

Primo, Duo, Trio, Quattro, Quattro Tandem



FI Montage- und Gebrauchsanweisung

Asennus- ja käyttöohjeiden ajankohtainen versio on saatavilla latauskeskuksessa:



<http://qr.duerndental.com/5152100003>

© Dürr Dental SE

Sisältö



Tärkeää tietoa

1	Tästä dokumentista	3
1.1	Varoitukset ja symbolit	3
1.2	Muistutus tekijänoikeuksista	4
2	Turvallisuus	4
2.1	Käyttötarkoitus	4
2.2	Määräysten mukainen käyttö	4
2.3	Määräysten vastainen käyttö	4
2.4	Yleisiä turvallisuusohjeita	5
2.5	Ammattihenkilökunta	5
2.6	Suojautuminen sähkövirralta	5
2.7	Merkittävistä tapauksista on tehtävä ilmoitus	5
2.8	Vain alkuperäisosien käyttäminen	5
2.9	Kuljettaminen	5
2.10	Hävittäminen	5



Tuotteen kuvaus

3	Yleiskuva	7
3.1	Toimituksen sisältö	7
3.2	Valinnaiset tuotteet	7
3.3	Kulutus- ja varaosat	7
4	Tekniset tiedot	8
4.1	Primo	8
4.2	Duo	9
4.3	Duo	11
4.4	Trio	12
4.5	Quattro	13
4.6	Quattro Tandem	14
4.7	Suodatin	15
4.8	Ympäristöolosuhteet	15
4.9	Kumijalkojen etäisyys	16
4.10	Tyypikilpi	16
4.11	Vaatimustenmukaisuuden arviointi	16
5	Toiminta	17

5.1	Duo kalvokuivauslaitteistolla varustettuna	17
-----	--	----



Asennus

6	Edellytykset	18
6.1	Sijoituspaikka	18
6.2	Asennus	18
6.3	Sähköliitintä koskevat tiedot	18
7	Kuljettaminen	19
8	Asennus - Quattro Tandem	19
9	Asennus	20
9.1	Poista kuljetusvarmistimet	20
9.2	Paineilman liittäminen	20
9.3	Paineenalennin	20
9.4	Keräysastian sijoitus	20
9.5	Sähköliitäntä	20
10	Käyttöönotto	21
10.1	Moottorinsuojakytkimen tarkastus	21
10.2	KytKentä-/katkaisupaineen tarkastus	22
10.3	Lauhdeveden poistaminen	22
10.4	Virtauspaineen säätö paineenalennimesta	22
11	Säätömahdollisuudet	23
11.1	Painekytken säätö	23
11.2	Moottorin suojakytkimen säätö	23
12	KytKentäkaaviot	25
12.1	Rakennemalli 1/N/PE AC 110-127 V, 230 V	25
12.2	Rakennemalli 3/N/PE AC 400 V	25
12.3	Rakennemalli 3/N/PE AC 230 V, Quattro Tandem	26
13	Käyttö	27
13.1	Laitteen kytkeminen päälle/pois päältä	27



Käyttö

14 Huolto 28

14.1 Huoltokaavio 28

14.2 Kulutus- ja varaosat 28

14.3 Suodattimen vaihto 29

14.4 Turvaventtiilin tarkastaminen ... 30

15 Seisonta-aika 30

15.1 Laitteen poistaminen käytöstä .. 30

15.2 Laitteen varastointi 31



Vianetsintä

16 Ohjeita käyttäjälle ja huoltoteknikolle . 32



Liite

17 Luovutuspöytäkirja 34

18 Maakohtaiset edustajat 36

Tärkeää tietoa

1 Tästä dokumentista

Nämä asennus- ja käyttöohjeet kuuluvat osana laitteeseen.



Jos näiden asennus- ja käyttöohjeiden ohjeita ja tietoja ei noudateta, valmistaja ja jälleenmyyjä eivät ota mitään vastuuta laitteen turvallisesta käytöstä ja toiminnasta eikä takuu ole voimassa.

Saksankielinen asennus- ja käyttöohje on alkuperäinen versio. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta.

Nämä asennus- ja käyttöohjeet koskevat seuraavia tuotteita:

Primo

VIITE: 5152-01

Duo

VIITE: 5252100001; 5252-01; 5252-01/huolto;
5252-51; 5252100024

Trio

VIITE: 5352-01; 5352100001; 5352100013

Quattro

VIITE: 5452-51; 5452100001

Quattro Tandem

VIITE: 4682-52; 4682-53

1.1 Varoitukset ja symbolit

Varoitukset

Tässä dokumentissa olevat varoitukset viittaavat henkilövahinkojen tai aineellisten vahinkojen vaaraan.

Ne on merkitty seuraavilla varoitusmerkeillä:



Yleinen varoitusmerkki



Varoitus vaarallisesta sähköjännitteestä



Varoitus kuumista pinnoista



Varoitus laitteen käynnistymisestä itsestään

Varoitukset on muodostettu seuraavasti:



HUOMIOSANA

Vaaran tyyppin ja lähteen kuvaus

Varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset

➤ Vältä vaara ottamalla nämä toimenpiteet huomioon.

Huomiosanalla erotetaan varoituksissa neljä vaaranastetta:

– VAARA

Välitön vakavan loukkaantumisen tai kuoleman vaara

– VAROITUS

Merkitsee mahdollista vaaraa, josta voi seurata vakavia vammoja tai kuolema

– VARO

Merkitsee vaaraa, josta voi seurata lieviä vammoja

– HUOMIO

Merkitsee vaaraa, josta voi seurata suurta aineellista vahinkoa

Muut symbolit

Näitä merkkejä käytetään asiakirjassa ja laitteen päälle tai sisälle kiinnitettynä:



Ohje, erityisiä tietoja esim. laitteen taloudellisesta käytöstä.



Noudata käyttöohjeita.



Kytke laite jännitteettömäksi.



Ota huomioon laitteeseen kuuluvat sähköiset asiakirjat.



Ilma



Hävitetävä asianmukaisesti EU-direktiivin 2012/19/EU (WEEE) mukaisesti.



CE-merkintä mainitun kohdan numerolla



Tilausnumero



Sarjanumero



Lääkinnällinen tuote

HIBC Terveysteollisuuden viivakoodi, HIBC
(Health Industry Bar Code)

 Valmistaja

1.2 Muistutus tekijänoikeuksista

Kaikki mainitut kytkennät, menetelmät, nimet, ohjelmistot ja laitteet on suojattu tekijänoikeuksilla.

Asennus- ja käyttöohjeiden osittainenkin jäljentäminen edellyttää tekijänoikeuden haltijan kirjallista suostumusta.

2 Turvallisuus

Laite on suunniteltu ja valmistettu siten, että vaaratilanteet ovat määräystenmukaisessa käytössä tuskin mahdollisia.

Tästä huolimatta jäännösriskit ovat mahdollisia:

- Vääränlainen käyttö/väärinkäyttö voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Mekaaniset vaikutukset voivat aiheuttaa loukkaantumisia
- Sähköjännite voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Säteily voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Palo voi aiheuttaa loukkaantumisia
- Lämpövaikutus voi vahingoittaa ihoa
- Puutteellinen hygienia voi aiheuttaa henkilövahinkoja esim. infektion



VAROITUS

Enfyseema eli ilmapöhö

Varomaton käsittely saattaa vahingoittaa pehmytkudosta.

- › Poistu hoidettavasta kohdasta heti, kun mahdollista.

2.1 Käyttötarkoitus

Kompressorin on tarkoitettu paineilman tuottamiseen hammaslääketieteellisiin sovelluksiin.

2.2 Määräysten mukainen käyttö

Kompressorin tuottama ilma sopii käytettäväksi hammaslääketieteellisissä laitteissa.

Kompressorin tuottama paineilma siirretään vastaanoton putkistojärjestelmään. Koko paineilmajärjestelmän on oltava rakenteeltaan sellainen, ettei kompressorin tuottaman paineilman laatu heikkene.

Näillä edellytyksillä kompressorin tuottama paineilma sopii myös preparaatioiden kuivaksi puhaltamiseen hampaissa.

2.3 Määräysten vastainen käyttö

Määräystenvastaista on laitteen käyttäminen johonkin muuhun tarkoitukseen. Valmistaja ei vastaa tällaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista. Vastuu on silloin kokonaan käyttäjällä.

**VAROITUS****Palavien aineiden syttyminen aiheuttaa räjähdysvaaran**

- Älä käytä laitetta tiloissa, joissa on syttyviä seoksia, kuten esim. leikkaussaleissa.

- Laite ei sovellu hengityskoneiden paineilman syöttöön.
- Laitetta ei ole tarkoitettu nesteiden imemiseen tai räjähdysalttiiden ja voimakkaiden kaasujen tiivistämiseen.

2.4 Yleisiä turvallisuusohjeita

- Noudata laitteen käytössä käyttöpaikalla voimassa olevia direktiivejä, lakeja, säädöksiä ja määräyksiä.
- Tarkasta aina ennen käyttöä laitteen toiminta ja kunto.
- Laitteeseen ei saa tehdä lisäyksiä eikä muutoksia.
- Ota huomioon asennus- ja käyttöohjeet.
- Pidä asennus- ja käyttöohjeet laitteen lähellä käyttäjän aina saatavilla.

2.5 Ammattihenkilökunta**Käyttö**

Henkilöiden, jotka käyttävät laitetta, on koulutuksensa ja tietojensa perusteella taattava laitteen turvallinen ja asiantunteva käsittely.

- Jokainen käyttäjä on perehdytettävä laitteen käsittelyyn.

Ammattikäytössä olevia laitteista ei saa käyttää seuraavat henkilöt:

- Henkilöt, joilta puuttuu kokemusta ja tietoja
- Henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai mentaalit kyvyt ovat rajoitettuja
- Lapset

Asennus ja käyttöönotto

- Anna valmistajan tai valmistajan valtuuttaman pätevän laitoksen suorittaa asennus, uudet asetukset, muutokset, laajennukset ja korjaukset.

2.6 Suojautuminen sähkövirralta

- Noudata laitteen parissa työskennellessäsi vastaavia sähköalan turvallisuusmääräyksiä.
- Vaurioituneet johdot ja pistoliittimet on vaihdettava välittömästi.

2.7 Merkittävistä tapauksista on tehtävä ilmoitus

Käyttäjä tai potilas on veloitettu tekemään ilmoituksen valmistajalle ja jäsenmaan, jossa käyttäjä toimii tai potilas asuu, vastaavalle viranomaiselle kaikista tuotteeseen liittyvistä ongelmallisista tapauksista.

2.8 Vain alkuperäisosien käyttäminen

- Käytä vain valmistajan nimeämiä ja hyväksymiä lisätarvikkeita tai muita valinnaisia tuotteita.
- Käytä vain alkuperäiskulutusosia ja -varaosia.



Valmistaja ja jälleenmyyjä eivät ota mitään vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin hyväksytyjen lisävarusteiden, lisätarvikkeiden ja muiden kuin alkuperäisten kulutusosien ja varaosien käytöstä.

Muiden kuin hyväksytyjen lisävarusteiden, valinnaisia tuotteita sekä ulkopuolisten valmistajien varaosien ja kuluvien osien (esim. virtajohtojen) käyttö voi vaikuttaa negatiivisesti sähköturvallisuuteen ja EMC:hen.

2.9 Kuljettaminen

Alkuperäinen pakkaus on paras suoja laitteelle sen kuljetuksen aikana.

Tarvittaessa voidaan tilata laitteen alkuperäinen pakkaus.



Valmistaja ja jälleenmyyjä eivät ota mitään vastuuta puutteellisesta pakkauksesta johtuvista kuljetusvaurioista edes takuuaikana.

- Kuljeta laitetta vain sen alkuperäisessä pakkauksessa.
- Pidä pakkaus poissa lasten ulottuvilta.

2.10 Hävittäminen

Hävitä vanha laite asianmukaisesti. Hävittäminen on Euroopan talousalueen sisäpuolella tehtävä EU-direktiivin 2012/19/EU (WEEE) mukaisesti.

- Jos sinulla on kysyttävää asianmukaisesta hävittämisestä, kysy neuvoa hammashoitoalan erikoisliikkeestä.



Yleiskatsaus Dürr Dental-tuotteiden jäte-
vaimiin löytyy latausalueelta:



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



Tuotteen kuvaus

3 Yleiskuva

3.1 Toimituksen sisältö

Seuraavat tuotteet sisältyvät toimitukseen (poikkeukset mahdollisia maakohtaisten määräysten ja tuontietojen vuoksi):

<i>Primo 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla</i>	5152-01
<i>Duo 110 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5252100001
<i>Duo 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5252-01
<i>Duo 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5252-01/huolto
<i>Duo 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5252100024
<i>Duo 400 V, 3~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5252-51
<i>Trio 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5352-01
<i>Trio 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5352100001
<i>Trio 230 V, 1~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	5352100013
<i>Quattro 400 V, 3~, kalvokuivauslaitteistolla</i>	5452-51
<i>Quattro 400 V, 3~, kalvokuivauslaitteistolla</i>	5452100001
<i>Quattro Tandem 230 V, 3~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	4682-52
<i>Quattro Tandem 400 V, 3~, kalvokuivauslaitteistolla varustettuna</i>	4682-53

- Kudosletku
- Letkumuhvi
- Letkukiinnitin
- Tärkeitä tietoja lyhyesti
- Laitteen kantakirja
- Keräysastia

3.2 Valinnaiset tuotteet

Seuraavia tuotteita voidaan valinnaisesti käyttää laitteen kanssa. Tuotteilla ei ole CE-merkintää:

Paineenalennin 6040-992-00

Hienosuodatin 1610-121-00

Puukaappi Primo- ja Duo-kompressoreiden äänenvaimennukseen 5150-500-00

Puukaappi laitteiden Duo Tandem, Trio ja Quattro Kompressor äänenvaimennukseen 4251-500-00

3.3 Kulutus- ja varaosat

Seuraavat kuluvat osat on vaihdettava säännöllisin väliajoin (katso myös Huolto). Näillä tuotteilla ei ole CE-merkintää:

Imusuodatin 0832-982-00

Hienosuodatin 1610-121-00

Virus-/bakteerisuodatin 1650100172

Koalesenssisuodatin 1650200323



Vaadittavien suodattimien tai suodatinsarjojen kokoamiseen voit hyödyntää myös suodattimen konfigurointiohjelmaamme, katso:

www.duerrdental.com/filterkonfigurator



Tavallisten huoltotöiden ulkopuolelle jäävät korjaustyöt saa suorittaa vain pätevä alan ammattihenkilöstö tai valmistajan asiakaspalvelu.



Varaosia koskevaa tietoa löydät valtuutetuille liikkeille suunnatusta portaalista: www.duerrdental.fi



Jos tämän laitteen virtajohto vaurioituu, sen tilalle on vaihdettava vastaava alkuperäinen virtajohto.

4 Tekniset tiedot

4.1 Primo

Sähkötiedot		5152-01	
Nimellisjännite	V	230	
Verkkotaajuus	Hz	50	60
Nimellisvirta lukemassa 8 bar (0,8 MPa)	A	4,4	4,3
Moottorin suojakytkin, suositeltava säätö	A	5	4,5
Kotelointiluokka		IP 24	
Verkkosulake *	A	10	

* Suojaus johdonsuojakatkaisin, laukaisukäyrä B, C tai D standardin EN 60898-1 mukaan

Yleiset tekniset tiedot			
Painesäiliön tilavuus	l	20	
Imuteho, n.	l/min	105	125
Siirtomäärä lukemassa 5 bar (0,5 MPa) *	l/min	61	71
Latausaika 0 - 7,5 bar (0 - 0,75 MPa) n.	s	155	130
Kytkentäaika	%	100	
Kytkentäpaine	bar (MPa)	6 (0,6)	
Katkaisupaine	bar (MPa)	7,8 (0,78)	
Katkaisupaine, maks. säädettävyys	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Turvaventtiili, suurin sallittu käyttöpain	bar (MPa)	10 (1)	
Painekastepiste lukemassa 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Mitat (K x L x S mm) ***	cm	69 x 49 x 47	
Paino	kg	45	
Äänenpainetaso **** ilman äänenvaimennusta	dB(A)	65	66
äänenvaimennuksella	dB(A)	49	50

* Siirtomäärä ilman kalvokuivauslaitteistoa, olosuhteissa +20°C ja 1013 mbar (0,1 MPa)

** Arvo laskettu ympäristön lämpötilassa +40 °C

*** Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia

**** Äänenpainetaso standardin ISO 3744 mukaisesti

Ilman puhtaus	
Ilmanlaatu täytetty ISO 22052 luvun 5.3 mukaisesti	

Luokitus	
Lääkinnällisen tuotteen luokka (MDR)	Ila

4.2 Duo

Sähkö tiedot		5252-01 5252-01/Service 5252100024		5252-51	
Nimellisjännite	V	230		400	
Verkkotaajuus	Hz	50	60	50	60
Nimellisvirta lukemassa 8 bar (0,8 MPa)	A	6,3	7,0	3,1	2,5
Moottorin suojakytkin, suositeltava säätö	A	6,5	7,6	3,1	2,5
Kotelointiluokka		IP 24		IP 24	
Verkkosulake *	A	10		10	
Suurin sallittu verkon impedanssi standardin EN 61000-3-11 ** mukaan	Ω	$\leq 0,142$		-	

* Suojaus johdonsuojakatkaisin, laukaisukäyrä B, C tai D standardin EN 60898-1 mukaan

** Verkon impedanssi 6 kytkentäsyklin yhteydessä tunnissa. Jos kytkentäsyklejä on enemmän tunnissa, vaaditaan alempi verkon impedanssi.

Yleiset tekniset tiedot					
Painesäiliön tilavuus	l	20		20	
Imuteho, n.	l/min	210	255	210	255
Siirtomäärä lukemassa 5 bar (0,5 MPa) *	l/min	125	145	125	145
Latausaika 0 - 7,5 bar (0 - 0,75 MPa) n.	s	70	60	70	60
Kytkeäaika	%	100		100	
Kytkeäpaine	bar (MPa)	6 (0,6)		6 (0,6)	
Katkaisupaine	bar (MPa)	7,8 (0,78)		7,8 (0,78)	
Katkaisupaine, maks. säädettävyyden	bar (MPa)	9,5 (0,95)		9,5 (0,95)	
Turvaventtiili, suurin sallittu käyttöpain	bar (MPa)	10 (1)		10 (1)	
Painekastepiste lukemassa 7 bar (0,7 MPa) **	°C	$\leq +5$		$\leq +5$	
Mitat (K x L x S mm) ***	cm	69 x 49 x 47		69 x 49 x 47	
Paino	kg	50		50	
Äänenpainetaso ****					
ilman äänenvaimennusta	dB(A)	66	68	66	68
äänenvaimennuksella	dB(A)	51	-	51	50

* Siirtomäärä ilman kalvokuivauslaitteistoa, olosuhteissa +20°C ja 1013 mbar (0,1 MPa)

** Arvo laskettu ympäristön lämpötilassa +40 °C

*** Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia

**** Äänenpainetaso normin ISO 3744 mukaan

Ilman puhtaus	
Ilmanlaatu täytetty ISO 22052 luvun 5.3 mukaisesti	



Luokitus

Lääkinnällisen tuotteen luokka (MDR)

Ila

4.3 Duo

Sähkö tiedot		5252100001	
Nimellisjännite	V	110-115	110-127
Verkkotaajuus	Hz	50	60
Nimellisvirta lukemassa 8 bar (0,8 MPa)	A	14,1-14,6	14,2-13,3
Moottorin suojakytkin, suositeltava säätö	A	17	16
Kotelointiluokka		IP 24	
Verkkosulake *	A	20	

* Suojaus johdonsuojakatkaisin, laukaisukäyrä B, C tai D standardin EN 60898-1 mukaan

Yleiset tekniset tiedot			
Painesäiliön tilavuus	l	20	
Imuteho, n.	l/min	210	255
Siirtomäärä lukemassa 5 bar (0,5 MPa) *	l/min	125	145
Latausaika 0 - 7,5 bar (0 - 0,75 MPa) n.	s	70	60
Kyt kentä aika	%	100	
Kyt kentä paine	bar (MPa)	6 (0,6)	
Katkaisupaine	bar (MPa)	7,8 (0,78)	
Katkaisupaine, maks. säädettävyys	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Turvaventtiili, suurin sallittu käyttö paine	bar (MPa)	10 (1)	
Painekastepiste lukemassa 7 bar (0,7 MPa) **	°C	≤ +5	
Mitat (K x L x S mm) ***	cm	69 x 49 x 47	
Paino	kg	50	
Äänenpainetaso **** ilman äänenvaimennusta	dB(A)	66	68

* Siirtomäärä ilman kalvokuivauslaitteistoa, olosuhteissa +20°C ja 1013 mbar (0,1 MPa)

** Arvo laskettu ympäristön lämpötilassa +40 °C

*** Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia

**** Äänenpainetaso normin ISO 3744 mukaan

Ilman puhtaus	
Ilmanlaatu täytetty ISO 22052 luvun 5.3 mukaisesti	

Luokitus	
Lääkinnällisen tuotteen luokka (MDR)	IIa

4.4 Trio

Sähkö tiedot		5352-01 5352100001 5352100013
Nimellisjännite	V	230
Verkkotaajuus	Hz	50
Nimellisvirta lukemassa 8 bar (0,8 MPa)	A	8,6
Moottorin suojakytkin, suositeltava säätö	A	8,6
Kotelointiluokka		IP 24
Verkkosulake *	A	10
Suurin sallittu verkon impedanssi standardin EN 61000-3-11 mukaan	Ω	$\leq 0,078$

* Suojaus johdonsuojakatkaisin, laukaisukäyrä B, C tai D standardin EN 60898-1 mukaan

Yleiset tekniset tiedot		
Painesäiliön tilavuus	l	50
Imuteho, n.	l	315
Siirtomäärä lukemassa 5 bar (0,5 MPa) *	l/min	181
Latausaika 0 - 7,5 bar (0 - 0,75 MPa), n.	s	140
KytKentäaika	%	100
KytKentäpaine	bar (MPa)	6 (0,6)
Katkaisupaine	bar (MPa)	7,8 (0,78)
Katkaisupaine, maks. säädettävyyys	bar (MPa)	9,5 (0,95)
Turvaventtiili, suurin sallittu käyttöpaine	bar (MPa)	10 (1)
Painekastepiste lukemassa 7 bar (0,7 MPa) **	°C	$\leq +5$
Mitat (K x L x S mm) ***	cm	76 x 74 x 52
Paino	kg	80
Äänenpainetaso **** ilman äänenvaimennusta	dB(A)	67
äänenvaimennuksella	dB(A)	49

* Siirtomäärä ilman kalvokuivauslaitteistoa, olosuhteissa +20°C ja 1013 mbar (0,1 MPa)

** Arvo laskettu ympäristön lämpötilassa +40 °C

*** Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia

**** Äänenpainetaso normin ISO 3744 mukaan

Ilman puhtaus

Ilmanlaatu täytetty ISO 22052 luvun 5.3 mukaisesti

Luokitus

Lääkinnällisen tuotteen luokka (MDR)

Ila

4.5 Quattro

Sähkö tiedot		5452-51 5452100001	
Nimellisjännite	V	400	
Verkkotaajuus	Hz	50	60
Nimellisvirta lukemassa 8 bar (0,8 MPa)	A	4,4	4,8
Moottorin suojakytin, suositeltava säätö	A	5,0	5,0
Kotelointiluokka		IP 24	
Verkkosulake *	A	10	
Suurin sallittu verkon impedanssi standardin EN 61000-3-11 ** mukaan	Ω	$\leq 0,24$	

* Suojaus johdonsuojakatkaisin, laukaisukäyrä B, C tai D standardin EN 60898-1 mukaan

** Verkon impedanssi 6 kytkentäsyklin yhteydessä tunnissa. Jos kytkentäsyklejä on enemmän tunnissa, vaaditaan alempi verkon impedanssi.

Yleiset tekniset tiedot			
Painesäiliön tilavuus	l	50	
Imuteho, n.	l/min	420	505
Siirtomäärä lukemassa 5 bar (0,5 MPa) *	l/min	258	293
Latausaika 0 - 7,5 bar (0 - 0,75 MPa), n.	s	95	80
Kytkeäaika	%	100	
Kytkeäpaine	bar (MPa)	6 (0,6)	
Katkaisupaine	bar (MPa)	7,8 (0,78)	
Katkaisupaine, maks. säädettävyyden	bar (MPa)	9,5 (0,95)	
Turvaventtiili, suurin sallittu käyttöpain	bar (MPa)	10 (1)	
Painekastepiste lukemassa 7 bar (0,7 MPa) **	°C	$\leq +5$	
Mitat (K x L x S mm) ***	cm	76 x 74 x 52	
Paino	kg	85	
Äänenpainetaso ****			
ilman äänenvaimennusta	dB(A)	69	70
äänenvaimennuksella	dB(A)	53	54

* Siirtomäärä ilman kalvokuivauslaitteistoa, olosuhteissa +20°C ja 1013 mbar (0,1 MPa)

** Arvo laskettu ympäristön lämpötilassa +40 °C

*** Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia

**** Äänenpainetaso normin ISO 3744 mukaan

Ilman puhtaus	
Ilmanlaatu täytetty ISO 22052 luvun 5.3 mukaisesti	
Luokitus	
Lääkinnällisen tuotteen luokka (MDR)	IIa

4.6 Quattro Tandem

Sähkö tiedot		4682-52		4682-53	
Nimellisjännite	V	230 / 3~		400 / 3~	
Verkkotaajuus	Hz	50	60	50	60
Nimellisvirta lukemassa 8 bar (0,8 MPa)	A	15,2	16,6	8,8	9,6
Moottorin suojakytkin, suositeltava säätö	A	9	9	5	5
Kotelointiluokka		IP 24		IP 24	
Verkkosulake *	A	20		20	
Suurin sallittu verkon impedanssi standardin EN 61000-3-11 ** mukaan	Ω	$\leq 0,445$		$\leq 0,18$	

* Suojaus johdonsuojakatkaisin, laukaisukäyrä B, C tai D standardin EN 60898-1 mukaan

** Verkon impedanssi 6 kytkentäsyklin yhteydessä tunnissa. Jos kytkentäsyklejä on enemmän tunnissa, vaaditaan alempi verkon impedanssi.

Yleiset tekniset tiedot					
Painesäiliön tilavuus	l	90		90	
Imuteho, n.	l/min	845	1010	845	1010
Siirtomäärä lukemassa 5 bar (0,5 MPa) *	l/min	516	586	516	586
Latausaika 0 - 7,5 bar (0 - 0,75 MPa), n.	s	90	80	90	80
Kytkeäaika	%	100		100	
Kytkeäpaine	bar (MPa)	6,5 (0,65)		6,5 (0,65)	
Katkaisupaine	bar (MPa)	8,5 (0,85)		8,5 (0,85)	
Katkaisupaine, maks. säädettävyyys	bar (MPa)	9,5 (0,95)		9,5 (0,95)	
Turvaventtiili, suurin sallittu käyttöpain	bar (MPa)	10 (1)		10 (1)	
Painekästepiste lukemassa 7 bar (0,7 MPa) **	°C	$\leq +5$		$\leq +5$	
Mitat (K x L x S mm) ***	cm	76 x 102 x 62		76 x 102 x 62	
Paino	kg	170		170	
Äänenpainetaso ****	dB(A)	72	73	72	73

* Siirtomäärä ilman kalvokuivauslaitteistoa, olosuhteissa +20°C ja 1013 mbar (0,1 MPa)

** Arvo laskettu ympäristön lämpötilassa +40 °C

*** Arvot ilman lisävarusteita ja asennusosia

**** Äänenpainetaso standardin ISO 3744 mukaisesti

Ilman puhtaus

Ilmanlaatu täytetty ISO 22052 luvun 5.3 mukaisesti

Luokitus

Lääkinnällisen tuotteen luokka (MDR)

IIa

4.7 Suodatin

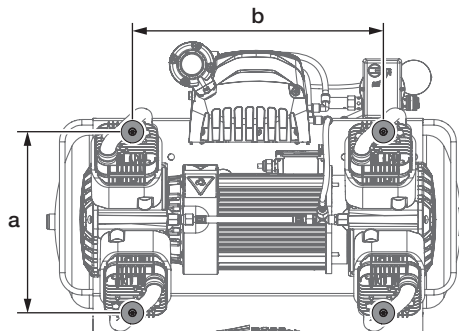
Suodatinkoko		
Imusuodatin	µm	3
Hienosuodatin	µm	3
Virus-/bakteerisuodatin	µm	0,01
Koalesenssisuodatin	µm	0,01

4.8 Ympäristöolosuhteet

Ympäristöolosuhteet varastoinnin ja kuljetuksen aikana		
Lämpötila	°C	-10 - +55
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 95
Ympäristöolosuhteet käytössä		
Lämpötila	°C	+10 - +40
Ihanteellinen lämpötila	°C	+10 - +25
Suhteellinen ilmankosteus	%	< 95

4.9 Kumijalkojen etäisyys

Kumijalkojen etäisyydet eri painesäiliöiden tilavuudessa:

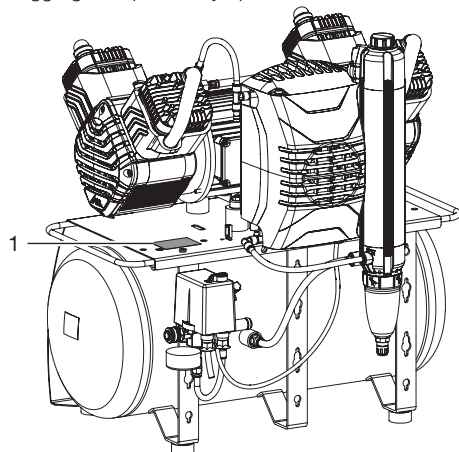


	a (cm)	b (cm)
20 l	23	27
50 l	32,5	45
90 l	32,5	59

4.10 Tyypikilpi

Kokonaisjärjestelmä

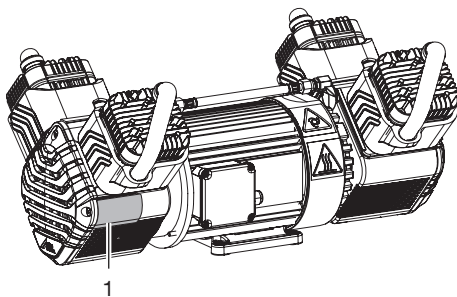
Koko järjestelmän tyypikilpi löytyy kompresso-riaggregaatin pidikelevyn päältä.



1 Kokonaisjärjestelmän tyypikilpi

Kompressoriaggregaatti

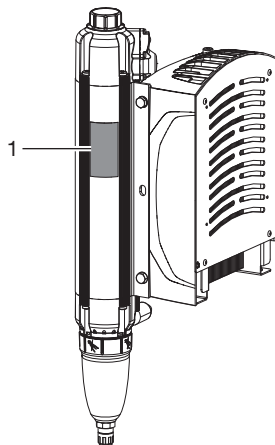
Kompressoriaggregaatin tyypikilpi on kampi-kammion päällä sylinterin alapuolella.



1 Kompressoriaggregaatin tyypikilpi

Kalvokuivauslaitteisto

Kalvokuivauslaitteiston tyypikilpi on kalvokuivaus-sivulla.



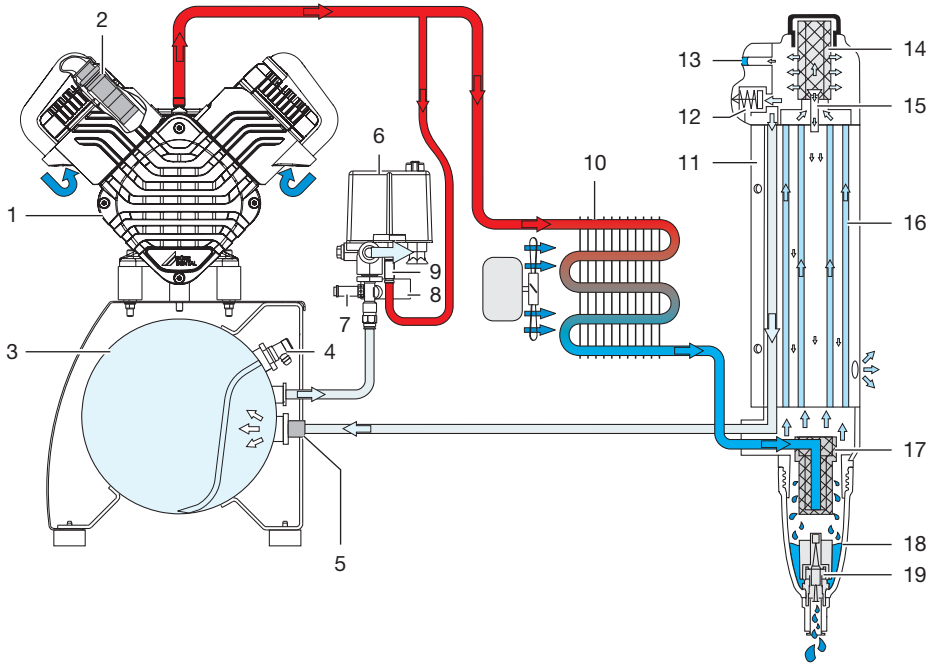
1 Kalvokuivauslaitteiston tyypikilpi

4.11 Vaatimustenmukaisuuden arviointi

Tuotteelle on suoritettu Euroopan unionin tätä laitetta koskevien direktiivien mukaisesti standardin-mukaisuuden arviointimenetelmä ja tuote vastaa näiden määräysten vaatimuksia. Laite vastaa vaadittuja perusvaatimuksia.

5 Toiminta

5.1 Duo kalvokuivauslaitteistolla varustettuna



- 1 Kompressoriaggregaatti
- 2 Imusuodatin
- 3 Painesäiliö
- 4 Lauhdeveden poistventtiili
- 5 Takaiskuventtiili
- 6 Painekeytkin
- 7 Turvaventtiili
- 8 Painemittari/painenäyttö
- 9 Paineen kevennysventtiili
- 10 Tuulettimella varustettu jäähdytin
- 11 Kalvokuivauslaitteisto
- 12 Paineenrajoitusventtiili
- 13 Kosteusnäyttö
- 14 Hieno- tai virus-/bakteerisuodatin
- 15 Ilmasuutin
- 16 Kalvokuitu
- 17 Koalesenssisuodatin
- 18 Vedenkeräyskammio
- 19 Vedenpoistventtiili

Kompressoriaggregaatti imee ilmakehän ilmaa ja puristaa ilman öljyttömäksi. Se kuljettaa öljyttömän ja puristetun ilman kalvokuivauslaitteistoon. Jäähdytin ja kalvokuivain poistavat puristetusta ilmasta kosteuden. Öljytön, hygieeninen ja kuiva ilma on sitä tarvitsevien laitteiden saatavilla painesäiliössä.

Asennus

6 Edellytykset

i Laitetta ei saa sijoittaa potilastilaan (säde 1,5 m) eikä käyttää siellä.

Laite voidaan sijoittaa joko vastaanottokerrokseen tai sitä alempaan kerrokseen (esim. kellariin).

Melupäästön vuoksi laite on suositeltavaa asentaa sivuhuoneeseen.

Rakennuksen putkijohtojen on vastattava vähintään käyttömaassa voimassa olevien juomavettä koskevien määräysten vaatimuksia.

Paineilmaverkko tulee kytkeä laitteeseen, joka on suunniteltu laitteen maksimipainetta varten (10 bar).

i Lisätietoja on erikseen saatavissa paineilmajärjestelmän suunnittelua koskeissa asiakirjoissa.

6.1 Sijoituspaikka

Sijoituspaikan on täytettävä seuraavat edellytykset:

- Suljettu, kuiva, hyvin ilmastoitu huone
- Ei muuhun käyttöön tarkoitettu huone esi m. lämmitys- tai märkätila
- Jos laite asennetaan koneistotilaan, esim. sivuhuoneeseen tai kellariin, on noudatettava standardia DIN EN ISO 22052.

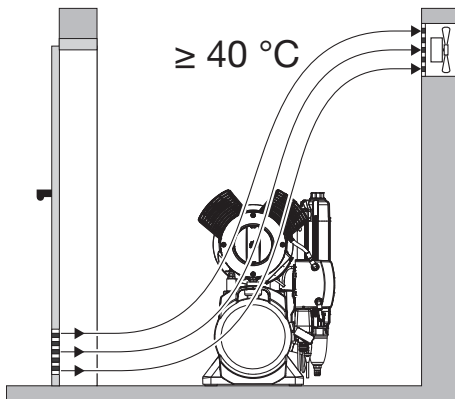


HUOMAUTUS

Ylikuumenemisvaara tuuletuksen ollessa riittämätöntä

Laite kehittää lämpöä. Laitteen kuumeenemisvauriot ja/tai elinkaaren lyheneminen mahdollista.

- Älä peitä laitetta.
- Mikäli ympäristön lämpötila on laitteen käytön aikana $\geq 40\text{ °C}$, sijoita tuuletin huoneeseen lisäilmastointia varten.



6.2 Asennus

Asennuksessa on otettava huomioon seuraavat vaatimukset:



Laite suodattaa ilman imuvaiheen yhteydessä. Ilman koostumus ei tällöin muutu. Pidä siksi imetty ilma puhtaana haitallisista aineista (esi m. pakokaasuja tai saastunutta poistoilmaa ei saa imeä).

- Puhdas, tasainen ja riittävän tukeva alusta (ota laitteen paino huomioon).
- Tyypikilpi helposti luettavissa.
- Laitteen luokse pääsee helposti käyttöä ja huoltoa varten.
- Pistorasialle, johon laite on liitetty, on nopea pääsy.
- Laitteen ja seinän väliin jätetään riittävä välimatka (vähintään 20 cm).
- Paineilmaputki johdettu niin lähelle sijoituspaikkaa kuin vain mahdollista (ota huomioon mukana tulleen letkun pituus).

6.3 Sähköliitäntää koskevat tiedot

- Tee sähköliitäntä virtaverkkoon pienjännitelaitteistojen liitäntää lääkinnällisillä käyttöalueilla koskevien maakohtaisten määräysten ja standardien mukaan.
- Ota huomioon liitettävien laitteiden virranotto.

7 Kuljettaminen



VAROITUS

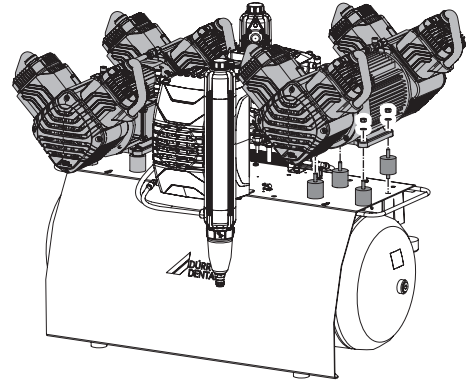
Painesäiliön ja paineletkujen räjähtäminen

- Varastoi ja kuljeta painesäiliö ja paineletkut tyhjennettynä ilmasta.
- Suojaa laite kuljetuksen aikana kosteudelta, lialta ja äärimmäisiltä lämpötiloilta ("4 Tekniset tiedot").
- Kuljeta laitetta vain, kun lauhteen keräyskamio on tyhjennetty ("15 Seisonta-aika").
- Kuljeta laite pystysuorassa.
- Kuljeta laitetta vain tarkoitukseen varatuista kantokahvoista.
- Tarkasta laitteesta mahdolliset kuljetusvauriot.

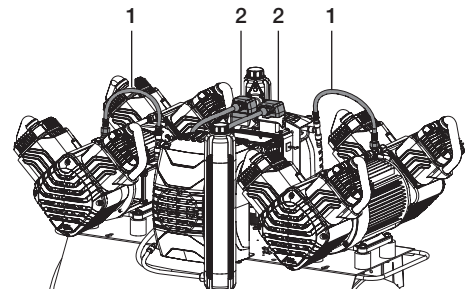
8 Asennus - Quattro Tandem

Painosyistä laitetta ei toimiteta täysin asennettuna ja se varustetaan vasta käyttöpaikalla kompressor-aggregaattiin.

- Suunnittelun asennuspaikan tankki.
- Ruuvaa värähtelynvaimennin moottorikonsoliin.
- Aseta kompressor-aggregaatti värähtelyvaimentimen päälle.
- Kiinnitä kompressorilaitteistot hammaslevyillä ja muttereilla.



- Yhdistä paineilimaliitanta kompressor-aggagaatista jäähdytimeen.
- Yhdistä kompressor-aggagaatin sähköliitännät ohjauskoteloon. Vasen aggagaatti vasempaan pistokeliittimeen ja oikea aggagaatti oikeaan pistokeliittimeen.



- 1 Paineilimaliitanta
- 2 Sähköliitanta

9 Asennus

9.1 Poista kuljetusvarmistimet

Laite on suojattu turvallisen kuljetuksen varmistamiseksi vaahtomuovikappaleilla ja kiinnitysnauhalla.

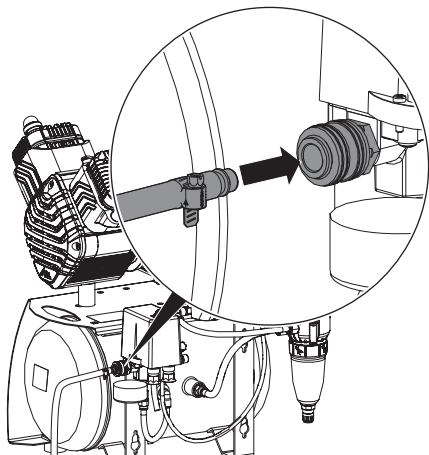
- › Leikkaa kiinnitysnauha poikki ja poista se.
- › Poista vaahtomuovikappaleet.

9.2 Paineilman liittäminen



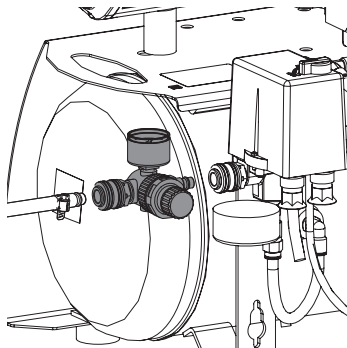
Toimitukseen kuuluva, putkijärjestelmän ja kompressorin väliin tuleva joustava paineletku estää tärinän välittymisen ja vaimentaa siten melua. Tällä tavoin turvallinen käyttö on taattu.

- › Yhdistä paineletkussa valmiina oleva liitäntäyhte pikaliittimeen.
- › Mittaa paineletkuun tarvittava pituus, tarvittaessa lyhennä.
- › Kiinnitä sopiva letkumuhvi (ei kuulu toimitukseen) paineletkuun (sisähalkaisija 10 mm) ja varmista letkukiinnikkeellä.
- › Yhdistä paineletkun liitinelementti paineilmaputkeen.



9.3 Paineenalennin

- › Liitä paineenalennin pikakytkimeen.
- › Liitä paineletku paineenalentimen pikakytkimeen.



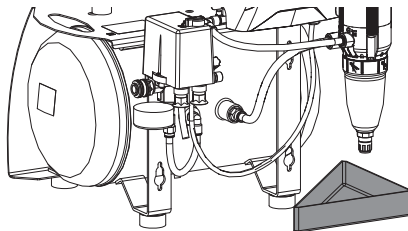
9.4 Keräysastian sijoitus

Käytön aikana laitteesta erotetaan jatkuvasti tiivistynyttä vettä ja poistetaan se automaattisesti. Poistetun lauhdeveden aiheuttamien vesivahinkojen välttämiseksi se kerätään keräysastiaan.



Vaihtoehtoisesti lauhdevesi voidaan johtaa letkulla viemäriin. Ota huomioon paikalliset määräykset jätevesijärjestelmästä.

- › Aseta keräysastia lauhdeenerottimen tai kalvo-kuivauslaitteiston alle (tyypistä riippuen).



9.5 Sähköliitäntä

Sähköliitäntöjen turvallisuus



Laitteessa ei ole pääkatkaisijaa. Siksi laite on sijoitettava niin, että verkkopistokkeeseen pääsee vaivatta käsiksi ja se voidaan tarvittaessa irrottaa.

- › Liitä laite vain asianmukaisesti asennettuun pistorasiaan.
- › Asenna johdot laitteeseen siten, että niihin ei muodostu mekaanisia jännityksiä.
- › Ennen käyttöönottoa vertaa verkkojännitettä tyyppikilvessä olevaan jännitetietoon (katso myös "4. Tekniset tiedot").

Sähköliitäntä

**VAARA****Sähköisku viallisesta virtajohdosta**

- › Virtajohdot eivät saa koskettaa laitteen kuumia pintoja.

- › Liitä verkkopistoke suojajohtimelliseen pistorasiaan.

10 Käyttöönotto



Joissakin maissa lääkinällisille laitteille ja sähkölaitteille on tehtävä tarkoin säädetty määräaikaistarkastukset. Toiminnanharjoittajalle on kerrottava tästä.

- › Kytke laitteet tai vastaanoton pääkytkin päälle.
- › Suorita sähkölaitteiden turvatarkastus määräysten mukaisesti (esim. lääkinällisten laitteiden asetusta ja käyttöä koskeva asetus (lääkinällisten laitteiden käyttäjäasetus)) ja kirjoita tulokset muistiin, esim. huoltoteknikon pitämään kirjaan.
- › Laadi asiakirjat laitteen luovutuksesta ja opastuksesta.

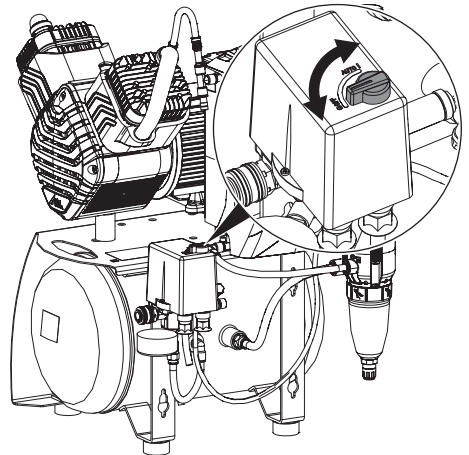


Liitteenä mallikappale luovutusasiakirjasta.

10.1 Moottorinsuojakytkimen tarkastus

Kompressorin asennuksen yhteydessä täytyy moottorinsuojakytkin on tarkastettava ja poikkeavissa tilanteissa säädettävä. Se on säädetty tehtaalla suositeltuun asetukseen (katso "4 Tekniset tiedot").

- › Kytke laite painekytimestä kiertämällä kytkin asentoon "I".

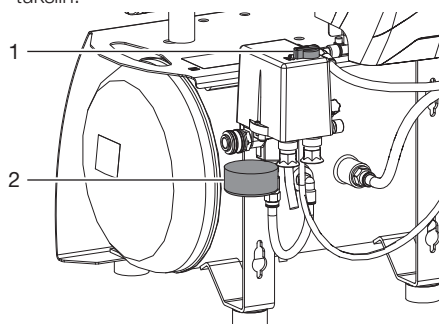


- › Mittaa suurin virrankulutus (arvo juuri ennen katkaisupaineen saavuttamista). Jos näytössä näkyvä arvo poikkeaa suositelusta asetuksesta, moottorinsuojakytkin on säädettävä (katso "11.2 Moottorin suojakytkimen säätö").

10.2 KytKentä-/katkaisupaineen tarkastus

KytKentä- ja katkaisupaine on esisäädetty tehtaalla. Tarkasta asetus käyttöönoton yhteydessä.

- › Kytke laite painekeytkimestä kiertämällä kytkin asentoon "I AUTO".
- › Katso katkaisupaine painemittarista.
- › Laske ilmaa pois painesäiliöstä (esim. lauhdeveden poistovenhtiilistä), kunnes laite käynnistyy ja sulje sitten jälleen.
- › Katso paine, kun kytket laitteen päälle. Jos lukemasi arvot poikkeavat tehtaan ohjeistamista arvoista, säädä painekeytkin tehdasasetuksiin.

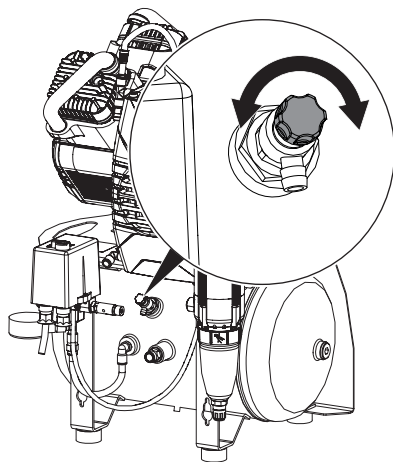


- 1 Päälle/pois päältä -katkaisin
- 2 Painemittari

10.3 Lauhdeveden poistaminen

Painesäiliöön voi kuljetuksen aikana tiivistyä lämpötilan vaihteluista johtuvaa lauhdevettä. Lauhdevesi voidaan poistaa vain paineen alaisena olevasta painesäiliöstä.

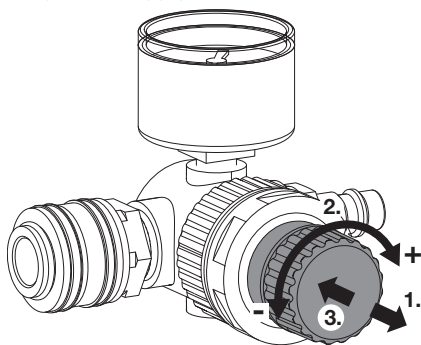
- › Kytke laite painekeytkimestä päälle ja odota, kunnes katkaisupaine on saavutettu.
- › Kierrä suurimmassa säiliöpaineessa lauhdeveden poistovenhtiili hitaasti auki.
- › Sulje lauhdeveden poistovenhtiili heti, kun kaikki lauhdevesi on puhallettu ulos.



10.4 Virtauspaineen säätö paineenalentimesta

Paineenalennin säätelee virtauksen painetta järjestelmässä haluttuun työpaineeseen. Virtauspaineen säätöä varten pitää ottaa ilmaa kuluttajasta.

- › Ilmankuluttajan aktivointi.
- › Nosta paineenalentimen kääntönuppiä.
- › Säädä virtauspaine kääntönupista. Nuolen suunta "+" = nosta virtauspainetta. Nuolen suunta "-" = laske virtauspainetta.
- › Paina kääntönuppi lukitusasentoon ja varmista sen paikoillaan pysyminen.



11 Säättömahdollisuudet

11.1 Painekeytkimen säätö



VAROITUS

Painesäiliön räjähdysvaara

Kompressorissa käytettävät painesäiliöt on suunniteltu 2 baarin jatkuvan paineen väsymislujuutta varten ja niitä voidaan käyttää tällaisella kuorman vaihtelulla jatkuvasti.

- › Jos kuorman vaihtelu on >2 baaria (suurin sallittu 3 bar), painesäiliön käyttöohjeissa mainittuja suurimpia sallittuja kuormanvaihtelujaksoja on noudatettava.



VAARA

Avonaiset virtaa johtavat osat

Sähköisku virtaa johtavista osista

- › Kytke laite jännitteettömäksi.
- › Käytä eristettyä työkalua.
- › Älä koske virtaa johtaviin osiin.

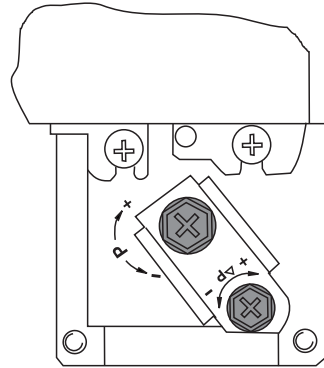


Poiskytkentäpaineen on oltava vähintään 0,5 baaria (0,05 MPa) turvaventtiilin 10 baarin (1 MPa) maksimipaineen alapuolella. Muutoin varoventtiili voi saattaa avautua liian aikaisin. Kompressoriaggregaatti ei tällöin saavuta katkaisupainetta ja on siten jatkuvasti käynnissä. Enimmäispaine on merkitty laitteeseen asennettuun painemittariin punaisella viivalla.

Mikäli luetut arvot poikkeavat tehdasasetuksista tai mikäli asetuksia on tarpeen muuttaa, kompressorin katkaisupainetta voi säätää painekeytkimen säätöruuvia kiertämällä. Paine-erotuksen Δp avulla voidaan sen jälkeen mukauttaa kytkentäpainetta.

- › Poista painekeytkimen suojus.
- › Säädä katkaisupaine P säätöruuvista. Katkaisupaine kasvaa kierrettäessä ruuvia nuolen suuntaan "+". Katkaisupaine puolestaan pienenee kierrettäessä ruuvia nuolen suuntaan "-". Myös paine-erotukseen Δp vaikutetaan tässä säädössä.

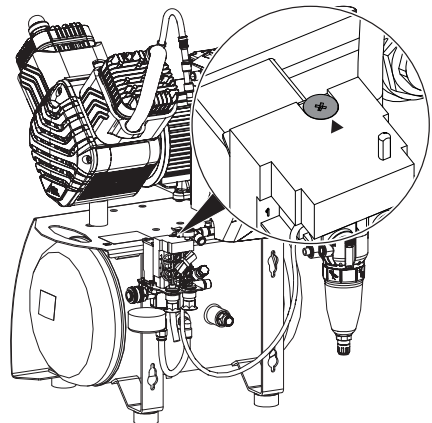
- › Säädä kytkentäpaine paine-erotuksesta Δp säätöruuvia kiertämällä. Paine-erotus korottuu nuolisuuntaan "+" ja vähenee nuolisuuntaan "-". Suurinta sallittua paine-eroa ei saa asettaa yli 3 baariin.



11.2 Moottorin suojakytkimen säätö

Painekeytkin

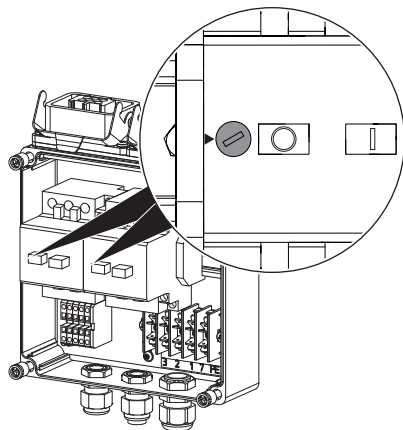
- › Poista painekeytkimen suojus.
- › Säädä moottorinsuojakytkintä säätöruuvilla mitattuun arvoon (älä ylitä moottorinsuojakytkimen pienimmän ja suurimman sallitun asetuksen väliselle alueelle määritellyjä rajoja, katso "4 Tekniset tiedot").



Ohjaus

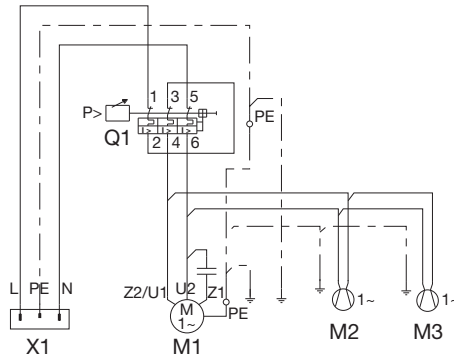
- › Poista ohjauksen suojakansi.

- › Säädä moottorinsuojakytkintä säätöruuvilla mitattuun arvoon (älä ylitä moottorinsuojakytkimen pienimmän ja suurimman sallitun asetuksen väliselle alueelle määriteltyjä rajoja, ks. "4 Tekniset tiedot").



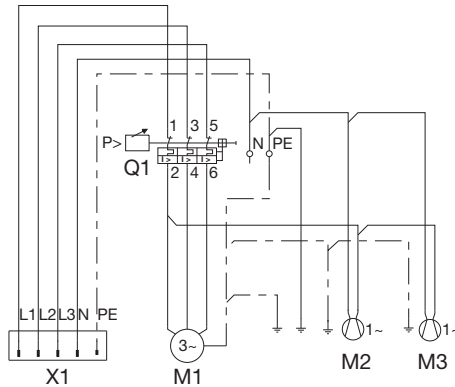
12 Kytentäkaaviot

12.1 Rakennemalli 1/N/PE AC 110-127 V, 230 V



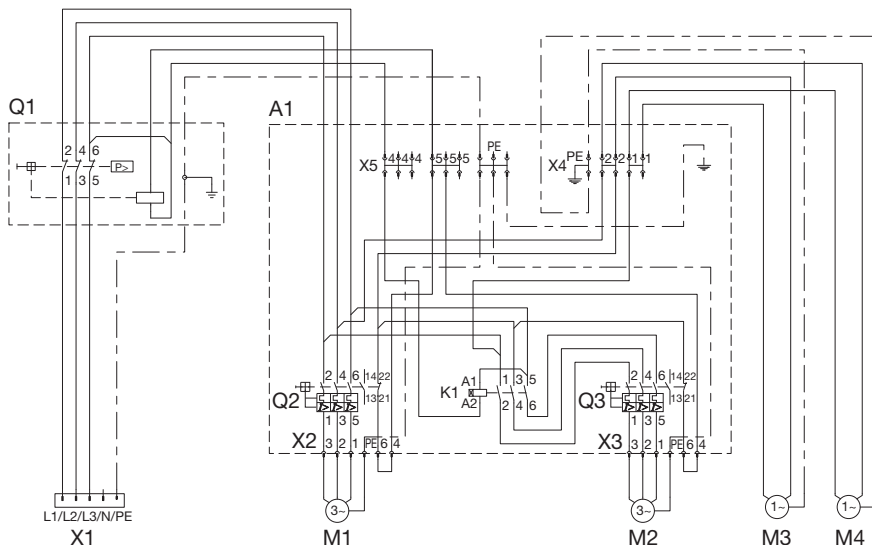
- X1 Verkkoliitäntä L/N/PE AC 230 V
 Q1 Paineakytkin
 M1 Kompressor aggregaatti
 M2 Kalvokuivauslaitteiston tuuletinmoottori
 M3 Tuuletinmoottori / äänenvaimennus (tarvittaessa)

12.2 Rakennemalli 3/N/PE AC 400 V



- X1 Verkkoliitäntä 3/N/PE AC 400 V
 Q1 Paineakytkin
 M1 Kompressor aggregaatti
 M2 Kalvokuivauslaitteiston tuuletinmoottori
 M3 Tuuletinmoottori / äänenvaimennus (tarvittaessa)

12.3 Rakennemalli 3/N/PE AC 230 V, Quattro Tandem



- X1 Verkkoliitântä 3/N/PE AC 230 V
- Q1 Painekeytkin
- A1 Ohjauskeskus
- X2 Pistoliitântä / kompressoriaggregaatti
- X3 Pistoliitântä / kompressoriaggregaatti
- X4 Jakolista
- X5 Jakolista
- Q2 Moottorin suojakytkin
- Q3 Moottorin suojakytkin
- K1 Aikarele
- M1 Kompressoriaggregaatti
- M2 Kompressoriaggregaatti
- M3 Kalvokuivauslaitteiston tuuletinmoottori
- M4 Kalvokuivauslaitteiston tuuletinmoottori



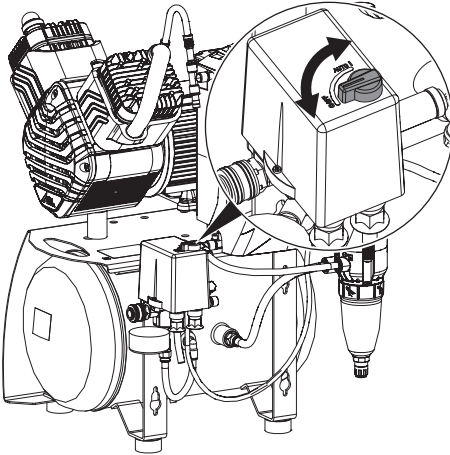
13 Käyttö



Ennen laitteella tehtäviä töitä tai vaaratilanteessa kytke laite jännitteettömäksi.

13.1 Laitteen kytkeminen päälle/ pois päältä

- › Kytke laite painekytkimestä kiertämällä kytkin asentoon "I AUTO".
Kompressoriaggregaatti käynnistyy automaattisesti ja painesäiliö täyttyy. Kun katkaisupaine saavutetaan, kompressoriaggregaatti kytkeytyy automaattisesti pois päältä.
- › Sammuta laite tarvittaessa painekytkimestä kiertämällä kytkin asentoon "0 OFF".



14 Huolto



Ennen laitteella tehtäviä töitä tai vaaratilanteessa kytke laite jännitteettömäksi.



VAROITUS

Hajonneesta suodattimesta aiheutuva infektioriski

Paineilmaverkkoon pääsee hiukkasia, jotka saattavat siten päätyä potilaan suuhun.

› Vaihda suodattimet huoltosuunnitelman mukaisesti.

14.1 Huoltokaavio



HUOMAUTUS

Tukkeutuneesta suodattimesta aiheutuvat laitevauriot

Jatkuva käynti alentuneesta siirtotehosta johtuen. Hajonneesta suodattimesta aiheutuvat laitevauriot.

› Vaihda suodattimet huoltosuunnitelman mukaisesti.

Huoltovälit	Huoltotoimenpiteet
Huoltovälit	› Tyhjennä kuivauslaitteen alla oleva keräysastia (väli voi vaihdella ympäristöolosuhteiden ja työtapojen mukaan. Jos ilmankosteus on korkea, astia on tyhjentävä päivittäin).
Vuosittain	› Vaihda kompressor aggregaatin imusuodatin - pölypitoisuuden ollessa korkea puolivuositain. › Vaihda hieno- tai virus-/bakteerisuodatin. › Vaihda koalesenssisuodatin.
Maan lakisääteisten määräysten mukaan	› Tarkasta turvaventtiili. › Määräaikaiset turvatekniset tarkastukset (esim. painesäiliön tarkastus, sähkön turvatarkastus) suoritetaan lakisääteisten määräysten mukaan.

14.2 Kulutus- ja varaosat

Seuraavat kulutusosat on vaihdettava säännöllisin välein:

Imusuodatin	0832-982-00
Hienosuodatin	1610-121-00
Virus-/bakteerisuodatin	1650100172
Koalesenssisuodatin	1650200323



Vaadittavien suodattimien tai suodatinsarjojen kokoamiseen voit hyödyntää myös suodattimen konfigurointiohjelmaamme, katso:
www.duerdental.com/filterkonfigurator



Tavallisten huoltotöiden ulkopuolelle jäävät korjaustyöt saa suorittaa vain pätevä alan ammattihenkilöstö tai valmistajan asiakaspalvelu.



Varaosia koskevaa tietoa löydät valtuutetuille liikkeille suunnatusta portaalista:
www.duerdental.fi

14.3 Suodattimen vaihto



Ennen laitteella tehtäviä töitä tai vaaratilanteessa kytke laite jännitteettömäksi.



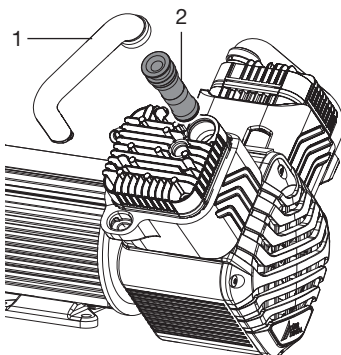
HUOMAUTUS

Käyttöiän lyheneminen, huono ilmanlaatu, vähäinen syöttömäärä

- › Vaihda suodattimet huoltosuunnitelman mukaisesti.

Imusuodatin

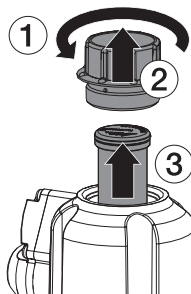
- › Vedä äänenvaimennin ulos suodattimesta.
- › Poista suodatin.
- › Aseta uusi suodatin sisään.
- › Aseta äänenvaimennin suodattimen päälle.



- 1 Äänenvaimennin
- 2 Suodatin

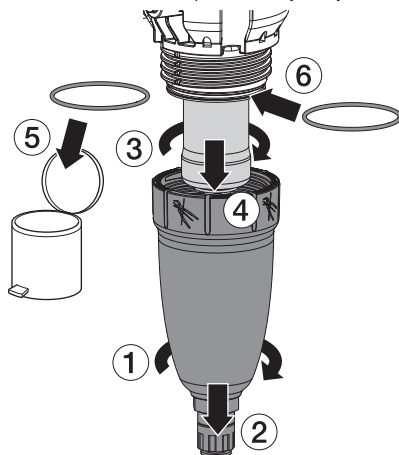
Hieno- tai virus-/bakteerisuodatin

- › Kierrä suodattimen kansi auki ja ota pois.
- › Poista suodatin.
- › Aseta uusi suodatin sisään.
- › Aseta suodattimen suojakansi paikalleen ja sulje se.



Koalesenssisuodatin

- › Kierrä suodatinkotelo irti ja poista se.
- › Poista suodatin.
- › Aseta uusi suodatin sisään.
- › Aseta suodatinkotelo paikalleen ja sulje se.



14.4 Turvaventtiilin tarkastaminen

Turvaventtiilin toimivuus on tarkistettava säännöllisin väliajoin maan lakisääteisten määräysten mukaisesti.



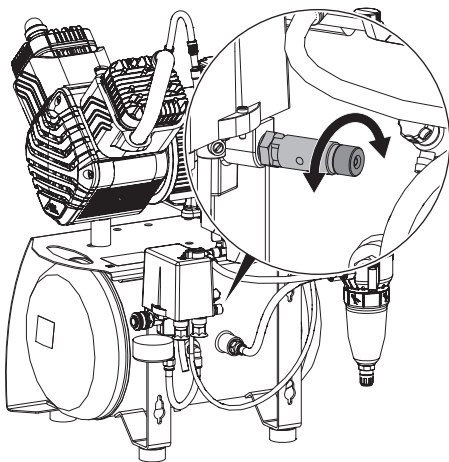
VAROITUS

Turvaventtiilin vaurioituminen

Painesäiliön ja paineletkujen räjähtäminen turvaventtiilin ollessa viallinen

- › Älä käytä turvaventtiiliä painesäiliön ilmaamiseen.

- › Kytke laite päälle painekatkaisijasta ja täytä painesäiliö katkaisupaineeseen asti.
- › Avataksesi kierrä turvaventtiilin ruuvia vasemmalle, kunnes venttiili puhalttaa ilmaa ulos. Päästä turvaventtiilistä ilmaa vain lyhyen ajan.
- › Sulkeaksesi venttiilin kierrä ruuvia oikealle vaseteeseen asti. Venttiilin on nyt oltava taas suljettuna.



15 Seisonta-aika

15.1 Laitteen poistaminen käytöstä

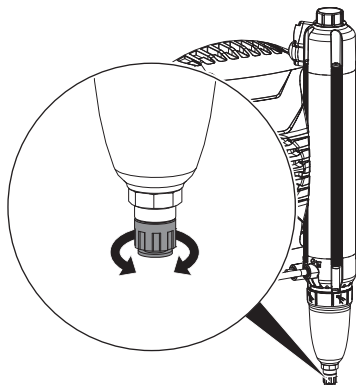
Jos laitetta ei käytetä pidempään aikaan, on suositeltavaa poistaa se käytöstä.

Tätä varten täytyy syntynyt lauhdevesi poistaa laitteesta.

- › Kytke laite päälle ja odota, kunnes katkaisupaine on saavutettu.

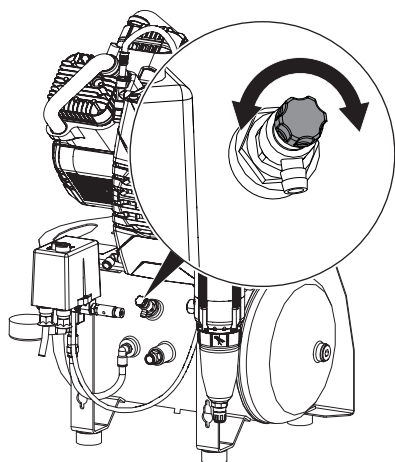
Kalvokuivauslaitteisto

- › Avaa lauhdeveden poistovenktiili kalvokuivauslaitteistosta niin pitkäksi aikaa, kun kompressorilaitteisto on käynnissä. Heti kun lauhdevettä ei enää tule ulos, sulje lauhdeveden poistovenktiili.
- › Kytke laite pois päältä.



Painesäiliö

- › Avaa lauhdeveden poistovenktiili. Kun kytkentäpaine on saavutettu, kytketty kompressorin päälle.
- › Kompressorin ollessa kytkettynä päälle ja lauhdeveden poistovenktiilin ollessa auki odota, kunnes lauhdevettä ei enää tule ulos.
- › Katkaise laitteen virta.
- › Sulje lauhdeveden poistovenktiili kun ilmaa ei enää tule ulos.
- › Kytke laite jännitteettömäksi.
- › Irrota paineilma-anturi pikaliittimestä.



15.2 Laitteen varastointi



VAROITUS

Painesäiliön ja paineletkujen räjähtäminen

- › Varastoi ja kuljeta painesäiliö ja paineletkut tyhjennettynä ilmasta.
- › Suojaa laite varastoinnin aikana kosteudelta, lialta ja äärimmäisiltä lämpötiloilta (katso Ympäristöolosuhteet).
- › Varastoi laite ainoastaan kokonaan tyhjennettynä.

? Vianetsintä

16 Ohjeita käyttäjälle ja huoltoteknikolle



Tavallisten huoltotöiden ulkopuolelle jäävät korjaustyöt saa suorittaa vain pätevä alan ammattihenkilöstö tai valmistajan asiakaspalvelu.



Ennen laitteella tehtäviä töitä tai vaaratilanteessa kytke laite jännitteettömäksi.

Virhe	Mahdollinen syy	Oikaisu
Kompressor ei käynnisty	Verkkojännite puuttuu. Kolmivaihevirtaa käyttävissä aggregaateissa yksi vaihe puuttuu tai sitä ei ole kytketty (suriseva ääni)	➤ Tarkasta verkkosulake, tarvittaessa kytke automaattisulake jälleen päälle. Jos tulppasulake on viallinen, vaihda se uuteen. Tarkasta verkkojännite.
	Ali- tai ylijännite	➤ Mittaa verkkojännite, ilmoita tarvittaessa sähköalan asiantuntijalle.
	Paineenkevennysventtiili viallinen, aggregaatti käy painetta vasten	➤ Tarkista, päästääkö paineenkevennysventtiili paineen aggregaatin virran katkaisemisen jälkeen. Kunnosta paineenkevennysventtiili toimivaksi tai vaihda se.
	Aggregaatin käynti mekaanisesti raskasta (mäntä jumissa); moottorinsuojauksen lauennut	➤ Kytke laite jännitteettömäksi, poista jumiutuneen kompressorin tuulettimen kotelo ja käännä tuulettimen siipeä. Jos tämä ei ole mahdollista, vaihda mäntä ja sylinteri tai koko aggregaatti.
Moottori murisee	Moottorin kondensaattori viallinen	➤ Vaihda kondensaattori.
Kompressor ei kytkeydy enää pois päältä	Kompressorin mitoitus liian pieni, liian suuri ilmanotto	➤ Selvitä ilmantarve (hoitopaikkaa kohden jopa 50 l/min), tarvittaessa käytä suurempaa kompressoria.
	Vuoto painejohtoverkossa	➤ Etsi vuotopaikka ja tiivistä se. ➤ Ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
	Viallinen kalvokuivauslaitteisto	➤ Tarkasta, onko kalvokuivauslaitteiston (alhaalla) suodatin-kotelossa suuri ilmavirta, tarvittaessa vaihda kalvokuivauslaitteisto.

Virhe	Mahdollinen syy	Oikaisu
Kompressorikäynnistyy aika ajoin, vaikka sähkölaite ei ota ilmaa	Vuoto painejohtoverkossa	<ul style="list-style-type: none"> › Etsi vuotopaikka ja tiivistä se. › Ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Koputtavaa tai kovaa ääntä kompressorissa	Kompressor aggregaatti viallinen	<ul style="list-style-type: none"> › Kytke laite jännitteettömäksi ja ilmoita asiasta teknikolle.
Siirtomäärä laskee. Kompressor tarvitsee pidemmän aikaa painesäiliön täyttämiseen, vrt. täyttöaikoja kohdassa "4 Tekniset tiedot"	Imusuodatin likainen	<ul style="list-style-type: none"> › Vaihda imusuodatin vähintään 1 x vuodessa. Imusuodatinta ei saa missään nimessä puhdistaa.
	Viallinen kalvokuivauslaitteisto	<ul style="list-style-type: none"> › Vaihda kalvokuivauslaitteisto. › Ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Paineilmalaitteista tippuu vettä	Viallinen kalvokuivauslaitteisto	<ul style="list-style-type: none"> › Ota yhteyttä huoltoteknikkoon.

17 Luovutuspöytäkirja

Tällä pöytäkirjalla vahvistetaan lääkinnällisen tuotteen asianmukainen luovutus ja käyttöönoton opastus. Tämän saa tehdä vain päteväitynyt lääkinnällisen tuotteen edustaja, joka antaa opastusta tuotteen oikeanlaisesta käytöstä.

Tuotenimi	Tilausnumero (REF)	Sarjanumero (SN)

- ☐ Pakkauksen tarkastus mahdollisten vaurioiden varalta silmämääräisesti
- ☐ Lääkinnällisen tuotteen tarkastus pakkauksesta purkamisen yhteydessä mahdollisten vaurioiden varalta
- ☐ Toimituksen täydellisyyden vahvistus
- ☐ Opastus lääkinnällisen tuotteen oikeanlaiseen käsittelyyn käyttöohjeiden avulla

Huomautuksia:

Opastetun henkilön nimi:

Allekirjoitus:



Lääkinnällisen tuotteen käyttöä opastavan henkilön nimi:

Luovutuspäivämäärä:

Lääkinnällisen tuotteen käyttöä opastavan
henkilön allekirjoitus:

--	--

18 Maakohtaiset edustajat

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：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</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

