de descărcare defectă	› Activați modul de funcționare de urgență și informați tehnicianul.
Tasta defecțiune luminează	Dispozitiv defect	› Scoateți ștecărul de rețea din priză. › Informați tehnicianul.

Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Compresorul nu se oprește sau nu atinge presiunea de deconectare decât cu dificultate	Consum de aer prea mare	› Verificați nevoia de aer și dimensionarea compresorului.
	Filtrul de aspirație murdar	› Schimbare filtru de aspirare.
	Rețea conducte de presiune neetanșă	› Verificați rețeaua de conducte de presiune, dacă este cazul scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
	Conductele de aer comprimat ale stației de compresor neetanșe	› Verificați furtunurile de presiune de la compresor, instalația de uscare cu membrană și blocul de distribuție, dacă este cazul scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
	Zgomotul de circulație de la instalația de uscare cu membrană	› Verificați furtunurile de presiune de la compresor, dacă este cazul scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
	Capacitatea de pompare a agregatului compresor este modificată	› Scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
	Senzor de presiune defect. Presiunea recipientului nu este afișată corect pe panoul de comandă. Compresorul evacuează prin intermediul supapei de siguranță.	› Scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
Compresorul pornește fără consumul de aer comprimat	Supapă de evacuare a aerului defectă	› Scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
	Rețea conducte de aer comprimat neetanșă	› Verificați rețeaua de conducte de aer comprimat, dacă este cazul scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
	Conductele de aer comprimat ale compresului nu sunt etanșe	› Verificați furtunurile de presiune de la compresor, instalația de uscare cu membrană și blocul de distribuție, dacă este cazul scoateți ștecărul de rețea din priză și informați tehnicianul.
Zgomote puternice sau sub formă de lovitură de la compresor	Agregatul compresorului este defect	› Informați tehnicianul.

17 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 integrității 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:



--	--

18 Reprezentant de țară

Country	Address
GB	 <p>UK Responsible Person: Duerr Dental (Products) UK Ltd. 14 Linnell Way Telford Way Industrial Estate Kettering, Northants NN 16 8PS</p>
UA	 <p>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</p> <p>Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ Хьопфігхаймер Штрассе 17, Д-74321 Бітігхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com</p>
CN	<p>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：Höfigheimer 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</p> <p>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</p>



Hersteller / Manufacturer:

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

