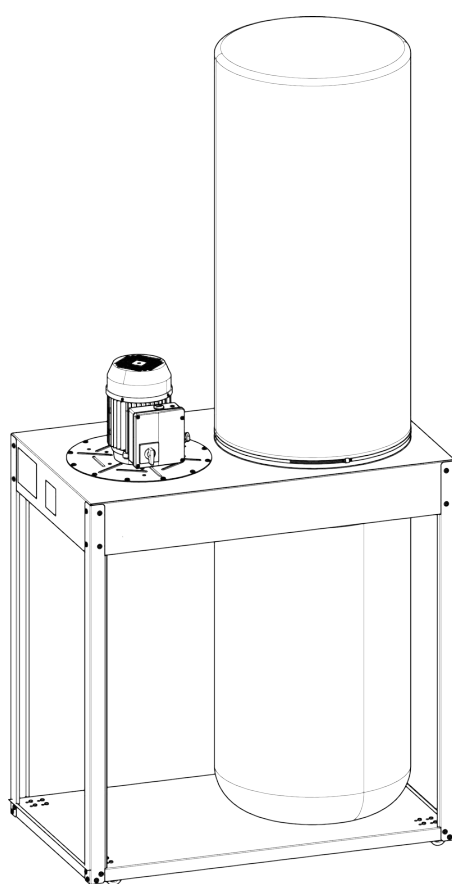


AF 14 AF 16

Unitate de extracție a aerului brut



**Păstrați manualul de utilizare în siguranță pentru viitoare referințe!
Citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de a utiliza mașina!**

Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale

Instrucțiuni de utilizare

FELDER KG

KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA

Telefon: +43 5223 5850 0

E-mail: info@felder-group.com

Internet: www.felder-group.com

©10.07.2026

Cuprins

1	Informații referitoare la manualul de utilizare	4	9	Întreținere	18
1.1	Explicitarea simbolurilor	4	9.1	Planul de întreținere	18
1.2	Conținutul manualului de utilizare	5	9.2	Curățarea mașinii	18
1.3	Răspunderea și acordarea garanției	5	9.3	Se schimbă filtrul	18
1.4	Drepturi de autor	5	9.4	Verificare motor	18
1.5	Instruire	5	9.5	Goliți sacul clipsat	18
1.6	Contactați Departamentul de service Felder-Group	5	10	Remediarea urgențelor și a defecțiunilor	18
2	Instrucțiuni de siguranță	5	10.1	Comportamentul în caz de incendiu	18
2.1	Utilizarea conform destinației	5	10.2	Măsuri de urmat în cazul scurgerii de praf din aparat	19
2.1.1	Substanțe adecvate și neadecvate pentru aspirare	6	10.3	Comportamentul în cazul unor defecțiuni	19
2.2	Modificările și transformările aduse mașinii	6	10.4	Verificați aparatul de exhaustare după remediarea defecțiunii	19
2.3	Răspunderea administratorului	6	10.5	Defecțiuni, cauze și remedii	19
2.4	Cerințe pentru personalul angajat	7	11	Informații despre piesele de schimb	20
2.5	Siguranța la locul de muncă	7	12	Eliminarea la deșeuri	20
2.6	Echipament individual de protecție	7	12.1	Eliminați bunurile evacuate	20
2.6.1	Interdicții	7	12.2	Eliminarea la deșeuri	21
2.6.2	Echipamente de siguranță obligatorii	7	13	Declarația de conformitate	22
2.7	Instrucțiuni de siguranță de bază	8			
2.7.1	Transportarea, amplasarea, instalarea și eliminarea la deșeuri	8			
2.7.2	Reglarea și echiparea, operarea	9			
2.7.3	Întreținerea și remediarea erorilor	9			
3	Date tehnice	10			
3.1	Dimensiuni și greutate	10			
3.2	Sacul filtrului	10			
3.3	Saci colectori	10			
3.4	Conexiune electrică	10			
3.5	Motorul de antrenare	10			
3.6	Diagramă de performanță	11			
3.7	Condiții de exploatare și depozitare	12			
3.8	Emisii de zgomot	12			
4	Vedere de ansamblu asupra mașinii	13			
4.1	Prezentare generală a elementelor de operare	13			
4.2	Pictograme, plăcuțe și etichete	13			
4.3	Date de pe plăcuța cu caracteristici	13			
4.4	Piese de uzură	13			
5	Transportare, ambalare, depozitare	13			
5.1	Inspectarea transportului	13			
5.2	Ambalaje	14			
5.3	Transportul mașinii	14			
5.4	Depozitare	14			
6	Amplasare și instalare	14			
6.1	Necesarul de spațiu	14			
6.2	Montarea	14			
6.2.1	Asamblarea mașinii	14			
6.2.2	Se montează filtrul	15			
6.3	Prima punere în funcțiune – Verificare	16			
7	Reglarea și echiparea	16			
7.1	Montarea și înlocuirea sacilor colectori	16			
8	Operarea	16			
8.1	Pregătirea mașinii pentru deservire	16			
8.2	Pornirea, deconectarea și oprirea în caz de urgență	17			
8.3	Curățați filtrul	17			

1 Informații referitoare la manualul de utilizare

1.1 Explicarea simbolurilor

Instrucțiuni de siguranță

Instrucțiunile de siguranță sunt etichetate cu simboluri în aceste instrucțiuni de utilizare. Instrucțiunile de siguranță sunt introduse prin cuvinte de avertizare care exprimă gradul de pericol.

Respectați întotdeauna instrucțiunile de siguranță și acționați cu atenție pentru a evita accidentele, vătămarile corporale și daunele materiale.



PERICOL

... indică o situație iminent de periculoasă care va duce la moarte sau răni grave dacă nu este evitată.



AVERTIZARE

... indică o situație posibil periculoasă care poate duce la moarte sau răni grave dacă nu este evitată.



ATENȚIE

... indică o situație posibil periculoasă care poate duce la răni ușoare sau ușoare dacă nu este evitată.



INDICAȚIE

... indică o situație potențial periculoasă care poate duce la daune materiale dacă nu este evitată.

Structura unor instrucțiuni de siguranță conform principiului SAFE

Gravitatea pericolului

Descriere, cu ajutorul cuvântului de avertizare și a simbolului, nivelul de risc pentru persoane și bunuri (Atenție / Precauție / Avertisment / Pericol).

Tipul și sursa pericolului

Descrie cauza pericolului.

Consecințele nerespectării avertismentului de pericol

Descrierea consecințelor nerespectării avertismentelor.

Evitarea pericolului

Descrie măsurile pentru prevenirea pericolului.

Exemplu de instrucțiune de siguranță:



AVERTIZARE

Inhalarea prafului

Atunci când este inhalat, praful poate provoca afecțiuni ale căilor respiratorii și leziuni pulmonare. Anumite tipuri de praful, de exemplu praful de lemn de esență tare, pot fi cancerigene.

- În cazul prafului cancerigen, purtați o mască de protecție cu filtru de particule cu un grad de retenție de $\geq 99,95\%$, de exemplu, P3 sau N100/P100
- Asigurați-vă că nimeni nu se află în imediata apropiere a mașinii.

Sfaturi și recomandări



... evidențiază sfaturi și recomandări utile, precum și informații pentru o funcționare eficientă și fără probleme.

OK / NOK

Pictograme	Explicație
	Rezultatul este corespunzător.
	Rezultatul nu este corespunzător. Mod de procedură pentru remedierea defecțiunilor.

Simbol instrucțiuni de siguranță

Pot apărea următoarele simboluri în instrucțiunile de utilizare.

Simbol	Descriere
	Avertizare generală
	Avertizare tensiune electrică
	Avertizare cu privire la pericolele cauzate de încărcarea bateriilor
	Avertizare cu privire la pericolele din zona capului
	Avertizare cu privire la obiectele în cădere
	Avertizare cu privire la sarcinile în cădere
	Avertizare sarcini agățate
	Avertizare cu privire la pericolul de strivire
	Avertizare vătămarea mâinilor cauzată de strivire
	Avertizare vătămarea mâinilor cauzată de tăiere
	Avertizare suprafețe fierbinți

Următoarele simboluri pot apărea la descrierea instrucțiunilor de utilizare.

Simbol	Descriere
	Avertizare cu privire la substanțele periculoase pentru sănătate
	Avertizare cu privire la substanțele care pun în pericol sănătatea
	Avertizare materiale inflamabile

1.2 Conținutul manualului de utilizare

- Acest manual de utilizare descrie manipularea corectă și în condiții de siguranță a mașinii.
- Informațiile prezentate în cuprinsul manualului de utilizare trebuie să fie respectate complet și în mod necondiționat.
- Manualul de utilizare reprezintă parte integrală a mașinii. Acesta trebuie să fie păstrat în imediata apropiere a mașinii și să poată fi consultat în permanență.
- Manualul de utilizare se va transmite odată cu mașina.

1.3 Răspunderea și acordarea garanției

- Toate informațiile și instrucțiunile din acest manual de utilizare sunt prezentate în concordanță cu reglementările aplicabile, stadiul actual de dezvoltare al tehnicii, precum și cu experiența noastră profesională îndelungată și cunoștințele dobândite în toți acești ani.
- Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daunele și defecțiunile rezultate ca urmare a nerespectării manualului de utilizare.
- Textele și reprezentările grafice nu corespund neapărat cu pachetul de livrare. Imaginile și graficele nu corespund unei scări de reprezentare de 1:1. Pachetul de livrare poate să difere de informațiile și instrucțiunile, precum și de reprezentările grafice prezentate aici în cazul modelelor realizate la comandă și a solicitărilor privind instalarea unor opțiuni suplimentare sau ca urmare a modificărilor întreprinse ca urmare a dezvoltării tehnicii.
- Ne rezervăm dreptul de a întreprinde modificări tehnice ale produsului în vederea îmbunătățirii caracteristicilor de performanță și dezvoltării acestuia.
- Perioada de garanție are la bază reglementările naționale și aceasta poate fi accesată la adresa de Internet www.felder-group.com.
- Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați producătorul.

1.4 Drepturi de autor

- Aceste instrucțiuni de utilizare trebuie tratate cu confidențialitate. Acesta este destinat exclusiv persoanelor care efectuează lucrări la nivelul sau cu ajutorul mașinii.
- Toate informațiile, textele, desenele tehnice, imaginile și celelalte reprezentări grafice sunt protejate în sensul legii dreptului de autor și se supun drepturilor privind protecția proprietății industriale.
- Orice utilizare necorespunzătoare se pedepsește conform legii.
- Transmiterea către terți și multiplicarea, indiferent de formă și de modalitatea de realizare, chiar și numai a unor fragmente de text, precum și utilizarea și comunicarea conținutului acestui manual de utilizare nu sunt permise fără acordul scris din partea producătorului.

Încălcarea acestei prevederi obligă la acordarea de despăgubiri. Ne rezervăm dreptul de a pretinde despăgubiri suplimentare.

- Ne rezervăm dreptul de a exercita toate drepturile de proprietate industrială.

1.5 Instruire

- Înainte de începerea lucrărilor realizate la nivelul mașinii este necesar ca fiecare dintre persoanele însărcinate cu efectuarea unor lucrări desfășurate la nivelul sau cu ajutorul mașinii să fie citit și înțeles acest manual de utilizare. Această cerință se aplică chiar și în cazul în care persoana în cauză a mai lucrat anterior cu același model de mașină sau cu o mașină similară și chiar dacă persoana respectivă a beneficiat cu ocazia de un program de instruire efectuat de producător.
- Cunoașterea conținutului manualului de utilizare reprezintă una dintre condițiile necesare pentru protejarea personalului angajat în fața pericolelor potențiale, precum și pentru evitarea erorilor, asigurând astfel o exploatare corespunzătoare și în condiții de siguranță a mașinii.
- Se recomandă ca administratorul să solicite personalului angajat să confirme că a luat la cunoștință conținutul manualului de utilizare.

1.6 Contactați Departamentul de service Felder-Group

În caz de defecțiuni, probleme și întrebări referitoare la mașină, vă rugăm să contactați Departamentul de service Felder-Group local. Datele de contact se găsesc pe pagina noastră web: ➔ www.felder-group.com

2 Instrucțiuni de siguranță

2.1 Utilizarea conform destinației

- Aparatul descris în acest manual de instrucțiuni poate fi conectat doar la gama industrială de utilaje pentru prelucrarea lemnului pentru firmele mijlocii și mari.
- Aparatul este utilizat exclusiv pentru colectarea, transportul și separarea prafului și a așchiilor de la surse de praf unice sau multiple.
Materialele adecvate sunt: ➔ „Substanțe adecvate (adecvate din punct de vedere al siguranței tehnice)” de la pagina 6
- Aparatul nu trebuie instalat sau utilizat în sectorul comercial în spații de lucru sau în alte spații interioare în care se află în mod permanent persoane, cu excepția cazului în care acest lucru este permis în mod expres de reglementările naționale în vigoare. În cazul în care aparatul este utilizat într-o încăpere separată, trebuie asigurată o ventilație suficientă pentru evacuarea aerului din încăperea în care este amplasat aparatul și o alimentare corespunzătoare cu aer proaspăt în încăperea mașinii de la care se aspiră aerul.
- Siguranța în funcționare este garantată exclusiv pentru utilizarea aparatului conform destinației prevăzute. Aparatul nu este adecvat pentru utilizarea în zone cu risc de explozie (de exemplu, zone conform ATEX/IECEx). Aparatul nu dispune de o autorizație privind protecția împotriva exploziilor și poate fi utilizat numai în locuri în care, în condiții normale de funcționare, nu poate apărea o atmosferă explozivă periculoasă.
- Orice utilizare dincolo de utilizarea conform destinației de utilizare, respectiv orice altă utilizare a aparatului care diferă de destinația de utilizare este interzisă și este considerată ca reprezentând o utilizare necorespunzătoare. Sunt excluse revendicările de orice fel împotriva producătorului sau reprezentanților săi autorizați care se referă la daune rezultate ca urmare a unei utilizări care nu este conformă cu destinația de utilizare a aparatului.

Administratorului îi revine răspunderea exclusivă pentru toate daunele produse ca urmare a unei utilizări care nu este conformă cu destinația de utilizare.

- Destinația de utilizare include, de asemenea, respectarea corectă a condițiilor de exploatare, precum și a informațiilor și instrucțiunilor de lucru menționate în cadrul acestui manual de utilizare. Aparatul poate fi exploatat numai cu piese și accesorii recomandate de producător. ➔ *mai multe informații de la pagina 20 ➔ Capitolul 3 „Date tehnice” de la pagina 10*

2.1.1 Substanțe adecvate și neadecvate pentru aspirare

Substanțe adecvate (adecvate din punct de vedere al siguranței tehnice)

Aspirarea unor substanțe neadecvate poate duce la formarea de atmosfere cu potențial exploziv pentru care mașina nu este adecvată. Acest lucru poate duce la explozii și incendii care pot avea drept urmări vătămarea gravă a persoanelor sau pierderea vieții.

Din punct de vedere al siguranței tehnice, aparatul este exclusiv adecvat pentru a aspira:

- Pulberi din clasa de explozie St 1 ($K_{St} \leq 200$ bar m/sec).
- Praful de lemn și al așchiilor de lemn (lemn masiv de toate tipurile, umiditatea lemnului < 30 %).
- Materialul plăcilor cum ar fi plăcile din straturi suprapuse din lemn, plăcile din fibre de densitate medie (MDF), plăcile din fibre de densitate ridicată (HDF), plăci aglomerate, panouri de placaj.
- Materialul plăcilor este prevăzut cu straturi sau margini din plastic sau aluminiu ușor.
- Materiale cu proprietăți similare lemnului (plută, plastic, cauciuc dur, os, hârtie, carton...), în măsura în care parametrii lor tehnici de siguranță (de exemplu, clasa de explozie a prafului, energia minimă de aprindere) sunt comparabile cu cele ale substanțelor menționate mai sus. Dacă aveți nelămuriri, contactați producătorul înainte de utilizare.
- Gama industrială de utilaje pentru prelucrarea lemnului pentru firmele mijlocii și mari în care sunt excluse scânteele de aprindere efectivă (Gama industrială de utilaje pentru prelucrarea lemnului pentru firmele mijlocii și mari fără scântei în conformitate cu BGI 739).

Substanțe neadecvate (neadecvate din punct de vedere al siguranței tehnice)

Aspirarea unor substanțe neadecvate, cum ar fi pulberi explozive, gaze sau lichide inflamabile, poate duce la formarea unor atmosfere cu potențial exploziv pentru care mașina nu este adecvată. Acest lucru poate duce la explozii și incendii care pot avea drept urmări vătămarea gravă a persoanelor sau pierderea vieții.

Din punct de vedere al siguranței tehnice, aparatul nu este adecvat pentru aspirarea, respectiv evacuarea de:

- substanțe cu risc de explozie sau substanțe asimilate acestora, în sensul articolului 1 din legea cu privire la substanțele explozibile sau al unor dispoziții naționale echivalente.
- Pulberi din clasa de explozie St 2 ($K_{St} > 200 \leq 300$ bar m/sec) și St 3 ($K_{St} > 300$ bar m/sec).
- Praful cu energie minimă de aprindere scăzută (sub 10 mJ).
- gaze sau amestecuri de gaze și aer explozive.
- lichide inflamabile și amestecuri de pulberi inflamabile cu lichide inflamabile.
- Gama industrială de utilaje pentru prelucrarea lemnului pentru firmele mijlocii și mari pentru care nu se pot exclude scântei de aprindere (de exemplu ferăstrăie cu pânze multiple).

- substanțe statice sau lipicioase.
- pulberi explozive sau cantități de praf explozive în timpul lucrărilor în care se generează scântei sau se utilizează surse de aprindere (de exemplu, sudură, șlefuirea oțelului etc.).

Sursele de aprindere eficiente includ:

- Foc deschis, țigări, cărbuni care fumegă
- Scântei mecanice de la scule
- Scântei de impact și de frecare de la piesele metalice
- Scântei provocate în timpul lucrărilor de sudură și tăiere abrazivă
- Unități care funcționează la cald / suprafețe fierbinți
- Descărcări electrostatice cu energie mare
- Scurtcircuite și scântei de comutare în echipamentele electrice

2.2 Modificările și transformările aduse mașinii

Pentru evitarea pericolelor și pentru asigurarea unei performanțe optime este important să nu fie întreprinse niciun fel de modificări sau de transformări și nici să fie montate atașamente la nivelul mașinii pentru care nu există un acord explicit din partea producătorului.

Modificări, transformări și reconstrucții neautorizate ale mașinii

Modificările, transformările și reconstrucțiile mașinii pot pune în pericol funcționalitatea și siguranța în funcționare a mașinii. În acest fel persoanele pot fi vătămase grav sau omorâte.

- Modificările, transformările și extinderile pot fi efectuate numai de către un specialist autorizat, cu acordul producătorului.

Autocolantele de siguranță lipsă sau ilizibile

Pictogramele, semnele și inscripțiile de pe mașină avertizează asupra pericolelor și a utilizării greșite și sunt o parte importantă a echipamentului de siguranță. Autocolantele de siguranță lipsă sau ilizibile cresc riscul de rănire gravă și fatală.

- Păstrați toate pictogramele, semnele și inscripțiile de pe mașină într-o stare lizibilă. ➔ *Capitolul 4.2 „Pictograme, plăcuțe și etichete” de la pagina 13*
- Pictogramele, semnele și inscripțiile deteriorate sau ilizibile trebuie înlocuite imediat.
- Etichetați piesele de schimb cu autocolantele de siguranță furnizate.

2.3 Răspunderea administratorului

- Este permisă utilizarea mașinii numai în stare tehnică ireproșabilă și care să confere siguranță în exploatare.
- Mașina trebuie să fie verificată înainte de fiecare utilizare în vederea identificării eventualelor deficiențe și deteriorări.
- A nu se lăsa mașina în funcțiune nesupravegheată.
- Asigurați mașina deconectată împotriva repunerii în funcțiune neautorizate (lacăt la întrerupătorul principal, scoaterea cheii din comutatorul regimurilor de funcționare, securizarea perimetrului în care se află mașina, scoaterea ștecherului din priză,...).
- Pe lângă instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de lucru menționate în acest manual de utilizare trebuie, de asemenea, să fie respectate și urmate reglementările locale de prevenire a accidentelor și reglementările generale de siguranță, precum și reglementările aplicabile privind protecția mediului.
- Administratorul și personalul autorizat de acesta sunt responsabili pentru exploatarea corespunzătoare a mașinii, precum și pentru determinarea clară a responsabilităților referitoare la instalarea, deservirea, întreținerea și curățarea mașinii. Țineți copii departe de mașină, unelte și accesorii.

2.4 Cerințe pentru personalul angajat

- Lucrările efectuate la nivelul sau cu ajutorul mașinii pot fi realizate numai de personalul de specialitate autorizat și instruit în mod corespunzător. Personalul de specialitate este reprezentat de acele persoane care, în baza pregătirii, a cunoștințelor și experienței lor profesionale, precum și a cunoștințelor pe care le dețin cu privire la dispozițiile relevante, sunt în măsură să evalueze în mod corespunzător sarcinile de lucru care le-au fost încredințate și să recunoască posibilele pericole.
- Personalul trebuie să fi fost instruit cu privire la toate pericolele care pot apărea.
- Personalul trebuie să fie familiarizat cu funcțiile gărzilor și dispozitivelor de protecție ale mașinii și cu inspecția periodică a acestora.
- În cazul în care personalul angajat nu deține cunoștințele necesare, acesta trebuie să fie instruit. Responsabilitățile privind efectuarea lucrărilor desfășurate la nivelul sau cu ajutorul mașinii (instalarea, deservirea, întreținerea, repararea) trebuie să fie clar definite și să fie respectate întocmai.
- Lucrările desfășurate la nivelul sau cu ajutorul mașinii pot fi efectuate doar de acele persoane de la care se așteaptă că își pot îndeplini în corespunzător sarcinile de lucru.
- Se interzice efectuarea unor lucrări care pot pune în pericol siguranța persoanelor, mediului înconjurător sau mașinii.
- Ca regulă generală, persoanele care se află sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor care afectează capacitatea lor de a reacționa nu pot efectua lucrări desfășurate la nivelul sau cu ajutorul mașinii.
- La selectarea personalului trebuie să se respecte reglementările privind restricțiile referitoare la vârsta personalului angajat și reglementările specifice categoriilor ocupaționale aplicabile la locul de utilizare a mașinii.
- Mașina poate fi operată numai de persoane cu vârsta legală care sunt capabile mental sau sub supravegherea unei astfel de persoane.
- Operatorul trebuie să se asigure că persoanele neautorizate păstrează o distanță de siguranță suficientă față de mașină.
- Personalul angajat are obligația de a raporta imediat administratorului orice modificare a mașinii care afectează siguranța.

2.5 Siguranța la locul de muncă

- Respectarea instrucțiunilor de siguranță și instrucțiunilor de lucru menționate în acest manual de utilizare ajută la prevenirea leziunilor corporale și pagubelor materiale în timpul lucrărilor desfășurate la nivelul sau cu ajutorul mașinii.
- Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la punerea în pericol a persoanelor și la deteriorarea sau distrugerea mașinii.
- Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță și instrucțiunilor de lucru menționate în acest manual de utilizare, precum și a reglementărilor locale de prevenire a accidentelor și reglementărilor generale de siguranță duce la pierderea dreptului la acordarea de despăgubiri și emiterea de pretenții în baza răspunderii asumate de producător și de agenții acestuia.

2.6 Echipament individual de protecție

2.6.1 Interdicții

În timpul lucrărilor desfășurate la nivelul sau cu ajutorul mașinii se vor respecta întotdeauna următoarele interdicții:

	Notă de respectat
	Se interzice purtarea părului lung neprins! O plasă de păr trebuie purtată cu păr lung și barbă.
	Este interzisă utilizarea mănușilor! Purtarea mănușilor este permisă doar la lucrările de întreținere și la schimbarea sculelor.
	Purtarea de ceasuri, inele și alte bijuterii este interzisă! Scoateți toate bijuteriile, brățările, ceasurile și inelele în timpul lucrărilor de funcționare și întreținere.

2.6.2 Echipamente de siguranță obligatorii

Echipament individual de protecție de bază

Echipamentul individual de protecție trebuie să fie în conformitate cu reglementările și standardele naționale aplicabile. Echipamentul individual de protecție trebuie verificat înainte de fiecare utilizare pentru a se asigura că este în stare perfectă. Se poate utiliza numai echipamentul individual de protecție care este complet funcțional, intact și adecvat pentru utilizarea prevăzută.

Atunci când lucrați pe și cu mașina, trebuie purtat echipamentul individual de protecție adecvat, în funcție de activitate și de situația de pericol. De regulă, aceasta include

	Notă de respectat
	Îmbrăcăminte de protecție: Îmbrăcăminte de lucru strânsă pe corp (rezistență scăzută la rupere, fără mâneci largi).
	Încălțăminte de protecție: Pentru protecție împotriva componentelor grele care pot cădea și alunecării pe suprafețe alunecoase.
	Protecții pentru auz: Pentru protecție împotriva deteriorării auzului.
	Ochelari de protecție: Pentru protecție împotriva leziunilor oculare.
	Mască de protecție respiratorie: Pentru protecția împotriva expunerii la praf în timpul lucrărilor de curățare și întreținere. Utilizați protecție respiratorie cu filtru de particule cu o eficiență de filtrare $\geq 94\%$ (de exemplu, clasa de filtrare P2 conform EN 143 sau N95 conform NIOSH). Pentru prafuluri potențial cancerigene, utilizați protecție respiratorie cu filtru de particule cu o eficiență de filtrare $\geq 99,95\%$ (de exemplu, clasa de filtrare P3 conform EN 143 sau N100/P100 conform NIOSH).

Echipament de protecție suplimentar necesar

Echipamentul individual de protecție specific activității, necesar în plus față de echipamentul individual de protecție de bază, este descris în capitolele și secțiunile relevante din aceste manuale de utilizare.

Echipamentul individual de protecție de bază nu mai este menționat în capitolele și secțiunile următoare.

2.7 Instrucțiuni de siguranță de bază

Mașina a fost supusă unei analize pentru identificarea factorilor de risc. Construcția și proiectarea mașinii se bazează pe analiza realizată și corespund stadiului actual de dezvoltare al tehnicii. Mașina îndeplinește cerințele aplicabile privind siguranța în exploatare în cazul în care este exploatată în conformitate cu destinația de utilizare. În ciuda respectării măsurilor de protecție, în timpul lucrărilor realizate la nivelul mașinii există riscuri reziduale. Aceste informații ar trebui să permită operatorilor să evalueze mai bine pericolele și riscurile și să evite utilizări greșite previzibile.

Nu respectați instrucțiunile de utilizare

Siguranța în exploatare a mașinii este asigurată numai în cazul în care se respectă manualul de utilizare. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte.

- Citiți și respectați complet instrucțiunile de utilizare înainte de punerea în funcție și respectați-le.
- Numai echipamentul, sculele și procedurile specificate în instrucțiunile de utilizare sunt sigure.
- Nu operați mașina dacă instrucțiunile de utilizare sunt incomplete și dacă nu sunt disponibile în limba națională.
- Păstrați manualul de utilizare lângă mașină și la îndemână.

Dezordinea la locul de muncă

Obiectele și sculele nemontate sau aflate de jur împrejur pot cauza vătămări corporale grave.

- Asigurați-vă că dispuneți de suficientă libertate de mișcare.
- Îndepărtați obiectele nemontate și sculele din zona de lucru.
- Păstrați zona de lucru ordonată și curată.

Iluminarea insuficientă a locului de instalare

Riscul de împiedicare și cădere din cauza iluminatului necorespunzător poate duce la răni grave.

- Iluminați suficient locul de instalare.

Depunerile de praf

Depunerile de praf se pot aprinde la contactul cu componente fierbinți sau pot forma atmosfere explozive în cazul turbionării. Incendiile sau exploziile pot cauza vătămări corporale grave.

- Curățați zona de producție când este necesar.
- Sursele de iluminare cu flacără deschisă, fumatul și curățarea cu aer comprimat sunt interzise.
- Efectuați lucrările în timpul cărora se generează scântei și lucrările la temperaturi înalte numai dacă există o autorizare în acest sens.

Așezarea pe mașină

Măștile sau componentele ieșite în afară ale mașinii nu sunt adecvate pentru a fi folosite ca suprafețe de așezare pentru persoane. Căderea de pe mașină poate duce la vătămări grave.

- Se interzice urcarea pe mașină.

Deteriorări ale componentelor electrice sau a izolației acestora

Componentele electrice defecte sau deteriorările izolației pot cauza electrocutări mortale.

- Lucrările efectuate asupra instalațiilor electrice pot fi efectuate numai de către personal calificat, în conformitate cu reglementările de siguranță.
- Înainte de efectuarea lucrărilor la echipamentele electrice deconectați mașina de la rețeaua electrică și asigurați-o împotriva repornirii.

Funcționare necorespunzătoare pe mașină

Siguranța de funcționare a mașinii este garantată numai dacă se respectă instrucțiunile din manualul de utilizare. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte.

- Lucrările la mașină, în special lucrările la instalațiile electrice, precum și lucrările de întreținere, reglare și pregătire, trebuie efectuate exclusiv de personal calificat, autorizat și instruit în acest sens, respectând toate normele de siguranță în vigoare.
- Înainte de începerea lucrărilor, deconectați mașina de la rețeaua electrică și asigurați-vă că nu se poate repune în funcțiune.
- Trebuie verificată funcționarea corespunzătoare a tuturor dispozitivelor de protecție, iar acestea trebuie utilizate conform instrucțiunilor. Nu dezactivați sau ocoliți dispozitivele de protecție.

2.7.1 Transportarea, amplasarea, instalarea și eliminarea la deșuri

Montarea și instalarea necorespunzătoare

O amplasare și o instalare necorespunzătoare a mașinii pot duce la răni grave. Mașinile instabile, deteriorate sau montate incorect se pot răsturna, pot vibra sau pot funcționa defectuos, ceea ce poate duce la accidente cauzate de căderi, pericole electrice sau mișcări necontrolate.

- Înainte de amplasare și de instalare, verificați dacă mașina este completă și dacă aceasta se află în stare tehnică corespunzătoare.
- Asamblați și amplasați doar o mașină (și componente) care este completă.
- Nu conectați sistemele de conducte de aspirație direct la racordul de aspirație.
- Rotația roții ventilatorului trebuie să se efectueze numai în sensul indicat de săgeata de orientare.
- Asigurați-vă că motorul este ventilat corespunzător.

Locația amplasării necorespunzătoare

Amplasarea necorespunzătoare a mașinii într-un spațiu în care se află permanent persoane poate duce la afecțiuni respiratorii și leziuni pulmonare cauzate de inhalarea prafului. Mașinile instabile, deteriorate sau amplasate incorect se pot răsturna, pot vibra sau pot funcționa defectuos, ceea ce poate duce la accidente cauzate de căderi, pericole electrice sau mișcări necontrolate. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte.

- Aparatul nu trebuie instalat sau utilizat în sectorul comercial în spații de lucru sau în alte spații interioare în care se află în mod permanent persoane, cu excepția cazului în care acest lucru este permis în mod expres de reglementările naționale în vigoare
- Nu amplasați mașina în zone cu câmpuri electromagnetice puternice.
- Utilizați aparatul numai în zone fără risc de explozie.
- Nu amplasați mașina pe căile de evacuare.
- Amplasați mașina numai în interiorul clădirilor.
- Așezați mașina pe o suprafață-suport cu suficientă capacitate portantă, antiderapantă și lipsită de vibrații.
- Capacitatea de încărcare, acoperirea și suprafața solului trebuie să rămână neschimbate pe termen lung.
- Podeaua din jurul mașinii trebuie să fie plană, bine întreținută, fără obstacole și fără deșeuri, cum ar fi așchii și resturi de piese tăiate.

Încărcare electrostatică a furtunurilor de exhaustare

Pericol de incendiu și electrocutări din cauza furtunurilor de exhaustare de calitate slabă sau nepământate.

- În general, la racordarea mașinilor acordați atenție unei împământări electrostatice continue.
- Utilizați exclusiv furtunuri de exhaustare aprobate de producător. ➡ mai multe informații de la pagina 20

Atingere indirectă cu curenți reziduali

Dacă linia de alimentare a mașinii nu este echipată cu un întrerupător de curent rezidual, acest lucru poate duce la vătămări grave cauzate de șocuri electrice, în special în cazul unor defecte de izolație sau scurtcircuitate.

- Echipați linia de alimentare a mașinii cu un întrerupător de curent de defect.

2.7.2 Reglarea și echiparea, operarea**Reglare necorespunzătoare și lucru de configurare**

Siguranța în funcționare a mașinii este garantată numai dacă lucrările de setare și configurare sunt efectuate corect. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte. ➡ „Funcționare necorespunzătoare pe mașină” de la pagina 8

- Înainte de începerea lucrărilor, verificați dacă mașina este completă și dacă aceasta se află în stare tehnică corespunzătoare.
- A se înlocui imediat sacii de colectare a așchiilor deteriorați. Folosiți numai saci de colectare pentru așchii care nu sunt deteriorați și sunt etanși.
- Înlocuiți imediat filtrele deteriorate. Utilizați doar filtre nedeteriorate.

Deservirea necorespunzătoare

Utilizarea necorespunzătoare, cum ar fi aspirarea unor materiale necorespunzătoare, umplerea excesivă a sacilor de colectare pentru așchii sau inhalarea prafului nociv pentru sănătate, poate duce la leziuni grave sau la posibile daune ulterioare.

- Aspirați exclusiv substanțele descrise în acest manual de utilizare ca fiind adecvate. ➡ „Substanțe adecvate (adecvate din punct de vedere al siguranței tehnice)” de la pagina 6
- Nu aspiți materiale care pot produce scântei (de exemplu, cuie, șuruburi) și nici surse de aprindere (de exemplu, mucuri de țigară, foc).
- Nu folosiți mașina fără ca conducta de aspirare să fie conectată.

Nerespectarea valorilor limită tehnice

Dacă valorile tehnice limită ale mașinii nu sunt respectate, persoanele pot fi grav rănite sau ucise.

- Respectați valorile limită conform datelor tehnice. ➡ Capitolul 3 „Date tehnice” de la pagina 10
- Valorile limită tehnice includ, printre altele: turația, diametrul sculei, dimensiunile piesei de prelucrat, sarcinile portante, temperatura ambiantă etc.

Mișcările sculei datorate fluxului de aer al unității de extracție

Curentul de aer produs de instalațiile de exhaustare poate transpune sculele în mișcare de rotație. Prin urmare, contactul cu instrumentele poate provoca vânătași severe sau tăieturi ale membrilor.

- Deconectați instalația de exhaustare înainte de a efectua procese de reechipare, lucrări de întreținere și mentenanță.
- Așteptați să se oprească toate componentele.

2.7.3 Întreținerea și remedierea erorilor**Întreținere necorespunzătoare**

Siguranța în funcționare a mașinii este garantată numai dacă lucrările de întreținere și de depanare sunt efectuate corect. Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale. ➡ „Funcționare necorespunzătoare pe mașină” de la pagina 8

- Tehnicienii de întreținere trebuie să cunoască funcționarea exactă și mișcările mașinii și să cunoască succesiunea exactă a operațiunilor.
- Închideți zona din jurul mașinii în timpul lucrărilor de întreținere.
- În timpul lucrărilor de întreținere, aplicați la mașina inscripția „Mașină în întreținere.”
- Contactul vizual cu operatorii trebuie să fie permanent, pentru a asigura o comunicare rapidă și fără echivoc.
- Solicitați operatorilor să repete și să confirme instrucțiunile înainte de a le executa.
- După efectuarea lucrărilor de întreținere, instalați din nou toate componentele conform reglementărilor și verificați funcționarea acestora.
- Ca parte a întreținerii mașinii, întreaga mașină, inclusiv dispozitivele de siguranță, trebuie verificată în mod regulat pentru a preveni deteriorarea acesteia.
- Țineți evidența tuturor lucrărilor de întreținere efectuate într-un registru.

Manipularea resurselor operaționale și a materialelor auxiliare

Manipularea necorespunzătoare a materialelor de operare și a materialelor auxiliare poate cauza vătămări grave sau deces.

- Respectați fișele tehnice de siguranță ale producătorului.
- Depozitați materialele de operare și materialele auxiliare într-o zonă sigură, încuiată.
- Păstrați consumabilele și materialele auxiliare în recipiente lor originale.
- Purtați echipamentul individual de protecție.
- Nu inhalați vaporii.
- Evitați contactul cu pielea.
- Nu înghițiți echipamentele și materialele auxiliare.
- Eliminați cu grijă echipamentele și materialele auxiliare.

Remediere necorespunzătoare a disfuncționalităților

Corectarea necorespunzătoare a defecțiunilor afectează siguranța în funcționare. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte.

- Așteptați să se oprească toate componentele.
- Deconectați mașina de la toate sursele de energie și asigurați-vă de repornire.

Folosirea pieselor de schimb greșite sau defecte

Piesele de schimb care nu corespund cerințelor producătorului pot afecta unele dintre funcțiile relevante pentru siguranță și pot pune în pericol siguranța în funcționare a mașinii. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte.

- Utilizați numai piese de schimb permise, autorizate și aprobate de producător.
- În caz de îndoială, obțineți autorizarea de la dealer sau producător.
- Utilizați piese de schimb într-o stare tehnică ireproșabilă.
- Instalarea, schimbarea și testarea pieselor de schimb relevante pentru siguranță pot fi efectuate numai de către personal de specialitate autorizat, în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- Vezi lista pieselor de schimb.

3 Date tehnice

3.1 Dimensiuni și greutate

AF 14

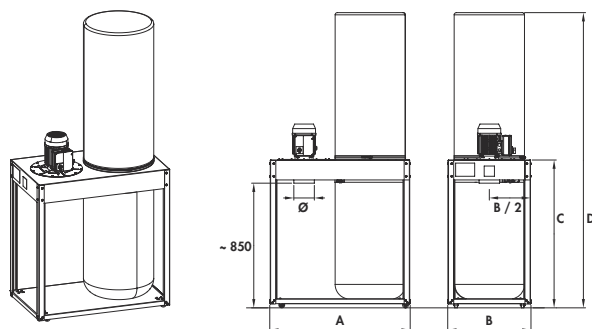


Fig. 1: Dimensiuni și greutate

Descriere	Valoare	Unitate
Lungime totală (A)	960	mm
Lățime totală (B)	570	mm
Înălțime de lucru (C)	1010	mm
Înălțime totală (D)	2015	mm
Diametrul racordului de aspirație (Ø)	140	mm
Greutatea	40	kg

AF 16

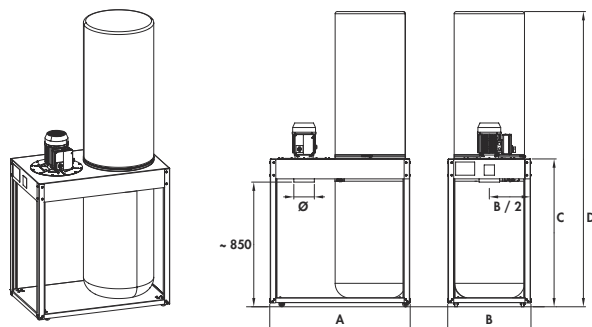


Fig. 2: Dimensiuni și greutate

Descriere	Valoare	Unitate
Lungime totală (A)	982	mm
Lățime totală (B)	570	mm
Înălțime de lucru (C)	1057	mm
Înălțime totală (D)	2063	mm
Diametrul racordului de aspirație (Ø)	160	mm
Greutatea	52	kg

3.2 Sacul filtrului

AF 14

Descriere	Valoare	Unitate
Aria suprafeței filtrului	1,7	m ²
Lână poliesterică	350	g/m ²
Permeabil la aer la	3240	m ³ /h

Descriere	Valoare	Unitate
Permeabil la aer la	2	mbari
Permeabil la aer la	200	Pa

→ Capitolul 4.4 „Piese de uzură” de la pagina 13

AF 16

Descriere	Valoare	Unitate
Aria suprafeței filtrului	1,7	m ²
Lână poliesterică	350	g/m ²
Permeabil la aer la	3240	m ³ /h
Permeabil la aer la	2	mbari
Permeabil la aer la	200	Pa

→ Capitolul 4.4 „Piese de uzură” de la pagina 13

3.3 Saci colectori

AF 14 / AF 16

Descriere	Valoare	Unitate
Diametru sac	480	mm
Sac colector de capacitate mare	200	litri

→ Capitolul 4.4 „Piese de uzură” de la pagina 13

3.4 Conexiune electrică



Pentru date electrice, consultați diagrama circuitului electric anexată.

Valorile efective ale componentelor integrate sunt menționate pe plăcuța de fabricație.

Cerințe pentru conexiunea electrică:

- Mașina trebuie să fie legată la pământ cu ajutorul unui conductor de protecție.
- În ceea ce privește întrerupătorul de protecție la curenți reziduali, consultați schema electrică.
- Fluctuația de tensiune din rețeaua de alimentare nu trebuie să depășească $\pm 10\%$.
- Pentru protecție și caracteristicile de declanșare, consultați schema electrică.
- Pentru cablul de conectare, consultați schema electrică.
- Alimentarea cu energie electrică trebuie protejată împotriva deteriorării (de exemplu, cu ajutorul unei conducte blindate).
- Instalați cablul de conectare astfel încât să nu existe îndoiri sau puncte de rupere și să nu existe niciun risc de împiedicare.

3.5 Motorul de antrenare



Pentru date electrice, consultați diagrama circuitului electric anexată.

Valorile efective ale componentelor integrate sunt menționate pe plăcuța de fabricație.

AF 14

Descriere	Valoare	Unitate
Tensiune motor	1 x 230	V
Tensiune motor (Opțiune)	3 x 230	V
Tensiune motor (Opțiune)	3 x 400	V
Frecvență motor	50 / 60	Hz
Puterea motorului S6 - 40% *)	1,8 / 1,5	kW
Tipul de protecție	IP 54	
Siguranțe	vezi schema electrică	

*) S6 = regim în sarcină și regim intermitent; 40 % = durată relativă de comutare

AF 16

Descriere	Valoare	Unitate
Tensiune motor	1 x 230	V
Tensiune motor (Opțiune)	3 x 230	V
Tensiune motor (Opțiune)	3 x 400	V
Frecvență motor	50 / 50 / 60	Hz
Puterea motorului S6 - 40% *)	3,0	kW
Tipul de protecție	IP 54	
Siguranțe	vezi schema electrică	

*) S6 = regim în sarcină și regim intermitent; 40 % = durată relativă de comutare

3.6 Diagramă de performanță

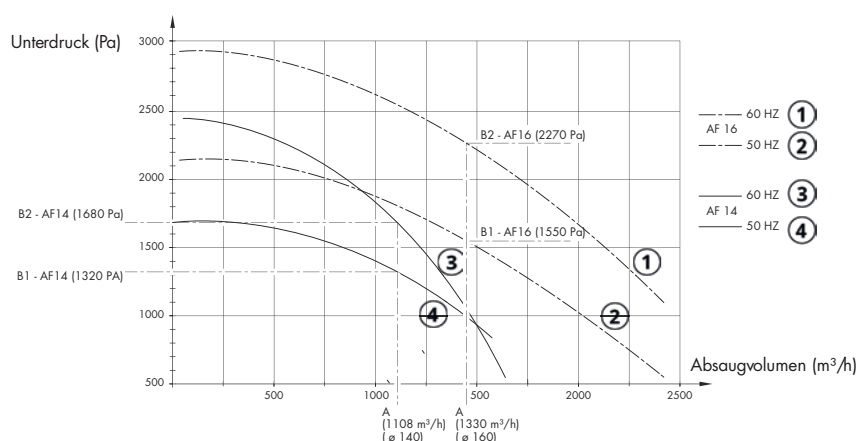


Fig. 3: Diagramă de performanță AF 14/AF 16

AF 14

Descriere	Valoare	Unitate
Diametru racord de exhaustare	140	mm
Volumul nominal al fluxului (A)	1108	m³/h
Depresurizare (50 Hz) (B1)	1320	Pa
Depresurizare (60 Hz) (B2)	1680	Pa

AF 16

Descriere	Valoare	Unitate
Diametru racord de exhaustare	160	mm
Volumul nominal al fluxului (A)	1330	m³/h
Depresurizare (50 Hz) (B1)	1550	Pa
Depresurizare (60 Hz) (B2)	2270	Pa

3.7 Condiții de exploatare și depozitare

Descriere	Valoare	Unitate
Temperatura de exploatare/incăperii	de la +10 până la +40	°C
Temperatură de depozitare	de la -10 până la +50	°C
Umiditatea aerului (neumectant)	90	%
Suprafața minimă a secțiunii pentru evacuarea aerului uzat	0,25	m²

La plasarea mașinii în afara atelierului (încăpere separată) trebuie asigurată o evacuare suficientă a aerului uzat.

3.8 Emisii de zgomot**Norme de bază și proces de măsurare**

Dacă trebuie verificate valorile indicate ale emisiilor de zgomot, trebuie efectuate măsurători conform aceluiași procedeu și în aceleași condiții de funcționare și amplasare. Măsurarea a avut loc conform următoarelor prevederi:

Condiții de măsurare / informații suplimentare în conformitate cu Directiva Mașini 2006/42/CE

mit ISO 11202:2010 für den Emissionsschalldruck bei Genauigkeitsklasse 3

Hinweis: Die Messung des Schallpegels $L_p(A)$ mit der Genauigkeitsklasse 2 war nicht möglich, weil Hintergrundgeräusche nicht reduziert werden konnten.

OPOZORILLO: Valorile indicate pentru emisia de zgomot sunt valabile numai dacă se aplică aceleași condiții de funcționare și amplasare.

Alte condiții de funcționare și de amplasare, de exemplu, un alt proces de lucru pot duce la apariția unor valori mai mari de emisie a zgomotului, cu pericolul subevaluării.

OPOZORILLO: Valorile emisiei de zgomot indicate nu sunt valori de expunere.

Deși există o anumită corelație între valorile de emisie și valorile de expunere, valorile de emisie nu pot fi utilizate pentru a determina cu certitudine dacă sunt necesare măsuri de precauție suplimentare.

Factorii care influențează gradul real de expunere sunt procesul de lucru efectiv, proprietățile spațiului de lucru și alte surse de zgomot adiacente din întreprindere.

Valorile emisiilor de zgomot

Indicarea valorilor emisiilor de zgomot cu două cifre, conform standardului ISO 4871:1996

Tab. 1: Valorile emisiilor de zgomot 50 Hz, AF 14

Nivelul de presiune acustică de emisie ponderat L_{pA} în dB	79
Incertitudine K_{pA} în dB	4

Tab. 2: Valorile emisiilor de zgomot 50 Hz, AF 16

Nivelul de presiune acustică de emisie ponderat L_{pA} în dB	82
Nivel de putere acustică ponderat în A L_{WA} în dB	98
Incertitudinea K_{WA} / K_{pA} în dB	4

Tab. 3: Valorile emisiilor de zgomot 60 Hz, AF 14

Nivelul de presiune acustică de emisie ponderat L_{pA} în dB	87
Nivel de putere acustică ponderat în A L_{WA} în dB	103
Incertitudinea K_{WA} / K_{pA} în dB	4

Tab. 4: Valorile emisiilor de zgomot 60 Hz, AF 16

Nivelul de presiune acustică de emisie ponderat L_{pA} în dB	84
Nivel de putere acustică ponderat în A L_{WA} în dB	100
Incertitudinea K_{WA} / K_{pA} în dB	4

Avertizare: Impactul prafurilor și șpanului transportate pe pereții sistemului de conducte poate duce la o creștere a nivelului de până la 10 dB și, în unele cazuri, chiar mai mult, în comparație cu emisia de zgomot măsurată în sistemul de conducte fără transportul de praf și șpan.

4 Vedere de ansamblu asupra mașinii

4.1 Prezentare generală a elementelor de operare

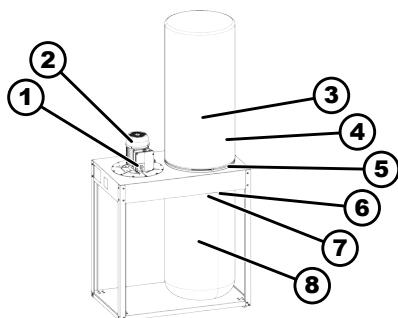


Fig. 4: Vedere de ansamblu asupra mașinii

- 1 Înterupător principal
- 2 Motor
- 3 Sacul filtrului
- 4 Bara de susținere a sacilor
- 5 Bandă de tensionare
- 6 Cadru de fixare
- 7 Dispozitive de închidere cu clamă
- 8 Saci colectori

4.2 Pictograme, plăcuțe și etichete

Toate pictogramele, plăcuțele și etichetele aplicate pe mașină trebuie să fie menținute în stare lizibilă și nu trebuie să fie îndepărtate.

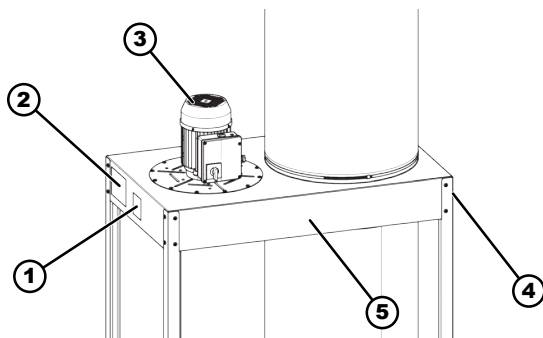


Fig. 5: Pictograme, plăcuțe și etichete

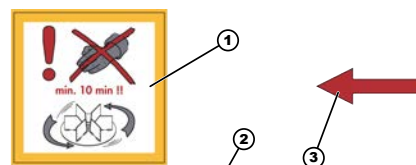


Fig. 6: Vizualizare pictograme, plăcuțe și etichete

- 1 Avertisment privind elicea rotativă a ventilatorului
- 2 Avertisment privind sisteme de exhaustare profesională
- 3 Notă privind direcția de rotație a elicei ventilatorului
- 4 Plăcuță cu caracteristici
- 5 Siglă firmă

4.3 Date de pe plăcuța cu caracteristici

Felder KG KR-Felder-Straße 1, A-6060 HALL in Tirol felder-group.com, info@felder-group.com +43 5223 58500, Fax +43 5223 56130				  
TYPE :				
Nr.:	Code:			
V:	PH:	HZ:	A:	
KW:				
Baujahr / year of construction / ANNEE DE CONSTR.:				

Fig. 7: Plăcuță cu caracteristici

- 1 Indicațiile producătorului
- 2 Denumire tip
- 3 Număr de serie
- 4 Conexiune electrică
- 5 Anul fabricației
- 6 Date suplimentare (opțional)

4.4 Piese de uzură

Sac filtrant de rezervă (nr. art. 02.1.127)

Saci colectori pentru așchii de 200 de litri (nr. art. 02.1.015 – 10 buc.)

5 Transportare, ambalare, depozitare

5.1 Inspectarea transportului

1. La primirea mărfii trebuie să fie efectuată o verificare a integrității acesteia și pentru identificarea eventualelor deteriorări produse în timpul transportului.
2. Dacă constatați deteriorări vizibile, nu acceptați livrarea sau acceptați livrarea sub rezerva dreptului de refuzare a mărfii în cazul neremedierii deficiențelor constatate.
3. Notați deteriorările constatate în documentele de transport/avizul de însoțire a mărfii aparținând transportatorului.
4. Depuneți o reclamație.
5. Deficiențele care nu au fost identificate nemijlocit trebuie să fie reclamate imediat după constatarea acestora, deoarece cererile privind acordarea de despăgubiri pot fi depuse numai cu respectarea termenelor limită specificate pentru depunerea reclamațiilor.

5.2 Ambalaje

În cazul în care nu a fost încheiat niciun acord privind returnarea ambalajelor, ambalajele folosite vor fi separate în funcție de tip și de dimensiune și vor fi transmise ulterior spre reutilizare sau reciclare.

Pentru transportul maritim ambalați mașina etanș și protejați-o împotriva coroziunii. Folosiți desicant.

Protecția mediului

Ambalajele sunt materii prime importante și pot fi utilizate în continuare în numeroase situații sau prelucrate și refolosite în mod corespunzător.



MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Eliminați ambalajul într-un mod ecologic

- Eliminați materialele de ambalare într-o manieră ecologică și în conformitate cu reglementările locale privind eliminarea deșeurilor.
- Contractați o companie de reciclare.

5.3 Transportul mașinii

Transportarea aparatului pe roți

Echipament de protecție suplimentar necesar:

- Bocanci de protecție
- Îmbrăcăminte de protecție

Mașina este livrată fără palet și dezasamblată într-o cutie de carton.



ATENȚIE

Transport necorespunzător

Vătămări și daune materiale

- Respectați poziția centrului de greutate al mașinii.
- Deplasați mașina numai ținând-o de batiul acesteia, pentru a evita răsturnarea.

→ Deplasați și poziționați mașina cu ajutorul roților de direcție și al roților fixe.

5.4 Depozitare

Păstrați obiectele sigilate în ambalajul lor până când sunt asamblate / instalate și asigurați-vă că respectați simbolurile de stivuire și stocare de pe exteriorul ambalajului.

Condiții de depozitare

- A nu se depozita în aer liber.
- A se depozita în spații uscate și fără praf. Dacă este necesar, folosiți desicant.
- A se proteja de lumina solară.
- Evitați șocurile mecanice.
- Evitați fluctuațiile mari de temperatură (formare condens).
- Ungeți toate piesele mașinii neacoperite (protecție împotriva ruginii).
- În cazul unei depozitări mai îndelungate (peste 3 luni), verificați periodic starea generală a tuturor componentelor și a ambalajului. Dacă este necesar, reîmprospătați sau refaceți conservarea.

6 Amplasare și instalare

6.1 Necesarul de spațiu

Cerințe la locul de instalare

Încăpere uscată, închisă.

Alimentare suficientă cu aer, respectiv circulație suficientă a aerului pentru răcirea motorului.

Stabilitate suficientă și capacitate portantă suficientă a suprafeței de lucru, respectiv capacitate portantă suficientă a pereților.

Podea plană fără pantă.

Iluminație suficientă la nivelul locului de muncă

Distanță suficientă sau izolare față de locurile de muncă învecinate.

La plasarea mașinii în afara atelierului (încăpere separată) trebuie asigurată o evacuare suficientă a aerului uzat.

6.2 Montarea

6.2.1 Asamblarea mașinii

Asamblarea mașinii

Unealtă:

- Cheie-fixă 8 mm
- Cheie-fixă 10 mm
- Mașină de înșurubat cu acumulator
- Cap rotund TX 25
- Cap rotund TX 25



INDICAȚIE

Deteriorarea mașinii din cauza sacilor colectori grei

Daune materiale

- Sacii colectori pentru așchii plini sunt grei și pot duce la deteriorarea mașinii și a suportului de fixare în perete. De aceea sacii colectori pentru așchii trebuie să se sprijine jos pe podea sau pe podeau din tablă a dispozitivului de deplasare.

1. → Fixați roțile pivotante pe placa de bază cu șuruburi și piulițe.
2. → Fixați roțile cu șuruburi și piulițe pe placa de bază.

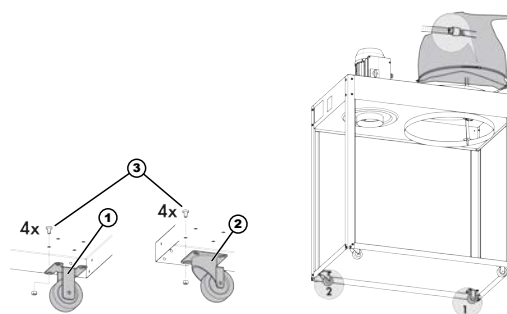


Fig. 8: Montarea roților pivotante/roților fixe

- 1 Roată fixă
- 2 Rolă de ghidaj
- 3 Șurub

3. → Fixați suportul pe placa de bază cu ajutorul șuruburilor.

4. → Montați sistemul de exhaustare pe suporturi cu ajutorul șuruburilor.

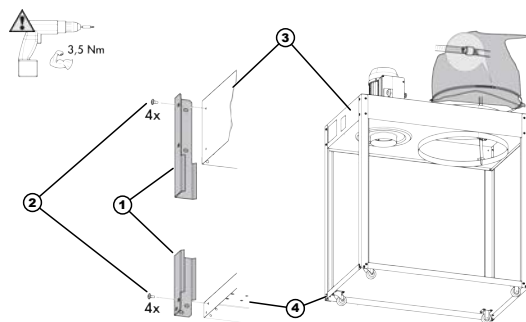


Fig. 9: Montarea suportului

- 1 Suport
- 2 Șurub
- 3 Sistem de exhaustare
- 4 placă de bază

5. → Introduceți bara de susținere a sacilor prin fante.
6. → Fixați bara de susținere a sacilor cu șurubul de siguranță și contrapiulița.

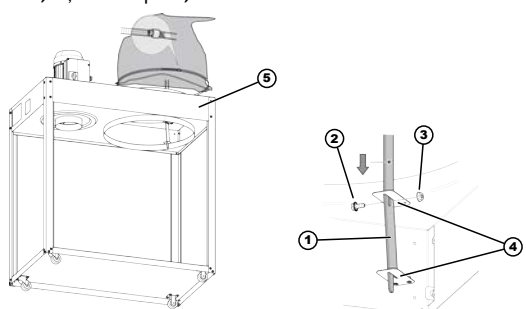


Fig. 10: Montarea barei de susținere a sacilor

- 1 Bara de susținere a sacilor
- 2 Șurub
- 3 Piuliță
- 4 Fante
- 5 Sistem de exhaustare

7. → Montați filtrul și sacii colectori.
- Capitolul 6.2.2 „Se montează filtrul” de la pagina 15
- Capitolul 7.1 „Montarea și înlocuirea sacilor colectori” de la pagina 16

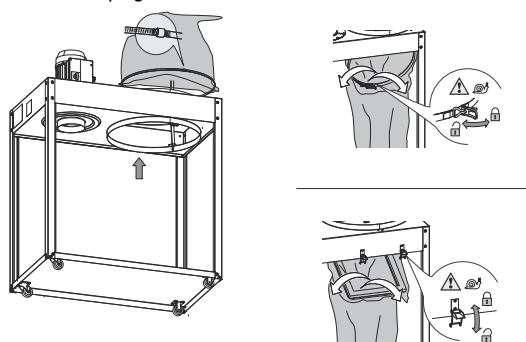


Fig. 11: Montarea filtrului/sacilor colectori

6.2.2 Se montează filtrul

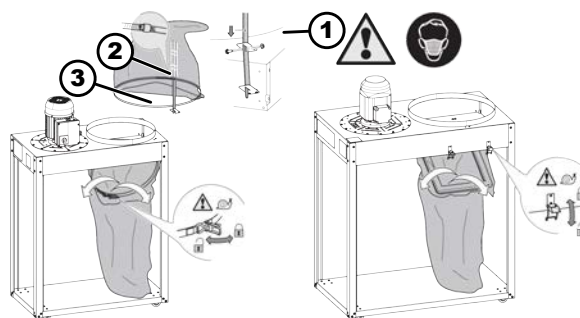


Fig. 12: Se montează filtrul

- 1 Bara de susținere a sacilor
- 2 Sacul filtrului
- 3 Bandă de tensionare

Personal:

- Operator al mașinii instruit

Echipament de protecție suplimentar necesar:

- Mască de protecție praf

Material:

- Sac filtrant de rezervă (nr. art. 02.1.127)



AVERTIZARE

Inhalarea prafului

Atunci când este inhalat, praful poate provoca afecțiuni ale căilor respiratorii și leziuni pulmonare. Anumite tipuri de praf, de exemplu praful de lemn de esență tare, pot fi cancerigene.

- În cazul prafului cancerigen, purtați o mască de protecție cu filtru de particule cu un grad de retenție de $\geq 99,95\%$. de exemplu, P3 sau N100/P100
- Capitolul 2.6 „Echipament individual de protecție” de la pagina 7
- Asigurați-vă că nimeni nu se află în imediata apropiere a mașinii.

1. → Introduceți bara de susținere a sacilor prin fante.
2. → Montați șurubul de siguranță cu contrapiulița.
3. → Poziționați sacul filtrului peste bară și fixați-l cu banda de prindere.
4. → Cusăturile sacului filtrului trebuie să fie orientate spre interior.

OK Cusăturile sacului filtrului sunt orientate spre interior

NOK Cusăturile sacului filtrului sunt orientate spre exterior

Performanța filtrului este afectată

→ Cusăturile sacului filtrului trebuie să fie orientate spre interior.

- Datorită structurii sacului filtrului, performanța optimă de filtrare se obține atunci când cusăturile sacului filtrului sunt orientate spre interior.

6.3 Prima punere în funcțiune – Verificare

Verificați înainte de prima punere în funcțiune

→ Următoarele etape au fost verificate înainte de prima punere în funcțiune.

OK

Îmbinările filetate sunt strânse.

Frânele roților funcționează corespunzător.

Filtrul este montat corect, cu cusăturile spre interior.

Saci colector sunt montați corect și se sprijină pe podea aparatului.

Element de legătură flexibil montat între sistemul de conducte de aspirare și racordurile de aspirație.

Furtunurile pentru evacuarea aerului uzat sunt conductoare de curent electric și sunt legate la sistemul de împământare.

Direcția de rotație a roții ventilatorului a fost reglată cu ajutorul indicatorului de direcție.

Testul a fost efectuat fără material.

După o perioadă scurtă de funcționare, s-a efectuat o inspecție vizuală.

NOK

Zgomote sau vibrații neobișnuite.

Scurgeri sau încălzire excesivă.

1. → Verificați instalația de exhaustare.

2. → Asigurați-vă că motorul este răcit corespunzător.

7 Reglarea și echiparea

7.1 Montarea și înlocuirea sacilor colector

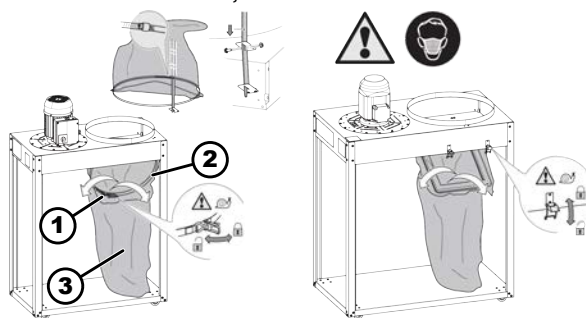


Fig. 13: Montajul sacului colector pentru așchii

- 1 Dispozitive de închidere cu clamă
- 2 Cadru de fixare
- 3 Saci colector

Personal:

- Operator al mașinii instruit

Echipament de protecție suplimentar necesar:

- Masca de protecție praf

Material:

- Saci colector pentru așchii de 200 de litri (nr. art. 02.1.015 – 10 buc.)



! AVERTIZARE

Inhalarea prafului

Atunci când este inhalat, praful poate provoca afecțiuni ale căilor respiratorii și leziuni pulmonare. Anumite tipuri de praf, de exemplu praful de lemn de esență tare, pot fi cancerigene.

- În cazul prafului cancerigen, purtați o mască de protecție cu filtru de particule cu un grad de retenție de $\geq 99,95\%$. de exemplu, P3 sau N100/P100
→ Capitolul 2.6 „Echipament individual de protecție” de la pagina 7
- Asigurați-vă că nimeni nu se află în imediata apropiere a mașinii.
- Aparatul nu trebuie să funcționeze fără saci colector (cu excepția opțiunii cu ecluza roatei cu cupe).
- Toți sacii colector trebuie să fie introduși permanent în aparat.
- Se folosesc doar saci cu așchii nedeteriorați.



INDICAȚIE

Saci colector așchii umpluți

Daune materiale

- Goliți sacul de așchii atunci când așchiile ajung la 150 mm sub marginea de fixare.
- Sacii colector pentru așchii plini sunt grei și pot duce la deteriorarea mașinii.
- Așezați sacii colector montați pe podeaua mașinii.

1. → Opriti aparatul, așteptați să se oprească ventilatorul.
2. → Slăbiți clemele.
3. → Goliți sacul clipsat.
4. → Verificați și dacă este cazul goliți sacul colector pentru așchii în privința unor eventuale deteriorări.
5. → A se conduce sacul colector pentru așchii gol de jos prin cadrul de fixare.
6. → întoarceți rama de prindere.
7. → Rama de fixare cu clemle de prindere.

8 Operarea

8.1 Pregătirea mașinii pentru deservire

1. → Verificați sacii de așchii pentru a verifica dacă se potrivește corect și nivelul de umplere.
2. → Asigurați-vă că toate capacele sunt închise și etanșe.
3. → Dacă sunt disponibile: asigurați roțile cu frâne.
4. → Verificați conducta de aspirare.
5. → Curățați filtrul. → Capitolul 8.3 „Curățați filtrul” de la pagina 17
6. → Verificați dacă mașina și filtrul de praf prezintă daune și murdărie.
→ Mașina este gata de funcționare.

8.2 Pornirea, deconectarea și oprirea în caz de urgență



AVERTIZARE

Pregătirea insuficientă

Leziuni grave și daune materiale

- Porniți mașina numai dacă sunt îndeplinite toate condițiile, respectiv s-au încheiat lucrările pregătitoare.
- Citiți instrucțiunile pentru echipare, reglare și operare, înainte de pornire.

1. Înainte de prima punere în funcțiune se verifică instalația de exhaustare pentru a identifica eventualele defecțiuni.
2. În cazul opririi curentului, a se deconecta întrerupătorul principal (poziția „0”) spre a împiedica o repornire automată în cazul reîntoarcerii curentului.

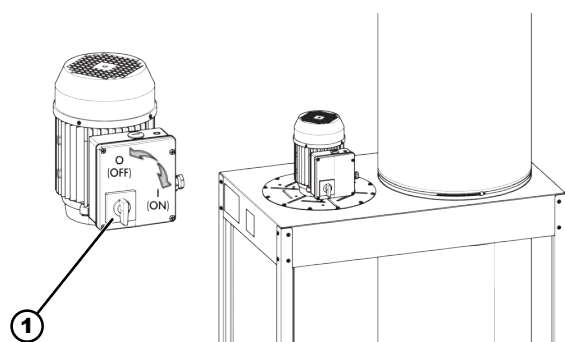


Fig. 14: Întrerupător principal

1 Întrerupător principal

Pornirea

Se pornește întrerupătorul principal (poziția „I”).

Oprirea / decuplarea în caz de urgență

Opriți întrerupătorul principal (poziția „0”).

oprire mai îndelungată

1. A se goli sacul colector pentru așchii.
2. Scoateți ștecherul din priză.

8.3 Curățați filtrul

Personal:

- Operator al mașinii instruit

Echipament de protecție suplimentar necesar:

- Mască de protecție praf



AVERTIZARE

Inhalarea prafului

Atunci când este inhalat, praful poate provoca afecțiuni ale căilor respiratorii și leziuni pulmonare. Anumite tipuri de praf, de exemplu praful de lemn de esență tare, pot fi cancerigene.

- În cazul prafului cancerigen, purtați o mască de protecție cu filtru de particule cu un grad de retenție de $\geq 99,95\%$. de exemplu, P3 sau N100/P100
→ Capitolul 2.6 „Echipament individual de protecție” de la pagina 7
- Asigurați-vă că nimeni nu se află în imediata apropiere a mașinii.



Indicație

Soluțiile de întreținere și curățare sunt disponibile ca accesorii (a se vedea: catalogul de scule și accesorii / Online-Shop: www.felder-group.com).

1. Opriți mașina (poziția „0”).
2. Bate ușor pe marginea filtrului, pe toată circumferința, astfel încât praful și așchiile acumulate să cadă în jos, în sacii colectori.

Gradul de murdărire al filtrului influențează în mod decisiv puterea de aspirare a aspiratorului.

Filtrul trebuie curățat înainte de fiecare schimbare a sacului de colectare pentru așchii, dar cel târziu atunci când puterea de aspirare scade în mod vizibil.

Curățarea se efectuează numai când aparatul este oprit.

Dacă filtrul nu mai asigură o curățare satisfăcătoare, efectuați o schimbare.

Faceți schimbarea filtrelor deteriorate imediat.

→ Capitolul 9.3 „Se schimbă filtrul” de la pagina 18

9 Întreținere

9.1 Planul de întreținere

Cap.	Lucrări de efectuat	Săptămânal	Lunar	Dacă este necesar	Pagina
7.1	Montarea și înlocuirea sacilor colectori			X	16
9.2	Curățați temeinic mașina.	X			18
9.2	Curățarea mașinii dacă este necesar			X	18
9.3	Se schimbă filtrul			X	18
9.4	Verificare motor		X		18
9.5	Goliți sacul clipsat			X	18

9.2 Curățarea mașinii



Indicație

Soluțiile de întreținere și curățare sunt disponibile ca accesorii (a se vedea: catalogul de scule și accesorii / Online-Shop: www.felder-group.com).

Curățați temeinic mașina.

Personal:

- Operator al mașinii instruit

Echipament de protecție suplimentar necesar:

- Mască de protecție praf
- Ochelari de protecție

Unealtă:

- Cârpe de curățat
- Diluant pentru rășini
- Aspirator

1. Opriti mașina (poziția „0”).
2. Așteptați până când elicea ventilatorului se oprește.
3. A se demonta filtrul.
4. A se curăța elicea ventilatorului de resturi de rășină și așchii.
5. Pregătirea mașinii pentru deservire.

Curățarea mașinii dacă este necesar

→ Îndepărtați praful și așchiile din apropierea mașinii

9.3 Se schimbă filtrul



Filtrul trebuie înlocuit cel târziu atunci când puterea de aspirare scade sau când trebuie schimbat sacul colector pentru așchii.



Indicație

Soluțiile de întreținere și curățare sunt disponibile ca accesorii (a se vedea: catalogul de scule și accesorii / Online-Shop: www.felder-group.com).

→ Filtrul se înlocuiește.
➔ Capitolul 6.2.2 „Se montează filtrul” de la pagina 15

9.4 Verificare motor



Indicație

Soluțiile de întreținere și curățare sunt disponibile ca accesorii (a se vedea: catalogul de scule și accesorii / Online-Shop: www.felder-group.com).

→ Verificați dacă capota ventilatorului motorului prezintă impurități și, dacă este cazul, curățați-o.

9.5 Goliți sacul clipsat



AVERTIZARE

Inhalarea prafului

Atunci când este inhalat, praful poate provoca afecțiuni ale căilor respiratorii și leziuni pulmonare. Anumite tipuri de praf, de exemplu praful de lemn de esență tare, pot fi cancerigene.

- În cazul prafului cancerigen, purtați o mască de protecție cu filtru de particule cu un grad de retenție de $\geq 99,95\%$.
de exemplu, P3 sau N100/P100
➔ Capitolul 2.6 „Echipament individual de protecție” de la pagina 7
- Asigurați-vă că nimeni nu se află în imediata apropiere a mașinii.



Saci colectori trebuie goliți cel târziu atunci când nivelul așchiilor ajunge la 150 mm sub marginea de fixare. În cazul în care sacii colectori sunt deteriorați, trebuie efectuată o schimbare imediat! Sacul colector poate fi schimbat numai când aparatul este oprit.

→ Goliți sacii colectori și, dacă este necesar, înlocuiți-i.
➔ Capitolul 7.1 „Montarea și înlocuirea sacilor colectori” de la pagina 16

10 Remedierea urgențelor și a defectiunilor

10.1 Comportamentul în caz de incendiu

Comportamentul în caz de incendiu

1. Deconectați mașina de toate sursele de energie.

➔ Mașina este oprită imediat.

2. ➔ A se chema pompierii.

10.2 Măsurile de urmat în cazul scurgerii de praf din aparat

Se evită ca persoanele să intre în contact cu praful. Efectuați o verificare vizuală pentru a vă asigura că toate filtrele sunt introduse corect și că nu există scurgeri.

1. ➔ Opriți mașina (poziția „0”).
2. ➔ Verificați dacă filtrul se potrivește corect și dacă prezintă scurgeri.
- OK** Cusăturile sacului filtrului sunt orientate spre interior.
Sacul filtrului a fost așezat corect pe tijă și fixat cu banda de strângere.
- NOK** Se introduce filtrul greșit.
Filtrul nu este etanș.
1. ➔ Filtrul se introduce corect.
2. ➔ Filtrele deteriorate se înlocuiesc.
3. ➔ Verificați dacă mașina prezintă scurgeri.
- OK** Praful nu iese din mașină.
- NOK** Mașina neetanșă.
➔ Contactați Departamentul de service Felder-Group.

10.3 Comportamentul în cazul unor defecțiuni



AVERTIZARE

Remediarea necorespunzătoare a defecțiunilor

Leziuni grave și daune materiale

- Remediarea defecțiunilor poate fi efectuată doar de un personal autorizat, instruit și familiarizat cu modul de operare a mașinii, cu respectarea tuturor prevederilor de siguranță.

Raportați defecțiunile și erorile de pe mașină, inclusiv dispozitivele de protecție și sculele, imediat ce sunt detectate.

În caz de defecțiuni care prezintă un pericol imediat pentru persoane, bunuri sau pentru siguranța în funcționare:

1. ➔ Opriți imediat mașina.
2. ➔ Deconectați mașina de la alimentare cu energie.
3. ➔ Departamentul de service Felder-Group contactați și dispuneți remediarea defecțiunii.

10.4 Verificați aparatul de exhaustare după remediarea defecțiunii



ATENȚIE

Repornirea după declanșarea disjuncturului motorului

Pericol de vătămare corporală

- Când s-a declanșat întrerupătorul de siguranță al motorului, reconectarea aparatului de exhaustare este permisă doar după verificarea și înlăturarea cauzei.

1. ➔ Defecțiunea și cauza acesteia au fost remediate în mod corespunzător.

2. ➔ Toate dispozitivele de siguranță au fost montate conform normelor și se află într-o stare impecabilă din punct de vedere tehnic și funcțional.
3. ➔ S-a verificat funcționarea liberă a elicei ventilatorului.
4. ➔ S-au eliminat eventualele blocaje din zona elicei ventilatorului sau a căilor de circulație a aerului.
5. ➔ Ventilatorul motorului a fost verificat pentru a depista eventualele impurități și depuneri și, dacă a fost necesar, a fost curățat.
6. ➔ S-a verificat dacă motorul este răcit corespunzător.
7. ➔ Porniți din nou motorul numai după ce temperatura carcasei este < 50 °C.

10.5 Defecțiuni, cauze și remedii



Utilizarea de piese de schimb originale

Piese de schimb originale aprobate pentru utilizare sunt enumerate într-un catalog separat cu piese de schimb care este furnizat împreună cu mașina.

Exemple prezentate atenționează asupra posibilelor stări nedorite ale mașinii. Nu există pretenția că acestea ar fi complete.

Aceste informații trebuie să dea posibilitatea personalului operator să detecteze și să remedieze defecțiunile care apar la operarea mașinii.

Posibile defecțiuni ale mașinii

Descrierea defectului	Cauză	Remediere
Puterea de exhaustare scade.	Filtrul este murdar.	➔ Capitolul 8.3 „Curățați filtrul” de la pagina 17
	Filtrul este defect.	➔ Capitolul 9.3 „Se schimbă filtrul” de la pagina 18
	Elicea ventilatorului este murdară.	➔ Capitolul 9.2 „Curățarea mașinii” de la pagina 18
	Sacul colector pentru așchii este plin.	➔ Capitolul 7.1 „Montarea și înlocuirea sacilor colectori” de la pagina 16
Scapă așchii.	Filtrul este defect.	➔ Capitolul 9.3 „Se schimbă filtrul” de la pagina 18
	Sacul colector pentru așchii este defect.	➔ Capitolul 7.1 „Montarea și înlocuirea sacilor colectori” de la pagina 16
Elicea ventilatorului nu funcționează uniform.	Elicea ventilatorului este murdară.	➔ Capitolul 9.2 „Curățarea mașinii” de la pagina 18
S-a declanșat disjunctorul de protecție a motorului.	Defecțiuni la sistemul de exhaustare.	1. ➔ A se verifica aparatul de exhaustare. 2. ➔ Contactați Departamentul de service Felder Group.
Vibrații	Acumulări de material în zona ventilatorului.	➔ Capitolul 9.2 „Curățarea mașinii” de la pagina 18

11 Informații despre piesele de schimb

Folosirea pieselor de schimb greșite sau defecte

Piesele de schimb care nu corespund cerințelor producătorului pot afecta unele dintre funcțiile relevante pentru siguranță și pot pune în pericol siguranța în funcționare a mașinii. Persoanele pot fi vătămate grav sau omorâte.

- Utilizați numai piese de schimb permise, autorizate și aprobate de producător.
- În caz de îndoială, obțineți autorizarea de la dealer sau producător.
- Utilizați piese de schimb într-o stare tehnică ireproșabilă.
- Instalarea, schimbarea și testarea pieselor de schimb relevante pentru siguranță pot fi efectuate numai de către personal de specialitate autorizat, în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- Vezi lista pieselor de schimb.

Utilizarea unor piese de schimb pentru care nu există aprobare duce la pierderea totală a garanției, a dreptului la efectuarea unor reparații în baza garanției acordate, a dreptului la acordarea de despăgubiri și emiterea de pretenții în baza răspunderii asumate de producător, de agenții, distribuitorii și de reprezentanții acestuia.



Utilizarea de piese de schimb originale

Piesele de schimb originale aprobate pentru utilizare sunt enumerate într-un catalog separat cu piese de schimb care este furnizat împreună cu mașina.

Comenzi de piese de schimb

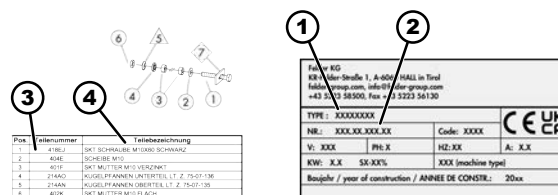


Fig. 15: Listă piese de schimb / plăcuța cu date

- 1 Denumire tip
- 2 Număr de serie
- 3 Nr. articol
- 4 Denumirea articolului

La comandările de piese de schimb sunt necesare următoarele date:

- denumirea tipului și numărul de serie conform plăcuței cu caracteristici
- codul articolului, denumirea articolului și cantitatea necesară
- adresa de expediere
- Tipul de expediere (poștă, fraht, maritim, aerian, expres)

Comenzile de piese de schimb nu pot fi luate în considerare în absența acestor date. În cazul absenței datelor referitoare la modul de expediere, acesta rămâne la latitudinea producătorului/furnizorului.

12 Eliminarea la deșeuri

12.1 Eliminați bunurile evacuate

- Praful și așchiile sunt colectate în recipientele de umplere în timpul extracției.
- Praful poate fi depozitat temporar doar până la un total de 500 de litri.
- Utilizarea sacilor de umplere de unică folosință sigilabili permite eliminarea redusă a prafului. Respectați indicațiile privind eliminarea din instrucțiunile de utilizare.

**AVERTIZARE****Inhalarea prafului**

Atunci când este inhalat, praful poate provoca afecțiuni ale căilor respiratorii și leziuni pulmonare. Anumite tipuri de praf, de exemplu praful de lemn de esență tare, pot fi cancerigene.

- În cazul prafului cancerigen, purtați o mască de protecție cu filtru de particule cu un grad de retenție de $\geq 99,95\%$. de exemplu, P3 sau N100/P100
→ *Capitolul 2.6 „Echipament individual de protecție” de la pagina 7*
- Asigurați-vă că nimeni nu se află în imediata apropiere a mașinii.

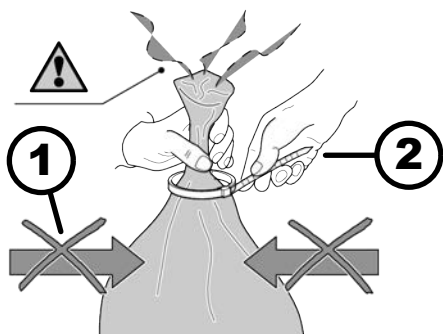


Fig. 16: Apărare împotriva pericolului de praf

1 Nu comprimați sacii colectori.

2 Închideți ermetic sacii colectori.

1. → Deschideți dispozitivul de blocare a tensiunii.

2. → Îndepărtați sacul de așchii. → *Capitolul 7.1 „Montarea și înlocuirea sacilor colectori” de la pagina 16*

3. → Desfaceți cu grijă marginea superioară a pungii de plastic, răsușiți-o de câteva ori și sigilați-o bine cu o clemă de cablu.

4. → Eliminați sacul cu așchii în conformitate cu reglementările locale.

12.2 Eliminarea la deșeuri

**MEDIU ÎNCONJURĂTOR****Eliminarea componentelor mașinii**

Deșeurile electronice, componentele electronice, lubrifianții și eventualele materiale auxiliare reprezintă deșeuri periculoase care necesită o prelucrare specială și acestea pot fi eliminate numai de către companiile specializate autorizate!

Mașina constă din multe materiale diferite pentru care pot fi valabile diferite condiții de eliminare la deșeuri în funcție de cadrul legislativ național.

1. → Sortați toate componentele mașinii pe clase de materiale.

2. → Efectuați eliminarea la deșeuri în conformitate cu prevederile, standardele și normele de protecția mediului.

13 Declarația de conformitate

Declarația de conformitate UE



Declarație de conformitate CE în conformitate cu Directiva privind echipamentele tehnice 2006/42/CE

Indicație referitoare la numărul de serie:

Numărul de serie este imprimat pe pagina de gardă a manualului de utilizare.

Prin prezenta declarăm că mașina menționată mai jos, datorită concepției, construcției și tipului constructiv în versiunea introdusă de noi în circulație, respectă cerințele de bază de securitate și sănătate ale următoarelor directive UE (a se vedea tabelul).

Fabricant

FELDER KG
KR-Felder-Straße 1
6060 Hall in Tirol, AUSTRIA

Denumirea produsului

Unitate de extracție a aerului brut

Produs

Felder

Denumire tip

AF 14
AF 16

Au fost aplicate următoarele directive UE

2006/42/CE
2014/30/CE

Această declarație de conformitate UE este valabilă doar dacă pe mașină este aplicat marcajul CE. Efectuarea unei modificări constructive sau de altă natură a mașinii fără aprobare din partea companiei noastre duce la anularea imediată a acestei declarații de conformitate. Semnatarul acestei declarații este și reprezentantul autorizat pentru întocmirea documentației tehnice.

Prof. h. c. Ing. Johann Georg Felder
CEO FELDER KG
KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA
Data: 01.10.2025

FELDER®

FELDER KG

KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA

Telefon: +43 5223 5850 0

E-mail: info@felder-group.com

Internet: www.felder-group.com