

Elektor

airsystems gmbh



**Elektor Suflantă
cu canale laterale
Manual cu instruc-
țiuni de exploatare
și montare**

RO

**Elektor Side
Channel Blower
Operating and
Assembly
Instructions**

EN

SD 20 M, SE 20, SD 22 M, SE 22, SD 24 M, SE 24, SD 2n M, SE 2n, SD 4n, SE 4n, SD 42, SE 42,
1SD 510, SD 6, 1SD 710, SD 7, SD 72, SD 80, SD 8, SD 82, SD 90, SD 9, SD 92, 1SD 910, SD 400, SD 420,
SD 540, SD 600, SD 740, SD 800, SD 820, 2SD 740, 2SD 840, 2SD 940,
SD 22 FU/FUK, SD 4n FU/FUK, 1SD 510 FU/FUK, SD 7 FU/FUK,
SD 2n-1, SD 4n-1, SD 6-1, SD 7-1, SD 8-1, SD 9-1

Elektor airsystems gmbh
Hellmuth-Hirth-Straße 2, D-73760 Ostfildern
Postfach 1252, D-73748 Ostfildern
Telefon +49 (0)711 31973-0
Telefax +49 (0)711 31973-5000
info@elektor.com
www.elektor.com

CUPRINS

- 1 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA MAȘINĂ
- 2 INFORMAȚII DESPRE TRANSPORT, MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA MAȘINII
- 3 INFORMAȚII DESPRE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE
- 4 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA EXPLOATARE ȘI UTILIZARE
- 5 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA MENTENANȚĂ
- 6 INFORMAȚII RELEVANTE DIN PUNCT DE VEDERE AL SIGURANȚEI REFERITOARE LA SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE ȘI DEMONTARE
- 7 RĂSPUNDERE ȘI EXCLUDEREA RĂSPUNDERII
- 8 DECLARAȚIA DE ÎNCORPORARE CONFORM ANEXEI II 1 B
- 9 DATE TEHNICE
- 10 DESEN EXPLODAT
- 11 LISTE GENERALE DE PIESE DE SCHIMB

Acest manual cu instrucțiuni de exploatare trebuie să fie accesibil personalului operator în orice moment. Înainte de montare și punerea în funcțiune citiți complet cu atenție prezentul manual cu instrucțiuni de exploatare al suflantei cu canale laterale.

Sub rezerva modificărilor. În caz de dubiu este necesară o consultare a producătorului. Acest document este protejat de către dreptul de autor. Nu este permis să fie pus la dispoziția terților fără acordul nostru scris explicit. Este interzisă orice formă de multiplicare sau înregistrare și memorare în formă electronică.

1 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA MAȘINĂ

Vă rugăm să preluați adresa noastră de pe foaia de gardă. Vă rugăm să preluați domeniul de valabilitate al acestui manual cu instrucțiuni de exploatare și montare din declarația de incorporare cuprinsă conform Anexei II 1 B.

Datele tehnice reprezentate la paginile 20-25 sunt valabile pentru varianta de execuție de serie. Suflanta dumneavoastră cu canale laterale poate diferi de la aceasta (vezi plăcuța cu date de identificare și performanță). În acest caz vă rugăm să acordați atenție documentelor în vigoare livrate suplimentar împreună sau a manualului propriu cu instrucțiuni de exploatare și montare atunci în vigoare.

Plăcuța cu date de identificare și performanță

Pentru racordare, întreținere și comanda pieselor de schimb sunt decisive exclusiv datele de pe plăcuța cu date de identificare și performanță. De pe plăcuța cu date de identificare și performanță se preiau și numărul de serie al aparatului și anul de fabricație al acestuia.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------------------|----|-----------|
| Elektor | | D-73760 Ostfildern Germany | | CE |
| Typ | Nr. | | | |
| Mot. EN 60034-1 | IP | W-KI.F | | |
| kW cos | kW cos | | | |
| Hz | min ⁻¹ | min ⁻¹ | Hz | |
| | V | | V | |
| | A | | A | |

1.1 Utilizare conform destinației

O exploatare a suflantei cu canale laterale este admisă numai în limitele specificațiilor de pe plăcuța cu date de iden-

tificare și performanță. Indicațiile din secțiunile următoare trebuie luate în considerare și respectate.

Suflantele cu canale laterale sunt adecvate exclusiv pentru transportul mediilor sub formă gazoasă fără substanțe solide. Substanțele solide conținute de mediul de transport sau impuritățile trebuie să fie filtrate înainte de intrarea în suflanta cu canale laterale.

Nu este admisă utilizare pentru medii

- agresive,
- abrazive,
- adezive,
- toxice,
- explozibile sau
- foarte umede.

Pentru varianta de execuție standard, temperatura admisă a mediului transportat este de la -20°C până la +40°C. Substanțele solide conținute de mediul de transport sau impuritățile trebuie să fie filtrate înainte de intrarea în suflanta cu canale laterale.

Nu este permis ca temperatura maximă a mediului ambiant să depășească +40° C, cea minimă să depășească în sens negativ -20° C.

Suflanta cu canale laterale nu este adecvată pentru amplasarea în atmosfere explozive și nu este adecvată pentru amplasarea în aer liber.

Suflanta cu canale laterale este proiectată în principal pentru utilizarea S1 (funcționare de durată). Divergent de la aceasta sunt admise maxim 30 conectări per oră.

La suflanta cu canale laterale nu sunt admise reconversia și modificările.

Variante de execuție speciale

La cerere pot fi puse la dispoziție pentru alte utilizări decât aplicațiile descrise în aceste instrucțiuni. În cazul aparatelor speciale trebuie să se acorde atenție și să se respecte instrucțiunile suplimentare aferente de exploatare și montare. Ele se abat în puncte singulare de la acest manual cu instrucțiuni de exploatare și montare sau depășesc domeniul de valabilitate al acestora.

Suflantele cu canale laterale Elektor se evidențiază în mare măsură prin siguranță în exploatare. Deoarece în cazul suflantelor cu canale laterale este vorba de mașini foarte performante, trebuie respectate cu strictețe următoarele indicații de siguranță pentru a evita vătămările, deteriorările bunurilor materiale și ale mașinii în sine.

1.2 Pericole mecanice

Pericolele mecanice sunt minimizate la suflanta cu canale laterale Elektor corespunzător stadiului tehnicii și cerințelor protecției de siguranță și a sănătății. Pentru a exclude riscurile reziduale implicate de manipulare, recomandăm, în toate fazele vieții funcționale a aparatului, utilizare respectiv purtarea echipamentului de protecție adecvat (vă rugăm acordați atenție indicațiilor în cele ce urmează).

1.3 Pericole prin prinderea cu mâna în interiorul aparatului

Datorită pieselor în rotație se formează în interiorul aparatului aflat în funcțiune un risc înalt de vătămare. În orice caz scoateți din funcțiune aparatul înainte de deschidere, prinderea înăuntru cu mâna sau introducerea de scule și așteptați până la oprirea completă a tuturor pieselor în mișcare. Pe parcursul întregii perioade de timp asigurați în mod cert aparatul contra repornirii.

De asemenea asigurați-vă că nu survine nicio situație periculoasă ca urmare a unei reporniri după o scoatere din funcțiune de ex ca urmare a unei întreruperi a alimentării cu energie sau a unui blocaj.

1.4 Greutate, stabilitate

În special în timpul transportului și amplasării pe poziție există pericolul datorită răsturnării sau prăbușirii. Vezi 2.1 – Transport și Manipulare, precum și 3.2 – Amplasare, montare.

1.5 Efect de aspirație

Suflantele cu canale laterale generează un efect puternic de aspirație.



Avertizare!

La ștuțurile de aspirație pot fi aspirate obiecte, piese de îmbrăcăminte, chiar și păr. Pericol de vătămare!

În timpul exploatării nu staționați în apropierea deschiderii de aspirație.

Nu este permisă niciodată exploatarea suflantei cu canale laterale cu deschiderea de aspirație neprotejată. Aspirarea deschisă trebuie să fie acoperită cu un grilaj de protecție conform DIN EN ISO 13857.

Nu prindeți cu mâna în deschiderea de aspirație.

1.6 Efect de suflare

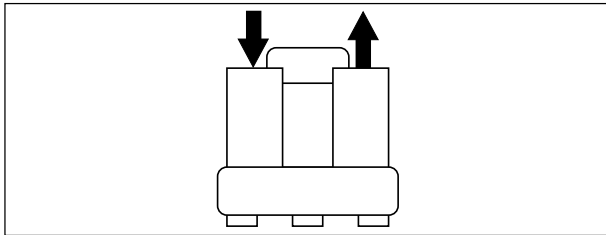


Avertizare!

Efect foarte puternic de suflare la ștuțurile de refluxare. Obiectele aspirate pot fi aruncate în exterior cu viteză înaltă (pericol de vătămare!).

Suflantele cu canale laterale sunt adecvate exclusiv pentru transportul aerului curat. Pentru a împiedica în mod sigur aspirarea corpurilor străine sau a impurităților care ar putea fi expulzate prin suflare, acestea trebuie obligatoriu filtrate înainte de intrarea în suflanta cu canale laterale.

Nu prindeți cu mâna în ștuțurile de suflare!



1.7 Temperatura



Avertizare!

Carcasa motorului/suflantei se încălzește în timpul exploatării. Atunci când temperatura crește peste +50° C trebuie ca responsabilul cu exploatarea să protejeze suflanta cu canale laterale de directă atingere (pericol de arsură!).

1.8 Comutare de protecție a motorului

Înainte de punerea în funcțiune a suflantei cu canale laterale trebuie ca motorul de acțiune să fie asigurat cu un întreprător de protecție motor (nu este valabil pentru aparatele exploatate cu convertizor de frecvență). Pentru aparatele exploatate cu convertizor de frecvență trebuie racordat la convertizor senzorul de temperatură existent (PTC-senzor conductor rece) și decodificat.

1.9 Generare de zgomot

Zgomotele emise de către suflanta cu canale laterale nu sunt constante pe întregul domeniu de putere. Vă rugăm să preluați nivelul de zgomot emis din tabelul de la paginile 20 până la 25.

În anumite cazuri singulare nefavorabile este necesară izolarea fonică (sunt recomandate măsurători de efectuat de către responsabilul cu exploatarea). Izolarea fonică trebuie să o efectueze responsabilul cu exploatarea pentru ca valorile maxime admise legal să nu fie depășite la locurile de muncă

și în vecinătatea suflantei cu canale laterale.

Nu este permis ca izolația la zgomot de orice tip să conducă la o creștere neadmisă a temperaturii mediului peste max. +40°C la motorul de acțiune.

1.10 Acțiune prin curea trapezoidală (este valabil numai la suflantele cu canale laterale fără motor)



Indicație!

În fabricația de serie suflantele cu canale laterale sunt echipate cu roți de curele trapezoidale pentru curele trapezoidale înguste conform DIN 7753. Pentru a evita daune premature la rulmenții canelați cu bile, trebuie ca antrenările prin curele trapezoidale să fie corect pretensionate. Proiectarea transmisiei prin curele trapezoidale trebuie să se realizeze conform procedurii de calcul corespunzătoare a producătorului respectiv a curelei.

- Nu este permisă modificarea discului curea a suflantei.
- Turația suflantei max. admisă nu este permisă să fie depășită (vezi tabelul de la paginile 20-25).
- Transmisia prin curea și piesele ce se rotește liber trebuie acoperite cu o protecție curea conform DIN EN ISO 13857.
- Tensionarea curelelor trebuie să fie verificată după un timp de funcționare de cca. 2 ore. Dacă este cazul, curelele se retensionează.
Tensionarea curelei: vezi tabelul de la pagina 25
- Nu puneți în funcțiune niciodată suflanta cu canale laterale dacă grilajul de protecție nu este montat și înșurubat fix. (pericol de vătămare).

1.11 Pericole electrice

În orice caz înaintea lucrărilor electrice aparatul trebuie deconectat și asigurat contra reconectării. Trebuie verificată absența tensiunii trebuie verificată.

1.12 Turații



Avertizare!

În vederea evitării vătămării persoanelor nu este permisă în niciun caz depășirea turației maxime ștanțate pe plăcuța cu date de identificare și performanță a motorului. La o depășire există amenințarea pericolului unei distrugerii mecanice a suflantei cu canale laterale. În legătură cu aceasta există pericolul de vătămare și de moarte!

Fiecare subansamblu de la suflanta cu canale laterale posedă frecvențe proprii individuale. Aceste pot fi excitate prin anumite turații ale suflantei cu canale laterale, ceea ce conduce la o funcționare în rezonanță.

Suflantele cu canale laterale sunt astfel construite încât, de regulă, nu survin rezonanțe în cazul unei turații constante de exploatare.

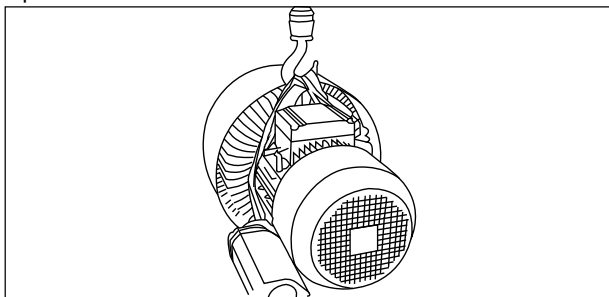
Dacă suflanta cu canale laterale este exploatată la un convertizor de frecvență este posibil să survină o excitație în anumite situații la o turație modificată. Aceste situații sunt influențate și prin starea de montaj individual la client respectiv prin racordarea tehnică a aerului.

Dacă frecvențele proprii s-ar situa în interiorul domeniului de turații al suflantei cu canale laterale, atunci acestea trebuie să fie excluse printr-o parametrizare corespunzătoare a convertizorului de frecvență.

2 INFORMAȚII DESPRE TRANSPORT, MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA MAȘINII

2.1 Transport și manipulare

- Înainte de montare și punere în funcțiune verificați toate piesele la daune de transport. O suflantă cu canale laterale deteriorată poate reprezenta un risc al siguranței înalt și în consecință nu este permis să fie pusă în funcțiune.
- Nu depozitați suflanta cu canale laterale neprotejată în aer liber (protejați la umiditate).
- Ancorați sigur mijloacele de ridicare. Utilizați numai mijloace de ridicare și dispozitive de preluare a încărcăturilor cu o suficientă capacitate portantă. Asigurați căile de transport.



Indicație!

Asupra șuruburilor cu ureche motorul nu trebuie să fie utilizate pentru ridicarea unității. Acest lucru este posibil pentru un motor de (de) utilizat de asamblare.

2.2 Depozitare

- Asigurați-vă că racordul de aspirare și cel de refulare sunt obturate.
- Așezați suflanta cu canale laterale
 - > pe cât posibil în ambalajul original
 - > într-un spațiu închis
 - > uscat, fără praf și fără vibrații.
- Domeniul temperaturilor de depozitare de la -20°C până la +60°C
- După o perioadă de depozitare de 6 luni trebuie reverificați înainte de montare rulmenții suflantei cu canale laterale.

3 INFORMAȚII DESPRE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A MAȘINII

3.1 Indicații fundamentale

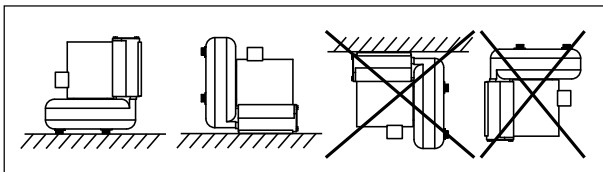
- Înainte de prima și de fiecare punere în funcțiune trebuie efectuată o verificare atentă a stării regulamentare a aparatului. Aparatele care, de ex. la livrare sau instalare, prezintă deteriorări trebuie supuse unei reverificări de specialitate.
- Este permisă efectuarea amplasării, montajului, exploatarea și mentenanței numai personalului de specialitate și competent. Funcționare după o montare, mentenanță defectuoasă sau înlocuire necorelată a subsansamblurilor conduce la o utilizare neconformă cu destinația și la pierderea garanției. Riscul ce survine reprezintă răspunderea clientului sau responsabilului cu exploatarea în nume propriu.

3.2 Amplasare, montare

- Amplasați suflanta cu canale laterale protejată de intemperii,

orizontal - vezi și 1.1. În cazul amplasării în exterior, în general trebuie prevăzută o protecție contra intemperiilor, care îndeplinește specificațiile de la 1.1 Utilizate conform destinației și care protejează suflanta cu canale laterale de influențele vremii.

- Nu expuneți la nicio solicitare prin oscilații sau șoc. Valori admise de oscilație a suflantei cu canale laterale: Vezi ISO 14694, BV-3.
- Suflantă cu canale laterale cu picior: Înșurubați fix la locul de utilizare pe o bază plană rigidă și cu o capacitate portantă suficientă fără transfer/solicitare prin oscilații.
- Suflantele cu canale laterale care sunt amplasate pe elemente cauciucate existente trebuie asigurate contra răsucirii.



- Suflante fără motor (acționare), acționare prin curea și protecție a curelei: Pentru o amplasare și fixare sigură, stabilă în legătură cu motorul, transmisia prin curea și protecție curelei puse la dispoziție de cumpărător, acesta (construcătorul instalației, responsabilul cu exploatarea sau un alt client) trebuie să se îngrijească în nume propriu respectând normativele și prescripțiile în vigoare.
- Acoperiți deschiderile de aspirare sau suflare deschise cu grilaje de protecție conform DIN EN ISO 13857.
- Transmisia prin curea și piesele ce se rotesc liber trebuie acoperite cu o protecție curea conform DIN EN ISO 13857.
- Acordați atenție existenței unei ventilații suficiente a motorului. Temperaturi admise ale mediului înconjurător la:
 - Tensiuni speciale, motoare cu mai multe tensiuni, variante de execuție adecvate FU, variante de execuție FUK, aparate cu aprobare UL:
 - Temperatura mediului ambiant -20°C până la +40°C
- Nu este permis ca sistemul de ventilare a motorului de acționare să fie afectat de către situația de montare.

3.3 Racord electric

Indicație!

Lucrările specificate în această secțiune sunt permise a fi efectuate numai de către un electrician specialist autorizat.

Efectuați racordarea în cutia de borne conform schemei de conectare și a reglementărilor locale acceptate.

Ca motoare de acționare sunt utilizate motoare de curent trifazat sau de curent alternativ monofazat. Este identificabil la marcajul aparatului după literele D (curent trifazat 3~) sau E (curent alternativ monofazat 1~).

- Motorul de acționare trebuie asigurat cu un întrerupător de protecție motor (nu este valabil pentru aparatele exploatate cu convertizor de frecvență). Pentru aparatele exploatate cu convertizor de frecvență trebuie racordat la convertizor senzorul de temperatură existent (PTC-senzor conductor rece) sau racordat la convertizor dispozitivul de supraveghere temperatură (contact normal închis) și evaluat.
- Reverificați dacă tensiunea rețelei coincide cu specificația de pe plăcuța cu date de identificare și performanță.
- Racordul conductorului de protecție există în cutia de borne.

Indicație!

În cazul exploatarea motorului de acționare cu un convertizor de frecvență, trebuie respectate supli-

mentar următoarele:

- Este permisă exploatarea la convertizorul de frecvență numai a motoarelor care sunt marcate cu opțiunea „FU”, „adecvat pentru exploatare cu convertizor de frecvență” pe plăcuța cu date de identificare și performanță, respectiv acelea care au fost comandate și confirmate „adecvate pentru exploatare cu convertizor de frecvență”.

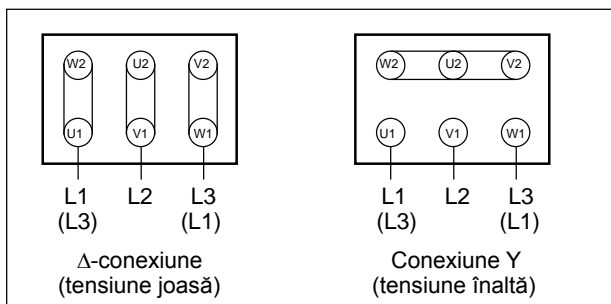
- Este permis ca tensiunea de alimentare a convertizorului de frecvență fără filtru motor să fie de maxim 400 V. În cazul conductorilor mai lungi, la tensiuni mai mari de alimentare a convertizorului și/sau depășiri a tensiunilor de impuls (max. 1000 Vpk pentru motoare de acționare de până la 0,75 kW, max. 1300 Vpk pentru motoare de acționare mai mari de 0,75 kW) trebuie luate măsuri adecvate la bornele motorului precum de ex. instalarea unui filtru motor pentru protecția motorului. Vă rugăm să vă adresați în acest sens furnizorul convertizorului de frecvență. În măsura în care filtrul motorului este cuprins în conținutul livrării, acesta trebuie instalat între convertizorul de frecvență și motor. Vă rugăm să vă îngrijiți pentru un spațiu suficient în tabloul de conexiuni și să aveți în vedere specificațiile referitoare la instalare și montare din manualele cu instrucțiuni de exploatare ale producătorilor convertizorului de frecvență/filtrului motorului.

- Lungimea maximă a conductorului între motor și convertizorul de frecvență nu este permis să depășească 20 m și trebuie efectuată cu un cablu adecvat ecranat, pe cât posibil pe un traseu direct și fără alte îmbinări prin borne sau fișe.

- Împletitura de ecranare din cablul de racordare trebuie să fie conectată la sistemul de legare electrică la pământ de mică rezistență, fără excepție și bilateral, adică la convertizorul de frecvență și la motor. Pe partea motorului trebuie utilizate îmbinări înșurubate CEM adecvate de cablu care contactează cu rezistență scăzută ecranarea cablului pe tot perimetrul.

Alte informații referitoare la instalarea și montarea corectă CEM se preiau din indicațiile cuprinse și manualul cu instrucțiuni de exploatare și montarea al furnizorului convertizorului de frecvență.

3.3.1 Conexiunea pentru suflantă cu canale laterale de curent trifazat



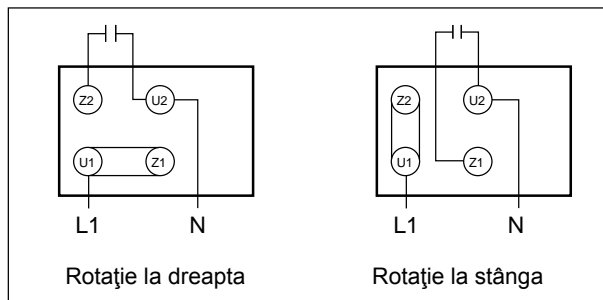
Verificarea sensului de rotație

Conectați suflanta cu canale laterale. Sensul de rotație trebuie să coincidă cu sensul indicat de săgeata de pe carcasă. Sensul de curgere al fluxului de aer trebuie de asemenea să coincidă cu sensul indicat de săgețile de pe carcasa amortizorului de zgomot. În cazul unui sens incorect trebuie schimbate între ele L1 și L3.

Conexiunea stea-triunghi

Motoarele de putere peste 3,0 kW sunt prevăzute cu demararea stea-triunghi la rețeaua de alimentare. Pentru conexiunea directă (curent înalt de scurtcircuit în momentul conectării) vă rugăm să clarificați condițiile cu societatea furnizoare de energie pentru dumneavoastră.

3.3.2 Conexiunea pentru suflantă cu canale laterale de curent alternativ monofazat



3.3.3 Conexiuni speciale și borne suplimentare

Pentru motoare cu tensiune comutabilă, motoare cu poli comutabil, motoare FU/FUK și alte conexiuni speciale ale motoarelor de curent alternativ trifazat și monofazat există în cutiile de borne ale motoarelor scheme de conexiuni ale produsului livrat. Aceasta este valabilă și pentru protecția termică a bobinei și la încălzirea în repaus.

3.3.4 Conexiunea pentru aparate având montat convertizor de frecvență

Efectuați profesional racordul la rețea cu legătură la conductorul de protecție și compensare de potențial corespunzător specificațiilor cuprinse în instrucțiunile de montare aferente convertizorului de frecvență.

3.4 Declarație referitoare la Directiva CEM (2004/108/CE)

Suflantele noastre cu canale laterale sunt componente destinate montării de către personal de specialitate în alte mașini sau instalații, ceea ce înseamnă că nu sunt prevăzute pentru utilizatorul final. Conformitatea instalației/mașinii finale cu Directiva CEM trebuie să fie asigurată/confirmată de către producătorul instalației/mașinii finale.

Suflantă cu canale laterale exploatată în rețea:

În cazul funcționării în rețea la tensiune alternativă de formă sinusoidală, motoarele asincrone cu rotor colivie încorporate în aparate îndeplinesc cerințele Directivei CE „Compatibilitate electromagnetică” 2004/108/CE cu respectarea normativelor EN 61000-6-4 (interferență emisă industrial) EN 61000-6-3 (interferență emisă zonă rezidențială).

Suflantă cu canale laterale la exploatare convertizor de frecvență (FU):

Pentru realizarea cerințelor Directivei CE „Compatibilitate electromagnetică” 2004/108/CE înainte de punerea în funcțiune și în cazul exploatarei la convertizor de frecvență (în măsura în care este prevăzut în acest sens) trebuie respectate obligatoriu indicațiile CEM ale producătorului convertizorului de frecvență și specificațiile din manualul cu instrucțiuni de exploatare și montare Elektor.

Dacă aparatul este livrat împreună cu un pachet dulap de conexiuni-convertizor de frecvență Elektor, este posibilă respectarea indicațiilor CEM, mai sus denumite, ale EN 61800-3 categoria C2 (domeniu industrial).



Avertizare!

Într-o zonă rezidențială acest produs poate cauza perturbații de frecvențe înalte care pot face necesare măsuri de deparazitare.

RO

Suflantă cu canale laterale având convertizor de frecvență montat (FUK):

Aparatele având convertizor de frecvență montat direct, cu respectarea indicațiilor CEM ale producătorului convertizorului de frecvență și a specificațiilor din manualul cu instrucțiuni de exploatare și montare Elektor, îndeplinesc cerințele Directivei CE „Compatibilitate electromagnetă” 2004/108/CE cu respectare normativului EN 61800-3 categoria C2 (domeniu industrial).



Avertizare:
Într-o zonă rezidențială acest produs poate cauza perturbații de frecvențe înalte care pot face necesare măsuri de deparazitare.

Înainte de punerea în funcțiune trebuie efectuată în orice caz o procedură de evaluare a conformității CE cu normativele și directivele aferente.

4 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA EXPLOATARE ȘI UTILIZARE

4.1 Indicații fundamentale

Vă rugăm să respectați indicații descrise la 1.1 referitoare la utilizarea conformă cu destinația precum și indicațiile de siguranță descrise de la 1.2 până la 1.12.

Dacă în timpul funcționării este depășit curentul nominal al motorului de acționare, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei coincid cu datele aparatului (plăcuța cu date de identificare).

După deconectări de protecție precum de ex. declanșarea întrerupătorului de protecție motor, acționarea aparatului de evaluare PTC la motoare cu senzor conductor rece sau la deconectarea de protecție a convertizorului de frecvență la utilizări FU este admisă o nouă pornire numai după identificarea și remedierea cauzei defecțiunii.

În cazul suflantelor cu canale laterale care nu sunt utilizabile de-a lungul întregii curbe caracteristice, motorul poate fi suprasolicitat la o rezistență prea mare a instalației (curent absorbit prea mare). Dacă o suprasarcină nu poate fi exclusă datorită rezistenței instalației, trebuie prevăzută o supapă de limitare a presiunii pe partea de aspirare respectiv cea de refulare (de presiune).

Nu este permisă expunerea suflantei cu canale laterale la nici un fel de încărcări prin oscilație sau prin șoc.

4.2 Exploatare prin convertizor de frecvență

Prin utilizarea unui convertizor de frecvență este posibil un domeniu mai mare de reglare frecvențe, pentru care survine numai o diferență scăzută de turație în funcție de sarcină, între mersul în gol și sarcina max. a suflantei cu canale laterale.

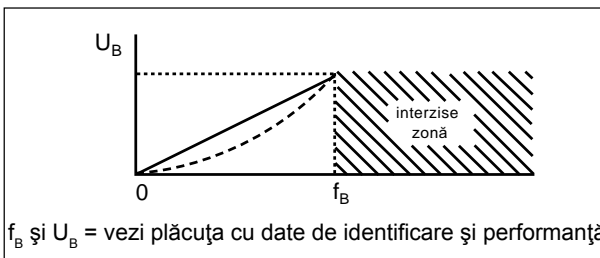
Pentru funcționarea fără defecțiuni a suflantei cu canale laterale este important ca transformatorul (convertizorul) de frecvență să îndeplinească următoarele cerințe:

- Puterea convertizorului egală sau mai mare decât puterea motorului *)
- Curentul convertizorului egal sau mai mare decât curentul motorului *)
- Tensiunea de ieșire a convertizorului egală cu tensiunea nominală a motorului
- Frecvența pulsațiilor convertizorului trebuie să fie de 8 kHz, deoarece o frecvență scăzută a pulsațiilor generează zgomote puternice ale motorului
- Convertizorul trebuie să posede un racord pentru senzorul de temperatură (PTC-senzor conductor rece) sau un

dispozitiv de supraveghere temperatură (contact normal închis)

*) Valori: vezi plăcuța cu date de identificare și performanță
Motorul poate fi exploatat având conexiune în triunghi sau în stea în funcție de tensiunea de intrare a convertizorului.

Obligatoriu trebuie reglată următoarea alocare U/f la convertizor.



În cazul nerespectării, curentul motorului crește supraproportional și motorul de acționare nu ajunge la turația nominală.



Avertizare!

Pentru evitarea vătămării persoanelor respectiv distrugerii suflantei cu canale laterale și a unei suprasolicitări a motorului, nu este permisă în niciun caz setarea unei frecvențe mai ridicate la convertizorul de frecvență (turație) decât frecvența (f_B) care este specificată pe plăcuța cu date de identificare și performanță, deoarece în caz contrar ori motorul este suprasolicitat ori datorită supraturației suflanta cu canale laterale poate fi distrusă. Senzorii de temperatură trebuie conectați pentru protecția motorului de acționare la intrările corespunzătoare ale convertizorului. Motoarele de curent alternativ monofazic nu sunt adecvate pentru exploatarea cu transformator de frecvență (convertizor).

Trebuie respectate obligatoriu indicațiile de instalare și de siguranță descrise în manualele de operare sau aplicație ale furnizorului convertizorului de frecvență, pentru a asigura o exploatare sigură și fără defecțiuni.

Suplimentar la aparatele FUK trebuie acordat atenție că se poate ajunge la murdărire severă a nervurilor de răcire în condiții de mediu speciale. Dacă puterea de răcire la nervurile de răcire nu este suficientă, convertizorul de frecvență se deconectează. O curățare regulată este necesară pentru aparatele în aceste medii.



Indicație!

Pentru evitarea solicitărilor mari ale componentelor și defecțiunilor în funcționarea convertizorului sunt valabili următorii timpi la rutinele de pornire/oprire precum la modificarea turației pentru respectiva clasă de putere motor-aparat (vezi plăcuța cu date de identificare):

| Puterea motorului aparaturii | Timpu rutinei de pornire la regim [s] | Timpu rutinei de oprire [s] |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Putere motor < 0,25 kW | 5 | 10 |
| 0,25 kW < Putere motor <=3,0 kW | 10 | 20 |
| 3,1 kW < Putere motor <= 7,5 kW | 20 | 40 |
| 7,6 kW < Putere motor <= 11,0 kW | 30 | 60 |
| 11,1 kW < Putere motor <= 30 kW | 30 | 100 |

În intervalul timpilor rutinelor de pornire la regim și de oprire trebuie să fie asigurată o rutină de demarare și oprire uniformă.

În timpul exploatarei nu este permis să survină nicio modificare de turație care depășește modificarea turației la rutina de pornire (demarare) și rutina de oprire.

Protecție prin întrerupător de siguranță la curenți reziduali (întrerupător de protecție RCD):

Convertizoarele de frecvență IGBT cauzează în funcție de principiu curenți de scurgere $\geq 3,5$ mA. Acești curenți de scurgere pot conduce la declanșări eronate în instalații care sunt asigurate printr-un întrerupător de protecție RCD 30 mA.

În caz de eroare curenții reziduali vagabonzi pot să se scurgă ca și curenți continui prin conductorul de protecție. În măsura în care este necesar un întrerupător de protecție RCD pe partea de alimentare, trebuie utilizat obligatoriu un întrerupător de protecție RCD sensibil la toți curenții (tip B). Instalarea unui întrerupător de protecție RCD incorect, altul decât de tip B, poate conduce în caz de defecțiune la deces sau la vătămări grave.

Pentru îndeplinirea normativului EN 61800-5-1 trebuie să fie efectuată dublat legătura conductorului de protecție prin borne separate sau cu un conductor de protecție de secțiune minimă 10 mm² Cu.

Exploatarea și racordarea la rețele de alimentare publice:

Vezi 3.4

4.3 Exploatarea cu motor hidraulic

La exploatarea cu motoare hidraulice trebuie acordat atenție timpilor rutinelor de pornire (demarare) și oprire precum și modificările turației indicate la 4.2. Pentru a asigura o rutină de oprire fără șocuri trebuie folosite motoare hidraulice cu mecanism roată liberă.

5 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA MENTENANȚĂ

Piesele de uzură sunt supuse intervalelor de întreținere recomandate și sunt parte a solicitărilor în vigoare de garanție (vezi 5.1 până la 5.6). Durata vieții funcționale a pieselor de uzură (rulmenți cu bile și filtru) este în funcție de orele de funcționare, încărcării și altor influențe precum temperatura etc.

Măsuri în acest sens precum întreținerea și mentenanța sunt permise a fi efectuate numai de către personal specializat și competent școlarizat la intervale regulate de timp. În plus trebuie să se respecte după cum urmează suplimentar la instrucțiunile de exploatare ale aparatului aferent și prescripțiile și recomandările întregii instalații

Intervale de inspecție și întreținere:

În funcție de orele de funcționare, încărcări și condiții de utilizare, responsabilul cu exploatarea trebuie să stabilească în nume propriu intervalele de curățare, inspecție și întreținere.

Inspecție și întreținere imediată:

Când survin vibrații și oscilații, debit de aer scăzut.



Indicație!

Este permisă efectuarea de reparații numai de către producător. În cazul reparațiilor, modificărilor sau înlocuirii subansamblurilor de către terți nu preluăm nicio răspundere și nicio garanție.

5.1 Rulmenți cu bile

Suflanta cu canale laterale este echipată cu rulmenți bile capsulați care nu trebuie lubrifiați ulterior și au o durată minimă de funcționare de cca. 22.000 ore.

Este recomandată înlocuirea rulmenților cu bile înaintea expirării duratei de viață funcționale, min. 22.000 ore. În cazul exploatarei de durată/funcționării de durată de 24 ore zilnic nu ar trebui să fie depășită durata de exploatare de 30 luni.

5.2 Garnituri de etanșare și inele de etanșare radială arbori

Din motive de siguranță componentele de etanșare și inelele de etanșare radială arbori trebuie înnoite cel puțin la fiecare întreținere, deschise la elementul etanșat, îndepărtate sau modificate într-un alt mod.

5.3 Filtru fin

Gradul de murdărire al elementelor de filtrare trebuie verificate la intervale de timp regulate în funcție de condițiile de utilizare/mediu. Ceea ce înseamnă că permeabilitatea filtrului trebuie asigurată de către responsabilul cu exploatarea. Filtrul fin trebuie dispus orizontal pentru ca la lucrările de întreținere să nu poată pătrunde nicio impuritate în suflanta cu canale laterale. În cazul montării verticale a filtrului fin, înainte de începerea curățării/întreținerii trebuie să fie demontat ansamblul filtru de la aparat.

5.4 Supapă de limitarea a presiunii

Supapa de limitare a presiunii este o supapă de siguranță și a cărei funcționalitate trebuie verificată la intervale regulate de timp care sunt în funcție de condițiile de utilizare. La verificare trebuie închisă partea funcțională. Supapa de limitare a presiunii trebuie să declanșeze la valoarea maximă a presiunii.



Indicație!

Este permisă efectuarea de reparații numai de către producător. În cazul reparațiilor, modificărilor sau înlocuirii subansamblurilor de către terți nu preluăm nicio răspundere și nicio garanție.

5.5 Curele trapezoidale: Indicații pentru aparate fără motor de acționare, care sunt prevăzute pentru exploatarea prin curele trapezoidale

Recomandăm o reverificare a tensionării curelei după aproximativ 5.000 ore de funcționare. Curelele trapezoidale noi trebuie să fie controlate și dacă este cazul retensionate, după un timp de funcționare de 2 ore.

Vă rugăm să preluați datele referitoare la antrenarea prin curele trapezoidale din specificațiile tabelare din secțiunea 9 a acestui manual cu instrucțiuni de exploatare și montare.

5.6 Curățare

Datorită pieselor în rotație se formează în interiorul aparatului aflat în funcțiune un risc înalt de vătămare. În orice caz scoateți din funcțiune aparatul înainte de deschidere, prinderea înăuntru cu mâna sau introducerea de scule și așteptați

RO

până la oprirea completă a tuturor pieselor în mișcare. Pe parcursul întregii perioade de timp asigurați în mod cert aparatul contra repornirii.

De asemenea asigurați-vă că nu survine nicio situație periculoasă ca urmare a unei reporniri după o scoatere din funcțiune de ex ca urmare a unei întreruperi a alimentării cu energie sau a unui blocaj.

Activităților de curățare sau întreținere nu le este permis să conducă la o nicio deteriorare sau modificare a aparatului și a părților sale componente care poate afecta protecția de siguranță sau protecția sănătății și nu este permis de ex. să înrăutățească starea de echilibru a discului rotor.

Asigurați-vă înainte de repunerea în funcțiune a suflantei cu canale laterale, că au fost îndepărtate toate sculele sau alte corpuri străine din interiorul aparatului și că toate capacele și grilajele de protecție sunt din nou montate regulamentar.

6 INFORMAȚII RELEVANTE DIN PUNCT DE VEDERE AL SIGURANȚEI REFERITOARE LA SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE ȘI DEMONTARE

Separarea tuturor conexiunilor electrice și a altor măsuri electrotehnice în legătură cu scoaterea din funcțiune este permis a fi efectuată numai de către un electrician specialist autorizat.

Demontarea este permisă abia după ce toate piesele în rotație au ajuns la o oprire completă și nu mai este posibilă o repornire.

Pentru demontare și transport trebuie să fie să fie respectate specificațiile din 2.1 Transport și Manipulare. Eliminarea ca deșeu trebuie efectuată în mod regulamentar.

7 RĂSPUNDEREA ȘI EXCLUDEREA RĂSPUNDERII

Răspunderea pentru utilizarea conform destinației o poartă responsabilul cu exploatarea.

Soc. Elektor își declină orice răspundere pentru utilizarea neconformă cu destinația a aparatelor dumneavoastră și componentelor acestora.

Acesta este valabil în special și pentru utilizări și condiții de utilizare deosebite care nu au fost convenite în mod explicit cu soc. Elektor.

În plus Elektor își declină orice răspundere pentru modificări sau conversii efectuate la aparatul sau accesoriile livrate.

De asemenea soc. Elektor nu își asumă răspunderea pentru efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații neregulate, întârziate, neefectuate sau neefectuate de către personalul de specialitate Elektor și a urmărilor lor posibile.

8 DECLARAȚIA DE INCORPORARE CONFORM ANEXEI II 1 B**RO**

Prin prezenta

Elektor airsistemas gmbh
Hellmuth-Hirth-Strasse 2
D-73760 Ostfildern

În calitate de producător declară că produsul la care face referință această declarație corespunde cerințelor fundamentale enumerate în Directiva Mașini (2006/42/CE).

Descrierea a mașinii incomplete (cvasimașină):

Suflantă cu canale laterale SD 20 M, SE 20, SD 22 M, SE 22, SD 24 M, SE 24, SD 2n M, SE 2n, SD 4n, SE 4n, SD 42, SE 42, 1SD 510, SD 6, 1SD 710, SD 7, SD 72, SD 80, SD 8, SD 82, SD 90, SD 9, SD 92, 1SD 910, SD 400, SD 420, SD 540, SD 600, SD 740, SD 800, SD 820, 2SD 740, 2SD 840, 2SD 940
 SD 22 FU/FUK, SD 4n FU/FUK, 1SD 510 FU/FUK, SD 7 FU/FUK,
 SD 2n-1, SD 4n-1, SD 6-1, SD 7-1, SD 8-1, SD 9-1

Numărul de serie și anul fabricației se preiau de pe plăcuța cu date de identificare și performanță și din avizul de expediție aferent.

Descrierea cerințelor fundamentale ale Directivei Mașini (2006/42/CE), cărora le corespunde cvasimașina:

Directiva Mașini (2006/42/CE): Anexa I, Articol 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.3
 Directiva referitoare la compatibilitate electromagnetică (2014/30/EU)

Cvasimașina amintită îndeplinește mai departe țintele de protecție ale **Directivei tensiunilor joase (2014/35/UE)**

Conform Anexei I, nr. 1.5.1 a Directivei de mașini.

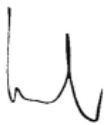
Punerea în funcțiune a cvasimașinii este interzisă atâta vreme până când este stabilit că mașina în care cvasimașina trebuie să fie incorporată corespunde reglementărilor Directivei Mașini (2006/42/CE).

Au fost aplicate următoarele normative armonizate:

| | | |
|-----------------------|-------------|--|
| DIN EN 12100 | 2011 | Siguranța mașinilor, principii generale de configurare, evaluarea riscurilor și minimizarea riscurilor |
| DIN EN 60034-1 | 2011 | Mașini electrice rotative, Partea 1: Dimensionare și comportament în funcționare |
| DIN EN 60034-5 | 2007 | Mașini electrice rotative, Partea 5: Modalități de protecție pe baza construcției generale a mașinilor electrice rotative (cod IP) – clasificare |
| DIN EN 60204-1 | 2007 | Siguranța mașinilor – Echiparea electrică a mașinilor, Partea 1: Cerințe generale |
| DIN EN 60664-1 | 2008 | Corelarea izolațiilor pentru mijloace tehnologice electrice în instalațiile de joasă tensiune, Partea 1: Principii de bază, cerințe și verificări |

Elektor airsistemas gmbh ca și producător se obligă să transmită la cerere, sub formă electronică sau tipărite pe hârtie, documentațiile speciale referitoare la această cvasimașină autorităților naționale. Documentațiile speciale tehnice ce îi aparțin acestei cvasimașini au fost alcătuite conform Anexei VII secțiunea B.

Împuternicit cu documentația este domnul Steffen Gagg, Tel. +49(0)711/31973-124.



Kreher (Director general)
 Ostfildern, 02.05.2016

EN

CONTENT

- 1 MACHINE SPECIFICATIONS
- 2 INFORMATION ON TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE OF THE MACHINE
- 3 INFORMATION ON PUTTING INTO SERVICE
- 4 INSTRUCTIONS FOR OPERATION AND USE
- 5 INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE
- 6 SAFETY RELATED INFORMATION ON TAKING OUT OF OPERATION AND REMOVAL
- 7 LIABILITY AND EXCLUSION OF LIABILITY
- 8 DECLARATION OF INSTALLATION CONFORMITY PURSUANT TO ANNEX II 1 B
- 9 TECHNICAL SPECIFICATIONS
- 10 BROKEN VIEW DRAWING
- 11 GENERAL SPARE PARTS LIST

These Operating Instructions must be available to operating personnel at all times. Read these Operating and Assembly Instructions carefully before installing and putting the side channel blower into service.

Subject to change without prior notice. If in any doubt, the manufacturer should be consulted. This document is protected by copyright. It must not be disclosed to third parties without our express written consent. Any form of duplication or recording and storage in electronic equipment is forbidden.

1 MACHINE SPECIFICATIONS

Please refer to the cover sheet for our address. For the area of validity of these Operating and Assembly Instructions, please refer to the Declaration of Installation Conformity contained in Annex II 1 B.

The technical specifications on pages 20-25 apply to the standard version. Your side channel blower's specifications may differ from these specifications (refer to nameplate). If this is the case, please refer to the enclosed, additionally applicable documents or your own applicable Operating and Assembly Instructions.

Nameplate

The data on the rating plate is applicable to connection, maintenance and ordering of spare parts. Also refer to the nameplate for the serial number of the appliance and its year of manufacture.

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------------------|--------|-----------|
| Elektor | | D-73760 Ostfildern Germany | | CE |
| Typ | | Nr. | | |
| Mot. EN 60034-1 | | IP | W-Kl.F | |
| kW cos | | kW cos | | |
| Hz | min ⁻¹ | min ⁻¹ | Hz | |
| | V | | V | |
| | A | | A | |

1.1 Designated use

Operation of the side channel blower is only permissible within the limits specified on the nameplate. The information in the following sections must be noted and observed.

The side channel blowers are exclusively designed for conveying gaseous media without solids. Any solid matter or impurities in the medium to be conveyed must be filtered out before they enter the side channel blower.

- Use of the blowers for
- aggressive,
 - abrasive,
 - sticky,
 - toxic,
 - potentially explosive or
 - very moist

media is not permissible.

The permissible conveyed medium temperature for the standard version is -20 °C to +40 °C. Solid particles or contaminants must be removed by a filter unit before entering the side channel blower.

The ambient temperature must not exceed +40 °C or under-shoot a minimum of -20 °C.

The side channel blower is not suitable for installation in the open air or in potentially explosive atmospheres.

The side channel blower is fundamentally designed for S1 operation (continuous operation). However, a maximum of 30 switching operations per hour are permitted. Remodelling and modification of the side channel blower are not permitted.

Special versions

for applications not mentioned above are available on request. Remodelling and modification of the blower are not permitted. In the case of special equipment, the enclosed supplementary Operating and Assembly Instructions must be observed and adhered to. The supplementary instructions differ in certain respects from these Operating and Assembly Instructions.

Elektor blowers offer a high level of operational reliability. As the blowers are high-powered machines, the safety instructions must be strictly observed in order to avoid injuries, damage to objects and to the machine itself.

Special designs

Can be provided upon request for applications in conditions beyond those described in these instructions. In the case of special equipment, the enclosed supplementary Operating and Assembly Instructions must be observed and adhered to. The supplementary instructions differ in certain respects from these Operating and Assembly Instructions, or are outside their area of applicability.

1.2 Mechanical hazards

The mechanical hazards in Elektor side channel blowers have been minimised in accordance with the current state of the art, as well as the requirements for safety and health protection. To eliminate any further risk on the part of the operator, we recommend that suitable protective gear be used and worn during all lifecycle phases of the appliance (please refer to the instructions below).

1.3 Danger of hand injury

The rotating parts inside the appliance pose a high risk of injury during operation. Before opening, reaching in or inserting tools into the appliance, always shut it down and wait until all moving parts come to a standstill. Make sure the appliance is reliably protected against restarting while work is in progress.

Also make sure that no hazardous situation can occur as a consequence of restarting after shutdown, e.g. as a result of a power cut or blockage.

1.4 Weight and stability

Beware of falling hazards during transportation and installation in particular. Refer to 2.1 – Transportation and handling, as well as 3.2 – Installation and assembly.

Elektor

10

1.5 Suction effect

The side channel blowers produce a powerful suction effect.

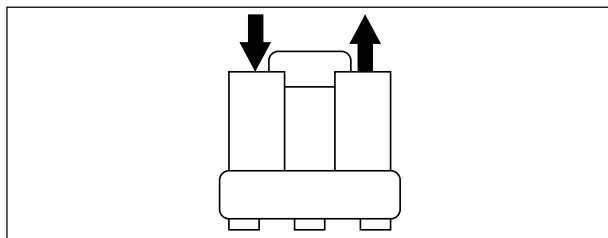


Warning!
Objects, items of clothing and also hair can be sucked into the intake port. Risk of injury!
Do not stand near the intake opening during operation.
The side channel blower must not be operated with an open intake opening. The intake opening must be covered with protective grating according to DIN EN ISO 13857.
Never place your hands in the intake opening.

1.6 Blowing effect



Warning!
The blowing effect is very powerful on the exhaust side. Sucked in objects may be ejected at very high speed (danger of injury).
The side channel blowers are designed for delivery of clean air only. To reliably prevent the sucking-in of foreign objects or contaminants, which might be discharged, these objects have to be removed before entering into the side channel blower by installing a filter.
Do not reach into the exhaust.



1.7 Temperature



Warning!
The motor-/ blower housing heats up during operation. If the temperature rises above +50 °C, the side channel blower must be protected by the operating company against direct contact (risk of burning!).

1.8 Motor circuit breaker

Before putting the side channel blower into operation, be sure to safeguard the drive motor with a motor circuit-breaker (this does not apply to frequency-converter-operated appliances). Where appliances are frequency-converter-operated, the existing temperature sensor (PTC resistor sensor) must be connected to the converter and evaluated.

1.9 Noise emission

The noise generated by a side channel blower is not constant throughout the performance range. For details of radiated noise level, please refer to the table on pages 20 to 25.

In some cases, sound insulation may be necessary (it is recommended that emission levels be measured by the operator). Sound insulation must be provided by the operator to avoid exceeding the statutory maximum levels at the workplace and in the immediate vicinity of the side channel blower.

No sound insulation of any kind whatsoever should cause the ambient temperature to exceed +60°C at the drive motor (this is not permissible).

1.10 V-belt drive (only applies to side channel blower without motor)



Note!

The side channel blowers are equipped as standard with V-belt pulleys for narrow V-belts according to DIN 7753.
To avoid premature damage to the deep-groove ball bearings, the V-belt drives must be correctly pretensioned. The V-belt drive must be rated using the calculation method specified by the belt manufacturer.

- The blower belt pulley must not be modified.
- The max. permissible compressor speed must not be exceeded (see table on pages 20-25).
- The belt drive and freely rotating parts must be covered with belt guard according to DIN EN ISO 13857.
- The belt tension should be checked after the blower has been running for approx. 2 hours. The belts must be retensioned if necessary.
Belt tension: see table on page 25
- Never put the side channel blower into operation if the protective grating is not installed and firmly screwed on (risk of injury).

1.11 Electrical hazards

Before carrying out electrical work, the appliance must always be switched off and protected against accidental re-starting. Check that no voltage is present.

1.12 Speeds



Warning!
The maximum speed stamped on the motor rating plate must never be exceeded in order to prevent personal injury. The side channel blower is at risk of mechanical damage if the speed is exceeded.
This can cause serious injury or death!

Each component on the side channel blower has unique natural frequencies. These can be induced by certain side channel blower speeds, which may result in resonance mode. The side channel blowers are designed in such a way that resonance does not generally occur at a constant operating speed.

This may be induced in certain circumstances when the speed is changed if the side channel blower is operated on a frequency converter. These circumstances are also influenced by the customer's individual installation situation or ventilation connection.

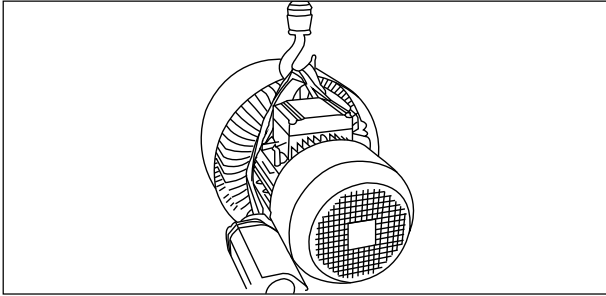
These natural frequencies must be excluded by parametrising the frequency converter accordingly should they be present within the speed range of the side channel blower.

2 INFORMATION ON TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE OF THE MACHINE

2.1 Transportation and handling

- Before installation and putting into service, check all parts for transit damage. A damaged side channel blower is a potential safety hazard and, therefore, should not be put into service.
- Do not leave the side channel blower unprotected in the open (protect against ingress of moisture).
- Attach hoist securely. Only use hoists and load suspension devices with sufficient load-carrying capacity. Secure the route of transportation.

EN



Note!
 The eye bolt on the motor must not be used to lift the entire blower. This is used if the motor needs to be (dis-)assembled.

2.2 Storage

- Ensure that the air intake connection and pressure connection are closed.
- Store the side channel blower
 - > in its original packaging if possible
 - > in a closed room
 - > in a dry, dust-free and vibration-free area.
- Storage temperature range from -20°C to +60°C
- After a storage period of 6 months, the bearings should be checked before they are mounted in the side channel blower.

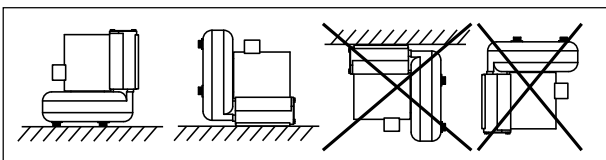
3 INFORMATION ON COMMISSIONING THE MACHINE

3.1 Basic information

- Prior to the first start-up and before any other start-up, the proper operating status of the unit must be inspected. Units that, for example, are found to be defective upon delivery or during installation, must be examined by qualified technicians.
- Installation, assembly and operation must only be performed by properly trained and qualified specialists. Operation following incorrect installation, maintenance or unapproved replacement of components constitutes non-designated use and renders the warranty void. The resultant risk shall be borne solely by the customer or owner.

3.2 Installation and assembly

- Protect the side channel blower from the weather and install it in a horizontal position - see also 1.1. For outdoor use, protection from the weather must generally be provided that fulfils the requirements listed in 1.1 Intended Use and protects the side channel blower from the influences of the weather.
- Do not expose to vibrations or shocks. Permissible vibrational load on side channel blower: refer to ISO 14694, BV-3.
- Standard side channel blowers with base: Bolt securely to a level and firm surface at the place of use, making sure that the surface has adequate load-bearing capacity and avoiding vibration transmission or vibrational load.
- Side channel blowers placed on the rubber elements provided must be secured against turning.



- Blowers with motor (drive), belt drive and belt guard: The buyer (plant manufacturer, operating company or other customer) is solely responsible for safe, stable installation and fastening in conjunction with the motor, belt drive and belt guard to be provided by the customer, and for compliance with applicable standards and specifications.
- Cover open intakes or outlets with protective grating according to DIN EN ISO 13857.
- The belt drive and rotating parts must be covered with a belt guard according to DIN EN ISO 13857.
- Ensure adequate motor ventilation. Permissible ambient temperatures:
 - Special voltages, multi-voltage motors, FU compatible versions, FUK versions, UL certified appliances:
 - Ambient temperature -20°C to +40°C
- The performance of the drive motor's ventilation system must not be impaired by the installation situation.

3.3 Electrical connection

Note!
 The work described in this section may only be performed by a qualified electrician. Connect the appliance to the power supply in the terminal box as per the wiring diagram and in compliance with the applicable local regulations.

Three-phase or a.c. motors can be used as drive motors. In the appliance designation, the letter D stands for three-phase a.c. and the letter E for single-phase a.c.

- The drive motor must be protected using a motor overload switch (this does not apply to frequency converter operated appliances). Where appliances are frequency-converter-operated, the existing temperature sensor (PTC resistor sensor) or temperature switch (normally closed contact) must be connected to the converter and evaluated.
- Check that the mains voltage matches the ratings on the nameplate.
- The safety earth terminal can be found in the terminal box.

Note!
 For operation of the drive motor with a frequency converter, the following points should also be noted:

- Motors may only be operated on a frequency converter if they have "/FU" (which denotes "frequency converter compatible") marked on the nameplate, or if they have been ordered as "frequency converter compatible" motors and confirmed.
- The frequency converter supply voltage must only be a maximum of 400 V without the motor filter. Appropriate measures, such as a motor filter to protect the motor, must be installed on the motor terminals with longer cables, higher frequency converter supply voltages and/or if the pulse voltages are exceeded (max. 1000 Vpk for drive motors up to 0.75 kW, maximum 1300 Vpk for drive motors larger than 0.75 kW). Please contact the converter supplier in this case. If a motor filter is included in the delivery, this must be installed between the converter and the motor. Please ensure that there is sufficient space in the switch cabinet and take into account the installation and assembly requirements in the operating instructions of the frequency converter/motor filter manufacturer.
- The wire running between the motor and the

Elektor

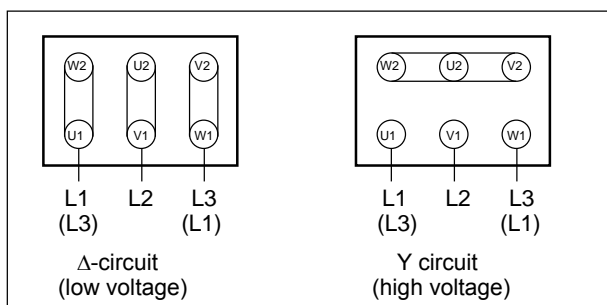
12

frequency converter must not exceed a length of 20 m, configured as a suitable, shielded cable and laid by as direct a route as possible, without any additional plug/clamp connections.

• The braided screen in the connecting cable must cover the full length of the cable on both sides, i.e. be connected to the earthing system at the frequency converter and to the motor using a low electrical resistance. For this purpose, suitable EMC cable couplings must be used on the motor side. They must contact the cable shield around its full circumference and have a low resistance.

For further information about EMC compliant installation and assembly, refer to the Operating and Assembly Instructions issued by the frequency converter manufacturer.

3.3.1 Configuration for three-phase current side channel blowers



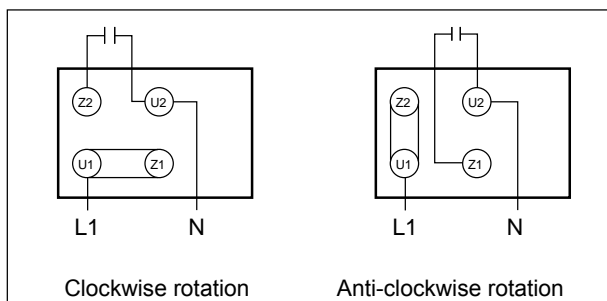
Checking the direction of rotation

Switch on the side channel blower. The running direction of the impeller should correspond to the direction arrow on the housing. The direction of the air flow must also match the directional arrows on the silencer housing. If the impeller rotates in the wrong direction, then interchange L1 and L3.

Star-delta start-up

Motors with an output above 3.0 kW are provided at the supply mains for star-delta start-up. For direct on-line starting (high short circuit current at the instant the motor is energised), please contact your local utility for details of conditions.

3.3.2 Configuration for single-phase a.c. side channel blowers



3.3.3 Special configurations and additional clamps

Terminal diagrams can be found in the motor terminal box for voltage interchangeable motors, pole-changeable motors, FU motors and other special configurations of three-phase a.c. and a.c. motors. This also applies to the optional thermal winding protection and the space heater.

3.3.4 Configuration for units with attached frequency converter

The mains connection with earthing conductor connection

and potential equalisation must be carried out in a professional manner in accordance with the specifications in the enclosed frequency converter assembly instructions.

3.4 Declaration concerning the EMC Directive (2004/108/EC)

Our side channel blowers are components that are designed to be installed in other machines or systems by qualified personnel, i.e. not intended for consumers. The manufacturer of the final system/machine must guarantee/confirm that the final system/machine complies with the EMC Directive.

Side channel blowers with mains operation:

With mains operation to a sinusoidal AC voltage, the asynchronous motors with a squirrel-cage rotor that are built into the devices meet the requirements of the EC "Electromagnetic Compatibility" Directive 2004/108/EC, taking into account the standards EN 61000-6-4 (Emitted interference in industrial environments) and EN 61000-6-3 (Emitted interference in residential environments).

Side channel blowers with frequency converter operation (FU):

Prior to the start-up and during operation of the device on a frequency converter (provided that this is suitable) it is essential that the EMC instructions from the frequency converter manufacturer and the information in the Elektor operating and assembly instructions are observed in order to meet the requirements of the EC "Electromagnetic Compatibility" Directive 2004/108/EC.

If the device is delivered together with an Elektor switch cabinet frequency converter package, it is possible to comply with the EN61800-3 category C2 (Industrial environments), taking into consideration the above-mentioned EMC instructions.

Warning!
This product may cause high-frequency interference in a residential environment that may require screening measures.

Side channel blowers with an in-built frequency converter (FUK):

Devices with an in-built frequency converter meet the requirements of the EC "Electromagnetic Compatibility" Directive 2004/108/EC under consideration of EN 61800-3 Category C2 (industrial environment), taking into account the EMC instructions from the frequency converter and the information in the Elektor operating and assembly instructions.

Warning!
This product may cause high-frequency interference in a residential environment that may require screening measures.

A CE conformity assessment with the relevant standards and guidelines must be carried out in all cases before the start-up.

4 INSTRUCTIONS FOR OPERATION AND USE

4.1 Basic information

Please observe the notes on designated use in section 1.1, as well as the safety guidelines in sections 1.2 to 1.12.

If electrical current drops below the rated current of the drive motor during operation, check to see if the mains voltage and frequency match the appliance ratings (nameplate).

After protective shutdowns, e.g. tripping of the motor circuit-breaker, activation of the PTC evaluation unit by motors with a PTC resistor sensor, or after a protective shutdown of the

frequency converter during FU applications, the appliance must not be restarted until the problem has been identified and eliminated.

If the side channel blower cannot be operated over the whole range of the characteristic curve, the motor may overload if the system resistance is too high (excessive current consumption). If the possibility of overload due to system resistance cannot be excluded, a pressure limiting valve must be provided on the intake or pressure side.

The side channel blower must not be subjected to vibration or impact loads.

4.2 Frequency converter operation

A frequency converter is used, allowing a wide range of speed adjustments. There is only a small, load-related difference in rpm between idle state and the max. load of the side channel blowers.

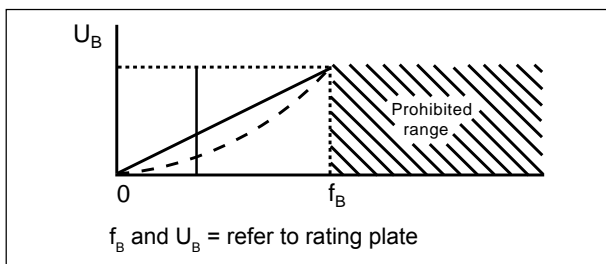
To ensure trouble-free operation of the side channel blowers, it is important that the converter meet the following requirements:

- Converter output equal to or greater than motor power output *)
- Converter current equal to or greater than motor current *)
- Converter output voltage equal to rated motor voltage
- The pulse frequency of the converter should be 8 kHz, since a lower pulse frequency can cause very noisy motor operation.
- The converter should have a connection for a temperature sensor (PTC resistor sensor) or a temperature switch (normally-closed contact)

*) Refer to the rating plate for data

The motor can be operated in a delta or star-point configuration, depending on the input voltage of the converter.

The following U/f assignments must be configured at the converter.



If this is ignored, the motor current will increase disproportionately and the drive motor will fail to achieve its rated speed.

Warning!
To avoid personal damage, destruction of the side channel blower or motor overload, a higher frequency (speed) than the frequency (f_B) specified on the rating plate must never be set on the converter otherwise the motor may be overloaded or the blower destroyed due to the increased speed. The temperature sensors are connected to the corresponding converter inputs to protective the drive motor. Single-phase alternating current motors are not suitable for converter operation.
It is absolutely essential that you observe the installation and safety instructions described in the respective operating or application manuals provided by the frequency converter supplier to guarantee a safe and trouble-free operation.
It is also important to note that special ambient conditions may lead to a high level of contamina-

tion of the cooling fins with the FUK devices. The frequency converter switches off if the cooling output on the cooling fins is not adequate. Regular cleaning is required for devices in these environments.

Note!
The following times apply for the respective device motor output class (see rating plate) with run-up/expiry as well as speed changes in order to avoid high component loads and faults in the converter operation:

| Device motor output | Run-up time [s] | Expiry time [s] |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Motor output < 0.25 kW | 5 | 10 |
| 0.25 kW < Motor output <= 3.0 kW | 10 | 20 |
| 3.1 kW < Motor output <= 7.5 kW | 20 | 40 |
| 7,6 kW < Motor output <= 11.0 kW | 30 | 60 |
| 11,1 kW < Motor output <= 30.0 kW | 30 | 100 |

A uniform run-up and expiry must be guaranteed within the run-up and expiry times.

No speed changes must occur during operation that exceed the speed change during run-up and expiry.

Protection by residual-current-operated circuit breaker (FI circuit-breaker):

IGBT frequency converters produce discharge currents of $>=3.5$ mA due to their design principle. These discharge currents can lead to unwanted tripping in systems protected by a 30 mA-FI circuit-breaker.

If a fault occurs, fault currents can also discharge through the PE conductor as direct current. If protection is needed on the supply side by means of an FI circuit-breaker, then an ACDC sensitive (type B) FI circuit-breaker must be used. Use of an FI circuit-breaker other than type B can cause death or serious injury if a fault occurs.

To meet the EN 61800-5-1 standard, the PE conductor must be duplexed and routed through separate terminals or have a cross-section of at least 10 mm² Cu.

Operation and connection to public grids:

See 3.4

4.3 Hydraulic Motor Operation

The run-up and expiry times as well as the speed changes specified in 4.2 should be noted when operating with hydraulic motors. Free-running hydraulic motors should be used to guarantee a smooth run on.

5 INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE

Wear parts are subject to the recommended maintenance intervals and are an element of valid warranty claims (see 5.1 to 5.6). The service life of wearing parts (ball bearings and filters) depends on the operating hours, the load and other influences, such as temperature, etc.

Maintenance and servicing may only be performed by persons with the necessary expertise and regular training. In addition to the appliance's operating instructions and the regulations and recommendations for the system as a whole, the

following points should be observed:

Inspection and maintenance intervals:

The operator must set the cleaning, inspection and maintenance intervals himself according to operating hours, load and operating conditions.

Immediate inspection and maintenance

The blower must be inspected immediately if vibrations or reduced air flow are observed.



Note!

Repairs must be carried out by the manufacturer. We cannot accept any liability for modifications or the replacement of components carried out by third parties.

5.1 Ball bearings

The side channel is equipped with enclosed deep groove ball bearings, which do not have to be re-greased and have a minimum service life of approx. 22,000 hours. We recommend exchanging the ball bearings before the end of their service life (at least 22,000 hours).

A service period of 30 months must not be exceeded if the blower runs continuously for 24 hours a day.

5.2 Seals and radial shaft sealing rings

Sealing elements and shaft sealing rings must, for safety reasons, always be replaced after maintenance work involving opening, removing or otherwise modifying sealing elements.

5.3 Micro-filters

The degree of clogging of the filter elements should be checked at regular intervals, depending on the ambient conditions / conditions of use. This means that the user is responsible for ensuring that the filters are permeable. The micro-filter must be positioned horizontally to prevent contamination entering the side channel blower during maintenance work. With vertical micro-filter installation, the complete filter must be removed from the unit before starting cleaning/maintenance.

5.4 Pressure limiting valve

The pressure limiting valve is a safety valve and its operation must therefore be checked at regular intervals depending on application conditions. The operating side must be closed during inspection. The pressure limiting valve must respond at the maximum pressure value.



Note!

Repairs must be carried out by the manufacturer. We cannot accept any liability for modifications or the replacement of components carried out by third parties.

5.5 V-belt: Information on units without drive motor intended for operation with a V-belt drive

We recommend that you check the V-belt tension approx. every 5,000 operating hours. New V-belts must be checked after a running-in time of 2 hours and re-tensioned if necessary.

For data relevant to the V-belt drive of your unit, please refer to the specifications in the table in Chap. 9 of these Operating and Assembly instructions.

5.6 Cleaning

There is a high risk of injury on the inside of the device due to rotating parts during operation. Decommission the device in all cases and wait until all moving parts have stopped before opening, reaching in or inserting tools into the device. Secure the device reliably against it being accidentally restarted dur-

ing the entire period.

Also make sure that no other dangerous situation can arise when restarting after a standstill, e.g. as a result of a power failure or blockages.

Cleaning or maintenance must not lead to damage or modifications to the device and its components that would influence safety or health protection and, for example, impair the balanced state of the impeller.

When starting up the side channel blower, make sure that all tools or other foreign objects have been removed from inside the device and that all covers and protective grilles have been attached correctly.

6 SAFETY RELATED INFORMATION ON TAKING OUT OF OPERATION AND REMOVAL

The disconnecting of all electrical connections and all other electrical engineering work in connection with taking the blower out of operation must be referred to a qualified electrician.

The blower may only be dismantled after all rotating parts have come to a standstill and a safeguard has been provided to prevent restarting.

Dismantling and removal must be performed in accordance with the guidelines set out in section 2.1, Transportation and handling. Dispose of in the appropriate manner.

7 LIABILITY AND EXCLUSION OF LIABILITY

The owner shall bear the responsibility for the correct use of the device.

Elektor shall not accept any liability for any use of its products and components which is contrary to their intended use. This shall also apply in particular to use in special applications and under operating conditions that have not been specifically agreed with Elektor.

Elektor shall not accept any liability for any modifications or alterations to the device or accessories supplied.

Likewise, Elektor shall not be liable for improper, delayed, neglected maintenance. Neither shall it be liable for any cleaning and repair work not carried out by qualified Elektor specialists, nor for the possible consequences.

8 DECLARATION OF INSTALLATION CONFORMITY PURSUANT TO ANNEX II 1 B**EN**

The manufacturer,

Elektor airsystems gmbh
Hellmuth-Hirth-Strasse 2
D-73760 Ostfildern

hereby declares that the product to which this declaration refers meets the basic requirements of the Machinery Directive (2006/42/EC) as set forth below.

Description of incomplete machine:

Side channel blower SD 20 M, SE 20, SD 22 M, SE 24, SD 24 M, SE 24, SD 2n M, SE 2n, SD 4n, SE 4n, SD 42, SE 42, 1SD 510, SD 6, 1SD 710, SD 7, SD 72, SD 80, SD 8, SD 82, SD 90, SD 9, SD 92, 1SD 910, SD 400, SD 420, SD 540, SD 600, SD 740, SD 800, SD 820, 2SD 740, 2SD 840, 2SD 940

SD 22 FU/FUK, SD 4n FU/FUK, 1SD 510 FU/FUK, SD 7 FU/FUK,

SD 2n-1, SD 4n-1, SD 6-1, SD 7-1, SD 8-1, SD 9-1

Serial number and year of manufacture can be found on the nameplate and on the accompanying delivery slip.

Description of the essential requirements of Machinery Directive (2006/42/EC), with which the partially completed machine complies:

Machinery Directive (2006/42/EC): Annex I, Articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.3

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EC)

The partially completed machine described here continues to fulfil the protective regulations of the **Low Voltage Directive (2014/35/EC)** according to Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive.

The commissioning of the partially completed machine is not permitted until it has been verified that the machine in which the partially completed machine is to be installed, complies with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC).

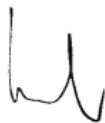
The following harmonised standards were applied:

| | | |
|-----------------------|-------------|--|
| DIN EN 12100 | 2011 | Safety of machinery - General principles of design - Risk assessment and risk reduction |
| DIN EN 60034-1 | 2011 | Rotating electrical machines, Part 1: Rating and performance |
| DIN EN 60034-5 | 2007 | Rotating electrical machines, Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification |
| DIN EN 60204-1 | 2007 | Safety of machinery – Electrical equipment of machines, Part 1: General requirements |
| DIN EN 60664-1 | 2008 | Insulation coordination for equipment within low-voltage systems, Part 1: Principles, requirements and tests |

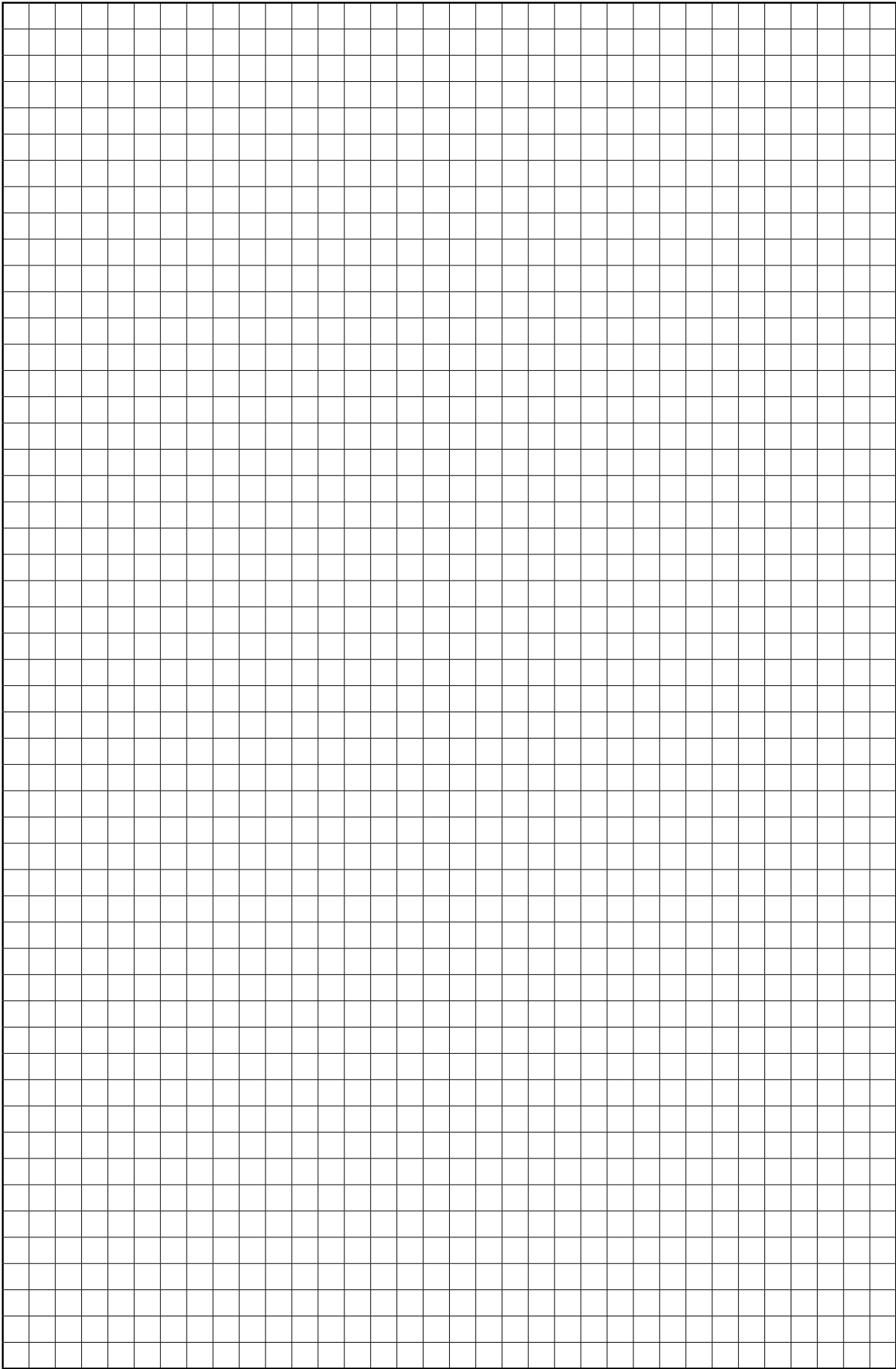
The manufacturer, Elektor airsystems gmbh, undertakes to make the special documentation on this incomplete machine available, electronically or in hardcopy, to national authorities on demand.

The special technical documentation belonging to this incomplete machine was prepared in accordance with Annex VII Part B.

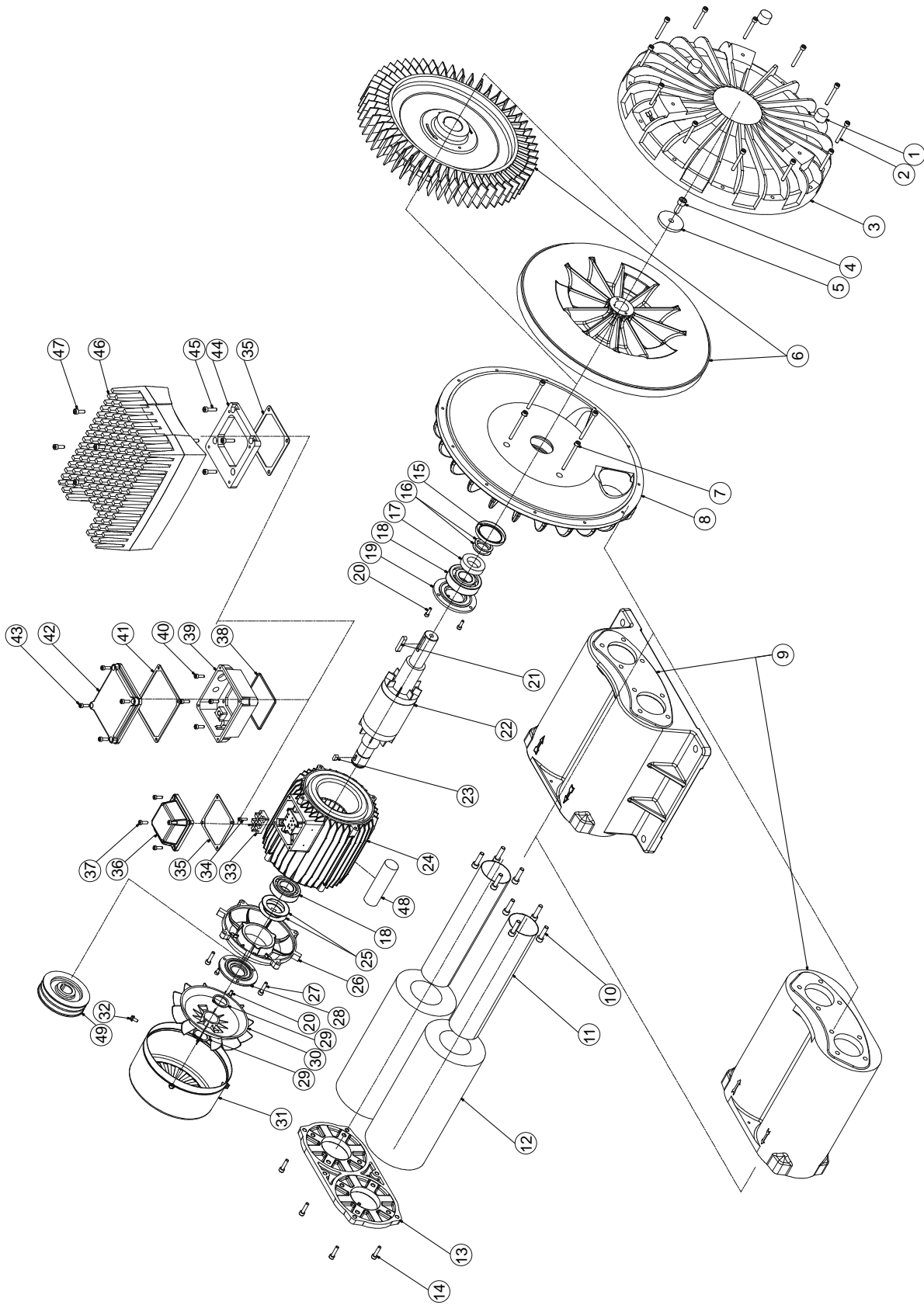
Mr Steffen Gagg, tel. +49(0)711/31973-124, is responsible for the documentation.



Kreher (Managing Director)
 Ostfildern, 02.05.2016



9 DESEN EXPLODAT / BROKEN VIEW DRAWING



10 LISTĂ GENERALĂ DE PIESE DE SCHIMB / GENERAL SPARE PART LIST

| RO | EN |
|------|--|
| Pos. | Designation |
| 1 | Amortizor de cauciuc <i>Rubber buffer</i> |
| 2 | Șurub <i>Screw</i> |
| 3 | Capac carcasă <i>Housing cover</i> |
| 4 | Șurub <i>Screw</i> |
| 5 | Șaibă <i>Disc</i> |
| 6 | Disc rotor <i>Impeller</i> |
| 7 | Șurub <i>Screw</i> |
| 8 | Carcasă compresor <i>Blower housing</i> |
| 9 | Carcasă amortizor de zgomot <i>Silencer housing</i> |
| 10 | Șurub <i>Screw</i> |
| 11 | Grătar de protecție <i>Protective grating</i> |
| 12 | Material spongios <i>Foam</i> |
| 13 | Flanșă <i>Flange</i> |
| 14 | Șurub <i>Screw</i> |
| 15 | Etanșare arbori radiali <i>Radial shaft seal</i> |
| 16 | Șaibă distanțieră <i>Spacer</i> |
| 17 | Bucșă <i>Bush</i> |



| RO | EN |
|------|--|
| Pos. | Designation |
| 18 | Rulment canelat cu bile <i>Deep-groove ball bearing</i> |
| 19 | Capac închidere lagăr <i>Bearing end cap</i> |
| 20 | Șurub <i>Screw</i> |
| 21 | Pană de ajustare <i>Fitting key</i> |
| 22 | Rotor <i>Rotor</i> |
| 23 | Pană de ajustare <i>Fitting key</i> |
| 24 | Stator <i>Stator</i> |
| 25 | Arc disc <i>Disc spring</i> |
| 26 | Scut lagăr <i>Endplate</i> |
| 27 | Șurub <i>Screw</i> |
| 28 | Capac închidere lagăr <i>Bearing end cap</i> |
| 29 | Inel de siguranță <i>Retaining ring</i> |
| 30 | Paletă ventilator <i>Fan vane</i> |
| 31 | Capotă ventilator <i>Fan cowling</i> |
| 32 | Șurub <i>Screw</i> |
| 33 | Rigliă de borne, completă <i>Terminal board, complete</i> |

| RO | EN |
|------|---|
| Pos. | Designation |
| 34 | Șurub <i>Screw</i> |
| 35 | Etanșare cutie de borne <i>Terminal box seal</i> |
| 36 | Cutie de borne <i>Terminal box</i> |
| 37 | Șurub <i>Screw</i> |
| 38 | Etanșare cutie de borne <i>Terminal box seal</i> |
| 39 | Cutie de borne <i>Terminal box</i> |
| 40 | Șurub <i>Screw</i> |
| 41 | Etanșare capac <i>Cover seal</i> |
| 42 | Capac cutie de borne <i>Terminal box cover</i> |
| 43 | Șurub <i>Screw</i> |
| 44 | Placă intermediară <i>Adaptor plate</i> |
| 45 | Șurub <i>Screw</i> |
| 46 | Convertizor de frecvență <i>Frequency converter</i> |
| 47 | Șurub <i>Screw</i> |
| 48 | Condensator de funcționare la regim <i>Running capacitor</i> |
| 49 | Roată de curea <i>Belt pulley</i> |

Puteți descărca (download) propria dumneavoastră listă de piese de schimb din internet la www.elektor.com.
 Pentru aceasta vă este necesar numărul de serie (vezi plăcuța cu date de identificare și performanță) a aparatului.
 You can download your customised spare parts list on the internet at www.elektor.com.
 For this purpose, you require the appliance's serial number (refer to rating plate).

11 DATE TEHNICE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Model | Frecvență | Clasă de eficiență | Valorile limită ale curbei clapetei de reglaj Suprapresiune | | Valorile limită ale curbei clapetei de reglaj Depresiune | | Valori nominale ale motorului | | | | Conden-sator de funcționare în regim | Greutate (cca.) | Presiune sonoră nivel L_A ^{*)} | Rulment cu bile denumire ^{*)} | |
|---------|-----------|--------------------|---|--------------------|--|--------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------|---|--|-------|
| | | | V max. | Δ_{pt} max. | V max. | Δ_{pt} max. | Putere motor | Tensiune | Curent absorbit | Turația motorului | | | | | 230 V |
| Type | Frequency | Efficiency class | Maximum performance when used as blower | | Maximum performance when used as extractor | | Motor ratings | | | | Operating capacitor | [kg] | [db (A)] | | |
| | | | V max. | Δ_{pt} max. | V max. | Δ_{pt} max. | Rated output | Voltage | Current consumption | Motor speed | | | | | 230 V |
| | [Hz] | | [m ³ /min] | [mbar] | [m ³ /min] | [mbar] | [kW] | [V] | [A] | [min ⁻¹] | [μF/M] | | | | |
| SD 20 M | 50 | - | 0,88 | 85 | 0,88 | 80 | 0,18 | 200-255/ 346-440 ±5% | 0,90-1,10/ 0,52-0,63 | 2825 | - | 8,5 | 62/70 | 6202/ 6202 | |
| | 60 | - | 1,05 | 120 | 1,05 | 110 | 0,29 | 200-277/ 346-480 ±5% | 1,15-1,25/ 0,67-0,71 | 3345 | - | 8,5 | 65/71 | | |
| SE 20 | 50 | - | 0,95 | 80 | 0,95 | 75 | 0,19 | 230 | 1,60 | 2800 | 10/450 | 8,5 | 62/70 | 6202/ 6202 | |
| | 60 | - | 1,15 | 120 | 1,15 | 110 | 0,33 | 230 | 2,35 | 3400 | 10/450 | 9,3 | 65/71 | | |
| SD 22 M | 50 | - | 1,5 | 140 | 1,5 | 140 | 0,42 | 200-255/ 346-440 ±5% | 1,73-2,10/ 1,00-1,20 | 2845 | - | 11,3 | 64/73 | 6204/ 6202 | |
| | 60 | - | 1,6 | 140 | 1,6 | 140 | 0,52 | 200-277/ 346-480 ±5% | 2,00-2,50/ 1,15-1,45 | 3435 | - | 11,3 | 69/76 | | |
| SE 22 | 50 | - | 1,45 | 140 | 1,45 | 140 | 0,48 | 230 | 2,8 | 2830 | 16/450 | 12,8 | 64/73 | 6204/ 6202 | |
| | 60 | - | 1,70 | 140 | 1,70 | 140 | 0,60 | 230 | 3,8 | 3420 | 16/480 | 12,8 | 69/76 | | |
| SD 24 M | 50 | - | 2,1 | 70 | 2,1 | 67 | 0,32 | 200-255/ 346-440 ±5% | 1,55-1,80/ 0,90-1,05 | 2785 | - | 14,5 | 62/75 | 6204/ 6202 | |
| | 60 | - | 2,4 | 72 | 2,4 | 72 | 0,51 | 200-277/ 346-480 ±5% | 1,90-2,10/ 1,10-1,20 | 3325 | - | 14,5 | 65/75 | | |
| SE 24 | 50 | - | 2,30 | 68 | 2,20 | 66 | 0,34 | 230 | 2,5 | 2660 | 12/450 | 14,5 | 62/75 | 6204/ 6202 | |
| | 60 | - | 2,70 | 68 | 2,50 | 68 | 0,45 | 230 | 2,8 | 3280 | 12/450 | 14,5 | 65/75 | | |
| SD 2n M | 50 | - | 1,25 | 210 | 1,25 | 180 | 0,50 | 200-255/ 346-440 ±5% | 2,15-2,70/ 1,25-1,55 | 2850 | - | 15 | 63/79 | 6204/ 6202 | |
| | 60 | - | 1,60 | 210 | 1,60 | 180 | 0,66 | 200-277/ 346-480 ±5% | 2,60-2,90/ 1,50-1,67 | 3465 | - | 15 | 66/79 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|-----|------|-----|------|-----|------|---------------------|-------------------------|------|--------|----|-------|-------------|
| SE 2n | 50 | - | 1,30 | 210 | 1,30 | 180 | 0,52 | 230 | 3,5 | 2800 | 16/450 | 15 | 63/79 | 6204/ 6202 |
| | 60 | - | 1,55 | 210 | 1,55 | 180 | 0,74 | 230 | 4,5 | 3360 | 16/450 | 15 | 66/79 | |
| SD 4n | 50 | - | 2,6 | 225 | 2,6 | 180 | 1,3 | 207-253/ 360-440 | 5,40-5,50/ 3,10-3,20 | 2780 | - | 22 | 66/75 | |
| | 60 | - | 3,1 | 240 | 3,1 | 240 | 1,6 | 255-300/ 440-520 | 4,85-4,65/ 2,80-2,70 | 3365 | - | 22 | 72/77 | 6204/ 6204 |
| | 60 | IE3 | 3,1 | 180 | 3,1 | 170 | 1,2 | 277/480 | 3,80/2,20 | 3465 | - | 22 | 72/77 | |
| SE 4n | 50 | - | 2,8 | 180 | 2,8 | 180 | 0,95 | 230 | 6,5 | 2830 | 40/450 | 21 | 66/75 | |
| | 60 | - | 3,1 | 240 | 3,1 | 240 | 1,50 | 230 | 10,0 | 3300 | 40/450 | 21 | 72/77 | |
| SD 42 | 50 | - | 2,8 | 240 | 2,8 | 230 | 1,30 | 207-253/ 360-440 | 4,70-5,70/ 2,70-3,30 | 2905 | - | 23 | 68/79 | |
| | 60 | - | 3,4 | 330 | 3,4 | 250 | 2,10 | 255-300/ 440-520 | 5,70-6,20/ 3,30-3,60 | 3440 | - | 23 | 74/80 | 6204/ 6205 |
| | 60 | IE3 | 3,4 | 250 | 3,4 | 250 | 1,80 | 277/480 | 5,40/3,10 | 3505 | - | 23 | 74/80 | |
| SE 42 | 50 | - | 2,8 | 220 | 2,8 | 220 | 1,30 | 230 | 8,0 | 2880 | 30/450 | 24 | 68/79 | 6204/ 6205 |
| | 50 | - | 3,5 | 170 | 3,5 | 170 | 1,10 | 207-253/ 360-440 | 4,35/2,5 | 2800 | - | 22 | 64 | |
| 1SD 510  | 60 | - | 4,25 | 140 | 4,25 | 150 | 1,50 | 220-250/ 415-480 | 5,0/2,9 | 3320 | - | 22 | 70 | |
| | 50 | - | 3,5 | 190 | 3,5 | 200 | 1,60 | 207-253/ 360-440 | 7,5/4,3 | 2870 | - | 23 | 64 | 6205 / 6004 |
| | 60 | - | 4,25 | 210 | 4,25 | 220 | 2,20 | 220-250/ 415-480 | 8,0/4,6 | 3450 | - | 23 | 70 | |
| SD 6 | 50 | - | 3,5 | 270 | 3,5 | 220 | 2,20 | 207-253/ 360-440 | 8,1/4,6 | 2840 | - | 25 | 64 | |
| | 60 | - | 4,25 | 290 | 4,25 | 260 | 3,80 | 220-250/ 415-480 | 13,0/7,5 | 3460 | - | 25 | 70 | |
| SD 6 | 50 | - | 4,6 | 300 | 4,6 | 230 | 2,1 | 207-253/ 360-440 | 8,00-7,80/ 4,60-4,50 | 2850 | - | 36 | 74/79 | |
| | 60 | - | 5,6 | 300 | 5,6 | 260 | 3,1 | 255-300/ 440-520 | 9,20-9,00/ 5,30-5,20 | 3415 | - | 36 | 81/82 | 6205 / 6205 |
| | 60 | IE3 | 5,6 | 230 | 5,6 | 260 | 2,64 | 277/480 | 7,60-4,40 | 3480 | - | 36 | 81/82 | |
| 1SD 710  | 50 | - | 5,3 | 200 | 5,3 | 210 | 2,20 | 207-253/ 360-440 | 8,1/4,6 | 2840 | - | 30 | 69 | 6206 / 6004 |
| | 60 | - | 6,27 | 200 | 6,27 | 210 | 3,80 | 220-250/ 415-480 | 13,0/7,5 | 3460 | - | 30 | 72 | |
| | 50 | - | 5,3 | 290 | 5,3 | 270 | 3,00 | 207-253/ 360-440 | 12,5/7,2 | 2905 | - | 36 | 69 | 6206 / 6205 |
| SD 6 | 60 | - | 6,27 | 230 | 6,27 | 250 | 4,60 | 220-250/ 415-480 | 14,7/8,5 | 3485 | - | 36 | 72 | |
| | 50 | - | 5,3 | 330 | 5,3 | 290 | 4,00 | 360-440 | 9,0 | 2890 | - | 42 | 69 | 6206 / 6205 |
| SD 6 | 60 | - | 6,27 | 330 | 6,27 | 330 | 6,00 | 415-480 | 10,9 | 3485 | - | 42 | 72 | |


* NEMA Energy Efficient

* NEMA Energy Efficient

¹⁾ Punct de lucru la capacitatea maximă¹⁾ Operating point at maximum load²⁾ Valoare min. / valoarea max. a curbei caracteristice²⁾ Min. value / max. value of characteristic curve³⁾ Capătul A / Capătul B Denumire normată³⁾ A side / B side standard designation

11 DATE TEHNICE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Model | Frecvență [Hz] | Clasă de eficiență | Valorile limită ale curbei clapetei de reglaj Suprapresiune | | Valorile limită ale curbei clapetei de reglaj Depresiune | | Valori nominale ale motorului | | | | Conden-sator de funcționare în regim 230 V | Greutate (cca.) | Presiune sonoră nivel L_A ^{*)} | Rulment cu bile denumire ^{*)} |
|-------|-------------------|--------------------|---|--------------------|--|--------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|---|------------------|---|---|
| | | | V max. | Δ_{pt} max. | V max. | Δ_{pt} max. | Putere motor | Tensiune | Curent absorbit | Turația motorului | | | | |
| Type | Frequency | Efficiency class | Maximum performance when used as blower | | Maximum performance when used as extractor | | Motor ratings | | | | Operating capacitor | Weight (approx.) | Sound pressure level L_A ^{*)} | Ball bearing designa-tion ^{*)} |
| | [Hz] | | V max. | Δ_{pt} max. | V max. | Δ_{pt} max. | Rated output | Voltage | Current consumption | Motor speed | [μ F/M] | [kg] | [db (A)] | |
| SD 7 | 50 | - | 7,0 | 220 | 7,0 | 220 | 3,0 | 207-253/ 360-440 | 11,1-11,3/ 6,40-6,50 | 2880 | - | 56 | 73/78 | 6306/ 6206 |
| | 60 | - | 8,5 | 200 | 8,5 | 200 | 3,6 | 255-300/ 440-520 | 11,6-11,6/ 6,70-6,70 | 3500 | - | 56 | 77/83 | |
| | 60 | IE3 | 8,5 | 200 | 8,5 | 200 | 3,6 | 277/480 | 10,3/6,00 | 3500 | - | 56 | 77/83 | |
| SD 72 | 50 | - | 7,0 | 350 | 7,0 | 280 | 4,4 | 360-440 Δ | 8,50-8,70 | 2925 | - | 64 | 76/83 | 6306/ 6306 |
| | 60 | - | 8,5 | 370 | 8,5 | 300 | 6,1 | 440-520 Δ | 10,3-10,2 | 3500 | - | 64 | 81/84 | |
| | 60 | IE3 | 8,5 | 260 | 8,5 | 300 | 4,8 | 480 Δ | 7,60 | 3525 | - | 64 | 81/84 | |
| SD 80 | 50 | - | 8,9 | 330 | 8,9 | 280 | 5,5 | 360-440 Δ | 11,0-9,6 | 2890 | - | 76 | 77/81 | 6308/ 6306 |
| | 60 | - | 10,5 | 300 | 10,5 | 300 | 6,8 | 440-520 Δ | 11,0-9,6 | 3525 | - | 76 | 81/83 | |
| | 60 | IE3 | 10,5 | 175 | 10,5 | 175 | 4,8 | 480 Δ | 7,6 | 3525 | - | 76 | 81/83 | |
| SD 8 | 50 | - | 8,9 | 370 | 8,9 | 280 | 5,7 | 360-440 Δ | 11,2-10,9 | 2925 | - | 88 | 81/86 | 6308/ 6308 |
| | 60 | - | 10,5 | 300 | 10,5 | 300 | 7,0 | 440-520 Δ | 12,4-11,8 | 3520 | - | 88 | 86/87 | |
| | 60 | IE3 | 10,5 | 290 | 10,5 | 290 | 6,6 | 480 Δ | 10,3 | 3450 | - | 88 | 86/87 | |
| SD 82 | 50 | - | 8,9 | 380 | 8,9 | 280 | 6,2 | 360-440 Δ | 12,3-12,1 | 2945 | - | 95 | 81/86 | 6309/ 6308 |
| | 60 | - | 10,5 | 440 | 10,5 | 300 | 9,0 | 440-520 Δ | 13,8-13,1 | 3530 | - | 95 | 86/87 | |
| | 60 | IE3 | 10,5 | 440 | 10,5 | 300 | 9,0 | 480 | 13,4 | 3530 | - | 95 | 86/87 | |
| SD 90 | 50 | - | 14,2 | 170 | 14,2 | 190 | 5,9 | 360-440 Δ | 12,0-11,3 | 2925 | - | 104 | 81/84 | 6309/ 6308 |
| | 60 | - | 17,0 | 160 | 17,0 | 180 | 7,6 | 440-520 Δ | 12,8-11,9 | 3515 | - | 104 | 87/90 | |
| | 60 | IE3 | 17,0 | 130 | 17,0 | 140 | 6,6 | 480 Δ | 10,3 | 3540 | - | 104 | 87/90 | |
| SD 9 | 50 | - | 14,2 | 285 | 14,2 | 260 | 8,0 | 360-440 Δ | 18,2-16,9 | 2890 | - | 107 | 81/84 | 6309/ 6308 |
| | 60 | - | 17,0 | 280 | 17,0 | 280 | 11,5 | 440-520 Δ | 17,5-16,5 | 3490 | - | 107 | 87/90 | |
| | 60 | IE3 | 17,0 | 200 | 17,0 | 230 | 9,0 | 480 Δ | 13,4 | 3530 | - | 107 | 87/90 | |
| SD 92 | 50 | - | 14,2 | 350 | 14,2 | 280 | 9,0 | 360-440 Δ | 19,0-18,4 | 2930 | - | 110 | 81/84 | 6309/ 6308 |
| | 60 | - | 17,0 | 350 | 17,0 | 280 | 13,2 | 440-520 Δ | 21,4-20,1 | 3525 | - | 110 | 87/90 | |
| | 60 | IE3 | 17,0 | 350 | 17,0 | 280 | 13,2 | 480 Δ | 19,5 | 3525 | - | 110 | 87/90 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|-----|------|-----|------|-----|------|---------------------|-------------------------|------|---|-----|-------|-------------|
| 1SD 910  | 50 | | 17,5 | 190 | 17,5 | 210 | 8,5 | 360-440 Δ | 18,2 | 2930 | - | 93 | 74 | 6207 / 6208 |
| | 60 | | 20,8 | 140 | 20,8 | 180 | 9,8 | 415-480 Δ | 18,2 | 3480 | - | 93 | 84 | |
| | 50 | | 17,5 | 280 | 17,5 | 280 | 12,5 | 360-440 Δ | 28,0 | 2920 | - | 116 | 75 | 6207 / 6209 |
| | 60 | | 20,8 | 260 | 20,8 | 270 | 14,5 | 415-480 Δ | 26,0 | 3450 | - | 116 | 84 | |
| | 50 | | 17,5 | 460 | 17,5 | 360 | 18,5 | 360-440 Δ | 37,0 | 2930 | - | 126 | 75 | 6207 / 6209 |
| | 60 | | 20,8 | 420 | 20,8 | 380 | 21,3 | 415-480 Δ | 36,5 | 3440 | - | 126 | 84 | |
| SD 400 | 50 | - | 2,8 | 280 | 2,8 | 260 | 1,5 | 207-253/ 360-440 | 5,50-6,10/ 3,20-3,50 | 2870 | - | 24 | 70/83 | |
| | 60 | - | 3,2 | 310 | 3,2 | 280 | 2,0 | 255-300/ 440-520 | 6,20-6,30/ 3,60-3,80 | 3450 | - | 24 | 76/83 | 6204/ 6205 |
| | 60 | IE3 | 3,2 | 280 | 3,2 | 260 | 1,8 | 277/480 | 5,40/3,10 | 3505 | - | 24 | 76/83 | |
| SD 420 | 50 | - | 2,8 | 340 | 2,8 | 260 | 1,8 | 207-253/ 360-440 | 6,50-7,20/ 3,75-4,15 | 2910 | - | 27 | 69/86 | |
| | 60 | - | 3,2 | 360 | 3,2 | 280 | 2,64 | 255-300/ 440-520 | 7,30-7,80/ 4,20-4,50 | 3480 | - | 27 | 73/85 | 6204/ 6205 |
| | 60 | IE3 | 3,2 | 360 | 3,2 | 280 | 2,64 | 277/480 | 7,60/4,40 | 3480 | - | 27 | 73/85 | |
| SD 540 | 50 | - | 3,5 | 380 | 3,5 | 290 | 2,4 | 207-253/ 360-440 | 8,80-8,40/ 5,10-4,85 | 2855 | - | 35 | 70/78 | |
| | 60 | - | 4,2 | 380 | 4,2 | 300 | 3,1 | 255-300/ 440-520 | 9,20-8,90/ 5,30-5,20 | 3535 | - | 35 | 73/79 | 6205/ 6205 |
| | 60 | IE3 | 4,2 | 340 | 4,2 | 300 | 2,64 | 277/480 | 7,60/4,40 | 3480 | - | 35 | 73/79 | |
| SD 600 | 50 | - | 4,3 | 300 | 4,3 | 270 | 2,6 | 207-253/ 360-440 | 9,70-9,20/ 5,60-5,30 | 2825 | - | 35 | 73/84 | |
| | 60 | - | 5,2 | 300 | 5,2 | 280 | 3,4 | 255-300/ 440-520 | 10,1-9,70/ 5,85-5,60 | 3410 | - | 35 | 75/85 | 6306/ 6206 |
| | 60 | IE3 | 5,2 | 225 | 5,2 | 210 | 2,64 | 277/480 | 7,60/4,40 | 3480 | - | 35 | 75/85 | |
| SD 740 | 50 | - | 6,8 | 400 | 6,8 | 300 | 5,3 | 360-440 Δ | 11,0-10,3 | 2900 | - | 66 | 73/81 | |
| | 60 | - | 8,1 | 350 | 8,1 | 300 | 6,4 | 440-520 Δ | 12,0-11,0 | 3480 | - | 66 | 78/81 | 6306/ 6306 |
| | 60 | IE3 | 8,1 | 250 | 8,1 | 280 | 4,8 | 480 Δ | 7,6 | 3525 | - | 66 | 78/81 | |
| SD 800 | 50 | - | 8,5 | 375 | 8,5 | 320 | 6,5 | 360-440 Δ | 13,0-11,5 | 2920 | - | 93 | 81/84 | |
| | 60 | - | 10,2 | 350 | 10,2 | 320 | 8,5 | 440-520 Δ | 13,7-12,3 | 3500 | - | 93 | | 6308/ 6308 |
| | 60 | IE3 | 10,2 | 280 | 10,2 | 320 | 6,6 | 480 Δ | 10,3 | 3540 | - | 93 | 86/88 | |
| SD 820 | 50 | - | 8,5 | 420 | 8,5 | 320 | 7,5 | 360-440 Δ | 14,3-13,3 | 2930 | - | 107 | 81/85 | |
| | 60 | - | 10,2 | 420 | 10,2 | 320 | 9,7 | 440-520 Δ | 15,3-14,1 | 3520 | - | 107 | 85/90 | 6308/ 6308 |
| | 60 | IE3 | 10,2 | 400 | 10,2 | 320 | 9,0 | 480 Δ | 13,4 | 3530 | - | 107 | 85/90 | |

* NEMA Energy Efficient

¹⁾ Punct de lucru la capacitatea maximă²⁾ Valoarea min. / valoarea max. a curbei caracteristice³⁾ Capătul A / Capătul B Denumire normată

* NEMA Energy Efficient

¹⁾ Operating point at maximum load²⁾ Min. value / max. value of characteristic curve³⁾ A side / B side standard designation

11 DATE TEHNICE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sufiantă cu canale laterale comandată prin turajie (FU/FUK) | Variable-speed side channel blowers (FU/FUK)

| Model | Frecvență | Valori limită ale curbei clapetei de reglaj | | Valori limită ale curbei clapetei de reglaj | | Valori nominale ale motorului | | | | Greutate (cca.) | Presiune sonoră nivel L_A ^{*1)} | Rulment cu bile denumire ^{*2)} |
|--------------------------|-----------|---|--------------------|---|--------------------|-------------------------------|----------|---------------------|---------------|------------------|--|---|
| | | V max. | Δ_{pt} max. | V max. | Δ_{pt} max. | Putere motor | Tensiune | Current absorbit | Turajie motor | | | |
| Type | Frequency | Maximum performance when used as blower | | Maximum performance when used as extractor | | Motor ratings | | | | Weight (approx.) | Sound pressure level L_A ^{*1)} | Ball bearing designation ^{*2)} |
| | [Hz] | V max. | Δ_{pt} max. | V max. | Δ_{pt} max. | Rated output | Voltage | Current consumption | Motor speed | [kg] | [db (A)] | |
| SD 22 FU/FUK 80/1,1 | 80 | 2,2 | 270 | 2,2 | 230 | 1,1 | 400 Δ | 3,4 | 4400 | 17 | 73/85 | 6204/6202 |
| | 80 | 2,2 | 270 | 2,2 | 230 | 1,1 | 400 Δ | 3,4 | 4400 | 13 | 73/85 | |
| SD 4n FU/FUK 80/4,0 | 80 | 4,0 | 370 | 4,0 | 340 | 4,0 | 400 Δ | 7,8 | 4670 | 37 | 80/82 | 6204/6205 |
| | 80 | 4,0 | 370 | 4,0 | 340 | 4,0 | 400 Δ | 7,8 | 4670 | 27 | 80/82 | |
| 1SD 510 FU/FUK 80/3,8 | 80 | 5,4 | 300 | 5,2 | 300 | 3,8 | 400 Δ | 7,5 | 4610 | 30 | 88 | 6205/6004 |
| | 80 | 5,4 | 300 | 5,2 | 300 | 3,8 | 400 Δ | 7,5 | 4610 | 28 | 88 | |
| SD 7 FU/FUK 80/7,5 | 80 | 10,5 | 240 | 10,5 | 280 | 7,5 | 400 Δ | 17,0 | 4730 | 73 | 84/85 | 6306/6306 |
| | 80 | 10,5 | 240 | 10,5 | 280 | 7,5 | 400 Δ | 17,0 | 4730 | 63 | 84/85 | |

*1) Valoare min. / valoarea max. a curbei caracteristice

*1) Min. value / max. value of characteristic curve

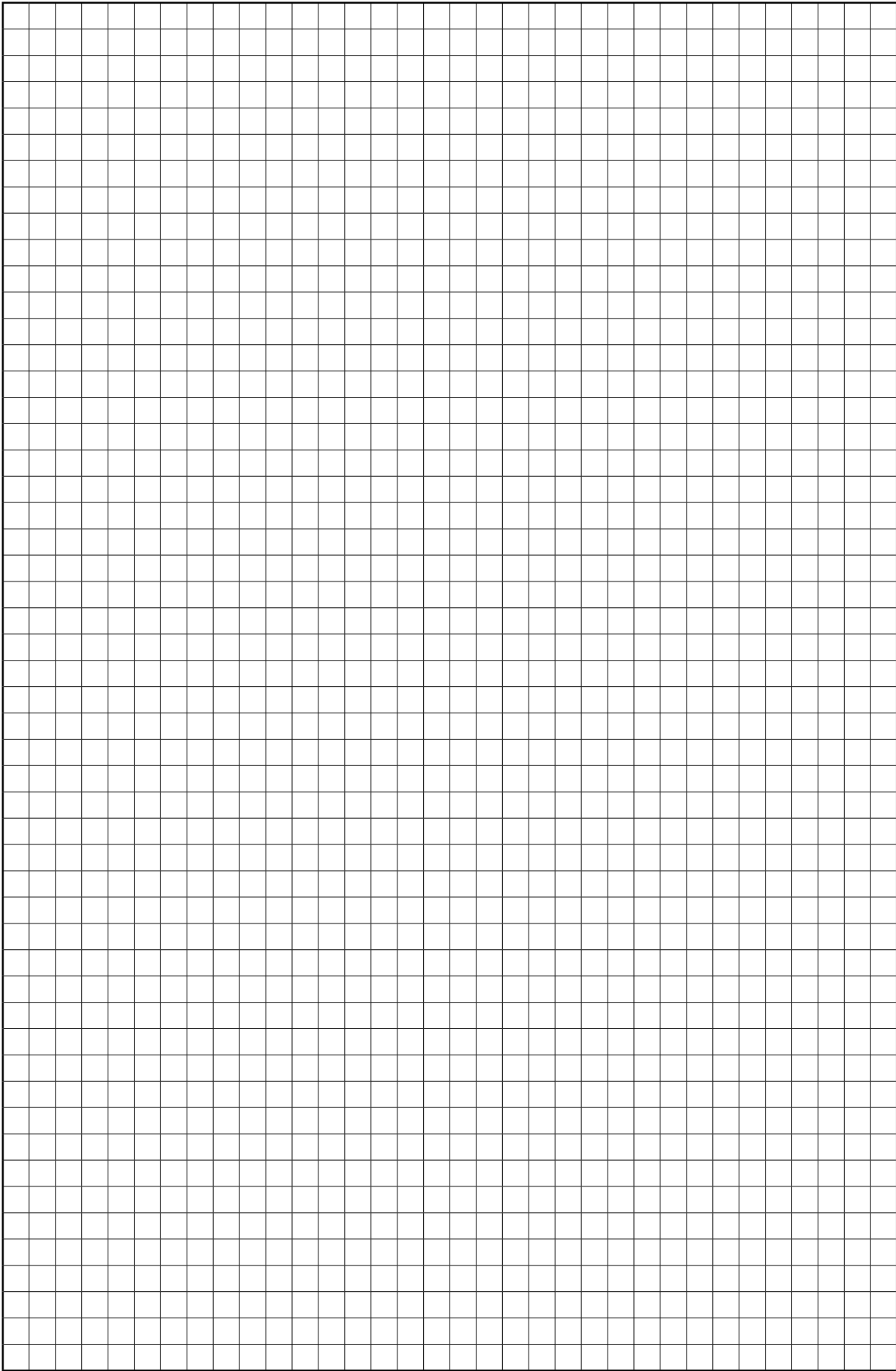
*2) Capătul A / Capătul B Denumire normată

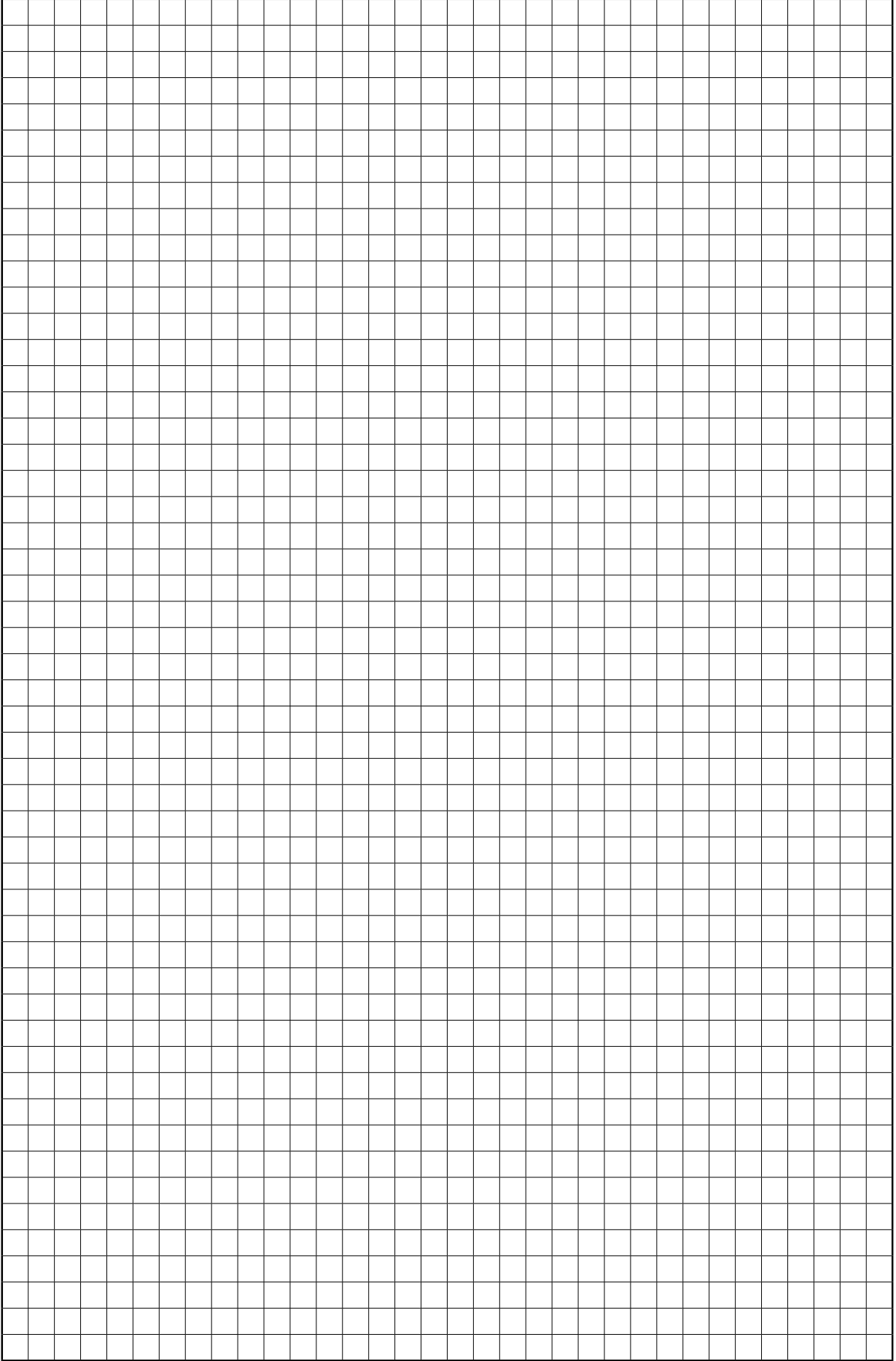
*2) A side / B side standard designation

Fără motor | Without motor

| Model | Debit volumetric [m ³ /min] | Diferență totală de presiune [mbar] | Turația maximă admisă a compresorului [min ⁻¹] | Putere consumată la turația maximă admisă [kW] | Profil curea trapezoidală conform DIN 7753 V-belt drive profile according to DIN 7753 | Numărul de nervuri Number of grooves | Greutate [kg] | Nivel de presiune sonoră L _A min/max [db A] | Denumire rulment cu bile ²⁾ Ball bearing designation ²⁾ | Roată de curea antrenată Driven belt pulley [DW in mm] | Forță totală de strângere Total tension force [N] | Solicitare dinamică a arborelui Dynamic shaft load [N] |
|---------|---|--|---|---|--|---|------------------|--|--|--|---|--|
| Type | Volumetric flow rate | Total pressure difference | Maximum permitted blower speed | Power demand at maximum permitted speed | | | Weight | Sound pressure level L _A min/max ¹⁾ | | | | |
| SD 2n-1 | 1,55 | 210 | 3430 | 0,65 | XPZ | 1 | 10,5 | 63/79 | 6202 / 6204 | 100 | 109 | 56 |
| SD 4n-1 | 3,4 | 240 | 3400 | 1,6 | XPZ | 1 | 13,7 | 66/77 | 6204 / 6204 | 100 | 200 | 139 |
| SD 6-1 | 5,6 | 300 | 3440 | 3,1 | XPZ | 2 | 23,5 | 72/82 | 6205 / 6205 | 100 | 390 | 267 |
| SD 7-1 | 8,0 | 400 | 3500 | 6,5 | XPZ | 2 | 41,0 | 73/83 | 6306 / 6206 | 100 | 707 | 554 |
| SD 8-1 | 11,0 | 380 | 3520 | 8,0 | XPZ | 4 | 59,0 | 77/84 | 6308 / 6308 | 160 | 970 | 421 |
| SD 9-1 | 17,5 | 350 | 3500 | 13,5 | XPZ | 4 | 76,0 | 81/90 | 6309 / 6308 | 160 | 1292 | 710 |

¹⁾ Valoare min. / valoarea max. a curbei caracteristice²⁾ Min. value / max. value of characteristic curve²⁾ Capătul A / Capătul B Denumire normată²⁾ A side / B side standard designation





Elektror

airsystems gmbh

Hellmuth-Hirth-Strasse 2, D-73760 Ostfildern

Postfach 1252, D-73748 Ostfildern

☎ +49 (0)711 31973-0

📠 +49 (0)711 31973-5000

✉ support@elektor.de

www.elektor.de

Mai multe informații referitoare la produsele noastre găsiți și pe Internet la www.elektor.com
Vă stă la dispoziție cu plăcere departamentul nostru de asistență clienți **Customer Support** la numărul
de telefonul **+49 (0)711 31973-111**.

*You will find further information about our products on the internet at www.elektor.com
Our **Product Management** will be pleased to answer your queries at **+49 (0)711 31973-111**.*