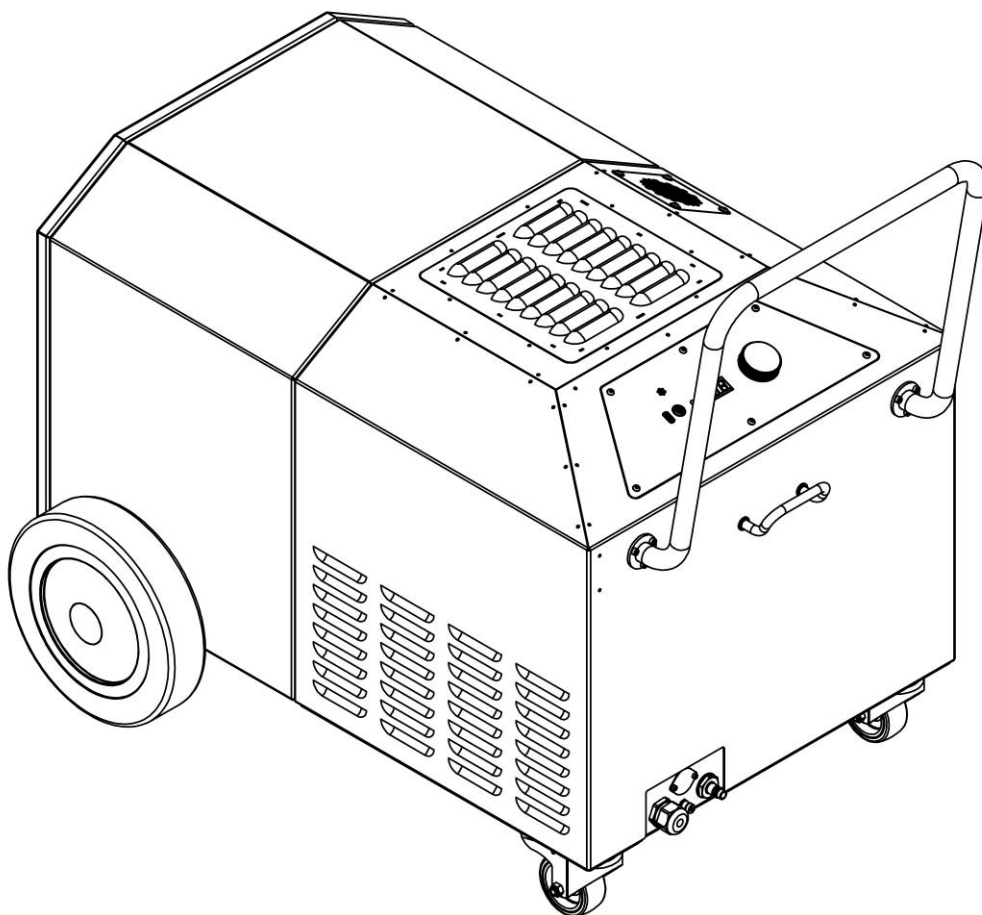




VacuFil Compact Twin

RO – Manual de utilizare

Typenschild einkleben

1 Generalități.....	- 7 -
1.1 Introducere	- 7 -
1.2 Indicații cu privire la drepturile de autor și la drepturile de protecție - 7 -	
1.3 Indicații pentru unitatea utilizatoare	- 7 -
2 Siguranța.....	- 9 -
2.1 Generalități	- 9 -
2.2 Indicații privind marcajele și simbolurile.....	- 9 -
2.3 Marcajele/plăcuțele indicatoare care trebuie aplicate de către unitatea utilizatoare.....	- 10 -
2.4 Instrucțiuni de protecția muncii pentru personalul de operare. -	10 -
2.5 Indicații de siguranță cu privire la mentenanță/remedierea defecțiunilor.....	- 11 -
2.6 Indicații cu privire la tipuri de pericole speciale	- 11 -
3 Informații despre produs.....	- 15 -
3.1 Descrierea funcționării.....	- 15 -
3.2 Caracteristică de diferențiere - verificată W3.....	- 16 -
3.3 Utilizarea conform destinației prevăzute	- 17 -
3.4 Condiții ambiante.....	- 18 -
3.5 Cerințe generale conform DIN EN ISO 21904	- 20 -
3.6 Utilizarea eronată previzibilă în mod rezonabil	- 20 -
3.7 Marcaje și plăcuțe indicatoare pe produs	- 21 -
3.8 Risc rezidual.....	- 21 -
4 Transportul și depozitarea	- 23 -
4.1 Transportul	- 23 -
4.2 Depozitarea	- 23 -
5 Montarea	- 24 -
5.1 Indicații pentru transport.....	- 25 -
5.2 Montarea mânerului de împingere	- 25 -
6 Utilizarea	- 27 -
6.1 Calificarea personalului operator	- 27 -
6.2 Elemente de comandă.....	- 27 -
6.2.1 Meniu - interogări și setări.....	- 29 -
6.2.2 Reglarea sistemului de control al capacității de aspirare.....	- 31 -

6.2.3	Coduri de activare	- 31 -
6.2.4	Afișarea ID-ului produsului.....	- 31 -
6.2.5	Sistemul automat de pornire/oprire	- 32 -
6.2.6	Sistem de curățare (numai produse cu sistem de curățare a filtrului).....	- 32 -
6.3	Punerea în funcțiune.....	- 32 -
7	Mentenanța.....	- 34 -
7.1	Îngrijirea.....	- 34 -
7.2	Întreținerea curentă	- 35 -
7.2.1	Verificarea/înlocuirea rezervorului de colectare a prafului.....	- 35 -
7.2.2	Înlocuirea elementului filtrant de la sistemul de răcire a motorului.....	- 37 -
7.2.3	Înlocuirea filtrelor - indicații de siguranță	- 38 -
7.2.4	Înlocuirea filtrului principal.....	- 41 -
7.3	Remediarea defecțiunilor	- 45 -
7.4	Coduri de eroare – afișaj digital LED	- 48 -
7.5	Coduri de avertizare – afișaj digital LED.....	- 49 -
7.6	Măsurî în caz de urgență	- 50 -
8	Eliminarea ca deșeu	- 51 -
8.1	materiale plastice.....	- 51 -
8.2	Metale	- 51 -
8.3	Elementele filtrante	- 51 -
9	Anexă	- 52 -
9.1	Declarație de conformitate CE	- 52 -
9.2	UKCA Declaration of Conformity	- 53 -
9.3	Date tehnice	- 54 -
9.4	Fișa cu dimensiuni - produs fără accesorii	- 56 -
9.5	Piese de schimb și accesorii.....	- 56 -

1 Generalități

1.1 Introducere

Acest manual de utilizare constituie un ajutor esențial pentru funcționarea corectă și fără pericole a produsului.

Manualul de utilizare conține indicații importante pentru exploatarea corectă, eficientă economic și în condiții de siguranță a produsului. Respectarea acestuia ajută la prevenirea pericolelor, la reducerea costurilor pentru reparații și a timpilor de nefuncționare și la majorarea fiabilității și a duratei de serviciu a produsului. Manualul de utilizare trebuie să fie disponibil în permanență și trebuie citit și aplicat de fiecare persoană care este însărcinată să execute lucrări la produs sau cu acesta.

Dintre acestea fac parte, printre altele:

- operarea și remedierea defecțiunilor în funcționare,
- mentenanța (îngrijire, întreținere),
- transportul,
- montajul,
- eliminarea ca deșeu.

Ne rezervăm dreptul la modificări tehnice și eventuale erori.

1.2 Indicații cu privire la drepturile de autor și la drepturile de protecție

Acest manual de utilizare trebuie tratat cu confidențialitate. El trebuie să fie accesibil numai persoanelor autorizate. Acesta poate fi înmănat unor terți numai cu acordul scris al KEMPER GmbH, denumit în cele ce urmează producător.

Toate documentele sunt protejate în sensul legii drepturilor de autor. Este interzisă transmiterea către alții și multiplicarea documentelor, inclusiv parțială, precum și utilizarea și o comunicare a conținutului acestuia. În măsura în care acest lucru nu este permis explicit în scris.

Încălări ale acestor aspecte constituie infracțiune și obligă la plata de daune. Producătorul își rezervă dreptul la exercitarea drepturilor de protecție comercială.

1.3 Indicații pentru unitatea utilizatoare

Manualul de utilizare este o componentă esențială a produsului.

Unitatea utilizatoare trebuie să asigure faptul că personalul operator ia la cunoștință conținutul acestui manual.

Manualul de utilizare trebuie completat de către unitatea utilizatoare cu instrucțiuni de exploatare pe baza dispozițiilor naționale privind prevenirea accidentelor și protecția mediului, inclusiv cu informații cu privire la obligațiile de supraveghere și de notificare pentru luarea în considerare a particularităților operaționale, de exemplu relativ la organizarea muncii, procesele de lucru și personalul operator implicat. Pe lângă manualul de utilizare și reglementările obligatorii în vigoare în țara de utilizare și în locul de exploatare privind prevenirea accidentelor, trebuie respectate și directivele tehnice de specialitate recunoscute privind munca în condiții profesionale și de siguranță.

Unitatea utilizatoare nu are voie să efectueze - fără aprobarea producătorului - modificări și nici adăugări sau remodelări la produs care să poată prejudicia siguranța! Piese de schimb utilizate trebuie să corespundă cerințelor tehnice stabilite de către producător. Piese de schimb originale respectă întotdeauna aceste cerințe.

Pentru operarea, întreținerea și transportul produsului poate fi utilizat numai personal școlarizat sau instruit. Trebuie stabilite clar competențele personalului operator în ceea ce privește operarea, întreținerea și transportul.

2 Siguranța

2.1 Generalități

Produsul este proiectat și construit conform stadiului tehnicii și a dispozițiilor tehnice recunoscute privind siguranța. În funcționarea produsului pot fi generate pericole tehnice pentru personalul operator, respectiv prejudicii ale produsului sau ale altor valori materiale, dacă acesta:

- nu este deservit de personal operator școlarizat sau instruit,
- nu este utilizat conform destinației prevăzute și/sau
- mentenanța acestuia este efectuată în mod incorect.

2.2 Indicații privind marcajele și simbolurile

▲ PERICOL

Acest simbol în combinație cu cuvântul de semnalizare „Pericol” marchează un pericol iminent. Nerespectarea indicației de siguranță conduce la deces sau la vătămări corporale grave.

▲ AVERTIZARE

Acest simbol în combinație cu cuvântul de semnalizare „Avertizare” marchează o situație potențial periculoasă. Nerespectarea indicației de siguranță poate conduce la deces sau la vătămări corporale grave.

▲ PRECAUȚIE

Acest simbol în combinație cu cuvântul de semnalizare „Precauție” marchează o situație potențial periculoasă. Nerespectarea indicației de siguranță poate conduce la vătămări corporale ușoare sau minore.

Acest simbol se utilizează de asemenea și pentru indicații de avertizare cu privire la pagube materiale.

INDICAȚIE

Indicațiile generale sunt informații suplimentare simple, care nu avertizează în legătură cu vătămări ale persoanelor sau pagube materiale.

1. Enumerări ale etapelor de acțiune sunt marcate ca numere cu punct, fiind importantă ordinea acestora.
- Prin marcatori sunt indicate listările de piese într-o legendă sau instrucțiuni la care ordinea nu are importanță.

2.3 Marcaje/plăcuțele indicatoare care trebuie aplicate de către unitatea utilizatoare

Unitatea utilizatoare are obligația ca, dacă este cazul, să monteze marcaje și plăcuțe indicatoare adiționale pe produs și în vecinătatea acestuia.

Astfel de marcaje și plăcuțe indicatoare se pot referi de exemplu la prescripția de a purta echipament de protecție personală.

2.4 Instrucțiuni de protecția muncii pentru personalul de operare

Înainte de utilizare, unitatea utilizatoare a produsului trebuie să efectueze o instruire - prin informare, instructaje și școlarizări - cu privire la mărirea produsului, precum și a materialelor și mijloacelor auxiliare care vor fi folosite.

Este permisă utilizarea produsului numai în starea impecabilă a acestuia, conform destinației prevăzute, în condițiile conștientizării pericolelor și măsurilor de siguranță și respectării acestui manual de utilizare! Trebuie remediate imediat toate defecțiunile, în special acelea care pot afecta siguranța!

Fiecare persoană însărcinată cu punerea în funcțiune, operarea sau mentenanța trebuie să fi citit în întregime și să fi înțeles acest manual de utilizare. Acest lucru este valabil în special pentru personalul de operare care activează numai ocazional la acest produs.

Acest manual de utilizare trebuie să fie în permanență la îndemână în apropierea produsului.

Nu preluăm răspunderea pentru pagube și accidente care se produc prin nerespectarea manualului de utilizare.

Trebuie respectate toate reglementările relevante de prevenire a accidentelor, precum și celelalte directive general valabile de siguranță tehnică și de medicina muncii.

Trebuie stabilite clar și respectate competențele privind diversele activități din cadrul întreținerii și mentenanței. Pentru că în acest fel vor fi evitate acțiunile greșite - în special în situații de pericole.

Unitatea utilizatoare obligă personalul operator, respectiv personalul de întreținere, să poarte echipament de protecție personală. Din acesta fac

parte în special încălțăminte de protecție, ochelarii de protecție și mănușile.

Nu purtați părul lung desfăcut, îmbrăcăminte largă sau bijuterii! Există categoric pericolul de agățare sau de tragere în interior și de antrenare în mișcare la piesele mobile!

Reglați la produs modificări relevante pentru siguranță, care să oprească și să asigure imediat procesul de lucru și raportați acțiunea serviciului/persoanei competente!

Numai personalul operator școlarizat, de încredere, are permisiunea să efectueze lucrări la produs. Respectați vârsta minimă admisă legal!

Personalul în curs de școlarizare, de calificare, de instruire sau care se găsește în cadrul unui proces de instruire generală poate activa la produs numai în condițiile unei supravegheri permanente a unei persoane experimentate!

2.5 Indicații de siguranță cu privire la mentenanță/remedierea defecțiunilor

Ușile de service și de întreținere trebuie să fie întotdeauna liber accesibile.

Lucrările de echipare, lucrările de întreținere și de reparații, precum și remedierea defecțiunilor pot fi executate numai cu produsul deconectat.

Strângeți întotdeauna până la capăt îmbinările filetate desfăcute în timpul lucrărilor de întreținere și reparații! În situația în care este prescris, strângeți șuruburile prevăzute în acest sens cu o cheie dinamometrică.

La începerea întreținerii/reparațiilor/îngrijirii, protejați în special racordurile și îmbinările filetate împotriva impurităților sau a agenților de îngrijire.

Trebuie respectate termenele prescrise sau indicate în manualul de utilizare pentru verificările/inspecțiile periodice.

Înainte de demontare, marcați piesele în ceea ce privește corespondența dintre ele.

2.6 Indicații cu privire la tipuri de pericole speciale

⚠ PERICOL**Pericol prin electrocutare!**

Lucrările la echipamentul electric al produsului pot fi executate numai de către un electrician calificat sau de către personal operator instruit, sub conducerea și supravegherea unui electrician calificat, conform reglementărilor pentru instalații electrotehnice.

Înainte de deschiderea produsului, întrerupeți alimentarea cu tensiune, de exemplu prin scoaterea ștecherului de rețea, pentru a asigura produsul împotriva reconectării accidentale.

În cazul unor defecțiuni la alimentarea cu energie electrică a produsului, opriți imediat produsul de la întrerupătorul de pornire/oprire și - dacă există - scoateți ștecherul de rețea!

Utilizați numai siguranțe originale, cu intensitățile de curent prescrise!

Componentele electrice la care se execută lucrări de inspecție, întreținere și reparații trebuie scoase de sub tensiune. Elementele de comutare cu care s-a efectuat scoaterea de sub tensiune trebuie asigurate împotriva reconectării accidentale sau automate.

Mai întâi verificați lipsa tensiunii la componentele electrice scoase de sub tensiune, apoi izolați componentele învecinate, aflate sub tensiune. La reparații aveți în vedere să nu fie modificate caracteristici constructive care să conducă la reducerea siguranței.

Verificați regulat cablurile cu privire la deteriorări și, dacă este cazul, înlocuiți-le.

**⚠ AVERTIZARE****Electrocutare în cazul lipsei legării la pământ!**

În cazul în care lipsește conexiunea cu conductor de protecție a echipamentelor sau aceasta este realizată defectuos, la piesele situate liber sau la părți ale carcasei pot fi prezente tensiuni mari, care în cazul atingerii pot conduce la vătămări grave sau la deces.

⚠️ AVERTIZARE**Electrocutare în cazul conectării unei surse neadecvate de alimentare cu curent!**

Ca urmare a conectării unei surse neadecvate de alimentare cu curent, există posibilitatea ca unele piese accesibile să se afle sub tensiune periculoasă. Contactul cu tensiunea periculoasă poate conduce la vătămări grave sau la deces.

Datele pentru conectarea electrică pot fi găsite pe plăcuța de identificare a produsului.

Conectarea la rețea

Produsul este dimensionat pentru tensiunea de alimentare specificată pe plăcuța de identificare. Dacă la produs nu sunt atașate cabluri de alimentare sau ștecăre de alimentare, acestea trebuie montate în conformitate cu standardele naționale.

⚠️ PRECAUȚIE**Instalația electrică dimensionată insuficient poate duce la pagube grave.**

Cablul de alimentare și siguranța acestuia trebuie dimensionate în funcție de sursa de alimentare existentă. Sunt valabile datele tehnice de pe plăcuța de identificare.

Siguranța de rețea trebuie să fie echipată cu cel puțin un întrerupător de protecție din **categoria C**.

⚠️ AVERTIZARE**Pericol prin răsturnarea produsului**

La deplasare, produsul se poate înclina și răsturna. Ca urmare a greutatei proprii mari este posibilă vătămarea persoanelor.

- Înainte de deplasare, eliberați frânele rolelor de ghidare (dacă există).
- Deplasați și așezați produsul numai pe pardoseli plane și netede.
- Deplasați produsul numai cu ajutorul mânerului de deplasare.
- Nu utilizați mânerul de deplasare pentru ridicarea produsului
- Nu vă așezați și nu vă urcați pe produs.
- Înainte de deplasare; pliați brațele de extracție, dacă sunt prezente/înfășurați sau demontați furtunurile de extracție.

⚠️ AVERTIZARE**Pericol pentru sănătate ca urmare a particulelor din fumul de sudură!**

Nu inspirați praful/fumul de sudură! Sunt posibile prejudicii grave aduse sănătății organelor respiratorii și căilor respiratorii!

Fumul de sudură conține substanțe care pot declanșa cancerul!

În cazul persoanelor cu pielea sensibilă, contactul cu fumul de la tăiere și de la sudură etc. poate conduce la iritații ale pielii!

Lucrările de reparații și de întreținere la produs pot fi executate numai de către personal de specialitate instruit și autorizat, în condițiile respectării indicațiilor de siguranță și a dispozițiilor în vigoare privitoare la prevenirea accidentelor!

Pentru evitarea contactului și a inhalării particulelor de praf, purtați un combinezon de unică folosință, ochelari de protecție, mănuși și o mască de filtrare pentru protecție respiratorie adecvată din clasa FFP2 conform EN 149.

La lucrările de reparații și de întreținere trebuie să se evite degajarea de particule de praf periculoase, pentru a nu afecta persoanele care nu au fost însărcinate cu aceste sarcini.

⚠️ AVERTIZARE

Avertizare cu privire la aerul comprimat!

Lucrările la rezervorul de înmagazinare a aerului comprimat și la conductele de aer comprimat și componente pot conduce la vătămări corporale.

Lucrările pot fi executate numai de către persoane care dispun de cunoștințe de specialitate în domeniul pneumatic.

Înainte de lucrările de întreținere și de reparații, sistemul pneumatic trebuie decuplat de la alimentarea externă cu aer comprimat și trebuie detensionat!

⚠️ PRECAUȚIE

Pericol pentru sănătate ca urmare a zgomotului!

Produsul poate produce zgomot; informații exacte pot fi extrase din datele tehnice. Din combinația cu alte mașini și/sau ca urmare a situației de la fața locului, în locația de exploatare a produsului poate rezulta un nivel de presiune acustică mai mare. În acest caz, unitatea utilizatoare este obligată să doteze personalul operator cu schipamentul de protecție personală corespunzător.

3 Informații despre produs

3.1 Descrierea funcționării

Produsul este un echipament compact de filtrare a fumului de sudură, care aspiră fumul generat la sudură și îl elimină cu un grad de separare de peste 99%.

Aerul aspirat, cu conținut de substanțe nocive, va fi curățat printr-un procedeu de filtrare în 1 etapă și apoi va fi realimentat în spațiul de lucru. Alternativ este de asemenea posibil ca acesta să fie ghidat în aer liber printr-un furtun opțional pentru aerul uzat.

Particulele separate la cartușul filtrului sunt curățate prin impulsuri de aer comprimat declanșate manual sau automat, cu ajutorul unei duze rotative. Un jet de aer comprimat este distribuit pe întreaga suprafață filtrantă a cartușului filtrului respectiv, prin intermediul unei duze rotative. Particulele depuse sunt separate în acest mod și cad în rezervorul de colectare a prafului.

Produsul poate funcționa cu arzătoare adecvate cu aspirarea fumului de sudură sau cu duze tip pâlnie.

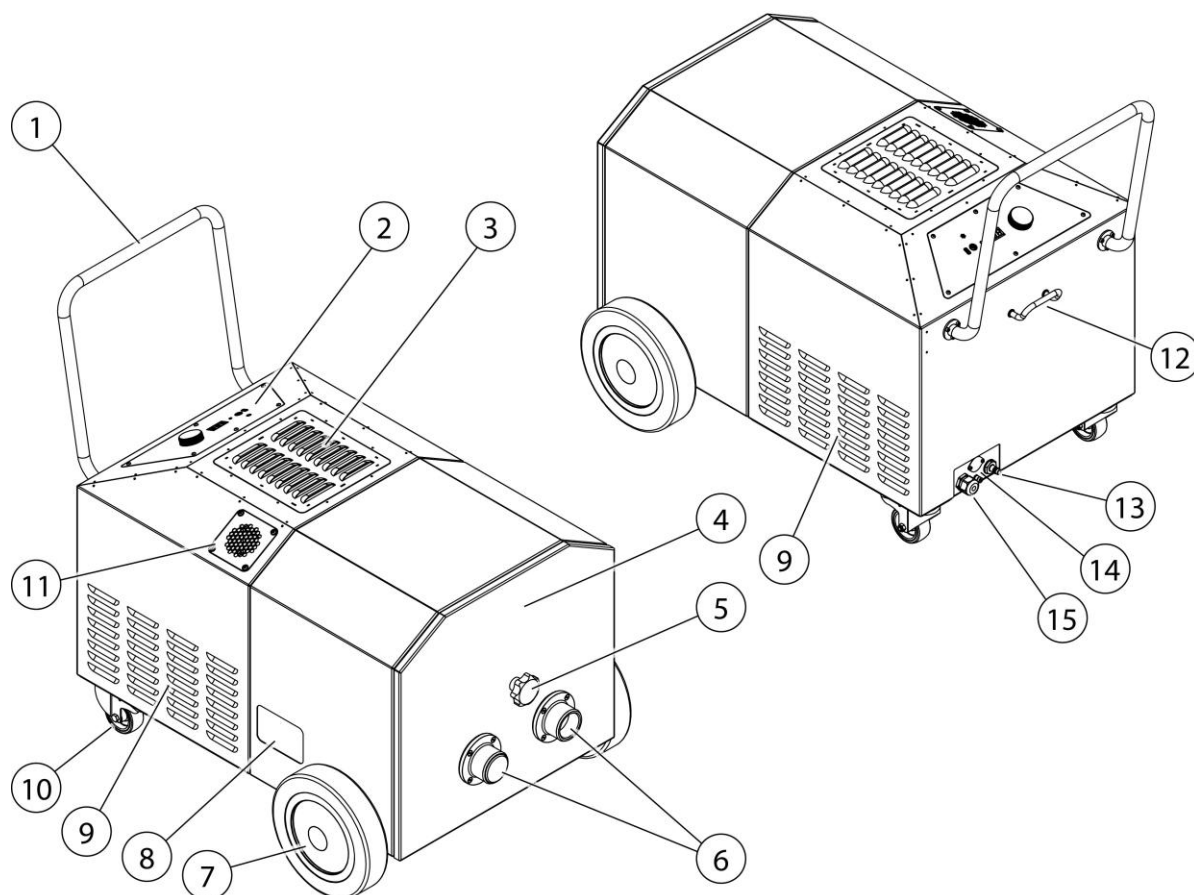


Fig. 1: Descrierea funcționării – produs

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Mâner de împingere	9	Grilaj de evacuare aer de răcire
2	Element de comandă	10	Rolă de întoarcere cu opritor
3	Grilaj de aspirare aer cu covoraș de filtrare	11	Grilaj de evacuare a aerului cu racord DN 63
4	Capac de întreținere	12	Consolă de cablu
5	Șurub cu rozetă	13	Racord aer comprimat (numai la produsul cu curățare)
6	Racord pentru furtunul de aspirare DN 45/ DN 63 mm	14	Cablu de conexiune la rețea
7	Roată posterioară	15	Interfață comunicație (opțional)
8	Plăcuță cu caracteristici tehnice		

Tab. 1: Descrierea funcționării - produs

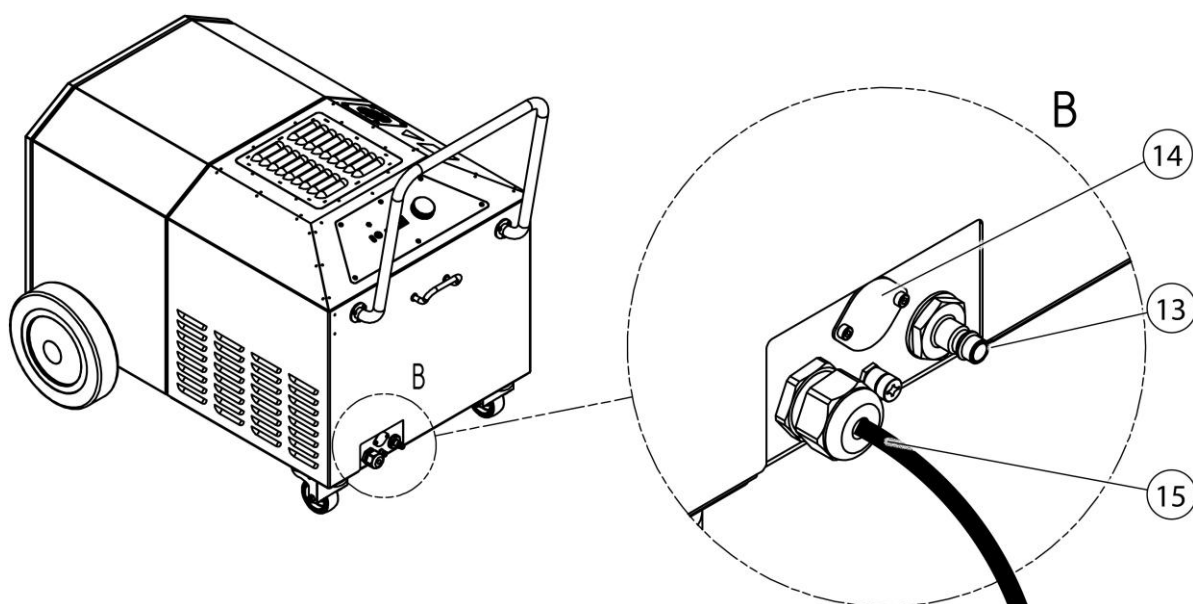


Fig. 2: Conexiuni

3.2 Caracteristică de diferențiere - verificată W3

Produsul este fabricat în două versiuni:

- **versiune - neverificată W3**
- **versiune - verificată W3**

Atenție

Numai produsele etichetate cu autocolantul W3 au fost testate și certificate corespunzător.

Consultați și capitolul Date tehnice: Clasa de fum de sudură și standardul de testare.

Testat W3:

Produsul a fost testat de către IFA (Institutul pentru Securitate și Sănătate în Muncă al instituțiilor germane de asigurări sociale de accidente de muncă). Acesta îndeplinește cerințele clasei de separare a fumului de sudură W3 și este conform cu EN ISO 21904-1.

Produsele testate sunt etichetate cu W3-testat (marcaj al clasei de separare a fumului de sudură) sub forma unui autocolant.

Marcaj pe produs	Semnificație/explicație	Siglă indicatoare
W3	Model constructiv verificat W3 conform standardului de verificare - vezi capitolul Date tehnice	

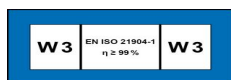
Tab. 2: Marcaj W3

3.3 Utilizarea conform destinației prevăzute

Produsul este conceput pentru aceea de a aspira, direct la locul de formare, a fumurilor rezultate la îmbinarea prin sudură a unor materiale metalice și de a le filtra. Produsul poate fi utilizat în principiu la toate procedeele de lucru la care sunt degajate fumuri de sudură. Trebuie avut însă în vedere ca în produs să nu fie aspirate scânteii incandescente.

În datele tehnice se regăsesc dimensiunile și alte informații despre produs, care trebuie respectate.

INDICAȚIE



Numai produsele etichetate cu autocolantul W3 au fost testate și certificate corespunzător. A se vedea și capitolul Date tehnice: Clasa de fum de sudură și standardul de testare.

INDICAȚIE

La sudarea oțelurilor aliate sau înalt aliate cu adaosuri de sudură de peste 5% crom/nichel sunt degajate substanțe CMR (en. carcinogenic, mutagenic, reprotoxic). În Germania, corespunzător dispozițiilor autorităților, pentru aspirarea acestor particule din fum care sunt periculoase pentru sănătate pot fi utilizate numai produse verificate și autorizate în acest sens, în așa-numitul procedeu de recirculare a aerului.

Pentru procedeele de sudură în proces de recirculare a aerului menționate mai sus nu este permis să se utilizeze decât produse care îndeplinesc cerințele impuse prin clasa de eficiență la separarea fumului de sudură W3/verificat IFA!

La aspirarea fumului de sudură cu componente cancerigene, ca de exemplu cromați, oxizi de nichel și altele, trebuie respectate cerințele TRGS 560 (reglementări tehnice pentru substanțe periculoase) și TRGS 528 (lucrări tehnice de sudură).

INDICAȚIE

Acordați atenție informațiilor din capitolul „Date tehnice” și respectați-le neapărat.

Din utilizarea conform destinației prevăzute face parte și respectarea instrucțiunilor

- cu privire la siguranță,
- cu privire la operare și comandă,
- cu privire la mentenanță și întreținere,

care sunt descrise în acest manual de utilizare.

O altă utilizare sau o utilizare care depășește acest cadru este considerată neconformă cu destinația. Pentru pagube care rezultă de aici răspunde numai unitatea utilizatoare a produsului. Acest lucru este valabil de asemenea și pentru modificări arbitrare ale produsului.

3.4 Condiții ambiante

Utilizarea sau depozitarea echipamentului la valori în afara domeniului specificat este considerată utilizare necorespunzătoare destinației

prevăzute și poate afecta funcționarea, puterea de aspirare și efectul de protecție prevăzute în conformitate cu standardul DIN EN ISO 21904. Producătorul nu este răspunzător pentru daunele astfel apărute.

Generalități:

- Aer ambiant lipsit de praf, acizi, gaze corozive sau alte substanțe agresive.
- Altitudine deasupra nivelului mării: până la 1000 m [3281 ft].
- Numai pentru produsele aprobate în mod corespunzător: Este permisă operarea în interior sau în exterior.

Intervalul de temperatură a aerului ambiant:

Mod de operare	Operare	Transport / depozitare
Interior (zona interioară)	Între +5 °C și +40 °C [între +41 °F și +104 °F]	Între -20 °C și +50 °C [între -4 °F și +122 °F]
În aer liber (Numai pentru produsele aprobate)	Între -10 °C și +40 °C [între +14 °F și +104 °F]	Între -20 °C și +50 °C [între -4 °F și +122 °F]

Tab. 3: Intervalul de temperatură a aerului ambiant

Umiditate relativă (fără condens, dacă nu există o aprobare contrară):

- **Interior:** până la 50 % la +40 °C [+104 °F], până la 90 % la +20 °C [+68 °F]
- **În aer liber:** până la 100 %, inclusiv condensarea temporară ca urmare a condițiilor meteorologice

3.5 Cerințe generale conform DIN EN ISO 21904

INDICAȚIE

Racordarea conductelor, a brațelor de aspirare și a furtunurilor.

Conductele, brațele de aspirare și furtunurile racordate la produs pot conduce la o cădere de presiune și trebuie avute în vedere de către proiectantul instalației sau de către utilizator.

Componentele racordate trebuie să fie adecvate pentru produs și trebuie să asigure fluxul volumetric minim (capacitatea de aspirare).

Puteți solicita de la producător o posibilă dimensionare a sistemului de canalizare.

Componentele racordate trebuie verificate regulat cu privire la poziția corectă, la neetanșeități și înfundări.

Capacitatea de aspirare necesară trebuie verificată la elementul de captare.

INDICAȚIE

Recircularea aerului în atmosfera de la postul de lucru

În unele state nu este recomandată recircularea aerului în atmosfera de la postul de lucru sau este interzisă. Poate fi necesar ca aerul de evacuare să fie condus spre exterior printr-un sistem de canalizare.

3.6 Utilizarea eronată previzibilă în mod rezonabil

În cazul respectării utilizării conform destinației prevăzute, nu sunt posibile utilizări eronate, previzibile în mod rezonabil, ale produsului, care ar putea conduce la situații periculoase, cu vătămări ale persoanelor.

Nu este permisă utilizarea produsului în sectoare industriale în care trebuie îndeplinite cerințe cu privire la protecția împotriva exploziilor.

Funcționarea este de asemenea interzisă pentru:

1. Procedee care nu sunt menționate în utilizarea conform destinației prevăzute și la care aerul aspirat:
 - este amestecat cu scântei, de exemplu din procese de polizare, care, pe baza mărimii și numărului lor, pot conduce la deteriorarea mediului de filtrare ajungându-se până la un incendiu;
 - este amestecat cu lichide și, rezultând de aici, murdărirea fluxului de aer cu vapori cu conținut de aerosoli și de ulei;

- este amestecat cu prafuri combustibile ușor inflamabile și/sau cu substanțe care pot forma amestecuri sau atmosfere explozive;
 - este amestecat cu prafuri agresive sau cu efect abraziv, care să deterioreze produsul și elementele filtrante utilizate;
 - este amestecat cu substanțe organice toxice, care sunt degajate la tăierea materialului de prelucrat.
2. Locații situate în sectoare exterioare, în care produsul este expus la influențe ale intemperiilor, pentru că produsul poate fi amplasat numai în clădiri închise.

În cazul în care există eventual o variantă outdoor a produsului, aceasta poate fi amplasată în sectoare exterioare. Aveți în vedere că pentru amplasare în exterior pot fi eventual necesare accesorii suplimentare.

3.7 Marcaje și plăcuțe indicatoare pe produs

Pe produs sunt montate diverse marcaje și plăcuțe indicatoare. În cazul în care acestea vor fi deteriorate sau îndepărtate, ele trebuie înlocuite imediat cu unele noi, în aceleași poziții.

Unitatea utilizatoare are obligația ca, dacă este cazul, să monteze marcaje și plăcuțe indicatoare adiționale pe produs și în vecinătatea acestuia.

Astfel de marcaje și plăcuțe indicatoare s-ar putea referi de exemplu la prescripția de a purta echipament de protecție personală.

Producătorul poate pune la dispoziție indicații de siguranță și pictograme necesare suplimentar conform legilor în vigoare în țara în care va fi utilizat produsul.

3.8 Risc rezidual

Și în situația respectării tuturor dispozițiilor de siguranță, la utilizarea produsului rămâne un risc rezidual, care va fi descris în cele ce urmează.

Toate persoanele care lucrează la produs și cu acesta trebuie să cunoască acest risc rezidual și să urmeze instrucțiunile care previn ca aceste riscuri reziduale să conducă la accidente sau la pagube.

⚠️ AVERTIZARE

Sunt posibile prejudicii grave aduse sănătății organelor respiratorii și căilor respiratorii – purtați protecție respiratorie din clasa FFP@ sau superioară.

În cazul persoanelor sensibile, contactul pielii cu particulele din fumul de sudură poate conduce la iritații ale pielii – purtați îmbrăcăminte de protecție.

Înainte de începerea procesului de sudură, asigurați-vă că produsul este reglat corect și este în funcțiune. Elementele filtrante trebuie să fie în stare completă și nedeteriorată.

Elementul de captare racordat trebuie să capteze în siguranță fumul de la sudură. Poziționarea corectă trebuie extrasă din documentația elementului de captare.

La înlocuirea cartușelor de filtru se poate produce un contact al pielii cu particulele de praf depuse și este de asemenea posibil ca, în urma lucrărilor, să fie turbionate părți din particulele de praf. De aceea este necesar să se poarte protecție respiratorie și îmbrăcăminte de protecție.

Punctele incandescente din elementele filtrante pot conduce eventual la o ardere înăbușită – opriți produsul, dacă există, închideți clapeta de strangulare din elementul de captare și lăsați produsul să se răcească controlat.

4 Transportul și depozitarea

4.1 Transportul

⚠ PERICOL

Sunt posibile striviri periculoase pentru viață la încărcarea și transportul produsului!

Prin ridicarea și transportul incorect este posibil ca paletul, eventual existent, cu produsul să se răstoarne și să se prăbușească!

- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate!
- Respectați sarcinile admisibile ale mijloacelor de transport și mijloacelor auxiliare de ridicare!
- Respectați dispozițiile în vigoare privind prevenirea accidentelor și cele de siguranță în muncă.

Pentru transportul produselor cu palet, utilizați un cărucior elevator sau un stivuitor cu furcă adecvat.

Greutatea produsului poate fi extrasă de pe plăcuța de identificare sau din datele tehnice.

4.2 Depozitarea

Produsul trebuie depozitat în ambalajul său original, la o temperatură a mediului înconjurător de -20°C până la +50°C [68°F până la 122°F], într-un loc curat și uscat. Nu este permis ca ambalajul să fie încărcat și cu alte obiecte.

Pentru toate produsele, durata de depozitare este necritică.

5 Montarea

Indicații pentru montarea în condiții de siguranță a produsului.

INDICAȚIE

Unitatea utilizatoare a produsului poate însărcina cu montarea independentă a produsului numai personal de specialitate instruit.

- Pentru montarea produsului sunt necesari minim doi angajați.
 - Trebuie asigurat faptul că locul de montaj și de utilizare a produsului oferă o capacitate portantă suficientă și o bună stabilitate.
-

⚠ PERICOL

Prin răsturnarea sau prăbușirea unor piese sunt posibile vătămări corporale care să pună în pericol viața!

Sarcinile care se răstoarnă sau se prăbușesc conduc la vătămări corporale grave sau letale.

- Acordați atenție greutateii totale, punctelor de ancorare și centrului de greutate al sarcinii.
 - Respectați indicațiile de transport și simbolurile de pe bunul transportat.
-

⚠ AVERTIZARE

Prin conectarea defectuoasă sunt posibile vătămări corporale grave!

Respectați siguranțele necesare și dispuneți ca produsul să fie conectat numai de către un specialist instruit în acest sens.

INDICAȚIE

Acordați atenție ca linia de retur pentru curentul de sudură dintre piesa de prelucrat și utilajul de sudură să prezinte o rezistență redusă și să fie evitate legăturile dintre piesa de prelucrat și produs, pentru ca respectivul curent de sudură să nu poată eventual reveni prin conductorul de protecție al produsului către utilajul de sudură.

INDICAȚIE

La montarea produselor de atașare eventual existente, urmați instrucțiunile atașate.

Produsul de bază este livrat pregătit pentru utilizare. În acest scop, îndepărtați ambalajul exterior și benzile de fixare ale produsului.

5.1 Indicații pentru transport

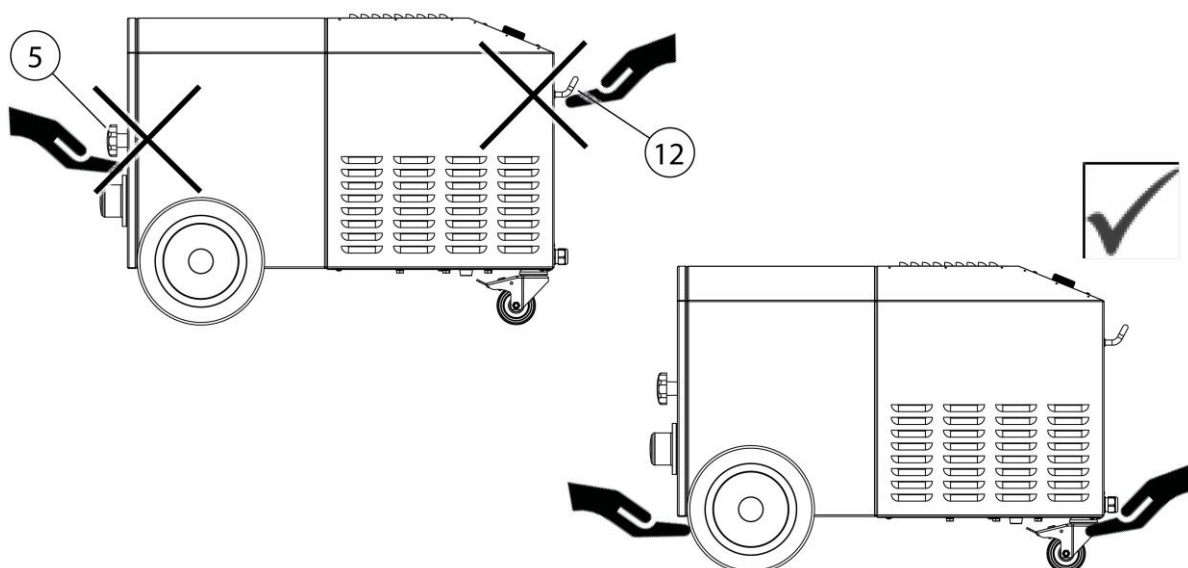


Fig. 3: Indicații pentru transport

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
5	Șurub cu rozetă	12	Consolă de cablu

Tab. 4: Indicații pentru transport

ATENȚIE

Deteriorări în timpul transportului produsului!

Produsul nu trebuie transportat sau ridicat de la șurubul cu rozetă (poz. 5) sau de suportul cablului (poz. 12)!

5.2 Montarea mânerului de împingere

Montați mânerul de împingere după cum urmează:

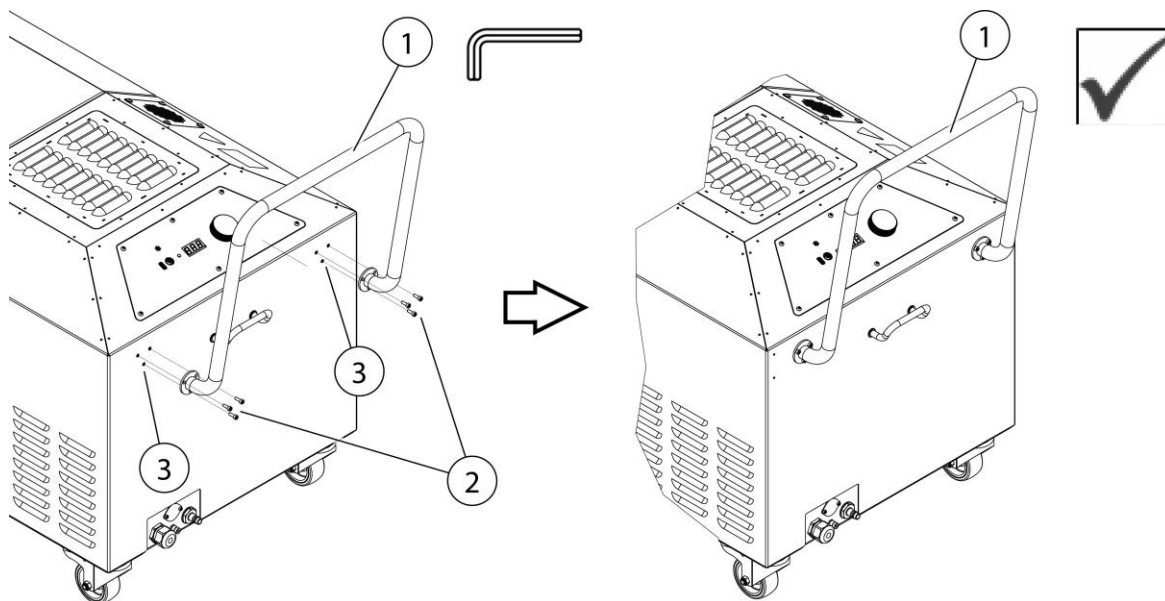


Fig. 4: Montarea mânerului de împingere

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Mâner de împingere	3	Filet - suport mâner de împingere
2	Șuruburi M4 (6 x)		

Tab. 5: Montarea mânerului de împingere

1. Montați mânerul de împingere (poz. 1) cu șuruburile (poz. 2) în filetele (poz. 3) prevăzute pe produs.

⚠ PERICOL

Pericol prin prăbușire, respectiv deteriorarea produsului!

Mânerul de împingere (poz. 1) servește numai la împingerea/tragerea produsului.

- Nu ridicați niciodată produsul de mânerul de împingere (poz. 1)!

6 Utilizarea

Fiecare persoană care se ocupă cu utilizarea, întreținerea și repararea produsului trebuie să fi citit temeinic și să fi înțeles acest manual de utilizare, precum și instrucțiunile eventualelor produselor de atașare și accesorii.

6.1 Calificarea personalului operator

Unitatea utilizatoare a produsului poate însărcina cu utilizarea independentă a produsului numai persoane care sunt familiarizate cu această sarcină.

A fi familiarizat cu această sarcină include de asemenea și faptul că respectivele persoane au fost instruite corespunzător sarcinii încredințate și că acestea cunosc manualul de utilizare, precum și toate instrucțiunile relevante interne unității.

Este recomandabil ca produsul să fie utilizat numai de către personal operator școlarizat sau instruit.

Numai în acest fel se va realiza o muncă a angajaților în condiții de siguranță și de conștientizare a riscurilor.

6.2 Elemente de comandă

La partea frontală a produsului se găsesc elemente de comandă precum și posibilități de conectare:

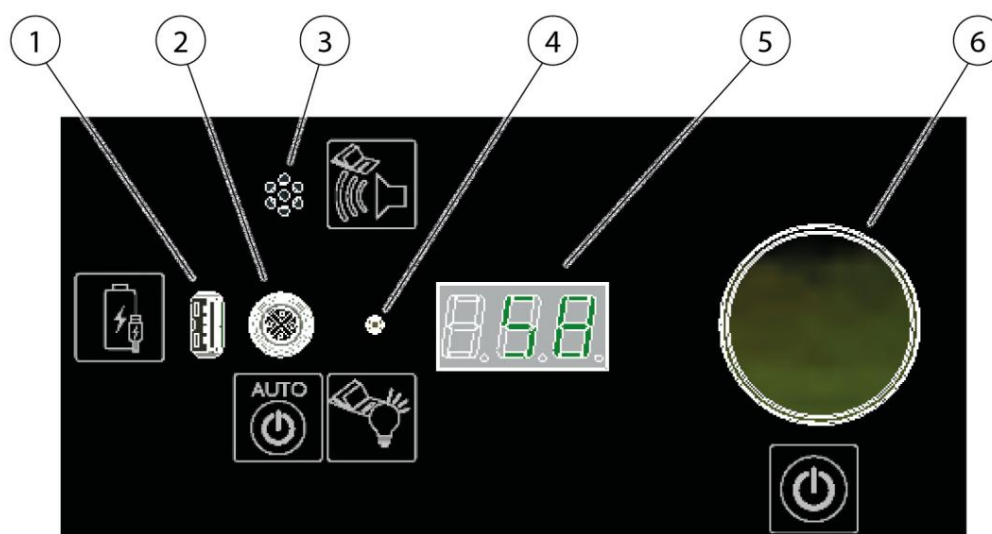


Fig. 5: Elemente de comandă

Poz.	Denumire	Indicație
1	Port de încărcare USB	Pentru încărcarea aparatelor USB uzuale din comerț
2	Mufă de conectare pentru senzorul de pornire/oprire	Sistem automat de pornire/oprire, opțional. Vezi capitolul „Piese de schimb și accesorii”
3	Claxon de semnalizare	Vezi și capitolul „Remedierea defectăunilor” 
4	Lampă de semnalizare cu LED	Semnalizează starea de funcționare actuală
5	Afișaj digital LED	Semnalizează setările, parametrii, valorile de performanță, indicații și defectiunile
6	Buton rotativ	Pornește/oprește produsul Prin rotire și atingere pot fi efectuate setări și interogări

Tab. 6: Elemente de comandă

Claxon de semnalizare (poz. 3)

INDICAȚIE



O captare sigură a fumului de sudură este posibilă numai cu o capacitate de aspirare suficient de mare. Odată cu creșterea poluării cu praf a filtrului, crește rezistența la curgere și scade capacitatea de aspirare a acestuia.

Imediat ce aceasta scade sub o valoare minimă, sună claxonul de semnalizare.

În situația în care sistemul de curățare integrat nu mai este suficient, este necesară o înlocuire a filtrului, respectiv trebuie pornit sistemul de curățare opțional.

Același lucru se întâmplă și în situația în care capacitatea de aspirare este redusă prea mult ca urmare a obturării furtunului de aspirare.

Un remediu în acest sens este verificarea cu privire la înfundări.

Lampă de semnalizare cu LED (poz. 4)

Culorile de semnalizare sunt:

verde – semnalizează funcționarea fără defecțiuni

alb – meniu - interogări și setări

magenta - semnalizează una sau mai multe avertizări (vezi capitolul Remedierea defecțiunilor)

roșu – semnalizează o defecțiune (vezi capitolul Remedierea defecțiunilor)

Afișaj digital LED (poz. 5)

Afișajul digital LED semnalizează toți parametrii, valorile de setare și valorile de performanță, precum și posibilele defecțiuni și informații cu indicații.

În starea oprită, afișajul digital LED afișează [- - -].

Buton rotativ – pornirea/oprirea produsului (poz. 6)

Cu butonul rotativ vor fi efectuate toate interogările de meniu și setările.

- Rotire = selectare, introducere
- Atingere = validare, confirmare

Imediat ce butonul rotativ (poz. 6) va fi apăsat scurt, produsul pornește și se reglează la ultima capacitate de aspirare setată. Încă o apăsare a butonului rotativ oprește din nou produsul.

După procesul de pornire, capacitatea de aspirare dorită poate fi reglată arbitrar de la butonul rotativ (poz. 6).

6.2.1 Meniu - interogări și setări

Imediat ce butonul rotativ (poz. 6) va fi apăsat timp de circa 3 secunde, are loc comutarea în meniul de setare și interogări. Lampa de semnalizare cu LED (poz. 4) se aprinde în alb.

În meniu, prin rotirea butonului rotativ (poz. 6), se poate comuta între punctele de meniu. La o apăsare scurtă va fi afișată valoarea respectivului punct de meniu.

Afișare pe display	Denumire 1	Denumire 2	Valoare de setare
DEL	Întârziere	Timp de funcționare ulterioară sistemul automat de pornire/oprire	da
OPH	Operating hours	Ore de funcționare	
HUS	Hours Until Service	Ore până la întreținere	
dP	delta P	Presiune diferențială filtru (kPA)	
dPA	Delta P Airflow	Presiune măsurarea debitului volumetric (kPA)	
tP	torch Pressure	Subpresiune conducta de aspirare (kPA)	
CLE	Cleanings	Numărul de curățări	
rEg	regulation	Reglarea debitului volumetric este activă	
US	1 = US, 0 = Metr.	Unități afișate - metric sau SUA	
FR	Frequency	Frecvența motorului / turația motorului	
Cur	Current	Intensitate curent motor	
P	Power	Puterea motorului	
°CH	°C Housing	Temperatura compresorului cu canal lateral din interiorul produsului	
°CA	°C Airflow	Temperatură aer aspirat	
°CC	°C CPU	Temperatura sistemului de comandă	
Li	Limită	Reglarea limitării debitului volumetric (opțional, este posibilă numai când reglarea este activată) 0 = limitarea debitului volumic oprită Valoare = Debitul volumic este limitat la valoarea setată	da
SFC	Curățare	1 = pornirea curățării 0 = oprirea curățării	da
SEC	Servicecode	Coduri de service	da

6.2.2 Reglarea sistemului de control al capacității de aspirare

Sistemul de control automat al capacității de aspirare nu este activ

La produsul standard, sistemul de control automat al capacității de aspirare este dezactivat din fabrică. În cazul scăderii capacității de aspirare, de exemplu la saturarea filtrului, capacitatea de aspirare trebuie corectată manual de la butonul rotativ. La rotirea butonului rotativ se afișează pentru o secundă capacitatea de aspirare nominală, apoi se afișează capacitatea de aspirare efectivă.

Sistemul de control automat al capacității de aspirare activat

Atunci când sistemul de control automat al capacității de aspirare, disponibil opțional, este activat prin intermediul codului de activare, sistemul de comandă monitorizează permanent capacitatea de aspirare reglată. În cazul scăderii capacității de aspirare, de exemplu, la saturarea filtrului, sistemul de comandă reglează automat turația compresorului cu canal lateral, astfel încât la arzătorul cu aspirare să fie asigurată întotdeauna capacitatea de aspirare reglată.

6.2.3 Coduri de activare

Funcțiile extinse pot fi activate prin introducerea unor coduri de activare.

Codurile de activare pot fi introduse de maxim 5 ori consecutiv. Un cod corect va fi semnalizat prin aprindere intermitentă verde, iar un cod greșit prin aprindere intermitentă roșie a lămpii de semnalizare (poz. 4). În cazul în care a fost introdus de 5 ori consecutiv un cod greșit, introducerea codului este blocată pentru 60 de secunde. În acest caz nu poate fi activat punctul de meniu „SEC”. La orice altă introducere greșită, sistemul se blochează din nou pentru 60 de secunde.

6.2.4 Afișarea ID-ului produsului

Pentru interogarea numărului ID al produsului, compus din trei poziții, mențineți butonul rotativ (poz. 6) apăsat mai mult de 5 secunde.

ID-ul este necesar, de exemplu, atunci când urmează să fie introduse codurile de activare.

6.2.5 Sistemul automat de pornire/oprire

Imediat ce modulul de pornire/oprire (opțional) este conectat la mufa de conectare (poz. 2), produsul se oprește și comută autonom în regim de pornire/oprire. În regimul de pornire/oprire, lampa de semnalizare cu LED se aprinde intermitent verde.

Atunci când modulul de pornire/oprire va fi activat printr-un proces de sudură, produsul pornește. După finalizarea procesului de sudură, produsul se oprește după un timp de funcționare ulterioară, presetabil. (timp presetat pentru postfuncționare: 30 de secunde)

6.2.6 Sistem de curățare (numai produse cu sistem de curățare a filtrului)

Unele variante ale produsului dispun de un sistem de curățare manuală a cartușului de filtru.

Atunci când cartușul de filtru a atins o anumită saturație, pe afișajul LED (poz. 5) se afișează indicația „CLE”. Este necesară o curățare a filtrului!

În acest sens, procedați după cum urmează:

1. Apăsăți butonul rotativ (poz. 6) circa 3 secunde, până când se afișează „SFC”.
2. Apăsăți scurt butonul rotativ, pentru a pela setarea pentru curățare.
3. Rotiți butonul rotativ spre dreapta. Valoarea de setare se modifică din 0 în 1. (1 = pornirea curățării)
4. Compresorul cu canal lateral reduce capacitatea de aspirare, ulterior se efectuează curățarea timp de circa 15 secunde. În afișajul digital LED se scurge timpul de curățare.
5. Dacă în timpul curățării, butonul rotativ (poz. 6) se rotește spre stânga, curățarea se oprește imediat și produsul comută din nou la capacitatea de aspirare de lucru setată anterior.

6.3 Punerea în funcțiune

▲ AVERTIZARE

Pericol ca urmare a unei stări defectuoase a produsului.

Înainte de punerea în funcțiune, trebuie ca montajul să fi fost încheiat complet. Trebuie ca toate ușile să fie închise și toate racordurile/conexiunile necesare să fie racordate/conectate.

1. Legați cablul de conectare la rețeaua de curent al produsului la rețeaua de curent de la beneficiar.
2. Porniți produsul prin apăsarea întrerupătorului pornit/oprit .
3. Ventilatorul pornește și lampa verde de semnalizare a întrerupătorului pornit/oprit semnalizează funcționarea fără defecțiuni.

În cazul unei defecțiuni, vezi capitolul „Remediarea defecțiunilor“.

7 Menținerea

Instrucțiunile descrise în acest capitol trebuie înțelese ca cerințe minime. În funcție de condițiile de funcționare, pot deveni necesare instrucțiuni adiționale pentru ca produsul să fie menținut într-o stare optimă.

Lucrările de întreținere și de mentenanță descrise în acest capitol pot fi executate numai de către personal de mentenanță instruit special al unității utilizatoare.

Piese de schimb necesare utilizării trebuie să corespundă cerințelor tehnice stabilite de către producător.

Acest lucru este garantat categoric în cazul pieselor de schimb originale.

Trebuie asigurată o eliminare ca deșeu a agenților tehnologici și a pieselor de schimb în condiții de siguranță și cu protejarea mediului.

La executarea lucrărilor de mentenanță trebuie respectate indicațiile de siguranță menționate în acest manual de utilizare.

7.1 Îngrijirea

Îngrijirea produsului se limitează în esență la curățarea tuturor suprafețelor produsului, precum și - în cazul în care există - la controlul cartușelor de filtru.

Respectați indicațiile de avertizare menționate în „Indicații de siguranță pentru mentenanță și remedierea defectăunilor”.

INDICAȚIE

Nu curățați produsul cu aer comprimat! Prin aceasta pot ajunge particule de praf sau particule de murdărie în aerul din mediul înconjurător.

O îngrijire potrivită ajută la menținerea produsului în stare funcțională pe o durată îndelungată.

Pentru o îngrijire și o curățare optimă a suprafețelor vopsite prin pulverizare în câmp electrostatic trebuie respectate următoarele aspecte:

- Curățați produsul temeinic lunar sau atunci când este necesar.
- Suprafețele exterioare ale produsului pot fi curățate cu un aspirator industrial adecvat din clasa de praf H sau pot fi șterse cu o lavetă moi umede/vată industrială umedă.
- Pentru murdăria persistentă utilizați detergenți obișnuiți din magazinele de specialitate. Evitați frecarea puternică.
- Nu utilizați mijloace abrazive, care zgârie.
- Nu utilizați agenți de curățare acizi sau puternic alcalini.

- Nu utilizați solvenți organici, esteri, cetone, alcooli, hidrocarburi sau altele similare.

7.2 Întreținerea curentă

O funcționare sigură a produsului va fi influențată pozitiv prin controlul și întreținerea regulată.

Respectați indicațiile de avertizare privind mentenanța și remedierea erorilor, menționate în capitolul „Siguranță”.

Întreținerea produsului se limitează în esență la inspectarea vizuală și verificarea deteriorărilor, a semnelor de uzură și a scurgerilor.

În plus trebuie parcurse și următoarele puncte de întreținere:

▲ AVERTIZARE

În cazul persoanelor sensibile, contactul cu particulele de praf etc. poate conduce la iritații ale pielii.

Sunt posibile afectări grave ale organelor și căilor respiratorii!

În vederea evitării contactului și inhalării particulelor de praf, este bine să se poarte mănuși de unică folosință și măști de praf de unică folosință din clasa FFP2 sau superioară.

La curățare trebuie evitată degajarea unor particule de praf periculoase, pentru a nu fi afectate persoanele din mediul ambiant.

INDICAȚIE

Nu curățați produsul cu aer comprimat. Prin aceasta pot ajunge particule de praf în aerul din mediul înconjurător.

La lucrările de mentenanță, asigurați întotdeauna un iluminat și o aerisire în măsură suficientă!

7.2.1 Verificarea/înlocuirea rezervorului de colectare a prafului

Nivelul de umplere a rezervorului de colectare a prafului trebuie verificat corespunzător utilizării, însă o dată lunar și dacă este necesar (umplut la circa 2/3), acesta trebuie înlocuit.

Intervalul de timp până la necesitatea de înlocuire a rezervorului de colectare a prafului se orientează în funcție de tipul și de cantitatea de particule de praf acumulate. De aceea, nivelul de umplere trebuie verificat

regulat, manual, de către unitatea utilizatoare, pentru a se evita o supraîncărcare a rezervorului de colectare a prafului.

Rezervorul de colectare a prafului trebuie înlocuit întotdeauna la timp, pentru a se evita o contaminare a mediului înconjurător!

La înlocuire sau la o verificare a nivelului de umplere, produsul trebuie oprit.

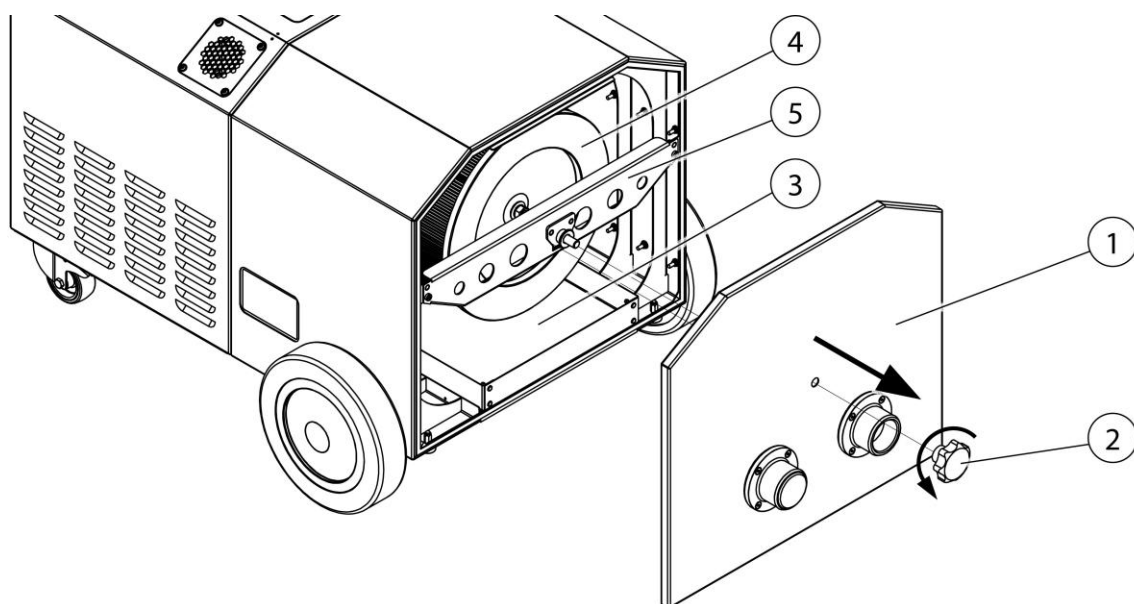


Fig. 6: Acces la rezervorul de colectare a prafului

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Capac de întreținere	4	Cartușul de filtrare
2	Șurub cu rozetă	5	Profil U
3	Rezervor de colectare a prafului		

Tab. 8: Poziții la produs

Înlocuirea rezervorului de colectare a prafului se va executa după cum urmează:

1. Opreți produsul prin apăsarea comutatorului rotativ.
2. Deconectați produsul de la rețea prin scoaterea ștecherului de rețea.
3. Pregătiți un nou rezervor de colectare a prafului (poz. 3) și o pungă de eliminare a deșeurilor.
4. Demontați capacul de întreținere (poz. 1) prin desfacerea șurubului cu rozetă (poz. 2).

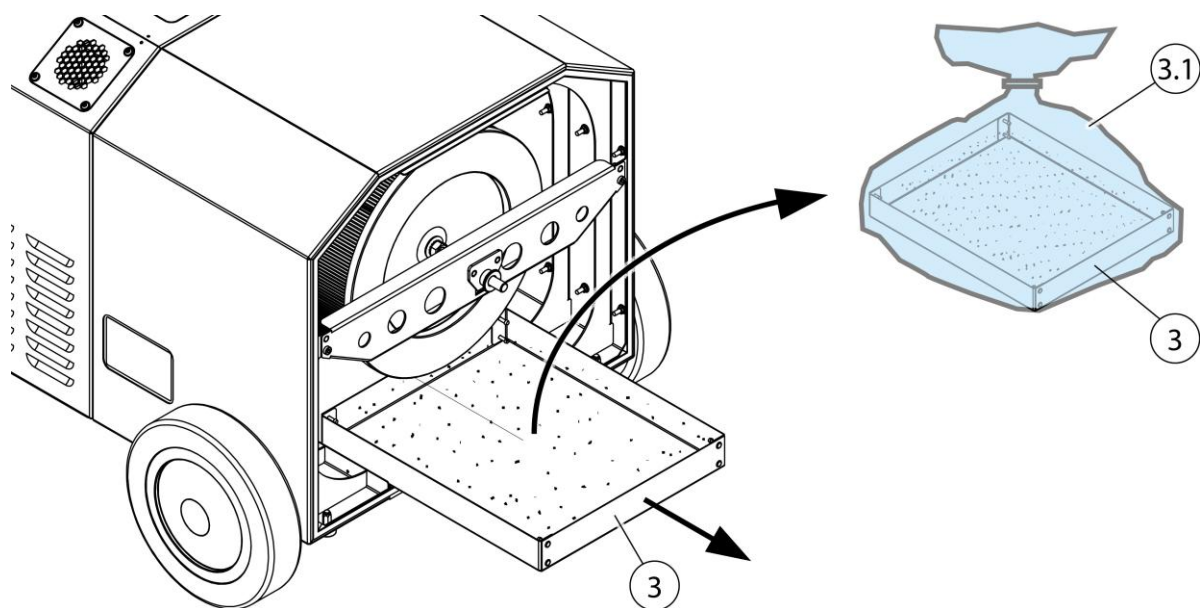


Fig. 7: Înlocuirea rezervorului de colectare a prafului

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
3	Rezervor de colectare a prafului	3.1	Pungă de eliminare a deșeurilor

Tab. 9: Înlocuirea rezervorului de colectare a prafului

5. Extrageți rezervorul de colectare a prafului (poz. 3) din produs și introduceți-l cu atenție în pungă de eliminare a deșeurilor (poz. 3.1), fără a ridica praful.
6. Închideți etanș pungă de eliminare a deșeurilor (poz. 3.1) și eliminați-o ca deșeu conform prevederilor în vigoare.
7. Introduceți noul rezervor de colectare a prafului (poz. 3) în produs și închideți la loc capacul de întreținere (poz. 1) cu șurubul cu rozetă (poz. 2).
8. Repuneți produsul în funcțiune. Consultați capitolul „Punerea în funcțiune”.

7.2.2 Înlocuirea elementului filtrant de la sistemul de răcire a motorului

Elementul filtrant de la sistemul de răcire cu ventilator trebuie înlocuit în funcție de utilizare, însă o dată lunar.

Înlocuirea elementului filtrant se execută după cum urmează:

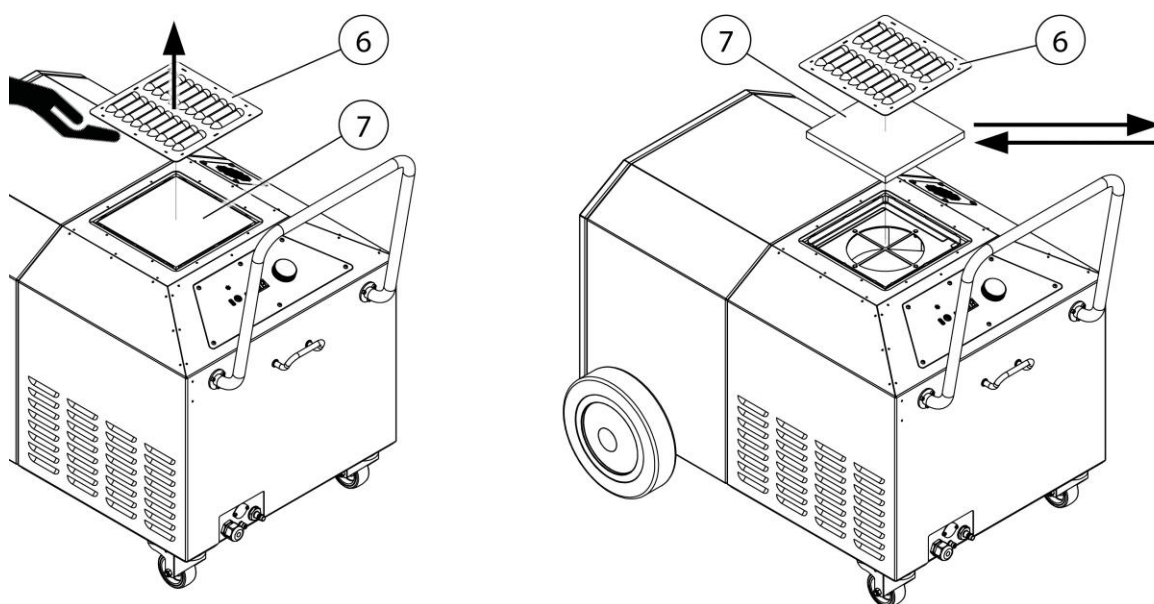


Fig. 8: Înlocuirea elementului filtrant de la sistemul de răcire a motorului

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
6	Grilaj de aerisire - răcirea motorului	7	Element filtrant

Tab. 10: Înlocuirea elementului filtrant de la sistemul de răcire a motorului

1. Opreți produsul de la butonul rotativ.
2. Puneți la dispoziție un nou element filtrant (poz. 7).
3. Detașați grilajul de ventilație (poz. 6) de la produs trăgându-l cu mâna.
4. Scoateți elementul filtrant (poz. 7) murdar din suport și eliminați-l ca deșeu conform dispozițiilor în vigoare.
5. Introduceți noul element filtrant (poz. 7) în suport.
6. Introduceți grilajul de ventilație (poz. 6) pe suport.
7. Repuneți produsul în funcțiune. Consultați capitolul „Punerea în funcțiune”.

7.2.3 Înlocuirea filtrelor - indicații de siguranță

Durata de serviciu a cartușelor de filtru depinde de tipul și de cantitatea particulelor depuse.

Odată cu creșterea poluării cu praf a filtrelor, crește rezistența la curgere și scade capacitatea de aspirare a produsului.

Și în cazul produselor cu un sistem de curățare automat a filtrelor, ca urmare a depunerilor aderente se poate ajunge la o reducere a puterii de aspirare.

Este necesară o înlocuire a filtrului!

⚠️ AVERTIZARE

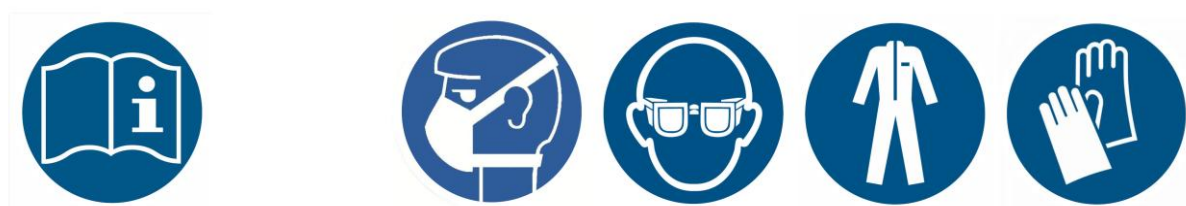
Pericol pentru sănătate ca urmare a particulelor din fumul de sudură

Nu inspirați praful/fumul de sudură! Sunt posibile prejudicii grave aduse sănătății organelor respiratorii și căilor respiratorii!

Fumul de sudură conține substanțe care pot declanșa cancerul!

În cazul persoanelor sensibile, contactul pielii cu particulele din fumul de sudură poate conduce la iritații ale pielii.

Pentru evitarea contactului și a inhalării particulelor de praf, purtați un combinezon de unică folosință, ochelari de protecție, mănuși și o mască de filtrare pentru protecție respiratorie adecvată din clasa FFP2 conform EN 149.



⚠️ AVERTIZARE

Nu este admisibilă curățarea cartușelor de filtru. Prin aceasta se produce inevitabil o deteriorare a elementului filtrant, aspect prin care nu mai este asigurată funcționarea filtrului, astfel că pot ajunge substanțe periculoase în aerul respirat.

La lucrările descrise în cele ce urmează, acordați atenție în mod special garniturii de etanșare a filtrului principal. Numai o garnitură de etanșare nedeteriorată permite un înalt grad de separare al produsului. De aceea, filtrele principale cu garnituri de etanșare deteriorate trebuie înlocuite în orice caz.

INDICAȚIE



Produse cu autorizare W3 conform cerințelor impuse pentru clasa de eficiență la separarea fumului de sudură W3/verificat IFA. (vezi capitolul Date tehnice)

Autorizarea W3 se anulează în caz de:

- utilizare neadecvată, precum și în cazul unor modificări constructive ale produsului.
 - la utilizarea unor piese de schimb care nu sunt originale și care nu corespund listei de piese de schimb.
-
- Utilizați numai filtre de schimb originale, pentru că acestea garantează gradul de separare necesar și sunt adaptate la produs și la datele de performanță.
 - Opriți produsul de la întrerupătorul pornit/oprit.
 - Asigurați produsul împotriva pornirii neintenționate. Dacă este disponibil, scoateți ștecărul de rețea sau securizați întrerupătorul principal în poziția 0 cu un lacăt!
 - Dacă există, decuplați alimentarea cu presiune și lăsați aerul comprimat existent în produs să se scurgă prin supapa de evacuare a condensului.

7.2.4 Înlocuirea filtrului principal

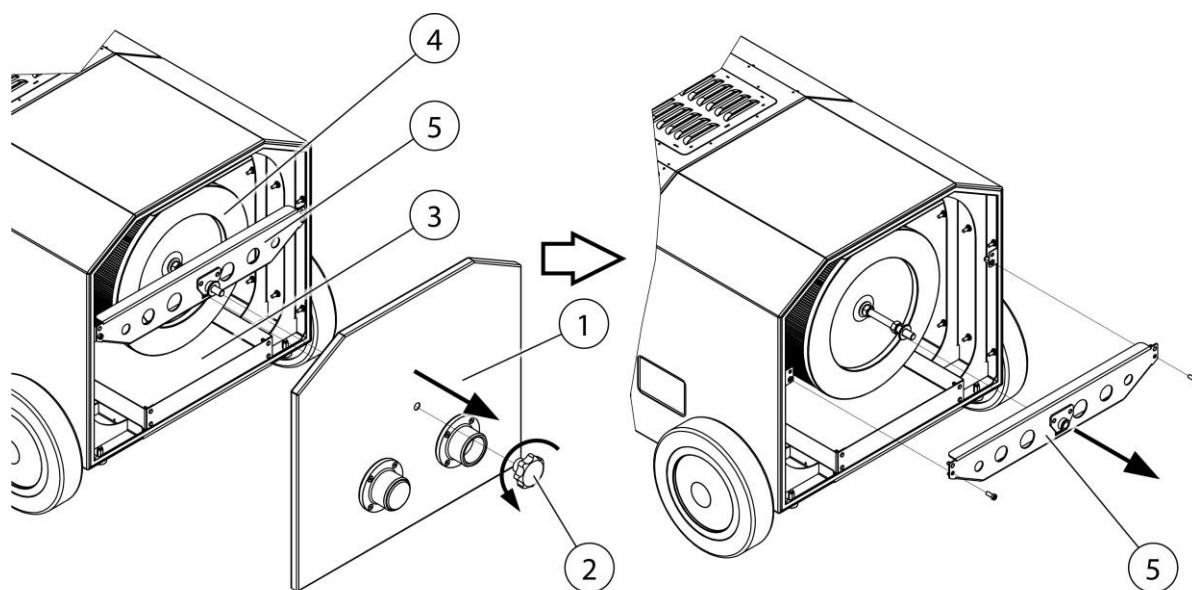


Fig. 9: Accesul la filtrul principal

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Capac de întreținere	4	Cartușul de filtrare
2	Șurub cu rozetă	5	Profil U
3	Rezervor de colectare a prafului		

Tab. 11: Accesul la filtrul principal

Înlocuirea filtrului principal se execută după cum urmează:

1. Opriți produsul prin apăsarea comutatorului rotativ.
2. Deconectați produsul de la rețea prin scoaterea ștecherului de rețea.
3. Puneți la dispoziție un cartuș de filtru nou (poz. 4) și punga de eliminare a deșeurilor furnizată (poz. 4.1).
4. Deșurubați șurubul cu rozetă (poz. 2) și scoateți capacul de întreținere (poz. 1).
5. În funcție de nivelul de umplere, înlocuiți rezervorul de colectare a prafului (poz. 3).

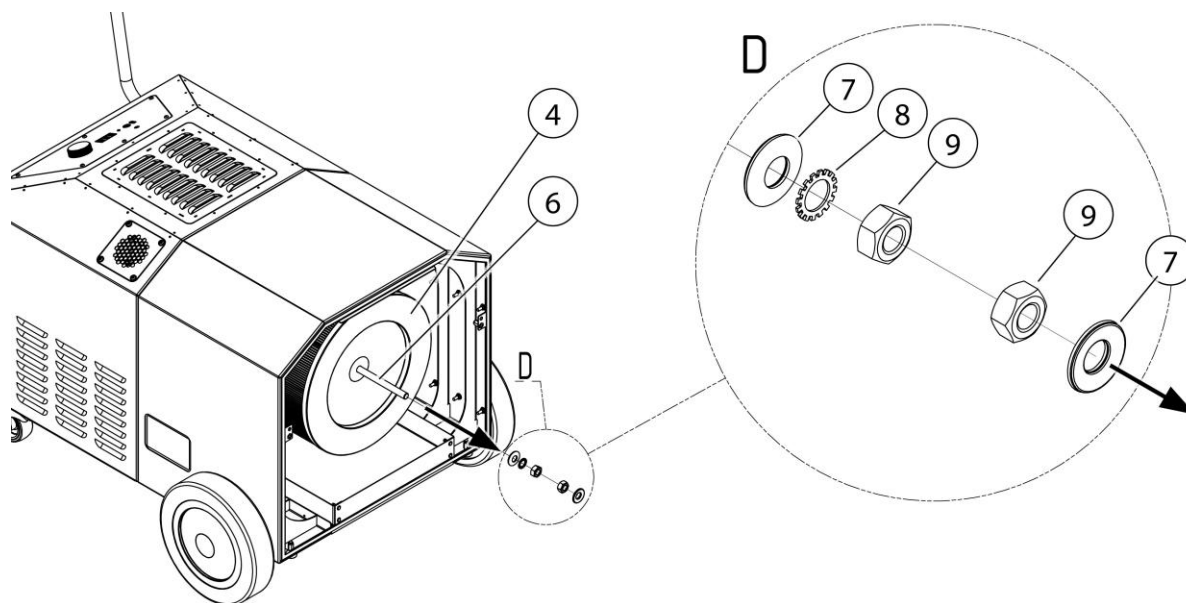


Fig. 10: Demontarea filtrului principal

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
4	Cartușul de filtrare	8	Șaibă-avantai
6	Tijă filetată	9	Piuliță hexagonală
7	Șaibă de etanșare		

Tab. 12: Demontarea filtrului principal

6. Slăbiți cartușul filtrului (poz. 4) prin demontarea șaibelor de etanșare și a șaibelor-avantai (poz. 7 - 9) de pe tija filetată (poz. 6).

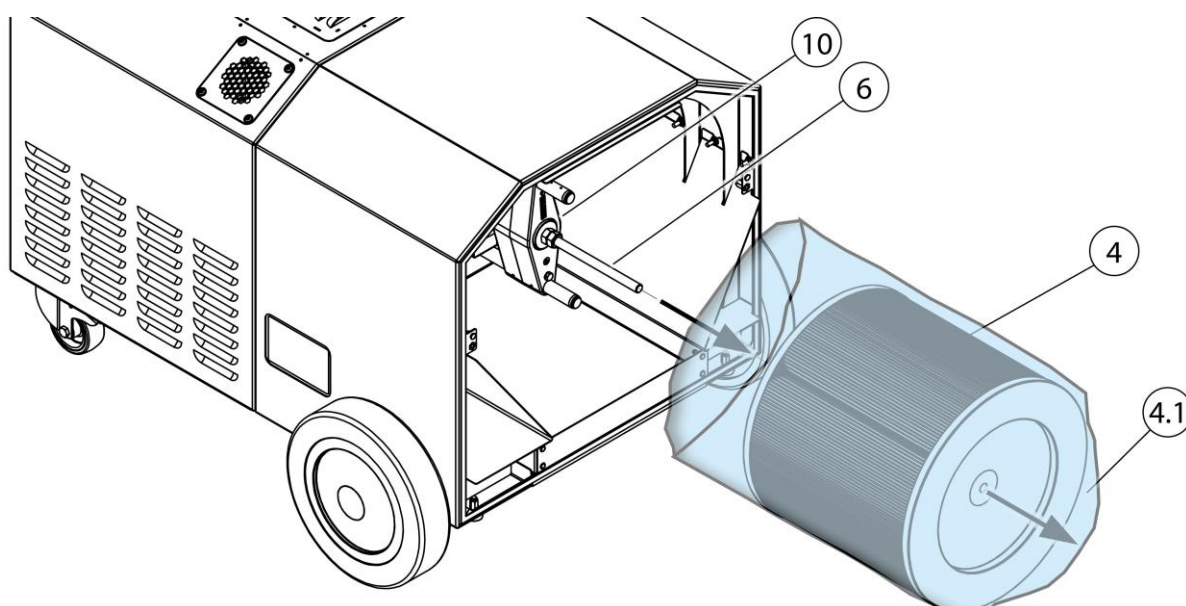


Fig. 11: Scoaterea filtrului principal

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
4	Cartușul de filtrare	6	Tijă filetată
4.1	Pungă de eliminare a deșeurilor	10	Duză rotativă

Tab. 13: Scoaterea filtrului principal

7. Așezați cu atenție pungă de eliminare a deșeurilor (poz. 4.1), fără a ridica praful, peste cartușul de filtru murdar (poz. 4).
8. Extrageți cu atenție pungă de eliminare a deșeurilor (poz. 4.1) cu cartușul de filtru (poz. 4) din produs.
9. Închideți pungă de eliminare a deșeurilor (poz. 4.1) cu cartușul filtrului (poz. 4) și eliminați-le la deșeuri, în conformitate cu prevederile în vigoare.

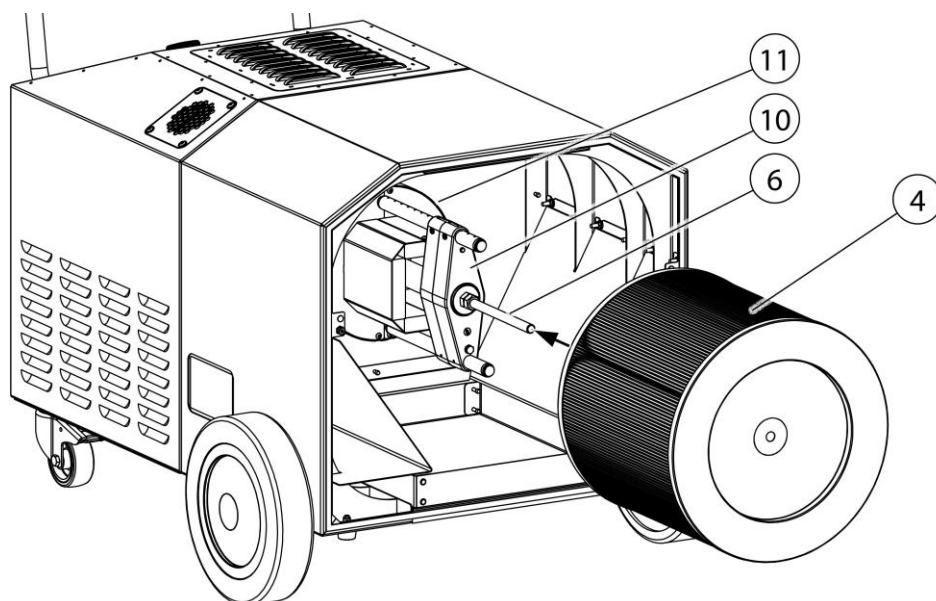


Fig. 12: Introducerea noului filtru principal

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
4	Cartuș filtru (nou)	10	Duză rotativă
6	Tijă filetată	11	Suprafețe de etanșare - suport filtru

Tab. 14: Introducerea noului filtru principal

10. Introduceți noul cartuș al filtrului (poz. 4) în produs, împingând cartușul filtrului (poz. 4) peste tija filetată (poz. 6) a duzei rotative (poz. 10) și asigurându-vă că suprafețele de etanșare din zona din spate a cartușului filtrului (poz. 11) sunt etanșate pe toată circumferința.

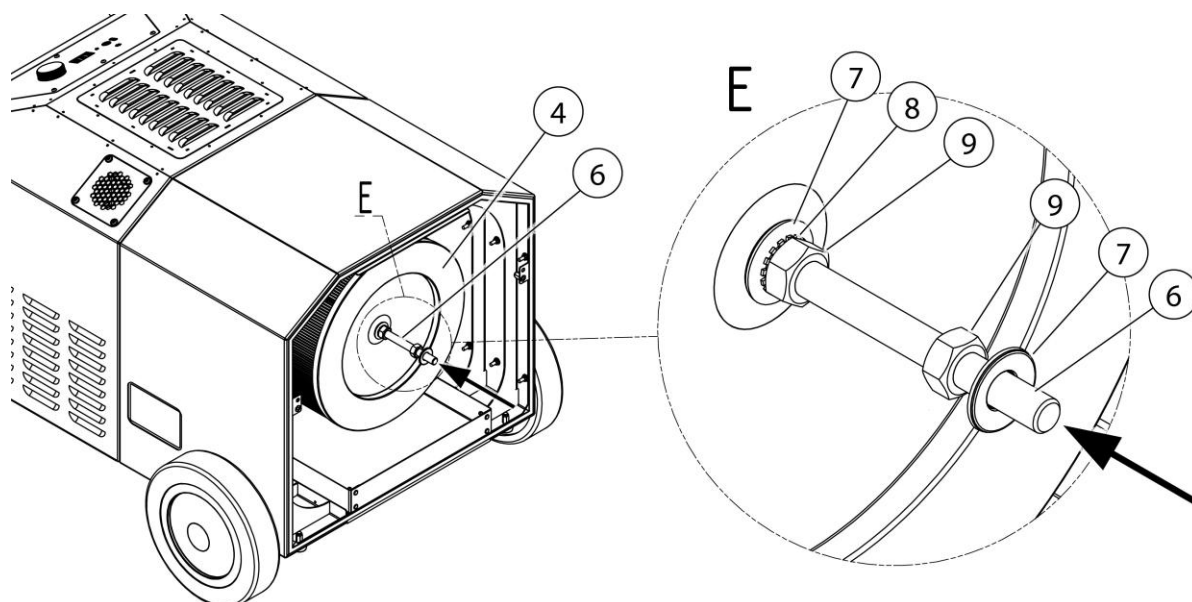


Fig. 13: Fixarea filtrului principal

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
4	Cartușul de filtrare	8	Șaibă-evantai
6	Tijă filetată	9	Piuliță hexagonală
7	Șaibă de etanșare		

Tab. 15: Fixarea filtrului principal

11. Fixați cartușul filtrului (poz. 4) cu șaiba de etanșare, șaiba-evantai și piulița hexagonală (poz. 7 – 9), așa cum se indică în figură.

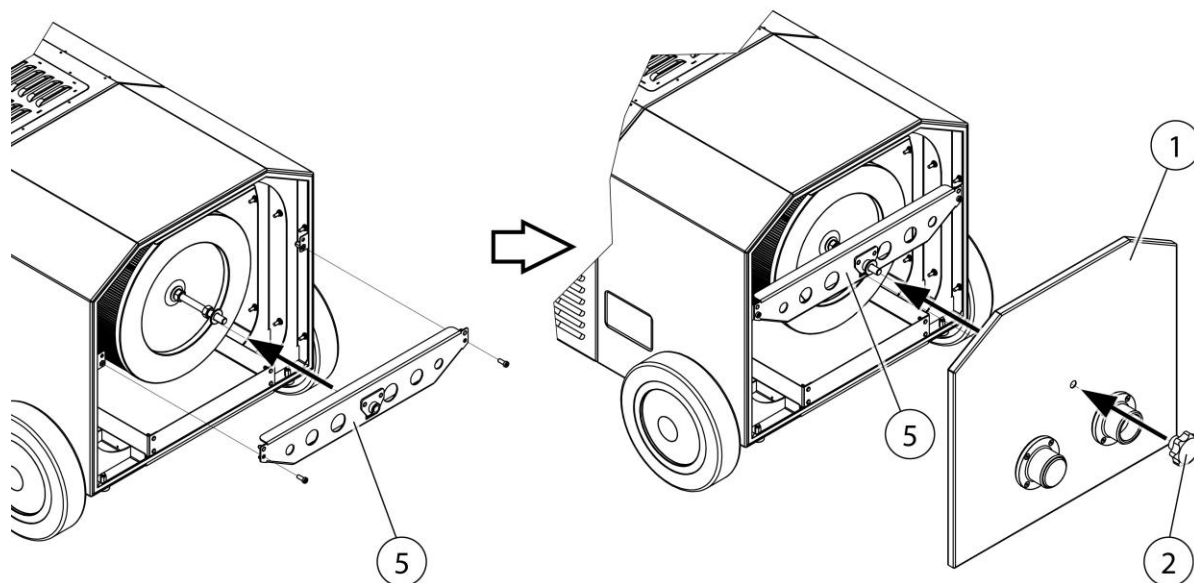


Fig. 14: Montarea profilului U + capacului pentru întreținere

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Capac de întreținere	5	Profil U
2	Șurub cu rozetă		

Tab. 16: Montarea profilului U + capacului pentru întreținere

12. Montați profilul în U (poz. 5) pe produs cu cele două șuruburi, așa cum se indică în figură.
13. Închideți din nou zona de întreținere prin montarea capacului de întreținere (poz. 1) cu șurubul cu rozetă (poz. 2). La montare, asigurați-vă că suprafețele de etanșare ale capacului de întreținere sunt așezate uniform pe toată circumferința.
14. Reconectați produsul la rețeaua de curent prin introducerea ștecherului de rețea.
15. Repuneți produsul în funcțiune. Consultați capitolul „Punerea în funcțiune”.

7.3 Remedierea defecțiunilor

Defecțiune	Cauză	Indicație
Produsul nu pornește	Lipsa tensiunii de rețea	Solicitați verificarea de către un electrician calificat

	Senzorul de pornire/oprire (echipare opțională) este conectat, însă nu detectează curentul de sudură. Procesul de sudură încă nu este pornit	Porniți procesul de sudură
Nu sunt captate toate fumulile	Curent de aer	Evitați curenții de aer
	Este reglată o capacitate de aspirare greșită	Verificați capacitatea de aspirare necesară și corectați
Capacitatea de aspirare prea redusă/nu există	Cartușele de filtru sunt saturate	Schimbați cartușele de filtru
	Arzătorul de sudură înfundat	Curățați arzătorul de sudură
Pe partea de aer curat iese praf	Cartușele de filtru sunt deteriorate	Schimbați cartușele de filtru
Produsul/filtrul nu se curăță	Nu există alimentare cu aer comprimat. Presiunea/cantitatea de aer comprimat insuficientă	(numai la produsele cu filtru cu curățare)
Produsul se oprește	Temperatura unei componente a produsului este prea mare	Vezi capitolul „Coduri de eroare” – afișaj digital LED
		Lăsați produsul să se răcească
Se aude claxonul de semnalizare	Capacitatea de aspirare prea redusă	Înlocuiți cartușul de filtru
		Curățați arzătorul de sudură
		Porniți curățarea (numai la produsele cu duză rotativă + filtru cu curățare)

Tab. 17: Remedierea defecțiunilor

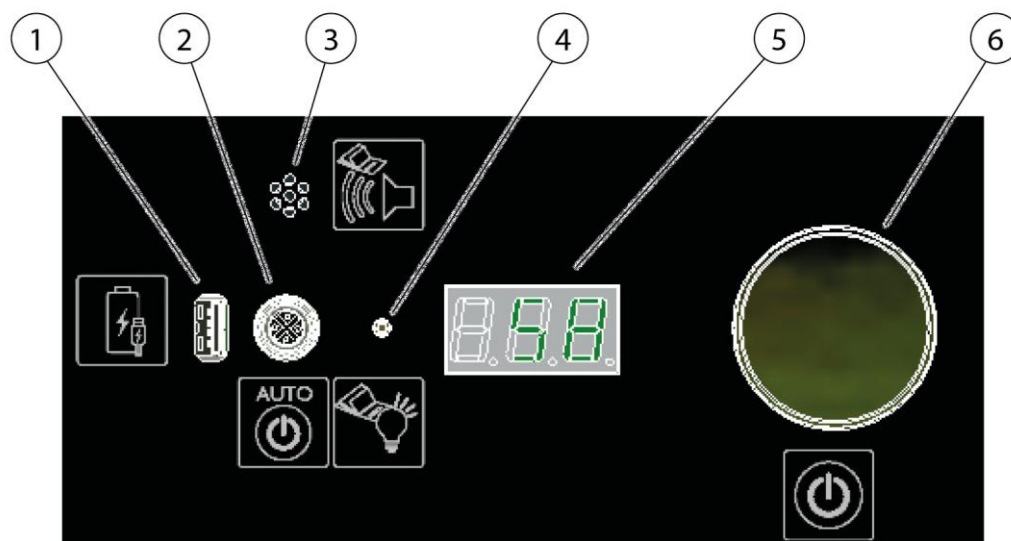


Fig. 15: Element de comandă

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Port de încărcare USB	4	Lampă de semnalizare cu LED
2	Mufă de conectare pentru senzorul de pornire/oprire	5	Afișaj digital LED
3	Claxon de semnalizare	6	Operare inductivă cu un buton (buton rotativ)

Tab. 18: Element de comandă

La afișajul digital LED (poz. 5) vor fi afișate erori și coduri indicatoare. La acestea se face diferența între:

- **coduri de eroare:** La o eroare, produsul se oprește imediat. Lampa de semnalizare cu LED (poz. 4) se aprinde în roșu. Sunt necesare măsuri pentru remedierea erorii
- **coduri de avertizare:** La indicații de avertizare, produsul funcționează în continuare. Lampa de semnalizare cu LED (poz. 4) se aprinde intermitent în magenta și după 5 minute se emite un sunet de avertizare. Eventual, unele funcții ale produsului nu mai sunt active. Dacă sunt active mai multe coduri de avertizare, acestea vor fi afișate consecutiv în afișajul digital LED. După ce au fost afișate toate codurile de avertizare, acestea se afișează din nou după 5 minute. Avertizările pot fi apelate prin rotirea și apăsarea butonului rotativ (poz. 6) și afișarea lor poate fi suprimată pentru 5 minute.

7.4 Coduri de eroare – afișaj digital LED

Cod de eroare	Cauza erorii	Reacția sistemului de comandă	Indicație
F01	Supracurent convertizorul de frecvență	Produsul se oprește	Verificați alimentarea cu tensiune
F02	Supratensiune convertizorul de frecvență	Produsul se oprește	Verificați alimentarea cu tensiune
F03	Subtensiune convertizorul de frecvență	Produsul se oprește	Verificați alimentarea cu tensiune
F04	Temperatură excesivă convertizorul de frecvență	Produsul se oprește	Verificați alimentarea cu tensiune
F60	Eroare internă convertizorul de frecvență	Produsul se oprește	Luați legătura cu unitatea service
F 90	Nu există comunicații cu convertizorul de frecvență		Deconectați produsul de la sursa de alimentare timp de aproximativ 60 de secunde / Luați legătura cu unitatea service
F91	Temperatura motorului prea mare	Produsul se oprește	Lăsați produsul să se răcească
F92	Temperatura sistemului de comandă prea mare	Produsul se oprește	Lăsați produsul să se răcească

Tab. 19: Coduri de eroare

7.5 Coduri de avertizare – afișaj digital LED

cod	Cauză	Indicație
SER (A01)	Service scadent	Efectuați service
CLE (A02)	Presiunea diferențială prea mare	Curățați filtrul! (a se vedea capitolul Utilizare - Curățare)
A02	Subpresiunea din conducta de aspirare prea mare	Verificați conducta de aspirare cu privire la înfundare
A03	Eroare de senzor la măsurarea debitului volumetric	În afișajul digital LED se afișează frecvența motorului, luați legătura cu unitatea service
A05	Capacitatea de aspirare insuficientă.	 Claxonul activ
	Nu se atinge capacitatea de aspirare pentru arzătorul cu aspirare racordat	Verificați arzătorul cu aspirare cu privire la înfundare. Efectuați înlocuirea filtrelor.
A06	Temperatura sistemului de comandă mărită (15°C sub limita de decuplare)	Nu este necesară nicio măsură
A07	Temperatura din echipament mărită (15°C sub limita de decuplare)	Nu este necesară nicio măsură

Tab. 20: Coduri de avertizare

INDICAȚIE

Protecție la suprasarcină

În cazul în care subpresiunea din conducta de aspirare crește la peste 22.000 Pa [88,41 inch wc] și temperatura din produs depășește o valoare prag definită, produsul scade automat capacitatea de aspirare pentru a se evita o supraîncărcare a produsului.

INDICAȚIE

În cazul în care clientul nu poate remedia defecțiunea, este necesar să se ia legătura cu unitatea de service a producătorului.

7.6 Măsuri în caz de urgență

În cazul în care produsul, respectiv elementele de captare eventual existente ale acestuia iau foc, trebuie inițiate următoarele etape:

1. Deconectați produsul de la rețeaua electrică! Dacă există; deconectați ștecărul de rețea; poziționați întrerupătorul principal în poziția 0; deconectați siguranțele cablului de alimentare.
2. Dacă există, decuplați alimentarea cu aer comprimat.
3. Combateți focarul incendiului cu un extingtor cu pulbere uzual din comerț.
4. Dacă este cazul, anunțați serviciul local de pompieri.

⚠️ AVERTIZARE

Nu deschideți produsele cu ușa de întreținere. Formarea de flăcări explozive!

În caz de incendiu, nu atingeți în niciun caz produsul fără mănuși de protecție adecvate. Pericol de arsuri!

8 Eliminarea ca deșeu

▲ AVERTIZARE

În cazul persoanelor cu pielea sensibilă, contactul cu fumul de la sudură etc. poate conduce la iritații ale pielii!

Lucrările de demontare la produs pot fi executate numai de către personal de specialitate instruit și autorizat, în condițiile respectării indicațiilor de siguranță și a dispozițiilor în vigoare privitoare la prevenirea accidentelor!

Sunt posibile prejudicii grave aduse sănătății organelor respiratorii și căilor respiratorii!

Pentru evitarea contactului și a inhalării particulelor de praf, utilizați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și un sistem de protecție respiratorie cu ventilație!

La lucrările de demontare trebuie evitată degajarea unor particule de praf periculoase, pentru a nu fi afectate persoanele din mediul ambiant.

▲ PRECAUȚIE

La toate lucrările efectuate la produs și cu acesta trebuie respectate obligațiile legale privind evitarea deșeurilor și valorificarea/eliminarea regulamentară a acestora.

8.1 materiale plastice

Materialele plastice eventual utilizate trebuie sortate în cea mai mare măsură posibil. Materialele plastice trebuie eliminate ca deșeu în condițiile respectării cerințelor legale.

8.2 Metale

Metalele eventual utilizate trebuie separate și eliminate ca deșeu.

Eliminarea ca deșeu trebuie efectuată de către o firmă autorizată.

8.3 Elementele filtrante

Elementele filtrante eventual utilizate trebuie eliminate ca deșeu în condițiile respectării cerințelor legale.

9 Anexă

9.1 Declarație de conformitate CE

Denumire: Echipament de filtrare a fumului de sudură
Seria constructivă: VacuFil Compact Twin
Tip: 82380, 82381, 82382 (coduri de articol eventual diferite la alte variante de produs)
ID echipament tehnic: (numărul de serie) a se vedea plăcuța cu caracteristici tehnice de la produs
Produsul este dezvoltat, construit și fabricat în conformitate cu Directivele CE
Directiva 2006/42/CE privind echipamentele tehnice

Produsul corespunde și prevederilor următoarelor directive:
Directiva CEM
2014/30/UE
2011/65/UE – Directiva RoHS

În responsabilitatea exclusivă a
Firma: KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

Sunt aplicate următoarele standarde armonizate:

EN ISO 12100:2010 Securitatea mașinilor - principii generale de proiectare
EN ISO 13857:2019 Securitatea mașinilor - distanțe de siguranță
EN ISO 13854:2019 Securitatea mașinilor - distanțe minime
EN ISO 4414:2010 Siguranța instalațiilor pneumatice
EN ISO 21904-1:2020 Protecția muncii și a sănătății la sudură
EN IEC 61000-6-2:2019 Compatibilitatea electromagnetică - imunitatea la interferențe
EN IEC 61000-6-4:2019 Compatibilitatea electromagnetică - emisii perturbatoare
EN 60204-1:2018 Securitatea mașinilor - echipamente electrice
EN ISO 13849-1:2023 Securitatea mașinilor - sisteme de comandă

O listă completă a standardelor, directivelor și specificațiilor aplicate se află la producător. Este disponibil manualul de utilizare aferent produsului.

Persoana împuternicită:

Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Germania

Persoana menționată mai sus este împuternicită să întocmească documentația tehnică în conformitate cu anexa VII la Directiva 2006/42/CE.



Vreden, 24.04.2026

Localitatea, data

B. Kemper

Director administrativ

Datele semnatarului

9.2 UKCA Declaration of Conformity

Designation: Welding fume filter unit
 Series: VacuFil Compact Twin
 Type: **82380, 82381, 82382** (possibly different article numbers for other product variants)
 Machine ID: (Serial number) see type plate on product
 This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives
 Supply of Machinery (safety) Regulations 2008

The product continues to comply with the provisions of the
 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

At the sole responsibility of
 Company: **KEMPER GmbH**
 Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
 BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
 BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery
 BS EN ISO 4414:2010 fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
 BS EN ISO 21904-1:2020 Health and safety in welding and allied processes
 BS EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
 BS EN IEC 61000-6-4:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
 BS EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines
 BS EN ISO 13849-1:2023 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems
 BS EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

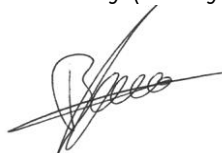
A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
 Additional information:

UK Authorised Representative:
 United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
 Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
 The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 24.04.2026

Place, date

B. Kemper



CEO

Identification of the signatory

9.3 Date tehnice

Denumire	Tip		
Filtru	82380	82381	82382
Trepte de filtrare	1		
Procedeu de filtrare	Filtru cu curățare		
Procedeu de curățare	Duză rotativă		
Suprafață de filtrare m² [ft²]	6,7 [72]		
Numărul de elemente filtrante	1		
Suprafață totală de filtrare m² [ft²]	6,7 [72]		
Tip filtru	Cartușul de filtrare		
Materialul filtrului	Membrană ePTFE		
Gradul de separare ≥ %	99,9		
Clasa de eficiență la fumul de sudură	--		
Standard de verificare	--		
Clasa de filtrare/clasa de praf	M		
Date de bază			
Putere max. de ventilare m³/h [CFM]	280 [165]		
Putere de aspirare m³/h [CFM]	215 [127]		
Subpresiune Pa [inch Wc]	32000 [129]		
Putere motor kW [hp]	3,8 [5.1]		
Tensiunea de conectare/curentul nominal/tipul de protecție/clasa ISO	a se vedea plăcuța cu caracteristici tehnice		
Temperatura ambiantă admisă (operare) °C [°F]	Între +5 și +40 [între +41 și +104]		
Durata de conectare %	100		
Nivel de presiune acustică dB(A)	75		
Alimentare cu aer comprimat bar [PSI]	6 – 8 [87 – 116]		
Necesar de aer comprimat l în condiții normale/min [CFM]	400 [14]		
Clasa de aer comprimat	2:4:2 ISO 8573-1		
Dimensiuni produsul de bază lățime x h x a	a se vedea fișa cu dimensiuni		

Greutatea produsului de bază kg [lbs]	96 [212]
Informații suplimentare	
Tip ventilator	Compresor cu canal lateral
Sistem de control al capacității de aspirare	manual/opțional
Mediul maxim de instalare deasupra nivelului mării (metri peste nivelul mării) [ft]	1500 [4921]

Tab. 21: Date tehnice 82380,82381,82382

Curbă caracteristică:

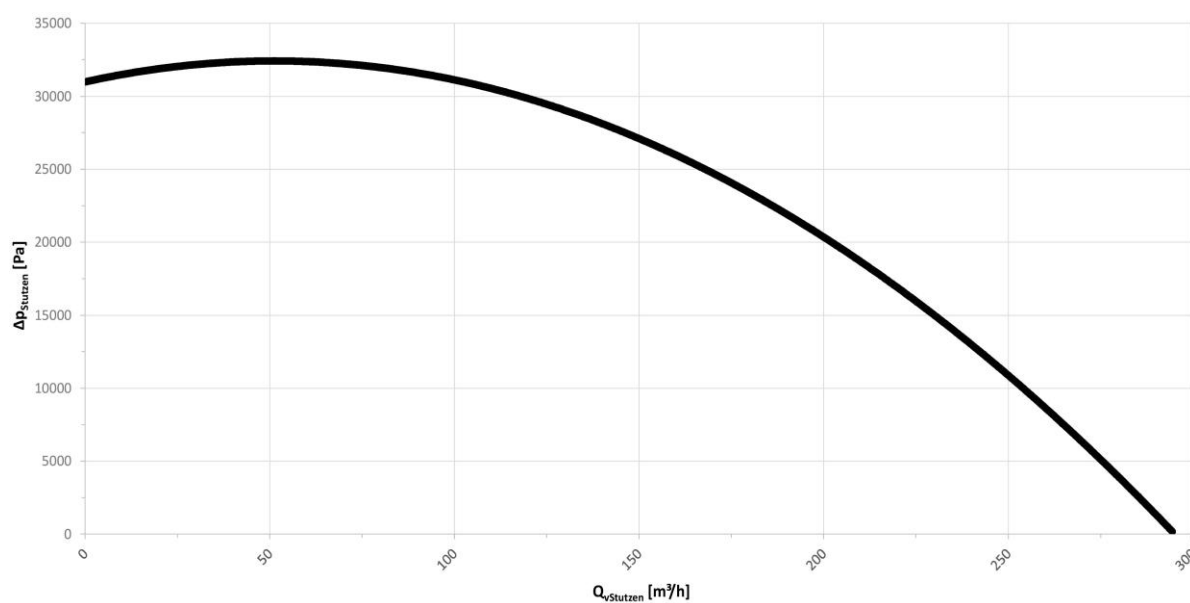


Fig. 16: Curbă caracteristică

9.4 Fișa cu dimensiuni - produs fără accesorii

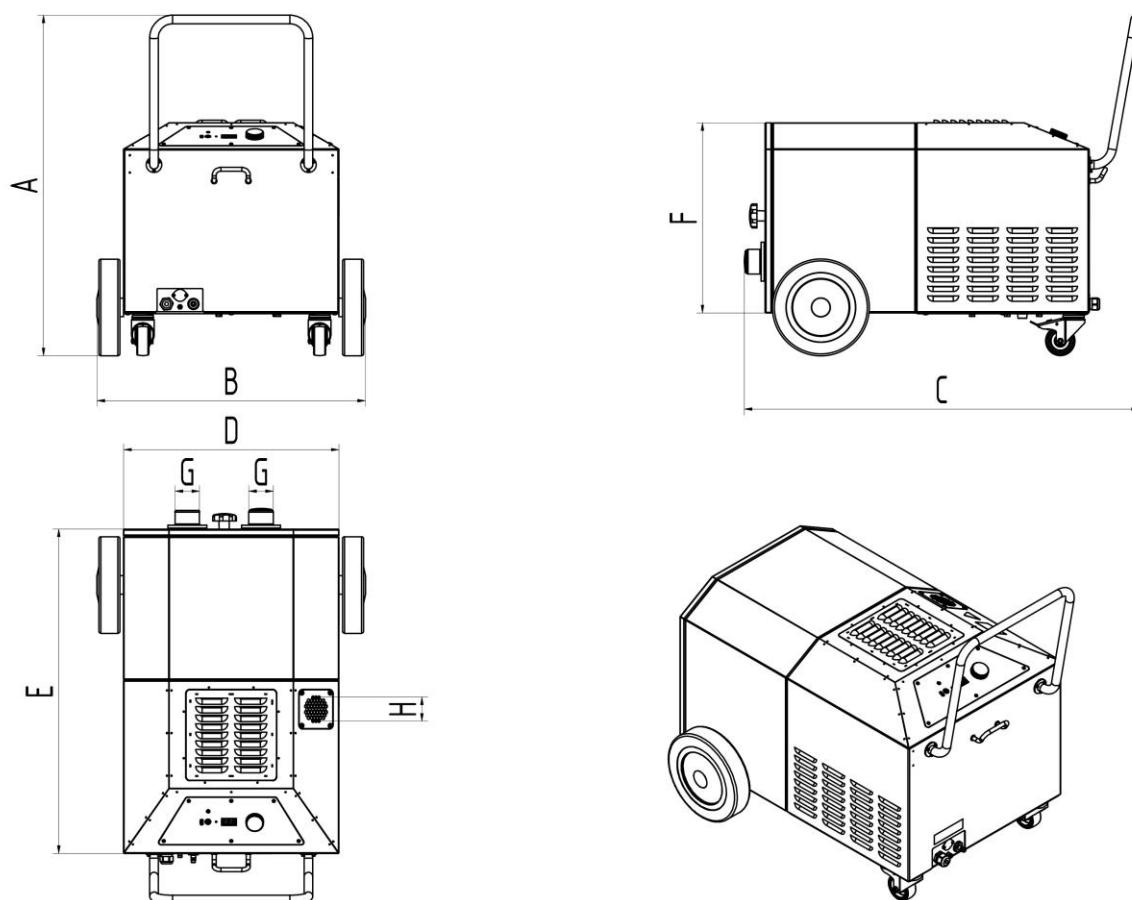


Fig. 17: Fișa cu dimensiuni - produs fără accesorii

Simbol	Dimensiuni mm [in]	Simbol	Dimensiuni mm [in]
A	878 [34,6]	E	836 [32,9]
B	691 [27,2]	F	490 [19,3]
C	1018 [40,1]	G	Ø 63 [Ø 2,5]/ Ø 45 [Ø 1,8]
D	555 [21,6]	H	Ø 63 [Ø 2,5]

Tab. 22: Tabel cu dimensiuni

9.5 Piese de schimb și accesorii

Nr. crt.	Denumire	Cod art.
1	Filtru principal - filtru de unică folosință	1090676

2	Filtru principal - filtru de purificare	1090699
3	Covoraș de prefiltrare răcire motor (set de 10)	1090472
4	6 litri [1,59 US gal Lqd] Container de eliminare de unică folosință	1490775
5	Furtun de aspirare 2,5m [98,4 inch] Ø 45 mm [Ø 1,77 inch]	93070004
6	Furtun de aspirare 5,0m [196,8 inch] Ø 45 mm [Ø 1,77 inch]	93070005
7	Furtun de aspirare 10,0m [393,7 inch] Ø 45 mm [Ø 1,77 inch]	93070006
8	Furtun de aspirație 5,0m Ø 63mm	1140864
9	Furtun de aspirație 7,5m Ø 63mm	1140865
10	Furtun de aspirare 10,0m Ø 63mm	1140866
11	Racord pentru furtunul de aspirare DN 45/ DN63	1061188
12	Duză pâlnie, rotundă, orificiu de aspirare Ø 210mm [Ø 8,27 inch]	2320006
13	Duză cu fantă, lățime 300mm [11,8 inch], cu picior magnetic	2320008
14	Duză cu fantă, lățime 600mm [23,6 inch], cu picior magnetic	2320009
15	Duză pâlnie, flexibilă, cu picior magnetic	2320010
16	Adaptor pentru pistolete de sudură 42-44mm [1,65-1,73 inch]	1060071
17	Adaptor pentru pistolete de sudură 39-42mm [1,53-1,65 inch]	1060104
18	Adaptor pentru pistolete de sudură 30-38mm [1,18-1,50 inch]	1060084
19	Sistemul automat de pornire/oprire	94102702
20	Tavă pentru scule cu suport de tavă	1490776
21	Sistem de control al capacității de aspirare	1180838
22	Mâner cu etrier (mâner de împingere)	1490778
23	Set de roți	6430012

Tab. 23: Piese de schimb și accesorii

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +492564 68-135
Fax +492564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +492564 68-137
Fax +492564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

