



LUE JA SÄÄSTÄ TÄMÄ OHJE!

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

Adsorptiokuivaaja
Condair DA 500 - 4000

Kiitos kun valitsitte Condair -tuotteen

Asennuspäivämäärä (MM/DD/YYYY):

Käyttöönoton pvm. (MM/DD/YYYY):

Sijainti:

Tyyppi:

Valmistusnumero:

Omistusoikeudet

Tämä asiakirja ja sen sisältämät tiedot ovat Condair Group AG:n omaisuutta. Oppaan edelleen luovuttaminen tai monistaminen (myös osittainen) sekä sen sisällön ilmaiseminen ja luovuttaminen kolmansille osapuolille ilman valmistajan kirjallista lupaa on kielletty. Tätä koskevat rikkomukset ovat rangaistavia ja niistä saattaa seurata vahingonkorvausvaatimus.

Vastuu

Condair Group AG ei ole vastuussa vahingoista, joiden syy on puutteellisesti tehty asennustyö, virheellinen käyttö tai sellaisten komponenttien tai varusteiden käyttö, joita Condair Group AG ei ole hyväksynyt.

Tekijänoikeushuomautus

© Condair Group AG, kaikki oikeudet pidätetään

Varaamme oikeuden teknisiin muutoksiin

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Aivan aluksi	5
1.2	Asennusopasta koskevia ohjeita	5
2	Turvallisuutesi vuoksi	7
3	Tärkeät merkinnät	10
3.1	Toimituksen tarkastus	10
3.2	Varastointi / kuljetus / pakkaus	10
4	Tuotteen yleiskuvaus	11
4.1	Tuotteen tunnistheet	11
4.2	Käyttökohteet	11
4.3	Laitteen toiminta	12
4.4	Kokoonpano	13
4.4.1	Kotelointi	13
4.4.2	Roottori	13
4.4.3	Suodattimet	13
4.4.4	Prosessi- ja reg. ilman puhallin	13
4.4.5	Regenerointilämpö	14
4.4.6	Elektroniikkapaneeli	14
4.4.7	Toiminnalliset lisävarusteet	14
5	Asennus	15
5.1	Asennus ja huoltotila	15
5.2	Kanavaliitokset kiinteässä asennuksessa	15
5.2.1	Regenerointi-ilman ulospuhalluskanava	15
5.2.2	Regenerointi-ilman imukanava	15
5.2.3	Prosessi- ja kuiva ilma suorassa huonetilan asennuksessa	16
5.2.4	Prosessi- ja kuiva ilma kuivaajan asennuksessa eri tilaan	16
5.2.5	Asennuksen yleiskuvaus	17
5.3	Sähköasennus	17
6	Käyttöönotto	18
7	Huolto	19
7.1	Tärkeää huomioida	19
7.2	Suodattimet	20
7.3	Roottori	20
7.4	Sähkömoottorit	20
7.5	Lämmitysvastukset	20
7.6	Roottorin vetohihna	21
7.7	Roottorin tiivisteet	21
7.8	Huoltovälin taulukko	21
8	Vian etsintä	22

9	Tuotteen erittely	23
9.1	Tekniset arvot	23
9.2	Mitat DA 500-4000	24
10	Varaosat	25
10.1	Räjätyskuva	25
10.2	Varaosat Condair DA 500	26
10.3	Varaosat Condair DA 700	26
10.4	Varaosat Condair DA 1000	27
10.5	Varaosat Condair DA 1400	27
10.6	Varaosat Condair DA 2400	28
10.7	Varaosat Condair DA 3400	28
10.8	Varaosat Condair DA 4000	29
11	Komponenttien tiedot	30
11.1	Komponenttien tiedot Condair DA 500	30
11.2	Komponenttien tiedot Condair DA 700	31
11.3	Komponenttien tiedot Condair DA 1000	32
11.4	Komponenttien tiedot Condair DA 1400	33
11.5	Komponenttien tiedot Condair DA 2400	34
11.6	Komponenttien tiedot Condair DA 3400	35
11.7	Komponenttien tiedot Condair DA 4000	36
12	EU vaatimuksen mukaisuus	37
13	Liite 1 – sähkökytkentäkuvat	38

1 Johdanto

1.1 Aivan aluksi

Kiitos, että ostit Condair DA 500 -4000 adsorptiokuivaajan (lyhyesti Condair DA).

Condair DA- kuivaaja on valmistettu uusimman tekniikan ja tunnettujen turvateknisten standardien mukaisesti. Siitä huolimatta Condair DA-kuivaajan virheellisestä käytöstä saattaa aiheutua vaara käyttäjälle ja/tai kolmansille osapuolille ja/tai aineellisia vahinkoja.

Condair DA -kuivaajan turvallisen, oikean ja taloudellisen käytön takaamiseksi kaikkia tämän dokumentaation sekä kostutusjärjestelmän komponenttien ohjeissa olevia tietoja ja turvallisuusohjeita on noudatettava.

Jos sinulla on kysymyksiä tämän oppaan lukemisen jälkeen, ota yhteys paikalliseen Condair-edustajaan. Paikallinen edustaja auttaa sinua mielellään.

1.2 Asennusopasta koskevia ohjeita

Rajoitukset

Tämä asennusopas koskee Condair DA 500 – 4000 kuivaajia ja niiden eri käyttötilanteita. Oppaassa kuvataan lisävarusteita ja tarvikkeita ainoastaan siinä määrin kuin laitteen oikea käyttö edellyttää. Katso lisätietoja lisävarusteista ja tarvikkeista niiden omista käyttöohjeista.

Tämän oppaan käyttötilanteet rajoittuvat Condair DA -kuivaajien **asennukseen** ja ne on tarkoitettu **kul-loistakin työtä varten asianmukaisesti koulutetulle, pätevälle henkilöstölle.**

Ohjeissa käytetyt symbolit



HUOMAUTUS!

Merkintää «HUOMAUTUS» käytetään käsisymbolin kera ilmaisemaan tämän ohjeen tärkeää ja erityistä huomiota edellyttämää seikkaa.



HUOMIO!

Merkintää "HUOMIO" käytetään ympyrän ja huomiomerkin kera ilmaisemaan seikkaa, jonka huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa vahinkoa ja/tai vahingoittaa laitetta tai muuta materiaalia.



VAROITUS!

Merkintää "VAROITUS" käytetään varoitusmerkin kera ilmaisemaan seikkaa, jonka huomiotta jättäminen saattaa johtaa henkilövahinkoon.



VAARA!

Merkintä "VAARA" yhdessä yleisen vaarasymbolin kanssa viittaa tässä oppaassa turvallisuus- ja vaaratietoihin, joiden noudattamatta jättämisestä voi aiheutua vakavia henkilövahinkoja tai kuolema

Säilytys

Asennusopas on säilytettävä turvallisessa paikassa, jossa se on aina käytettävissä. Jos tuotteen omistaja vaihtuu, asennusopas on luovutettava uudelle käyttäjälle.

Jos asennusopas katoaa, ota yhteys Condair-edustajaan

Kieliversiot

Tämä asennusopas on saatavana useilla eri kielillä. Voit pyytää tarvitsemaasi kieliversiota Condair-edustajalta.

2 Turvallisuutesi vuoksi

Yleistä

Kaikkien, jotka työskentelevät Condair DA -kuivaajien parissa, on luettava ja ymmärrettävä asennus- ja käyttöoppaan ohjeet ennen laitteen parissa työskentelyn aloittamista. Asennusoppaan sisällön tunteminen on perusedellytys henkilöstön suojaamiselle vaaroilta, virheellisen asennuksen estämiselle ja siten laitteen käyttämiselle turvallisesti ja oikein.

Kaikkia Condair DA -laitteessa olevia kilpiä ja merkintöjä on noudatettava, ja ne on pidettävä selkeästi luettavassa kunnossa.

Henkilöstön pätevyys

Ainoastaan koulutetut ja riittävän pätevät sekä käyttäjän valtuuttamat henkilöt saavat tehdä tässä asennusoppaassa kuvattuja töitä.

Asennusoppaassa kuvatuista poikkeavia töitä saa tehdä ainoastaan valmistajan valtuuttama henkilöstö.

Kaikkien Condair DA -kuivaajien parissa töitä tekevien on tunnettava työturvallisuus- ja tapaturmien torjuntamääräykset ja noudatettava niitä.

Condair DA ilmankuivain ei sovellu sellaisten henkilöiden käytettäväksi (lapset mukaan lukien), joiden fyysisten ominaisuuksien, aistien tai henkisten ominaisuuksien rajoitukset tai kokemuksen ja/tai tiedon puute estävät käytön, paitsi turvallisuudesta vastaavan henkilön läsnä ollessa tai riittävän järjestelmän toimintaa koskevan opastuksen jälkeen.

Lapsia on valvottava, jotta he eivät pääse leikkimään Condair DA-adsorptiokuivaimella.

Määräysten mukainen käyttö

Condair DA 500 - 4000 kuivaajat on tarkoitettu ilmankuivaukseen **normaalissa ilmanpaineessa** määritettyjen toimintaolosuhteiden (kts. [kappale 9.1](#)) mukaisesti. Kaikki muu käyttö on Condair DA -kuivaajan vaarantavaa ja määräysten vastaista käyttöä, ellei käytölle ole Condairin kirjallista hyväksyntää.

Määräysten mukaiseen käyttöön sisältyy myös **kaikkien tässä dokumentaatiossa olevien tietojen** noudattaminen (erityisesti kaikkien turvallisuus- ja vaaraohjeiden noudattaminen).

Condair DA -kuivaajan mahdollisesti aiheuttama VAARA



VAARA! Sähköiskun VAARA!

Condair DA käyttää verkkojännitettä. Laitteen kotelon ollessa auki on mahdollista koskea jännitteellisiin osiin. Jännitteellisiin osiin koskemisesta saattaa aiheutua vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Huomioitava: Ennen Condair DA kuivaajan avaamista katkaise jännite (pysäytä laite käyttökytkimellä ja katkaise laitteen jännitesyöttö) ja varmista, ettei jännitesyöttöä voida kytkeä päälle.



VAROITUS! Vahingoittumisvaara!

Condair DA kuivaajan sisällä on liikkuvia osia, jotka voivat aiheuttaa loukkaantumisvaaraa.

Huomioitava: Ennen Condair DA kuivaajan avaamista katkaise jännite (pysäytä laite käyttökytkimellä ja katkaise laitteen jännitesyöttö) ja varmista, ettei jännitesyöttöä voida kytkeä päälle.

Älä kosketa liikkuvia osia.



VAROITUS! Palovammojen riski!

Condair DA kuivaajan sisällä on lämmitysvastukset, jotka voivat aiheuttaa riskin palovamman syntymiselle koskettaessa.

Huomioitava: Ennen Condair DA kuivaajan avaamista katkaise jännite (pysäytä laite käyttökytkimellä ja katkaise laitteen jännitesyöttö) ja varmista, ettei jännitesyöttöä voida kytkeä päälle. **Odota vähintään 15 minuuttia ennen kotelon avaamista ja anna vastusten jäähtyä.**

VAROITUS merkinnät laitteen kotelossa

	Yleinen VAROITUS Viittaa yleisesti VAARAAN joka voi johtaa vahingoittumiseen.
	Sähköiskun vaara Ennen Condair DA kuivaajan avaamista katkaise jännite (pysäytä laite käyttökytkimellä ja katkaise laitteen jännitesyöttö) ja varmista, ettei jännitesyöttöä voida kytkeä päälle.
	Kuumat pinnat Laitteen sisällä on kuumia pintoja. Ennen Condair DA kuivaajan avaamista katkaise jännite (pysäytä laite käyttökytkimellä ja katkaise laitteen jännitesyöttö) ja varmista, ettei jännitesyöttöä voida kytkeä päälle. Odota vähintään 15 minuuttia laitteen jäähtymistä ennen kotelon avaamista.
	Varo pyöriviä puhaltimia Ennen Condair DA kuivaajan avaamista katkaise jännite (pysäytä laite käyttökytkimellä ja katkaise laitteen jännitesyöttö) ja varmista, ettei jännitesyöttöä voida kytkeä päälle. Älä kosketa liikkuvia osia!

Laitteen nostot ja käsittely

Laitteen ja sen komponenttien nosto ja käsittely sisältävät riskejä, ja siksi niiden suorittaminen edellyttää suunnittelua. Nostojen suorittaminen on annettava pätevien henkilöiden tehtäväksi. Nostolaitteiden tulee olla tarkastettuja ja turvallisia.

Tilaajan vastuulla on varmistaa, että raskaita nostoja suorittavat pätevät henkilöt ja että nostoja koskevia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.

Laitteen turvallinen käyttö

Mikäli laite on vahingoittunut, eikä sen **turvallinen käyttö ole mahdollista**, on Condair DA -kuivaaja **kytkettävä pois käytöstä ja varmistettava ettei sitä tahattomasti voida käynnistää**.

Tällainen tilanne saattaa olla kun:

- Condair DA kuivaaja on vaurioitunut
- laitteen sähkösyöttö on vahingoittunut
- Condair DA kuivaaja ei toimi oikealla tavalla

Kaikkien Condair DA -kuivaajan parissa töitä tekevien henkilöiden on ilmoitettava laitteen turvallisuuteen vaikuttavat muutokset välittömästi käyttäjän vastuulliselle taholle ja **estettävä Condair DA -kuivaajan tahaton päälle kytkeminen**.

Kielletyt laitemuutokset

Condair DA 500 -4000 kuivaajiin ei saa tehdä muutoksia tai lisäyksiä ilman Condairin kirjallista lupaa.

Laitteen viallisten komponenttien tilalle saa vaihtaa ainoastaan Condair-edustajan myymiä **alkuperäisiä tarvikkeita ja varaosia**.



HUOMIO!

Kuivaajaa tulee käyttää ilmankuivaukseen vain normaalissa ympäristön paineolosuhteessa.

Älä käytä kuivaajaa ilman roottoria suojaavia suodattimia. Kuivausroottori likaantuminen voi aiheuttaa kuivauskapasiteetin heikkenemistä.

Kuivaajaa ei saa asentaa räjähdysvaarallisiin tiloihin.

3 Tärkeät merkinnät

3.1 Toimituksen tarkastus

Toimituksen yhteydessä:

- Tarkasta pakkaus mahdollisten vaurioiden varalta. Tee kuljetusyrietykselle ilmoitus vaurioista.
- Tarkista toimitus pakkauslistan mukaan. Mahdolliset puutteet toimituksessa tulee ilmoittaa lähettäjälle viipymättä. Laitetoimittaja ei vastaa mahdollisista toimituspuutteista mikäli laitteen vastaanotosta on kulunut yli 2 viikkoa.
- Tarkista laitteiden/tarvikkeiden kunto pakkauksista purkamisen yhteydessä. Ilmoita mahdolliset kuljetusvauriot välittömästi kuljetusyhtiölle.
- Tarkista, että toimitettu laite vastaa tilausta. Malli ja arvot ovat näkyvissä laitteen tyyppikilvessä.

3.2 Varastointi / kuljetus / pakkaus

Varastointi

Condair DA -kuivaaja tulee säilyttää kuivassa tilassa.

- Lämpötila: -30°C ... +40°C
- Kosteus: 0-90%RH (kondensoimaton)

Kuljetus

Huomioi kuljetusta ja käsittelyä koskevat seikat:

- Kuivaaja tulee kuljettaa aina pystyasennossa.
- Älä lastaa mitään kuivaajan päälle.

Kuljeta laitetta alkuperäisessä pakkauksessaan, ja käytä soveltuvia kuljetus- ja nostovälineitä.



VAROITUS!

Asiakkaan vastuulla on varmistaa, että nostoja suorittavat toimijat on koulutettu raskaiden nostojen suorittamiseen, ja että paikallisia työturvallisuusmääräyksiä noudatetaan.

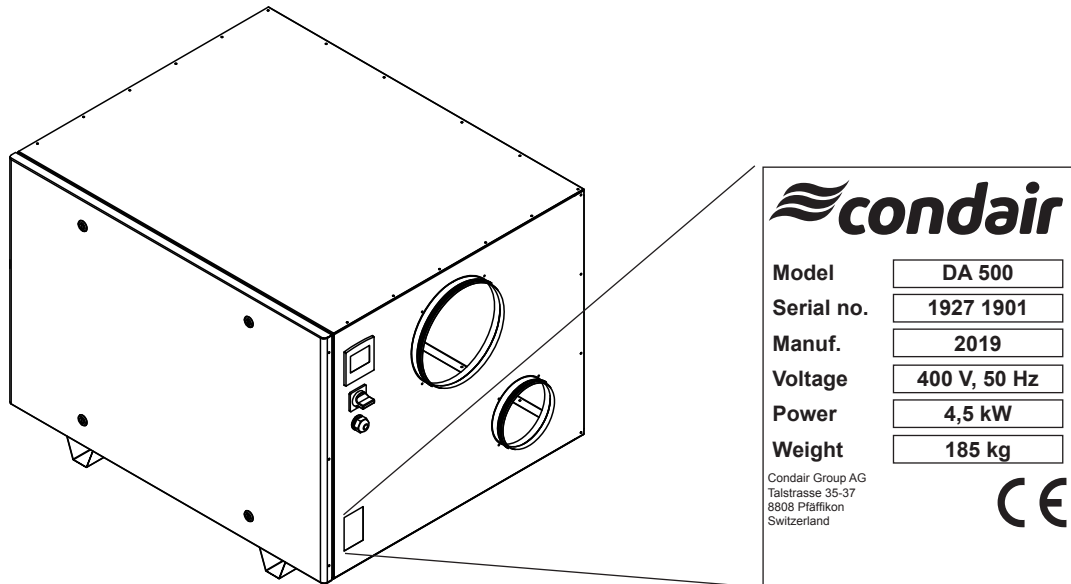
Pakkaus

Säilytä pakkaus mahd. myöhempää tarvetta varten. Noudata paikallisia kierrätykseen liittyviä ohjeita halutessasi hävittää pakkauksen.

4 Tuotteen yleiskuvaus

4.1 Tuotteen tunnistet

Tuotteen tunniste ja olennaiset tekniset arvot on merkitty laitteen käyttöpaneelin alla sijaitsevaan tyyppikilpeen (kts. esimerkki alla):



Kuva 1: Tyyppikilpi

4.2 Käyttökohteet

Condair DA-kuivaajat toimivat sorptio-periaatteella, ja ne on suunniteltu kuivaamaan ilmaa normaalissa ympäristön ilmanpaineessa. Kuivaajaa voidaan käyttää jopa 100% suhteellisen kosteuden omaavalle ilmalle lämpötila- alueella -30°C ... +40°C.

Käyttökohteita on laajalti. Alla muutamia esimerkkejä:

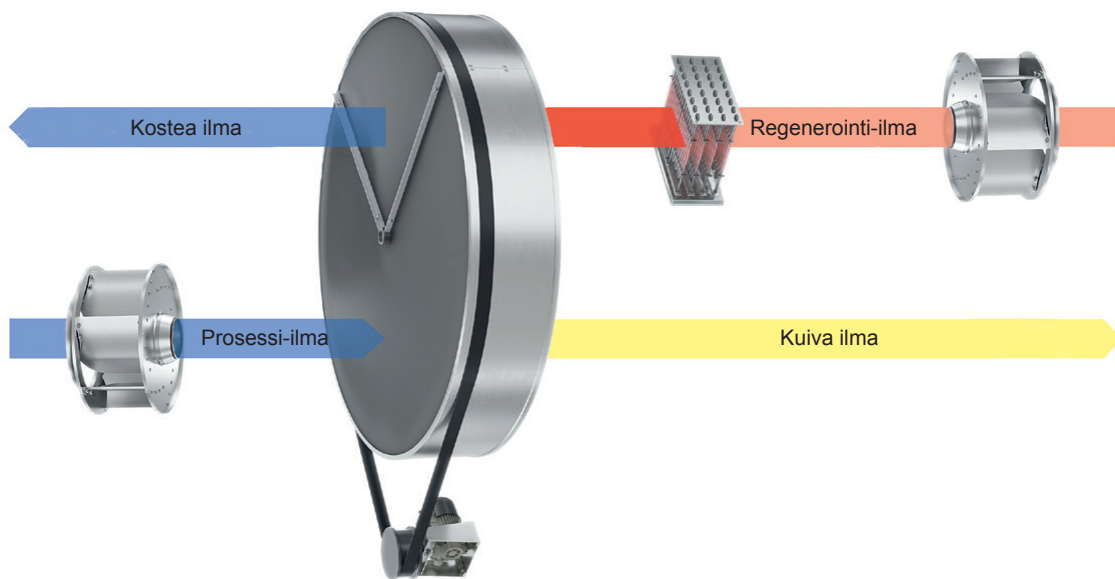
- Tuotantoprosessien kosteuden hallinta.
- Lämpötilaherkkien tuotteiden kuivaus.
- Varastotilojen pitäminen kuivina.
- Korroosion estäminen.
- Arkistojen ja museoiden kosteudenhallinta.
- Vesivahinkojen ja rakennusten kuivaus.
- Olosuhteiden parantaminen kosteissa tiloissa.

4.3 Laitteen toiminta

Kuivaajassa on kaksi ilmavirtausta. Suurempaa ilmavirtaa kuivataan ja pienempi ilmavirta poistaa kosteutta roottorista. Kuivaajassa on kaksi puhallinta, joilla aikaansaadaan vastakkaiset ilmavirtaukset roottorin lävitse.

Suurempi ilmavirta, ns. prosessi-ilma, puhalletaan hitaasti pyörivän silicageelipinnoitetun roottorin läpi. Silicageeli on hygroskooppinen materiaali, joka sitoo itseensä vesimolekyylejä ympäröivästä ilmasta. Roottorin läpi virtaavan ilman vesipitoisuus alenee kosteuden sitoutuessa roottoriin. Kuivattu ilma johdetaan kuivattavaan tilaan tai prosessiin. Kosteutta sitova adsorptio toimii lämpötila-alueella -30°C ... $+40^{\circ}\text{C}$.

Pienempi ilmavirta, ns. regenerointi-ilma, irrottaa kosteutta roottorista kuumen puhalluksen avulla. Lämpö (n. 120°C) saadaan aikaiseksi kuivaajaan rakennetun sähköisen lämmittimen avulla. Regenerointi-ilma puhalletaan roottorissa vastakkaiseen virtaussuuntaan. Kuuma virtaus irrottaa kosteutta roottorista, ja tämä lämmin ja kostea ilma johdetaan ulos tai soveltuvaan poistoilmakanavaan.



Kuva 2: Toimintaperiaate

4.4 Kokoonpano

Condair DA adsorptiokuivaimet ovat kanavaan liitettynä IEC-suojausluokitukseltaan IP23. Laitteiden elektroniikan IEC-suojausluokitus on IP44.

4.4.1 Kotelointi

RAL9006 pulverimaalattu, kaksikerroksinen 1 mm Aluzinc® ja 30 mm mineraavillalla eristetty kotelointi. Ääni- ja lämpöeristetty rakenne lohkojen välisin tiivistein estää lämpösillojen syntymisen ja varmistaa tiiviyden. Kuivaajien kylkipaneeli voidaan avata ja poistaa huoltoa varten. Kanavaliitännät on sovitettu standardikokoisille kierresaumakanaville.

4.4.2 Roottori

Kuivaajan roottori on 82% kosteutta sitovaa materiaalia, 16% lasikuitua ja 2% sidosliimaa. Roottori rakentuu poimutetuista ja sileistä lämmönkestävistä levyistä, jotka on pinnoitettu kosteutta sitovalla siligageeilla. Rakenne muodostaa valtavan pinta-alan omaavan ohuin rei'in varustetun pyörivän kiekon, joka kykenee sitomaan ilmasta kosteutta. Sitoutuva kosteus/vesi ei vahingoita roottoria vaikka kuivaajan lämmitys lakkaisi toimimasta prosessin aikana. Kuivaajan roottori on testattu ASTM E84-18b mukaisesti, ja tulos syttymisindeksin (Flame Spread Index (FSI) osalta on 0 ja savun muodostuksen (Smoke Developed Index -SDI) osalta 0.

Roottorin tiivisteet

Roottorissa on kaksi roottoria ympäröivää tiivistettä (PTFE/Silikoni) ja neljä lohkojen välistä tiivistettä (PTFE)

Roottorin pyörintä

Kuivaavan roottorin hidas pyöräminen toteutetaan sähköisen vaihdemoottorin ja vetohihnan avulla. Hihna kiertää roottorin kehän ja vaihdemoottorin hihnapyörän välillä. Hihnan oikeasta kireydestä huolehtii säädettävä hihnan ohjuri. Roottorin ja vaihdemoottorin toiminta voidaan tarkastaa avaamalla laitteen kansi. Roottorin akseli on varustettu kuulalaakerein ja akseli on ruostumatonta terästä.

4.4.3 Suodattimet

Kuivaajassa on kaksi erillistä paneelisuodatinta. Toinen prosessi-ilman sisääntulossa ja toinen regenerointi-ilman syötössä.

4.4.4 Prosessi- ja reg. ilman puhallin

Puhallin on suoravetoinen, yksivaiheinen ja IP54, ISO F luokitellulla moottorilla varustettu. Puhallin on helposti huollettavissa ja vaihdettavissa avaamalla kuivaajan kansi. Tarkemmat tyypit on esitetty taulukossa ohjeen [kappaleessa 11](#).

4.4.5 Regenerointilämpö

Regenerointilämpö aikaansaadaan PTC-tyypin vastuksilla (Positive Temperature Control). Moduloiva, jatkuvasäätöinen vastuspaketti on saatavana lisävarusteena.

Laitte voidaan varustaa myös muilla lämmitysmenetelmillä kuten höyryllä, kuumavesikierrolla tai kaasupolttimella toimivaksi. Ota yhteyttä Condairin edustajaan.

4.4.6 Elektroniikkapaneeli

Kuivaajan elektroniikka sijaitsee erillisessä osastossa laitekotelon sisällä. Kytkimet ja toiminnan ilmaisevat komponentit on sijoitettu kotelon pätyyn.

4.4.7 Toiminnalliset lisävarusteet

PLC -ohjausyksiköllä varustetuille laitteille on erillinen käyttömanuaali.

5 Asennus

5.1 Asennus ja huoltotila

Condair DA kuivaajat on tarkoitettu asennettavaksi sisätiloihin, ja ne tulee asentaa vaakasuoralle pinnalle.

Asennuspaikan ympäristön olosuhde tulee olla annetuissa rajoissa:

- Lämpötila: 0-40°C standardi laitteille
- Kosteus: 0-90%RH standardi laitteille

Laitteen eteen tulee jättää 1000 mm huoltotila.

5.2 Kanavaliitokset kiinteässä asennuksessa

DA 500-4000 kuivaajat voidaan asentaa kuivattavaan huonetilaan tai erilliseen tilaan.

Parhaan mahdollisen kuivaustoiminnon aikaansaamiseksi on kuivan ilman kanavan ulospuhallus varustettava soveltuvilla ilmanhajottajilla.

5.2.1 Regenerointi-ilman ulospuhalluskanava

Kuivaajalta poistuva kostea ilma tulee kanavoida ulos. Kanavan tulee olla mahdollisimman lyhyt ja sen tulee viettää puhallussuuntaan min.2° jotta minimoidaan kondensaatio ja mahdollinen lauhde valuu kuivaajasta pois päin. Mikäli regenerointi-ilman kanava on hyvin pitkä tai se on pakko asentaa nousevasti kuivaajalta, on kanava varustettava lauhdepoistoreiällä (4-6 mm) kanavan alimmassa pisteessä.

Ulospuhalluksen kanava-aukko tulee varustaa säleiköllä tai ritilällä.

Kostean ilman kanava tulee varustaa säätöpellillä oikean ilmamäärän säätämiseksi käyttöönoton yhteydessä. Kostean ilman kanavan lämpötila voi ääritapauksessa saavuttaa 80°C lämpötilan, ja siksi on suositeltavaa eristää se.

5.2.2 Regenerointi-ilman imukanava

Regeneroinnin imukanavan tulisi olla mahdollisimman lyhyt. Imukanavan päähän tulee asentaa verkko/säleikkö estämään vieraiden esineiden pääsy kanavaan ja kuivaajaan. Imukanavaa ei tarvitse yleensä eristää. Joissakin asennuksissa voidaan regeneroinnin imuilma ottaa kuivaajan asennustilasta.

Imuilmakanavaan tulee asentaa säätöpelti ilmamäärän säätämiseksi. Ilmamäärä tulee mitata ja säätää käyttöönoton yhteydessä. Kuivaaja voidaan varustaa myös kierrosluvun säädöllä varustetulla puhaltimella. Ota yhteyttä Condair edustajaan tällaisessa tapauksessa (katso myös asennuksen yleiskuvaus, [kappale 5.2.5](#)).

5.2.3 Prosessi- ja kuiva ilma suorassa huonetilan asennuksessa

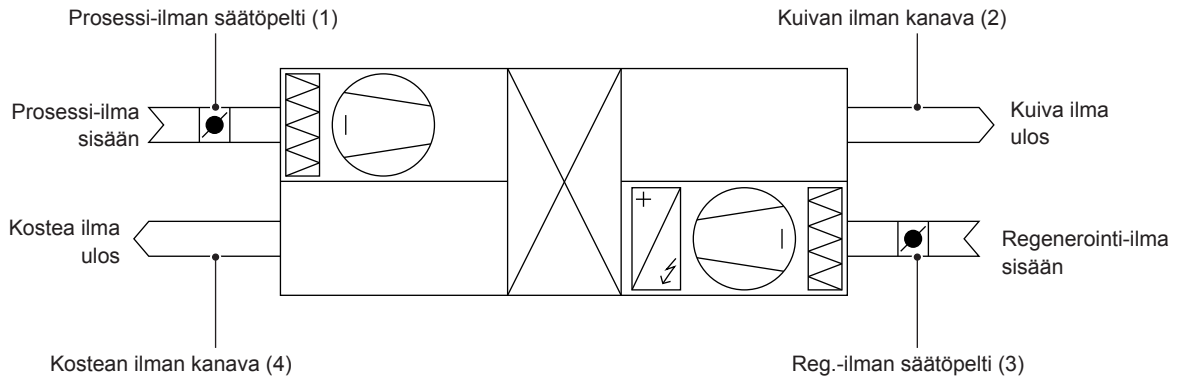
Kun kuivaaja sijoitetaan suoraan kuivattavaan tilaan, ottaa kuivaaja tyypillisesti prosessi-ilman suoraan huonetilasta ilman kanavoiteja. Kuivattu ilma palautetaan yleensä kanavoituna haluttuun kuivattavaan tilaan.

5.2.4 Prosessi- ja kuiva ilma kuivaajan asennuksessa eri tilaan

Asennettaessa kuivaaja erilliseen laitetilaan, on prosessi-ilma ja kuivattu ilma kanavoitava. Kuivaaja ottaa kuivattavan ilman laitteen ympärillä sijaitsevasta tilasta tai esikäsiteltynä tuloilmakanavasta tai kuivattavasta tilasta. Tuotettu kuiva ilma johdetaan kanavoituna jälkikäsitelyyn (lämmitys, jäähdytys, ym.) tai kuivattavaan tilaan.

Prosessi-ilman määrä säädetään kuivattavan ilman kanavaan asennettavan säätöpellin avulla. Kuivaaja voidaan varustaa myös kierrosluvun säädöllä varustetulla puhaltimella. Ota yhteyttä Condair edustajaan tällaisessa tapauksessa.

5.2.5 Asennuksen yleiskuvaus



Kuva 3: Asennuksen yleiskuvaus

- 1 Prosessi-ilman säätöpelti:** Kuivattavan ilman oikean määrän säätämiseksi on prosessi-ilman imukanavaan asennettava manuaalinen säätöpelti. Säätöpeltiä ei tarvita mikäli kuivaaja on varustettu nopeuden suhteen säätävällä puhaltimella.
- 2 Kuivan ilman kanava:** Kanavointi tulee suunnitella mahdollisimman pienelle painehäviölle (kts. käytettävissä oleva paine ohjeen teknisistä tiedoista, sivu 23).
- 3 Regenerointi-ilman säätöpelti:** Regenerointi-ilman oikean määrän säätämiseksi on imukanavaan asennettava manuaalinen säätöpelti. Pelti säädetään pellin säätötaulukon mukaan oikeaan arvoon. Mikäli kuivaaja on varustettu kapasiteetin säädöllä, on regenerointi-ilman säätöpelti välttämätön. Ilmamäärän oikean nimellisarvon säätämiseksi käyttöönoton yhteydessä on kuivaajan kapasiteettipyynnön oltava 100%.
- 4 Kostean ilman kanava:** Kostean ilman poistokanava tulee eristää. Kanavan tulee olla mahdollisimman lyhyt painehäviön välttämiseksi. Regenerointi-ilman poistokanavassa on kondensaatoriski. Lauhteen kerääntymisen estämiseksi tulee kanavan viettää $>2^\circ$ kuivaajasta poispäin. Mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee kanavaan porata reikä alimpaan pisteeseen lauhteen poistamiseksi. Mikäli kuivaaja on varustettu kapasiteetin säädöllä, on lauhteen riski suurempi, ja on suositeltavaa käyttää korroosion kestäviä materiaaleja.

5.3 Sähköasennus

Kts. [Liite 1 – sähkökytkentäkuvat](#).

6 Käyttöönotto

Laitteen käyttöönotto tulee suorittaa seuraavasti:

1. Varmista, että laitteen sähkösyötön huoltokytkin on asennossa OFF.
2. Avaa kuivaajan huoltoluukku, ja tarkista ettei kuivaajan sisällä ole sinne kuulumattomia esineitä.
3. Varmista, että prosessi- ja regenerointi-ilman pellit ovat auki ja kanavat ovat puhtaat ja avoimet.
4. Tarkista, että suodattimet ovat paikallaan ja puhtaat.
5. Avaa puhallinkotelot ja suojat. Varmista puhaltimien siipipyörien vapaa pyörintä. Sulje suojaritilät ja kotelot.
6. Varmista sähkösyötön sulakekoon riittävyys.
7. Sulje kuivaajan huoltoluukku.
8. Kytke kuivaajan huoltokytkin ON asentoon. Tarkista, että kaikki vaiheet on kytketty ja riviliittimiin L1, L2 ja L3 tulee jännite.
9. PLC-ohjausyksikön lamppu (STAND BY) syttyy, mutta kuivaaja ei vielä käynnisty.
10. Käynnistä kuivaaja lyhyeksi aikaa (n. 1 min) käyttökytkimellä ON tai MAN tai vaihtoehtoisesti PLC:n painikkeella "unit on" ja "Manuel / Auto". Tarkista, että puhaltimet käynnistyvät värinäyttämällä täydelle kierrosluvulle. PLC:n vihreä käytön merkkivalon tulee syttyä.
11. Pysäytä kuivaaja kääntämällä kytkin OFF asentoon tai painamalla PLC:n painiketta OFF.
12. Regenerointi-ilman puhallin jää käyntiin n. 6 minuutin ajaksi jäähdyttämään lämmitysvastuksia.
13. Kuivaaja on nyt käyttövalmis.
14. Käynnistä kuivaaja ja tarkista, että laite toimii annetuilla ilmamäärillä ja paineilla.
15. Tarkista tarvittaessa kuivaajan toiminta mittaamalla kosteus kuivatun ilman kanavasta. Vertaa mitaustulosta kuivauksen tuottotaulukkoon.

7 Huolto

7.1 Tärkeää huomioida

Huoltohenkilöiden pätevyys

Huoltotöitä saavat tehdä vain **koulutetut, pätevät ja käyttäjän valtuuttamat ammattilaiset**. Pätevyyden valvonta on käyttäjän vastuulla.

Yleistä

Huoltotöitä koskevia ohjeita ja tietoja on ehdottomasti noudatettava.

Ainoastaan näissä asiakirjoissa kuvatut huoltotyöt ovat sallittuja.

Viallisten osien tilalle saa vaihtaa ainoastaan alkuperäisiä Condair-varaosia.

Turvallisuus

Joidenkin huoltotöiden tekeminen edellyttää laitteen suojakansien poistamista. Tämän vuoksi seuraavat asiat on otettava ehdottomasti huomioon:



VAARA!

VAARA Sähköiskun vaara!

DA -kuivaaja on kytketty verkkojännitteeseen. Jännitteellisiin osiin koskemisesta saattaa aiheutua hengenvaarallinen loukkaantuminen.

Siksi: Ennen minkään Condair DA -laitteeseen tehtävien töiden aloittamista laite on poistettava käytöstä. Katkaise laitteen virta, irrota laite verkkojännitteestä ja varmista tahaton päälle kytkeminen.



VAROITUS!

Vahingonvaara!

Condair DA kuivaajan sisällä on liikkuvia osia jotka voivat aiheuttaa sormien ja käsien vahingoittumisen.

Siksi: Ennen minkään Condair DA -laitteeseen tehtävien töiden aloittamista laite on poistettava käytöstä. Katkaise laitteen virta, irrota laite verkkojännitteestä ja varmista tahaton päälle kytkeminen.

Älä kosketa liikkuvia osia.



VAROITUS!

Palovammojen vaara!

Condair DA kuivaajassa on vastuspaketti joka voi aiheuttaa palovamman kosketettaessa.

Siksi: Ennen minkään Condair DA -laitteeseen tehtävien töiden aloittamista laite on poistettava käytöstä. Katkaise laitteen virta, irrota laite verkkojännitteestä ja varmista tahaton päälle kytkeminen.

Odota 15 min. ennen laitteen kotelon avaamista, jotta vastuspaketti ehtii jäähtyä. Työskentele varovaisuutta noudattaen.

Kuivaajan huoltotarve riippuu käyttöympäristön ja asennustilan puhtaudesta. Suositellavat huoltovälit voivat siksi olla poikkeavia asennuskohteen mukaan. Laitteen puutteellinen huolto voi aiheuttaa kuivauskapasiteetin laskua.

7.2 Suodattimet

Kuivaaja on varustettu kahdella ilmansuodattimella, jotka puhdistavat sekä prosessi-ilman, että regenerointi-ilman. Suodattimet sijaitsevat kuivaajan sisään tulevan ilman imuaukoissa.

Suodattimien vaihtotarve määräytyy ympäristön /kuivaajaan menevän ilman puhtauden mukaan.

Suodattimen puhtaus on syytä tarkistaa 1 kuukauden välein ainakin ensimmäisen vuoden ajan laitteen käyttöönotosta. PLC ohjaimessa on tietyin väliajoin aktivoituva suodattimien hälytysilmaisin, joka muistuttaa suodattimien tarkastuksesta.

Kuivaaja voidaan varustaa paine-erokytkimin, jotka mittaavat suodattimien likaantumista.



Älä käytä kuivaajaa ilman suodatinta. Roottori likaantuu ja voi vioittua pölystä.

7.3 Roottori

Roottori on huoltovapaa. Jos roottoria pitää puhdistaa, niin ensisijaisesti tulee käyttää varovasti paineilmaa. Mikäli roottori on voimakkaasti likaantunut, voidaan se pestä vedellä.

Roottorin puhdistus vedellä vaatii erityistoimenpiteitä. Ota yhteyttä Condair myyjään.

Tarkista roottorin kunto ja laakerointi kerran vuodessa.

DA 500-4000 adsorptiokuivaajat voidaan varustaa induktiivisella roottorin pyörimistä valvovalla anturilla (vakiona PLC-ohjaimella varustetuilla laitteilla).



Ilmassa mahdollisesti olevat kemikaalit tai öljyiset kaasut sitoutuvat roottoriin ja heikentävät sen kykyä sitoa kosteutta pysyvästi. Huomioi näiden estäminen kuivaajan ilmavirtojen kanavoinnin yhteydessä.

7.4 Sähkömoottorit

Sähkömoottorit on varustettu kuulalaakereihin. Laakerit on suunniteltu huoltovapaiksi ja kestämaan moottorin eliniän.

Tarkista moottorit kerran vuodessa.

7.5 Lämmitysvastukset

Lämmityksen vastuspaketti ei tarvitse huoltoa. Tarkista vastukset likaantumisen tai mekaanisen vioittumisen varalta kaksi kertaa vuodessa. Puhdista pehmeällä harjalla ja/tai imurilla tai paineilman avulla tarvittaessa.

7.6 Roottorin vetohihna

Tarkista vetohihnan kireys säännöllisin väliajoin. Kireys säätyy automaattisesti kiristimellä, eikä sitä tarvitse säätää normaalin käytön aikana. Vetohihna ei saa olla liian kireällä, jottei vetomoottori kuormitu tarpeettomasti.

7.7 Roottorin tiivisteet

Tarkista roottorin tiivisteiden kunto ja kiinnitys. PLC-ohjauksessa on huoltotarpeen ilmainen, joka varmistaa, että tarkastus suoritetaan tietyin väliajoin.

7.8 Huoltovälin taulukko

	Suodatin	Roottorin laakerit	Moottorit	Roottorin vetolaitteet	Vastukset	Tiivisteet
Tarpeen mukaan	x					
6 kk välein				x	x	x
12 kk välein		x	x			

8 Vian etsintä

Vika	Mahd. syy	Toimenpide
Alentunut tai ei lainkaan kuivaustehoa	Suodatin likainen.	Vaihda tai puhd. suodatin.
	Vastuspaketti ei toimi.	Tarkista sulakkeet.
	Ilmamäärä pienentynyt.	Tarkista kanavat ja pellit
	Roottori ei pyöri.	Tarkista hihnan kireys ja vetomoottori. Katso PLC:n vikakoodi.
	Ilmavuoto laitteen sisällä.	Tarkista tiivisteet ja jouset. Tarkista laitteen sisäinen painetasapaino (tavoite: prosessi-ilman Pa \geq regenerointi-ilman Pa).
	Muuttuneet ilmamäärät.	Tarkista Ilmamäärät.
	Muuttunut lämmitysteho.	Tarkista vastusten toiminta.
	Ilmavuoto	Tarkista laitteen tiivisteet ja kotelot.
Kontaktori tai sulake palanut	Viallinen puhallin.	Tarkista puhaltimet.
	Liian suuri ilmamäärä.	Tarkista säätöpellit ja ilmamäärät.
	Roottori ei pyöri.	Tarkista vetomoottori ja hihna.
	Vastuspaketti vioittunut.	Mittaa vastukset.
Kuivaaja ei käynnisty	Ei syöttöjännitettä.	Tarkista syötön sulakkeet ja kytkin.
	Puuttuva ohjaussignaali.	Tarkista hygrostaatti/ohjaussignaali
	Vaihe poikki.	Tarkista sulakkeet.
	Ohjauksen sulake palanut.	Tarkista sähk. komponentit.
Roottori ei pyöri	Vetohihna luistaa.	Tarkista hihnan kireys.
	Vetohihna kulunut tai poikki.	Vaihda vetohihna.
	Roottori jumittunut.	Tarkista akseli ja laakerit.
	Vetomoottori viallinen.	Vaihda moottori ja vaihde.
Ei kuivan tai kostean ilman puhallusta	Suodatin likainen.	Vaihda suodatin.
	Puhallin vioittunut.	Tarkista puhaltimen toiminta. Vaihda puhallin.
	Vaihe poikki.	Tarkista syötön sulakkeet.
	Ilmakanava tukossa.	Tarkista pellit ja kanavat.

9 Tuotteen erittely

9.1 Tekniset arvot

		DA 500	DA 700	DA 1000	DA 1400	DA 2400	DA 3400	DA 4000
Kuivauskapasiteetti 20°C - 60%rh	kg/h	3.3	5.1	7.1	10	13.5	14.5	20
Kuiva ilma nimellinen	m ³ /h	500	700	1000	1400	2400	3400	4000
Regenerointi-ilma nimellinen	m ³ /h	150	220	350	400	500	550	850
Prosessi-ilma staattinen paine	Pa	300	200	300	200	300	300	200
Regenerointi-ilma staattinen paine	Pa	300	250	200	300	250	200	200
Liitäntäteho (kokonais)	kW	4.5	7.5	11	13.6	19	20.6	30.4
Liitäntäteho -lämmitysvas- tukset	kW	4	7	10.2	13	17.5	18	26
Toimintaolosuhde lämpötila	°C	-30 ... +40						
Toimintaolosuhde kosteus	%rH	0 ... 100						
Jännitesyöttö	V/Ph/Hz	400/3/50						
Prosessi-ilman liitäntä sisään	mm	ø 400						
Kuiva ilma ulos	mm	ø 315						
Regenerointi-ilma sisään	mm	ø 200						
Kostea ilma ulos	mm	ø 200						
Prosessi-ilma suodatin ¹⁾		ISO ePM10 50%						
Regenerointi-ilman suoda- tin ¹⁾		ISO ePM10 50%						
Mitat (K x L x S)	mm	910 x 1199 x 992						
Äänitaso ²⁾	dB(A)	62	62	62	63	68	69	69
Paino	kg	185	190	190	195	200	200	205

¹⁾ ISO 16890 mukainen luokitus

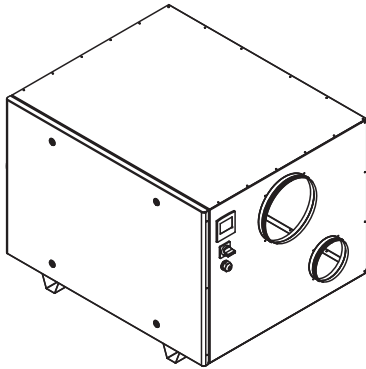
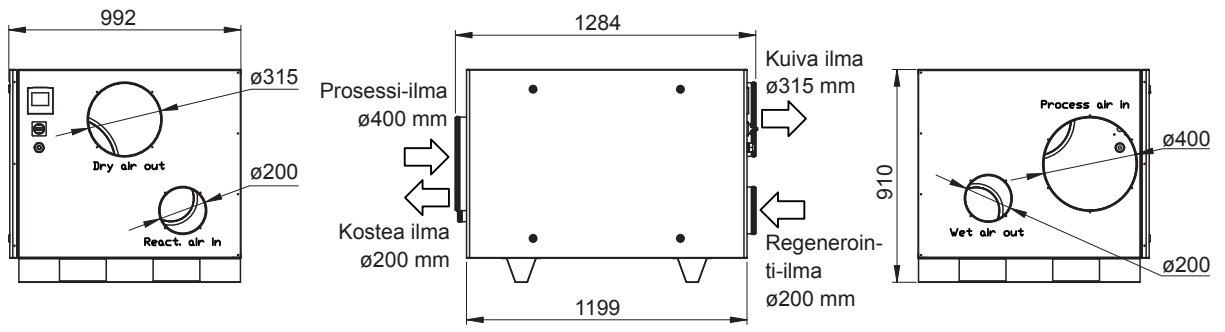
²⁾ Maksimiarvo 1 m etäisyydellä, kanavaan liitettynä



HUOMAUTUS!

Voimassa vakiolaitteille, vakiopuhaltimin ja vakiolämmityksellä.

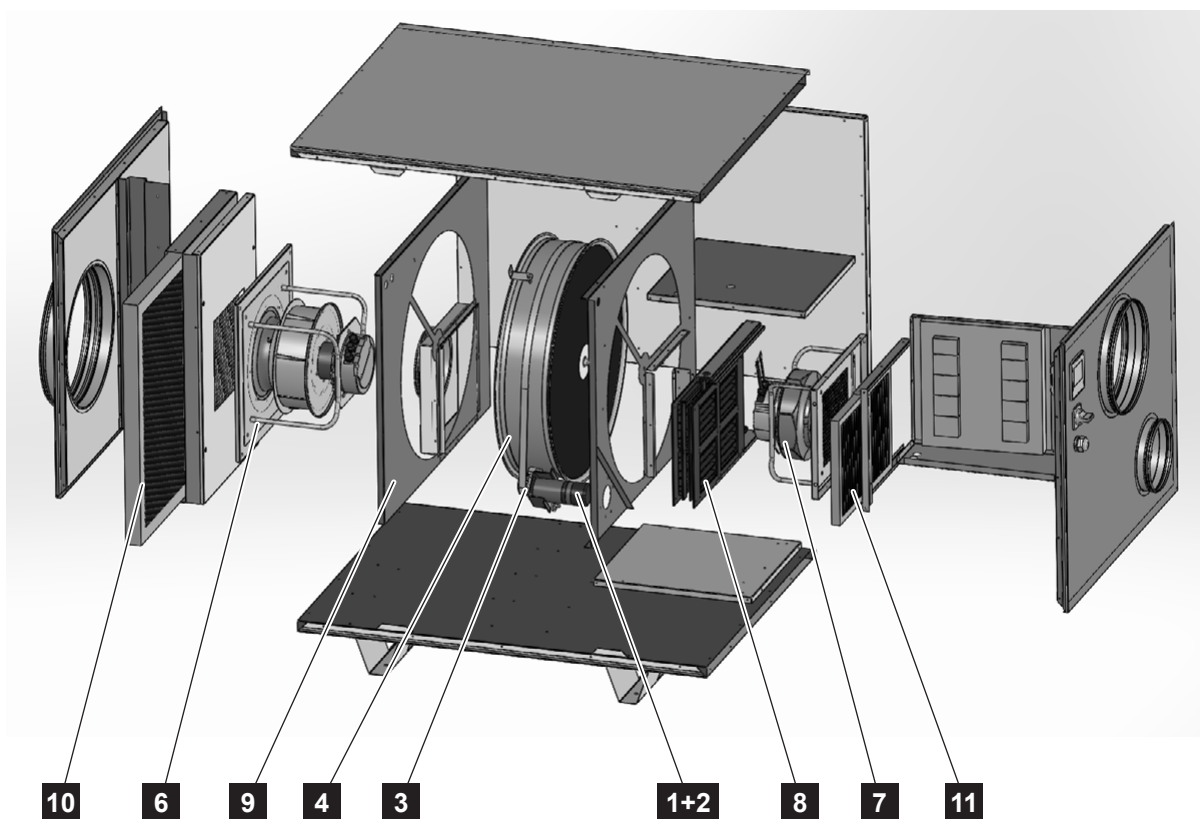
9.2 Mitat DA 500-4000



Kuva 4: Mitat DA 500-4000

10 Varaosat

10.1 Räjätyskuva



Kuva 5: Räjätyskuva

10.2 Varaosat Condair DA 500

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Drive Motor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Capacitor	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Belt pulley	2597811	20-5M-09	1	
4	Drive belt	2597818	1595 5M	1	
5	Belt tensioner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Process air fan	2597857	GR25V-2EP.WD.1R	1	
	Motor capacitor Process air fan	2597856	6 µF	1	
7	React. Air fan	2597858	GR22V-2EP.WC.1R	1	
	Motor capacitor React. Air fan	2597853	4 µF	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	2	1
9	Rotor	2597807	Rotor DTS-DA-500	1	
	Rotor radial seal	2597834	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597832	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597833		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

10.3 Varaosat Condair DA 700

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Drive Motor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Capacitor	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Belt pulley	2597811	20-5M-09	1	
4	Drive belt	2597818	1595 5M	1	
5	Belt tensioner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Process air fan	2597857	GR25V-2EP.WD.1R	1	
	Motor capacitor Process air fan	2597856	6 µF	1	
7	React. Air fan	2597858	GR22V-2EP.WC.1R	1	
	Motor capacitor React. Air fan	2597853	4 µF	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	3	1
9	Rotor	2597807	Rotor DTS-DA-700	1	
	Rotor radial seal	2597834	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597832	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597833		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

10.4 Varaosat Condair DA 1000

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Drive Motor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Capacitor	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Belt pulley	2597811	20-5M-09	1	
4	Drive belt	2597818	1595 5M	1	
5	Belt tensioner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Process air fan	2597861	R3G250-RR01-H1	1	
7	React. Air fan	2597858	GR22V-2EP.WC.1R	1	
	Motor capacitor React. Air fan	2597853	4 µF	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	4	1
9	Rotor	2597807	Rotor DTS-DA-1000	1	
	Rotor radial seal	2597834	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597832	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597833		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

10.5 Varaosat Condair DA 1400

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Getriebemotor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Kondensator	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Riemenscheibe	2597819	12 L 050-6F	1	
4	Zahnriemen	2597820	855 L (width 12 mm)	1	
5	Riemenspanner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Prozessventilator	2597861	R3G250-RR01-H1	1	
7	React. Air fan	2597857	GR25V-2EP.WD.1R	1	
	Motor capacitor React. Air fan	2597856	6 µF	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	4	1
9	Rotor	2597803	Rotor DTS-DA-1400	1	
	Rotor radial seal	2597828	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597826	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597827		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

10.6 Varaosat Condair DA 2400

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Drive Motor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Capacitor	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Belt pulley	2597819	12 L 050-6F	1	
4	Drive belt	2597820	855 L (width 12 mm)	1	
5	Belt tensioner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Process air fan	2597859	R3G280-AU11-C1	1	
7	React. Air fan	2597857	GR25V-2EP.WD.1R	1	
	Motor capacitor React. Air fan	2597856	6 µF	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	6	1
9	Rotor	2597803	Rotor DTS-DA-2400	1	
	Rotor radial seal	2597828	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597826	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597827		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

10.7 Varaosat Condair DA 3400

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Drive Motor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Capacitor	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Belt pulley	2597819	12 L 050-6F	1	
4	Drive belt	2597820	855 L (width 12 mm)	1	
5	Belt tensioner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Process air fan	2597860	GR31C-ZID.DC.1R	1	
7	React. Air fan	2597857	GR25V-2EP.WD.1R	1	
	Motor capacitor React. Air fan	2597856	6 µF	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	6	1
9	Rotor	2597803	Rotor DTS-DA-3400	1	
	Rotor radial seal	2597828	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597826	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597827		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

10.8 Varaosat Condair DA 4000

Pos.	Part	Part No.	Technical specification	Numbers installed	Numbers of recommended spare parts
1	Drive Motor	2597816	SGM65/30-4, 230-240V 50Hz, 3 rpm	1	1
2	Capacitor	2597817	0,5 µF 700 V	1	
3	Belt pulley	2597819	12 L 050-6F	1	
4	Drive belt	2597820	855 L (width 12 mm)	1	
5	Belt tensioner	2596156	Rosta SE11 + R11	1	
6	Process air fan	2597862	GR31C-ZID.DG.CR	1	
7	React. Air fan	2597861	R3G250-RR01-H1	1	
8	Heater PTC	2597837	PTC, HRKK 42/22 - 400V	8	1
9	Rotor	2597806	Rotor DTS-DA-4000	1	
	Rotor radial seal	2597828	PTFE	4	
	Rotor peripheral seal	2597826	PTFE/Silicone	2	
	Clamp for peripheral seal	2597827		2	
10	Process air filter	2597865	Panel filter 715 x 494 x 45 mm	1	2
11	Reactivation air filter	2597866	Panel filter 310 x 450 x 25 mm	1	2
--	Rotation guard sensor with magnet	2597875	For units with delivered with PLC	1	
--	Standard Basic-PLC 3,5" incl standard software	2597879	For units with delivered with Basic-PLC	1	

11 Komponenttien tiedot

11.1 Komponenttien tiedot Condair DA 500

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ziehl-Abegg	
Fan type		GR25V-2EP.WD.1R	GR22V-2EP.WC.1R	
Motors				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ziehl-Abegg	Rotek
Model		GR25V-2EP.WD.1R	GR22V-2EP.WC.1R	SGM65/30-4
Speed	min-1	2740	2500	3,0
Power	kW	0,24	0,12	7,8 W
Voltage	V	1x 230V	1x 230V	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	1,05	0,52	60 mA
Power factor	cos ϕ	54	54	
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 500
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW			
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			2	
Type of heating elements			Resistance PTC	

11.2 Komponenttien tiedot Condair DA 700

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ziehl-Abegg	
Fan type		GR25V-2EP.WD.1R	GR22V-2EP.WC.1R	
Motors				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ziehl-Abegg	Rotek
Model		GR25V-2EP.WD.1R	GR22V-2EP.WC.1R	SGM65/30-4
Speed	min-1	2740	2500	3,0
Power	kW	0,24	0,12	7,8 W
Voltage	V	1x 230V	1x 230V	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	1,05	0,52	60 mA
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 700
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW			
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			3	
Type of heating elements			Resistance PTC	

11.3 Komponenttien tiedot Condair DA 1000

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		Ebmpapst	Ziehl-Abegg	
Fan type		R3G250-RR01-H1	GR22V-2EP.WC.1R	
Motors				
Manufacturer		Ebmpapst	Ziehl-Abegg	Rotek
Model		M3G 084-DF	GR22V-2EP.WC.1R	SGM65/30-4
Speed	min-1	3740	2740	3,0
Power	kW	0,5	0,24	7,8 W
Voltage	V	1x230V	1x230V	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	2,2	1,05	60 mA
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 1400
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW			
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			4	
Type of heating elements			Resistance PTC	

11.4 Komponenttien tiedot Condair DA 1400

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		Ebmpapst	Ziehl-Abegg	
Fan type		R3G250-RR01-H1	GR25V-2EP.WD.1R	
Motors				
Manufacturer		Ebmpapst	Ziehl-Abegg	Rotek
Model		M3G 084-DF	GR25V-2EP.WD.1R	SGM65/30-4
Speed	min-1	3740	2740	3,0
Power	kW	0,5	0,24	7,8 W
Voltage	V	1x230V	1x230V	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	2,2	1,05	60 mA
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 1400
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW			
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			4	
Type of heating elements			Resistance PTC	

11.5 Komponenttien tiedot Condair DA 2400

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		ebmpapst	Ziehl-Abegg	
Fan type		R3G280-AU11-C1	GR25V-2EP.WD.1R	
Motors				
Manufacturer		ebmpapst	Ziehl-Abegg	Rotek
Model		M3G084-GF	GR25V-2EP.WD.1R	SGM65/30-4
Speed	min-1	3100	2740	3,0
Power	kW	1,0	0,24	7,8 W
Voltage	V	3x400V	1x230V	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	1,6	1,05	60 mA
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 2400
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW			
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			6	
Type of heating elements			Resistance PTC	

11.6 Komponenttien tiedot Condair DA 3400

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ziehl-Abegg	
Fan type		GR31C-ZID.DC.1R	GR25V-2EP.WD.1R	
Motors				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ziehl-Abegg	Rotek
Model		GR31C-ZID.DC.1R	GR25V-2EP.WD.1R	SGM65/30-4
Speed	min-1	3550	2740	3,0
Power	kW	2,2	0,24	7,8 W
Voltage	V	3x400	1x230	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	3,6	1,05	60 mA
Power factor	cos ϕ	-	-	
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 3400
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW		18	
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			6	
Type of heating elements			Resistance PTC	

11.7 Komponenttien tiedot Condair DA 4000

Unit part / Components	Units	Process air (dry air side)	Reactivation air (wet air side)	Rotor
Fans				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ebmpapst	
Fan type		GR31C-ZID.DG.CR	R3G250-RR01-H1	
Motors				
Manufacturer		Ziehl-Abegg	Ebmpapst	Rotek
Model		RH31C-ZID.DG.CR	M3G 084-DF	SGM65/30-4
Speed	min-1	4200	3740	3,0
Power	kW	3,9	0,5	7,8 W
Voltage	V	3x400V	1x230V	230
Frequency	Hz	50/60	50/60	50/60
Amps	A	6,2	0,5	60 mA
Power factor	cos ϕ	-	-	
Protection class	IP	54	54	
Insulation class	ISO	F	F	
Rotor				
Type				Rotor 4000
Filters				
Type		Panel filter	Panel filter	
Filter class ISO 16890		ISO ePM10 50%	ISO ePM10 50%	
Filter media		Glass fibre	Glass fibre	
Dimensions	mm	1p. 715 x 494 x 45	1p. 310 x 450 x 25	
Pressure drop, clean filter	Pa	40	40	
Pressure drop, dirty filter	Pa	140	140	
Heating, reactivation air				
Power	kW			
Type			PTC	
Voltage	V		400	
Number of heating elements			8	
Type of heating elements			Resistance PTC	

12 EU vaatimuksen mukaisuus

EU declaration of conformity

Condair Group AG
Talstrasse 35-37
8808 Pfäffikon SZ
Switzerland

declare under own responsibility that the product:

Condair Dehumidifier DA 500, DA 700, DA 1000, DA 1400, DA 2400, DA 2400, DA 3400, DA 4000, DA 4400, DA 6000, DA 6400, DA 7400, DA 8000, DA 9400, DA 13000, DA 19000 and DA 27000 from unit no 128 1512

which is detailed in this declaration complies to the following harmonized European standards and technical specifications:

EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)
EN 60204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61000-6-2:2005/C1:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

according to conditions in directive:

2006/42/EC	Machinery Directive
2009/125/EC	Ecodesign requirements for fans driven by motors with an electric input power between 125 W and 500 kW
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive

Pfäffikon 2018-12-12

The manufacturer:



Condair Group AG
Robert Merki



13 Liite 1 – sähkökytkentäkuvat

Kuivaajan yksilöidyt sähkökytkentäkuvat ovat laitekohtaisia. Kytkenäkuvat liitetään laitetoimituksen mukaan.

NEUVONTA, MYYNTI JA HUOLTO:



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condair-group.com

The Condair logo features a stylized graphic of three wavy lines to the left of the word 'condair' in a bold, lowercase, sans-serif font.