

## MiniFil

**DE BETRIEBSANLEITUNG (ORIGINAL)**  
**EN INSTRUCTION MANUAL**  
**FR MODE D'EMPLOI**  
**NL GEBRUIKSAANWIJZING**  
**ES INSTRUCCIONES DE USO**  
**PT MANUAL DE INSTRUÇÕES**  
**IT MANUALE D'USO**  
**CZ NÁVOD K POUŽITÍ**  
**PL INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**RUS РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ALLGEMEINES</b> .....                                                           | <b>5</b>  |
| 1.1      | Einleitung .....                                                                   | 5         |
| 1.2      | Hinweise auf Urheber- und Schutzrechte .....                                       | 5         |
| 1.3      | Hinweise für den Betreiber .....                                                   | 6         |
| <b>2</b> | <b>SICHERHEIT</b> .....                                                            | <b>7</b>  |
| 2.1      | Allgemeines .....                                                                  | 7         |
| 2.2      | Hinweise zu Zeichen und Symbolen .....                                             | 7         |
| 2.3      | Vom Betreiber anzubringende Kennzeichnungen und Schilder .....                     | 8         |
| 2.4      | Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal .....                                   | 8         |
| 2.5      | Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung<br>am MiniFil ..... | 9         |
| 2.6      | Hinweise auf besondere Gefahrenarten .....                                         | 10        |
| <b>3</b> | <b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....                                                   | <b>11</b> |
| 3.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                                                 | 13        |
| 3.2      | Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung .....                                | 14        |
| 3.3      | Kennzeichnungen und Schilder am MiniFil .....                                      | 15        |
| 3.4      | Restrisiko .....                                                                   | 16        |
| <b>4</b> | <b>TRANSPORT UND LAGERUNG</b> .....                                                | <b>17</b> |
| 4.1      | Transport .....                                                                    | 17        |
| 4.2      | Lagerung .....                                                                     | 17        |
| <b>5</b> | <b>BENUTZUNG</b> .....                                                             | <b>18</b> |
| 5.1      | Qualifikation des Bedienpersonals .....                                            | 18        |
| 5.2      | Bedienelemente .....                                                               | 19        |
| 5.3      | Inbetriebnahme .....                                                               | 21        |
| 5.4      | Start-Stopp-Automatik .....                                                        | 21        |

|            |                                      |            |
|------------|--------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>INSTANDHALTUNG</b> .....          | <b>23</b>  |
| <b>6.1</b> | <b>Pflege</b> .....                  | <b>24</b>  |
| <b>6.2</b> | <b>Wartung</b> .....                 | <b>24</b>  |
| <b>6.3</b> | <b>Filterwechsel</b> .....           | <b>25</b>  |
| <b>6.4</b> | <b>Störungsbeseitigung</b> .....     | <b>29</b>  |
| <b>6.5</b> | <b>Notfallmaßnahmen</b> .....        | <b>30</b>  |
| <b>7</b>   | <b>ENTSORGUNG</b> .....              | <b>30</b>  |
| <b>8</b>   | <b>ANHANG</b> .....                  | <b>32</b>  |
| <b>8.1</b> | <b>Technische Daten</b> .....        | <b>32</b>  |
| <b>8.2</b> | <b>Ersatzteile und Zubehör</b> ..... | <b>33</b>  |
| <b>8.3</b> | <b>Konformitätserklärung</b> .....   | <b>34</b>  |
| <b>8.4</b> | <b>Maßblatt</b> .....                | <b>35</b>  |
| <b>8.5</b> | <b>Schaltpläne</b> .....             | <b>326</b> |

### **Abbildungsverzeichnis**

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abbildung 1, Produktbeschreibung</b> .....          | <b>11</b> |
| <b>Abbildung 2, Kennzeichnungen und Schilder</b> ..... | <b>15</b> |
| <b>Abbildung 3, Bedienblende</b> .....                 | <b>20</b> |
| <b>Abbildung 4, Start-Stopp-Automatik</b> .....        | <b>22</b> |
| <b>Abbildung 5, Schwebstofffilterwechsel</b> .....     | <b>28</b> |
| <b>Abbildung 6, Maßblatt</b> .....                     | <b>35</b> |

# 1 Allgemeines

## 1.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine notwendige und wesentliche Hilfe für den richtigen und gefahrlosen Betrieb des Schweißrauchfiltergerätes KEMPER MiniFil, nachfolgend MiniFil genannt.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um den MiniFil sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des MiniFils zu erhöhen. Die Betriebsanleitung muss ständig verfügbar sein und ist von jeder Person vor der Arbeit an oder mit dem MiniFil zu lesen und die darin gemachten Angaben und Hinweise zu beachten und anzuwenden.

Zu den Arbeiten an und mit dem MiniFil gehören insbesondere:

- der Transport und
- der übliche Einsatz und die Bedienung des Gerätes im Betrieb,
- die Instandhaltung (Pflege, Wartung, Filterwechsel, Störungsbeseitigung)
- die Entsorgung

## 1.2 Hinweise auf Urheber- und Schutzrechte

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie soll nur befugten Personen zugänglich gemacht werden. Sie darf Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der KEMPER GmbH überlassen werden.

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt. Die Weitergabe und Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, sowie eine Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit dies nicht ausdrücklich schriftlich zugestanden wird.

Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der KEMPER GmbH vorbehalten.

### **1.3 Hinweise für den Betreiber**

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des MiniFils. Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass das Bedienpersonal diese Anleitung zur Kenntnis nimmt.

Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber um Betriebsanweisungen aufgrund nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen, einschließlich der Informationen zu Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. bezüglich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen und eingesetztem Personal. Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland sowie an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Der Betreiber darf ohne Genehmigung der KEMPER GmbH keine Veränderungen, An- und Umbauten am MiniFil vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen können! Zur Verwendung kommende Ersatzteile müssen den von der KEMPER GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet!

Setzen Sie nur geschultes oder unterwiesenes Personal für die Bedienung, Wartung, Instandsetzung und den Transport des MiniFils ein. Legen Sie die Zuständigkeiten des Personals für die Bedienung, Wartung, Instandsetzung und den Transport klar fest.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeines

Der MiniFil ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheits-technischen Regeln entwickelt und gebaut. Beim Betrieb des MiniFils können Gefahren für den Bediener bzw. Beeinträchtigungen des MiniFils sowie anderer Sachwerte entstehen, wenn es:

- von nicht geschultem oder unterwiesenem Personal bedient,
- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und/oder
- unsachgemäß instand gehalten wird.

### 2.2 Hinweise zu Zeichen und Symbolen



#### **GEFAHR**

Dies ist eine Warnung vor einer unmittelbar drohenden Gefahrensituation mit einer zwangsläufigen Folge von schwersten Verletzungen oder Tod, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



#### **WARNUNG**

Macht auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam, die zu schwersten Verletzungen von Personen oder zum Tode führen könnte, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



#### **VORSICHT**

Dies ist eine Warnung vor einer möglichen Gefahrensituation, mit der Folge von mittleren oder leichten Verletzungen sowie Sachschäden, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



#### **HINWEIS**

Dies ist ein Hinweis auf nützliche Informationen zum sicheren und sachgerechten Umgang.

- Mit dem Blickfangpunkt werden Arbeits- und/oder Bedienschritte gekennzeichnet. Die Schritte sind in der Reihenfolge von oben nach unten auszuführen.
- Mit dem Spiegelstrich werden Aufzählungen gekennzeichnet.

### **2.3 Vom Betreiber anzubringende Kennzeichnungen und Schilder**

Der Betreiber ist verpflichtet, gegebenenfalls weitere Kennzeichnungen und Schilder am MiniFil und in seinem Umfeld herum anzubringen.

Solche Kennzeichnungen und Schilder könnten sich z. B. auf die Vorschrift zum Tragen von persönlicher Schutzausrüstung beziehen.

### **2.4 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal**

Vor dem Gebrauch ist der Benutzer des MiniFils durch Informationen, Anweisungen und Schulungen über die Handhabung des Gerätes sowie die zur Verwendung kommenden Materialien und Hilfsmittel zu unterweisen.

Der MiniFil darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung eingesetzt werden! Alle Störungen und insbesondere solche, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung oder Instandhaltung beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben – insbesondere Abschnitt 2 Sicherheit. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich am MiniFil eingesetztes Personal.

Die Betriebsanleitung muss ständig in der Nähe des MiniFils griffbereit sein.

Für Schäden und Unfälle, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln einhalten.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten im Rahmen der Wartung und Instandhaltung klar festlegen und einhalten. Nur so werden Fehlhandlungen – insbesondere in Gefahrensituationen – vermieden.

Der Betreiber verpflichtet das Bedien- und Wartungspersonal zum Tragen von persönlicher Schutzausrüstung. Dazu gehören insbesondere Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Handschuhe.

Keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck tragen! Es besteht grundsätzlich die Gefahr irgendwo hängen zu bleiben, oder aber an bewegten Teilen eingezogen oder mitgerissen zu werden!

Stellen sich sicherheitsrelevante Änderungen am MiniFil ein, die Absaugung sofort stillsetzen und sichern und den Vorgang der zuständigen Stelle/Person melden!

Arbeiten am MiniFil dürfen nur von zuverlässigem, geschultem Personal durchgeführt werden. Das gesetzlich zulässige Mindestalter beachten!

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am MiniFil tätig werden!

## **2.5 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung am MiniFil**

Bei allen Arbeiten zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist das Gerät zu reinigen. Hierzu kann ein Industriestaubsauger der Staubklasse „H“ eingesetzt werden.

Rüst-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie Fehlersuchen dürfen nur bei spannungsfreigeschaltetem MiniFil durchgeführt werden.

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets festziehen! Sofern vorgeschrieben, die dafür vorgesehenen Schrauben mit Drehmomentschlüssel festziehen.

Insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen zu Beginn der Wartung/Reparatur/Pflege von Verschmutzungen oder Pflegemitteln reinigen.



### **WARNUNG**

**Hautkontakt mit Schneidrauch etc. kann bei empfindlichen Personen zu Hautreizungen führen!**

**Reparatur- und Wartungsarbeiten am MiniFil dürfen nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitshinweise und der geltenden Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden!**

**Schwere gesundheitliche Schäden der Atemorgane und Atemwege möglich!**

**Um Kontakt und das Einatmen von Stäuben zu vermeiden, verwenden Sie Schutzkleidung, Handschuhe und ein Gebläseatemschutzsystem!**

**Die Freisetzung von gefährlichen Stäuben sind bei Reparatur- und Wartungsarbeiten zu vermeiden, damit keine nicht mit der Aufgabe beauftragten Personen geschädigt werden.**



## **2.6 Hinweise auf besondere Gefahrenarten**

### **Elektrik**

Die Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Filtergerätes dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenem Personal unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!

Vor dem Öffnen des Gerätes den Netzstecker ziehen und es somit vor unbeabsichtigten Wiedereinschalten sichern.

Bei Störungen an der elektrischen Energieversorgung des Filtergerätes sofort am Ein-/ Aus-/ Autoschalter das Filtergerät abschalten und den Netzstecker ziehen!

Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebenen Stromstärken verwenden!

Elektrische Bauteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Betriebsmittel, mit denen freigeschaltet wurde, gegen unbeabsichtigtes oder selbsttätiges Wiedereinschalten sichern. Freigeschaltete, elektrische Bauteile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann benachbarte unter Spannung stehende Bauteile isolieren. Bei Reparaturen darauf achten, dass konstruktive Merkmale nicht sicherheitsmindernd verändert werden.

Kabel regelmäßig auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.

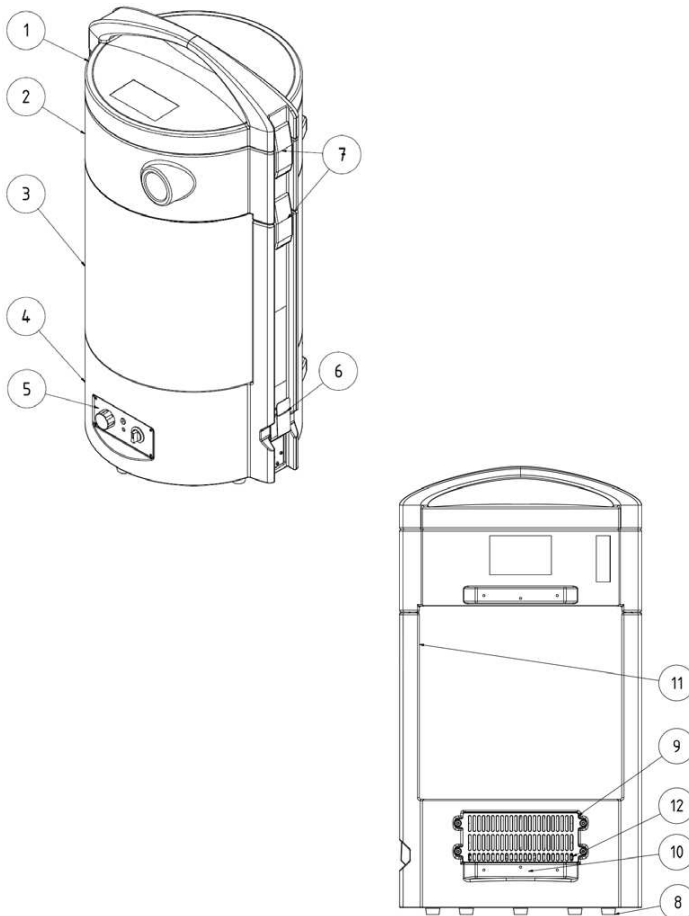
### **Lärm**

Der A-bewertete äquivalente Schalldruckpegel des Filtergeräts beträgt  $L_pA \leq 74 \text{ dB(A)}$  bei 50% Absaugleistung.

In Verbindung mit anderen Maschinen und/oder durch die örtlichen Gegebenheiten kann ein höherer Schalldruckpegel am Einsatzort des Filtergeräts entstehen. In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, das Bedienpersonal mit der entsprechenden Schutzausrüstung auszustatten.

### 3 Produktbeschreibung

Der MiniFil ist ein kompaktes Schweißrauchfiltergerät, mit dessen Hilfe, die beim Schweißen entstehenden Schweißrauche nahe der Entstehungsstelle abgesaugt und mit einem Abscheidegrad von mehr als 99% abgeschieden werden. Die abgesaugte Luft wird in einem 3-stufigen Filterverfahren gereinigt und dann dem Arbeitsraum wieder zugeführt.



**Abbildung 1, Produktbeschreibung**

| <b>Pos.</b> | <b>Bezeichnung</b>                                | <b>Pos.</b> | <b>Bezeichnung</b>                           |
|-------------|---------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| 1           | Deckel mit Tragegriff                             | 8           | Standfuß                                     |
| 2           | Abscheidegehäuse mit Anschluss für Schlauch NW 45 | 9           | Schwebstofffilter und Ausblasgitter          |
| 3           | Hauptfilter                                       | 10          | Befestigungspunkt für optionales Fahrgestell |
| 4           | Turbinengehäuse                                   | 11          | Ansaugöffnung Kühlluft                       |
| 5           | Bedieneinheit                                     | 12          | Kühlluftaustritt                             |
| 6           | Start-Stopp Einheit                               |             |                                              |
| 7           | Spannverschlüsse                                  |             |                                              |

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MiniFil ist dazu konzipiert, die Schweißrauche, die beim E-Schweißen entstehen, an der Entstehungsstelle abzusaugen und auszufiltern. Die beim Arbeitsprozess freiwerdenden Gefahrstoffe werden vom angeschlossenen Rauchabsaugbrenner oder einer Absaugdüse erfasst. Sie gelangen mit dem angesaugten Luftstrom in das Filtergerät. Hier werden sie durch einen Vorabscheider für grobe Partikel in den Hauptfilter geleitet. Dieser besitzt zwei weitere Filterstufen, ein Alugestrick für mittlere Partikelgrößen und ein Filterpaket, in dem auch die feinen, lungengängigen Rauchpartikel mit einem Abscheidegrad von mehr als 99 % abgeschieden werden, geleitet. Die gereinigte Luft wird von den Turbinen angesaugt und durch einen Schwebstofffilter in den Arbeitsraum zurückgeführt.

**Bei der Absaugung von Schweißrauch mit krebserzeugenden Anteilen, wie er beim Verschweißen von legierten Stählen (z.B. Edelstahl) entsteht, dürfen entsprechend der behördlichen Vorschriften nur geprüfte und hierfür zugelassene Geräte im sogenannten Umluftverfahren betrieben werden.**

**Bei schweißtechnischen Arbeiten sind in Deutschland grundsätzlich die Vorschriften der TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“ (Technische Regeln für Gefahrstoffe) zu beachten. Beim Absaugen von Schweißrauch mit krebserzeugenden Bestandteilen (z.B. Chromate, Nickeloxide usw.) sind zusätzlich die Anforderungen der TRGS 560 einzuhalten.**

In den technischen Daten finden Sie die Abmessungen und weitere Angaben zum MiniFil, die beachtet werden müssen.



#### HINWEIS

Beachten Sie die Angaben in Abschnitt 8.1 Technische Daten.

Halten Sie diese Angaben unbedingt ein.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise

- zur Sicherheit,
- zur Bedienung und Steuerung,
- zur Instandhaltung und Wartung,

die in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des MiniFils. Dies gilt ebenfalls für eigenmächtige Veränderungen am MiniFil.

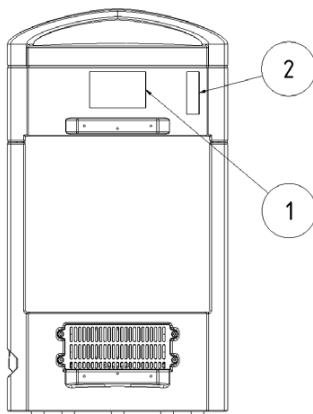
### 3.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Betrieb des MiniFils in Industriebereichen, in denen Anforderungen zum Ex-Schutz zu erfüllen sind, ist nicht erlaubt. Weiterhin ist der Betrieb untersagt für:

- Verfahren die nicht in der bestimmungsgemäßen Verwendung aufgeführt sind und bei denen die angesaugte Luft:
  - mit Funken, z.B. aus Schleifprozessen, versetzt ist, die aufgrund ihrer Größe und Anzahl zu Beschädigungen des Absaugschlauches bis hin zu einem Brand der Filtermedien führen können;
  - mit Flüssigkeiten und daraus resultierender Verunreinigung des Luftstromes mit aerosol- und ölhaltigen Dämpfen versetzt ist;
  - mit leicht entzündlichen, brennbaren Stäuben und/oder mit Stoffen versetzt ist, die explosive Gemische oder Atmosphären bilden können;
  - mit anderen aggressiven oder abrasiv wirkenden Stäuben versetzt ist, die den MiniFil und die eingesetzten Filterelemente beschädigen;
  - mit organischen, toxischen Stoffen/Stoffanteilen versetzt ist, die bei der Trennung des Werkstoffes freigesetzt werden.
- **Abfallstoffe**, wie Filterelement und abgeschiedene Partikel, können schädliche Stoffe enthalten.  
Sie dürfen nicht auf der Hausmülldeponie entsorgt werden – die umweltgerechte Entsorgung ist notwendig;
- **Filterelemente** – Fremdfilter anderer Hersteller, die nicht als Ersatzteil durch die Firma Kemper GmbH zugelassen sind, dürfen wegen unbekanntem Auswirkungen auf das Filterergebnis nicht eingesetzt werden;
- **Standorte** im Außenbereich bei denen das Filtergerät Witterungseinflüssen ausgesetzt wird – das Filtergerät darf nur in geschlossenen Gebäuden aufgestellt werden;
- **Hebemaschinen**, wie z.B. Gabelstapler, Handhubgerät, die für den Transport des Filtergeräts ungeeignet sind, bei Auswahl ist die max. Traglast zu beachten.

Mit dem MiniFil sind bei Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung keine vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen möglich, die zu gefährlichen Situationen mit Personenschäden führen könnten.

## 3.3 Kennzeichnungen und Schilder am MiniFil



**Abbildung 2, Kennzeichnungen und Schilder**

| Schild          | Bedeutung <sup>*1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                | Anbringungsort                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Typenschild (1) | mit den Angaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>– KEMPER GmbH<br/>Von-Siemens-Str. 20<br/>DE-48691 Vreden</li> <li>– Typ MiniFil</li> <li>– Anschlussspannung</li> <li>– Baujahr: 11/2014</li> <li>– Masch.-Nr.: 192349</li> <li>– Gewicht: 18,5 kg</li> </ul> | Abscheidegehäuse (Rückseite, in der Mitte) |
| Aufkleber (2)   | mit der <ul style="list-style-type: none"> <li>– Angabe des Termins für die nächste Überprüfung</li> </ul>                                                                                                                                                             | Abscheidegehäuse (Rückseite, rechts)       |

### 3.4 Restrisiko

Auch bei der Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleibt beim Betrieb des MiniFils ein in der Folge beschriebenes Restrisiko.

Alle Personen, die an und mit dem MiniFil arbeiten, müssen dieses Restrisiko kennen und die Anweisungen befolgen, die verhindern, dass diese Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.



#### **WARNUNG**

**Schwere gesundheitliche Schäden der Atemorgane und Atemwege möglich - Atemschutz tragen. z.B. KEMPER autoflow XP oder eine Atemschutz-Filtermaske der Klasse FFP2 nach EN 149.**

**Hautkontakt mit Schweißrauch etc. kann bei empfindlichen Personen zu Hautreizungen führen – Schutzkleidung tragen.**

**Stellen Sie vor Beginn der Schweißarbeiten sicher, dass die Filterelemente vollständig und in unbeschädigtem Zustand sind sowie das Gerät in Betrieb ist! Nur wenn die grüne Leuchte des Geräteschalters brennt wird auch ein für die Erfassung der Schweißrauche ausreichender Volumenstrom abgesaugt.**

**Beim Wechsel der Filtereinsätze kann es zu Hautkontakt mit dem abgeschiedenen Staub kommen und es können durch die Arbeiten auch Teile des Staubes aufgewirbelt werden. Daher Atemschutz und Schutzkleidung tragen.**

**Glutnester in den Filterelementen können möglicherweise zu einem Schmelbrand führen – Filtergerät ausschalten und das Filtergerät mit Hilfe der nötigen Brandschutzmittel bekämpfen (z.B.: Feuerlöscher / Feuerlöschdecke).**

**Gefahrenbereich absichern und die zuständige Person umgehend informieren.**

**Durch Undichtigkeiten am Filterelement können Stäube in die Umgebung gelangen, Undichtigkeiten umgehend beseitigen und den kontaminierten Bereich reinigen, Atemschutz und Schutzkleidung tragen**

## 4 Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

**GEFAHR**

**Lebensgefährliche Quetschungen beim Verladen und Transport des MiniFils möglich!**

**Durch unsachgemäßes Heben und Transportieren kann die Karton mit dem Filtergerät kippen und herabstürzen!**

- **Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf!**

Für den Transport des Kartons mit dem Filtergerät eignet sich ein Transport-/Schiebewagen.

### 4.2 Lagerung

Der MiniFil sollte in seiner Originalverpackung bei einer Umgebungstemperatur von 20°C bis +55°C an einem trockenen und sauberen Ort gelagert werden. Die Verpackung darf dabei nicht durch andere Gegenstände belastet werden.



## **5 Benutzung**

Jede Person, die sich mit Benutzung, Wartung und Reparatur des MiniFil befasst, muss diese Betriebsanleitung gründlich gelesen und verstanden haben.

### **5.1 Qualifikation des Bedienpersonals**

Der Betreiber des MiniFil darf mit der selbstständigen Anwendung des Gerätes nur Personen beauftragen, die mit dieser Aufgabe vertraut sind.

Mit dieser Aufgabe vertraut sein schließt mit ein, dass die betreffenden Personen entsprechend der Aufgabenstellung unterwiesen worden sind und die Betriebsanleitung sowie die in Frage kommenden betrieblichen Anweisungen kennen.

Lassen Sie den MiniFil nur von geschultem oder unterwiesenem Personal nutzen. Nur so wird ein sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten aller Mitarbeiter erreicht.

## 5.2 Bedienelemente

An der Vorderseite des MiniFils befinden sich Bedienelemente sowie Anschlussmöglichkeiten:

### - **Schalter I / 0 / Auto (Pos. 1)**

An diesem Schalter wird die Betriebsart des Gerätes eingestellt.

Pos. I: Die grüne LED im Schalter leuchtet und das Gerät läuft dauerhaft sog. manueller Betrieb.

Pos. 0: Das Gerät ist ausgeschaltet.

Pos. Auto: Die grüne LED im Schalter blinkt und das Gerät ist betriebsbereit. Sobald der Sensor (Abb. 4) in dem Massekabel einen Strom detektiert, läuft das Gerät an und stoppt erst nach Ende des Schweißprozesses und einer kurzen Nachlaufzeit.

### - **Drehzahlregler (Pos. 2)**

Durch das Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn wird die Drehzahl der Turbinen erhöht.

### - **Wartungsbuchse (Pos. 3)**

Anschlussmöglichkeit für den KEMPER-Service. Über diese Schnittstelle kann der KEMPER-Service Einstellungen am Gerät vornehmen.

### - **Signalleuchte (Pos. 4)**

Die gelbe Signalleuchte zeigt eine Störung bzw. einen Fehler des Gerätes an. Diese Fehler werden zur optischen Darstellung in verschiedenen Blink-Codes dargestellt.

Die Signalleuchte blinkt 1x kurz hintereinander in regelmäßigen Abständen:

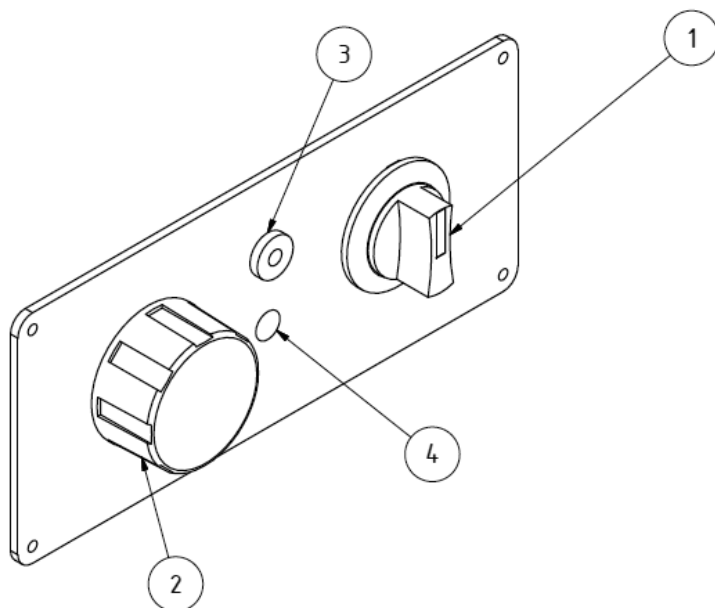
*- Eine Gerätewartung ist fällig, KEMPER-Service informieren.*

Die Signalleuchte blinkt 2x kurz hintereinander in regelmäßigen Abständen:

*- Die Absaugleistung ist zu gering. Absaugdüse und Saugschlauch auf Verstopfung / Knickstellen prüfen bzw. Haupt- und Schwebstofffilter wechseln.*

Die Signalleuchte blinkt 3x kurz hintereinander in regelmäßigen Abständen:

*- Die Temperatur im Turbinengehäuse des MiniFils ist zu hoch, KEMPER-Service informieren.*



**Abbildung 3, Bedienblende**

| Pos. | Bezeichnung                                 |
|------|---------------------------------------------|
| 1    | Schalter mit Betriebsleuchte                |
| 2    | Drehzahlregler                              |
| 3    | Wartungsbuchse (nur für Servicemitarbeiter) |
| 4    | Signalleuchte                               |

### 5.3 Inbetriebnahme

- Stecken Sie den Stutzen des Saugschlauches (optional) in die an der Vorderseite des Filtergerätes befindliche Anschlussöffnung.
- Verbinden Sie das andere Ende des Saugschlauches z.B. mit der Trichterdüse (optional). Befestigen Sie die Trichterdüse über den Magnetfuß an eine geeignete Stelle (Stahlrahmen etc.) und positionieren Sie die Trichterdüse oberhalb der Schweißstelle, Abstand ca. 15 cm.
- Überprüfen Sie, dass alle Gehäuseverschlüsse festgezogen sind.
- Schalten Sie das Filtergerät am „I“ / „0“ / „Auto“ Schalter auf „Aus“.
- Schließen Sie das Filtergerät an die Spannungsversorgung an.
- Schalten Sie das Gerät nun an dem mit „I“ / „0“ / „Auto“ beschrifteten Schalter ein. Die Turbinen laufen je nach Auswahl „I“ direkt, oder bei „Auto“ nach einem Impuls durch das Schweißgerät an. Über den Drehzahlregler kann die Absaugleistung so angepasst werden, dass der Schweißrauch vollständig erfasst, der Schutzgasmantel aber nicht gefährdet wird.
- Führen Sie die angeschlossenen Düsen gegebenenfalls dem fortschreitenden Arbeitsprozess nach.

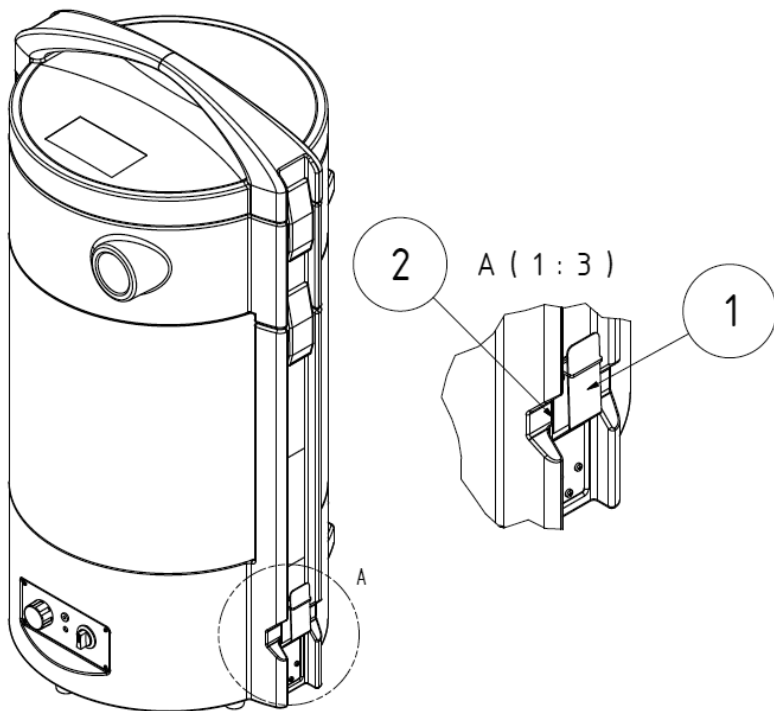
### 5.4 Start-Stopp-Automatik

Der MiniFil ist mit einer Start/Stopp-Automatik ausgestattet, wie im Punkt 5.3 beschrieben. Um diese zu nutzen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Ziehen Sie die Federzunge (Abb.4, Pos.1) soweit zurück, dass Sie das Massekabel des Schweißgerätes zwischen das Auflageblech (Abb.4, Pos.2) und die Federzunge legen können.
- Schalten Sie den MiniFil in den Automatik-Modus

Durch den Stromimpuls des Schweißgerätes wird der MiniFil automatisch gestartet und nach einer Nachlaufzeit von zehn Sekunden nach Beendigung des Schweißprozesses abgeschaltet.

Da die Start/Stopp-Automatik nur auf Änderungen des Stromflusses im Massekabel reagiert, werden Schweißvorgänge mit Gleichstrom oft nicht erkannt. Hier kann es hilfreich sein, das Massekabel mehrmals hinter der Federzunge durchzuführen. Hilft auch das nicht, muss das Gerät manuell aus- und eingeschaltet werden.



**Abbildung 4, Start-Stopp-Automatik**

## **6 Instandhaltung**

Die in diesem Kapitel beschriebenen Anweisungen sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Je nach Betriebsbedingungen können weitere Anweisungen erforderlich werden, um den MiniFil in einem optimalen Zustand zu halten.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von speziell geschultem Instandsetzungspersonal des Betreibers durchgeführt werden.

Zur Verwendung kommende Ersatzteile müssen den von der KEMPER GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

Dies ist bei Originalersatzteilen grundsätzlich gewährleistet.

Sorgen Sie für die sichere und umweltschonende Entsorgung der Betriebsstoffe sowie der Austauschteile.

Beachten Sie bei Instandhaltungsarbeiten

- Kapitel 2.4 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal
- Kapitel 2.5 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung
- Die in diesem Kapitel zu den einzelnen Arbeiten speziell aufgeführten Sicherheitshinweise.

## 6.1 Pflege

Die Pflege des MiniFils beschränkt sich im Wesentlichen auf das Reinigen aller Oberflächen von Stäuben und Ablagerungen sowie die Kontrolle der Filtereinsätze.

Beachten Sie die unter Punkt 2.5 „Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung am MiniFil“ aufgeführten Warnhinweise.



### **WARNUNG**

Reinigen Sie den MiniFil nicht mit Druckluft! Dadurch können Staub- und/oder Schmutzpartikel in die Umgebungsluft gelangen.

Eine angemessene Pflege hilft, den MiniFil auf Dauer in einem funktionsfähigen Zustand zu erhalten.

- Reinigen Sie den MiniFil einmal monatlich gründlich.
- Die äußeren Flächen des MiniFil können mit einem geeigneten Industriestaubsauger der Staubklasse H gereinigt oder alternativ mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.
- Kontrollieren Sie den Absaugschlauch auf Beschädigungen, z.B. Brandlöcher durch Funken oder Scheuerstellen.



### **Hinweis**

Größere Beschädigungen und Undichtigkeiten führen zu einer Reduzierung der Absaugleistung über die Absaugdüse. Ersetzen Sie den Schlauch rechtzeitig durch einen neuen.

## 6.2 Wartung

Eine sichere Funktion des MiniFil wird durch eine regelmäßige Kontrolle und Wartung, die mindestens einmal jährlich erfolgen sollte, positiv beeinflusst.

Bis auf die notwendigen Filterwechsel, sowie das Entleeren des Vorabscheiders arbeitet das Gerät wartungsfrei.

Beachten Sie die unter Punkt 2.5 „Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung am MiniFil“ aufgeführten Warnhinweise.

### 6.3 Filterwechsel

Die Lebensdauer der Filtereinsätze richtet sich nach Art und Menge der abgeschiedenen Partikel. Um die Standzeit des Hauptfilters zu erhöhen und vor Funkenflug zu schützen, wurde ihm ein Vorabscheider vorgeschaltet. Es wird empfohlen, den Vorabscheider je nach Arbeitsanfall z.B. täglich oder wöchentlich zu prüfen und ggf. zu entleeren.



#### **WARNUNG**

**Schwere gesundheitliche Schäden der Atemorgane und Atemwege möglich - Atemschutz tragen. z.B. KEMPER autoflow XP oder eine Atemschutz-Filtermaske der Klasse FFP2 nach EN 149.**

**Hautkontakt mit Schweißrauch etc. kann bei empfindlichen Personen zu Hautreizungen führen – Schutzkleidung tragen.**

- Öffnen Sie die oberen Spannverschlüsse (Abb. 1, Pos. 7) und entnehmen Sie den Deckel vom Gerät (Abb.1, Pos. 1).
- Im Anschluss öffnen Sie die beiden unteren Spannverschlüsse und entnehmen Sie das Abscheidegehäuse (Abb. 1, Pos. 2). Achten Sie dabei darauf möglichst wenig Staub aufzuwirbeln und das das Hauptfilter auf dem Filtergerät verbleibt.
- Entleeren Sie nun den Vorabscheider fachgerecht nach den behördlichen Vorgaben. Hierzu sind die zutreffenden Abfallschlüssel bei dem örtlichen Entsorgungsunternehmen zu erfragen.
- Führen Sie die ersten beiden Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durch.



Mit zunehmender Staubbelastung der Filter steigt der Strömungswiderstand und die Absaugleistung des Gerätes nimmt ab. Sobald sie einen Mindestwert unterschreitet, ertönt die Signalhupe und die grüne Betriebsleuchte erlischt. Nun ist ein Filterwechsel des Haupt- und Schwebstofffilters erforderlich.



## **WARNUNG**

**Eine Reinigung der Filtereinsätze ist nicht zulässig. Hierdurch kommt es unweigerlich zu einer Beschädigung des Filtermediums, wodurch die Funktion des Filters nicht mehr gegeben ist und Gefahrstoffe in die Atemluft gelangen.**

**Achten Sie bei den im Folgenden beschriebenen Arbeiten besonders auf die Dichtung des Hauptfilters. Nur eine unbeschädigte Dichtung ermöglicht den hohen Abscheidegrad des Gerätes. Hauptfilter mit beschädigter Dichtung sind daher in jedem Fall auszutauschen.**

- Verwenden Sie nur Original-Ersatzfilter, denn nur diese garantieren Ihnen den erforderlichen Abscheidegrad und sind auf Filtergerät und Leistungsdaten abgestimmt. Schalten Sie den MiniFil am Schalter (Abb. 3, Pos. 1) aus.
- Verhindern Sie unbeabsichtigtes Wiedereinschalten durch Ziehen des Netzsteckers.

### a) Wechsel des Hauptfilters

- Heben Sie den Ersatzfilter aus dem Karton und stellen Sie ihn vorsichtig zur Seite.
- Öffnen Sie die unteren beiden Spannverschlüsse (Abb. 1, Pos. 7) und entnehmen Sie die durch die oberen Spannverschlüsse zusammengehaltene Einheit.
- Achten Sie dabei darauf, dass das zu wechselnde Filter im Gerät verbleibt.
- Ziehen Sie den vorne am Hauptfilter angebrachten Aufkleber ab und verschließen Sie mit ihm die Öffnung an der Oberseite des Hauptfilters.
- Fassen Sie das Hauptfilter (Abb. 1, Pos.3) an der Vorder- und Rückseite und heben es vorsichtig an.  
Ziehen Sie das Hauptfilter nach oben aus dem Gerät.
- Setzen Sie das Hauptfilter in den jetzt leeren Karton des neuen Hauptfilters und verschließen Sie ihn.
- Achten Sie dabei darauf, so wenig Staub wie möglich aufzuwirbeln.
- Setzen Sie das neue Hauptfilter so in das Gerät ein, wie Sie das alte entnommen haben.

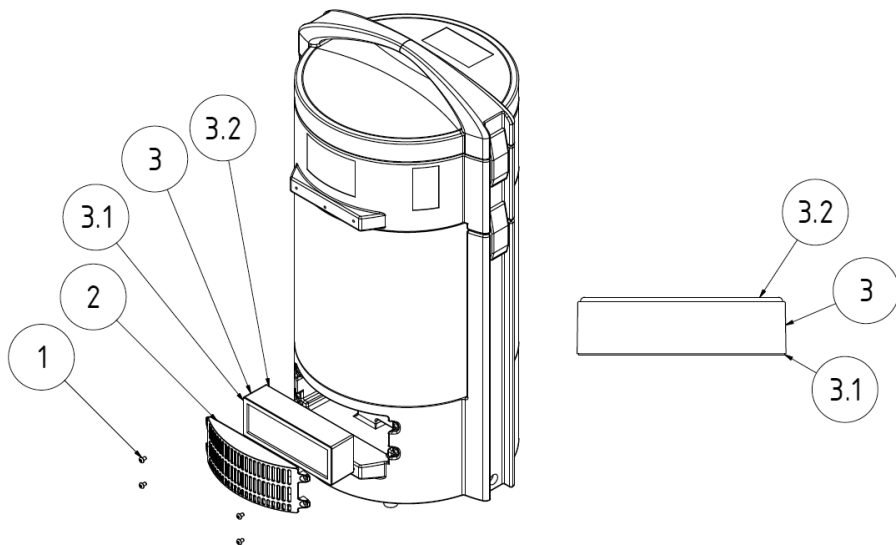
- Setzen Sie den Vorabscheider und Deckel wieder auf das Gerät und führen Sie dabei den Rohrstutzen des Vorabscheiders in die obere Öffnung des Hauptfilters ein.

### b) Wechsel des Schwebstofffilters.

- Lösen Sie die Schrauben (Abb.5, Pos. 1).
- Entfernen Sie nun die Abdeckung (Abb.5, Pos. 2).
- Entnehmen Sie das Schwebstofffilter und geben es in einen der mit den Ersatzfiltern gelieferten Kunststoffbeutel. Verschließen Sie ihn mit einem Kabelbinder.
- Setzen Sie nun die neue Schwebstofffilter in den MiniFil ein. Achten Sie darauf, dass die in Abb. 5, Pos. 3.2 gekennzeichnete aufgeschäumte Dichtung, wie in der Abbildung sichtbar, zur Geräteinnenseite zeigt.
- Im Anschluss wird die Abdeckung wieder mit dem MiniFil verschraubt. Bitte beachten Sie hierbei, dass die einzelne Reihe kleinerer Ausblasschlitze zur Geräteunterseite des MiniFils zeigen muss.

Nach dem Wechsel des jeweiligen Filtermediums, führen Sie bitte die folgenden Arbeitsschritte durch:

- Stecken Sie den Netzstecker wieder in die Steckdose und schalten das Gerät ein. Die grüne Betriebsleuchte am Taster (Abb. 3, Pos.1) sollte leuchten und den störungsfreien Betrieb des Gerätes anzeigen.
- Entsorgen Sie die benutzten Filter gemäß den behördlichen Vorschriften. Hierzu sind die zutreffenden Abfallschlüssel bei dem örtlichen Entsorgungsunternehmen zu erfragen.
- Abschließend ist der Wartungsbereich z.B. mit einem Industriesauger der Staubklasse „H“ zu reinigen.



**Abbildung 5, Schwebstofffilterwechsel**

**6.4 Störungsbeseitigung**

| <b>Störung</b>                         | <b>Mögliche Ursache</b>                                                                      | <b>Abhilfe</b>                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Es werden nicht alle Rauche erfasst.   | Abstand der Absaugdüse zur Schweißstelle zu groß.                                            | Absaugdüse näher heranzuführen.                       |
|                                        | Reinluftausblasöffnung verdeckt.                                                             | Reinluftausblasöffnung frei halten.                   |
| Die grüne Leuchte brennt nicht.        | Filtereinsätze gesättigt.                                                                    | Filtereinsätze wechseln.                              |
| Staub tritt auf der Reinluftseite aus. | Filtereinsätze beschädigt.                                                                   | Filtereinsätze wechseln.                              |
| Gerät läuft nicht an.                  | Fehlende Netzspannung.                                                                       | Durch einen Elektriker prüfen lassen.                 |
|                                        | Start-Stopp-Sensor angeschlossen, jedoch kein Strom. erkannt (es wird noch nicht geschweißt) | Schweißvorgang starten                                |
|                                        | Schweißstrom wird nicht erkannt (Gleichstrom)                                                | Massekabel mehrfach durchführen. Siehe auch Punkt 5.4 |

## 6.5 Notfallmaßnahmen

In einem Brandfall des Filtergerätes bzw. seiner Erfassungskomponenten ist wie folgt zu verfahren:

- Den MiniFil möglichst durch Ziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung trennen.
- Brandherd mit handelsüblichem Pulverlöscher bekämpfen.
- Gegebenenfalls Benachrichtigung der örtlichen Feuerwehr.



### **WARNUNG**

**Im Brandfall das Gerät unter keinen Umständen ohne geeignete Schutzhandschuhe berühren. Verbrennungsgefahr!**

## 7 Entsorgung

Beachten Sie bei Entsorgungsarbeiten

- Kapitel 2.4 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal
- Kapitel 2.5 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung
- Die in diesem Kapitel zu den einzelnen Arbeiten speziell aufgeführten Sicherheitshinweise.



### **VORSICHT**

**Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit dem MiniFil die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung ein!**

Demontearbeiten müssen mit größter Sorgfalt erfolgen, damit keine an dem MiniFil haftenden Stäube aufgewirbelt werden und dadurch nicht mit der Aufgabe beauftragten Personen geschädigt werden. Daher ist für die Demontage ein gut belüfteter Raum mit gefilterter Abluft oder ein geeignetes mobiles Filtergerät zu benutzen. Der Arbeitsbereich sollte abgetrennt/gekennzeichnet werden. Aufgewirbelte Stäube müssen sofort mit einem Staubsauger der Staubklasse H aufgesaugt werden.

Bei den Arbeiten ist eine persönliche Schutzausrüstung wie z.B. Schutzkleidung, Handschuhe, Gebläseatemschutzsystem etc. zu tragen, um den Kontakt mit gefährlichen Stäuben zu vermeiden.

Vor Beginn der Demontage ist das Gerät zu reinigen und alle sich noch am und im Gerät befindlichen Stäube zu entfernen. Dazu sollte ein Industriestaubsauger der Staubklasse „H“ verwendet werden.

Zu Beginn der Demontage werden die eingesetzten Filter entnommen und in einem Kunststoffsack verschlossen entsorgt. Dann wird das Gerät demontiert und dabei frei werdender Staub immer wieder aufgesaugt. Nach Materialien getrennt können die Teile dann von einer autorisierten Firma entsorgt werden.

Abschließend ist der Arbeitsbereich zu reinigen.

## 8 Anhang

### 8.1 Technische Daten

|                                                                                 |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Anschlussspannungen                                                             | siehe Typenschild                                                    |
| Motorleistung                                                                   | siehe Typenschild                                                    |
| Stromaufnahme                                                                   | siehe Typenschild                                                    |
| Einschaltdauer                                                                  | 100%                                                                 |
| Schutzart                                                                       | IP 42                                                                |
| ISO-Klasse                                                                      | F                                                                    |
| Zul. Umgebungstemperatur                                                        | -10 / +40°C                                                          |
| Unterdruck, max.                                                                | 22.000 Pa                                                            |
| Absaugleistung, max.                                                            | 150 m <sup>3</sup> /h                                                |
| Filterfläche:                                                                   | Hauptfilter 12m <sup>2</sup><br>Schwebstofffilter 0,4 m <sup>2</sup> |
| Schalldruckpegel in 1m Abstand nach<br>DIN EN ISO 3744 (bei 50% Absaugleistung) | 74 dB(A)                                                             |
| Breite                                                                          | 425 mm                                                               |
| Tiefe                                                                           | 365 mm                                                               |
| Höhe                                                                            | 790 mm                                                               |
| Gewicht                                                                         | 18,5 kg                                                              |

**8.2 Ersatzteile und Zubehör**

| Lfd. Nr. | Abb. | Pos. | Bezeichnung                                                           | Art.-Nr.   |
|----------|------|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 1        | 2    | 3    | Hauptfilter                                                           | 109 0467   |
| 2        | 5    | 3    | Schwebstofffilter (4er Set)                                           | 109 0490   |
| 3        | -    | -    | Trolley                                                               | 65 150 01  |
| 4        | -    | -    | Saugschlauch 2,5m                                                     | 93 070 004 |
| 5        | -    | -    | Saugschlauch 5,0m                                                     | 93 070 005 |
| 6        | -    | -    | Saugschlauch 10,0m                                                    | 93 070 006 |
| 7        | -    | -    | Trichterdüse, rund, Saugöffnung Ø210mm                                | 232 0006   |
| 8        | -    | -    | Schlitzdüse, Breite 300mm, mit Magnetfuß                              | 232 0008   |
| 9        | -    | -    | Schlitzdüse, Breite 600mm, mit Magnetfuß                              | 232 0009   |
| 10       | -    | -    | Trichterdüse, flexibel mit Magnetfuß                                  | 232 0010   |
| 11       | -    | -    | Adapter für Schweißpistolen 42-44mm                                   | 106 0071   |
| 12       | -    | -    | Adapter für Schweißpistolen 39-42mm                                   | 106 0104   |
| 13       | -    | -    | Adapter für Schweißpistolen 30-38mm                                   | 106 0084   |
| 14       | -    | -    | Mini-Absaugarm mit Absperrklappe Ø50mm, Länge 700mm (ohne Absaugdüse) | 91 350     |
| 14.1     | -    | -    | Absaugschlitzdüse, 200mm breit                                        | 232 0002   |
| 14.2     | -    | -    | Absaugrohrdüse, Ø50mm                                                 | 232 0004   |
| 14.3     | -    | -    | Absaughaube aus Plexiglas, 245x220mm                                  | 232 0005   |
| 14.4     | -    | -    | Trichterdüse, rund, Saugöffnung Ø210mm                                | 232 0006   |



### 8.3 Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

**Hersteller:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

Herr Manfred Könnig ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgende Maschine mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Übereinstimmung ist.

**Art.-Nr.** 65 150 (ggf. abweichende Art.-Nr. bei anderer Geräte-Variante)

**Bezeichnung:** KEMPER MiniFil

**Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien:**

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 2006/42/EG  | Maschinenrichtlinie                |
| 2004/108/EG | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| 2006/95/EG  | Niederspannungsrichtlinie          |
| 93/68/EWG   | Kennzeichnungsrichtlinie           |

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewandt:**

|                    |                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857   | Sicherheit von Maschinen, Sicherheitsabstände obere und untere Gliedmaßen |
| EN ISO 13850       | Sicherheit von Maschinen                                                  |
| DIN EN ISO 12100   | Sicherheit von Maschinen - Leitsätze zur Risikobeurteilung                |
| EN 60204 -1        | Elektrische Ausrüstung von Maschinen                                      |
| EMVG               | Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Maschinen          |
| EN 610000-6 Teil 4 | Fachgrundnorm Störaussendung                                              |
| EN 610000-6 Teil 2 | Fachgrundnorm Störfestigkeit                                              |

**Folgende technische Spezifikationen (oder Teile dieser Normen) wurden angewandt:**

|              |                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Errichten von Niederspannungsanlagen                               |
| VDE 0113-1   | Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Erläuterungen zu EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Unfallverhütungsvorschrift: Grundsätze der Prävention              |
| DIN 45635-38 | Geräuschmessung an Maschinen                                       |

Der Anhang VIII der Richtlinie 2006/42/EG wurde eingehalten. Die Einhaltung der Anforderungen nach Niederspannungsrichtlinie wurde gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Richtlinie 2006/42/EG sichergestellt.

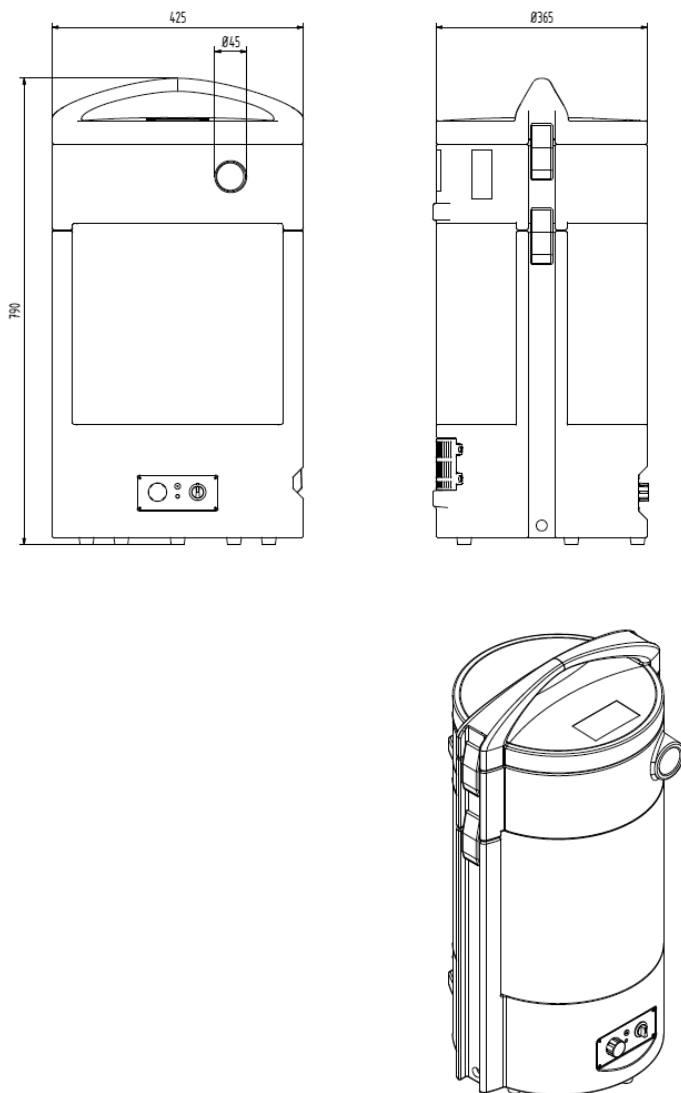
**Zusätzliche Information:**

Die Konformitätserklärung erlischt bei nicht verwendungsgemäßer Benutzung sowie bei konstruktiver Veränderung, die nicht von uns als Hersteller schriftlich bestätigt wurde.

Vreden, 15.01.2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könnig  
(Leiter der Technik)

**8.4 Maßblatt****Abbildung 6, Maßblatt**

## Table of Contents

|          |                                                                             |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>GENERAL INFORMATION.....</b>                                             | <b>38</b> |
| 1.1      | Introduction.....                                                           | 38        |
| 1.2      | Advice Regarding Copyrights and Protection Rights .....                     | 38        |
| 1.3      | Operator Information.....                                                   | 39        |
| <b>2</b> | <b>SAFETY .....</b>                                                         | <b>40</b> |
| 2.1      | General information.....                                                    | 40        |
| 2.2      | Information on marks and symbols .....                                      | 40        |
| 2.3      | Signs and labels required to be installed by the operator .....             | 41        |
| 2.4      | Safety instructions for the operating personnel .....                       | 41        |
| 2.5      | Safety notes for maintenance and troubleshooting on the MiniFil device..... | 42        |
| 2.6      | Caution with Respect to Special Risks .....                                 | 43        |
| <b>3</b> | <b>PRODUCT DESCRIPTION .....</b>                                            | <b>44</b> |
| 3.1      | Use in accordance with the intended purpose.....                            | 46        |
| 3.2      | Reasonably foreseeable misuse .....                                         | 47        |
| 3.3      | Markings and Labels on the MiniFil Device.....                              | 48        |
| 3.4      | Residual risk .....                                                         | 49        |
| <b>4</b> | <b>TRANSPORT AND STORAGE.....</b>                                           | <b>50</b> |
| 4.1      | Transport .....                                                             | 50        |
| 4.2      | Storage .....                                                               | 50        |
| <b>5</b> | <b>USE.....</b>                                                             | <b>51</b> |
| 5.1      | Qualification of operating personnel .....                                  | 51        |
| 5.2      | Control elements.....                                                       | 52        |
| 5.3      | Putting into operation.....                                                 | 54        |
| 5.4      | Auto-start/stop .....                                                       | 54        |

|            |                                          |            |
|------------|------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>TECHNICAL MAINTENANCE .....</b>       | <b>56</b>  |
| <b>6.1</b> | <b>Care.....</b>                         | <b>57</b>  |
| <b>6.2</b> | <b>Maintenance .....</b>                 | <b>57</b>  |
| <b>6.3</b> | <b>Filter Replacement.....</b>           | <b>58</b>  |
| <b>6.4</b> | <b>Troubleshooting.....</b>              | <b>61</b>  |
| <b>6.5</b> | <b>Emergency measures .....</b>          | <b>62</b>  |
| <b>7</b>   | <b>DISPOSAL .....</b>                    | <b>63</b>  |
| <b>8</b>   | <b>ANNEX.....</b>                        | <b>64</b>  |
| <b>8.1</b> | <b>Technical data.....</b>               | <b>64</b>  |
| <b>8.2</b> | <b>Spare parts and accessories .....</b> | <b>65</b>  |
| <b>8.3</b> | <b>Declaration of Conformity.....</b>    | <b>66</b>  |
| <b>8.4</b> | <b>Dimensional drawing.....</b>          | <b>67</b>  |
| <b>8.5</b> | <b>Wiring Diagrams .....</b>             | <b>326</b> |

### List of figures

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Figure 1, Product description.....</b>                 | <b>44</b> |
| <b>Figure 2, Marking and labels .....</b>                 | <b>48</b> |
| <b>Figure 3, Control panel.....</b>                       | <b>53</b> |
| <b>Figure 4, Auto-start/stop .....</b>                    | <b>55</b> |
| <b>Figure 5, Replacement of the particle filter .....</b> | <b>61</b> |
| <b>Figure 6, Dimensional drawing.....</b>                 | <b>67</b> |

## **1 General Information**

### **1.1 Introduction**

This instruction manual is a necessary and important aid for a proper and safe operation of device for filtration of welding fumes KEMPER MiniFil, hereinafter referred to only as MiniFil.

The instruction manual contains important warnings regarding the safe, professional and economical operation of the MiniFil device. Their application will help to avoid the risks, costs of repairs and downtimes and increase reliability and service life of the MiniFil device. The manual must always be available, each person working on the machine or with the MiniFil device must read this manual carefully before performing activities, and must take into account, or as the case may be apply data and instructions contained herein.

Works carried out on the MiniFil device and with it include in particular:

- transport and
- normal use and control of the device in operation,
- maintenance (care, servicing, filter replacement, troubleshooting),
- disposal

### **1.2 Advice Regarding Copyrights and Protection Rights**

This manual shall be kept confidential. It may only be made available to authorized persons. Third parties may only be allowed to use it with the written consent of KEMPER GmbH.

All documents are protected in accordance with the Copyright Act. The distribution and reproduction of documents or parts thereof, as well as the use and disclosure of their contents without express written permission, is prohibited.

Failure to comply with this prohibition is a criminal act and commits to compensation of damages. All rights to the exercise of industrial property rights are reserved KEMPER GmbH.

### **1.3 Operator Information**

This manual is an essential part of the MiniFil device.

The operator shall ensure the operating staff has become familiar with the manual.

The operator is obliged to complement the Instruction Manual with operating instructions arising from the national accident prevention and environmental protection regulations, including information on supervisory and reporting obligations to take account operational features, e.g. regarding organization of work, work processes and deployed personnel. In addition to the Instruction Manual and the binding accident prevention regulations applicable in your country and in the place where the device is used it is necessary to take into account the recognized technical rules for safe and proper handling the device.

The operator shall not perform any changes, extensions and alterations to the MiniFil device that could affect its safety without the expressed consent of KEMPER GmbH! Used spare parts must comply with the technical requirements specified by KEMPER GmbH. This is always ensured when genuine spare parts are used!

Operation, maintenance, repairs and transport of the MiniFil device may only be performed by trained and knowledgeable staff. Staff responsibilities in terms of operation, maintenance, repairs and transportation must be clearly defined.

## 2 Safety

### 2.1 General information

The MiniFil device was developed and designed in accordance with the current state of the art and established technical safety guidelines. Operating the MiniFil device may be associated with risks for the operator or risk of damage to the instrument or other property damage if it is:

- operated by untrained or uninformed staff,
- used contrary to its purpose and/or
- improperly maintained.

### 2.2 Information on marks and symbols



#### **DANGER**

This is a warning of an imminent hazardous situation with an inevitable result of very severe injury or death if the identified instruction is not strictly adhered to.



#### **CAUTION**

Indicates a possible hazard that can lead to very severe personal injury or death if the identified instruction is not strictly adhered to.



#### **WARNING**

This is a warning of potentially dangerous situation with an inevitable result of moderate or minor injuries and property damage if the indicated instruction is not strictly adhered to.



#### **NOTE**

This is a note to provide useful information for safe and proper handling.

- Bullet points in bold indicate working steps and/or actions of the operator. These steps must be performed in the order from top to bottom.
- Horizontal bullets indicate lists.

### **2.3 Signs and labels required to be installed by the operator**

The operator is required to apply other signs and labels on the MiniFil device or at its proximity.

These signs and labels may be - for example - related to regulations on the use of personal protective equipment.

### **2.4 Safety instructions for the operating personnel**

Before using the MiniFil device the user must be informed about handling of the device and the materials and tools via information, instructions and training.

MiniFil device may only be used in perfect technical condition, in accordance with its purpose of use, subject to the safety requirements and taking into account all hazards and this manual! All malfunctions, especially those that may jeopardize safety, must be rectified immediately!

Any person responsible for commissioning, operation or maintenance of the device must be made thoroughly familiar with this instruction manual and understand its content - in particular paragraph 2 Safety. During operation is too late for this. This especially applies to staff that only works with the MiniFil device occasionally.

Instruction manual must always be at hand near the MiniFil device.

We are not liable for any damages and accidents caused by failure to comply with this manual.

Observe the accident prevention regulations, as well as other standard safety and occupational health rules.

Competences regarding various aspects of maintenance and repairs must be clearly defined and adhered to. This is the only way to avoid failures - especially in dangerous situations.

The operator shall ensure service and maintenance personnel to use personal protective equipment. This includes safety footwear, protective glasses and gloves.

The personnel must not have long loose hair, loose clothing or wear jewellery! In principle, your hair can get caught by the device or hit by moving parts of the instrument!

In the case of safety-related changes to the MiniFil device stop the suction immediately and secure it against re-starting and report the event the appropriate workplace/person!

Work on the MiniFil device can only be carried out by reliable and trained staff. Observe the legally permitted minimum age limit!

Trainees, apprentices or other staff being trained or instructed may manipulate with the MiniFil device only under constant supervision of an experienced person!



## 2.5 Safety notes for maintenance and troubleshooting on the MiniFil device

All the activities within the maintenance and troubleshooting must be performed using appropriate personal protective equipment. Before starting the maintenance works, the unit must be cleaned. This can be achieved using an industrial vacuum cleaner of dust class "H".

Preparation, maintenance and repair works, as well as error detection can be performed only in the de-energized state of the MiniFil device.

Bolted joints, loosened during maintenance and repair works, shall always be tightened! If specified, the relevant bolts must be tightened with a torque wrench.

At the beginning of maintenance/repair/care it is particularly necessary to remove impurities from connections and bolted joints.



### CAUTION

**Skin contact with the smoke originating from cutting, etc. may result in irritation in sensitive individuals!**

**Repair and maintenance works on the MiniFil device can only be performed by trained and authorized professional personnel in compliance with applicable safety instructions and accident prevention regulations!**

**Risk of severe damage to the respiratory organs and respiratory system!**

**Use protective clothing, gloves and a breathing apparatus with a fan to prevent contact with dust and its inhalation!**

**Prevent the release of hazardous dusts during repairs and maintenance to avoid injury to persons not involved in the process.**

## **2.6 Caution with Respect to Special Risks**

### **Electric Installation**

Works on the electric equipment of the filtration unit may only be carried out by a qualified electrician or trained staff managed and supervised by a qualified electrician in accordance with electrical regulations!

Prior to opening the device, pull the mains plug out from the wall outlet to prevent the accidental start of the unit.

In case of a power failure, switch the filtration unit off immediately using the automatic On/Off button and remove the plug from the outlet!

Only use original fuses with the specified current values!

The electrical components on which inspection, maintenance and repair works shall be free of voltage. The mains disconnection device must be secured against unwanted or spontaneous restart. In case parts are disconnected from the mains, first determine whether they are not powered and then insulate the adjacent components, which are powered. During repair efforts, make sure no changes are made to structural characteristics that could result in decreased safety.

Check cables for damage regularly and replace them if necessary.

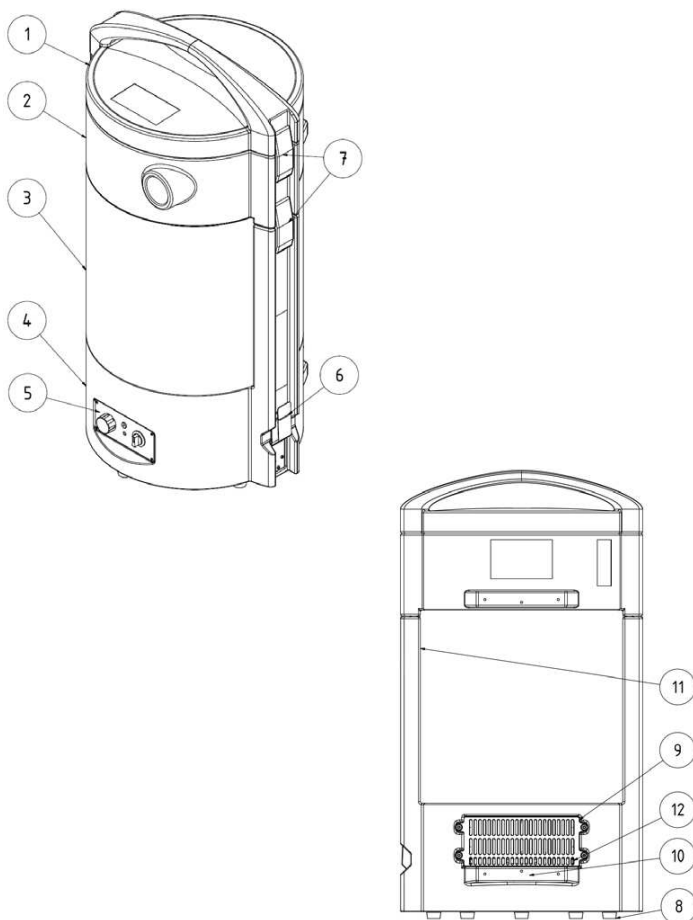
### **Noise level**

The equivalent level of acoustic pressure A of the filtration device is  $L_{pA} \leq 74$  dB (A) at 50% suction power.

The level of acoustic pressure in the place of application of the filtration unit may be higher depending on other machines and/or local circumstances. In such case, the operator is obliged to provide the operators with suitable personal protection equipment.

## 3 Product Description

MiniFil is a compact device for welding fume filtration, the use of which extracts and separates welding fumes generated during the welding process, close to the place of origination, with separation efficiency exceeding 99 %. The extracted air is cleaned in a three-stage filtration and brought back into the workspace.



**Figure 1, Product description**

| <b>Pos.</b> | <b>Designation</b>                                              | <b>Pos.</b> | <b>Designation</b>                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| 1           | Cover with handle                                               | 8           | Foot                                  |
| 2           | Separator cabinet with connector for 45 internal diameter hose. | 9           | Particle filter and exhaust grid      |
| 3           | Main filter                                                     | 10          | Attachment for optional undercarriage |
| 4           | Turbine cabinet                                                 | 11          | Cooling air intake hole               |
| 5           | Control unit                                                    | 12          | Cooled air outlet                     |
| 6           | Start/stop unit                                                 |             |                                       |
| 7           | Compression clamp                                               |             |                                       |

### 3.1 Use in accordance with the intended purpose

The MiniFil device is designed to exhaust welding fumes generated during electric arc welding at the place of their origination and filter out these fumes. Hazardous substances released during the process are trapped using the connected smoke suction burner or suction nozzle. They are then brought into the filter unit together with the exhausted air. Here they are routed through in-line coarse particle separator into the main filter. The main filter contains another two filtration stages, aluminium mat for medium particle size and a set of filters used for separation of fine smoke particles that could get into lungs with more than 99% efficiency. The cleaned air is sucked by turbines and conveyed back through particle filter into the workspace.

**During the process of exhausting welding fumes containing carcinogenic substances, generated from alloyed steel welding (e.g. stainless steel), in accordance with official regulations, only certified and properly approved devices with "internal air circulation" are permitted for use.**

**During welding operations in Germany it is in principle necessary to comply with the regulations TRGS 528 "Welding Works" (Technical rules for welding works). When extracting welding fumes containing carcinogenic substances (e.g. chromates, nickel oxides, etc.) the operator must also comply with the requirements of TRGS 560.**

The technical specifications also include dimensions and other information about the MiniFil device, which shall be considered.



#### NOTE

Observe the data in the paragraph 8.1 Technical data.

These data must be strictly adhered to.

The use in accordance with the intended purpose includes the compliance with instructions regarding

- safety,
- operation and control,
- maintenance and repairs

described in this instruction manual.

Other or broader use is deemed contrary to the intended purpose.

Such damages fall within the exclusive liability of the MiniFil device operator. The same applies to making arbitrary modifications to the MiniFil device.

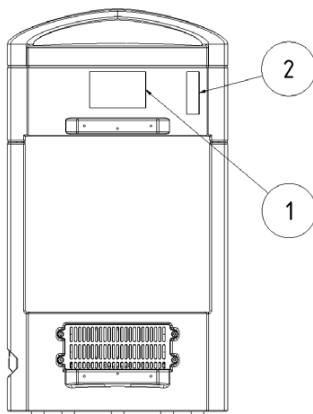
### 3.2 Reasonably foreseeable misuse

MiniFil device must not be operated in industries that require compliance with the requirements for explosion protection. The device must also not be used in the following cases:

- for processes that do not comply with its intended purpose according on the above mentioned data and where the intake air:
  - contains sparks, e.g. from grinding, which may, depending on size and quantity, damage the suction hose and result in fire of the filter media;
  - contains liquid, which lead to the pollution of air stream with vapour containing aerosols and oils;
  - contains easily flammable, combustible dust and/or substances which may form explosive mixtures or atmosphere;
  - contains other aggressive or abrasive dust that damages the MiniFil device and embedded filter elements;
  - contains organic, toxic substances/ingredients that are released during material parting.
- **Waste products**, such as separated particles, may contain harmful substances. Thus they shall not be disposed at municipal landfills - they shall be disposed in an environmentally friendly manner.
- **Filtration components** - filters from other manufacturers, which are not approved by Kemper GmbH as spare parts, may not be used because the end result of filtration is unknown;
- **Site** of operation outdoors, where the filtration device is exposed to the effects of the climate - the device may only be installed indoors in closed buildings;
- **Lifting equipment** such as fork lifts, manual lifting systems, which are unsuitable for filtration unit transport. Maximum loading capacity must be observed.

When used in compliance with its intended purpose, the MiniFil device is not associated with foreseeable misuse, which could lead to dangerous situations, resulting in damage to health.

## 3.3 Markings and Labels on the MiniFil Device



**Figure 2, Marking and labels**

| Label         | Meaning**1                                                                                                                                                                                                                                                                        | Location                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Nameplate (1) | with data:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– KEMPER GmbH<br/>Von-Siemens-Str. 20<br/>DE-48691 Vreden</li> <li>– Type MiniFil</li> <li>– Supply voltage</li> <li>– Year of manufacture:<br/>11/2014</li> <li>– Unit number: 192349</li> <li>– Weight: 18.5 kg</li> </ul> | Separator box (rear side,<br>in the centre) |
| Label (2)     | with<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– indication of the date of next revision</li> </ul>                                                                                                                                                                               | Separator box (rear side, right)            |

### 3.4 Residual risk

Even in compliance with all safety provisions the operation of the MiniFil device is associated with the below-described residual risk.

All persons handling with the MiniFil device must be aware of residual risk and follow the instructions to prevent accidents or damage as a result of the residual risk.



#### **CAUTION**

**There is a risk of severe damage to the respiratory organs and respiratory system - use protection of respiratory system, such as KEMPER autoflow XP or a respiratory mask with FFP2 class filter according to EN 149 standard.**

**Skin contact with welding smoke, etc. can result in irritation in sensitive individuals - wear protective clothing.**

**Before welding, make sure that the filtration components are complete and free of damage and that the device is in operation! Only when green control indicator of the device button is lit, exhaust of sufficient volume is provided to guarantee the entrapment of the welding fumes.**

**Replacing the filter elements may result in skin contact with the separated dust and the work may be associated with dust swirling. Therefore, it is necessary to use respiratory protection and protective clothing.**

**Clusters of burning coals in the filtration unit can lead to a smouldering fire and release harmful/toxic fumes - switch off the filtration unit, and extinguish it using the required fire extinguishing means (e.g. fire extinguisher / extinguishing blanket).**

**Secure the hazardous area and inform the responsible staff.**

**Dust can get into the surrounding environment when the filtration unit contains leaks. Repair any leaks immediately and clean the contaminated area; wear respiratory system protection and protective clothing.**



## 4 Transport and Storage

### 4.1 Transport



#### **DANGER**

**Risk of life-threatening contusion when loading and transporting the MiniFil device!**

**Improper lifting and transportation can result in tipping over and falling of the box with the filtration unit!**

- **Do not stand under suspended loads!**

Transport/manual trolley is suitable for transport of box with the filtration unit.

### 4.2 Storage

The MiniFil device should be stored in its original container at an ambient temperature ranging from 20°C to +55 °C in a dry and clean area. Packaging must not be loaded

## **5 Use**

Any person who uses the MiniFil device, repairs it or performs its maintenance must be made familiar with this Instruction Manual in detail and understand its contents.

### **5.1 Qualification of operating personnel**

The operator of the MiniFil device may only appoint individuals properly familiarized with using this device to use the unit independently.

Becoming familiar with this device also includes training the relevant individuals concerned by the operations and knowledge of this Instruction Manual, or other relevant operating instructions.

MiniFil device may only be used by trained and knowledgeable staff. This is the only way to achieve safe operation of the unit with regard to the impending danger.

## 5.2 Control elements

The following controls and connections are found on the front side of the MiniFil device:

- **I / 0 / Auto button (pos. 1)**

This button is used for a selection of the device operating mode.

Pos. I: Green button LED is lit and the device is running continuously, so called manual operating mode.

Pos. 0: The device is off.

Pos. Auto: Green button LED is blinking and the device is ready for operation. Once the sensor (Fig. 4) in the grounding cable detects a current, the device is started and stops only at the end of the welding process and short shut down time.

- **RPM controller (pos. 2)**

By turning the controller in the clockwise direction, the turbine speed is increased.

- **Service socket (pos. 3)**

Connection for KEMPER service. Using this interface, KEMPER service can make adjustments of the device.

- **LED indicator lamp (pos. 4)**

Yellow warning light indicates a device failure. These faults are visually represented by different flashing codes.

The LED indicator lamp flashes 1 time shortly in succession at regular intervals:

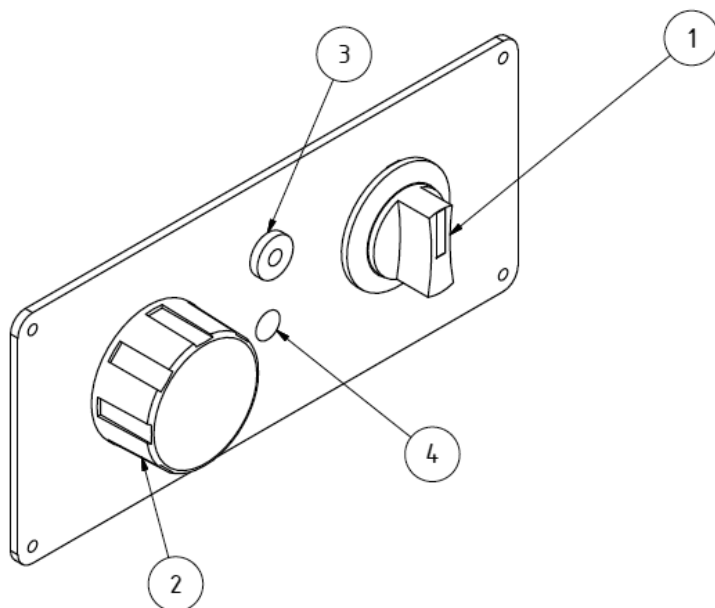
*- the equipment shall undergo regular service, please inform KEMPER service.*

The LED indicator lamp flashes 2 times shortly in succession at regular intervals:

*- Exhaust power is too low. Check the exhaust nozzle and exhaust hose for clogging/bending, or change the main filter and particle filter.*

The LED indicator lamp flashes 3 times shortly in succession at regular intervals:

*- The temperature in the MiniFil device turbine box is too high, inform the KEMPER service.*



**Figure 3, Control panel**

| Pos. | Designation                                 |
|------|---------------------------------------------|
| 1    | Button with operation indicator             |
| 2    | RPM controller                              |
| 3    | Service socket (for service personnel only) |
| 4    | LED indicator lamp                          |

### 5.3 Putting into operation

- Insert the exhaust nozzle (optional) into the connecting hole located on the front side of the filtration unit.
- Connect the other end of the exhaust hose to the exhaust nozzle (optional). Attach the exhaust hose using the magnetic holder to a suitable anchoring point (steel frame etc.) and place it above welding site, at a distance of about 15 cm.
- Check that all cover fittings are tightly closed.
- Switch the filtration unit to "off" using the "I" / "0" / "Auto" button.
- Connect the filtration unit to the power supply.
- Now turn the device on using the button identified with "0" / "I" / "Auto" symbols. When "I" position is selected, the turbines are started directly, alternatively upon impulse from the welding machine - in "Auto" position. Using the speed controller it is possible to adjust the exhaust power to ensure full entrapment of the welding fumes without disruption of the protective atmosphere.
- If necessary, adjust the connected nozzles depending on the stage of the process.

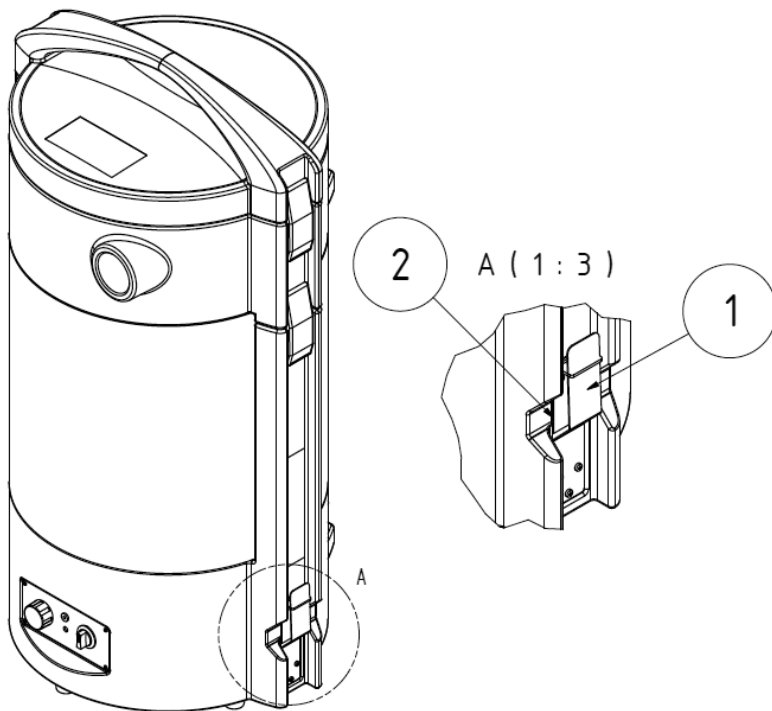
### 5.4 Auto-start/stop

MiniFil device is fitted with automatic start/stop function as described in the Section 5.3. For operation, use the following procedure:

- Spring counter-tension (fig. 4, pos. 1) should be pulled back to enable placement of the welding machine grounding cable between the positioning plate (fig. 4, pos. 2) and spring counter-tension.
- Activate the MiniFil device in automatic mode.

MiniFil device is automatically activated by current impulse from the welding machine and turned off after ten second shut-down period after the welding is finished.

As the automatic Start/Stop system responds only to current flow changes in the grounding cable, direct current welding processes are not frequently recognized. It may be useful to install multiple grounding cable behind the spring-loaded counter-pull system. Even if this measure is not successful, it is necessary to switch the device manually off and on again.



**Figure 4, Auto-start/stop**

## **6 Technical Maintenance**

The guidelines described in this chapter comply with the minimum requirements. Depending on the operating conditions, the MiniFil device may be subject to further instructions to keep the instrument in optimal condition.

Maintenance and repair works described in this chapter may only be carried out by the operator's specially trained service personnel.

Used spare parts shall comply with the technical requirements specified by KEMPER GmbH.

This is always assured with the original spare parts.

Ensure safe and environmentally friendly disposal of operating substances and replacement parts.

During the service and maintenance works observe

- Chapter 2.4 Safety Instructions for the Operating Personnel
- Chapter 2.5 Safety Instructions for Maintenance and Troubleshooting
- Special safety instructions indicated for individual activities in this chapter.

## 6.1 Care

Caring for the MiniFil device is essentially limited to cleaning of all surfaces from dust and deposits and checking of the filter elements.

Pay attention to warning notices specified in Section 2.5 "Safety MiniFil Instructions for Maintenance and Troubleshooting."



### **CAUTION**

Do not clean the MiniFil device with compressed air! Dust and dirt could get into the ambient air.

Reasonable care will facilitate maintaining the MiniFil device in working order.

- Clean the MiniFil device thoroughly once per month.
- MiniFil device external surface can be cleaned using a suitable vacuum cleaner of dust class H or alternatively wiped with a damp cloth.
- Check the exhaust hose for damage such as spark-burnt holes or worn spots.



### **Note**

Extensive damage and leaks lead to poor exhaust performance through the exhaust nozzle. Replace damaged hose with a new one in time.

## 6.2 Maintenance

The safe operation of the MiniFil device is positively influenced by regular inspections and maintenance that should be performed at least once per year.

The device operation is maintenance-free with the exception of the required replacement of filters and emptying of the in-line separator.

Pay attention to warning notices specified in Section 2.5 "Safety MiniFil Instructions for Maintenance and Troubleshooting."



### 6.3 Filter Replacement

The service life of the filter elements depends on the type and quantity of the separated particles. To optimize the useful life of the main filter and its protection against flying sparks, an in-line separator is installed before the filter. It is recommended to check the in-line separator depending on the volume of work and empty it on a daily or weekly basis.



#### CAUTION

**There is a risk of severe damage to the respiratory organs and respiratory system - use protection of respiratory system, such as KEMPER autoflow XP or a respiratory mask with FFP2 class filter according to EN 149 standard.**

**Skin contact with welding smoke, etc. can result in irritation in sensitive individuals - wear protective clothing.**

- Open the upper clamps (fig. 1, pos. 7) and dismantle the device cover (fig. 1, pos. 1).
- Subsequently open both lower clamps and dismantle the separator box (Fig. 1, pos. 2). Make sure to raise as little dust as possible. The main filter must remain on the filtration unit.
- Now expertly empty the in-line separator according to the official regulations. Request the relevant waste codes for these purposes from your local waste processor.
- The first two steps should be reversed.

Increasing filter clogging with dust increases the flow resistance and hence reduces the unit performance. Once the performance falls below the minimum value, the horn will sound and the green operation lamp goes out. Now it is necessary to replace the main filter and the particle filter.



## CAUTION

**Cleaning of filter elements is not allowed. This would inevitably damage the filter medium, hence the filter would lose its function and hazardous substances would pollute the inhaled air.**

**During the below-described activities be particularly careful about the main filter seal. Only undamaged seal allows high separation efficiency level of the unit. Main filter with a damaged seal must therefore be in any case replaced.**

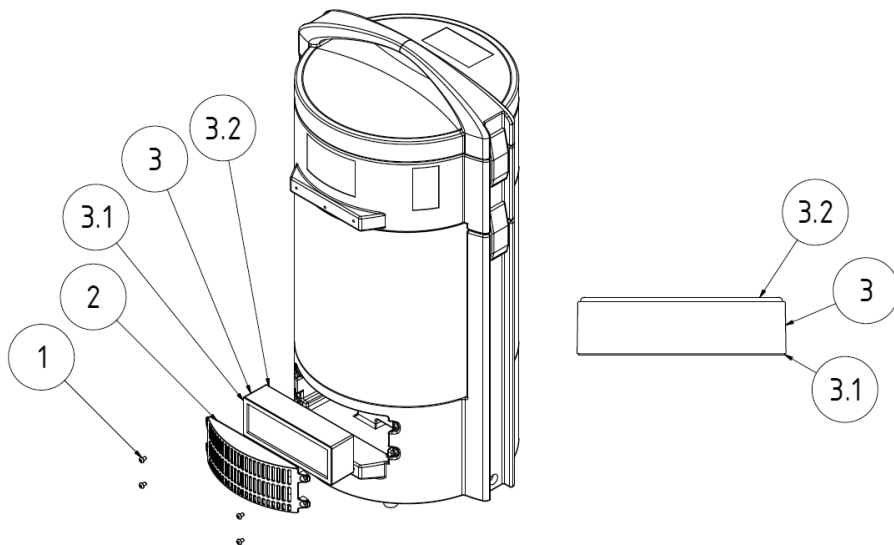
- Use only genuine spare filters, because only these are able to guarantee the necessary degree of separation and are adapted to the filtration unit and the performance parameters. Switch off the MiniFil device with the button (fig. 3 pos. 1).
  - Avoid unintentional reactivation of the unit by unplugging the unit from the socket.
- a) Main filter replacement
- Remove the new filter from box and stand it carefully on the side.
  - Open both lower clamps (fig. 1, pos. 7) and remove the unit clamped together using upper clamps.
  - Make sure that the replaced filter remains in the device.
  - Peel off the sticker on the front of the main filter and use it to close off the hole on the upper side of the main filter.
  - Hold the main filter (fig.1, pos.3) by the front and rear side and lift it carefully. Remove the main filter from the device in the upwards direction.
  - Insert the main filter into the now empty cardboard box and close it.
  - Make sure as little dust as possible is stirred up.
  - Insert the new filter into the device in the same way as when you removed the old one.
  - Install the in-line separator and cover back on the device inserting the nozzle of the in-line separator in the upper hole of the main filter.

**b) Replacement of the particle filter**

- Release the bolts (fig. 5, pos. 1).
- Remove the cover now (fig.5, pos. 2).
- Remove the dust filter and place it in the plastic bag supplied with the replacement filters. Seal with cable tie.
- Now insert the new particle filter into the MiniFil device. Make sure that the foam seal indicated in Fig. 5 pos. 3.2 is oriented towards the inner side of the device, see the figure.
- Subsequently return the cover on the MiniFil device. Please remember that individual rows of small exhaust slots must be oriented towards the lower side of the MiniFil device.

After replacing the appropriate filter media perform the following steps:

- Slide the mains plug in the socket again and switch on the device. The green operating light on the button (fig. 3, pos. 1) should be lit to indicate a trouble-free operation.
- Dispose of the used filter in accordance with the official regulations. Request the relevant waste codes for these purpose from your local waste processor.
- Finally clean the maintenance premises, for example by industrial vacuum cleaner of dust class "H".



**Figure 5, Replacement of the particle filter**

### 6.4 Troubleshooting

| Failure                          | Possible cause                                                                                                | Corrective actions                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| All fumes cannot be collected.   | The distance of the exhaust nozzle from the welding point is too large.                                       | Slide the exhaust nozzle closer.                           |
|                                  | The clean air vent is covered.                                                                                | Uncover the clean air vent.                                |
| The green signal LED is off.     | Filter cartridges are clogged.                                                                                | Replace filter cartridges.                                 |
| Dust leak on the clean air side. | Filter cartridges are damaged.                                                                                | Replace filter cartridges.                                 |
| The device cannot be started.    | No voltage.                                                                                                   | Call an electrician.                                       |
|                                  | The Start/Stop sensor is connected, however, it does not recognize the current (no welding under process yet) | Start the welding process.                                 |
|                                  | The welding current is not recognized (direct current).                                                       | Install the multi-point grounding cable. See also the 5.4. |

## 6.5 Emergency measures

In case of fire of the filter unit, respectively its absorptive parts proceed as follows:

- If possible, unplug the MiniFil device by pulling the power plug from the power supply.
- Extinguish the fire by conventional powder fire extinguishers.
- Alternatively, notify the local fire brigade.



### **CAUTION**

**In the event of fire do not touch the device in any case without suitable protective gloves. Danger of burns!**

## 7 Disposal

During disposal comply with

- Chapter 2.4 Safety Instructions for the Operating Personnel
- Chapter 2.5 Safety Instructions for Maintenance and Troubleshooting
- Special safety instructions indicated for individual activities in this chapter.



### **WARNING**

**Follow legal obligations throughout all activities related to using the MiniFil device to prevent generation of waste and ensure proper recycling/disposal!**

Disassembly works shall be carried out with utmost care to avoid stirring up dust on the MiniFil device and injury to unauthorized personnel. Therefore, it is necessary to disassemble the device in a well-ventilated room with filtered exhaust air or a suitable mobile filtration unit. The work area should be separated / marked. Raised dust should be immediately extracted by vacuum cleaner of dust class H.

During the work it is necessary to use personal protective equipment such as protective clothing, gloves and breathing apparatus with incorporated fan, etc., so as to avoid contact with hazardous dust.

Before disassembly the unit must be cleaned and freed of all dust. This should be achieved using an industrial vacuum cleaner of dust class "H".

At the beginning of the disassembly the embedded filters are removed and disposed in an enclosed plastic bag. Then the loose dust is extracted during the disassembly. Individual parts can then be divided by material and disposed by an authorized company.

Finally, it is necessary to clean the work area.

## 8 Annex

### 8.1 Technical data

|                                                                                          |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Supply voltage                                                                           | see nameplate                                                       |
| Motor output                                                                             | see nameplate                                                       |
| Current input                                                                            | see nameplate                                                       |
| Active cycle                                                                             | 100%                                                                |
| Protection type                                                                          | IP 42                                                               |
| ISO class                                                                                | F                                                                   |
| Permissible ambient temperature                                                          | -10 / +40°C                                                         |
| Pressure, max.                                                                           | 22,000 Pa                                                           |
| Exhaust power, max.                                                                      | 150 m <sup>3</sup> /h                                               |
| Filter area:                                                                             | Main filter 12 m <sup>2</sup><br>Particle filter 0.4 m <sup>2</sup> |
| Acoustic noise level at 1 m distance according to DIN EN ISO 3744 (at 50% exhaust power) | 74 dB(A)                                                            |
| Width                                                                                    | 425 mm                                                              |
| Depth                                                                                    | 365 mm                                                              |
| Height                                                                                   | 790 mm                                                              |
| Weight                                                                                   | 18.5 kg                                                             |

## 8.2 Spare parts and accessories

| Consecutive No. | Fig. | Pos. | Designation                                                                                        | Product number |
|-----------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1               | 2    | 3    | Main filter                                                                                        | 109 0467       |
| 2               | 5    | 3    | Particle filter (set of 4)                                                                         | 109 0490       |
| 3               | -    | -    | Cart                                                                                               | 65,150 01      |
| 4               | -    | -    | Exhaust hose 2.5 m                                                                                 | 93,070,004     |
| 5               | -    | -    | Exhaust hose 5.0 m                                                                                 | 93,070,005     |
| 6               | -    | -    | Exhaust hose 10.0 m                                                                                | 93,070,006     |
| 7               | -    | -    | Exhaust nozzle, round, exhaust hole diameter 210 mm                                                | 232 0006       |
| 8               | -    | -    | Slot nozzle, width 300 mm, with magnetic foot                                                      | 232 0008       |
| 9               | -    | -    | Slot nozzle, width 600 mm, with magnetic foot                                                      | 232 0009       |
| 10              | -    | -    | Exhaust nozzle, flexible, with magnetic foot                                                       | 232 0010       |
| 11              | -    | -    | Adapter for welding gun 42-44 mm                                                                   | 106 0071       |
| 12              | -    | -    | Adapter for welding gun 39-42 mm                                                                   | 106 0104       |
| 13              | -    | -    | Adapter for welding gun 30-38 mm                                                                   | 106 0084       |
| 14              | -    | -    | Exhaust mini-arm with shut-off flap with diameter of 50 mm, Length 700 mm (without exhaust nozzle) | 91,350         |
| 14.1            | -    | -    | Slot exhaust nozzle, width 200 mm                                                                  | 232 0002       |
| 14.2            | -    | -    | Exhaust tube nozzle, diameter 50 mm                                                                | 232 0004       |
| 14.3            | -    | -    | Exhaust hood - Plexiglas, 245 x 220 mm                                                             | 232 0005       |
| 14.4            | -    | -    | Exhaust nozzle, round, exhaust hole diameter 210 mm                                                | 232 0006       |



### 8.3 Declaration of Conformity

#### Within the meaning of Directive 2006/42/EC on Machinery

**Manufacturer:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

Mr. Manfred Könning is authorized to compile the technical documents.

We hereby declare that the following machine is in conformity with the relevant provisions of European Directive 2006/42/EC on machinery.

**Serial No.** **65 150** (in case of different serial number in different versions of the device)

**Designation:** **KEMPER MiniFil**

#### This machine is also in accordance with the relevant provisions of the following EC Directives:

|             |                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/ES  | Directive on Machinery                                                           |
| 2004/108/ES | Electromagnetic Compatibility                                                    |
| 2006/95/ES  | Directive on Electrical Equipment Designed for Use within Certain Voltage Limits |
| 93/68/EHS   | Directive on the Use of the CE Conformity Marking                                |

#### The following harmonized standards (or parts thereof) were applied:

|                    |                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857   | Safety of Machinery - Safe Distances for Elimination of Reach into Hazardous Spaces with Upper and Lower Limbs |
| EN 13850           | Safety of Machinery                                                                                            |
| EN 12100           | Safety of Machinery - Principles for Risk Assessment                                                           |
| EN 60204 -1        | Electrical Equipment of Machines                                                                               |
| EMVG               | The Act on Electromagnetic Compatibility of Machinery                                                          |
| EN 610000-6 part 4 | Basic Professional Standards for Emitted Interference                                                          |
| EN 610000-6 part 2 | Basic Professional Standards for Interference Resistance                                                       |

#### The following technical specifications (or parts of these standards) were applied:

|              |                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Establishment of Low Voltage Equipment                             |
| VDE 0113-1   | Electrical Equipment of Machines - Glossary of Standard EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Accident Prevention Regulation: Principles of Prevention           |
| DIN 45635-38 | Noise Measurement on Machinery                                     |

Annex No. VIII to the Directive 2006/42/EC was observed. Compliance with the requirements under the Directive on electrical equipment designed for use within certain voltage limits was ensured according to Annex I, No. 1.5.1 of Directive 2006/42/EC.

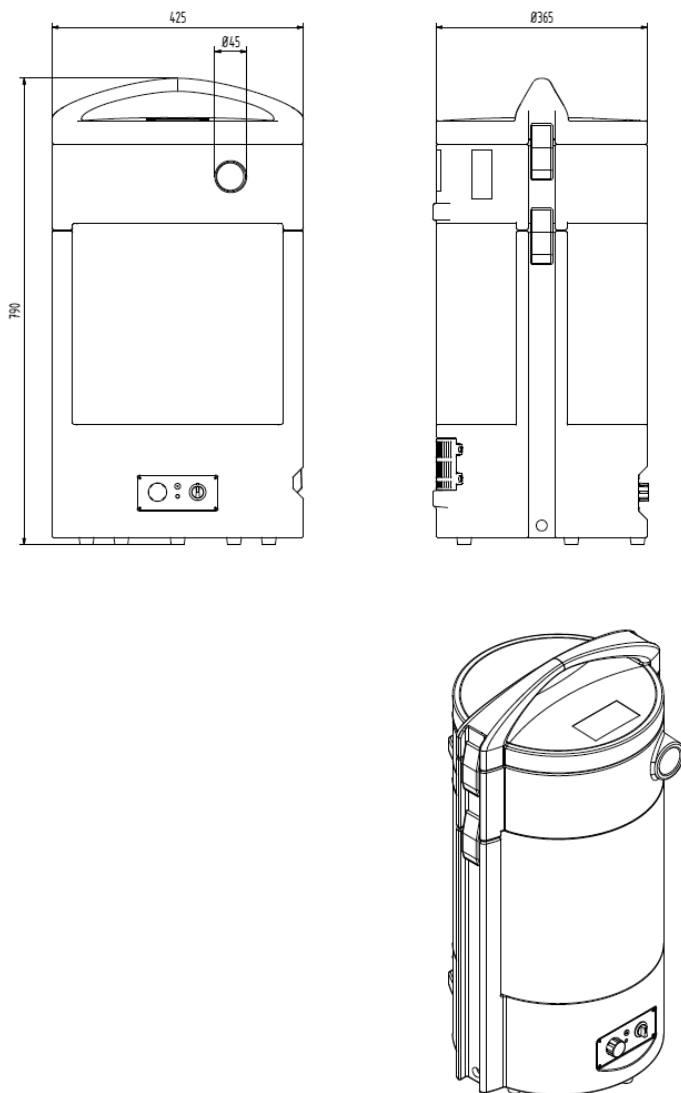
#### Additional information:

Declaration of Conformity expires in the event of use contrary to the intended purpose or in the event of implementation of structural changes that have not been confirmed by us as the manufacturer.

Vreden, 15. 01. 2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könning  
(Head of Technical Department)

**8.4 Dimensional drawing****Figure 6, Dimensional drawing**

**Table des matières**

|          |                                                                                              |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>GENERALITES .....</b>                                                                     | <b>70</b> |
| 1.1      | Introduction .....                                                                           | 70        |
| 1.2      | Avis de droits d'auteur .....                                                                | 70        |
| 1.3      | Informations pour les exploitants .....                                                      | 71        |
| <b>2</b> | <b>SECURITE .....</b>                                                                        | <b>72</b> |
| 2.1      | Généralités .....                                                                            | 72        |
| 2.2      | Informations sur les signes et symboles.....                                                 | 72        |
| 2.3      | Le marquage et l'étiquetage à poser par l'exploitant.....                                    | 73        |
| 2.4      | Consignes de sécurité pour le personnel d'exploitation.....                                  | 73        |
| 2.5      | Avertissements de sécurité pour la maintenance et le dépannage<br>de l'appareil MiniFil..... | 74        |
| 2.6      | Avertissement sur les dangers particuliers .....                                             | 75        |
| <b>3</b> | <b>DESCRIPTION DU PRODUIT.....</b>                                                           | <b>76</b> |
| 3.1      | Usage conforme à l'usage prévu .....                                                         | 78        |
| 3.2      | Utilisation erronée raisonnablement prévisible.....                                          | 79        |
| 3.3      | Marquage et étiquettes sur l'appareil MiniFil .....                                          | 80        |
| 3.4      | Risque résiduel .....                                                                        | 81        |
| <b>4</b> | <b>TRANSPORT ET STOCKAGE .....</b>                                                           | <b>82</b> |
| 4.1      | Transport .....                                                                              | 82        |
| 4.2      | Stockage.....                                                                                | 82        |
| <b>5</b> | <b>UTILISATION.....</b>                                                                      | <b>83</b> |
| 5.1      | Qualification du personnel d'exploitation.....                                               | 83        |
| 5.2      | Éléments de commande.....                                                                    | 84        |
| 5.3      | Mise en service .....                                                                        | 86        |
| 5.4      | Mise en marche et arrêt automatique.....                                                     | 86        |

|                                                               |                                          |           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b>                                                      | <b>MAINTENANCE TECHNIQUE</b> .....       | <b>88</b> |
| 6.1                                                           | Entretien de routine .....               | 89        |
| 6.2                                                           | Maintenance .....                        | 89        |
| 6.3                                                           | Remplacement du filtre .....             | 90        |
| 6.4                                                           | Dépannage .....                          | 93        |
| 6.5                                                           | Mesures d'urgence .....                  | 94        |
| <b>7</b>                                                      | <b>ÉLIMINATION</b> .....                 | <b>95</b> |
| <b>8</b>                                                      | <b>ANNEXE</b> .....                      | <b>96</b> |
| 8.1                                                           | Données techniques.....                  | 96        |
| 8.2                                                           | Pièces de rechange et accessoires.....   | 97        |
| 8.3                                                           | Déclaration de conformité.....           | 98        |
| Au sens de la directive 2006/42/CE relative aux machines..... |                                          | 98        |
| 8.4                                                           | Dessin d'encombrement .....              | 99        |
| 8.5                                                           | Schémas de raccordement électrique ..... | 326       |

## Liste des figures

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1, Description du produit .....                           | 76 |
| Figure 2, Marquage et étiquettes.....                            | 80 |
| Figure 3, Panneau de commande.....                               | 85 |
| Figure 4, Mise en marche et arrêt automatique .....              | 87 |
| Figure 5, Remplacement du filtre à particules de poussière ..... | 93 |
| Figure 6, Schéma de dimensions.....                              | 99 |

## **1 Généralités**

### **1.1 Introduction**

Le présent manuel est un outil nécessaire et important pour un fonctionnement correct et sûr de l'appareil pour la filtration des fumées de soudage KEMPER MiniFil, appelé ci-après seulement l'appareil MiniFil.

Le mode d'emploi contient des avertissements importants concernant l'exploitation sûre, professionnelle et économique de l'appareil MiniFil. Leur application permettra d'éviter les risques, les coûts de réparation et les temps d'arrêt et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil MiniFil. Le mode d'emploi doit être toujours disponible près de l'appareil. Avant de commencer, toute personne travaillant sur l'appareil MiniFil ou avec celui-ci doit se familiariser avec les données et les informations qui y sont contenues, les prendre en compte, respectivement les appliquer.

Le travail sur l'appareil MiniFil et les interventions incluent en particulier :

- Transport,
- exploitation standard et maniement de l'appareil en fonctionnement,
- maintenance (entretien, réparation, remplacement du filtre, dépannage),
- élimination de l'appareil.

### **1.2 Avis de droits d'auteur**

Ce manuel doit être traité de manière confidentielle. Il ne peut être transféré qu'aux personnes autorisées. Il ne peut pas être transféré aux tiers sans le consentement écrit de la société KEMPER GmbH.

Tous les documents sont protégés en vertu de la loi sur les droits d'auteur. La reproduction et la divulgation des documents, y compris en partie, ainsi que l'utilisation et la communication de leur contenu sont interdites, sauf si expressément autorisées par écrit.

Le manquement à cette interdiction est passible de poursuites pénales et est soumis à des dommages-intérêts. Toute habilité à l'exercice des droits de propriété intellectuelle est réservée à KEMPER GmbH.

### **1.3 Informations pour les exploitants**

Le présent mode d'emploi représente une partie essentielle de l'appareil MiniFil. L'exploitant doit assurer que le personnel d'exploitation se familiarise avec ses instructions.

Le mode d'emploi doit être complété par l'exploitant afin de garantir des instructions d'exploitation en vertu des réglementations nationales pour la prévention des accidents et la protection de l'environnement, y compris les informations sur les obligations de surveillance et de déclaration pour répondre aux exigences spécifiques de fonctionnement, par exemple concernant l'organisation du travail, les processus de travail et le personnel employé. Outre le mode d'emploi et les réglementations en matière de prévention des accidents qui sont en vigueur dans le pays de l'utilisateur et dans l'endroit d'installation de l'appareil, il faut prendre en compte les règles techniques reconnues pour commander l'appareil de manière sûre et correcte.

L'exploitant ne doit effectuer sur l'appareil MiniFil, sans le consentement de la société KEMPER GmbH, aucune modification, extension et transformation qui pourraient affecter sa sécurité ! Les pièces détachées utilisées doivent être conformes aux exigences techniques fixées par la société KEMPER GmbH. Ceci est toujours garanti lors de l'utilisation des pièces de rechange originales !

L'utilisation, l'entretien, le dépannage et le transport de l'appareil MiniFil ne peuvent être effectués que par le personnel formé et compétent. Les compétences du personnel, en ce qui concerne l'utilisation, l'entretien, la maintenance et le transport, doivent être clairement définies.

## 2 Sécurité

### 2.1 Généralités

L'appareil MiniFil a été conçu et construit conformément aux connaissances techniques actuelles et aux règles techniques de sécurité reconnues. Pendant le fonctionnement de l'appareil MiniFil, des risques pour l'opérateur peuvent survenir pour l'opérateur ou bien des dommages à l'appareil ou ceux à la propriété peuvent se produire dans le cas où :

- il serait exploité par un personnel non formé ou non compétent,
- utilisé en opposition avec son usage prévu et/ou
- sa maintenance ne serait pas effectuée correctement.

### 2.2 Informations sur les signes et symboles



#### **DANGER**

Ceci est un avertissement d'une situation dangereuse imminente entraînant des blessures très graves ou la mort si l'instruction donnée n'est pas strictement respectée.



#### **AVERTISSEMENT**

Attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures très graves ou la mort si l'instruction spécifiée n'est pas strictement respectée.



#### **ATTENTION**

Ceci est un avertissement d'une situation potentiellement dangereuse entraînant des blessures modérées ou mineures ou des dégâts matériels modérés si l'instruction spécifiée n'est pas strictement respectée.



#### **AVIS**

Indique une référence à des informations utiles pour l'exploitation sûre et correcte de l'appareil.

- Les points en gras signalent les étapes de travail et/ou des mesures de l'opérateur. Ces étapes sont à effectuer dans l'ordre indiqué de haut en bas.
- Les tirets horizontaux signalent des listes.

### **2.3 Le marquage et l'étiquetage à poser par l'exploitant**

L'exploitant est tenu, le cas échéant, de poser des signes et des étiquettes supplémentaires sur l'appareil MiniFil.

Ces signes et étiquettes pourraient se rapporter p.ex. à l'obligation de porter un équipement de protection individuelle.

### **2.4 Consignes de sécurité pour le personnel d'exploitation**

Avant l'utilisation, l'opérateur de l'appareil doit se familiariser avec le maniement de l'appareil MiniFil, ainsi qu'avec l'utilisation de matériaux et d'outils par la voie de la formation, des instructions et informations.

L'appareil MiniFil ne peut être exploité qu'en parfait état technique, conformément à sa spécification, en respectant les règles de sûreté et en prenant en compte tous les risques et consignes selon le présent mode d'emploi ! Toutes les pannes, et en particulier celles qui peuvent affecter la sécurité, doivent être éliminées immédiatement !

Toute personne qui est chargée de la mise en service, de l'exploitation ou de l'entretien, doit se familiariser impérativement avec ce manuel et en comprendre le contenu – en particulier le paragraphe 2 Sécurité. Pendant le travail, il pourrait être trop tard.

C'est particulièrement le cas du personnel qui travaille avec l'appareil MiniFil seulement de temps en temps.

Le présent manuel doit être constamment disponible sur l'appareil MiniFil, à portée de main.

Aucune responsabilité n'est prise en charge pour un dommage ou une blessure due au non-respect de ces instructions de service.

Respectez la réglementation concernant la prévention des accidents et d'autres règles de sécurité et de santé généralement reconnues.

Les compétences et responsabilités des différentes opérations dans le service d'entretien et de dépannage sont à définir clairement. C'est la seule possibilité d'éliminer des défaillances – surtout dans des situations dangereuses.

L'exploitant doit engager le personnel de service et de maintenance à faire usage des équipements de protection individuelle. Il s'agit notamment des chaussures de sécurité, des lunettes de protection et des gants.

Le port de cheveux longs non attachés, de vêtements amples ou de bijoux n'est pas autorisé ! Il y a toujours un danger qu'une personne soit prise par l'appareil ou par des pièces mobiles de celui-ci !

Dans le cas où un changement lié à la sécurité surviendrait sur l'appareil MiniFil, il faut immédiatement arrêter l'aspiration et sécuriser le système contre une remise en marche, et en informer un service ou une personne compétente !

Seul un personnel fiable et formé peut travailler sur l'appareil MiniFil. Il faut respecter l'âge minimum légal !



Les personnes en cours de formation, apprentissage ou enseignement ne peuvent travailler sur l'appareil MiniFil que sous la supervision d'une personne expérimentée !

## **2.5 Avertissements de sécurité pour la maintenance et le dépannage de l'appareil MiniFil**

Les équipements de protection individuelle appropriés doivent être portés pendant tous les travaux de maintenance et de dépannage. Avant de commencer des travaux de maintenance, l'appareil doit être nettoyé. A cet effet, un aspirateur industriel de la classe de poussière "H" peut être utilisé.

Les travaux de préparation, d'entretien et de réparation ne peuvent être effectués que si l'appareil MiniFil est mis hors tension.

Pendant l'entretien et le dépannage, toujours resserrer les raccords à vis desserrés ! Si spécifié, serrer les vis respectives avec une clé dynamométrique.

Au début des travaux de maintenance / réparation / entretien, nettoyer en particulier les connexions électriques et les raccords filetés.



### **AVERTISSEMENT**

**Le contact de la peau avec la fumée produite lors de la coupe, etc., peut entraîner des irritations de la peau chez des personnes sensibles !**

**Les travaux d'entretien et de dépannage de l'appareil MiniFil ne peuvent être effectués que par le personnel formé et autorisé conformément aux consignes de sécurité et à la réglementation en matière de prévention des accidents !**

**Il existe un danger de blessures et d'atteintes graves des voies et des organes respiratoires.**

**Afin d'éviter le contact et l'inhalation de poussière, utiliser des vêtements de protection, des gants et un système de ventilation respiratoire !**

**La libération de poussières dangereuses au cours des travaux de l'entretien / réparation doit être évitée pour garantir qu'aucune personne non chargée de la tâche ne soit affectée.**

## **2.6 Avertissement sur les dangers particuliers**

### **Installation électrique**

Les travaux sur l'équipement électrique de l'unité de filtration ne peuvent être assurés que par un électricien qualifié ou du personnel formé dirigé et surveillé par un électricien spécialisé, conformément aux normes électrotechniques !

Avant d'ouvrir l'appareil, débrancher la fiche de l'alimentation secteur afin d'éviter des remises en marche intempestives.

En cas de défaut d'alimentation en énergie électrique, arrêter immédiatement l'unité de filtration avec le bouton automatique Marche/Arrêt et débrancher la fiche de la prise secteur !

Utiliser exclusivement des fusibles d'origine avec les valeurs d'intensité indiquées !

Les composants électriques devant faire l'objet de travaux d'inspection, d'entretien et de réparation doivent être hors tension. Les systèmes ayant permis la déconnexion du secteur doivent être sécurisés pour éviter une remise en marche involontaire ou intempestive. Pour les composants électriques déconnectés du secteur, vérifier d'abord qu'ils ne sont pas sous tension, puis isoler les composants voisins sous tension. Pendant les réparations, veiller à éviter des changements des caractéristiques de construction pouvant mener à une baisse de sécurité.

Vérifier régulièrement l'absence d'endommagement des câbles, et les remplacer si besoin.

### **Bruit**

Le niveau de pression acoustique équivalent A de l'unité de filtration représente  $L_pA \leq 74$  dB(A) à une puissance d'aspiration de 50%.

En association avec d'autres machines et/ou en fonction des conditions locales, le niveau de pression acoustique au lieu d'utilisation de l'unité de filtration peut être plus élevé. Dans un tel cas, l'exploitant est dans l'obligation de munir le personnel de service d'équipements de protection individuelle adéquats.

### 3 Description du produit

MiniFil est un appareil compact de filtration des fumées de soudage au moyen duquel les fumées générées lors du soudage sont aspirées à proximité du lieu de leur génération et avec un taux de séparation de plus de 99 %. L'air aspiré est purifié dans un procédé de filtrage à trois étapes et ensuite de nouveau conduit et injecté dans la zone de travail.

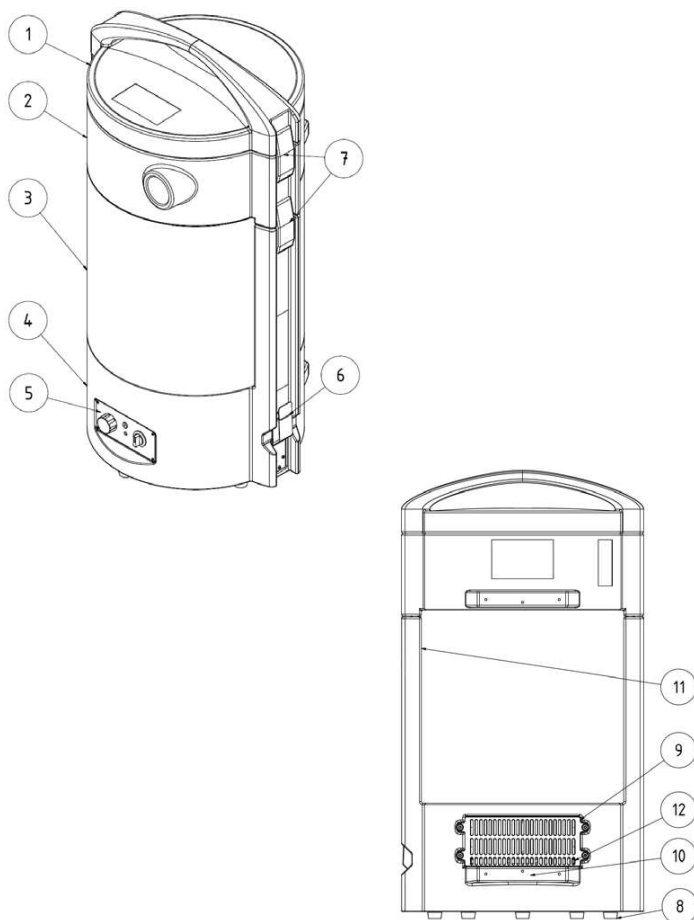


Figure 1, Description du produit

| <b>Réf.</b> | <b>Désignation</b>                                                                      | <b>Réf.</b> | <b>Désignation</b>                                        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 1           | Couvercle avec poignée                                                                  | 8           | Pied                                                      |
| 2           | Armoire de séparation avec raccord pour tuyau flexible de diamètre intérieur nominal 45 | 9           | Filtre à particules de poussière et grille de refoulement |
| 3           | Filtre principal                                                                        | 10          | Point de fixation pour roues optionnelles                 |
| 4           | Armoire de la turbine                                                                   | 11          | Orifice d'aspiration de l'air de refroidissement          |
| 5           | Unité de commande                                                                       | 12          | Sortie d'air refroidi                                     |
| 6           | Unité de mise en marche et d'arrêt                                                      |             |                                                           |
| 7           | Clip de serrage                                                                         |             |                                                           |

### 3.1 Usage conforme à l'usage prévu

L'appareil MiniFil est conçu pour l'aspiration des fumées de soudage générées lors du soudage à l'arc à l'endroit de leur formation et pour leur filtration. Les substances dangereuses libérées pendant le processus de travail sont capturées par le système d'aspiration de fumée ou la hotte d'aspiration raccordée. Elles sont dirigées avec le flux d'air aspiré dans l'unité de filtration. Elles y sont acheminées à travers le séparateur de particules grossières situé en amont, vers le filtre principal. Celui-ci est équipé de deux niveaux de filtration, d'un maillage en aluminium pour les particules de taille moyenne et d'un ensemble de filtres, dans lesquels les fines particules de fumée qui pourraient entrer dans les poumons sont séparées avec une efficacité de plus de 99 %. L'air purifié est aspiré par les turbines et est renvoyé dans l'espace de travail à travers le filtre à particules de poussière.

**Pour l'aspiration des fumées de soudage contenant des matières cancérigènes, lesquelles sont générées pendant le soudage des aciers alliés (par exemple des aciers nobles), seuls les appareils certifiés et approuvés avec circulation d'air interne peuvent être utilisés.**

**En Allemagne, pour les travaux de soudage, les dispositions de la réglementation technique TRGS 528 « Travaux de soudure » (Règlements techniques pour les substances dangereuses) sont en principe à respecter. En outre, au cours de l'aspiration de fumées de soudage avec substances cancérigènes (par exemple les chromates, les oxydes de nickel, etc.), les exigences de TRGS 560 doivent être respectées.**

Vous trouverez dans les données techniques les dimensions et d'autres informations sur l'appareil MiniFil qui doivent être respectées.

**AVIS**

Respecter les données du chapitre 8.1 Données techniques.  
Ces données doivent être strictement observées, sans condition.  
L'exploitation conforme à l'usage prévu comprend également l'observation des consignes

- de sécurité,
- de fonctionnement et de contrôle,
- d'entretien et de maintenance,

lesquelles sont décrites dans ce mode d'emploi.

Toute autre utilisation est considérée comme contraire à l'usage prévu. L'exploitant de MiniFil est le seul responsable de tout dommage résultant du non-respect de ces consignes. La même chose s'applique aux modifications arbitraires de l'appareil MiniFil.

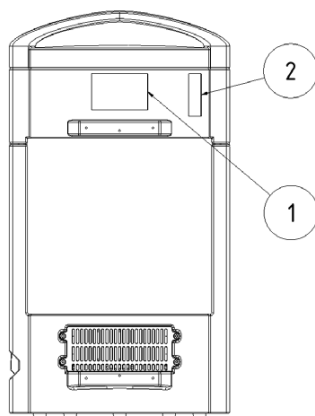
### 3.2 Utilisation erronée raisonnablement prévisible

L'utilisation de l'appareil MiniFil dans les branches industrielles qui doivent répondre aux exigences de protection contre l'explosion n'est pas autorisée. L'appareil ne doit également pas être utilisé dans les cas suivants :

- les processus qui ne sont pas en conformité avec l'usage prévu et dans lesquels l'air aspiré :
  - contient des étincelles, comme p. ex. celles provenant du processus d'affûtage, qui peuvent conduire à un incendie du milieu filtrant en raison de leur taille ou endommager le tuyau d'aspiration ;
  - contient des liquides qui peuvent conduire à la contamination du flux d'air par des vapeurs contenant de l'huile ou de l'aérosol ;
  - contient des poussières et / ou substances facilement inflammables et combustibles qui peuvent former des mélanges explosifs ou des atmosphères explosives ;
  - contient d'autres poussières agressives ou abrasives qui peuvent endommager l'appareil MiniFil et les éléments filtrants utilisés ;
  - contient des substances organiques et toxiques, qui sont libérées lors de la séparation des matériaux.
- **Les déchets**, comme par exemple l'élément filtrant et les particules capturées, peuvent contenir des substances toxiques. Ils ne doivent pas être éliminés dans les décharges pour déchets ménagers – leur élimination écologique est nécessaire ;
- **Les éléments filtrants** – les filtres d'autres fabricants, non approuvés comme pièces détachées par la société Kemper GmbH, ne doivent pas être utilisés du fait des influences inconnues sur le résultat de la filtration.
- **Les postes** dans l'espace extérieur, où l'équipement de filtration est exposé aux effets des aléas climatiques - l'unité de filtration peut être installée uniquement dans des bâtiments fermés.
- **Les équipements de levage**, comme par exemple les chariots élévateurs, les systèmes de levage manuels, inadaptés au transport de l'unité de filtration. Il est ici nécessaire de respecter la portance maximale.

Avec l'appareil MiniFil, toute utilisation erronée raisonnablement prévisible qui puisse conduire à des situations dangereuses impliquant des dommages à la santé ne peut survenir que dans le cas de son utilisation non prévue.

## 3.3 Marquage et étiquettes sur l'appareil MiniFil



**Figure 2, Marquage et étiquettes**

| Étiquette               | Signification*1                                                                                                                                                                                                        | Emplacement                                     |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Plaque signalétique (1) | avec les données :<br>– KEMPER GmbH<br>Von-Siemens-Str. 20<br>DE-48691 Vreden<br>– Type MiniFil<br>– Tension d'alimentation<br>– Année de fabrication :<br>11/2014<br>– N° de la machine : 192349<br>– Masse : 18,5 kg | Armoire de séparation (face arrière, au milieu) |
| Étiquette (2)           | avec<br>– indication de la date de la prochaine révision                                                                                                                                                               | Armoire de séparation (face arrière, à droite)  |

### 3.4 Risque résiduel

Même en observant toutes les consignes de sécurité, un certain risque résiduel spécifié comme suit persiste au cours de l'exploitation de l'appareil MiniFil.

Toute personne travaillant avec l'appareil MiniFil doit connaître ce risque résiduel et suivre les instructions réduisant ces risques pour éliminer le danger d'accidents ou de dommages.



#### **AVERTISSEMENT**

**Il y a danger de blessures graves des voies et des organes respiratoires. Utiliser une protection respiratoire, par exemple KEMPER autoflow XP ou un masque filtrant la poussière de la classe FFP2 selon la norme EN 149.**

**Le contact de la peau avec la fumée de soudage, etc., peut entraîner des irritations de la peau chez des personnes sensibles – porter des vêtements de protection.**

**Avant de commencer le soudage, vérifier que les éléments de filtration sont complets et non endommagés, et que l'appareil est en marche ! L'aspiration d'un volume suffisant de flux de fumées de soudage n'est également garantie que si le voyant vert de l'interrupteur de la machine est allumé.**

**L'opération de remplacement des cartouches filtrantes peut provoquer un contact de la peau avec la poussière déposée et en plus, la poussière peut être partiellement soulevée en cours du travail. Par conséquent, le port d'une protection respiratoire et de vêtements de protection est nécessaire.**

**Les foyers de charbon incandescent dans les éléments de filtration peuvent entraîner une combustion fumigène - arrêter l'unité de filtration et éteindre le feu à l'aide d'un moyen anti-incendie adapté (par exemple un extincteur / une couverture antifeu).**

**Sécuriser la zone dangereuse et informer la personne responsable.**

**En cas de défaut d'étanchéité de l'élément de filtration, de la poussière risque de s'échapper dans l'air environnant. Éliminer immédiatement les défauts d'étanchéité et nettoyer la zone contaminée, porter un équipement de protection des voies respiratoires et des vêtements de protection.**



## 4 Transport et stockage

### 4.1 Transport

**DANGER**

**Il y a des risques de contusions graves pendant le chargement et le transport de l'appareil MiniFil !**

**Un levage et un transport non adéquats peuvent entraîner le renversement et la chute du carton contenant l'unité de filtration !**

- **Ne jamais se tenir sous des charges suspendues !**

Pour le transport du carton contenant l'unité de filtration, un chariot de transport / manuel est adapté.

### 4.2 Stockage

L'appareil MiniFil doit être stocké dans son emballage d'origine à une température ambiante de +20°C à +55 °C dans un endroit sec et propre. Pendant le stockage, l'emballage ne doit pas être surchargé par d'autres objets.

## **5 Utilisation**

Toute personne concernée par l'utilisation, l'entretien et la réparation de l'appareil MiniFil doit se familiariser avec les données et les informations contenues dans le présent mode d'emploi et les prendre en compte.

### **5.1 Qualification du personnel d'exploitation**

Seules les personnes qui sont complètement familiarisées avec l'utilisation indépendante peuvent être chargées par l'exploitant de l'appareil MiniFil d'exercer ces tâches sans surveillance.

La familiarisation comprend également la formation des personnes concernées avec les activités correspondantes ainsi que la connaissance des consignes, le cas échéant celle d'autres instructions pertinentes.

L'exploitation de l'appareil MiniFil ne peut être effectuée que par le personnel formé et compétent. C'est la seule manière d'assurer l'exploitation sûre de l'unité à l'égard de l'imminence du danger.

## 5.2 Eléments de commande

Les éléments de commande et de connexion sont situés sur la face avant de l'appareil MiniFil :

### - **Bouton I / 0 Auto (réf. 1)**

Ce bouton permet de sélectionner le mode de fonctionnement de l'appareil.

Réf. I : La DEL verte dans le bouton est allumée et l'appareil fonctionne en continu, en mode de fonctionnement manuel.

Réf. 0 : L'appareil est arrêté.

Réf. Auto : La DEL verte dans le bouton clignote et l'appareil est prêt à la mise en service.  
Une fois que le capteur (fig. 4) dans le câble de mise à la terre détecte du courant, l'appareil se met en marche et ne s'arrête qu'à la fin du processus de soudage, après un bref délai de fin de fonctionnement.

### - **Régulateur de vitesse de rotation (réf. 2)**

Tourner le régulateur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de rotation de la turbine.

### - **Prise d'entretien (réf. 3)**

Raccord pour le service après-vente de la société KEMPER. Cette interface permet d'effectuer des réglages de l'appareil par le personnel de la société KEMPER.

### - **Témoin de signalisation (réf. 4)**

Le témoin de signalisation jaune signale un défaut ou une erreur de l'appareil. Ces erreurs sont affichées avec divers codes de clignotement.

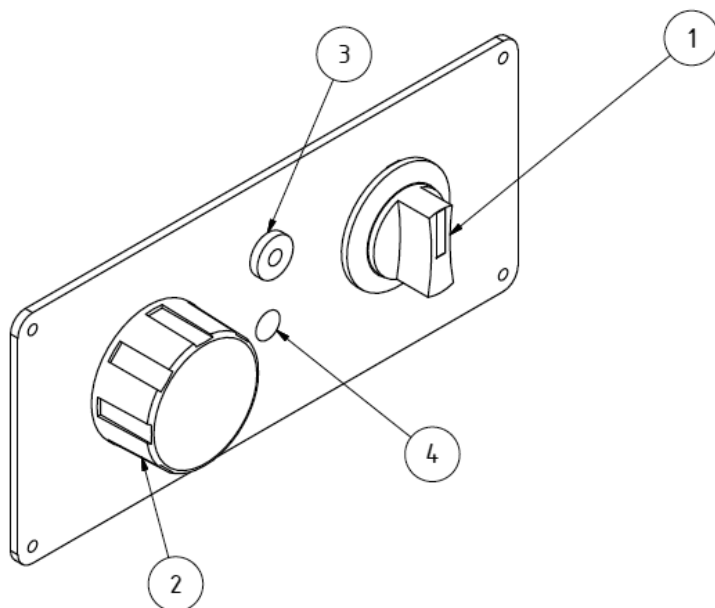
Le témoin clignote une fois en succession rapide à intervalles réguliers :  
*- Dans ce cas, l'entretien de l'équipement est nécessaire, informer le service d'entretien de la société KEMPER.*

Le témoin clignote deux fois en succession rapide à intervalles réguliers :

*- La puissance d'aspiration est trop faible. Vérifier la hotte d'aspiration et le tuyau d'aspiration, s'ils ne sont pas bouchés / cassés, resp. remplacer le filtre principal et le filtre à particules de poussière.*

Le témoin clignote trois fois en succession rapide à intervalles réguliers :

*- La température dans l'armoire de la turbine de l'appareil MiniFil est trop élevée, informer le service de maintenance de KEMPER.*



**Figure 3, Panneau de commande**

| Réf. | Désignation                                               |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Bouton avec voyant de fonctionnement                      |
| 2    | Régulateur de vitesse de rotation                         |
| 3    | Prise d'entretien (réservée au personnel de maintenance). |
| 4    | Voyant de signalisation                                   |

### 5.3 Mise en service

- Insérer le col du tuyau d'aspiration (optionnel) dans l'orifice de raccordement situé sur la face avant de l'unité de filtration.
- Raccorder l'autre extrémité du tuyau d'aspiration par exemple à la hotte d'aspiration (optionnel). Fixer la hotte d'aspiration à l'aide du support magnétique dans un endroit adapté (cadre en acier, etc.) et la placer au-dessus de la zone de soudage, à environ 15 cm.
- Vérifier que toutes les fermetures du cache sont bien serrées.
- Mettre l'unité de filtration sur "Arrêt" avec le bouton "I" / "0" / "Auto".
- Brancher l'unité de filtration à l'alimentation électrique.
- Mettre alors l'appareil en marche par le bouton marqué "0" / "I" / "Auto". Avec la sélection "I", les turbines se mettent en marche directement, avec "Auto", elles ne se mettent en marche qu'après une impulsion depuis l'appareil de soudage. Le régulateur de vitesse de rotation permet d'adapter la puissance d'aspiration de manière à ce que la fumée de soudage soit intégralement aspirée, mais sans risquer d'affecter la couverture de gaz protecteur.
- Régler les buses raccordées en cas de besoin en fonction de la phase du processus de travail.

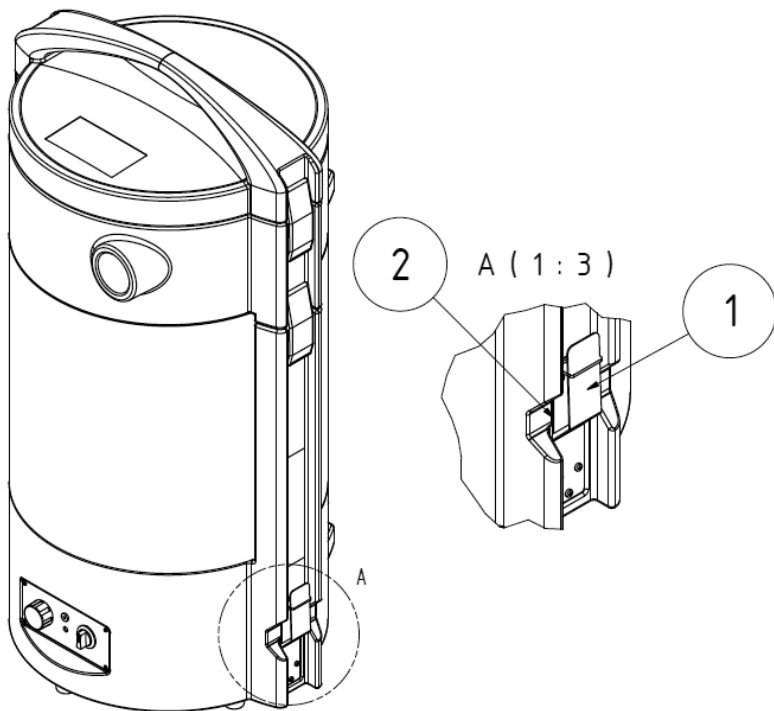
### 5.4 Mise en marche et arrêt automatique

L'appareil MiniFil est équipé d'un système de marche/arrêt automatique, comme décrit dans la partie 5.3. Pour l'utiliser, procéder de la manière suivante :

- Tirer la languette à ressort de rappel (fig. 4, réf. 1) de manière à pouvoir placer le câble de mise à la terre de l'appareil de soudage entre la tôle (fig. 4, réf. 2) et la languette.
- Mettre en marche l'appareil MiniFil en mode automatique.

L'appareil MiniFil se met automatiquement en marche avec une impulsion électrique provenant de la machine de soudage, et s'arrête après dix secondes suivant la fin du processus de soudage.

Étant donné que la mise en marche/l'arrêt automatique ne réagit qu'aux changements d'intensité électrique dans le câble de mise à la terre, les processus de soudage par courant continu ne sont souvent pas reconnus. Il peut être utile de faire passer plusieurs fois le câble de mise à la terre par le ressort de rappel. Si cela ne résout pas le problème, il est nécessaire de mettre en marche et d'arrêter l'appareil manuellement.



**Figure 4, Mise en marche et arrêt automatique**

## **6 Maintenance technique**

Les consignes décrites dans le présent chapitre répondent aux exigences minimales. Selon les conditions d'exploitation de l'appareil MiniFil, de plus amples instructions pourraient se montrer nécessaires pour le maintenir dans des conditions optimales.

Les travaux d'entretien et de dépannage décrits dans ce chapitre ne peuvent être effectués que par le personnel de maintenance spécialement formé de l'exploitant.

Les pièces détachées utilisées doivent être conformes aux exigences techniques fixées par la société KEMPER GmbH.

Ceci est toujours garanti lors de l'utilisation des pièces de rechange originales.

Assurer l'élimination sûre et écologique des substances de service et des pièces de rechange.

Pendant les travaux d'entretien correctif, observer :

- le Chapitre 2.4 Consignes de sécurité pour le personnel d'exploitation
- le Chapitre 2.5 Consignes de sécurité pour la maintenance et le dépannage
- les Instructions de sécurité particulières pour les opérations individuelles figurant dans ce chapitre.

## 6.1 Entretien de routine

L'entretien de routine concernant l'appareil MiniFil est en principe limité au nettoyage de la poussière et des dépôts sur toutes les surfaces et au contrôle des cartouches filtrantes.

Respecter les consignes sur le point 2.5 "Consignes de sécurité pour l'entretien et l'élimination des défauts de l'appareil MiniFil".



### **AVERTISSEMENT**

Ne pas nettoyer l'appareil MiniFil par l'air comprimé ! Cela pourrait entraîner l'émission des particules de poussière et / ou de saletés dans l'air ambiant.

L'entretien de routine adéquat contribue à maintenir l'appareil MiniFil dans un état fonctionnel pour un temps prolongé.

- Nettoyer l'appareil MiniFil soigneusement une fois par mois.
- Les surfaces extérieures de l'appareil MiniFil peuvent être nettoyées avec un aspirateur industriel adapté à la classe de poussière H ou encore essuyées avec un chiffon humide.
- Vérifier l'absence de dommages sur le tuyau d'aspiration, par exemple de trous produits par des étincelles ou d'endroits abîmés.



### **Avis**

Les défauts majeurs et les fuites conduisent à une réduction de puissance d'aspiration de la buse d'aspiration. Remplacer à temps le tuyau endommagé par un nouveau tuyau.

## 6.2 Maintenance

Le fonctionnement fiable de MiniFil est positivement influencé par une inspection régulière et la maintenance qui doit être effectuée au moins annuellement.

L'appareil est sans entretien, hormis la nécessité de remplacer les filtres et de vider le séparateur en amont.

Respecter les consignes sur le point 2.5 "Consignes de sécurité pour l'entretien et l'élimination des défauts de l'appareil MiniFil".



### 6.3 Remplacement du filtre

La durée de vie des cartouches filtrantes dépend du type et de la quantité de particules déposées. Afin d'optimiser la durée de vie du filtre principal et pour le protéger contre les étincelles, un séparateur est monté en amont. Nous recommandons de vérifier le séparateur en amont selon le volume de travail effectué, éventuellement de le vider une fois par jour ou par semaine.



#### **AVERTISSEMENT**

**Il y a danger des blessures graves des voies et des organes respiratoires. Utiliser une protection respiratoire, par exemple KEMPER autoflow XP ou un masque filtrant la poussière de la classe FFP2 selon la norme EN 149.**

**Le contact de la peau avec la fumée de soudage, etc., peut entraîner des irritations de la peau chez des personnes sensibles – porter des vêtements de protection.**

- Ouvrir les clips de serrage supérieurs (fig. 1, réf. 7) et démonter le couvercle de l'appareil (fig. 1, réf. 1).
- Ouvrir alors les deux clips de serrage inférieurs et démonter l'armoire de séparation (fig. 1, réf. 2). Veiller à soulever le moins de poussière possible et que le filtre principal reste sur l'unité de filtration.
- Vider alors correctement le séparateur en amont, en suivant les ordonnances juridiques. A cet effet, demander le code de déchets respectif auprès de la société locale d'élimination des déchets.
- Effectuer les deux premières étapes dans l'ordre inverse.

Avec l'encrassement croissant des filtres, leur résistance à l'écoulement augmente, ce qui réduit la puissance d'aspiration. Une fois que l'efficacité tombe en dessous de sa valeur minimale, l'avertisseur sonore se déclenche et le témoin vert s'éteint. Il est alors nécessaire de remplacer le filtre principal et le filtre à particules de poussière.



## AVERTISSEMENT

**Un nettoyage des éléments filtrants n'est pas autorisé. Cela conduirait inévitablement à une défaillance du milieu de filtration ce qui entraînerait la perte de la fonction du filtre et la pénétration conséquente des substances dangereuses dans l'air à respirer.**

**Au cours de travaux décrits ci-dessous, veiller particulièrement à l'étanchéité du filtre principal. Seul un joint d'étanchéité non abîmé permet un haut degré de séparation de l'appareil. Un filtre principal avec un joint endommagé doit donc être remplacé sans tarder.**

- Utiliser uniquement les filtres de rechange d'origine, parce qu'ils garantissent le taux de séparation nécessaire et sont adaptés à l'unité de filtration ainsi qu'aux paramètres de performance de celle-ci. Arrêter l'appareil MiniFil par le bouton (Fig. 3, réf. 1).
- Empêcher tout redémarrage involontaire en débranchant le cordon d'alimentation.

### a) Remplacement du filtre principal

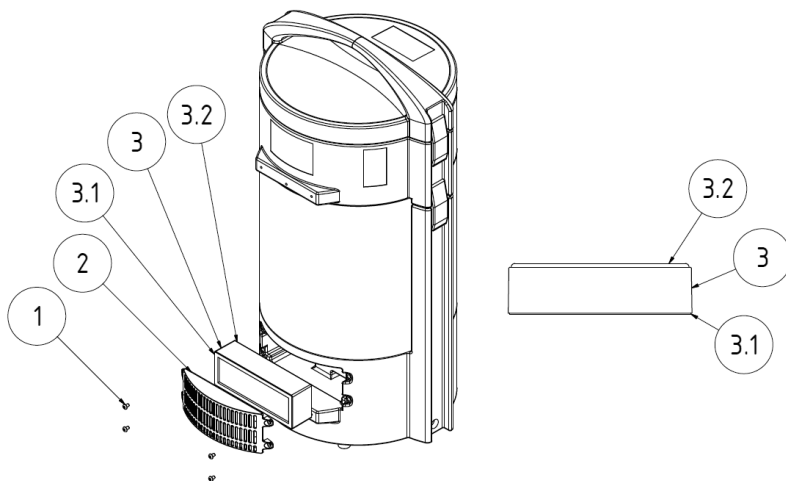
- Retirer le filtre de rechange du carton et le placer prudemment sur le côté.
- Ouvrir les deux clips de serrage inférieurs (fig. 1, réf. 7) et retirer l'unité, assemblée par le biais des clips de serrage supérieurs.
- Faire attention à ce que le filtre remplacé reste dans l'appareil.
- Retirer l'autocollant fixé à l'avant sur le filtre principal et l'utiliser pour fermer l'orifice sur le côté supérieur du filtre principal.
- Saisir le filtre principal (fig. 1, réf. 3) sur la face avant et arrière et le soulever prudemment.  
Retirer le filtre principal de l'appareil vers le haut.
- Insérer le filtre principal dans le carton désormais vide qui contenait le filtre principal neuf, et le fermer.
- Veiller alors à soulever le moins de poussière possible.
- Insérer le nouveau filtre dans l'appareil de la même manière que l'ancien a été ôté.
- Replacer le séparateur en amont et le couvercle dans l'appareil et amener en même temps le tuyau du séparateur en amont dans l'orifice supérieur du filtre principal.

**b) Remplacement du filtre à particules de poussière**

- Desserrer les vis (fig. 5, réf. 1).
- Retirer alors le cache (fig. 5, réf. 2).
- Démonter le filtre à particules de poussière et le placer dans le sac plastique fourni ensemble avec les filtres de rechange. Le fermer avec un collier de serrage.
- Placer alors dans l'appareil MiniFil un nouveau filtre à particules de poussière. Veiller à ce que le joint en mousse marqué sur la fig. 5 réf. 3.2 soit orienté vers la face interne de l'appareil, comme sur l'image.
- Revisser ensuite le cache à l'appareil MiniFil. Garder à l'esprit que les différentes rangées de petits orifices de refoulement doivent être orientées vers la face inférieure de l'appareil MiniFil.

Après le changement de l'élément de filtration respectif, effectuer les étapes de travail comme suit :

- Rebrancher le cordon d'alimentation dans la prise et allumer l'appareil. Le témoin vert de fonctionnement dans le bouton (Fig. 3, réf. 1) doit s'allumer et indiquer ainsi le bon fonctionnement de l'appareil.
- Éliminer le filtre usé conformément aux prescriptions légales. A cet effet, demander le code de déchets respectif auprès de la société locale d'élimination des déchets.
- Finalement, nettoyer la zone de maintenance par exemple avec un aspirateur industriel pour la classe de poussière "H".



**Figure 5, Remplacement du filtre à particules de poussière**

### 6.4 Dépannage

| Défaut                                                 | Cause possible                                                                   | Action corrective                                                             |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| L'ensemble des fumées n'est capturé que partiellement. | La distance entre la hotte d'aspiration et le point de soudage est trop grande.  | Approcher la hotte d'aspiration comme nécessaire.                             |
|                                                        | L'orifice soufflant l'air pur est couvert.                                       | Découvrir l'orifice soufflant l'air pur.                                      |
| Le voyant vert ne s'allume pas.                        | Les cartouches de filtration sont encrassées.                                    | Remplacer les cartouches filtrantes.                                          |
| La poussière fuit du côté de l'air pur.                | Les cartouches de filtration sont endommagées.                                   | Remplacer les cartouches filtrantes.                                          |
| L'appareil ne démarre pas.                             | Manque de tension secteur.                                                       | Appeler un électricien.                                                       |
|                                                        | Le capteur de Démarrage/Arrêt est connecté, mais ne détecte aucun courant (aucun | Démarrer le processus de soudage.                                             |
|                                                        | Le courant de soudage n'est pas identifié (courant continu)                      | Faire passer le câble de mise à la terre plusieurs fois. Voir aussi point 5.4 |

## 6.5 Mesures d'urgence

En cas d'incendie du dispositif de filtration, le cas échéant de ses éléments d'absorption, procéder comme suit :

- Si possible, débrancher l'appareil MiniFil en débranchant le cordon d'alimentation.
- Éteindre le feu avec un extincteur commercial à poudre.
- Si nécessaire, alerter le service d'incendie local.



### **AVERTISSEMENT**

**En toute circonstance ne pas toucher l'appareil en cas d'incendie sans gants de protection adaptés. Risque de brûlures !**

## 7 Élimination

Au cours de l'élimination, respecter :

- le Chapitre 2.4 Consignes de sécurité pour le personnel d'exploitation
- le Chapitre 2.5 Consignes de sécurité pour la maintenance et le dépannage
- les Instructions de sécurité particulières pour les opérations individuelles figurant dans ce chapitre.



### ATTENTION

**Pendant toutes les opérations sur et avec l'appareil MiniFil, les obligations légales concernant la prévention des déchets produits ainsi que les consignes pour leur recyclage/élimination sont à respecter !**

Les travaux de démontage doivent être effectués avec le plus grand soin pour empêcher un soulèvement de la poussière déposée sur l'appareil MiniFil et éviter toute dommage à la santé des personnes non engagées dans les travaux. Par conséquent, pour les travaux de démontage, il est nécessaire d'utiliser un local bien ventilé avec de l'air d'échappement filtré ou une unité de filtration portable appropriée. La zone de travail doit être séparée et proprement identifiée. Toute poussière répandue doit être immédiatement aspirée avec un aspirateur de la classe de poussière H.

Les équipements de protection individuelle appropriés doivent être portés pour tous les travaux, p. ex. des vêtements de protection, des gants et un système de ventilation respiratoire pour éviter toute exposition à des poussières dangereuses.

Avant de commencer le démontage de l'unité, l'appareil doit être nettoyé et toute poussière enlevée. A cet effet, un aspirateur industriel de la classe de poussière "H" doit être utilisé.

Au début du démontage, les filtres usés sont à retirer et à éliminer dans un sac en plastique scellé. Ensuite, pendant le démontage de l'appareil, la poussière doit être constamment aspirée. Les pièces individuelles peuvent être séparées selon les matériaux et ensuite éliminées par une entreprise agréée.

Finalement, la zone de travail doit être nettoyée.

## 8 Annexe

### 8.1 Données techniques

|                                                                                                                               |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation                                                                                                        | voir la plaque signalétique                                                               |
| Puissance du moteur                                                                                                           | voir la plaque signalétique                                                               |
| Consommation de courant                                                                                                       | voir la plaque signalétique                                                               |
| Durée de fonctionnement                                                                                                       | 100 %                                                                                     |
| Degré de protection                                                                                                           | IP 42                                                                                     |
| Classe ISO                                                                                                                    | F                                                                                         |
| Température ambiante admise                                                                                                   | -10 / +40°C                                                                               |
| Dépression, max.                                                                                                              | 22 000 Pa                                                                                 |
| Puissance d'aspiration, max.                                                                                                  | 150 m <sup>3</sup> /h                                                                     |
| Surface de filtration :                                                                                                       | Filtre principal 12 m <sup>2</sup><br>Filtre à particules de poussière 0,4 m <sup>2</sup> |
| Niveau de pression acoustique à une distance de 1 m conformément à la norme DIN EN ISO 3744 (à 50% de puissance d'aspiration) | 74 dB(A)                                                                                  |
| Largeur                                                                                                                       | 425 mm                                                                                    |
| Profondeur                                                                                                                    | 365 mm                                                                                    |
| Hauteur                                                                                                                       | 790 mm                                                                                    |
| Masse                                                                                                                         | 18,5 kg                                                                                   |

## 8.2 Pièces de rechange et accessoires

| Numéro d'ordre | Fig. | Réf. | Désignation                                                                                     | N° produit |
|----------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1              | 2    | 3    | Filtre principal                                                                                | 109 0467   |
| 2              | 5    | 3    | Filtre à particules de poussière (lot de 4 pcs)                                                 | 109 0490   |
| 3              | -    | -    | Chariot                                                                                         | 65 150 01  |
| 4              | -    | -    | Tuyau d'aspiration 2,5 m                                                                        | 93 070 004 |
| 5              | -    | -    | Tuyau d'aspiration 5,0 m                                                                        | 93 070 005 |
| 6              | -    | -    | Tuyau d'aspiration 10,0 m                                                                       | 93 070 006 |
| 7              | -    | -    | Hotte d'aspiration, ronde, orifice d'aspiration Ø 210 mm                                        | 232 0006   |
| 8              | -    | -    | Buse avec fentes, largeur 300mm, avec support magnétique                                        | 232 0008   |
| 9              | -    | -    | Buse avec fentes, largeur 600 mm, avec support magnétique                                       | 232 0009   |
| 10             | -    | -    | Hotte aspirante, flexible avec support magnétique                                               | 232 0010   |
| 11             | -    | -    | Adaptateur pour pistolet de soudage 42-44 mm                                                    | 106 0071   |
| 12             | -    | -    | Adaptateur pour pistolet de soudage 39-42 mm                                                    | 106 0104   |
| 13             | -    | -    | Adaptateur pour pistolet de soudage 30-38 mm                                                    | 106 0084   |
| 14             | -    | -    | Mini bras d'aspiration avec clapet de fermeture Ø 50 mm, Longueur 700 mm (sans hotte aspirante) | 91 350     |
| 14.1           | -    | -    | Buse avec fentes, largeur 200 mm                                                                | 232 0002   |
| 14.2           | -    | -    | Hotte du tuyau d'aspiration, Ø 50 mm                                                            | 232 0004   |
| 14.3           | -    | -    | Cache d'aspiration en plexiglas, 245 x 220 mm                                                   | 232 0005   |
| 14.4           | -    | -    | Hotte d'aspiration, ronde, orifice d'aspiration Ø 210 mm                                        | 232 0006   |



## 8.3 Déclaration de conformité

### Au sens de la directive 2006/42/CE relative aux machines

**Fabricant :** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

M. Manfred Könning est autorisé à établir les dossiers techniques.

Nous déclarons par la présente que la machine suivante est en conformité avec les dispositions pertinentes de la directive européenne 2006/42/CE relative aux machines.

**N° fabr.** **65 150**  
(n° de fabrication éven. différent pour d'autres versions de l'appareil)

**Désignation :** **KEMPER MiniFil**

Cette machine est également en conformité avec les dispositions pertinentes des directives CE suivantes :

|             |                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/CE  | Directive relative aux machines                                                                    |
| 2004/108/CE | Compatibilité électromagnétique                                                                    |
| 2006/95/CE  | Directive relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension |
| 93/68/CEE   | Directive sur l'utilisation du marquage de conformité CE                                           |

### Les normes suivantes harmonisées ont été utilisées (ou des parties de celles-ci) :

|                     |                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857    | Sécurité des machines - Distances de sécurité pour limiter les risques d'introduction des membres supérieurs et inférieurs dans les espaces dangereux |
| EN ISO 13850        | Sécurité des machines.                                                                                                                                |
| DIN EN ISO 12100    | Sécurité des machines - Principes pour l'appréciation du risque                                                                                       |
| EN 60204 -1         | Équipement électrique des machines                                                                                                                    |
| EMVG                | Loi sur la compatibilité électromagnétique des machines                                                                                               |
| EN 61000-6 Partie 4 | Normes génériques. Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère                                    |
| ^                   |                                                                                                                                                       |
| EN 61000-6 Partie 2 | Normes génériques. Immunité pour les environnements industriels.                                                                                      |

### Les spécifications techniques suivantes ont été appliquées (ou les parties de ces normes)

|              |                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Mise en place d'équipements de basse tension                             |
| VDE 0113-1   | Équipement électrique des machines - Légende de la norme EN 60204-1      |
| UVV BGV A1   | Norme sur la prévention des accidents de santé : Principes de prévention |
| DIN 45635-38 | Mesure de bruit sur les machines                                         |

L'annexe VIII de la directive 2006/42/CE a été observée. La conformité avec les exigences de la directive sur les équipements électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension a été respectée conformément à l'annexe I, art. 1.5.1 de la directive 2006/42/CE.

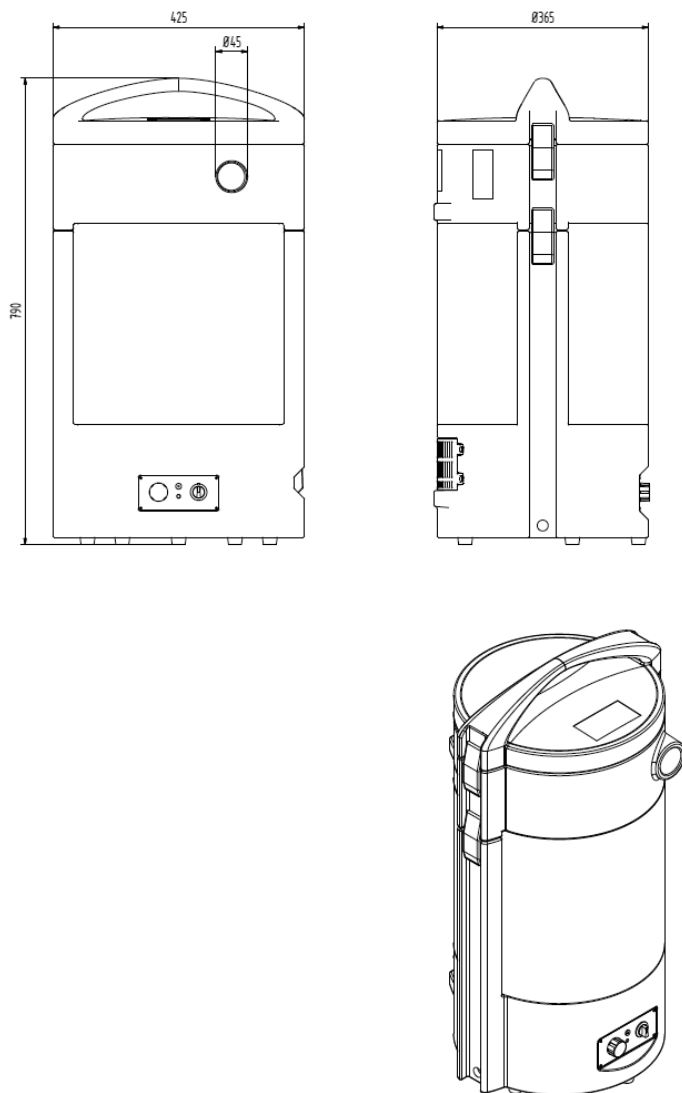
### Informations complémentaires :

La déclaration de conformité expire dans le cas de l'usage contraire à son usage prévu ou en cas de la mise en œuvre de changements structurels qui n'ont pas été confirmés par nous en tant que fabricant.

Vreden, 15. 01. 2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könning  
(Chef du Département technique)

**8.4 Dessin d'encombrement****Figure 6, Schéma de dimensions**

## Inhoudsopgave

|          |                                                                                             |            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>ALGEMENE INFORMATIE .....</b>                                                            | <b>102</b> |
| 1.1      | Inleiding .....                                                                             | 102        |
| 1.2      | Opmerkingen betreffende auteurs- en octrooirechten .....                                    | 102        |
| 1.3      | Informatie voor de exploitant .....                                                         | 103        |
| <b>2</b> | <b>VEILIGHEID .....</b>                                                                     | <b>104</b> |
| 2.1      | Algemene informatie .....                                                                   | 104        |
| 2.2      | Informatie over tekens en symbolen .....                                                    | 104        |
| 2.3      | De door de exploitant aangebrachte markeringen en etiketten .....                           | 105        |
| 2.4      | Veiligheidsaanwijzingen voor het bedienende personeel .....                                 | 105        |
| 2.5      | Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud en het verhelpen van storingen van de MiniFil ..... | 106        |
| 2.6      | Verwijzingen naar bijzondere soorten gevaren .....                                          | 107        |
| <b>3</b> | <b>BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT .....</b>                                                   | <b>108</b> |
| 3.1      | Beoogd gebruik .....                                                                        | 110        |
| 3.2      | Redelijkerwijs voorzienbaar foutief gebruik .....                                           | 111        |
| 3.3      | Markeringen en labels op de MiniFil .....                                                   | 112        |
| 3.4      | Resterend risico .....                                                                      | 113        |
| <b>4</b> | <b>TRANSPORT EN OPSLAG .....</b>                                                            | <b>114</b> |
| 4.1      | Transport .....                                                                             | 114        |
| 4.2      | Opslag .....                                                                                | 114        |
| <b>5</b> | <b>GEBRUIK .....</b>                                                                        | <b>115</b> |
| 5.1      | Kwalificatie van het bedienend personeel .....                                              | 115        |
| 5.2      | Bedieningselementen .....                                                                   | 116        |
| 5.3      | Inbedrijfstelling .....                                                                     | 118        |
| 5.4      | Start-stop-automaat .....                                                                   | 118        |

|          |                                      |            |
|----------|--------------------------------------|------------|
| <b>6</b> | <b>ONDERHOUD</b> .....               | <b>120</b> |
| 6.1      | Onderhoud .....                      | 121        |
| 6.2      | Onderhoud .....                      | 121        |
| 6.3      | Vervanging van filters .....         | 122        |
| 6.4      | Het verhelpen van storingen.....     | 126        |
| 6.5      | Noodmaatregelen.....                 | 127        |
| <b>7</b> | <b>VERWIJDERING</b> .....            | <b>128</b> |
| <b>8</b> | <b>BIJLAGE</b> .....                 | <b>129</b> |
| 8.1      | Technische gegevens.....             | 129        |
| 8.2      | Vervangonderdelen en toebehoren..... | 130        |
| 8.3      | Verklaring van overeenstemming.....  | 131        |
| 8.4      | Maatblad .....                       | 132        |
| 8.5      | Schakelschema's.....                 | 326        |

### **Overzicht afbeeldingen**

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Afbeelding 1, Productbeschrijving .....    | 108 |
| Afbeelding 2, Markeringen en labels .....  | 112 |
| Afbeelding 3, Bedieningspaneel .....       | 117 |
| Afbeelding 4, Start-stop-automaat .....    | 119 |
| Afbeelding 5, HEPA-filter vervanging ..... | 125 |
| Afbeelding 6, Maatblad.....                | 132 |

## **1 Algemene informatie**

### **1.1 Inleiding**

Deze gebruiksaanwijzing is een noodzakelijke en belangrijke hulp voor de juiste en veilige werking van de lasdampafzuiger KEMPER MiniFil, hierna MiniFil genoemd.

De gebruiksaanwijzing bevat belangrijke aanwijzingen om de MiniFil veilig, vakkundig en economisch te bedienen. De inachtneming ervan helpt verschillende gevaren te vermijden, reparatiekosten en door storing verloren tijd te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van de MiniFil te verhogen. De gebruiksaanwijzing moet altijd beschikbaar zijn en elke persoon die op/met de MiniFil zal werken moet deze zorgvuldig lezen en de daarin verstrekte informatie en advies in acht nemen en toepassen.

Tot de werken aan en met de MiniFil behoren in het bijzonder:

- het transport en
- het gewone gebruik en de bediening van het toestel tijdens de werking,
- het onderhoud (reiniging, onderhoud, vervanging filter, het verhelpen van storingen)
- het verwijderen

### **1.2 Opmerkingen betreffende auteurs- en octrooirechten**

Deze gebruiksaanwijzing moet als vertrouwelijk behandeld worden. Het mag alleen voor bevoegde personen toegankelijk gemaakt worden. Het mag aan derden uitsluitend met schriftelijke toestemming van KEMPER GmbH overgedragen worden.

Alle documenten zijn beschermd in de zin van het Auteursrecht. Het doorgeven en reproductie van de documenten, ook gedeeltelijk, alsook het gebruik en mededelen van de inhoud ervan worden niet toegestaan zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming.

Overtredingen zijn strafbaar en verplichten tot schadevergoeding. Alle rechten voor het uitoefenen van de industriële eigendomsrechten zijn aan KEMPER GmbH voorbehouden.

### **1.3 Informatie voor de exploitant**

De gebruiksaanwijzing is een belangrijk onderdeel van de MiniFil.

De exploitant zorgt ervoor dat het bedienende personeel op de hoogte is van deze handleiding.

De exploitant moet de gebruiksaanwijzing met de bedrijfsaanwijzingen op grond van de nationale regelgeving voor ongevallenpreventie en milieubescherming aanvullen, met inbegrip van de informatie over de waak- en rapportageverplichtingen met als doel de bedrijfsbijzonderheden, bijv. in verband met de werkorganisatie, arbeidsprocessen en ingezet personeel, in aanmerking te nemen. Naast de gebruiksaanwijzing en de in het land en plaats van het gebruik van de machine geldende regelgeving voor de ongevallenpreventie moeten ook de erkende technische regels voor veilig en vakkundig omgaan met het toestel in acht genomen worden.

Zonder toestemming van de KEMPER GmbH mag de exploitant geen wijzigingen, op- en verbouwingen aan de MiniFil uitvoeren die de veiligheid kunnen beïnvloeden! De gebruikte onderdelen moeten voldoen aan de door de KEMPER GmbH gestelde technische vereisten. Dit is bij de originele reserveonderdelen altijd gewaarborgd!

Voor de bediening, onderhoud, reparatie en het vervoer van de MiniFil slechts opgeleid en geïnstrueerd personeel inzetten. De competenties van het personeel voor de bediening, onderhoud, reparatie en het transport moeten duidelijk gedefinieerd worden.

## 2 Veiligheid

### 2.1 Algemene informatie

De MiniFil werd in overeenstemming met de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels ontwikkeld en gebouwd. Tijdens de werking van de MiniFil kunnen er gevaren voor het bedienende personeel resp. beschadigingen van de MiniFil en andere materiële schade optreden, als het:

- bediend wordt door ongeschoold en niet geïnstrueerd personeel,
- ingezet in strijd met het gebruiksdoel en/of
- onvakkundig onderhouden wordt.

### 2.2 Informatie over tekens en symbolen



#### **GEVAAR**

Dit is een waarschuwing voor een potentieel gevaarlijke situatie met ernstig letsel of dood als onvermijdelijk gevolg, als de aangegeven instructie niet exact nageleefd wordt.



#### **WAARSCHUWING**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan dat tot ernstig letsel van personen of dood kan leiden als de instructie niet exact nageleefd wordt.



#### **LET OP**

Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie met matig zware of lichte letsels en materiële schade als gevolg, als de aangegeven instructie niet exact nageleefd wordt.



#### **AANWIJZING**

Dit is een verwijzing naar nuttige informatie voor een veilige en juiste hantering.

- Met in vet gemarkeerde aandachtspunten worden de werk- en/of bedieningsstappen aangeduid. Deze stappen moeten in de volgorde van boven naar beneden uitgevoerd worden.
- Met het streepje worden de opsommingen gemarkeerd.

## **2.3 De door de exploitant aangebrachte markeringen en etiketten**

De exploitant is verplicht, indien nodig, verdere markeringen en etiketten op de MiniFil en de omgeving ervan aan te brengen.

Dergelijke markeringen en etiketten kunnen bijv. op het voorschrift voor het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen betrekking hebben.

## **2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het bedienende personeel**

De gebruiker van de MiniFil moet voor het gebruik van dit toestel door middel van informatie, instructies en scholingen geïnstrueerd worden over de manipulatie van het toestel en het gebruik van materialen en hulpmiddelen.

De MiniFil mag slechts in een technisch perfecte staat en in overeenstemming met het gebruiksdoel gebruikt worden en met inachtneming van de veiligheid en mogelijke risico's vermeld in deze gebruiksaanwijzing! Alle storingen en met name degene die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten onmiddellijk verholpen worden!

Elke persoon die met de inbedrijfstelling, bediening of onderhoud opgedragen wordt, moet deze gebruiksaanwijzing volledig gelezen en begrepen hebben

– in het bijzonder paragraaf 2 Veiligheid. Tijdens de werking van het toestel is het al te laat.

Dit geldt vooral voor het tijdelijk ingezet personeel die met de MiniFil werkt.

De gebruiksaanwijzing moet altijd in de buurt van de MiniFil voorhanden zijn.

Voor eventuele schade en ongevallen veroorzaakt door de niet naleving van deze gebruiksaanwijzing wordt er geen aansprakelijkheid genomen.

De desbetreffende voorschriften voor ongevallenpreventie, evenals de overige algemeen aanvaarde veiligheidstechnische regels en de regels voor de gezondheid op het werk moeten worden opgevolgd.

De bevoegdheden voor verschillende werkzaamheden in het kader van het onderhoud en reparaties moeten duidelijk gedefinieerd en nageleefd worden. Dit is de enige manier om foutieve handelingen - en in het bijzonder e gevaarlijke situaties - te voorkomen.

De exploitant moet het bedienings- en onderhoudspersoneel verplichten tot het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Dat zijn vooral veiligheidsschoenen, veiligheidsbril en handschoenen.

Geen onbedekt lang haar, geen losse kleding of sieraden! In principe bestaat er een gevaar om ergens te blijven hangen of met de bewegende delen meegetrokken of -gesleept te worden!

In geval van veiligheidsgerelateerde wijzigingen aan de MiniFil de afzuiging onmiddellijk uitschakelen en beveiligen, en dit aan de bevoegde persoon (eenheid) melden!

De werkzaamheden aan de MiniFil mogen alleen door betrouwbaar en geschoold personeel uitgevoerd worden. Let op de wettelijk toegelaten minimumleeftijd!



Het personeel dat geschoold, opgeleid of geïnstrueerd wordt of zich in het kader van een algemene opleiding bevindt mag slechts onder voortdurend toezicht van een ervaren persoon met de MiniFil werken!

## **2.5 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud en het verhelpen van storingen van de MiniFil**

Bij alle werkzaamheden tijdens het onderhoud en het verhelpen van storingen moet het personeel de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Voordat u begint met de onderhoudswerkzaamheden moet het toestel grondig gereinigd worden. Dit kan met behulp van een industriële stofzuiger stofklasse "H" gedaan worden.

Afstelling, onderhoud en reparaties alsook het zoeken van de storingen mogen alleen bij uitgeschakelde spanning aan de MiniFil uitgevoerd worden.

De bij de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden losgemaakte schroefverbindingen altijd terug vastdraaien! Indien voorgeschreven, de daarvoor voorziene schroeven met de draaimomentsleutel vastdraaien.

Bijzondere aansluitingen en schroefverbindingen voor het begin van onderhoud/reparatie/reiniging op verontreinigingen controleren of met reinigingsmiddelen reinigen.



### **WAARSCHUWING**

**Huidcontact met snijrook enz. kan bij gevoelige personen tot irritatie leiden!**

**Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de MiniFil mogen alleen door geschoold en bevoegd vakpersoneel, onder naleving van de veiligheidsvoorschriften en de geldende ongevalpreventie maatregelen, uitgevoerd worden!**

**Gevaar voor ernstige beschadiging van lucht- en ademhalingswegen!**

**Om het contact en het inademen van stoffen te voorkomen gebruik beschermende kleding, handschoenen en een ademhalingsapparaat met blower!**

**Het vrijkomen van gevaarlijke stoffen bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden moet vermeden worden, zodat er geen gezondheidsschade bij niet betrokken personen kan optreden.**

## **2.6 Verwijzingen naar bijzondere soorten gevaren**

### **Elektriciteit**

De werkzaamheden aan de elektrische uitrusting van het filtertoestel mogen slechts door een elektrotechnische vakman of geschoold personeel onder leiding en toezicht van een elektrotechnische vakman in overeenstemming met de elektrotechnische voorschriften uitgevoerd worden!

Voor het openen van het toestel, de stekker uit het stopcontact trekken en daarmee het toestel tegen onbedoelde herinschakeling beveiligen.

In geval van een storing van de elektrische voeding het filtertoestel onmiddellijk met behulp van een in-/uit-/automatisch schakelaar uitschakelen en de stekker uit het stopcontact trekken!

Alleen originele zekeringen met voorgeschreven stroomsterktes gebruiken!

Elektrische componenten, waaraan inspectie-, onderhouds- en reparatuurwerkzaamheden uitgevoerd worden, moeten spanningsvrij uitgeschakeld worden. Bedrijfsmiddelen waarmee vrijgeschakeld wordt, moeten worden beveiligd tegen onbedoelde of automatische herinschakeling. Vrijgeschakelde elektrische componenten eerst controleren of zij spanningsvrij zijn, daarna de naastliggende, onder spanning zijnde componenten, isoleren. Bij het uitvoeren van reparaties de structurele karakteristieken niet op die manier wijzigen dat de veiligheid daarmee negatief beïnvloedt zou worden.

Kabel regelmatig op beschadigingen controleren en event. vervangen.

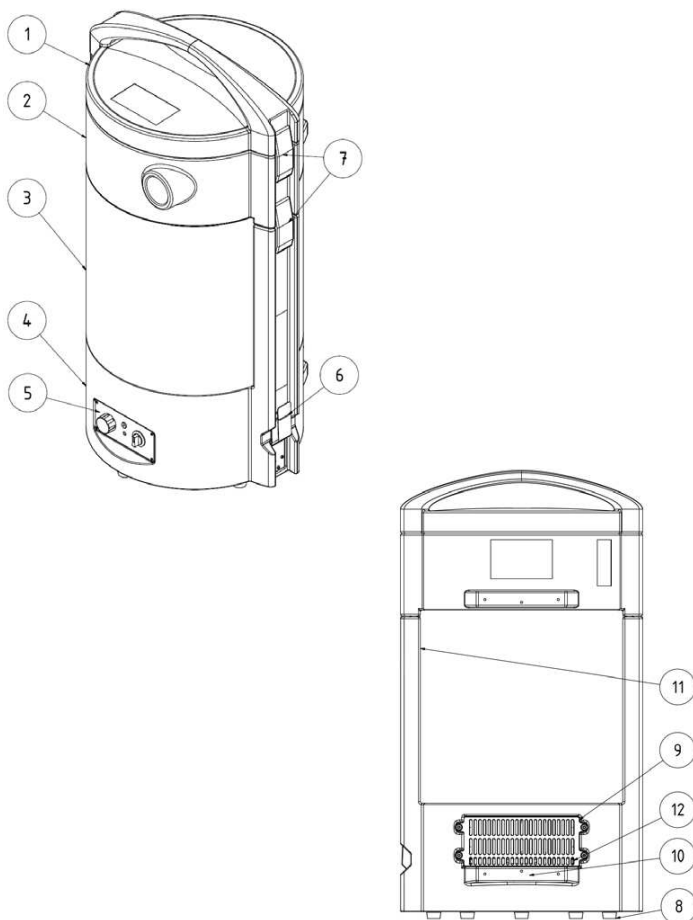
### **Lawaai**

Het A-gewogen equivalente geluidsdrukkniveau van het filtertoestel bedraagt  $L_{pA} \leq 74$  dB(A) bij 50 % afzuigvermogen.

In combinatie met andere machines en/of door de plaatselijke omstandigheden kan een hoger geluidsdrukkniveau op de plaats van gebruik van het filtertoestel ontstaan. In dit geval is de exploitant verplicht het bedienend personeel te voorzien van de geschikte beschermende uitrusting.

### 3 Beschrijving van het product

De MiniFil is een compacte lasdampafzuiger, met behulp van dewelke de bij het lassen gevormde lasrook aan de bron afgezogen en met een opnamecapaciteit van meer dan 99 % afgescheiden kan worden. De afgezogen lucht wordt in een 3-traps filtratieproces gereinigd en dan in de werkruimte teruggeblazen.



**Afbeelding 1, Productbeschrijving**

| <b>Pos.</b> | <b>Omschrijving</b>                                  | <b>Pos.</b> | <b>Omschrijving</b>                      |
|-------------|------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| 1           | Deksel met handgreep                                 | 8           | Standaard (sokkel)                       |
| 2           | Afscheiderbehuizing met aansluiting voor slang NW 45 | 9           | HEPA-filter en uitblaasrooster           |
| 3           | Hoofdfilter                                          | 10          | Bevestigingspunt voor rijdbaar onderstel |
| 4           | Turbinebehuizing                                     | 11          | Aanzuigopening koellucht                 |
| 5           | Bedieningseenheid                                    | 12          | Koelluchtuitvoer                         |
| 6           | Start-stop-eenheid                                   |             |                                          |
| 7           | Spanklemmen                                          |             |                                          |

### 3.1 Beoogd gebruik

De MiniFil is ontwikkeld om lasrook, die zich bij het E-lassen vormt, aan de bron af te zuigen en te filteren. De bij het werkproces vrijgegeven gevaarlijke stoffen worden door de aangesloten rookafzuiger of een afzuigpijp opgevangen. Zij komen met de afgezogen lucht in de filterinstallatie. Hier worden ze door een voorafscheider voor grove deeltjes naar de hoofdfilter geleid. Die bevat twee bijkomende filtertrappen, een aluminium netje voor middelbare deeltjesgrootte en een filterpakket, waarin ook de fijne, inadembare rookdeeltjes met een opnamecapaciteit van meer dan 99 % afgescheiden worden. De gefilterde lucht wordt door de turbines aangezogen en door een HEPA filter in de werkruimte teruggeblazen.

**Bij het afzuigen van de lasrook met kankerverwekkende verhoudingen, zoals tijdens het lassen van gelegeerde stalen ontstaat (bijv. RVS), mogen volgens de officiële voorschriften alleen de geteste en hiervoor toegelaten toestellen met zgn. binnenluchtcirculatie gebruikt worden.**

**Bij lastechnische werken moeten er in Duitsland in principe de voorschriften van TRGS 528 "Lastechnische werken" (Technische regels voor gevaarlijke stoffen) nageleefd worden. Daarnaast moeten bij het afzuigen van lasrook met kankerverwekkende bestanddelen (bijv. chromaten, nikkeloxiden enz.) de vereisten van TRGS 560 nageleefd worden.**

In de technische gegevens vindt u de afmetingen en verdere details over de MiniFil, die nageleefd moeten worden.



## AANWIJZING

Neem de gegevens in hoofdstuk 8.1 Technische gegevens in acht.

Deze gegevens moeten strikt worden nageleefd.

Bij het gebruik volgens het beoogde doel behoort ook de naleving van de aanwijzingen voor

- de veiligheid,
- de bediening en besturing,
- de reparatie en onderhoud,

die in deze gebruiksaanwijzing beschreven worden.

Elk ander of extra gebruik wordt beschouwd als oneigenlijk. De aansprakelijkheid voor de daardoor ontstane schade ligt alleen bij de exploitant van de MiniFil. Dit geldt ook voor ongeautoriseerde wijzigingen aan de MiniFil.

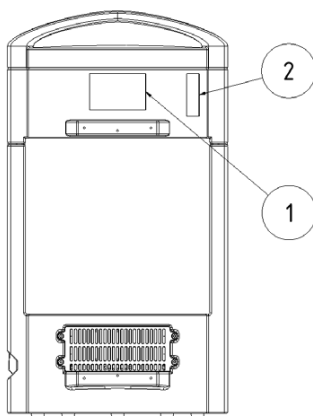
### 3.2 Redelijkerwijs voorzienbaar foutief gebruik

De MiniFil mag niet ingezet worden in industriële gebieden waarin de eisen voor explosiebescherming nageleefd moeten worden. Verder mag het toestel niet worden gebruikt voor:

- de processen die volgens de bovenvermelde gegevens niet in overeenstemming zijn met het beoogde gebruiksdoel en waarbij de aangezogen lucht:
  - vonken bevat, bijv. bij de slijpprocessen, omdat deze vanwege hun grootte en hoeveelheid tot beschadiging van de afzuigslang en tot brand van de filtermedia kunnen leiden;
  - vloeistoffen bevat die tot de verontreiniging van de luchtstroom door dampen met inhoud van aerosol en olie leiden;
  - licht ontvlambaar, brandbaar stof en/of stoffen bevat die explosieve mengsels of atmosferen kunnen vormen;
  - een andere agressieve of abrasieve stof bevat die de MiniFil en de ingezette filterelementen beschadigen;
  - organische, toxische stoffen/bestanddelen bevat die vrijkomen bij de verdeling van het materiaal.
- **Afvalstoffen**, zoals het filterelement en afgescheiden deeltjes kunnen schadelijke stoffen bevatten.  
Zij mogen niet in het huishoudelijk afval weggegooid worden - een milieuvriendelijke verwijdering is noodzakelijk;
- **Filterelementen** – vreemde filters van andere fabrikanten die als reserveonderdelen door de firma Kemper GmbH niet toegelaten zijn, mogen vanwege de onbekende effecten op het filterresultaat niet gebruikt worden;
- **Buitenlocaties**, waarop het filtertoestel aan ongunstige weersomstandigheden blootgesteld wordt - het filtertoestel mag alleen in gesloten gebouwen geplaatst worden;
- Hijsmachines, zoals bijv. vorkheftruck, handheftoestel, die voor het vervoer van het filtertoestel ongeschikt zijn. Bij de keuze voor de juiste hijsmachine moet u de max. draaglast in acht nemen.

Met de MiniFil is bij naleving van het gebruiksdoel geen redelijkerwijs voorzienbaar foutief gebruik mogelijk die tot gevaarlijke situaties met persoonlijke letsels kunnen leiden.

## 3.3 Markeringen en labels op de MiniFil



**Afbeelding 2, Markeringen en labels**

| Label           | Betekenis <sup>**1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                           | Plaats                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Typeplaatje (1) | met de gegevens: <ul style="list-style-type: none"> <li>– KEMPER GmbH</li> <li>    Von-Siemens-Str. 20</li> <li>    DE-48691 Vreden</li> <li>– Type MiniFil</li> <li>– Netspanning</li> <li>– Bouwjaar: 11/2014</li> <li>– Mach.-nr. 192349</li> <li>– Gewicht: 18,5 kg</li> </ul> | Afscheiderbehuizing (rugzijde, in het midden) |
| Sticker (2)     | met de <ul style="list-style-type: none"> <li>– vermelding van de datum voor de volgende controle</li> </ul>                                                                                                                                                                       | Afscheiderbehuizing (rugzijde, rechts)        |

### 3.4 Resterend risico

Ook bij de naleving van alle veiligheidsregels blijft er bij het bedrijf van de MiniFil een hieronder beschreven resterend risico.

Alle personen die werken met de MiniFil moeten zich bewust zijn van dit resterend risico en moeten de instructies volgen die voorkomen dat deze resterende risico's tot ongevallen of schade kunnen leiden.



#### **WAARSCHUWING**

**Ernstige beschadiging van de ademhalingsorganen en -wegen mogelijk - het gebruik van ademhaling beschermingsmiddelen nodig, bijv. KEMPER autoflow XP of een ademhalingsmasker met de filterklasse FFP2 in overeenstemming met EN 149.**

**Huidcontact met lasrook enz. kan bij gevoelige personen tot huidirritatie leiden! Beschermkleding gebruiken.**

**Verzekert u voor het begin van de laswerkzaamheden dat de filterelementen volledig en in onbeschadigde toestand zijn en dat het toestel in bedrijf is! Alleen als het groene controlelicht van de toestelschakelaar brandt, is het afzuigen van een voldoende volumestroom gegarandeerd die nodig is voor het opvangen van de lasrook.**

**Bij de vervanging van de filterelementen kan het tot huidcontact met de afgescheiden stof komen en bij het werken kunnen er deeltjes van de stof opwerpen. Daarom is het nodig ademhalingsbescherming en beschermende kleding te gebruiken.**

**De gloeizones in het filtertoestel kunnen mogelijk tot een smeulende brand leiden - het filtertoestel uitschakelen en het filtertoestel met behulp van een brandwerend middel bestrijden (bijv.: brandblusapparaat / blusdeken).**

**Gevarenzone beveiligen en de verantwoordelijke persoon onmiddellijk informeren.**

**Door lekkages van het filterelement kunnen de stofdeeltjes in de omgeving terecht komen. De lekkages moeten onmiddellijk gerepareerd en het besmette gebied gereinigd worden.**

**Adembescherming en beschermkleding dragen.**



## 4 Transport en opslag

### 4.1 Transport

**GEVAAR**

**Levensgevaarlijke letsels tijdens het laden en vervoer van de MiniFil mogelijk!**

**Door oneigenlijk tillen en vervoer kan het karton met het filtertoestel kantelen en omlaag vallen!**

- **Loop nooit onder een zwevende last!**

Voor het transport van het karton met het filtertoestel is een transportwagen of handgestuurde wagen geschikt.

### 4.2 Opslag

De MiniFil moet in zijn originele verpakking bij een omgevingstemperatuur van 20 °C tot +55 °C, op een droge en schone plaats, opgeslagen worden. De verpakking mag hierbij niet met andere voorwerpen belast worden.

## **5 Gebruik**

Elke persoon die bezig is met het gebruik, onderhoud en reparatie van de MiniFil, moet deze gebruiksaanwijzing grondig gelezen en begrepen hebben.

### **5.1 Kwalificatie van het bedienend personeel**

De exploitant van de MiniFil mag het zelfstandige gebruik van het toestel slecht aan personen opdragen die met deze taak vertrouwd zijn.

Vertrouwd zijn houdt in, dat de betreffende personen, in overeenstemming met de taakstelling, opgeleid worden en deze gebruiksaanwijzing en andere relevante bedrijfsinstructies kennen.

De MiniFil mag alleen door opgeleide of geïnstrueerde personen gebruikt worden. Dit is de enige manier om veilig en gevaarvrij werk voor alle medewerkers te bereiken.

## 5.2 Bedieningselementen

Aan de voorzijde van de MiniFil bevinden zich bedieningselementen en aansluitingen:

### - **Schakelaar I / 0 / Auto (Pos. 1)**

Met deze schakelaar wordt de bedrijfsmodus van het toestel ingesteld.

Pos. I: Het groene LED-lampje in de schakelaar en het toestel brandt ononderbroken, zgn. manuele bedrijfsmodus.

Pos. 0: Het toestel is uitgeschakeld.

Pos. Auto: Het groene LED-lampje in de schakelaar knippert en het toestel is bedrijfsklaar. Zodra de sensor (afb. 4) in de aardingskabel stroom detecteert, start het toestel en stopt pas na afloop van het lasproces en een korte nalooptijd.

### - **Toerentalregelaar (Pos. 2)**

Door de regelaar rechthoekig te draaien wordt het toerental van de turbine verhoogd.

### - **Servicebus (Pos. 3)**

Aansluitmogelijkheid voor KEMPER service. Door deze interface kan KEMPER service instellingen aan het toestel uitvoeren.

### - **Signaallampjes (Pos. 4)**

Het gele signaallampje toont een storing resp. een fout van het toestel. Deze fouten worden in verschillende knipperende codes visueel weergegeven.

Het signaallampje knippert 1x kort na elkaar in regelmatige intervallen:

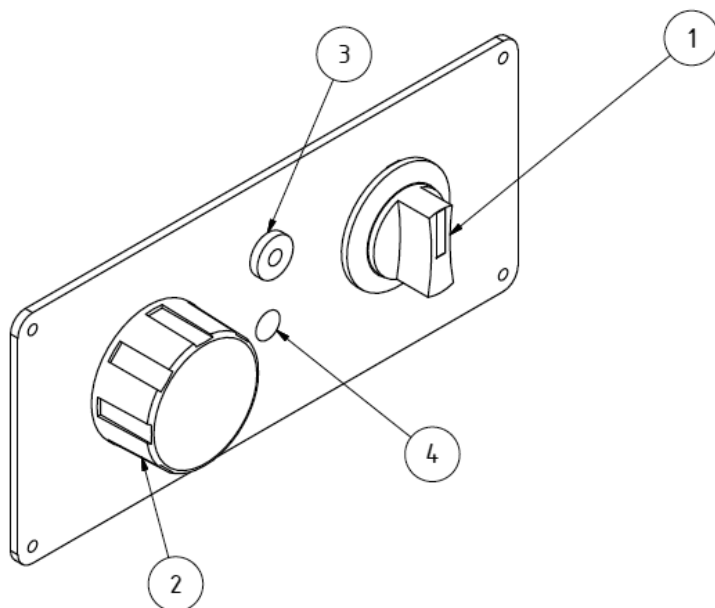
*- Onderhoud van het toestel is nodig, informeer KEMPER service.*

Het signaallampje knippert 2x kort na elkaar in regelmatige intervallen:

*- Het zuigvermogen is te laag. Afzuigmond en zuigslang op verstopping / kinken controleren event. de hoofd- en HEPA-filter vervangen.*

Het signaallampje knippert 3x kort na elkaar in regelmatige intervallen:

*-De temperatuur in de turbinebehuizing van de MiniFil is te hoog, KEMPER-Service informeren.*



**Afbeelding 3, Bedieningspaneel**

| Pos. | Omschrijving                                |
|------|---------------------------------------------|
| 1    | Schakelaar met bedrijfslampje               |
| 2    | Toerentalregelaar                           |
| 3    | Servicebus (alleen voor de servicetechnici) |
| 4    | Signaallamp                                 |

### 5.3 Inbedrijfstelling

- Steek de steunen van de zuigslang (optioneel) in de aansluitopening aan de voorzijde van het filtertoestel.
- Verbind het andere eind van de zuigslang bijv. met een trechtermondstuk (optioneel). Bevestig het trechtermondstuk via de magneetvoet op een geschikte plaats (stalen frame enz.) en plaats het trechtermondstuk boven de lasplaats, in een afstand van ong. 15 cm.
- Controleer of alle behuizing bevestigingselementen goed vastgemaakt zijn.
- Schakel het filtertoestel met de „I“ / „0“ / „Auto“ schakelaar op "Uit".
- Sluit het filtertoestel aan de stroomvoorziening aan.
- Schakel het toestel nu met de schakelaar met „I“ / „0“ / „Auto“ in. De turbines starten, afhankelijk van de selectie "I" direct, of bij "Auto" na een impuls door het lastoestel. Met de toerentalregelaar kan het afzuigvermogen zo aangepast worden dat het de lasrook volledig opvangt. De gasmantel is echter niet in gevaar.
- Herpositioneer de aangesloten mondstukken afhankelijk van het lopende werkproces.

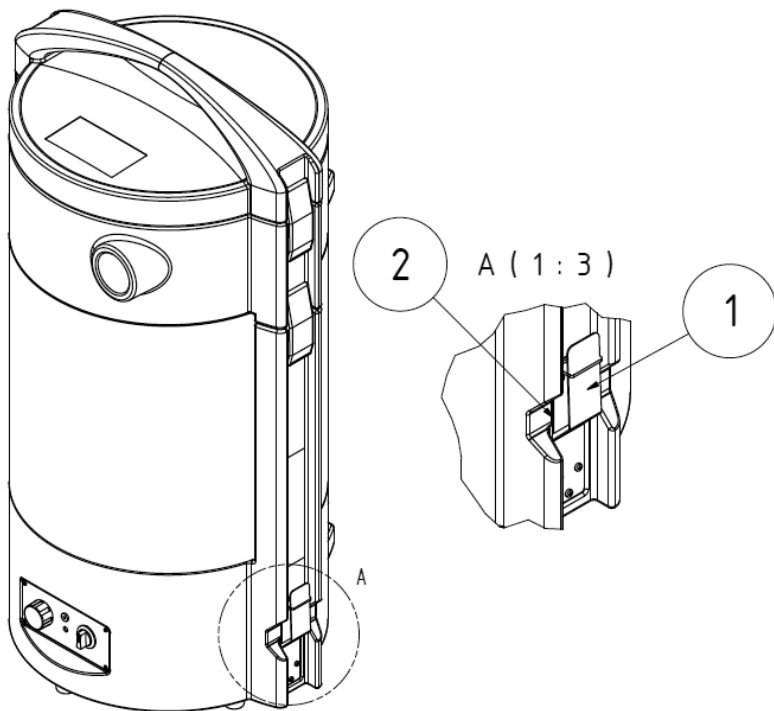
### 5.4 Start-stop-automaat

De MiniFil is met een start-stop-automaat uitgerust, zoals in punt 5.3 beschreven. Om dit te gebruiken, volg a.u.b. deze stappen:

- Trek het veerplaatje (afb. 4, pos. 1) zo ver terug dat u de aardingskabel van het lastoestel tussen de steunplaat (afb. 4, pos. 2) en het veerplaatje kan plaatsen.
- Schakel de MiniFil in de automatische modus

Door de stroomimpuls van het lastoestel wordt de MiniFil automatisch gestart en na een nalooptijd van tien seconden, na de beëindiging van het lasproces, uitgeschakeld.

Omdat de start/stop-automaat alleen op wijzigingen van de stroomvloeï in de aardingskabel reageert, worden de lasprocessen met gelijkstroom dikwijls niet herkend. Hier kan het nuttig zijn om de aardingskabel meerdere keren achter het veerplaatje door te voeren. Als dat ook niet helpt, moet het toestel manueel uit- en ingeschakeld worden.



**Afbeelding 4, Start-stop-automaat**

## 6 Onderhoud

De aanwijzingen, beschreven in dit hoofdstuk, moeten als minimale eisen beschouwd worden. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden kunnen er verdere aanwijzingen nodig zijn om de MiniFil in een optimale toestand te handhaven.

De in dit hoofdstuk beschreven onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door speciaal opgeleid reparatiepersoneel van de exploitant uitgevoerd worden.

De gebruikte onderdelen moeten voldoen aan de door de KEMPER GmbH gestelde technische vereisten.

Dit is bij originele onderdelen altijd gegarandeerd.

Zorg altijd voor een veilige en milieuvriendelijke verwijdering van de bedrijfsstoffen en vervangonderdelen.

Neem bij de reparatiewerken in acht:

- Hoofdstuk 2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het bedienend personeel
- Hoofdstuk 2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de reparaties en het verhelpen van storingen
- Speciale veiligheidsinstructies aangewezen bij individuele handelingen in dit hoofdstuk.

## 6.1 Onderhoud

De reiniging van de MiniFil is in principe beperkt tot het reinigen van alle oppervlakken van stof en vuil en controle van de filterelementen.

Besteed aandacht aan de waarschuwingsaanwijzingen beschreven in punt 2.5 "Veiligheidsaanwijzingen voor het onderhouden en oplossen van problemen met de MiniFil".



### **WAARSCHUWING**

Reinig de MiniFil niet met perslucht! Daardoor kunnen stof- en/of vuildeeltjes in de omgeving terecht komen.

Een goed onderhoud helpt om de MiniFil op lange termijn in een functionele toestand te houden.

- Reinig de MiniFil grondig een keer per maand.
- De buitenkant van de MiniFil kunt u met een geschikte industriële stofzuiger van de stofklasse H reinigen of alternatief met een vochtig doek afwissen.
- Controleer de afzuigslang op beschadigingen, bijv. brandgaten door vonken of schuurplekken.



### **Aanwijzing**

Grotere beschadigingen en lekkages leiden tot vermindering van het zuigvermogen door de zuigmond. Vervang de beschadigde slang op tijd door een nieuwe.

## 6.2 Onderhoud

Veilig functioneren van de MiniFil wordt positief beïnvloed door een regelmatige controle en onderhoud, die ten minste een keer per jaar moeten gedaan worden.

Behalve van de noodzakelijke vervanging van de filter en het leegmaken van de voorafscheider werkt het toestel onderhoudsvrij.

Besteed aandacht aan de waarschuwingsaanwijzingen beschreven in punt 2.5 "Veiligheidsaanwijzingen voor het onderhouden en oplossen van problemen met de MiniFil".



### 6.3 Vervanging van filters

De levensduur van filterelementen hangt af van het type en hoeveelheid van de afgescheiden deeltjes. Om de gebruiksduur van de hoofdfilter te verhogen en deze tegen de rondvliegende vonken te beschermen, werd voor deze filter een voorafscheider geïnstalleerd. Er wordt aanbevolen de voorafscheider afhankelijk van de werkdruk bijv. dagelijks of wekelijks te controleren en eventueel leeg te maken.



#### **WAARSCHUWING**

**Ernstige beschadiging van de ademhalingsorganen en -wegen mogelijk - het gebruik van ademhaling beschermingsmiddelen nodig, bijv. KEMPER autoflow XP of een ademhalingsmasker met de filterklasse FFP2 in overeenstemming met EN 149.**

**Huidcontact met lasrook enz. kan bij gevoelige personen tot huidirritatie leiden! Beschermkleding gebruiken.**

- Open de bovenste spanklemmen (afb. 1, pos. 7) en verwijder het deksel van het toestel (afb. 1, pos. 1).
- Open vervolgens de beide onderste spanklemmen en verwijder de afscheiderbehuizing (afb. 1, pos. 2). Let er op zo weinig mogelijk stof op te laten waaien en dat de hoofdfilter op het filtertoestel blijft.
- Maak nu de voorafscheider vakkundig, in overeenstemming met de wettelijke eisen, leeg. Vraag hiervoor de betreffende afvalcode op bij de plaatselijke afvalverwijderingsonderneming.
- Voer de eerste beide werkstappen in de omgekeerde volgorde uit.

Met toenemende verstopping van de filters met stof neemt hun stromingsweerstand toe en vermindert het zuigvermogen van het toestel. Zodra dit vermogen onder de minimale waarde zakt, klinkt de claxon en het groene signaallampje gaat uit. Het vervangen van de hoofd- en HEPA-filter is nu nodig.



## **WAARSCHUWING**

**Een reiniging van de filterelementen is niet toegestaan. Dit leidt onvermijdelijk tot de beschadiging van het filtermedium, waardoor de functie van de filter niet meer mogelijk is en gevaarlijke stoffen in de lucht terechtkomen.**

**Bij de hieronder beschreven werkzaamheden in het bijzonder op de dichting van de hoofdfilter letten. Alleen een onbeschadigde dichting maakt een hoge afscheidgraad van het toestel mogelijk. Een hoofdfilter met een beschadigde dichting moet dus in ieder geval vervangen worden.**

- Gebruik alleen originele vervangfilters, omdat alleen deze in staat zijn de gewenste afscheidgraad te garanderen en aangepast zijn aan het filtratietoestel en de prestaties ervan. Schakel de MiniFil met de schakelaar (afb. 3, pos. 1) uit.
- Voorkom onbedoeld herinschakelen door de stekker uit het net te trekken.

### a) Vervanging van de hoofdfilter

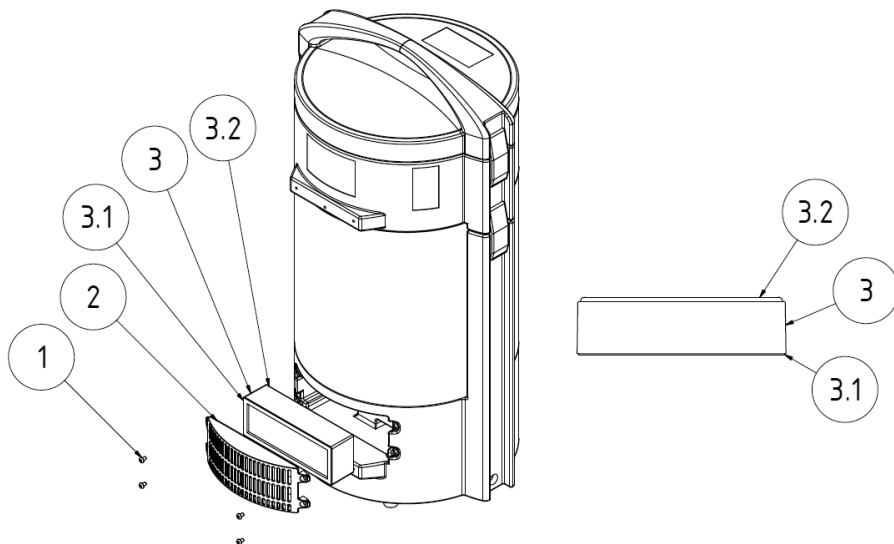
- Til de vervangfilter uit de kartonnen verpakking en leg hem voorzichtig opzij.
- Open de beide onderste spanklemmen (afb. 1, pos. 7) en verwijder de door de bovenste spanklemmen samengehouden eenheid.
- Let erop dat de te vervangen filter in het toestel blijft.
- Verwijder dan de sticker die zich aan de voorkant van de hoofdfilter bevindt, en sluit ermee de opening aan de bovenkant van de hoofdfilter.
- Pak de hoofdfilter (afb. 1, pos. 3) aan de voor- en achterkant vast en til hem voorzichtig op.  
Trek de hoofdfilter omhoog uit het toestel.
- Plaats de hoofdfilter in de lege kartonnen verpakking van de nieuwe hoofdfilter en sluit deze.
- Zorg ervoor dat hierbij zo weinig mogelijk stof opwaait.
- Plaats de nieuwe hoofdfilter in het toestel op dezelfde manier zoals u de oude hebt verwijderd.
- Plaats de voorafscheider en het deksel opnieuw op het toestel en schuif de pijpsteunen van de voorafscheider in de bovenste opening van de hoofdfilter in.

**b) Vervanging van de HEPA-filter.**

- Maak de schroeven (afb. 5, pos. 1) los.
- Verwijder nu het deksel (afb. 5, pos. 2).
- Verwijder de HEPA-filter en plaats hem in de plastic zak die met de vervangfilter geleverd werd. Sluit de zak met een kabelbinder.
- Installeer nu de nieuwe HEPA-filter in de MiniFil. Let erop dat de in afb. 5, pos. 3.2 afgebeelde opgeschuimde dichting, zoals in de afbeelding getoond wordt, naar de binnenkant van het toestel wijst.
- Vervolgens wordt het deksel met de MiniFil terug vastgeschroefd. Let erop dat de afzonderlijke rijen van kleinere uitblaaspleten naar de onderste zijde van de MiniFil georiënteerd zijn.

Na het wisselen van de betreffende filtermedia, voer a.u.b. de volgende werkstappen uit:

- Steek de netstekker opnieuw in het stopcontact en schakel het toestel in. Het groene bedrijfslampje van de toets (afb. 3, pos. 1) moet branden en de storingsvrije werking van het toestel signaleren.
- Verwijder de gebruikte filter in overeenstemming met de overheidsregelingen. Vraag hiervoor de betreffende afvalcode op bij de plaatselijke afvalverwijderingsonderneming.
- Tot slot moet u de onderhoudsruimte bijv. met een industriële stofzuiger van de stofklasse "H" reinigen.

**Afbeelding 5, HEPA-filter vervanging**

## 6.4 Het verhelpen van storingen

| Storing                                           | Mogelijke oorzaak                                                                              | Herstelmaatregel                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Het is niet mogelijk alle lasroken op te vangen.  | De afstand tussen de afzuigkap en de lasplaats is te groot.                                    | Schuif het zuigmondstuk dichterbij.                          |
|                                                   | De blaasopening voor de zuivere lucht is afgedekt.                                             | De blaasopening voor de zuivere lucht vrij houden.           |
| Het groene lampje brandt niet.                    | De filterelementen zijn verzadigd.                                                             | De filterelementen vervangen.                                |
| Stof gaat aan de zuivere lucht zijde naar buiten. | De filterelementen zijn beschadigd.                                                            | De filterelementen vervangen.                                |
| Het toestel kan niet gestart worden.              | Ontbrekende netspanning.                                                                       | Door een elektricien laten controleren.                      |
|                                                   | De start-stop-sensor is aangesloten, maar herkent geen stroom (het lassen is nog niet gestart) | Lasproces starten                                            |
|                                                   | Lasstroom wordt niet herkend (gelijkstroom)                                                    | De aardingskabel meerdere keren doorvoeren. Zie ook punt 5.4 |

## 6.5 Noodmaatregelen

In geval van brand van het filtertoestel resp. zijn absorberende componenten, ga als volgt te werk:

- Indien mogelijk, schakel de MiniFil uit door de stekker uit het stopcontact te trekken.
- Blus het vuur met het gebruikelijke poeder brandblusapparaat.
- Zoniet, verwittig het lokale brandweerkorps.



### **WAARSCHUWING**

**In geval van brand raak het toestel onder geen beding aan zonder geschikte beschermingshandschoenen. Risico op brandwonden!**

## 7 Verwijdering

Neem bij de verwijdering in acht:

- Hoofdstuk 2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het bedienend personeel
- Hoofdstuk 2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de reparaties en het verhelpen van storingen
- Speciale veiligheidsinstructies aangewezen bij individuele handelingen in dit hoofdstuk.



### LET OP

**Bij alle werkzaamheden aan en met de MiniFil respecteer de wettelijke verplichtingen ter voorkoming van afval en zorg voor geschikte recyclage/verwijdering!**

De demontagewerkzaamheden moeten zorgvuldig uitgevoerd worden om het opwarrelen van stof, vastgekleefd aan de MiniFil, te vermijden, zodat er geen gezondheidsschade bij de met het werk opgedragen personen kan optreden. Daardoor is het noodzakelijk om het toestel in een goed geventileerde ruimte met gefiltreerde uitlaatlucht of een geschikte mobiele filtereenheid te demonteren. Het werkgebied moet afgescheiden/gekenmerkt worden. Opwarrelend stof moet onmiddellijk verwijderd worden door middel van een stofzuiger stofklasse H.

Tijdens het werk is het nodig een persoonlijke beschermingsuitrusting te gebruiken zoals beschermende kledij, handschoenen en adembeschermende toestellen met ingebouwde ventilator, enz., teneinde het contact met gevaarlijke stoffen te vermijden.

Voorafgaand de demontage moet de eenheid gereinigd en vrij van stof gemaakt worden. Dit kan met behulp van een industriële stofzuiger stofklasse "H" gedaan worden.

Bij de aanvang van de demontage worden de gebruikte filters verwijderd en veilig afgevoerd in een afgesloten plastic zak. Daarna wordt het toestel gedemonteerd en tegelijk het losse stof altijd opnieuw weggezogen. Individuele onderdelen kunnen dan ingedeeld worden op basis van het materiaal waaruit ze bestaan en door een bevoegd bedrijf verwijderd worden.

Uiteindelijk is het noodzakelijk de werkruimte grondig te reinigen.

## 8 Bijlage

### 8.1 Technische gegevens

|                                                                                  |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Aansluitspanning                                                                 | zie typeplaatje                                                 |
| Motorprestatie                                                                   | zie typeplaatje                                                 |
| Stroomopname                                                                     | zie typeplaatje                                                 |
| Inschakelduur                                                                    | 100 %                                                           |
| Beveiligingsgraad:                                                               | IP 42                                                           |
| ISO-klasse                                                                       | F                                                               |
| Toegelaten omgevingstemperatuur                                                  | -10 /+40 °C                                                     |
| Onderdruk, max.                                                                  | 22.000 Pa                                                       |
| Zuigvermogen, max.                                                               | 150 m <sup>3</sup> /u                                           |
| Filteroppervlak:                                                                 | Hoofdfilter 12 m <sup>2</sup><br>HEPA-filter 0,4 m <sup>2</sup> |
| Geluidsdrumniveau op 1 m afstand volgens DIN EN ISO 3744 (bij 50 % zuigvermogen) | 74 dB(A)                                                        |
| Breedte                                                                          | 425 mm                                                          |
| Diepte                                                                           | 365 mm                                                          |
| Hoogte                                                                           | 790 mm                                                          |
| Gewicht                                                                          | 18,5 kg                                                         |



**8.2 Vervangonderdelen en toebehoren**

| Volgnummer | Afb. | Pos. | Omschrijving                                                               | Art.-nr.   |
|------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1          | 2    | 3    | Hoofdfilter                                                                | 109 0467   |
| 2          | 5    | 3    | HEPA-filter (set van 4)                                                    | 109 0490   |
| 3          | -    | -    | Rolwagen                                                                   | 65 150 01  |
| 4          | -    | -    | Zuigslang 2,5 m                                                            | 93 070 004 |
| 5          | -    | -    | Zuigslang 5,0 m                                                            | 93 070 005 |
| 6          | -    | -    | Zuigslang 10,0 m                                                           | 93 070 006 |
| 7          | -    | -    | Trechtermondstuk, rond, zuigopening 210 mm                                 | 232 0006   |
| 8          | -    | -    | Spleetmondstuk, breedte 300 mm, met magneetvoet                            | 232 0008   |
| 9          | -    | -    | Spleetmondstuk, breedte 600mm, met magneetvoet                             | 232 0009   |
| 10         | -    | -    | Trechtermondstuk, flexibel met magneetvoet                                 | 232 0010   |
| 11         | -    | -    | Adaptor voor laspistolen 42-44 mm                                          | 106 0071   |
| 12         | -    | -    | Adaptor voor laspistolen 39-42 mm                                          | 106 0104   |
| 13         | -    | -    | Adaptor voor laspistolen 30-38 mm                                          | 106 0084   |
| 14         | -    | -    | Mini-afzuigarm met afsluitklep Ø 50 mm,<br>Lengte 700 mm (zonder zuigmond) | 91 350     |
| 14.1       | -    | -    | Afzuig-spleetmondstuk, 200 mm breed                                        | 232 0002   |
| 14.2       | -    | -    | Afzuigbuis mondstuk, Ø 50 mm                                               | 232 0004   |
| 14.3       | -    | -    | Afzuigkap uit plexiglas, 245x 220 mm                                       | 232 0005   |
| 14.4       | -    | -    | Trechtermondstuk, rond, zuigopening 210 mm                                 | 232 0006   |

## 8.3 Verklaring van overeenstemming

in de zin van de machinerichtlijn 2006/42/EG

**Producent:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

De heer Manfred Könning is gemachtigd om de technische documenten samen te stellen.

Wij verklaren hierbij dat de volgende machine in overeenstemming is met alle relevante bepalingen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG.

**Art.-nr.** 65 150 (event. afwijkend art.-nr. bij andere toestelvariant)

**Etikettering:** KEMPER MiniFil

**De machine is ook in overeenstemming met de relevante bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:**

|             |                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/EG  | Machinerichtlijn                                                                                                        |
| 2004/108/EG | Elektromagnetische compatibiliteit                                                                                      |
| 2006/95/EG  | Richtlijn inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (de laagspanningsrichtlijn) |
| 93/68/EWG   | Etiketteringrichtlijn                                                                                                   |

**De volgende geharmoniseerde normen (of delen ervan) werden toegepast:**

|                    |                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857   | Veiligheid van de machines –Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen |
| EN ISO 13850       | Veiligheid van de machines                                                                                                                 |
| DIN EN ISO 12100   | Veiligheid van machines - Principes voor de risicobeoordeling                                                                              |
| EN 60204 -1        | Elektrische uitrusting van machines                                                                                                        |
| EMVG               | Besluit inzake elektromagnetische compatibiliteit van machines                                                                             |
| EN 610000-6 Deel 4 | Algemene emissienorm                                                                                                                       |
| EN 610000-6 Deel 2 | Algemene immuniteitsnorm                                                                                                                   |

**De volgende specificaties (of delen van deze normen) werden toegepast:**

|              |                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Bouwen van de laagspanninginstallaties                              |
| VDE 0113-1   | Elektrische uitrusting van machines – Toelichtingen tot EN 60204 -1 |
| UVV BGV A1   | Ongevallen preventievoorschrijf: Principes van preventie            |
| DIN 45635-38 | Geluidsmeting bij machines                                          |

De bijlage VIII van de richtlijn 2006/42/EG werd nageleefd. De naleving van de vereisten van de laagspanningsrichtlijn werd volgens de bijlage I, nr. 1.5.1 van de richtlijn 2006/42/EG gewaarborgd.

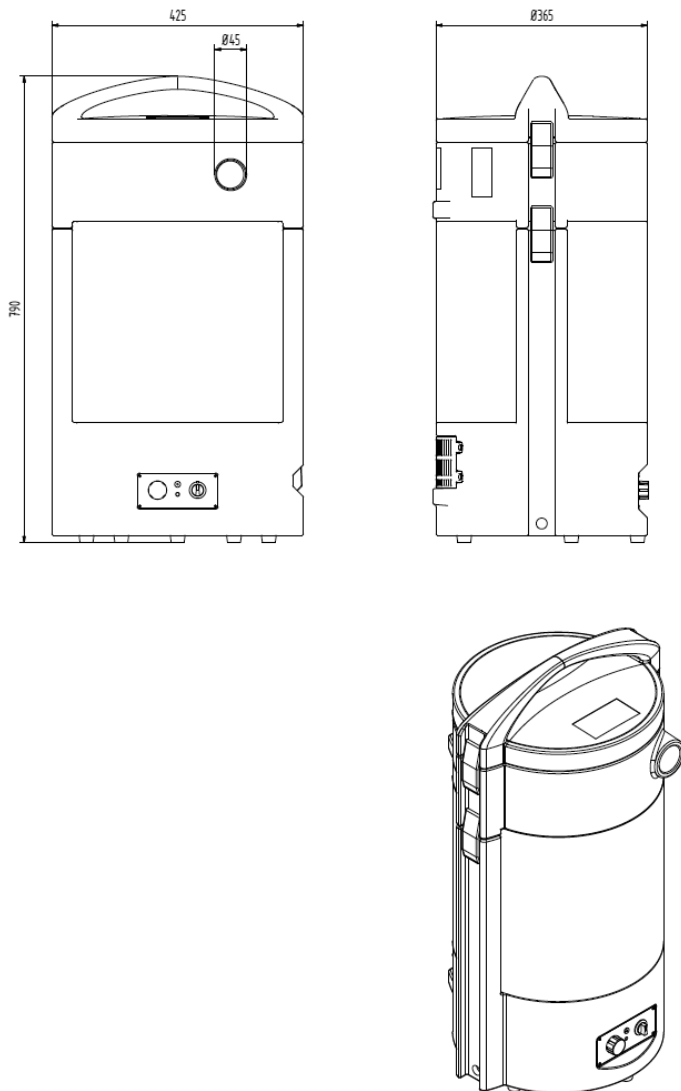
### **Aanvullende informatie:**

De verklaring van overeenstemming vervalt bij het gebruik in strijd met het beoogde gebruiksdoel en ook bij constructieve wijzigingen, die niet door ons, als fabrikant, schriftelijk bevestigd werden

Vreden, 15-01-2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könning  
(Hoofd technische dienst)

**8.4 Maatblad****Afbeelding 6, Maatblad**

## Índice

|          |                                                                                                       |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b> INFORMACIONES GENERALES.....</b>                                                                  | <b>135</b> |
| 1.1      | Introducción .....                                                                                    | 135        |
| 1.2      | Advertencia sobre derechos de autor y de protección .....                                             | 135        |
| 1.3      | Información para usuarios.....                                                                        | 136        |
| <b>2</b> | <b> SEGURIDAD.....</b>                                                                                | <b>137</b> |
| 2.1      | Informaciones generales.....                                                                          | 137        |
| 2.2      | Información acerca señales y símbolos .....                                                           | 137        |
| 2.3      | El usuario se ve obligado a marcar y etiquetar.....                                                   | 138        |
| 2.4      | Instrucciones de seguridad para el personal operativo.....                                            | 138        |
| 2.5      | Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y solución de fallos en el dispositivo MiniFil ..... | 139        |
| 2.6      | Avisos sobre tipos especiales de peligro.....                                                         | 140        |
| <b>3</b> | <b> DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....</b>                                                                 | <b>141</b> |
| 3.1      | Uso conforme al fin determinado.....                                                                  | 143        |
| 3.2      | Uso incorrecto razonablemente previsible.....                                                         | 144        |
| 3.3      | Señales y etiquetas en el dispositivo MiniFil .....                                                   | 145        |
| 3.4      | Riesgo residual .....                                                                                 | 146        |
| <b>4</b> | <b> TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO .....</b>                                                             | <b>147</b> |
| 4.1      | Transporte .....                                                                                      | 147        |
| 4.2      | Almacenamiento .....                                                                                  | 147        |
| <b>5</b> | <b> USO.....</b>                                                                                      | <b>148</b> |
| 5.1      | Cualificación del personal operativo .....                                                            | 148        |
| 5.2      | Elementos de mando.....                                                                               | 149        |
| 5.3      | Puesta en funcionamiento .....                                                                        | 151        |
| 5.4      | Inicio y parada automáticos.....                                                                      | 151        |

|            |                                                 |            |
|------------|-------------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>MANTENIMIENTO TÉCNICO</b> .....              | <b>153</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Cuidado</b> .....                            | <b>154</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Mantenimiento</b> .....                      | <b>154</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Reemplazo del filtro</b> .....               | <b>155</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Reparación de fallos</b> .....               | <b>159</b> |
| <b>6.5</b> | <b>Medidas de emergencia</b> .....              | <b>160</b> |
| <b>7</b>   | <b>ELIMINACIÓN</b> .....                        | <b>160</b> |
| <b>8</b>   | <b>ANEXO</b> .....                              | <b>162</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Datos técnicos</b> .....                     | <b>162</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Piezas de recambio y accesorios</b> .....    | <b>163</b> |
| <b>8.3</b> | <b>Declaración de conformidad</b> .....         | <b>164</b> |
| <b>8.4</b> | <b>Dibujo de dimensiones</b> .....              | <b>165</b> |
| <b>8.5</b> | <b>Diagramas de conexiones eléctricas</b> ..... | <b>326</b> |

### **Lista de figuras**

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Figura 1, Descripción del producto</b> .....                    | <b>141</b> |
| <b>Figura 2, Señales y etiquetas</b> .....                         | <b>145</b> |
| <b>Figura 3, Panel de mando</b> .....                              | <b>150</b> |
| <b>Figura 4, Inicio y parada automáticos</b> .....                 | <b>152</b> |
| <b>Figura 5, Reemplazo del filtro de partículas de polvo</b> ..... | <b>158</b> |
| <b>Dibujo 6, Dibujo de dimensiones</b> .....                       | <b>165</b> |

## **1 Informaciones generales**

### **1.1 Introducción**

Las presentes instrucciones de uso constituyen un medio necesario e importante para el funcionamiento correcto y seguro del dispositivo para filtrar humos de soldadura KEMPER Minifil, más adelante solamente MiniFil.

Las presentes instrucciones de uso contienen advertencias importantes sobre cómo hacer funcionar de modo seguro, adecuado y económico el dispositivo MiniFil. Si sigue adecuadamente dichas instrucciones, evitará riesgos, costos de reparaciones y pérdidas de producción a la vez que podrá aumentar la fiabilidad y la vida útil del dispositivo MiniFil. Las presentes instrucciones de uso deben estar a la disposición de cualquier persona que maneje el dispositivo MiniFil. Todo operario debe conocer las características del dispositivo y familiarizarse con la información y la aplicación de directrices mencionadas en las mismas antes de empezar su actividad.

Entre las operaciones que se pueden ejecutar en el dispositivo MiniFil pertenecen sobre todo:

- Transporte y
- uso normal y funcionamiento del dispositivo,
- Mantenimiento (cuidado, reparaciones, reemplazo del filtro, reparación de averías),
- Eliminación

### **1.2 Advertencia sobre derechos de autor y de protección**

Las presentes instrucciones de uso tienen carácter confidencial. Solamente las personas autorizadas pueden tener acceso a las mismas. Se podrán ceder a terceras personas si existe un acuerdo previo por escrito con la sociedad KEMPER GmbH.

Todos los textos se encuentran protegidos en virtud de la Ley de Protección de Derechos de Autor. Se prohíbe la distribución y la copia en totalidad o parte de los textos así como el uso y la divulgación de su contenido sin una autorización expresa y escrita.

La violación de dicha disposición podrá ser perseguida y su infractor condenado al pago de indemnizaciones en concepto de daños y perjuicios. Derechos de propiedad industrial reservados KEMPER GmbH.

### **1.3 Información para usuarios**

Las presentes instrucciones de uso forman parte integral del dispositivo MiniFil. El usuario debe garantizar que las personas que operen el dispositivo se familiaricen con las presentes instrucciones.

El usuario está obligado a seguir las presentes instrucciones de uso además de las instrucciones operativas propias de la normativa nacional en materia de prevención de accidentes y protección del medio ambiente, incluso la obligación de información relativa a la seguridad, tomando en consideración características operativas especiales, como la organización de la actividad, los procesos de trabajo y el personal encargado. Además de las instrucciones de uso y la reglamentación obligatoria de prevención de accidentes en vigor en el país del usuario y en el lugar de uso, es necesario tomar en cuenta la normativa técnica reconocida para el manejo seguro y adecuado del dispositivo.

¡Sin previo acuerdo de la sociedad KEMPER GmbH el usuario no podrá realizar ninguna modificación en el dispositivo MiniFil, como tampoco ampliaciones y reformas que puedan afectar su seguridad! Las piezas de recambio a usar deben corresponder a las exigencias técnicas establecidas por la sociedad KEMPER GmbH. ¡Las piezas de recambio originales aseguran siempre esta condición!

El dispositivo MiniFil solo podrá ser operado, mantenido, reparado y transportado por personal cualificado y debidamente informado. Hay que establecer claramente las competencias del personal relativas a su operación, mantenimiento, reparaciones y transporte.

## 2 Seguridad

### 2.1 Informaciones generales

El dispositivo MiniFil ha sido diseñado y fabricado en conformidad con el estado actual técnico y la normativa vigente en materia de seguridad técnica. Es posible que durante el manejo del dispositivo MiniFil se produzcan riesgos para el operador, así como daños en el dispositivo u otros desperfectos materiales en caso de que:

- sea operado por un personal que no se encuentre ni capacitado, ni informado,
- sea utilizado contrariamente a su fin y/o
- sea mantenido de forma inadecuada.

### 2.2 Información acerca señales y símbolos



#### **PELIGRO**

Es una advertencia de una situación de peligro inminente que pueda resultar en lesiones muy graves o la muerte en caso de que la instrucción etiquetada no se respete estrictamente.



#### **ADVERTENCIA**

Indica un posible riesgo que pueda ocasionar lesiones muy graves de personas o la muerte en caso de que la instrucción etiquetada no se respete estrictamente.



#### **CUIDADO**

Es una advertencia de una situación de peligro posible que pueda resultar en lesiones menos graves y leves y daños materiales en caso de que la instrucción etiquetada no se respete estrictamente.



#### **AVISO**

Es un aviso a la información útil para el manejo seguro y adecuado.

- Para marcar pasos de trabajo y/o pasos de operación se utilizan viñetas. Es necesario ejecutar estos pasos en orden de arriba a abajo.
- Para marcar los ítems de una lista se utilizan guiones.



## **2.3 El usuario se ve obligado a marcar y etiquetar.**

El usuario se ve obligado a situar eventualmente otro tipo de marcas y etiquetas en el dispositivo MiniFil o en sus proximidades.

Dicho marcado y etiquetado puede relacionarse por ejemplo con una reglamentación relativa al uso del equipo de protección personal.

## **2.4 Instrucciones de seguridad para el personal operativo**

Antes de empezar a utilizar el dispositivo MiniFil, su usuario debe recibir la información sobre el manejo del dispositivo y materiales y medios utilizados en forma de instrucciones, formación y práctica.

¡El dispositivo MiniFil se puede usar únicamente si se encuentra en perfecto estado técnico, en conformidad con su fin, respetando la seguridad y tomando en cuenta todos los posibles peligros y las presentes instrucciones de uso! ¡Todos los defectos que puedan amenazar la seguridad deben solucionarse inmediatamente!

Cada persona autorizada a poner el dispositivo en servicio, operarlo o mantenerlo debe familiarizarse detalladamente con las presentes instrucciones de uso y entender su contenido, sobre todo el apartado 2 Seguridad. Resulta tarde familiarizarse con el mismo durante su funcionamiento.

Esto es especialmente válido en el caso de las personas que trabajan ocasionalmente con el dispositivo MiniFil.

Las instrucciones de uso deben estar a su disposición cerca del dispositivo MiniFil.

No asumimos ninguna responsabilidad de los daños y accidentes que se originen a causa de no seguir las presentes instrucciones de uso.

Respete las reglas pertinentes de prevención contra accidentes de mismo que las reglas generales reconocidas de seguridad laboral.

Es necesario determinar claramente las competencias respecto a diferentes operaciones en el marco de mantenimiento y reparaciones y respetarlas. Es la única manera de evitar averías – sobre todo en situaciones peligrosas.

El usuario se ve obligado a comprometer al personal operativo a usar su equipo de protección personal. Se trata sobre todo del calzado de seguridad, gafas y guantes de protección.

¡Se prohíbe llevar el pelo largo suelto, usar ropa suelta y joyas al personal! ¡Existe el riesgo de quedarse atrapado con el dispositivo o verse arrastrado dentro del dispositivo por sus partes móviles!

¡En caso de cambios pertinentes en cuanto a la seguridad del dispositivo MiniFil, pare el mismo inmediatamente y, después de bloquear la aspiración, comunique el evento a un servicio/una persona responsable!

Solamente un personal fiable y capacitado puede ejecutar trabajos en el dispositivo MiniFil. ¡Respete la edad mínima permitida por la ley!

¡El personal en curso de capacitación, entrenamiento o aprendizaje puede manejar el dispositivo MiniFil bajo constante vigilancia de una persona con experiencias!

## **2.5 Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y solución de fallos en el dispositivo MiniFil**

Es necesario usar el equipo de protección personal adecuado durante todas las actividades en el marco de mantenimiento y subsanación de fallas. Antes de empezar trabajos de mantenimiento hace falta limpiar el dispositivo. A estos fines es posible usar el aspirador de polvo industrial de clase "H".

Es posible ejecutar todos los trabajos de preparación, mantenimiento y reparaciones y todas las detecciones de averías tras desconectar la alimentación de tensión en el dispositivo MiniFil.

¡Es siempre necesario ajustar las uniones atornilladas que se han aflojado durante el mantenimiento y reparaciones! Si resulta indispensable, los tornillos respectivos deben apretarse con una llave dinamométrica.

Antes de realizar operaciones de mantenimiento / reparación / cuidado del dispositivo, es necesario eliminar suciedades, sobre todo las de tomas de corriente y uniones atornilladas.



### **ADVERTENCIA**

**¡El contacto de la piel con el humo generado por el corte, etc., puede provocar irritaciones en caso de personas sensibles!**

**¡Solamente el personal profesional formado y autorizado puede ejecutar trabajos de reparaciones y mantenimiento en el dispositivo MiniFil respetando las instrucciones de seguridad y las normas de prevención contra accidentes en vigor!**

**¡Existe peligro de daños graves en el sistema respiratorio y vías respiratorias!**

**¡Para impedir un contacto con polvo y su inhalación, use ropa de protección, guantes y equipo de respiración autónoma!**

**Reparando y manteniendo el dispositivo, impida que se liberen polvos peligrosos evitando así riesgos para la salud de personas no interesadas.**

## **2.6 Avisos sobre tipos especiales de peligro**

### **Instalación eléctrica**

¡Solamente el electricista calificado o el personal informado bajo la dirección y supervisión de un electricista calificado pueden ejecutar trabajos en el equipo eléctrico de la unidad de filtración conforme a las normas eléctricas!

Antes de abrir el dispositivo saque el enchufe de red y bloquéelo contra su inicio involuntario repetido.

¡En caso de faltas de suministro de electricidad, desconecte inmediatamente la unidad de filtración por medio del botón automático Conectar / Desconectar y saque el enchufe de red!

¡Use exclusivamente fusibles de origen con valores de corriente establecidos!

Los componentes eléctricos que deben ser sometidos a trabajos de inspección, mantenimiento o reparación deben estar sin tensión. Los medios que desconectan el equipo de la red deben asegurarse contra su nueva conexión involuntaria o espontánea. En caso de componentes eléctricos desconectados de la red verifique que no están bajo tensión y después hay que aislar los componentes vecinos que están bajo tensión. Reparando observe que no se produzcan cambios en características estructurales que podrían reducir su seguridad.

Verifique regularmente que no hay daños en cables o reemplácelos en caso necesario.

### **Nivel de ruido**

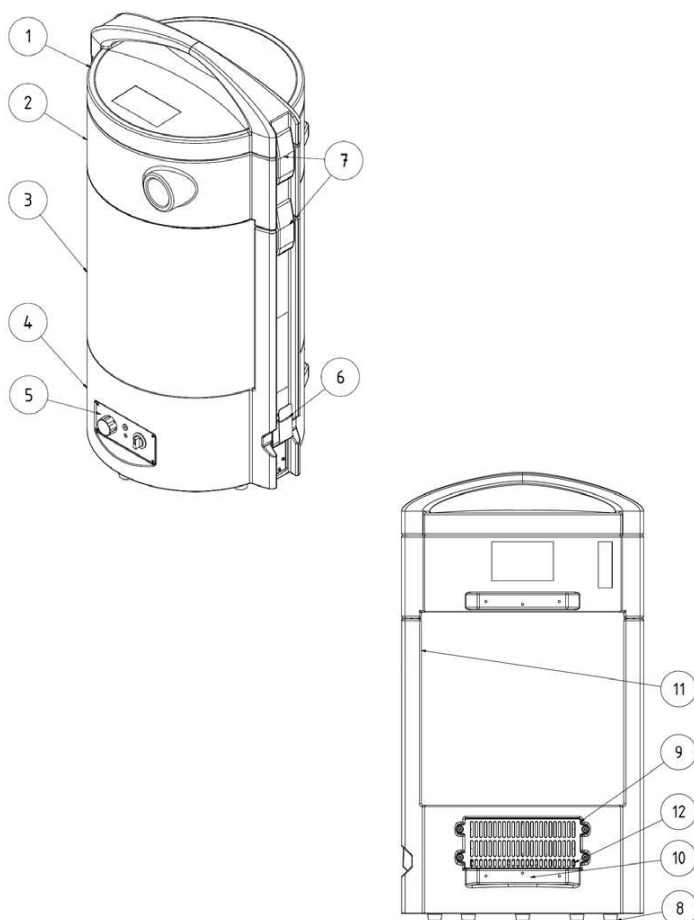
El nivel equivalente de la presión acústica A de la unidad de filtración es igual a  $L_{pA} \leq 74$  dB(A) en caso de 50 % de la potencia de aspiración.

El nivel de la presión acústica puede ser superior en el lugar de uso de la unidad de filtración debido al uso de otras máquinas y/o en función de circunstancias locales.

En tal caso su usuario debe equipar al personal de manejo con medios de protección personal adecuados.

### 3 Descripción del producto

El MiniFil es un dispositivo compacto para filtrar humos de soldadura, por medio de este dispositivo se aspiran y eliminan los humos de soldadura con un grado de eliminación de más de 99 %. El aire aspirado se limpia en la filtración de tres etapas y se conduce de nuevo a la zona de trabajo.



**Figura 1, Descripción del producto**

| <b>Posición</b> | <b>Denominación</b>                                                              | <b>Posición</b> | <b>Denominación</b>                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| 1               | Tapa con mango                                                                   | 8               | Pie                                               |
| 2               | Caja de eliminación con la acometida para la manguera de diámetro interior de 45 | 9               | Filtro de partículas de polvo y rejilla de escape |
| 3               | Filtro principal                                                                 | 10              | Punto de fijación para un chasis opcional         |
| 4               | Caja de turbina                                                                  | 11              | Boca de aspiración del aire de refrigeración      |
| 5               | Unidad de mando                                                                  | 12              | Salida del aire enfriado                          |
| 6               | Unidad de inicio y parada                                                        |                 |                                                   |
| 7               | Hebilla de apriete                                                               |                 |                                                   |

### 3.1 Uso conforme al fin determinado

El dispositivo MiniFil está diseñado para aspirar los humos generados por la soldadura por arco eléctrico en el lugar de su origen y para filtrar los mismos. Las sustancias peligrosas que se liberan durante el proceso de trabajo se capturan por medio del quemador con aspiración de humo conectado o tobera de aspiración. Después se conducen con el aire aspirado a la unidad de filtración. En la misma se conducen a través del separador preliminar de partículas gruesas al filtro principal. El último cuenta con dos otros grados de filtración, una malla de aluminio para partículas de tamaño medio y un juego de filtros donde se eliminan también las partículas finas que podrían penetrar en los pulmones, con un grado de eliminación de más de 99 %. El aire filtrado se aspira por las turbinas para ser reconducido a través del filtro de partículas de polvo a la zona de trabajo.

**Para aspirar el humo de soldadura que contiene los compuestos cancerígenos originados en la soldadura de aceros aleados (por ejemplo de acero fino), se pueden utilizar solamente los dispositivos con circulación de aire interna los cuales se han verificado y homologado oficialmente conforme a las normas. En los trabajos de soldadura en Alemania es necesario respetar estrictamente las normas TRGS 528 "Trabajos de soldadura" (Normas técnicas para trabajos de soldadura). Para aspirar el humo de soldadura que contiene compuestos cancerígenos (por ejemplo cromatos, óxidos de níquel, etc.) es necesario respetar también las exigencias contenidas en las TRGS 560.**

Los datos técnicos contienen las dimensiones y otros datos sobre el dispositivo MiniFil que deben respetarse.



#### **AVISO**

Observe los datos indicados en el apartado 8.1 Datos técnicos.

Es indispensable respetar estrictamente estos datos.

El uso conforme al fin incluye también el respeto de las instrucciones de

- seguridad,
- manejo y mando,
- mantenimiento y reparaciones

que vienen describirse en las presentes instrucciones de uso.

Uso de otro tipo o uso extendido se consideran como el uso contrario al fin. En tal caso es el usuario del dispositivo MiniFil quien es responsable de daños así ocasionados. Lo mismo vale para cambios arbitrarios en el dispositivo MiniFil.

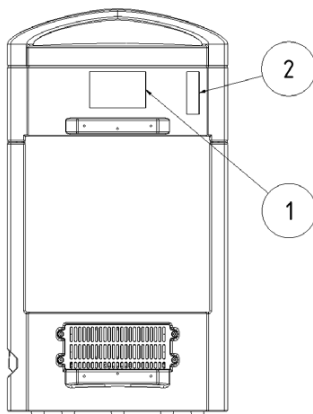
### 3.2 Uso incorrecto razonablemente previsible

El dispositivo MiniFil no debe usarse en sectores industriales donde se exige cumplir con las medidas de protección contra explosiones. Además de eso, el dispositivo no se debe usar en los casos como sigue:

- para los procesos que no están conformes a los datos mencionados más arriba en cuanto a su fin y en los que el aire aspirado:
  - contiene chispas, que provienen por ejemplo del lijado, y pueden, con respecto a su tamaño y cantidad, dañar la manguera de aspiración y provocar un incendio a partir de los fluidos filtrantes;
  - contiene los líquidos que contaminan la corriente de aire con vapores que contienen aerosoles y aceites;
  - contiene polvo combustible e inflamable y/o las sustancias que puedan formar mezclas o atmósferas explosivas;
  - contiene otro tipo de polvo agresivo o abrasivo que pueda dañar el dispositivo MiniFil y sus elementos de filtración incorporados;
  - contiene las sustancias/componentes orgánicos y tóxicos que se desprenden en la división de materiales.
- **Los productos de desecho**, tales como partículas separadas, pueden contener sustancias nocivas.  
Por eso no se deben eliminar en vertederos municipales – se exige su eliminación ecológica;
- **Elementos de filtración** – los filtros de otros fabricantes que no son las piezas de recambio aprobadas por la sociedad Kemper GmbH no se deben utilizar debido a sus efectos desconocidos sobre el resultado de filtración;
- **Ubicación** en la zona exterior donde la unidad de filtración es expuesta a diferentes efectos meteorológicos – la unidad de filtración no puede ubicarse que en edificios cerrados;
- **Equipos de elevación**, por ejemplo carretillas elevadoras, dispositivos de elevación manuales que no convienen para el transporte de la unidad de filtración. En este caso es necesario respetar la capacidad de carga máxima.

Para el dispositivo MiniFil no existe un tipo de uso incorrecto razonable y previsible que podría provocar situaciones peligrosas y por consecuencia daños a la salud siempre que el dispositivo se use conforme a su fin.

## 3.3 Señales y etiquetas en el dispositivo MiniFil



**Figura 2, Señales y etiquetas**

| Etiqueta                    | Significado*1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Posición                                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Placa de identificación (1) | con los datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– KEMPER GmbH</li> <li style="padding-left: 20px;">Von-Siemens-Str. 20</li> <li style="padding-left: 20px;">DE-48691 Vreden</li> <li>– Tipo MiniFil</li> <li>– Tensión de alimentación</li> <li>– Año de fabricación: 11/2014</li> <li>– Número de la máquina: 192349</li> <li>– Peso: 18,5 kg</li> </ul> | Caja de separación (lado trasero, en su centro) |
| Etiqueta (2)                | con <ul style="list-style-type: none"> <li>– fecha de la próxima revisión</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            | Caja de separación (lado trasero, a la derecha) |



### 3.4 Riesgo residual

Respetando todas las disposiciones de seguridad, el riesgo residual que va a describirse queda durante el funcionamiento del dispositivo MiniFil.

Todas las personas que manejan el dispositivo MiniFil deben conocer estos riesgos residuales y respetar las instrucciones para evitar accidentes o daños debidos a estos riesgos residuales.



#### **ADVERTENCIA**

**Existe el riesgo de lesiones graves en el sistema respiratorio y vías respiratorias - use el equipo de protección para las vías respiratorias, por ejemplo el KEMPER autoflow XP o la mascarilla respiratoria con el filtro de clase FFP2 conforme a la norma EN 149.**

**El contacto de la piel con el humo de soldadura, etc. puede provocar irritaciones en caso de personas sensibles – use ropa de protección.**

**¡Antes de empezar a soldar asegure que los elementos de filtración sean completos, sin defectos y el dispositivo esté en funcionamiento! Solamente en caso de que la luz piloto del botón del dispositivo esté encendida, se garantiza la aspiración de volumen suficiente de aire para capturar los humos de soldadura.**

**Al reemplazar los cartuchos filtrantes, la piel puede entrar en contacto con el polvo separado y una parte de polvo puede levantarse. Por eso hace falta usar la protección de vías respiratorias y la ropa de protección.**

**Los nidos de trozos ardientes de carbono en los elementos de filtración pueden provocar un incendio sin llama – desconecte la unidad de filtración y apáguela utilizando un medio de extinción de incendios (por ejemplo: extintor / manta antiincendios).**

**Bloquee la zona peligrosa e informe a una persona competente.**

**En caso de fugas del elemento de filtración, el polvo puede penetrar en el medio ambiente. Elimine inmediatamente estas fugas y limpie la zona contaminada, use el equipo de protección para las vías respiratorias y ropa de protección.**

## 4 Transporte y almacenamiento

### 4.1 Transporte

**PELIGRO**

**¡Al cargar y transportar el dispositivo MiniFil existe riesgo mortal de quedar aplastado!**

**¡En caso de una elevación y transporte poco profesionales, el cartón con la unidad de filtración puede volcarse y caer!**

- **¡Nunca se quede debajo de cargas suspendidas!**

Para transportar el cartón con la unidad de filtración conviene una carretilla de mano / industrial.

### 4.2 Almacenamiento

El dispositivo MiniFil debería almacenarse en su embalaje de origen a temperatura ambiente entre 20°C y +55°C y en un lugar seco y limpio. El envase no debe cargarse con otros objetos.

## **5 Uso**

Cada persona que use, repare o mantenga el dispositivo MiniFil debe familiarizarse detalladamente con las presentes instrucciones y entender su contenido.

### **5.1 Cualificación del personal operativo**

El usuario del dispositivo MiniFil puede encargar el uso independiente del dispositivo solamente a las personas que están bien familiarizadas con este tipo de operación.

Esta familiarización incluye también la capacitación de las personas en cuestión en las operaciones determinadas y el conocimiento de las presentes instrucciones de uso, eventualmente de otras instrucciones de operación pertinentes.

Solamente el personal cualificado e informado puede usar el dispositivo MiniFil. Es la única manera de lograr un funcionamiento seguro del dispositivo con respeto al peligro inminente.

## 5.2 Elementos de mando

En la parte delantera del dispositivo MiniFil se encuentran los elementos de mando y acometidas como sigue:

### - **Botón I / 0 / Auto (posición 1)**

Este botón sirve para seleccionar el régimen de funcionamiento del dispositivo.

Posición I: El diodo verde LED del botón está encendido y el dispositivo funciona de manera continua, se trata de así llamado régimen de funcionamiento manual.

Posición 0: El dispositivo está desconectado.

Posición Auto: El diodo verde LED del botón está centelleando y el dispositivo está dispuesto a funcionar.  
En cuanto el detector (Fig. 4) del cable de conexión a tierra detecte una corriente eléctrica, el dispositivo se inicia y se para al terminar el proceso de soldadura y un corto tiempo de deceleración.

### - **Regulador de velocidad (posición 2)**

Haciendo girar el regulador en el sentido horario, aumentamos la velocidad de las turbinas.

### - **Toma de servicio (posición 3)**

Acometida para el servicio postventa de la sociedad KEMPER. Esta interfaz permite al servicio postventa de la sociedad KEMPER que ejecute ajustes en el dispositivo.

### - **Luz de aviso (posición 4)**

La luz amarilla de aviso advierte de un fallo, eventualmente de un error del dispositivo. Estos errores se visualizan por diferentes códigos en forma de señales ópticas luminosas.

La luz piloto de aviso está dando con 1 señal que se sigue en sucesión rápida en intervalos regulares:

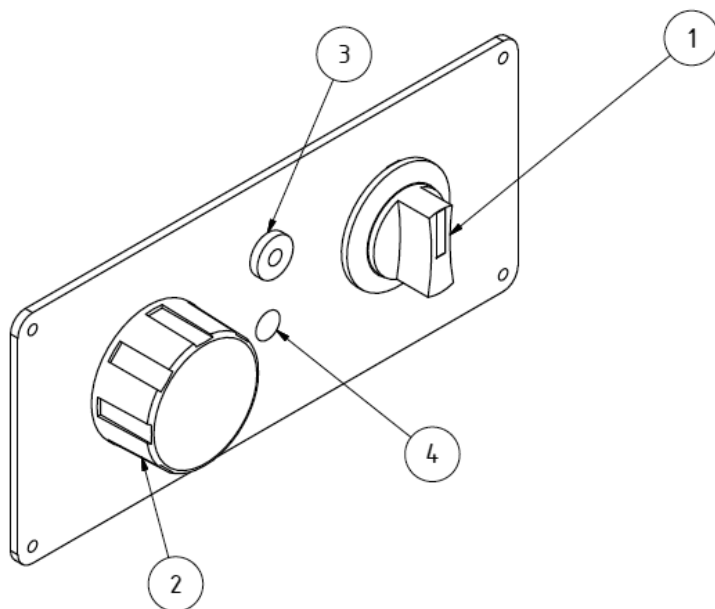
*- Es necesario ejecutar el servicio del dispositivo, informe al servicio postventa de la sociedad KEMPER.*

La luz piloto de aviso está dando con 2 señales que se siguen en sucesión rápida en intervalos regulares:

*- La potencia de aspiración es muy baja. Verifique la tobera de aspiración y la manguera de aspiración que no hay una obstrucción / un torcido, eventualmente reemplace los filtros principal y de partículas de polvo.*

La luz piloto de aviso está dando con 3 señales que se siguen en sucesión rápida en intervalos regulares:

*- La temperatura en la caja de turbina del dispositivo MiniFil es demasiado alta, informe al servicio postventa de la sociedad KEMPER.*



**Figura 3, Panel de mando**

| Posición | Denominación                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Botón con la luz piloto de funcionamiento                                |
| 2        | Regulador de velocidad                                                   |
| 3        | Toma de servicio (solamente para los trabajadores de servicio postventa) |
| 4        | Luz piloto de aviso                                                      |

### 5.3 Puesta en funcionamiento

- Inserte la tubuladura de la manguera de aspiración (opcional) en el orificio de acoplamiento que se encuentra en el lado delantero de la unidad de filtración.
- Una el otro extremo de la manguera de aspiración, por ejemplo, con una boquilla de aspiración (opcional). Fije la boquilla de aspiración por medio de su pie magnético en un lugar adecuado (marco en acero, etc.) y colóquela encima del punto a soldar a unos 15 cm de distancia.
- Verifique que todos los cierres de la cubierta están bien apretados.
- Ponga la unidad de filtración al estado „Parado“ por medio del botón „I“ / „0“ / „Auto“.
- Conecte la unidad de filtración a la red de alimentación eléctrica.
- Ahora conecte el dispositivo por medio del botón marcado con los símbolos „0“ / „I“ / „Auto“. Tras seleccionar „I“ las turbinas se inician directamente, tras seleccionar „Auto“ se inician después de un impulso desde el dispositivo de soldadura. La potencia de aspiración se puede adaptar por medio del regulador de velocidad de modo que el humo de soldadura se captura completamente sin que se amenace la cortina de gas de protección.
- Ajuste las toberas unidas en función de la etapa del proceso de trabajo en caso necesario.

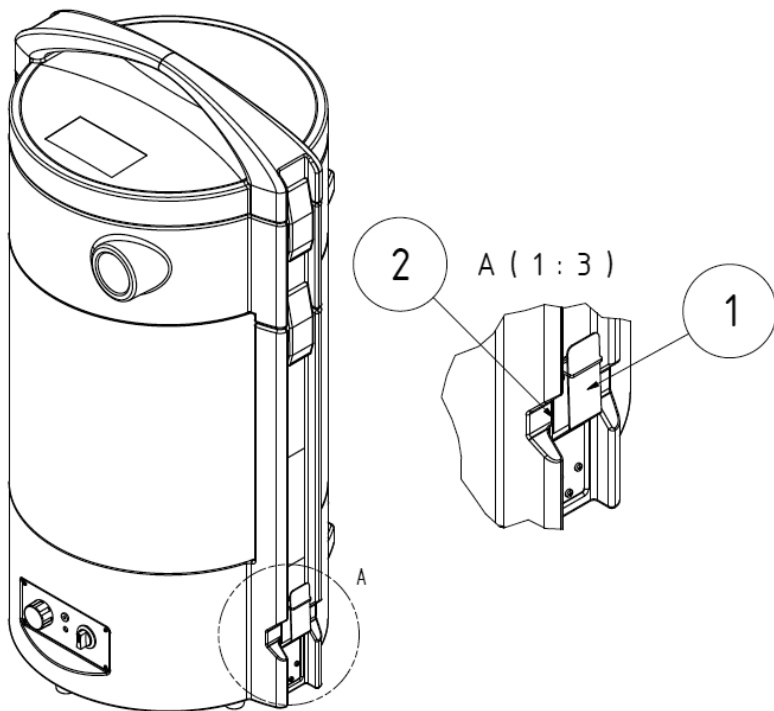
### 5.4 Inicio y parada automáticos

El dispositivo MiniFil está equipado con el inicio / la parada automáticos como se describe en el punto 5.3. Para utilizarlo proceda como sigue:

- Vuelva a bajar el balancín (Fig. 4, posición 1) de modo que pueda colocar el cable de conexión de tierra entre la chapa de alojamiento (Fig. 4, posición 2) y el balancín.
- Conecte el dispositivo MiniFil en régimen automático.

El dispositivo MiniFil se inicia automáticamente por un impulso de corriente del dispositivo de soldadura y se desconecta dentro de tiempo de diez segundos de deceleración tras terminar el proceso de soldadura.

Puesto que el inicio automático/la parada automática responden solamente a los cambios en el flujo de corriente en el cable a tierra, no se suelen reconocer los procesos de soldadura por corriente continua. En tal caso puede ser útil dar más vueltas al cable a tierra detrás del contra-movimiento por medio del resorte. Si eso no puede ayudar, es necesario conectar y desconectar el dispositivo a mano.



**Figura 4, Inicio y parada automáticos**

## **6 Mantenimiento técnico**

Las instrucciones mencionadas en el presente capítulo corresponden a sus exigencias mínimas. Las otras instrucciones pueden ser indispensables para mantener el dispositivo MiniFil en su estado óptimo en función de condiciones de operación concretas.

Los trabajos de mantenimiento y reparación descritos en el presente capítulo pueden ser ejecutados por personal de mantenimiento especialmente formado por el usuario.

Las piezas de recambio a usar deben corresponder a las exigencias técnicas establecidas por la sociedad KEMPER GmbH.

Las piezas de recambio originales aseguran siempre esta condición.

Compruebe que los desechos y las piezas de recambio se reciclan de un modo ecológico.

Durante los trabajos de mantenimiento respete

- el capítulo 2.4 Instrucciones de seguridad para el personal operativo
- el capítulo 2.5 Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y solución de averías
- las instrucciones de seguridad especiales mencionadas en el presente capítulo para diferentes actividades.



## 6.1 Cuidado

El cuidado del dispositivo MiniFil se limita esencialmente a quitar el polvo y los residuos de todas las superficies y a controlar los cartuchos filtrantes.

Tenga en cuenta los avisos de advertencia mencionados en el punto 2.5 "Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y solución de averías en el dispositivo MiniFil."



### **ADVERTENCIA**

¡No limpie el dispositivo MiniFil usando el aire comprimido! Las partículas de polvo o/y de suciedades podrían penetrar en el aire ambiente.

El cuidado adecuado ayuda a mantener el dispositivo MiniFil en su estado funcional por largo tiempo.

- Limpie con esmero el dispositivo MiniFil una vez al mes.
- Las superficies exteriores del dispositivo MiniFil se pueden limpiar con un aspirador de polvo industrial adecuado de clase H o alternativamente mediante un trapo húmedo.
- Verifique daños eventuales en la manguera de aspiración, por ejemplo agujeros quemados por chispas o puntos desgastados.



### **Aviso**

Si se producen grandes daños y pérdidas de estanqueidad, la potencia de aspiración en la tobera de aspiración podría reducirse. Reemplace una manguera defectuosa por la nueva a tiempo.

## 6.2 Mantenimiento

El control y el mantenimiento regulares tienen un efecto positivo en el funcionamiento del dispositivo MiniFil por eso deberían llevarse a cabo una vez al año como mínimo.

El dispositivo funciona sin mantenimiento excepción hecha del reemplazo indispensable de filtros y vaciado del separador preliminar.

Tenga en cuenta los avisos de advertencia mencionados en el punto 2.5 "Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y solución de averías en el dispositivo MiniFil."

### 6.3 Reemplazo del filtro

La vida útil de los cartuchos filtrantes depende del tipo y cantidad de partículas a separar. Para optimizar un tiempo de uso del filtro principal y para protegerlo contra una proyección de chispas se instala un separador preliminar delante del filtro. Le recomendamos controlar el separador preliminar en función del volumen de trabajos y vaciarlo eventualmente todos los días o todas las semanas.



#### **ADVERTENCIA**

**Existe el riesgo de lesiones graves en el sistema respiratorio y vías respiratorias - use el equipo de protección para las vías respiratorias, por ejemplo el KEMPER autoflow XP o la mascarilla respiratoria con el filtro de clase FFP2 conforme a la norma EN 149.**

**El contacto de la piel con el humo de soldadura, etc. puede provocar irritaciones en caso de personas sensibles – use ropa de protección.**

- Abra las hebillas de apriete superiores (Fig. 1, posición 7) y desmonte la tapa del dispositivo (Fig. 1, posición 1).
- Después abra ambas hebillas de apriete inferiores y desmonte la caja de separación (Fig. 1, posición 2). Haciéndolo observe que se levante la cantidad mínima posible de polvo y que el filtro principal se quede en la unidad de filtración.
- Ahora vacíe profesionalmente el separador preliminar conforme a las instrucciones oficiales. Para estos fines contacte con el servicio de limpieza local y pida los códigos respectivos correspondientes a los diferentes desechos.
- Ejecute los primeros dos pasos en el orden inverso.

Como los filtros van atascándose con el polvo, su resistencia al flujo se aumenta y la potencia de aspiración del dispositivo se reduce. Tan pronto esta potencia caiga debajo de su valor mínimo, la bocina se pondrá a sonar y la luz piloto verde de funcionamiento se apagará. En tal momento es necesario reemplazar el filtro principal y el filtro de partículas de polvo.



## ADVERTENCIA

**Se prohíbe limpiar los cartuchos filtrantes. En tal caso el fluido de filtración sería dañado inevitablemente por lo que el filtro perdería su funcionalidad y sustancias peligrosas podrían penetrar en el aire a inhalar.**

**Ejecutando las operaciones descritas más adelante preste una atención especial a la empaquetadura del filtro principal.**

Solamente una empaquetadura sin defectos permite un grado alto de separación del dispositivo. Por eso hace falta reemplazar de cualquier modo los filtros principales con empaquetadura defectuosa.

- Use solamente filtros de recambio originales porque solamente los mismos pueden garantizar un grado necesario de eliminación y están adaptados para la unidad de filtración y sus parámetros de potencia. Desconecte el dispositivo MiniFil por medio del botón (Fig. 3, posición 1).
- Impida su conexión nueva espontánea sacando el cable de la red.

### a) Reemplazo del filtro principal

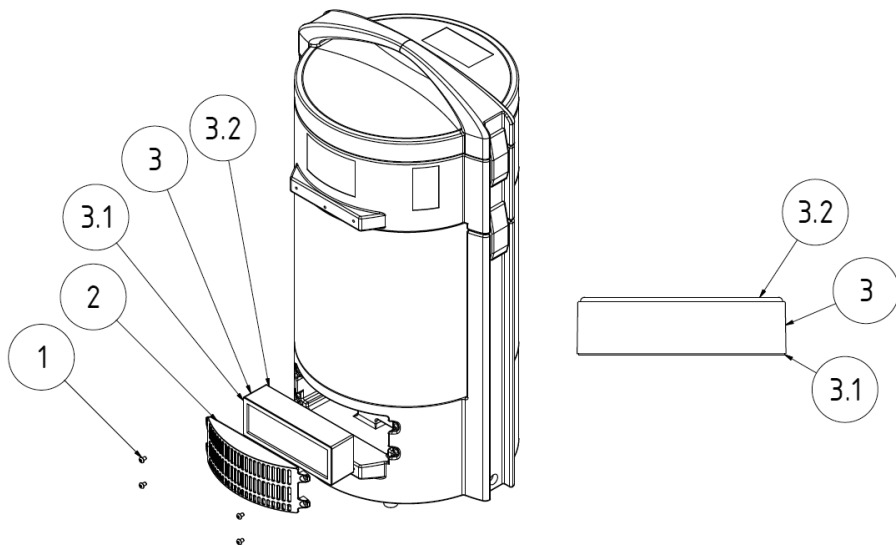
- Saque el filtro de reemplazo del cartón y colóquelo con cuidado en el lado.
- Abra dos hebillas de apriete inferiores (Fig. 1, posición 7) y quite la unidad que queda unida mediante las hebillas de apriete superiores.
- Haciéndolo observe que el filtro a reemplazar se quede en el dispositivo.
- Quite la etiqueta situada en la parte delantera del filtro principal y cierre el orificio en el lado superior del filtro principal con la misma.
- Tome el filtro principal (Fig. 1, posición 3) en los lados delantero y trasero y levántelo con cuidado.  
Saque el filtro principal del dispositivo hacia arriba.
- Inserte el filtro principal en el filtro principal de cartón que es vacío actualmente y ciérrelo.
- Haciéndolo observe que se levante la cantidad mínima posible de polvo.
- Inserte el filtro principal de reemplazo de manera como ha sacado el original.
- Vuelva a colocar el separador preliminar y la tapa en el dispositivo e inserte la tubuladura del separador preliminar en el orificio superior del filtro principal.

**b) Reemplazo del filtro de partículas de polvo**

- Afloje los tornillos (Fig. 5, posición 1).
- Ahora quiete la cubierta (Fig. 5, posición 2).
- Desmonte el filtro de partículas de polvo e insértelo en la bolsa plástica suministrada junto con los filtros de reemplazo. Cierre con una cinta de cables.
- En este momento inserte el nuevo filtro de partículas de polvo en el dispositivo MiniFil. Observe que la empaquetadura de espuma marcada en la Fig. 5, posición 3.2 esté orientada hacia el lado interior del dispositivo como se puede ver en la figura.
- Después vuelva a atornillar la cubierta en el dispositivo MiniFil. Tenga en cuenta, por favor, que las hileras particulares de hendiduras de escape deben indicar hacia el lado inferior del dispositivo MiniFil.

Después de reemplazar el fluido de filtración respectivo, ejecute los pasos de trabajo como sigue:

- Inserte el enchufe en la toma de corriente y conecte el dispositivo. La luz piloto verde de funcionamiento del botón (Fig. 3, posición 1) debería encenderse señalizando el funcionamiento sin fallas del dispositivo.
- Elimine el filtro usado en conformidad con las normas legales. Para estos fines contacte con el servicio de limpieza local y pida los códigos respectivos correspondientes a los diferentes desechos.
- Por fin limpie la zona de mantenimiento por ejemplo por el aspirador de polvo industrial de la clase „H“.



**Figura 5, Reemplazo del filtro de partículas de polvo**

**6.4 Reparación de fallos**

| <b>Averías</b>                              | <b>Causa posible</b>                                                                                                                   | <b>Medida de subsanación</b>                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| No se logra capturar todos los humos.       | La distancia de la tobera de aspiración desde el punto a soldar es muy grande.                                                         | Acerque más la tobera de aspiración.                             |
|                                             | El orificio para soplar el aire limpio está cubierto.                                                                                  | Descubra el orificio para soplar el aire limpio.                 |
| La luz de piloto verde no está encendida.   | Los cartuchos filtrantes están atascados.                                                                                              | Reemplace los cartuchos filtrantes.                              |
| El polvo escapa en el lado del aire limpio. | Los cartuchos filtrantes son defectuosos.                                                                                              | Reemplace los cartuchos filtrantes.                              |
| Es imposible iniciar el dispositivo.        | No hay tensión de red.                                                                                                                 | Llame al electricista.                                           |
|                                             | El sensor Inicio/Parada está conectado pero no se reconoce ninguna corriente (la operación de soldadura no está ejecutándose todavía). | Empiece el proceso de soldadura.                                 |
|                                             | La corriente de soldadura no se puede identificar (corriente continua)                                                                 | Dar varias vueltas al cable a tierra. Véase también el punto 5.4 |

## 6.5 Medidas de emergencia

En caso de producirse un fuego en la unidad de filtración, o en algunas de sus partes de absorción, proceda del siguiente modo:

- A ser posible, desconecte el dispositivo MiniFil desconectando la toma de alimentación.
- Intente apagar el fuego usando un extintor de polvo normal.
- En su caso diríjase a la brigada de bomberos local.



### **ADVERTENCIA**

**En caso de incendio, no toque el dispositivo sin guantes de protección adecuados. ¡Riesgo de quemaduras!**

## 7 Eliminación

Eliminando respete

- el capítulo 2.4 Instrucciones de seguridad para el personal operativo
- el capítulo 2.5 Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y solución de averías
- las instrucciones de seguridad especiales mencionadas en el presente capítulo para diferentes actividades.



### **CUIDADO**

**¡En todas las operaciones con el dispositivo o dentro del dispositivo MiniFil observe las obligaciones legales para impedir la generación de desechos y observe la obligación debida del reciclaje/eliminación!**

Ejecute los trabajos de desmontaje con máximo cuidado para evitar que se levante el polvo adherido en el dispositivo MiniFil y altere la salud de personas no encargadas de hacer este trabajo. Por eso es necesario utilizar un local bien aireado con el aire de escape filtrado o una unidad de filtración móvil correspondiente para el desmontaje. La zona de trabajo debería estar separada/marcada. Es necesario aspirar inmediatamente el polvo levantado por medio del aspirador de polvo de clase H.

Durante el manejo del dispositivo hay que usar equipo de protección laboral, como ropa resistente, guantes, equipo de respiración autónoma, etc. y así evitar todo contacto con polvo peligroso.

Antes de empezar el desmontaje, será necesario limpiar el dispositivo y eliminar todo polvo acumulado. Para este fin debería usar un aspirador de polvo industrial de clase de polvo "H".

Al empezar del desmontaje, retire los filtros insertados y colóquelos en una bolsa cerrada en plástico para su posterior eliminación. Durante el desmontaje continúe aspirando el polvo levantado. Es posible dividir piezas individuales según su material y dejarlas para que sean eliminadas por una empresa homologada.

Por último, será necesario limpiar la zona de trabajo.



## 8 Anexo

### 8.1 Datos técnicos

|                                                                                                                             |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                                                                                                     | Véase la placa de identidad                                                               |
| Potencia del motor                                                                                                          | Véase la placa de identidad                                                               |
| Consumo de corriente                                                                                                        | véase la placa de identidad                                                               |
| Tiempo de conexión                                                                                                          | 100 %                                                                                     |
| Tipo de protección                                                                                                          | IP 42                                                                                     |
| Clase ISO                                                                                                                   | F                                                                                         |
| Temperatura ambiente admisible                                                                                              | -10 / +40° C                                                                              |
| Subpresión máxima                                                                                                           | 22 000 Pa                                                                                 |
| Potencia de aspiración,                                                                                                     | 150 m <sup>3</sup> /h como máximo                                                         |
| Superficie de filtración                                                                                                    | Filtro principal 12 m <sup>2</sup><br>Filtro de partículas de polvo<br>0,4 m <sup>2</sup> |
| Nivel de presión acústica a la distancia de 1 m conforme a la norma DIN EN ISO 3744 (con 50 % de la potencia de aspiración) | 74 dB(A)                                                                                  |
| Anchura                                                                                                                     | 425 mm                                                                                    |
| Profundidad                                                                                                                 | 365 mm                                                                                    |
| Altura                                                                                                                      | 790 mm                                                                                    |
| Peso                                                                                                                        | 18,5 kg                                                                                   |

**8.2 Piezas de recambio y accesorios**

| Número de orden | Fig. | Posición | Denominación                                                                                          | Número del producto |
|-----------------|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1               | 2    | 3        | Filtro principal                                                                                      | 109 0467            |
| 2               | 5    | 3        | Filtro de partículas de polvo (juego de 4 piezas)                                                     | 109 0490            |
| 3               | -    | -        | Carretilla                                                                                            | 65 150 01           |
| 4               | -    | -        | Manguera de aspiración 2,5 m                                                                          | 93 070 004          |
| 5               | -    | -        | Manguera de aspiración 5,0 m                                                                          | 93 070 005          |
| 6               | -    | -        | Manguera de aspiración 10,0 m                                                                         | 93 070 006          |
| 7               | -    | -        | Boquilla de aspiración, redonda, orificio de aspiración Ø 210 mm                                      | 232 0006            |
| 8               | -    | -        | Tobera ranurada, anchura 300 mm, con pie magnético                                                    | 232 0008            |
| 9               | -    | -        | Tobera ranurada, anchura 600 mm, con pie magnético                                                    | 232 0009            |
| 10              | -    | -        | Boquilla de aspiración, flexible con el pie magnético                                                 | 232 0010            |
| 11              | -    | -        | Adaptador para pistola de soldadura 42 - 44 mm                                                        | 106 0071            |
| 12              | -    | -        | Adaptador para pistola de soldadura 39 - 42 mm                                                        | 106 0104            |
| 13              | -    | -        | Adaptador para pistola de soldadura 30 - 38 mm                                                        | 106 0084            |
| 14              | -    | -        | Brazo mini de aspiración con la válvula de cierre Ø 50 mm, Longitud 700 mm (sin tobera de aspiración) | 91 350              |
| 14.1            | -    | -        | Tobera ranurada de aspiración, anchura 200 mm                                                         | 232 0002            |
| 14.2            | -    | -        | Tobera del tubo de aspiración, Ø 50 mm                                                                | 232 0004            |
| 14.3            | -    | -        | Cubierta de aspiración en plexiglás, 245 x 220 mm                                                     | 232 0005            |
| 14.4            | -    | -        | Boquilla de aspiración, redonda, orificio de aspiración Ø 210 mm                                      | 232 0006            |

### 8.3 Declaración de conformidad

En virtud de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas

**Fabricante:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

El Sr. Manfred Könning está autorizado a establecer los documentos técnicos.

Por la presente declaramos que la presente máquina está en conformidad con las disposiciones respectivas de la Directiva Europea 2006/42/CE relativa a las máquinas.

**Núm. de fabricación** 65 150 (eventualmente un número del producto diferente para otras variantes del dispositivo)

**Denominación:** KEMPER MiniFil

**La presente máquina cumple con las disposiciones respectivas de las Directivas de la CE como sigue:**

|                           |                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/CE<br>2004/108/CE | Directiva relativa a las máquinas<br>Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética      |
| 2006/95/CE                | Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión) |
| 93/68/CEE                 | Directiva sobre el uso del marcado de conformidad CE                                                                                                                      |

**Se han aplicado las normas armonizadas siguientes (o sus partes):**

|                                                                                                                                                             |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857 Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores | Seguridad de las máquinas                                            |
| EN ISO 13850                                                                                                                                                | Seguridad de las máquinas - Principios para la evaluación del riesgo |
| DIN EN ISO 12100                                                                                                                                            | Equipo eléctrico de las máquinas                                     |
| EN 60204 -1                                                                                                                                                 | Ley sobre la compatibilidad electromagnética de las máquinas         |
| EMVG                                                                                                                                                        | Norma genérica. Norma de emisión de entornos industriales.           |
| EN 610000-6 parte 4                                                                                                                                         | Norma genérica. Inmunidad en entornos industriales.                  |
| EN 610000-6 parte 2                                                                                                                                         |                                                                      |

**Se han aplicado las especificaciones técnicas siguientes (o partes de dichas normas):**

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Instalación de equipos de baja tensión                            |
| VDE 0113-1   | Equipo eléctrico de las máquinas – Leyenda de la norma EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Norma de prevención contra accidentes: Principios de prevención   |
| DIN 45635-38 | Mediciones de ruido en las máquinas                               |

Se ha observado el Anexo VIII de la Directiva 2006/42/CE. La conformidad con la Directiva sobre material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión se ha verificado conforme al Anexo I, Artículo 1.5.1 de la Directiva 2006/42/CE.

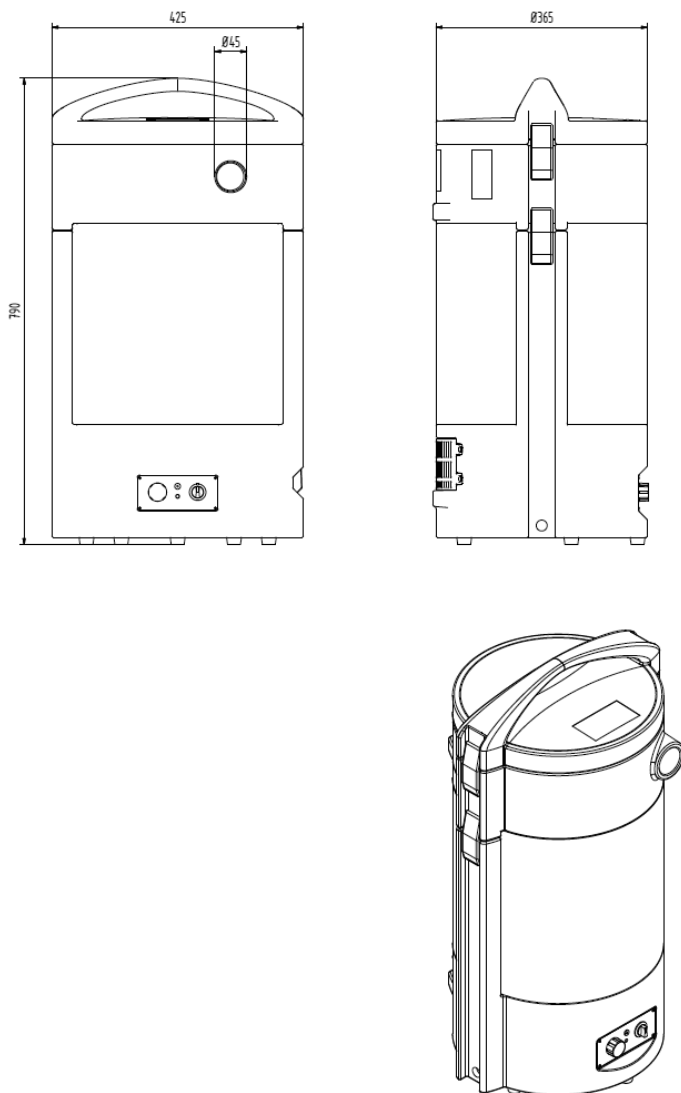
**Información complementaria:**

La declaración de conformidad dejará de tener validez si se incumplen los fines previstos o si se realizan modificaciones sin la autorización del fabricante.

Vreden, 15.01.2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könning  
(Jefe de la Sección Técnica)

**8.4 Dibujo de dimensiones****Dibujo 6, Dibujo de dimensiones**

## Índice

|          |                                                                                            |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>ASPETOS GERAIS.....</b>                                                                 | <b>168</b> |
| 1.1      | Introdução .....                                                                           | 168        |
| 1.2      | Indicações em relação aos direitos autorais e de propriedade .....                         | 168        |
| 1.3      | Avisos ao empreendedor .....                                                               | 169        |
| <b>2</b> | <b>SEGURANÇA .....</b>                                                                     | <b>170</b> |
| 2.1      | Aspetos gerais .....                                                                       | 170        |
| 2.2      | Avisos sobre sinais e símbolos .....                                                       | 170        |
| 2.3      | Identificações e placas a colocar pelo empreendedor .....                                  | 171        |
| 2.4      | Avisos de segurança para o pessoal de operação .....                                       | 171        |
| 2.5      | Instruções de segurança relativamente à conservação e resolução de avarias no MiniFil..... | 172        |
| 2.6      | Indicações em relação a tipos de perigos .....                                             | 173        |
| <b>3</b> | <b>DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....</b>                                                           | <b>174</b> |
| 3.1      | Utilização correta.....                                                                    | 176        |
| 3.2      | Utilizações incorretas previsíveis .....                                                   | 177        |
| 3.3      | Identificações e placas no MiniFil .....                                                   | 178        |
| 3.4      | Risco residual .....                                                                       | 179        |
| <b>4</b> | <b>TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO .....</b>                                                    | <b>180</b> |
| 4.1      | Transporte .....                                                                           | 180        |
| 4.2      | Armazenamento .....                                                                        | 180        |
| <b>5</b> | <b>UTILIZAÇÃO.....</b>                                                                     | <b>181</b> |
| 5.1      | Qualificação do pessoal de operação.....                                                   | 181        |
| 5.2      | Elementos de operação.....                                                                 | 182        |
| 5.3      | Colocação em operação.....                                                                 | 184        |
| 5.4      | Sistema automático de Start-Stop.....                                                      | 184        |

|            |                                             |            |
|------------|---------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>MANUTENÇÃO .....</b>                     | <b>186</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Conservação .....</b>                    | <b>187</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Manutenção preventiva .....</b>          | <b>187</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Substituição do filtro .....</b>         | <b>188</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Eliminação de falhas .....</b>           | <b>191</b> |
| <b>6.5</b> | <b>Ações de emergência .....</b>            | <b>191</b> |
| <b>7</b>   | <b>ELIMINAÇÃO.....</b>                      | <b>192</b> |
| <b>8</b>   | <b>ANEXO.....</b>                           | <b>193</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Dados técnicos .....</b>                 | <b>193</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Peças de reposição e acessórios.....</b> | <b>194</b> |
| <b>8.3</b> | <b>Declaração de conformidade.....</b>      | <b>195</b> |
| <b>8.4</b> | <b>Folha de medidas.....</b>                | <b>196</b> |
| <b>8.5</b> | <b>Esquemas elétricos .....</b>             | <b>326</b> |

### **Índice de figuras**

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Figura 1, Descrição do produto.....</b>                       | <b>174</b> |
| <b>Figura 2, Identificações e placas.....</b>                    | <b>178</b> |
| <b>Figura 3, diafragma de operação .....</b>                     | <b>183</b> |
| <b>Figura 4, sistema automático Start-Stop .....</b>             | <b>185</b> |
| <b>Figura 5, substituição do filtro de partículas de ar.....</b> | <b>190</b> |
| <b>Figura 6, folha de medidas .....</b>                          | <b>196</b> |

## **1 Aspetos gerais**

### **1.1 Introdução**

Este manual de instruções é uma ajuda básica necessária para a operação correta e sem riscos do aparelho de filtração de fumos de soldadura KEMPER MiniFil, de seguida denominado MiniFil.

O manual de instruções contém indicações importantes para um manuseio do MiniFil, correto e de forma económica. O seu cumprimento ajuda a evitar os perigos, reduzir os custos de reparação e períodos de imobilização e aumentar a fiabilidade e a vida útil do MiniFil. O manual de instruções tem de estar sempre acessível e deve ser lido pelas pessoas antes do trabalho no ou com o MiniFil e devem ser observadas e aplicadas as indicações e notas mencionadas.

Em especial fazem parte dos trabalhos no e com o MiniFil:

- o transporte e
- A aplicação usual e operação do aparelho durante o funcionamento,
- A manutenção (cuidados, manutenção preventiva, troca de filtro, eliminação de falhas)
- a eliminação

### **1.2 Indicações em relação aos direitos autorais e de propriedade**

Este manual de operação deve ser considerado confidencial. Ele deve ser acessível somente a pessoas autorizadas. Este apenas pode ser entregue a terceiros com autorização da KEMPER GmbH.

Todos os documentos estão protegidos pela legislação dos direitos autorais. A distribuição e cópia de documentos, mesmo que parcial, bem como o aproveitamento e comunicação do seu conteúdo não são permitidos sem autorização expressa por escrito.

Violações são puníveis e acarretam indenização. Todos os direitos relativos à execução dos direitos de proteção comerciais são reservados à KEMPER GmbH.

### **1.3 Avisos ao empreendedor**

O manual de instruções é parte integrante do MiniFil.

É da responsabilidade do proprietário que o pessoal tenha conhecimento deste manual.

O manual de operação deve ser complementado pelo empreendedor com base em legislações nacionais quanto à prevenção de acidentes e proteção do meio ambiente, inclusive informações sobre obrigação de supervisão e notificação em relação à observação de particularidades operacionais, por ex., organização do trabalho, processos do trabalho e pessoal aplicado. Além do manual de operação e dos regulamentos para prevenção de acidentes obrigatórios válidos no país de uso e no local de aplicação, também devem ser observadas as regras técnicas reconhecidas para o trabalho seguro e correto.

O proprietário não pode efetuar quaisquer alterações, montagens e transformações no MiniFil que possam interferir na segurança sem autorização da KEMPER GmbH! As peças de reposição utilizadas devem corresponder aos requisitos técnicos determinados pela KEMPER GmbH. O que geralmente é garantido nas peças de substituição originais!

Incumbir apenas o pessoal formado ou instruído para a operação, manutenção, reparação e o transporte do MiniFils. Determinar claramente as competências do pessoal relativamente à operação, manutenção preventiva, reparação e o transporte.



## 2 Segurança

### 2.1 Aspectos gerais

O MiniFil foi desenvolvido e construído segundo a tecnologia atual e as regras técnicas de segurança conhecidas. Durante o funcionamento do MiniFil podem surgir perigos para o operador ou prejuízos para o MiniFil, bem como para os outros valores materiais, se:

- não for operado por pessoal formado ou instruído,
- for aplicado de forma indevida e/ou
- receber uma manutenção preventiva incorreta.

### 2.2 Avisos sobre sinais e símbolos



#### **PERI**

Esta é uma advertência sobre uma situação de perigo iminente com consequência de graves ferimentos ou morte, caso a respectiva instrução não seja seguida de forma precisa.



#### **ADVERTÊNCIA**

Chama a atenção para uma possível situação de perigo, a qual pode levar a graves ferimentos de pessoas ou à morte, caso a respectiva instrução não seja seguida de forma precisa.



#### **CUIDADO**

Esta é uma advertência sobre uma possível situação de perigo com consequência de ferimentos médios ou leves, bem como danos materiais, caso a respectiva instrução não seja seguida de forma precisa.



#### **AVISO**

Este é um aviso sobre informações úteis para o manuseio seguro e correto.

- O ponto de chamada identifica passos de trabalho e/ou de operação. Os passos devem ser executados na sequência de cima para baixo.
- O travessão identifica listas.

## **2.3 Identificações e placas a colocar pelo empreendedor**

O proprietário é obrigado, se necessário, a colocar outras identificações e placas no MiniFil e na sua proximidade.

Estas identificações e placas podem-se referir, por exemplo, a normas relativas ao uso do equipamento de proteção pessoal.

## **2.4 Avisos de segurança para o pessoal de operação**

Antes da utilização, o utilizador do MiniFil deve receber informações, instruções e formações sobre o aparelho, bem como deve ser instruído sobre a utilização do material e meios auxiliares.

O MiniFils apenas pode ser utilizado em estado técnico impecável, bem como de forma correta, consciente relativamente à segurança e aos perigos, tendo em consideração este manual de instruções! Todas as avarias e especialmente as que podem interferir na segurança têm de ser eliminadas imediatamente!

Qualquer pessoa incumbida da colocação em funcionamento, operação ou conservação, deve ter lido e compreendido, na íntegra, este manual de instruções, em particular o capítulo 2 Segurança. Durante a aplicação no trabalho será tarde demais. Isto aplica-se em especial ao pessoal que trabalha ocasionalmente com o MiniFil.

O manual de instruções deve encontrar-se sempre disponível junto do MiniFil.

Não assumimos responsabilidade por danos e acidentes que ocorrerem pela não observação do manual de operação.

Cumprir as normas pertinentes para prevenção de acidentes e as demais regras gerais reconhecidas da técnica e da medicina do trabalho.

Definir claramente e cumprir as responsabilidades pelas diversas atividades no contexto da manutenção preventiva e corretiva. Apenas assim são evitados os erros, especialmente nas situações de perigos.

O proprietário está encarregue de fazer com que os operadores e o pessoal de manutenção use equipamento de proteção pessoal. Isso inclui em especial sapatos de segurança, óculos de proteção e luvas.

Não usar cabelos longos soltos, roupa folgada ou joias! Existe o perigo generalizado de ficar preso ou ser recolhido, ou puxado, por peças em movimento!

Caso se detetem quaisquer falhas relevantes à segurança no MiniFil, então a aspiração deve ser imediatamente imobilizada e protegida e comunicar imediatamente ao posto/pessoa responsável!

Os trabalhos no MiniFil podem ser executados apenas por pessoal de confiança formado! Observar a idade legal mínima!

Pessoal que se encontra em formação, a aprender, a ser instruído ou no âmbito de uma formação geral pode trabalhar no MiniFil apenas sob supervisão de uma pessoa experiente!

## **2.5 Instruções de segurança relativamente à conservação e resolução de avarias no MiniFil**

Em todos os trabalhos de manutenção e eliminação de falhas deve ser usado o equipamento de proteção individual adequado. Antes do início dos trabalhos de manutenção, o aparelho deverá ser limpo. Para isso pode ser usado um aspirador industrial da classe de pó "H".

Os trabalhos de reequipamento, manutenção e reparação, bem como a localização de falhas apenas podem ser realizados com o MiniFil desligado.

Nos trabalhos de manutenção e de reparação aperte sempre as uniões roscadas soltas! Quando especificado, os parafusos previstos devem ser apertados com um torquímetro.

Especialmente as ligações e uniões roscadas devem ser limpas da sujidade ou dos produtos de tratamento antes de iniciar a manutenção/reparação/conservação.



### **ADVERTÊNCIA**

**O contato da pele com a fumaça de corte pode causar irritação da pele em pessoas sensíveis!**

**Os trabalhos de reparação e de manutenção no MiniFil podem ser executados somente por técnicos formados e autorizados, tendo em conta as instruções de segurança e as normas de prevenção de acidentes válidas!**

**Risco de graves danos à saúde dos órgãos respiratórios!**

**Para evitar o contato e a inalação de poeiras, use roupas de segurança, luvas e um sistema de proteção respiratória ventilado!**

**A libertação de poeiras nocivas deve ser evitada durante os trabalhos de reparação e de manutenção preventiva, para que pessoas, que não foram incumbidas com a tarefa, não sejam prejudicadas.**

## **2.6 Indicações em relação a tipos de perigos**

### **Elétrica**

Os trabalhos no equipamento elétrico do aparelho de filtragem somente podem ser realizados por eletricitas ou por pessoal instruído sob vigilância de um eletricitista seguindo as regras eletrotécnicas!

Antes de abrir o aparelho, a ficha de rede deve ser retirada, protegendo assim a religação involuntária.

No caso de avarias na alimentação elétrica do aparelho de filtração, desligar o mesmo imediatamente no interruptor de ligar/desligar/automático e retirar a ficha de rede!

Usar apenas fusíveis de origem com potências predefinidas!

Os componentes elétricos, em que são realizados trabalhos de inspeção, manutenção preventiva e reparação, devem ser desligados da corrente. Proteger os meios operacionais, com os quais realizou o desbloqueio, contra uma religação automática ou inadvertida. Verificar os componentes elétricos desbloqueados primeiro quanto a isenção de tensão, depois isolar componentes vizinhos condutores de tensão. Durante a realização de reparações, prestar atenção para que as características construtivas não sejam alteradas reduzindo a segurança.

Verificar o cabo regularmente quanto a danos e, se necessário, substituí-lo.

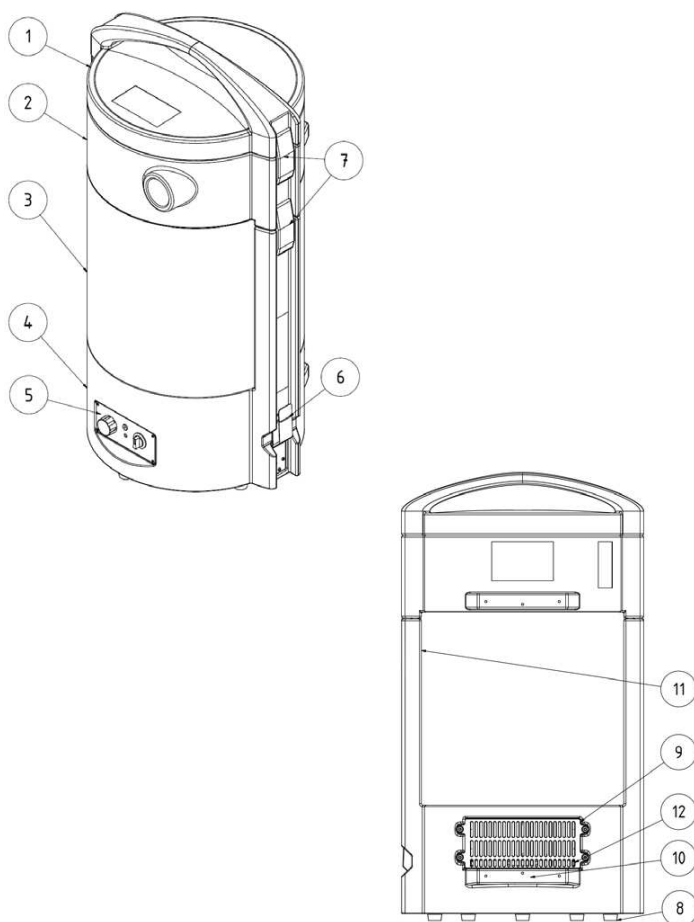
### **Ruído**

O nível de pressão sonora equivalente à avaliação A do aparelho de filtração é  $L_pA \leq 74$  dB(A) com 50% de potência de aspiração.

Em conjunto com outras máquinas e/ou devido às condições locais pode surgir um nível de pressão sonora mais elevado no local de aplicação do aparelho de filtragem. Nesse caso, o empreendedor é obrigado a entregar o respetivo equipamento de proteção ao pessoal de operação.

### 3 Descrição do produto

O MiniFil é um aparelho de filtração de fumos de soldadura compacto, que aspira, durante a soldadura, os fumos de soldadura existentes na proximidade da sua origem e são eliminados a 99%. O ar aspirado é limpo num processo de filtração de 3 níveis e depois é emitido novamente para o local de trabalho.



**Figura 1, Descrição do produto**

| <b>Pos.</b> | <b>Denominação</b>                             | <b>Pos.</b> | <b>Designação</b>                              |
|-------------|------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|
| 1           | Tampa com pega de transporte                   | 8           | Suporte                                        |
| 2           | Caixa de separação com ligação para tubo NW 45 | 9           | Filtro para partículas de ar e grelha de sopro |
| 3           | Filtro principal                               | 10          | Pontos de fixação para quadro opcional         |
| 4           | Caixa da turbina                               | 11          | Abertura de aspiração ar de refrigeração       |
| 5           | Unidade de operação                            | 12          | Saída do ar de refrigeração                    |
| 6           | Unidade Start-Stop                             |             |                                                |
| 7           | Fechos tensores                                |             |                                                |

### 3.1 Utilização correta

O MiniFil destina-se à aspiração e filtração dos fumos de soldadura na sua origem que ocorrem durante a soldadura E. As substâncias nocivas libertadas no processo de trabalho são recolhidas pelo queimador de aspiração de fumos ou pelo bocal de aspiração. Estas passam com a corrente de ar aspirada para dentro do aparelho de filtração. Aqui são conduzidas, por separador prévio para partículas grossas, para o filtro principal. Este possui dois outros níveis de filtração uma malha em alumínio para partículas de tamanho médio e um conjunto de filtros, no qual também são separadas as partículas de fumo finas, que se entranham no pulmão, com um grau de separação superior a 99 %. O ar limpo é aspirado pelas turbinas e emitido novamente para o local de trabalho através de um filtro de partículas de ar.

**Para a sucção de fumaça de solda com componentes cancerígenos, como a que surge na solda de aços ligados (por ex., aço inoxidável), somente podem ser utilizados aparelhos no assim chamado processo de recirculação que tenham sido testados e homologados para esta finalidade de acordo com as normas legais.**

**Nos trabalhos técnicos de soldadura devem ser cumpridos, na Alemanha, as normas do TRGS 528 "Trabalhos técnicos de soldadura" (Regras técnicas para substâncias perigosas). Na aspiração de fumo de soldadura com componentes cancerígenos (p.ex. cromatos, óxidos de níquel etc.) devem ser cumpridos adicionalmente os requisitos do TRGS 560.**

Nos dados técnicos encontra as dimensões e outras indicações para o MiniFil, que devem ser cumpridas.



#### AVISO

Observe as indicações no capítulo 8.1 Dados técnicos.

Cumpra obrigatoriamente estas indicações.

Em relação ao uso correto também faz parte o cumprimento dos avisos

- sobre a segurança,
- sobre a operação e comando,
- sobre a manutenção corretiva e preventiva,

os quais estão descritos neste manual de operação.

Outras utilizações ou que sejam diferentes destas são consideradas inadequadas. Danos daqui resultantes são da única responsabilidade do proprietário do MiniFil. Isto também é válido para alterações realizadas por iniciativa própria no MiniFil.

### 3.2 Utilizações incorretas previsíveis

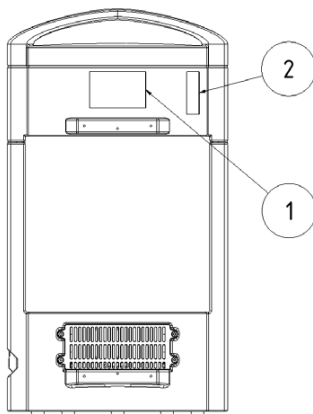
A operação do MiniFil no setor industrial, onde os requisitos de proteção de explosão têm de ser cumpridos, não é permitida. Além disso, é proibida a operação para:

- Procedimentos que não estão mencionados na seção da utilização correta e nos quais o ar aspirado:
  - Contém faíscas, por ex., de processos de retífica, as quais, devido ao seu tamanho e quantidade podem causar danos na mangueira de sucção ou até mesmo incendiar os meios filtrantes;
  - contém líquidos e a conseqüente contaminação da corrente de ar com vapores que contêm aerossol e óleo;
  - contém poeiras levemente inflamáveis, combustíveis e/ou materiais que possam formar misturas ou atmosferas explosivas;
  - esteja contaminado com outras poeiras agressivas ou abrasivas, que possam danificar o MiniFil e os elementos filtrantes aplicados;
  - esteja contaminado com substâncias/teor de substâncias orgânicas e tóxicas, que são libertadas na separação da peça.
- **Resíduos**, como o elemento filtrante e partículas eliminadas, estes podem conter substâncias nocivas.  
Estes não podem ser eliminados com o lixo doméstico – é necessária a eliminação ambientalmente correta.
- **Elementos filtrantes** – Filtros que não sejam de origem de outros fabricantes, que não são permitidas como peças de reposição pela Empresa Kemper GmbH, não podem ser utilizadas por não serem conhecidos os resultados de filtração;
- **Localizações** no exterior em que o aparelho de filtragem é exposto às influências climáticas – o aparelho de filtragem somente pode ser instalado em edifícios fechados;
- **Máquinas de elevação** como, por exemplo, empilhadores, porta-paletes, que são inadequados para realizar o transporte do aparelho de filtração, em caso de escolha deve ser considerada a capacidade máxima de carga.

Com o MiniFil e no cumprimento da utilização correta, não são possíveis aplicações erradas previsíveis, que podem levar a situações perigosas com danos pessoais.



## 3.3 Identificações e placas no MiniFil



**Figura 2, Identificações e placas**

| Placa                      | Significado*1                                                                                                                                                                                            | Local de aplicação                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Placa de identificação (1) | com as indicações:<br>– KEMPER GmbH<br>Von-Siemens-Str. 20<br>DE-48691 Vreden<br>– Tipo MiniFil<br>– Tensão de alimentação<br>– Ano de fabricação: 11/2014<br>– N° da máquina: 192349<br>– Peso: 18,5 kg | Caixa de separação (verso, no centro) |
| Etiqueta (2)               | com a<br>– informação da data para a próxima verificação                                                                                                                                                 | Caixa de separação (verso, direita)   |

### 3.4 Risco residual

Mesmo respeitando todas as normas de segurança permanece, durante a operação do MiniFil, um risco residual descrito de seguida.

Todas as pessoas que trabalham no e com o MiniFil, têm de conhecer este risco residual e cumprir as instruções que evitam, que estes riscos residuais causem acidentes ou danos.



#### **ADVERTÊNCIA**

**Risco de graves danos à saúde dos órgãos respiratórios - Usar proteção respiratória, por exemplo KEMPER autoflow XP ou uma máscara de filtro de proteção respiratória da classe FFP2 segundo EN 149.**

**O contato da pele com as fumaças de solda, etc. pode causar irritação da pele em pessoas sensíveis - usar roupa de proteção.**

**Certifique-se, antes dos trabalhos de soldadura, que os elementos filtrantes se encontram completos e em estado impecável e que o aparelho esteja em funcionamento! Apenas quando a lâmpada verde do interruptor do aparelho estiver acesa, será aspirada um corrente volumica suficiente para a captação dos fumos de soldadura.**

**Na substituição das aplicações do filtro pode ocorrer um contacto da pele com o pó eliminado e também é possível fluírem poeiras causadas pelo trabalho. Por isso, usar proteção respiratória e roupa de proteção.**

**Focos de combustão nos elementos filtrantes poderão causar um incêndio – desligar aparelho de filtração e combater o incêndio com ajuda dos meios necessários (por exemplo: extintor / cobertor anti fogo).**

**Proteger a área de perigos e informar imediatamente a pessoa responsável.**

**Devido a fugas no elemento filtrante podem penetrar poeiras no ambiente, eliminar as fugas imediatamente e limpar a área contaminada, usar proteção respiratória e vestuário de proteção.**

## 4 Transporte e armazenamento

### 4.1 Transporte

**PERIGO**

**São possíveis esmagamentos com risco de vida durante a realização do carregamento e do transporte do MiniFil!**

**Devido a uma elevação e um transporte incorretos, o caixote com o aparelho de filtração pode tombar e cair!**

- **Nunca permaneça debaixo de cargas suspensas!**

Para realizar o transporte do cartão com o aparelho de filtração é apropriado um transportador de quatro rodas.

### 4.2 Armazenamento

O MiniFil deverá ser armazenado na sua embalagem original a uma temperatura ambiente de 20°C a +55°C num local seco e limpo. A embalagem não pode sofrer carga causada por outros objetos.

## **5 Utilização**

Cada pessoa, que se dedica à utilização, manutenção e reparação do MiniFil, deve ter lido cuidadosamente e compreendido este manual de utilização.

### **5.1 Qualificação do pessoal de operação**

O proprietário do MiniFil apenas pode atribuir a operação autónoma do aparelho a pessoas, que estão familiarizadas com a tarefa.

Conhecer esta tarefa inclui que as pessoas em questão tenham sido instruídas na respectiva tarefa e que conheçam o manual de operação bem como as instruções operacionais em questão.

O MiniFil só deve ser usado por pessoas formadas ou instruídas. Apenas assim assegura-se um serviço seguro e sem riscos de todos os colaboradores.

## 5.2 Elementos de operação

No lado da frente do MiniFil encontram-se elementos de operação, bem como possibilidades de ligações:

### - Interruptor I / 0 / Auto (Pos. 1)

Neste interruptor é ajustado o modo de funcionamento do aparelho.

Pos. I: O LED verde no interruptor acende e o aparelho funciona permanentemente cham. operação manual.

Pos. 0: O aparelho está desligado.

Pos. Auto: O LED verde no interruptor pisca e o aparelho está operacional. Logo que o sensor (fig. 4) detetar uma corrente no cabo de massa, o aparelho arranca e e para apenas no fim do processo de soldadura e um tempo de retardamento breve.

### - Regulador de rotação (pos. 2)

Rodando o regulador no sentido dos ponteiros do relógio é aumentada a rotação das turbinas.

### - Tomada de manutenção (pos. 3)

Possibilidade de conexão para a assistência KEMPER. Através desta interface, a assistência ao cliente KEMPER, pode realizar ajustes no aparelho.

### - Luz sinalizadora (pos. 4)

A luz sinalizadora amarela indica uma falha ou um erro do aparelho. Estes erros são representados para exibição óptica de diferentes códigos intermitentes.

A luz sinalizadora pisca 1 vez seguida em intervalos regulares:

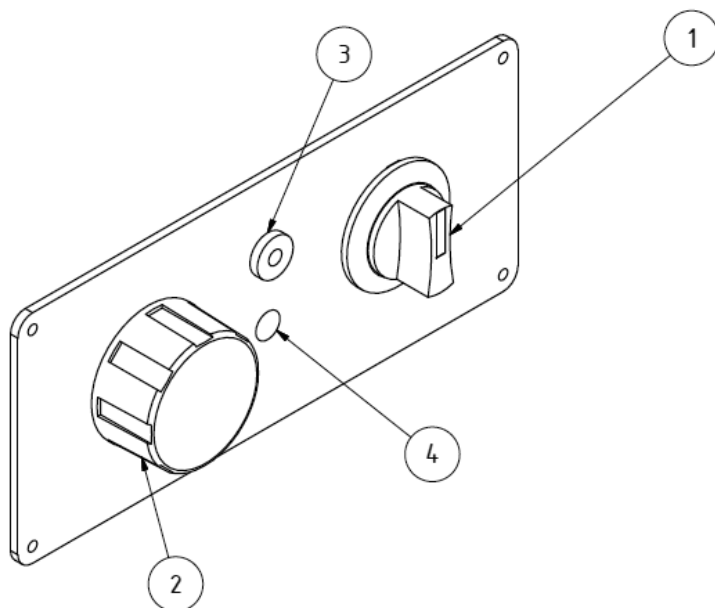
*- Uma manutenção do aparelho é necessária, informar a assistência ao cliente da KEMPER.*

A luz sinalizadora pisca 2 vezes seguidas em intervalos regulares:

*- A potência de aspiração é demasiado reduzida. Verificar o bocal de aspiração e o tubo de aspiração quanto a entupimento / dobras ou substituir o filtro principal e o de partículas de ar.*

A luz sinalizadora pisca 3 vezes seguidas em intervalos regulares:

*- A temperatura na caixa das turbinas do MiniFil é demasiado elevada, informar a assistência ao cliente da KEMPER.*



**Figura 3, diafragma de operação**

| Pos. | Designação                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 1    | Interruptor com lâmpada de funcionamento                     |
| 2    | Regulador de rotação                                         |
| 3    | Tomada de manutenção (somente para o pessoal da assistência) |
| 4    | Luz sinalizadora                                             |

### 5.3 Colocação em operação

- Encaixe o bocal do tubo de aspiração (opcional) na abertura da ligação que se encontra no lado da frente do aparelho de filtração.
- Conecte a outra extremidade do tubo de aspiração, por exemplo, com o bocal tipo funil (opcional). Fixe o bocal tipo funil, através da base magnética num ponto adequado (armação em aço etc.), e posicione-o acima do ponto de soldadura, distância aprox. 15 cm.
- Certifique-se de que todos os fechos da caixa se encontram bem apertados.
- Coloque o aparelho de filtração para "Desligado" com o interruptor "I" / "0" / "Auto".
- Conecte o aparelho de filtração à alimentação de tensão.
- Agora ligue o aparelho com o interruptor inscrito "I" / "0" / "Auto". As turbinas arrancam consoante a seleção, diretamente com "I" ou após um impulso com "Auto" através do aparelho de soldar. Através do regulador de rotações, a potência de aspiração pode ser adaptada de forma que o fumo de soldadura seja completamente recolhido, mas não danifique o revestimento de proteção.
- Desloque os bocais conectados, se necessário, de acordo com o processo de trabalho.

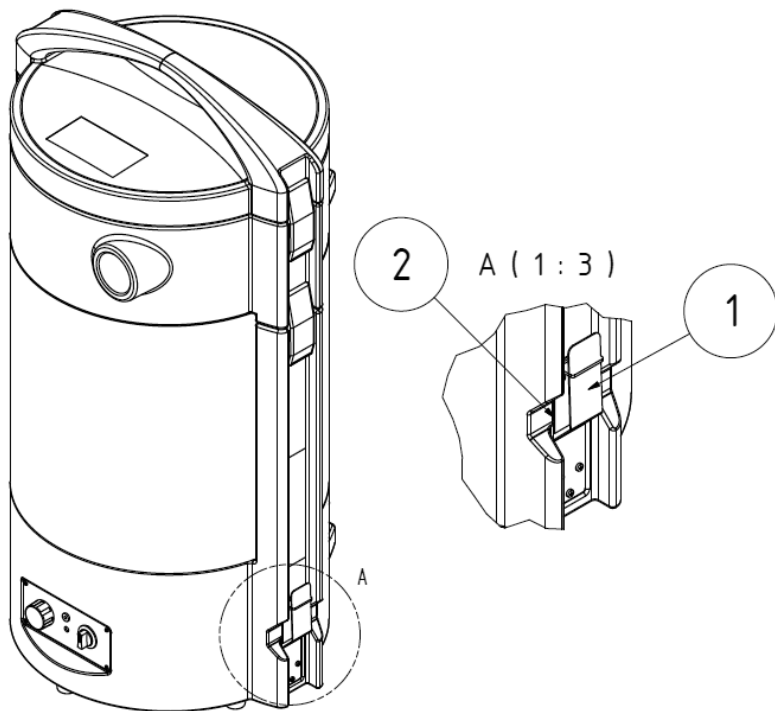
### 5.4 Sistema automático de Start-Stop

O MiniFil está equipado com o sistema automático de Start/Stop, como descrito no ponto 5.3. Para utilizá-lo proceda da seguinte forma:

- Puxe a lingueta de mola (fig. 4, pos. 1) o máximo para trás, de modo a poder colocar o cabo de massa do aparelho de soldar entre a chapa de contacto (fig. 4 pos. 2) e a lingueta de mola.
- Ligue o MiniFil para o modo automático

Através do impulso de corrente do aparelho de soldar, o MiniFil é ligado automaticamente e, após um período de retardamento de dez segundos após terminar o processo de soldadura, desligado.

Como o sistema automático Start/Stop apenas reage a alterações do fluxo de corrente no cabo massa, muitas vezes os processos de soldadura com corrente contínua não são reconhecidos. Aqui pode ser útil passar o cabo massa várias vezes atrás da lingueta da mola. Caso isso não ajude, então o aparelho precisa ser desligado e ligado manualmente.



**Figura 4, sistema automático Start-Stop**



## **6 Manutenção**

As instruções descritas neste capítulo devem ser entendidas como requisitos mínimos. Consoante as condições de funcionamento podem ser necessárias outras instruções, para manter o MiniFil num estado ideal.

Os trabalhos de manutenção preventiva e corretiva descritos nestes capítulos somente podem ser executados por pessoal de manutenção especialmente treinado do empreendedor.

As peças de reposição utilizadas têm de corresponder aos requisitos técnicos determinados pela KEMPER GmbH.

Isso sempre está garantido nas peças de reposição originais.

Cuide para que haja um descarte seguro e ambientalmente correto dos materiais de operação, bem como das peças substituídas.

Durante os trabalhos de manutenção observe

- Capítulos 2.4 Avisos de segurança para o pessoal de operação
- Capítulo 2.5 Avisos de segurança para manutenção e eliminação de falhas
- Os avisos de segurança especialmente listados para cada trabalho neste capítulo.

## 6.1 Conservação

A conservação do MiniFil limita-se basicamente na limpeza do pó e depósitos de todas as superfícies, bem como, o controlo das aplicações dos filtros.

Observe as indicações de aviso no ponto 2.5 "Instruções de segurança para a conservação e eliminação de avarias no MiniFil".



### **ADVERTÊNCIA**

Não limpe o MiniFil com ar comprimido! Isso pode fazer com que partículas de poeira e/ou sujeira cheguem ao ar ambiente.

Uma conservação indicada ajuda a manter o MiniFil permanentemente num estado funcional.

- Limpe o MiniFil uma vez por mês a fundo.
- As superfícies exteriores do MiniFil podem ser limpas com um aspirador industrial apropriado da classe de pó H ou em alternativa com um pano húmido.
- Verifique o tubo de aspiração quanto a danos, p.ex. furos causados por faíscas ou pontos abrasivos.



### **Observação**

Danos maiores e fugas levam à redução da potência de aspiração através do bocal de aspiração. Substitua a mangueira a tempo por uma nova.

## 6.2 Manutenção preventiva

Uma função segura do MiniFil é influenciada positivamente se realizar um controlo e uma manutenção regulares, que deverão ocorrer, no mínimo, uma vez por ano.

Com exceção da substituição necessária do filtro, bem como o esvaziamento do separador prévio, o aparelho não necessita de manutenção.

Observe as indicações de aviso no ponto 2.5 "Instruções de segurança para a conservação e eliminação de avarias no MiniFil".

### 6.3 Substituição do filtro

A vida útil das aplicações do filtro depende do tipo e quantidade das partículas eliminadas. Para aumentar a vida útil do filtro principal e protegê-lo contra faíscas foi-lhe comutado previamente um separador prévio. Recomenda-se verificar ou, se necessário, esvaziar o separador prévio diária ou semanalmente consoante o trabalho.



#### ADVERTÊNCIA

**Risco de graves danos à saúde dos órgãos respiratórios - Usar proteção respiratória, por exemplo KEMPER autoflow XP ou uma máscara de filtro de proteção respiratória da classe FFP2 segundo EN 149.**

**O contato da pele com as fumaças de solda, etc. pode causar irritação da pele em pessoas sensíveis - usar roupa de proteção.**

- Abra os fechos tensores superiores (fig. 1, pos. 7) e retire a tampa do aparelho (fig. 1, pos. 1).
- De seguida, abra os dois fechos tensores inferiores e retira a caixa de separação (fig. 1, pos. 2 Certificando-se de que levanta o menos pó possível e de que o filtro principal permaneça no aparelho de filtração.
- Agora esvazie o separador prévio de acordo com as normas em vigor. Para isso devem ser consultados os códigos de resíduo aplicáveis junto à empresa de descarte local.
- Execute os primeiros dois passos de trabalho na sequência inversa.
- 

Com a crescente carga de pó nos filtros cresce a resistência destes à vazão e diminui a potência de sucção. Caso não atinja um valor mínimo, soa a buzina de sinalização e a lâmpada de controlo de funcionamento verde apaga-se. Agora é necessária uma substituição do filtro principal e do filtro de partículas de ar.



#### ADVERTÊNCIA

**Não é permitida a limpeza dos elementos de filtro. Isso invariavelmente causa danos ao meio filtrante, fazendo com que o filtro fique sem função e os produtos perigosos cheguem ao ar respirado.**

**Observe nos seguintes trabalhos especialmente a estanquicidade do filtro principal. Apenas um vedante não danificado permite o elevado grau de eliminação do aparelho. Os filtros principais com vedante danificado devem ser substituídos.**

- Use somente filtros de reposição originais, pois somente estes lhe garantem o grau de separação requerido e estão ajustados ao aparelho de filtragem e aos dados de desempenho. Desligue o MiniFil no interruptor (fig. 3, pos. 1).
- Impeça o religamento involuntário ao remover o plugue da tomada.

#### a) Substituição do filtro principal

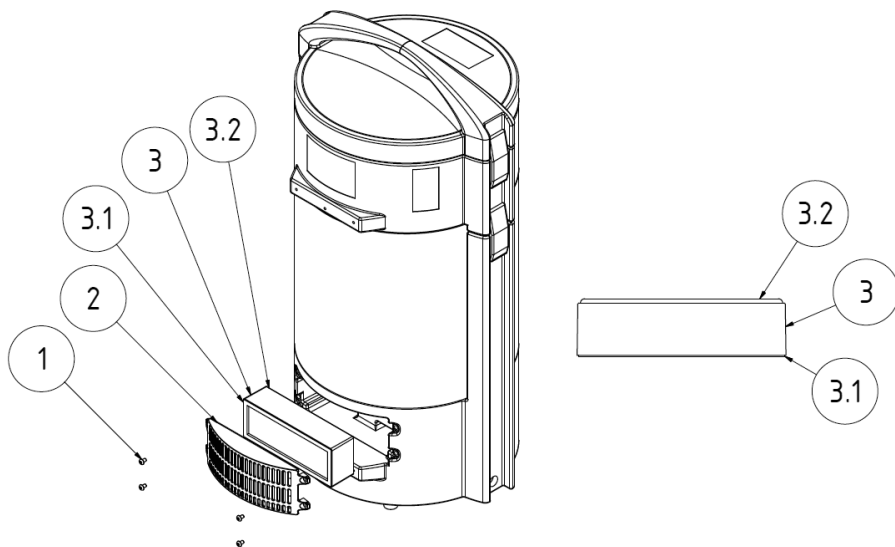
- Retire o filtro de substituição do cartão e coloque-o cuidadosamente de lado.
- Abra os dois fechos tensores inferiores (fig. 1, pos. 7) e retire a unidade, que é mantida junta, pelos fechos tensores superiores.
- Certifique-se de que o filtro a ser substituído permaneça no aparelho.
- Retire o autocolante, aplicado na parte dianteira do filtro principal e, com este, tape a abertura no lado superior do filtro principal.
- Segure o filtro principal (fig. 1, pos. 3) pela parte da frente e de trás e levante-o cuidadosamente.  
Retire o filtro principal puxando-o para cima para fora do aparelho.
- Coloque o filtro principal no cartão, agora vazio, e feche-o.
- Tenha em atenção para levantar o mínimo de poeira possível.
- Coloque o novo filtro principal no aparelho da mesma forma como retirou o antigo.
- Volte a colocar o separador prévio e a tampa no aparelho e insira o bocal do tubo do separador prévio na abertura superior do filtro principal.

#### b) Substituição do filtro de partículas de ar.

- Desaperte os parafusos (fig. 5, pos. 1).
- Retire agora a cobertura (fig. 5, pos. 2)
- Retire o filtro de partículas de ar e coloque-o num dos sacos de plástico fornecidos com os filtros de substituição. Feche-o com um atador de cabos.
- Agora coloque os novos filtros de partículas de ar no MiniFil. Certifique-se de que o vedante com espuma, identificado na fig. 5, pos. 3.2, indique, como na ilustração, para o lado interior do aparelho.
- De seguida, a cobertura é novamente aparafusada com o MiniFil. Certifique-se de que a fila individual de fendas de sopro mais pequenas indique para o lado inferior do aparelho do MiniFil.

Após a troca do meio filtrante, por favor execute os seguintes passos de trabalho:

- Coloque o plugue novamente na tomada e ligue o aparelho. A lâmpada de operação verde no botão (fig. 3, pos.1) deverá acender e indicar o funcionamento sem avarias do aparelho.
- Descarte o filtro usado de acordo com as legislações válidas. Para isso devem ser consultados os códigos de resíduo aplicáveis junto à empresa de descarte local.
- Para finalizar deve ser limpa a área de manutenção, por ex., com um aspirador de pó industrial da classe de pó "H".



**Figura 5, substituição do filtro de partículas de ar**

## 6.4 Eliminação de falhas

| Falha                             | Possível causa                                                                     | Solução                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Não é captada toda a fumaça.      | Distância do bocal de aspiração demasiado grande em relação ao ponto de soldadura. | Aproximar o bocal de aspiração.                          |
|                                   | Abertura da extração do ar limpo coberta.                                          | Manter a abertura da extração do ar limpo livre.         |
| A lâmpada verde não acende.       | Elementos de filtro saturados.                                                     | Trocar os elementos de filtro.                           |
| A poeira sai no lado do ar limpo. | Elementos de filtro danificados.                                                   | Trocar os elementos de filtro.                           |
| O aparelho não liga.              | Falta de tensão da rede.                                                           | Providenciar verificação por um electricista.            |
|                                   | Sensor de Start-Stop conectado, no entanto nenhuma corrente (ainda não é soldado)  | Iniciar o processo de soldadura.                         |
|                                   | A corrente de solda não é reconhecida (corrente contínua)                          | Passar o cabo massa várias vezes. Ver também o ponto 5.4 |

## 6.5 Ações de emergência

Em caso de incêndio do aparelho de filtração ou dos seus componentes de captação deve ser procedido conforme segue:

- Separa o MiniFil da alimentação de tensão, puxando a ficha de rede.
- combater o foco de incêndio com extintor de pó usual no comércio.
- Caso necessário, infirmar o corpo de bombeiros local.



### **ADVERTÊNCIA**

**Em caso de incêndio não tocar o aparelho sem luvas de proteção apropriadas. Perigo de queimaduras!**

## 7 Eliminação

Durante trabalhos de descarte observar

- Capítulo 2.4 Avisos de segurança para o pessoal de operação
- Capítulo 2.5 Avisos de segurança para manutenção e eliminação de falhas
- Os avisos de segurança especialmente listados para cada trabalho neste capítulo.



### **CUIDADO**

**Em todos os trabalhos no e com o MiniFil, respeite os deveres legais em relação à prevenção de acidentes e à reciclagem/descarte correta(o)!**

Os trabalhos de desmontagem devem ser realizados com o máximo de cuidado para que não se levante qualquer pó, que se encontre no MiniFil, prejudicando dessa forma as pessoas incumbidas com as tarefas. Por isso deve ser usado um recinto bem ventilado com exaustão filtrada ou aparelho de filtragem móvel adequado para a desmontagem. A área de trabalho deve ser separada/demarcada. Poeiras levantadas devem ser aspiradas imediatamente com um aspirador de pó da classe de pó H.

Durante os trabalhos deve ser usado o equipamento de proteção individual, por ex., roupa de proteção, luvas, sistema de proteção respiratória ventilado, etc., para evitar o contacto com poeiras perigosas.

Antes do início da desmontagem o aparelho deve ser limpo e removida toda a poeira que se ainda se encontre no aparelho. Para isso deve ser usado um aspirador industrial da classe de pó "H".

Ao início da desmontagem, os filtros usados são retirados e eliminados fechados dentro de um saco plástico. Então o aparelho será desmontado, sempre aspirando a poeira liberada. As peças separadas por material podem então ser descartadas através de uma empresa autorizada.

Para finalizar deve ser limpa a área de trabalho.

## 8 Anexo

### 8.1 Dados técnicos

|                                                                                                       |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensões de ligação                                                                                    | Veja a placa de identificação                                                      |
| Potência do motor                                                                                     | Ver a placa de identificação                                                       |
| Consumo de corrente                                                                                   | Veja a placa de identificação                                                      |
| Duração de funcionamento                                                                              | 100%                                                                               |
| Grau de proteção                                                                                      | IP 42                                                                              |
| Classe ISO                                                                                            | F                                                                                  |
| Temperatura ambiente perm.                                                                            | -10 / +40°C                                                                        |
| Vácuo máximo                                                                                          | 22.000 Pa                                                                          |
| Potência de aspiração, máx.                                                                           | 150 m <sup>3</sup> /h                                                              |
| Área do filtro:                                                                                       | Filtro principal 12m <sup>2</sup><br>Filtro de partículas de ar 0,4 m <sup>2</sup> |
| Nível de pressão sonora a 1 m de distância segundo DIN EN ISO 3744 (com 50% de potência de aspiração) | 74 dB(A)                                                                           |
| Largura                                                                                               | 425 mm                                                                             |
| Profundidade                                                                                          | 365 mm                                                                             |
| Altura                                                                                                | 790 mm                                                                             |
| Peso                                                                                                  | 18,5 kg                                                                            |



**8.2 Peças de reposição e acessórios**

| <b>N.º corrente</b> | <b>Fig.</b> | <b>Pos.</b> | <b>Designação</b>                                                                                    | <b>N.º de art.</b> |
|---------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1                   | 2           | 3           | Filtro principal                                                                                     | 109 0467           |
| 2                   | 5           | 3           | Filtro de partículas de ar (conjunto de 4)                                                           | 109 490            |
| 3                   | -           | -           | Trolley                                                                                              | 65 150 01          |
| 4                   | -           | -           | Tubo de aspiração 2,5m                                                                               | 93 070 004         |
| 5                   | -           | -           | Tubo de aspiração 5,0m                                                                               | 93 070 005         |
| 6                   | -           | -           | Tubo de aspiração 10,0m                                                                              | 93 070 006         |
| 7                   | -           | -           | Bocal tipo funil, redondo, abertura de sucção Ø210mm                                                 | 232 0006           |
| 8                   | -           | -           | Bocal de fenda, largura 300mm, com base magnética                                                    | 232 0008           |
| 9                   | -           | -           | Bocal de fenda, largura 600mm, com base magnética                                                    | 232 0009           |
| 10                  | -           | -           | Bocal tipo funil, flexível com base magnética                                                        | 232 0010           |
| 11                  | -           | -           | Adaptador para pistolas de soldadura 42-44mm                                                         | 106 0071           |
| 12                  | -           | -           | Adaptador para pistolas de soldadura 39-42mm                                                         | 106 0104           |
| 13                  | -           | -           | Adaptador para pistolas de soldadura 30-38mm                                                         | 106 0084           |
| 14                  | -           | -           | Braço mini de aspiração com válvula de bloqueio Ø50mm,<br>Comprimento 700mm (sem bocal de aspiração) | 91 350             |
| 14.1                | -           | -           | Bocal de fenda de aspiração, 200mm de largura                                                        | 232 0002           |
| 14.2                | -           | -           | Bocal do tubo de aspiração, Ø50mm                                                                    | 232 0004           |
| 14.3                | -           | -           | Tampa de aspiração de plexiglas, 245x220mm                                                           | 232 0005           |
| 14.4                | -           | -           | Bocal tipo funil, redondo, abertura de sucção Ø210mm                                                 | 232 0006           |

### 8.3 Declaração de conformidade

no sentido da diretiva de máquinas 2006/42/CE

**Fabricante:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

O senhor Manfred Könning está autorizado a elaborar a documentação técnica.

Com o presente declaramos, que a seguinte máquina se encontra em concordância com todas as determinações em vigor da diretiva de máquinas CE 2006/42/CE.

**N.º de art.** **65 150** (se necessário, n.º de art. divergente com outra variante do aparelho)

**Designação:** **KEMPER MiniFil**

**A máquina também se encontra em concordância com as determinações em vigor das seguintes diretivas CE:**

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| 2006/42/EG  | Diretiva de máquinas            |
| 2004/108/EG | Compatibilidade eletromagnética |
| 2006/95/EG  | Diretiva de baixa tensão        |
| 93/68/EWG   | Diretiva de identificação       |

**Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas (ou partes destas normas):**

|                     |                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857    | Segurança de máquinas, distâncias de segurança de membros superiores e inferiores |
| EN ISO 13850        | Segurança de máquinas                                                             |
| DIN EN ISO 12100    | Segurança de máquinas - Princípios básicos em relação à avaliação do risco        |
| EN 60204 -1         | Equipamento elétrico de máquinas                                                  |
| EMVG                | Lei sobre a compatibilidade eletromagnética de máquinas                           |
| EN 610000-6 Parte 4 | Norma básica de emissão de interferências                                         |
| EN 610000-6 Parte 2 | Norma básica de imunidade de interferências                                       |

**Foram aplicadas as seguintes especificações técnicas (ou partes destas normas):**

|              |                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Elaborações de sistemas de baixa tensão                               |
| VDE 0113-1   | Equipamento elétrico de máquinas – Explicações relativas a EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Norma preventiva de acidentes: Fundamentos da prevenção               |
| DIN 45635-38 | Medição de ruído nas máquinas                                         |

Foi atendido o anexo VIII da diretiva 2006/42/EG. O atendimento aos requisitos da diretiva para baixa tensão foi assegurado de acordo com o anexo I, n.º. 1.5.1 da diretiva 2006/42/EG.

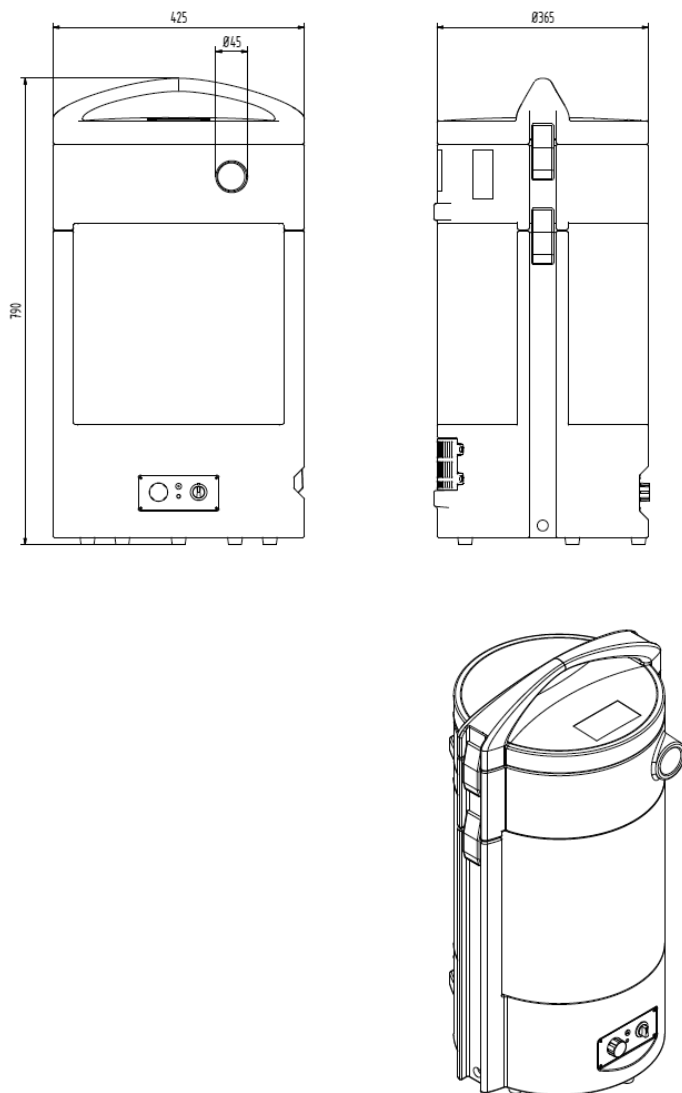
#### Informações adicionais

A declaração de conformidade cessa em caso de uso inadequado bem como em caso de alterações construtivas que não tenham sido autorizadas por escrito por nós, como fabricante.

Vreden, 15.01.2014  
KEMPER GmbH



Engenheiro graduado M. Könning  
(Gerente da Área Técnica)

**8.4 Folha de medidas****Figura 6, folha de medidas**

**Indice**

|          |                                                                                          |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>INFORMAZIONI GENERALI.....</b>                                                        | <b>199</b> |
| 1.1      | Introduzione .....                                                                       | 199        |
| 1.2      | Note sui diritti di copyright e di tutela del marchio.....                               | 199        |
| 1.3      | Avvertenze per l' esercente .....                                                        | 200        |
| <b>2</b> | <b>SICUREZZA .....</b>                                                                   | <b>201</b> |
| 2.1      | Informazioni generali.....                                                               | 201        |
| 2.2      | Note sui segni e sui simboli.....                                                        | 201        |
| 2.3      | Marcature e cartelli da applicare dall' esercente .....                                  | 202        |
| 2.4      | Avvertenze di sicurezza per gli operatori .....                                          | 202        |
| 2.5      | Norme di sicurezza per la manutenzione e l' eliminazione dei guasti<br>sul MiniFil ..... | 203        |
| 2.6      | Note su particolari tipi di rischio .....                                                | 204        |
| <b>3</b> | <b>DESCRIZIONE PRODOTTO.....</b>                                                         | <b>205</b> |
| 3.1      | Utilizzo secondo disposizioni .....                                                      | 207        |
| 3.2      | Applicazione errata prevedibile .....                                                    | 208        |
| 3.3      | Marcature e targhette sullo MiniFil.....                                                 | 209        |
| 3.4      | Rischi residui .....                                                                     | 210        |
| <b>4</b> | <b>TRASPORTO E STOCCAGGIO .....</b>                                                      | <b>211</b> |
| 4.1      | Trasporto .....                                                                          | 211        |
| 4.2      | Stoccaggio .....                                                                         | 211        |
| <b>5</b> | <b>UTILIZZO .....</b>                                                                    | <b>212</b> |
| 5.1      | Qualificazione del personale operativo .....                                             | 212        |
| 5.2      | Elementi di comando.....                                                                 | 213        |
| 5.3      | Messa in funzione .....                                                                  | 215        |
| 5.4      | Sistema automatico di avvio/arresto.....                                                 | 215        |

|            |                                            |            |
|------------|--------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>MANUTENZIONE</b> .....                  | <b>217</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Cura</b> .....                          | <b>218</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Manutenzione</b> .....                  | <b>218</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Cambio filtro</b> .....                 | <b>219</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Eliminazione dei guasti</b> .....       | <b>223</b> |
| <b>6.5</b> | <b>Misure di pronto intervento</b> .....   | <b>224</b> |
| <b>7</b>   | <b>SMALTIMENTO</b> .....                   | <b>224</b> |
| <b>8</b>   | <b>ALLEGATO</b> .....                      | <b>226</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Dati tecnici</b> .....                  | <b>226</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Pezzi di ricambio e accessori</b> ..... | <b>227</b> |
| <b>8.3</b> | <b>Dichiarazione di conformità</b> .....   | <b>228</b> |
| <b>8.4</b> | <b>Disegno</b> .....                       | <b>229</b> |
| <b>8.5</b> | <b>Schemi impianti elettrici</b> .....     | <b>326</b> |

## **Indice figure**

|                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Immagine 1, Descrizione del prodotto</b> .....            | <b>205</b> |
| <b>Immagine 2, identificazione e segni</b> .....             | <b>209</b> |
| <b>Immagine 3, Pannello di controllo</b> .....               | <b>214</b> |
| <b>Immagine 4, sistema automatico di avvio/arresto</b> ..... | <b>216</b> |
| <b>Immagine 5, Sostituzione del filtro HEPA</b> .....        | <b>222</b> |
| <b>Immagine 6, Disegno</b> .....                             | <b>229</b> |

## **1 Informazioni generali**

### **1.1 Introduzione**

Il presente manuale è una guida necessaria ed essenziale per il funzionamento corretto e sicuro del dispositivo filtrante a carbone attivo dei fumi di saldatura KEMPER MiniFil, di seguito denominato MiniFil.

Questo manuale d'istruzioni contiene importanti indicazioni per il corretto e sicuro funzionamento dello MiniFil. L'osservanza del manuale aiuta a evitare pericoli, a ridurre i costi di riparazione e i tempi di inattività, e ad aumentare l'affidabilità e la durata utile dello MiniFil. Il manuale deve quindi essere sempre a portata di mano, deve essere letto, prima della messa in funzione, da ogni operatore che lavora con lo MiniFil e ne devono essere osservate e applicate le istruzioni.

I lavori con lo MiniFil includono in particolare:

- del trasporto e,
- l'utilizzo comune e il comando dell'apparecchio,
- la manutenzione (cura, assistenza, cambio filtro, riparazione),
- lo smaltimento

### **1.2 Note sui diritti di copyright e di tutela del marchio**

Il presente manuale d'uso è soggetto a riservatezza. Deve essere reso accessibile solo alle persone autorizzate. Può essere consegnato a terzi solo dietro autorizzazione di KEMPER GmbH.

Tutti i documenti sono protetti dalla legge sul copyright. La divulgazione e la duplicazione di documenti, anche parziale, nonché l'utilizzo e la comunicazione dei contenuti sono vietati, salvo espressa autorizzazione scritta.

Le violazioni sono punibili dalle legge e obbligano a un risarcimento danni. KEMPER GmbH Si riserva il diritto di esercitare tutti i suoi diritti di tutela commerciale.

### **1.3 Avvertenze per l' esercente**

Il manuale d'uso è un elemento sostanziale del MiniFil.

L' esercente deve garantire che il personale operativo sia a conoscenza di queste istruzioni

L' esercente deve integrare il manuale d'istruzioni con indicazioni d'esercizio basate sulle norme antinfortunistiche locali e sulle norme di tutela ambientale, comprese le informazioni sugli obblighi di sorveglianza e istruzione che tengano conto delle condizioni locali, ad es. sull'organizzazione del lavoro, i flussi di lavoro e il personale impiegato. Oltre alle istruzioni d'uso e norme antinfortunistiche vigenti nel Paese dell'utente e nell'area d'utilizzo, vanno rispettate le norme tecniche in vigore attinenti alla sicurezza e igiene sul lavoro.

Se non previa autorizzazione di KEMPER GmbH è vietato attuare qualsiasi modifica, integrazione o manomissione sul MiniFil che possa pregiudicarne la sicurezza! I ricambi da utilizzare devono soddisfare i KEMPER GmbH requisiti tecnici stabiliti da KEMPER GmbH. I ricambi originali sono sempre conformi ai requisiti tecnici.

Solo personale formato e istruito può occuparsi dell'esercizio, della manutenzione, della riparazione e del trasporto dello MiniFil. Inoltre, vanno espressamente definite le competenze del personale addetto alle operazioni concernenti l'uso, manutenzione, riparazione e trasporto.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Informazioni generali

Il dispositivo MiniFil è stato progettato e costruito secondo lo stato della tecnica e i principi di sicurezza adottati. L'esercizio dello MiniFil può comportare pericoli per l'operatore o danni per lo MiniFil e altri oggetti se:

- viene utilizzato da personale non formato o non istruito,
- viene utilizzato in modo non conforme alla destinazione d'uso e/o
- viene custodito o riparato in modo non idoneo.

### 2.2 Note sui segni e sui simboli



#### **PERICOLO**

Avverte della presenza di una situazione di pericolo imminente che ha per conseguenza lesioni gravi o morte in caso di mancata osservanza alle istruzioni.



#### **AVVERTENZA**

Attira l'attenzione su una possibile situazione di pericolo che potrebbe portare a lesioni gravi o morte in caso di mancata osservanza delle istruzioni.



#### **ATTENZIONE**

Avverte sulla presenza di una possibile situazione di pericolo che comporta lesioni medio/leggere e danni alle cose in caso di mancata osservanza delle istruzioni.



#### **NOTA**

Contiene informazioni utili per il sicuro e corretto utilizzo.

- La vignetta contraddistingue le fasi di lavoro e/o del processo. I passi devono essere svolti nella sequenza dall'alto al basso.
- La lineetta caratterizza gli elenchi.



### **2.3 Marcature e cartelli da applicare dall' esercente**

L' esercente è tenuto ad apporre sul MiniFil e nelle zone circostanti le eventuali marcature e targhette.

Tali marcature e cartelli possono ad es. riferirsi all' obbligo di indossare attrezzature di protezione personale.

### **2.4 Avvertenze di sicurezza per gli operatori**

Prima dell' utilizzo, all' operatore dello MiniFil devono essere fornite informazioni, istruzioni e formazione sull' utilizzo dell' apparecchio e dei materiali e ausili comunemente utilizzati.

Lo MiniFil può essere utilizzato solo se in perfette condizioni tecniche, in conformità alla destinazione d' uso e con consapevolezza delle norme di sicurezza e dei pericoli, osservando il presente manuale. Tutti i guasti, in particolare quelli che potrebbero compromettere la sicurezza, devono essere riparati immediatamente!

Ogni addetto alla messa in servizio, funzionamento o manutenzione è tenuto a leggere attentamente e comprendere il presente manuale d' uso

- in particolare il capitolo 2 sicurezza. Durante il lavoro è troppo tardi!

Ciò vale in particolare per gli operatori che lavorano solo occasionalmente con lo MiniFil.

Il manuale d' istruzioni deve sempre essere nelle vicinanze dello MiniFil.

KEMPER non si assume alcuna responsabilità per i danni e gli incidenti causati da mancata osservanza del manuale d' istruzioni.

Osservare le norme antinfortunistiche vigenti, le regole generalmente riconosciute della sicurezza tecnica e di medicina del lavoro.

Stabilire chiaramente e osservare le competenze per le varie attività nell' ambito della manutenzione e dell' assistenza. Solo in questo modo è possibile evitare azioni non corrette, in particolare nelle situazioni di pericolo.

L' esercente obbliga gli operatori e il personale di manutenzione a indossare attrezzature di protezione personale. In queste attrezzature rientrano in particolare scarponcini antinfortunistici, occhiali protettivi e guanti.

Non portare capelli lunghi non legati, abiti larghi o gioielli! Sussiste il rischio di impigliarsi o di trascinare gli indumenti slacciati dai componenti mobili del dispositivo!

In caso di sussistenza delle modifiche del MiniFil importanti per la sicurezza, interrompere immediatamente e bloccare il processo di aspirazione, dandone una tempestiva comunicazione al reparto/persona competente.

I lavori allo MiniFil possono essere svolti solo da personale affidabile e formato. Rispettare l' età minima ammessa per legge!

Il personale ancora in fase di addestramento o di formazione generale può operare sullo MiniFil solo sotto la costante supervisione di una persona esperta.

## **2.5 Norme di sicurezza per la manutenzione e l'eliminazione dei guasti sul MiniFil**

Durante tutti gli interventi di manutenzione e di riparazione, indossare attrezzature di protezione personale adeguate. Prima di iniziare i lavori di manutenzione, pulire l'apparecchio. Utilizzare un aspiratore industriale della classe di polvere "H".

Gli interventi di configurazione, manutenzione, riparazione e la risoluzione dei problemi devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica sul MiniFil.

Serrare sempre eventuali raccordi a vite allentati individuati nel corso degli interventi di manutenzione e di assistenza! Se prescritto, serrare le viti con la chiave dinamometrica.

In particolare, pulire gli attacchi e i collegamenti a vite da sporco o sostanze prima di iniziare la manutenzione, la riparazione o l'assistenza.



### **AVVERTENZA**

**Il contatto cutaneo con i fumi di taglio ecc. può provocare irritazioni alle persone con pelle sensibile!**

**I lavori di riparazione e di manutenzione allo MiniFil possono essere svolti solo da personale tecnico formato e autorizzato nel rispetto delle norme di sicurezza e delle norme antinfortunistiche!**

**Sussiste il rischio di gravi danni agli organi e alle vie respiratorie!**

**Per evitare il contatto e l'inspirazione di polveri, indossare abbigliamento protettivo, guanti e un respiratore!**

**Durante le attività di riparazione e di manutenzione evitare l'esposizione alle polveri pericolose per non causare lesioni alle persone addette al lavoro.**

## 2.6 Note su particolari tipi di rischio

### **Elettrico**

Le attività sugli accessori elettrici del filtro possono essere effettuate esclusivamente dagli elettricisti qualificati o dal personale istruito, sorvegliato e coordinato da un elettricista qualificato conformemente alle regole elettrotecniche!

Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la spina dalla presa, prevenendol'inserimento accidentale.

Arrestare immediatamente l'unità filtrante mediante l'interruttore di accensione/spegnimento e scollegare il cavo di alimentazione in caso di malfunzionamento del sistema di alimentazione elettrica dell'unità filtrante.

Utilizzare solo fusibili originali con l'intensità di corrente prescritta!

I componenti elettrici, sui quali vengono effettuati interventi di ispezione, manutenzione e riparazione, devono essere scollegati. I mezzi operativi utilizzati per la disattivazione vanno protetti contro l'inserimento automatico o accidentale. Verificare prima l'assenza di tensione dei componenti elettrici, quindi isolare i componenti adiacenti sotto tensione. Durante le riparazioni prestare attenzione a non modificare i parametri costruttivi in modo da pregiudicare la sicurezza.

Verificare regolarmente la presenza di eventuali danni ai cavi e sostituire, se necessario.

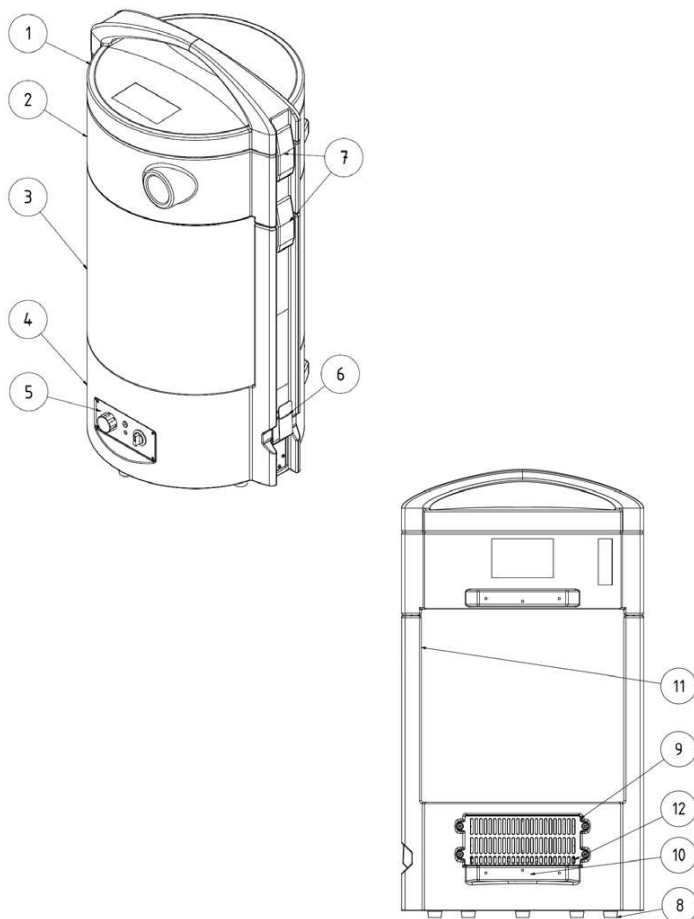
### **Inquinamento acustico**

Il livello ponderato della pressione acustica A del dispositivo filtrante è di  $L_pA \leq 74$  dB(A) con aspirazione del 50%.

In combinazione con gli altri macchinari e/o condizioni locali, il livello di pressione acustica nel luogo dell'uso del filtro può aumentare. In questo caso, l'esercente è tenuto a fornire al personale di servizio adeguati dispositivi di protezione.

### 3 Descrizione prodotto

Lo MiniFil è un apparecchio compatto per il filtraggio dei fumi di saldatura che consente di aspirare i fumi prodotti durante la saldatura in prossimità del punto di generazione di tali fumi e con un tasso di separazione dei fumi superiore al 99%. L'aria aspirata viene pulita attraverso una procedura di filtraggio a 3 livelli, quindi viene rilasciata nel locale di lavoro.



**Immagine 1, Descrizione del prodotto**

| <b>Pos.</b> | <b>Definizione</b>                                      | <b>Pos.</b> | <b>Definizione</b>                           |
|-------------|---------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| 1           | Coperchio con maniglia di trasporto                     | 8           | Piedino                                      |
| 2           | Alloggiamento del separatore con attacco per tubo NW 45 | 9           | Filtro HEPA e griglia di scarico             |
| 3           | Filtro principale                                       | 10          | Punto di fissaggio per telaio opzionale      |
| 4           | Alloggiamento della turbina                             | 11          | Orifizi d'aspirazione aria di raffreddamento |
| 5           | Unità operativa                                         | 12          | Scarico dell'aria di raffreddamento          |
| 6           | Unità di avvio-arresto                                  |             |                                              |
| 7           | Elementi di fissaggio                                   |             |                                              |

### 3.1 Utilizzo secondo disposizioni

Lo MiniFil è concepito per aspirare e filtrare i fumi di saldatura prodotti dalla saldatura elettrica, direttamente dal punto in cui vengono generati. Le sostanze pericolose rilasciate durante il processo di lavoro vengono rilevate dal bruciatore collegato di aspirazione del fumo o da un ugello di aspirazione. Arrivano al sistema di filtraggio insieme al flusso d'aria aspirato. Da qui passano attraverso un preseparatoro per particelle grossolane nel filtro principale. Quest'ultimo è dotato di due celle filtranti, un supporto prefiltrante in alluminio per le particelle di dimensioni medio-grosse e un pacchetto di filtro, nel quale vengono depositate particelle di fumo sottili e inalabili con un'efficienza di raccolta superiore al 99%. L'aria depurata viene aspirata dalle turbine e rimandata attraverso un filtro particolato nello spazio di lavoro.

**Durante l'aspirazione del fumo di saldatura contenente sostanze cancerogene, come nel caso della saldatura di acciai legati (ad esempio l'acciaio nobile), è consentito utilizzare in accordo con le disposizioni amministrative solo dispositivi omologati per il cosiddetto procedimento con ricircolazione dell'aria.**

**Nel caso di lavori di saldatura, in Germania devono essere osservate le disposizioni del TRGS 528 "lavori di saldatura" (norme tecniche per sostanze pericolose). In caso di aspirazione dei fumi di saldatura con componenti cancerogeni (ad es. cromati, ossidi di nichel, ecc.) è necessario osservare i requisiti del TRGS 560.**

Nei dati tecnici sono riportate le dimensioni e altre informazioni da rispettare per lo MiniFil.



#### **NOTA**

Rispettare i dati riportati nella sezione 9.1 Dati tecnici.

Rispettare questi dati.

Un uso conforme comprende anche l'osservanza delle istruzioni

- sulla sicurezza,
- sull'utilizzo e sul comando,
- sull'assistenza e la manutenzione

di cui al presente manuale.

Ogni altro impiego è da considerarsi non conforme. I danni che ne conseguono sono a carico dell'esercente dello MiniFil. Ciò si applica anche per le modifiche arbitrarie allo MiniFil.

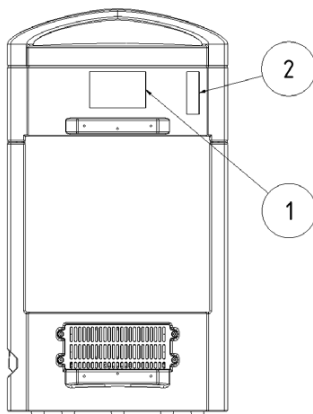
### 3.2 Applicazione errata prevedibile

Non è concesso l'utilizzo dello MiniFil in ambienti industriali nei quali devono essere rispettati gli standard di protezione antiesplorazione. Il suo utilizzo è inoltre vietato per:

- processi non indicati nell'ambito dell'uso conforme e quando l'aria aspirata:
  - contiene scintille, provenienti ad es. da processi di rettifica, che, date le dimensioni e il loro quantitativo, possono danneggiare il flessibile di aspirazione fino a scatenare un incendio dell'aria filtrata;
  - contiene i liquidi e di conseguenza, contamina il flusso dell'aria con i vapori contenenti aerosol e oli;
  - contiene polveri e/o sostanze facilmente infiammabili, che possono creare miscele o atmosfere esplosive;
  - contiene altre polveri aggressive o abrasive che danneggerebbero lo MiniFil e i filtri installati;
  - contiene sostanze o parti di sostanze organiche tossiche liberate nella separazione del materiale.
- **Rifiuti**, quali elementi filtranti o particelle separate, possono contenere sostanze nocive.  
Esse non possono essere smaltite nella discarica per rifiuti solidi urbani - è richiesto uno smaltimento rispettoso per l'ambiente:
- **Elemento filtrante** - Filtri di altri produttori, il cui uso come parte di ricambio non è consentito dall'azienda Kemper GmbH, non devono essere utilizzati poiché non se ne conoscono gli effetti;
- **Posizionamento** all'aperto, quando il dispositivo filtrante è esposto all'azione degli agenti atmosferici - il dispositivo filtrante va dislocato esclusivamente all'interno degli edifici;
- **In caso di utilizzo delle attrezzature di sollevamento**, come ad esempio elevatori, dispositivi di sollevamento manuali, che sono adatti al trasporto dell'unità filtrante, è necessario osservare la capacità di carico massima durante la selezione.

In caso di uso conforme ai fini previsti, non possono manifestarsi gli usi impropri prevedibili che possono causare situazioni pericolose legate alle lesioni al corpo.

## 3.3 Marcature e targhette sullo MiniFil



**Immagine 2, identificazione e segni**

| Targhetta                    | Significato <sup>*1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Posizione                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Targhetta identificativa (1) | con i dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>– KEMPER GmbH</li> <li>    Von-Siemens-Str. 20</li> <li>    DE-48691 Vreden</li> <li>– Tipo MiniFil</li> <li>– Voltaggio di alimentazione</li> <li>– Anno di costruzione:</li> <li>    11/2014</li> <li>– Numero macchina: 192349</li> <li>– Peso: 18.5 kg</li> </ul> | Alloggiamento separatore (lato posteriore, centrale) |
| Adesivo (2)                  | con <ul style="list-style-type: none"> <li>– Data della prossima revisione</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | Alloggiamento separatore (lato posteriore, destro)   |



### 3.4 Rischi residui

Anche osservando tutte le norme di sicurezza, l'esercizio dello MiniFil non può escludere i rischi sotto descritti.

Tutte le persone che lavorano con lo MiniFil devono conoscere questi rischi residui e seguire le istruzioni al fine di impedire che questi rischi residui possano portare a incidenti o a danni materiali.



#### **AVVERTENZA**

**Gravi danni alle vie respiratorie e aeree- indossare, ad esempio, la protezione delle vie respiratore.**

**KEMPER autoflow XP o una maschera con filtro antipolvere di classe FFP2 secondo EN 149.**

**Il contatto cutaneo con i fumi di saldatura ecc. può provocare irritazioni alle persone con pelle sensibile!**

**Prima dei lavori di saldatura, assicurarsi che gli elementi filtranti siano completi e in condizioni integre e che il dispositivo sia funzionante! Solo quando si illumina la spia verde dell'interruttore del dispositivo, viene aspirato flusso di volume sufficiente per la raccolta dei fumi di saldatura.**

**Sostituendo gli elementi filtro, la pelle può venire a contatto con la polvere separata e i lavori svolti possono muovere tale polvere. Per questo si fa obbligo di usare la maschera e gli indumentiprotettivi.**

**I tizzoni ardenti negli elementi filtranti possono provocare una combustione senza fiamma - spegnere l'unità filtrante e intervenire con apparecchiature antincendio sull'unità filtrante (ad esempio: estintore / coperta antifiamma).**

**Delimitare la zona di pericolo e informare immediatamente la persona competente.**

**Le perdite sull'elemento filtrante possono provocare la dispersione delle polveri nell'ambiente, riparare immediatamente le perdite e pulire l'area contaminata, indossare la protezione delle vie respiratorie e indumenti protettivi.**

## 4 Trasporto e stoccaggio

### 4.1 Trasporto



#### **PERICOLO**

**Sono possibili contusioni gravi nel trasbordo e nel trasporto dello MiniFil!**

**Il sollevamento o il trasporto improprio può inclinare l'imballaggio contenente l'unità filtrante e provocarne la caduta!**

- **Non sostare mai sotto carichi sospesi!**

Il trasporto dell'imballaggio contenente l'unità filtrante deve avvenire mediante carrello per trasporto/carrello elevatore

### 4.2 Stoccaggio

L'apparecchio MiniFil va conservato in un luogo pulito e asciutto, in confezione originale, a temperatura d'ambiente compresa tra 20°C e +55°C. La confezione non deve essere danneggiata da altri oggetti.

## **5 Utilizzo**

Le persone che utilizzano, si occupano della manutenzione e delle riparazioni dello MiniFil devono aver letto e compreso a fondo le presenti istruzioni.

### **5.1 Qualificazione del personale operativo**

L'esercente dello MiniFil può far utilizzare lo SmartMaster solo a persone incaricate che conoscono l'apparecchio.

Conoscere l'apparecchio significa che gli operatori sono stati formati sulle funzioni, e conoscono il manuale d'istruzioni e le istruzioni d'esercizio.

Far utilizzare lo MiniFil solo da personale formato o istruito: Solo così si ottiene una condotta consapevole dei pericoli e della sicurezza di tutti gli operatori.

## 5.2 Elementi di comando

Sul lato anteriore del MiniFil sono posizionati gli elementi di comando e le opzioni di collegamento:

### - **Interruttore I / 0 / Auto (Pos. 1)**

Su questo interruttore viene impostata la modalità di funzionamento del dispositivo.

Pos. I: Il LED verde nell'interruttore si accende e il dispositivo funziona in maniera duratura cosiddetta modalità manuale.

Pos. 0): Il dispositivo è spento.

Pos. Auto: Il LED verde sull'interruttore lampeggia e il dispositivo è pronto per il funzionamento. Una volta che il sensore (fig. 4) nel cavo di messa a terra rilevi la corrente, il dispositivo inizia a funzionare e si ferma solo al termine dei processi di saldatura e in seguito al tempo di arresto.

### - **Regolatore di velocità (pos. 2)**

Ruotando la manopola del regolatore in senso orario, si aumenta la velocità delle turbine.

### - **Presa di manutenzione (pos. 3)**

Capacità di mirino per l'assistenza di KEMPER. Tramite questa interfaccia è possibile regolare le impostazioni di assistenza KEMPER sul dispositivo.

### - **Spie di segnalazione (pos. 4)**

La spia gialla indica un malfunzionamento o un guasto del dispositivo. Questo errore viene visualizzato in diversi codici lampeggianti.

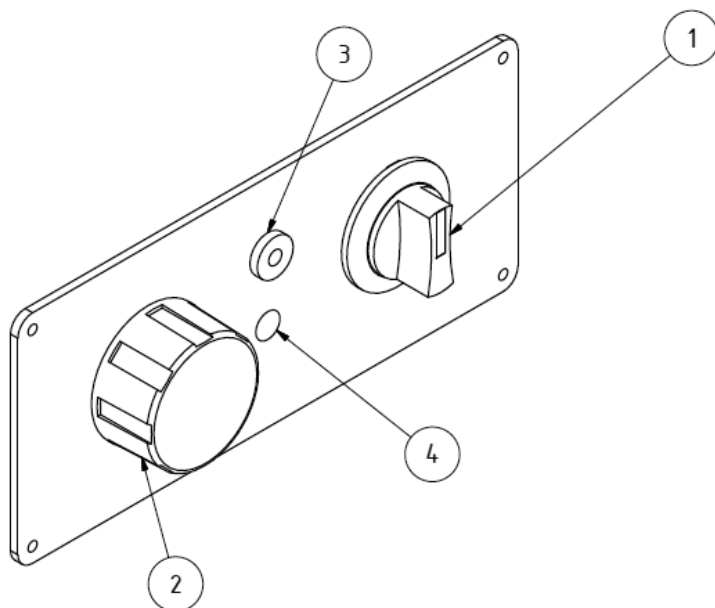
Le spie di segnalazione lampeggiano 1x brevemente in successione a intervalli regolari:

*- Si richiede una manutenzione delle attrezzature, informarne l'assistenza di KEMPER.*

Le spie di segnalazione lampeggiano 2x brevemente in successione a intervalli regolari:

*- La potenza di aspirazione è troppo bassa. Controllare la presenza di eventuali intasamenti / punti di discontinuità dell'ugello e del tubo di aspirazione o sostituire il filtro principale e il filtro HEPA.*

Le spie di segnalazione lampeggiano 3x brevemente in successione a intervalli regolari:



- La temperatura nell'alloggiamento delle turbine del MiniFil è troppo elevata, mettersi in contatto con il servizio di assistenza di KEMPER.

**Immagine 3, Pannello di controllo**

| Pos. | Definizione                                               |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Interruttore con spia di funzionamento                    |
| 2    | Regolatore di velocità di rotazione                       |
| 3    | Presa di manutenzione (solo per il personale di servizio) |
| 4    | Spia di segnalazione                                      |

### 5.3 Messa in funzione

- Inserire l'ugello del tubo di aspirazione (opzionale) nell'apertura di collegamento posta sulla parte anteriore dell'unità filtrante.
- Collegare l'altra estremità del tubo di aspirazione, ad esempio con l'ugello a imbuto (opzionale). Fissare l'ugello a imbuto sulla base magnetica in una posizione adeguata (telai di acciaio, ecc) e posizionare l'ugello a imbuto sulla parte superiore del punto di saldatura, distanza di circa 15 cm.
- Verificare che tutti i dispositivi di tenuta dell'alloggiamento siano serrati.
- Spegnerne l'unità filtrante dall'interruttore „I“ / „0“ / „Auto“.
- Collegare l'unità filtrante all'alimentazione elettrica.
- Accendere il dispositivo solo sull'interruttore etichettato con „I“ / „0“ / „Auto“. Le turbine si attivano a seconda della selezione „I“ diretta, o „Auto“ per un impulso dal gruppo di saldatura. Sul regolatore di velocità è possibile regolare l'aspirazione in modo da raccogliere completamente tutti i fumi di saldatura, senza compromettere il rivestimento del gas inerte.
- Spostare in avanti gli ugelli collegati del processo di lavoro progressivo, se necessario.

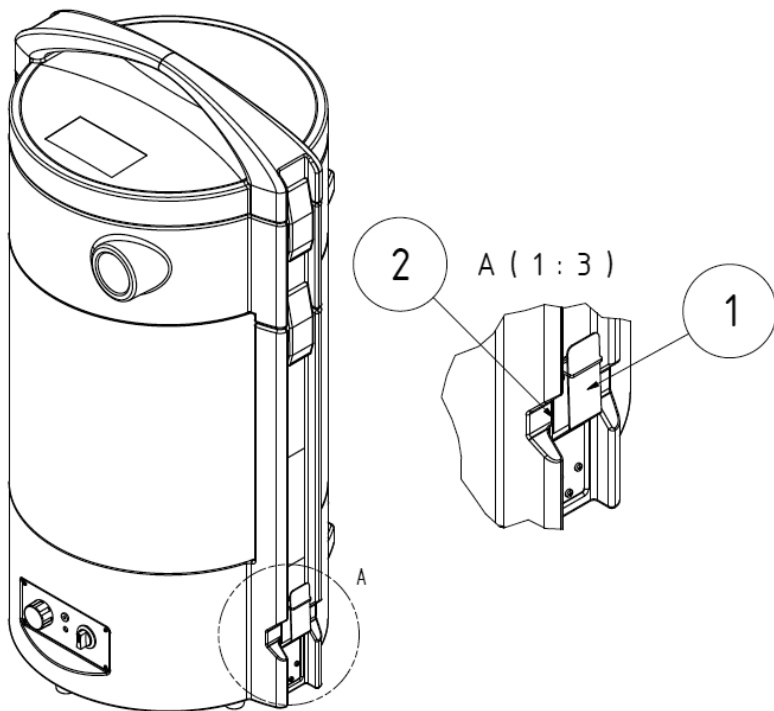
### 5.4 Sistema automatico di avvio/arresto

MiniFil è dotato di un sistema automatico di avvio/arresto, come descritto nel punto 5.3. Per poterlo attivare, procedere come segue:

- Tirare la linguetta elastica (fig. 4, pos. 1) in modo da poter posizionare il cavo di messa a terra del dispositivo di saldatura tra la piastra di supporto (fig. 4, pos. 2) e la linguetta elastica.
- Spegnerne il MiniFil in modalità automatica

Il MiniFil si avvia automaticamente mediante l'impulso di tensione del dispositivo di saldatura e si spegne dopo dieci secondi in seguito all'interruzione del processo di saldatura.

Dato che il sistema di avvio/arresto automatico risponde solo alle variazioni del flusso di corrente nel conduttore di terra, spesso non vengono riconosciute le operazioni di saldatura con corrente continua. In questo caso può essere utile eseguire più volte la messa a terra dietro la linguetta elastica. Nel caso non dovesse funzionare, è necessario accendere il dispositivo manualmente.



**Immagine 4, sistema automatico di avvio/arresto**

## **6 Manutenzione**

Le istruzioni riportate in questo capitolo sono da intendersi come requisiti minimi. A seconda delle condizioni operative, può risultare necessario consultare anche altre istruzioni al fine di garantire lo stato ottimale del dispositivo MiniFil.

Le attività di manutenzione e di riparazione descritte nel presente capitolo possono essere eseguite solo dal personale dell'utente addestrato e addetto alle riparazioni.

I ricambi da utilizzare devono soddisfare i KEMPER GmbH requisiti tecnici stabiliti da KEMPER GmbH.

Questo viene garantito principalmente con i pezzi di ricambio originali.

È necessario prevedere lo smaltimento sicuro ed ecologico dei materiali di consumo e delle parti di ricambio!

Nei lavori di manutenzione osservare:

- Capitolo 2.4 Avvertenze di sicurezza per gli operatori
- Capitolo 2.5 Avvertenze di sicurezza per la manutenzione e le riparazioni
- Le avvertenze sulla sicurezza per le singole operazioni indicate in questi capitoli.



## 6.1 Cura

La manutenzione del MiniFil si limita essenzialmente alla pulizia di polvere e detriti su tutte le superfici, e al controllo delle unità filtranti.

Osservare le avvertenze elencate nel punto 2.5 "istruzioni di sicurezza per la manutenzione e l'eliminazione dei guasti sul MiniFil".



### **AVVERTENZA**

Non pulire il MiniFil con aria compressa! Particelle di polvere o di sporco potrebbero essere soffiate nell'ambiente.

Una cura adeguata aiuta a mantenere lo MiniFil in buono stato di funzionamento.

- Pulire accuratamente il dispositivo MiniFil una volta al mese .
- Le superfici esterne del dispositivo MiniFil possono essere pulite con un aspirapolvere industriale con la classe di filtrazione H o in alternativa, con un panno umido.
- Controllare la presenza di eventuali danni sul tubo di aspirazione, ad esempio foro da bruciatura in seguito a scintille o sfregamenti.



### **Nota**

I danni e le perdite di grande entità determinano una riduzione dell'aspirazione attraverso l'ugello di aspirazione. Sostituire il tubo danneggiato in tempo utile.

## 6.2 Manutenzione

Un funzionamento sicuro di MiniFil viene garantito da una regolare ispezione e manutenzione, le quali devono essere eseguite almeno una volta all'anno.

Fatta eccezione per la sostituzione del filtro, lo scarico del preseparatore non richiede la manutenzione del dispositivo.

Osservare le avvertenze elencate nel punto 2.5 "istruzioni di sicurezza per la manutenzione e l'eliminazione dei guasti sul MiniFil".

### 6.3 Cambio filtro

La durata di vita degli elementi filtranti dipende dal tipo e dalla quantità di particelle depositate. Per aumentare la durata del filtro principale e per proteggerlo dalle scintille, è stato inserito un preseparatoro. Si raccomanda di verificare o, se necessario, di scaricare il preseparatoro a seconda del volume di lavoro, ad esempio giornalmente o ogni settimana.



#### **AVVERTENZA**

**Gravi danni alle vie respiratorie e aeree- indossare, ad esempio, la protezione delle vie respiratore.**

**KEMPER autoflow XP o una maschera con filtro antipolvere di classe FFP2 secondo EN 149.**

**Il contatto cutaneo con i fumi di saldatura ecc. può provocare irritazioni alle persone con pelle sensibile!**

- Aprire gli elementi di fissaggio superiori (fig. 1, pos. 7) e rimuovere il coperchio dal dispositivo (fig. 1, pos. 1).
- Quindi aprire entrambi gli elementi di fissaggio inferiori e rimuovere l'alloggiamento del separatore (fig. 1, pos. 2). Assicurarsi di innalzare meno polvere possibile e che il filtro principale resti nell'unità filtrante.
- Scaricare il preseparatoro conformemente alla normativa vigente. Chiedere il corrispondente codice rifiuti all'azienda di smaltimento locale.
- Eseguire i primi due passaggi in ordine inverso.

Una maggior quantità di polvere nel filtro aumenta la resistenza al flusso, diminuendo la potenza di aspirazione del dispositivo. Se non viene raggiunto il valore minimo, l'avvisatore acustico emette un segnale e la spia di funzionamento verde si spegne. Ora è necessario sostituire il filtro principale e il filtro HEPA.



## AVVERTENZA

**Non è consentito pulire gli elementi filtranti. La pulizia danneggerebbe le sostanze di filtraggio e comprometterebbe il funzionamento del filtro: le sostanze tossiche presenti nell'aria verrebbero ispirate dall'operatore.**

**Nello svolgimento dei lavori descritti di seguito, porre particolare attenzione alla guarnizione del filtro principale. Solo guarnizioni integre consentono di ottenere un elevato potere di separazione dell'apparecchio. Il filtro principale con una guarnizione danneggiata deve essere sostituito sempre.**

- Utilizzare solo filtri di ricambio originali, perché solo questi garantiscono il necessario grado di separazione essendo adattati all'apparecchio e ai dati di potenza. Spegner il MiniFil dall'interruttore (fig. 3, pos. 1).
- Estrarre il connettore di rete per impedire riaccensioni involontarie dell'apparecchio.

### a) Sostituzione del filtro principale

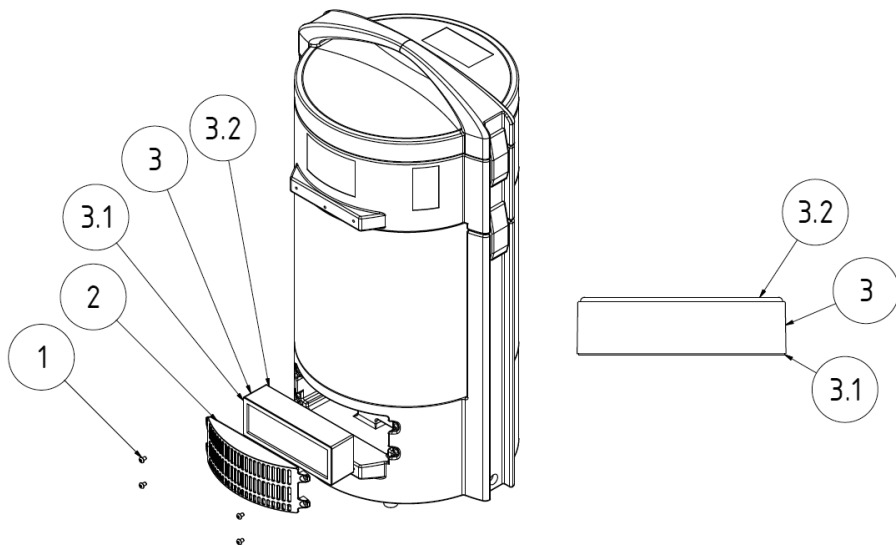
- Sollevare il filtro di ricambio dall'imballaggio e riporlo con cura da parte.
- Aprire i due morsetti inferiori (fig. 1 pos. 7) e rimuovere l'unità tenuta dagli elementi di fissaggio superiori.
- Assicurarci che il filtro da sostituire resti nel dispositivo.
- Togliere l'adesivo posto sulla parte anteriore del filtro principale e utilizzarlo per chiudere l'apertura sulla parte superiore del filtro principale.
- Afferrare il filtro principale (fig. 1, pos. 3) sulla parte anteriore e posteriore e sollevarlo con attenzione.  
Estrarre il filtro principale dal dispositivo verso l'alto.
- Inserire il filtro principale nell'imballaggio vuoto del filtro nuovo e richiuderlo.
- Prestare attenzione a sollevare meno polvere possibile.
- Inserire il nuovo filtro principale nel dispositivo allo stesso modo in cui è stato rimosso il vecchio filtro.
- Inserire il preseparatoro e il coperchio nuovamente nel dispositivo e inserire l'ugello del tubo del preseparatoro nell'apertura superiore del filtro principale.

b) sostituire il filtro HEPA.

- Allentare le viti (fig. 5, pos. 1).
- Rimuovere ora il coperchio (fig. 5, pos. 2).
- Rimuovere il filtro HEPA e riporlo nella busta di plastica fornita con i filtri di ricambio. Chiudere con una fascetta.
- Inserire il nuovo filtro HEPA nel MiniFil. Assicurarsi che la guarnizione di tenuta illustrata in fig. 5, pos. 3.2, mostri l'interno del dispositivo.
- Infine, avvitare nuovamente il coperchio al MiniFil. Assicurarsi che la singola serie delle piccole bocchette di scarico mostrino la parte inferiore del dispositivo del MiniFils.

In seguito alla variazione del rispettivo mezzo filtrante, eseguire le seguenti fasi operative:

- Collegare nuovamente il cavo di alimentazione alla presa e accendere l'unità. La luce verde sul pulsante (fig. 3, pos. 1) deve accendersi e indicare il corretto funzionamento del dispositivo.
- Smaltire il filtro usato secondo le norme in vigore. Chiedere il corrispondente codice rifiuti all'azienda di smaltimento locale.
- Pulire l'area di manutenzione con un aspiratore industriale classe di polvere "H".



**Immagine 5, Sostituzione del filtro HEPA**

## 6.4 Eliminazione dei guasti

| <b>Guasto</b>                      | <b>Causa possibile</b>                                                                      | <b>Risoluzione</b>                                            |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Non vengono aspirati tutti i fumi  | L'ugello di aspirazione è troppo distante dal punto di saldatura.                           | Posizionare l'ugello di aspirazione più vicino.               |
|                                    | Apertura di scarico aria pulita otturata.                                                   | Liberare l'apertura di scarico aria pulita.                   |
| La spia verde non si illumina.     | Inserti filtro pieni.                                                                       | Sostituire gli inserti filtro.                                |
| Dal lato aria pulita esce polvere. | Inserti filtro danneggiati.                                                                 | Sostituire gli inserti filtro.                                |
| L'apparecchio non parte.           | Assenza di tensione di rete.                                                                | Far controllare da un elettricista.                           |
|                                    | Sensore di avvio-arresto collegato, ma nessuna tensione rilevata (ancora nessuna saldatura) | Avviare il processo di saldatura                              |
|                                    | La tensione di saldatura non viene rilevata (corrente continua)                             | Eseguire ripetutamente la messa a terra. Vedi anche punto 5.4 |

## 6.5 Misure di pronto intervento

In caso di incendio dell'apparecchio o di suoi componenti procedere come segue:

- Staccare lo MiniFil dall'alimentazione di rete estraendo il connettore dalla presa.
- Spegnere il principio di incendio con un estintore a polvere in commercio.
- Se il caso, chiamare i vigili del fuoco.



### **AVVERTENZA**

**In caso di incendio dell'apparecchio non toccarlo mai senza guanti. Formazione di fiamme!**

## 7 Smaltimento

Per lo smaltimento, osservare:

- Capitolo 2.4 Avvertenze di sicurezza per gli operatori
- Capitolo 2.5 Avvertenze di sicurezza per la manutenzione e le riparazioni
- Le avvertenze sulla sicurezza per le singole operazioni indicate in questi capitoli.



### **ATTENZIONE**

**Durante tutti i lavori su e con MiniFil rispettare le prescrizioni vigenti in relazione all'obbligo di produzione ridotta dei rifiuti e ad uno smaltimento/trattamento regolare!**

I lavori di smontaggio vanno effettuati con massima accuratezza per non far sollevare nell'aria le polveri depositate nel MiniFil e, di conseguenza, per prevenire il rischio per il personale addetto ai lavori. Svolgere lo smontaggio in un locale ben aerato, con sistema di aspirazione o con un apparecchio di filtraggio mobile. L'area di lavoro deve essere delimitato/segnalato. Le polveri disperse devono subito essere aspirate con un aspiratore della classe di polvere "H".

Durante i lavori, indossare attrezzature di protezione personale quali abbigliamento protettivo, guanti, respiratore ecc. per evitare il contatto con le polveri tossiche.

Prima di iniziare lo smontaggio, pulire l'apparecchio e rimuovere tutta la polvere attaccata all'apparecchio. Utilizzare un aspiratore industriale con classe di polvere "H".

Per iniziare lo smontaggio, prelevare i filtri e smaltirli chiusi in un sacco di plastica. Quindi smontare l'apparecchio aspirando la polvere liberata. I componenti dell'apparecchio vengono smaltiti, classificati per tipo, presso un'azienda di smaltimento autorizzata.

Pulire l'area di lavoro.



## 8 Allegato

### 8.1 Dati tecnici

|                                                                                                     |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Tensioni del collegamento                                                                           | vedi targhetta identificativa                                        |
| Potenza motore                                                                                      | vedi targhetta identificativa                                        |
| Assorbimento di corrente                                                                            | vedi targhetta identificativa                                        |
| Durata di accensione                                                                                | 100 %                                                                |
| Tipo protezione                                                                                     | IP 42                                                                |
| Classe ISO                                                                                          | F                                                                    |
| Temperatura ambiente consentita                                                                     | -10 / +40°C                                                          |
| Depressione massima                                                                                 | 22.000 Pa                                                            |
| Aspirazione, max.                                                                                   | 150 m <sup>3</sup> /h                                                |
| Superficie di filtrazione                                                                           | Filtro principale 12m <sup>2</sup><br>Filtro HEPA 0,4 m <sup>2</sup> |
| Livello della pressione acustica a distanza di 1 m secondo DIN EN ISO 3744 (con 50% di aspirazione) | 74 dB(A)                                                             |
| Larghezza                                                                                           | 425 mm                                                               |
| Profondità                                                                                          | 365 mm                                                               |
| Altezza                                                                                             | 790 mm                                                               |
| Peso                                                                                                | 18.5 kg                                                              |

**8.2 Pezzi di ricambio e accessori**

| <b>Nr. di serie</b> | <b>Fig.</b> | <b>Pos.</b> | <b>Definizione</b>                                                                                         | <b>N. art.:</b> |
|---------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1                   | 2           | 3           | Filtro principale                                                                                          | 109 0467        |
| 2                   | 5           | 3           | Filtro HEPA (set di 4)                                                                                     | 109 490         |
| 3                   | -           | -           | Trolley                                                                                                    | 65 150 01       |
| 4                   | -           | -           | Tubo di aspirazione 2,5m                                                                                   | 93070004        |
| 5                   | -           | -           | Tubo di aspirazione 5,0m                                                                                   | 93 070 005      |
| 6                   | -           | -           | Tubo di aspirazione 10,0m                                                                                  | 93 070 006      |
| 7                   | -           | -           | Ugello a imbuto, rotondo, apertura di aspirazione Ø210mm                                                   | 232 0006        |
| 8                   | -           | -           | Ugello a fessura, larghezza 300mm, con base magnetica                                                      | 232 0008        |
| 9                   | -           | -           | Ugello a fessura, larghezza 600mm, con base magnetica                                                      | 232 0009        |
| 10                  | -           | -           | Ugello a imbuto, flessibile con base magnetica                                                             | 232 0010        |
| 11                  | -           | -           | Adattatore per pistole di saldatura 42-44mm                                                                | 106 0071        |
| 12                  | -           | -           | Adattatore per pistole di saldatura 39-42mm                                                                | 106 0104        |
| 13                  | -           | -           | Adattatore per pistole di saldatura 30-38mm                                                                | 106 0084        |
| 14                  | -           | -           | Piccolo braccio di aspirazione con valvola a farfalla Ø50mm, lunghezza 700mm (senza ugello di aspirazione) | 91 350          |
| 14.1                | -           | -           | Ugello di aspirazione, larghezza 200mm                                                                     | 232 0002        |
| 14.2                | -           | -           | Ugello del tubo di aspirazione, Ø50mm                                                                      | 232 0004        |
| 14.3                | -           | -           | Cappa di aspirazione in plexiglas, 245x220mm                                                               | 232 0005        |
| 14.4                | -           | -           | Ugello a imbuto, rotondo, apertura di aspirazione Ø210mm                                                   | 232 0006        |

## 8.3 Dichiarazione di conformità

ai sensi della direttiva macchine 2006/42/CE.

**Costruttore:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

Il Signor Manfred Könnig è autorizzato a redigere la documentazione tecnica.

Si dichiara che la seguente macchina sia conforme con tutte le disposizioni applicabili della direttiva macchine CE 2006/42/CE.

**Art.-nr.** 65 150 (o art. nr. diverso per altri dispositivi-varianti)

**Descrizione:** KEMPER MiniFil

**La macchina è anche in conformità con le disposizione applicabili delle seguenti direttive CE:**

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 2006/42/CE  | Direttiva macchine             |
| 2004/108/CE | Compatibilità elettromagnetica |
| 2006/95/CE  | Direttiva bassa tensione       |
| 93/68/CEE   | Direttiva sull'identificazione |

**Sono state applicate le seguenti norme armonizzate (o parti di queste norme):**

|                     |                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857    | Sicurezza delle macchine, distanze di sicurezza degli arti superiori e inferiori |
| EN ISO 13850        | Sicurezza delle macchine                                                         |
| DIN EN ISO 12100    | Sicurezza delle macchine - Principi per la valutazione del rischio               |
| EN 60204 -1         | Apparecchiatura elettrica di macchine                                            |
| EMVG                | Legge sulla compatibilità elettromagnetica delle Macchine                        |
| EN 610000-6 parte 4 | Norma generica emissione di interferenze                                         |
| EN 610000-6 parte 2 | Norma generica immunità                                                          |

**Sono state applicate le seguenti specifiche tecniche (o parti di questi standard):**

|              |                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Installazione di impianti a bassa tensione                             |
| VDE 0113-1   | Equipaggiamento elettrico delle macchine - note esplicative EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Norme di prevenzione degli infortuni: Principi di prevenzione          |
| DIN 45635-38 | Misurazione del rumore alle macchine                                   |

Conforma all'Allegato VIII della Direttiva 2006/42/CE. La conformità ai requisiti secondo la Direttiva di Bassa Tensione è stata garantita secondo l'Allegato I, nr. 1.5.1 della Direttiva 2006/42/CE.

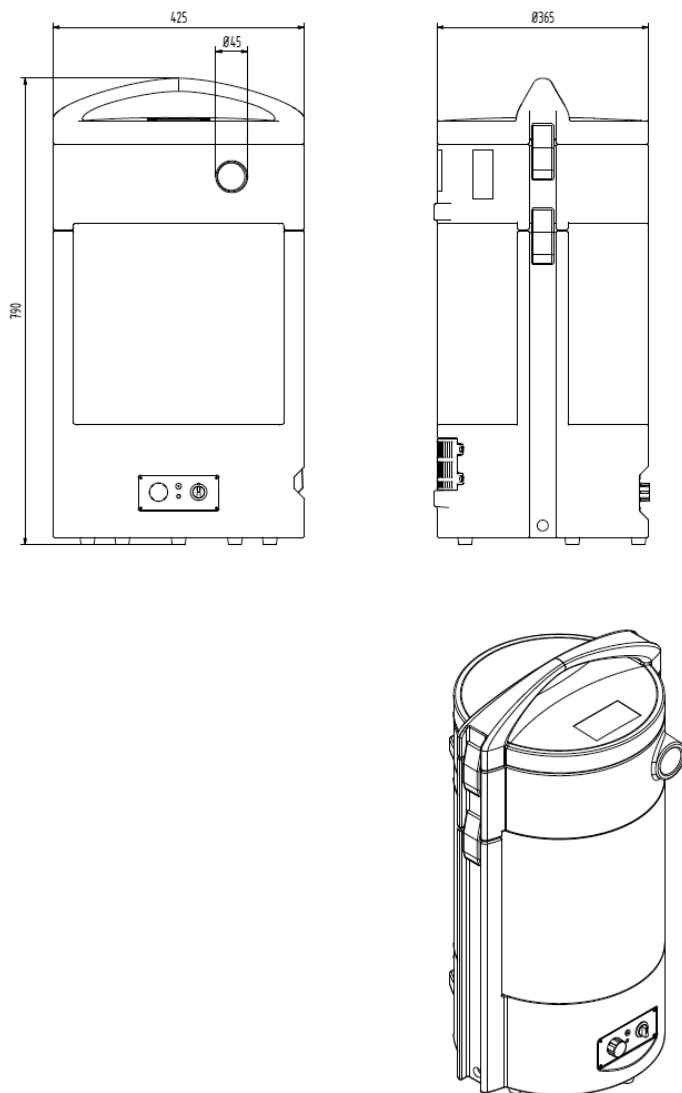
**Informazioni aggiuntive:**

La dichiarazione di conformità decade in caso di utilizzo non conforme e in caso di modifiche costruttive non confermate per iscritto dal produttore.

Vreden, 15.01.2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könnig  
(Dirigente tecnico)

**8.4 Disegno****Immagine 6, Disegno**

## Obsah

|          |                                                                                   |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>OBECNÉ INFORMACE .....</b>                                                     | <b>232</b> |
| 1.1      | Úvod.....                                                                         | 232        |
| 1.2      | Upozornění na autorská a ochranná práva .....                                     | 232        |
| 1.3      | Informace pro provozovatele .....                                                 | 233        |
| <b>2</b> | <b>BEZPEČNOST .....</b>                                                           | <b>234</b> |
| 2.1      | Obecné informace.....                                                             | 234        |
| 2.2      | Informace ke značkám a symbolům .....                                             | 234        |
| 2.3      | Označení a štítky, které je povinen instalovat provozovatel.....                  | 235        |
| 2.4      | Bezpečnostní pokyny pro personál obsluhy.....                                     | 235        |
| 2.5      | Bezpečnostní upozornění k údržbě a odstraňování poruch na přístroji MiniFil ..... | 236        |
| 2.6      | Upozornění na zvláštní druhy nebezpečí.....                                       | 237        |
| <b>3</b> | <b>POPIS VÝROBKU .....</b>                                                        | <b>238</b> |
| 3.1      | Použití v souladu s určením .....                                                 | 240        |
| 3.2      | Rozumně předvídatelné chybné použití .....                                        | 241        |
| 3.3      | Označení a štítky na přístroji MiniFil.....                                       | 242        |
| 3.4      | Zbytkové riziko.....                                                              | 243        |
| <b>4</b> | <b>PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ .....</b>                                                | <b>244</b> |
| 4.1      | Přeprava .....                                                                    | 244        |
| 4.2      | Skladování.....                                                                   | 244        |
| <b>5</b> | <b>POUŽITÍ .....</b>                                                              | <b>245</b> |
| 5.1      | Kvalifikace personálu obsluhy .....                                               | 245        |
| 5.2      | Ovládací prvky .....                                                              | 246        |
| 5.3      | Uvedení do provozu.....                                                           | 248        |
| 5.4      | Automatické spuštění a zastavení.....                                             | 248        |

|            |                                             |            |
|------------|---------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>TECHNICKÁ ÚDRŽBA</b> .....               | <b>250</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Péče</b> .....                           | <b>251</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Údržba</b> .....                         | <b>251</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Výměna filtru</b> .....                  | <b>252</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Odstraňování poruch</b> .....            | <b>256</b> |
| <b>6.5</b> | <b>Nouzová opatření</b> .....               | <b>257</b> |
| <b>7</b>   | <b>LIKVIDACE</b> .....                      | <b>258</b> |
| <b>8</b>   | <b>PŘÍLOHA</b> .....                        | <b>259</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Technické údaje</b> .....                | <b>259</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Náhradní díly a příslušenství</b> .....  | <b>260</b> |
| <b>8.3</b> | <b>Prohlášení o shodě</b> .....             | <b>261</b> |
| <b>8.4</b> | <b>Rozměrový výkres</b> .....               | <b>262</b> |
| <b>8.5</b> | <b>Schémata elektrického zapojení</b> ..... | <b>326</b> |

### **Seznam obrázků**

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| <b>Obrázek 1, Popis výrobku</b> .....                    | <b>238</b> |
| <b>Obrázek 2, Označení a štítky</b> .....                | <b>242</b> |
| <b>Obrázek 3, Ovládací panel</b> .....                   | <b>247</b> |
| <b>Obrázek 4, Automatické spuštění a zastavení</b> ..... | <b>249</b> |
| <b>Obrázek 5, Výměna filtru prachových částic</b> .....  | <b>255</b> |
| <b>Obrázek 6, Rozměrový výkres</b> .....                 | <b>262</b> |

## **1 Obecné informace**

### **1.1 Úvod**

Tento návod k použití představuje nezbytnou a důležitou pomůcku pro správný a bezpečný provoz přístroje pro filtraci svařovacích dýmů KEMPER MiniFil, dále jen přístroj MiniFil.

Návod k použití obsahuje důležitá upozornění ohledně bezpečného, odborného a ekonomického provozu přístroje MiniFil. Jejich dodržování pomůže zabránit rizikům, nákladům na opravy a výpadkům a zvýšit spolehlivost a životnost přístroje MiniFil. Návod k použití musí být neustále k dispozici, každá osoba pracující na přístroji nebo s přístrojem MiniFil se s tímto návodem musí před zahájením činnosti seznámit a zohlednit, resp. aplikovat v něm uvedené údaje a pokyny.

K pracím na přístroji MiniFil a s ním patří zejména:

- přeprava a
- běžné používání a obsluha přístroje v provozu,
- údržba (péče, servis, výměna filtru, odstraňování poruch),
- likvidace

### **1.2 Upozornění na autorská a ochranná práva**

S tímto návodem k použití je nutno zacházet důvěrně. Smí být zpřístupňován pouze pověřeným osobám. Třetím osobám smí být přenechán pouze s písemným souhlasem společnosti KEMPER GmbH.

Veškeré podklady jsou chráněny ve smyslu zákona o ochraně autorských práv. Bez výslovného písemného souhlasu je zakázáno šíření a kopírování podkladů nebo jejich částí, jakož i využití a sdělování jejich obsahu.

Nedodržení tohoto zákazu je trestné a zavazuje k náhradě škody. Veškerá práva k výkonu průmyslových práv jsou vyhrazena KEMPER GmbH.

### **1.3 Informace pro provozovatele**

Tento návod k použití je podstatnou součástí přístroje MiniFil. Provozovatel je povinen zajistit, aby se personál obsluhy s tímto návodem seznámil.

Provozovatel je povinen návod k použití doplnit o provozní pokyny vyplývající z národních předpisů úrazové prevence a ochrany životního prostředí, včetně informací k dozorovacím a ohlašovacím povinnostem za účelem zohlednění provozních zvláštností, např. ohledně organizace práce, pracovních postupů a nasazeného personálu. Vedle návodu k použití a závazných předpisů úrazové prevence platných v zemi uživatele a v místě použití přístroje je nutno zohlednit i uznávaná technická pravidla pro bezpečné a odborné zacházení s přístrojem.

Provozovatel nesmí bez souhlasu společnosti KEMPER GmbH provádět na přístroji MiniFil žádné změny, přístavby a přestavby, které by mohly mít vliv na jeho bezpečnost! Použité náhradní díly musí odpovídat technickým požadavkům stanoveným společností KEMPER GmbH. To je u originálních náhradních dílů zajištěno vždy!

Pro obsluhu, údržbu, opravy a přepravu přístroje MiniFil se smí využívat výhradně vyškolený a poučený personál. Musí být jasně stanoveny kompetence personálu ohledně obsluhy, údržby, oprav a přepravy.



## 2 Bezpečnost

### 2.1 Obecné informace

Přístroj MiniFil byl vyvinut a zkonstruován v souladu s aktuálním stavem techniky a uznávanými bezpečnostně technickými pravidly. Při provozu přístroje MiniFil mohou vznikat rizika pro obsluhu, resp. docházet k poškození přístroje či jiným věcným škodám, pokud bude:

- obsluhován nevyškoleným nebo nepoučeným personálem,
- používán v rozporu s určením a/nebo
- neodborně udržován.

### 2.2 Informace ke značkám a symbolům



#### **NEBEZPEČÍ**

Jedná se o výstrahu před bezprostředně hrozící nebezpečnou situací s neodvratným následkem velmi těžkých zranění nebo smrti, pokud nebude označený pokyn přesně dodržen.



#### **VÝSTRAHA**

Upozorňuje na možné nebezpečí, které může vést k velmi těžkým zraněním osob nebo ke smrti, pokud nebude označený pokyn přesně dodržen.



#### **POZOR**

Jedná se o výstrahu před možnou nebezpečnou situací s neodvratným následkem středně těžkých nebo lehkých zranění a věcných škod, pokud nebude označený pokyn přesně dodržen.



#### **UPOZORNĚNÍ**

Jedná se o upozornění na užitečné informace pro bezpečné a odborné zacházení.

- Tučně vyznačeným bodem se označují pracovní kroky a/nebo kroky obsluhy. Tyto kroky musí být provedeny v pořadí shora dolů.
- Vodorovnou odrážkou se označují výčty.

### **2.3 Označení a štítky, které je povinen instalovat provozovatel**

Provozovatel je povinen umístit na přístroj MiniFil nebo v jeho okolí případná další označení a štítky.

Tato označení a štítky se mohou vztahovat např. k předpisu o používání osobních ochranných pracovních pomůcek.

### **2.4 Bezpečnostní pokyny pro personál obsluhy**

Uživatel musí být před použitím přístroje MiniFil prostřednictvím informací, pokynů a školení poučen ohledně manipulace s přístrojem a používaných materiálů a pomůcek.

Přístroj MiniFil se smí používat pouze v bezvadném technickém stavu, v souladu s jeho určením, při dodržení bezpečnosti a zohlednění všech nebezpečí a tohoto návodu k použití! Veškeré poruchy, zejména ty, které mohou ohrozit bezpečnost, musí být neprodleně odstraněny!

Každá osoba pověřená uvedením do provozu, obsluhou nebo údržbou přístroje musí být podrobně seznámena s tímto návodem k použití a porozumět jeho obsahu, zejména odstavci 2 Bezpečnost. V průběhu práce je už na to pozdě.

Platí to obzvláště pro personál, který s přístrojem MiniFil pracuje pouze příležitostně.

Návod k použití musí být vždy po ruce v blízkosti přístroje MiniFil.

Za škody a nehody vzniklé v důsledku nedodržení tohoto návodu k použití neručíme.

Dodržujte příslušné předpisy protiúrazové prevence, jakož i ostatní obecně uznávaná bezpečnostně technická a pracovní lékařská pravidla.

Kompetence ohledně různých činností v rámci údržby a oprav musí být jasně stanoveny a dodržovány. Jen tak lze zabránit selhání – zejména v nebezpečných situacích.

Provozovatel je povinen zavázat personál obsluhy a údržby k používání osobních ochranných pracovních pomůcek. K nim patří zejména bezpečnostní obuv, ochranné brýle a rukavice.

Personál nesmí nosit rozpuštěné dlouhé vlasy, volné oblečení nebo šperky! V zásadě hrozí nebezpečí zachycení přístrojem nebo vtažení, resp. stržení osob pohyblivými díly přístroje!

V případě bezpečnostně relevantních změn na přístroji MiniFil okamžitě odsávání odstavte a zabezpečte před opětovným spuštěním a ohlaste událost příslušnému pracovišti/osobě!

Práce na přístroji MiniFil smí provádět pouze spolehlivý, vyškolený personál. Dbejte na zákonem povolenou minimální věkovou hranici!

Zaškolený, zaučovaný, instruovaný nebo učňovský personál smí s přístrojem MiniFil manipulovat pouze za stálého dozoru zkušené osoby!

## 2.5 Bezpečnostní upozornění k údržbě a odstraňování poruch na přístroji MiniFil

Při všech činnostech v rámci údržby a odstraňování poruch je nutno používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky. Před zahájením údržbářských prací je nutno přístroj očistit. K tomuto účelu lze použít průmyslový vysavač prachové třídy „H“.

Přípravné, údržbářské a opravářské práce, jakož i detekci chyb lze provádět pouze v beznapěťovém stavu přístroje MiniFil.

Šroubové spoje uvolněné při údržbě a opravách je nutno vždy utáhnout! Pokud je to předepsáno, musí být příslušné šrouby utaženy pomocí momentového klíče.

Na počátku údržby/opravy/péče je nutno zejména přípojky a šroubové spoje zbavit nečistot.



### **VÝSTRAHA**

**Kontakt pokožky s dýmem vznikajícím při řezání atd. může vést u citlivých osob k podráždění!**

**Opravářské a údržbářské práce na přístroji MiniFil smí provádět pouze školený a autorizovaný odborný personál za dodržení bezpečnostních upozornění a platných předpisů protiúrazové prevence!**

**Hrozí těžké poškození dýchacích orgánů a dýchacích cest!**

**K zabránění kontaktu s prachem a jeho vdechování používejte ochranný oděv, rukavice a dýchací přístroj s ventilátorem!**

**Zabraňte při opravách a údržbě uvolňování nebezpečných prachů, aby nedošlo k poškození zdraví nezainteresovaných osob.**

## 2.6 Upozornění na zvláštní druhy nebezpečí

### Elektrická instalace

Práce na elektrické výzbroji filtrační jednotky smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář nebo poučený personál pod vedením a dozorem kvalifikovaného elektrikáře podle elektrotechnických předpisů!

Před otevřením přístroje vytáhněte síťovou zástrčku, a tak jej zajistíte proti neúmyslnému opětovnému spuštění.

V případě poruch na přívodu elektrické energie filtrační jednotku ihned vypněte pomocí automatického tlačítka Vypnout/Zapnout a vytáhněte síťovou zástrčku!

Používejte výhradně originální pojistky s předepsanými proudovými hodnotami!

Elektrické díly, na kterých mají být provedeny inspekční, údržbářské a opravářské práce, musí být bez napětí. Prostředky, kterými bylo provedeno odpojení od sítě, musí být zabezpečeny proti neúmyslnému nebo samočinnému opětovnému zapnutí. U elektrických dílů odpojených od sítě nejprve zkontrolujte, zda nejsou pod napětím, a poté odizolujte sousední díly nacházející se pod napětím. Při opravách dbejte na to, aby nedošlo ke změnám konstrukčních charakteristik, které by snížily bezpečnost.

Pravidelně kontrolujte kabely, zda nejsou poškozené, a případně je vyměňte.

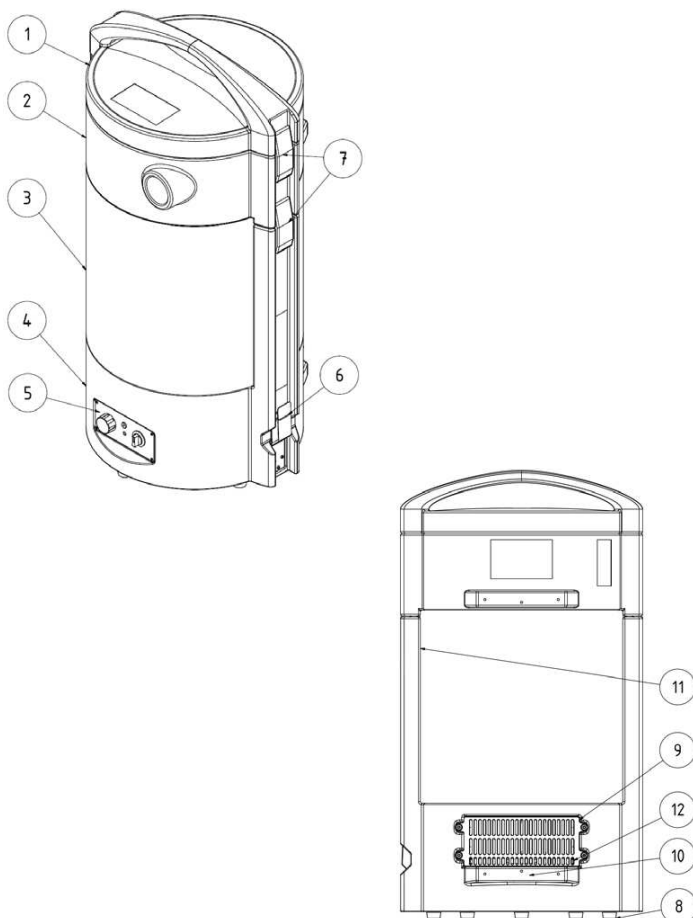
### Hlučnost

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A filtrační jednotky činí  $L_{pA} \leq 74$  dB(A) při 50% odsávacího výkonu.

Spolu s dalšími stroji a/nebo podle místních okolností může být hladina akustického tlaku v místě použití filtrační jednotky vyšší. V takovém případě je provozovatel povinen vybavit personál obsluhy vhodnými osobními ochrannými pracovními pomůckami.

## 3 Popis výrobku

MiniFil je kompaktní přístroj pro filtraci svařovacích dýmů, s jehož pomocí jsou svařovací dýmy, které vznikají při svařování, blízko místa jejich vzniku odsávány a odlučovány se stupněm odlučování více než 99 %. Odsátý vzduch se ve třístupňové filtraci vyčistí a přivede zpět do pracovního prostoru.



Obrázek 1, Popis výrobku

| <b>Poz.</b> | <b>Označení</b>                                                  | <b>Poz.</b> | <b>Označení</b>                         |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| 1           | Víko s držadlem                                                  | 8           | Patka                                   |
| 2           | Skříň odlučování s přípojkou pro hadici o jmenovité světlosti 45 | 9           | Filtr prachových částic a mřížka výfuku |
| 3           | Hlavní filtr                                                     | 10          | Upevňovací bod pro volitelný podvozek   |
| 4           | Skříň turbíny                                                    | 11          | Sací otvor chladicího vzduchu           |
| 5           | Ovládací jednotka                                                | 12          | Výstup chlazeného vzduchu               |
| 6           | Jednotka spuštění a zastavení                                    |             |                                         |
| 7           | Stahovací spona                                                  |             |                                         |

### 3.1 Použití v souladu s určením

Přístroj MiniFil je koncipován k odsávání svařovacích dýmů vznikajících při svařování elektrickým obloukem v místě jejich vzniku a k jejich odfiltrování. Nebezpečné látky uvolňující se během pracovního procesu jsou zachycovány připojeným sacím hořákem kouře nebo odsávací tryskou. S nasátým vzduchem se pak dostávají do filtrační jednotky. Zde jsou vedeny skrze předřazený odlučovač hrubých částic do hlavního filtru. Ten disponuje dvěma dalšími filtračními stupni, hliníkovou pleteninou pro střední velikost částic a sadou filtrů, ve které se s více než 99%ním stupněm odlučivosti odloučí i jemné částice dýmu, které by se mohly dostat do plic. Vyčištěný vzduch je nasáván turbínami a přiváděn zpět skrze filtr prachových částic do pracovního prostoru.

**Při odsávání svařovacího dýmu s obsahem karcinogenních složek, který vzniká při svařování legovaných ocelí (např. ušlechtilé oceli), se smí dle úředních předpisů používat pouze ověřené a příslušně schválené přístroje s takzvanou vnitřní cirkulací vzduchu.**

**Při svařovacích pracích je v Německu v zásadě nutné dodržovat předpisy TRGS 528 „Svařovací práce“ (Technická pravidla pro svařovací práce). Při odsávání svařovacího dýmu s obsahem karcinogenních složek (např. chromátů, oxidů niklu atd.) musí být navíc dodržovány požadavky TRGS 560.**

V technických údajích naleznete rozměry a další údaje o přístroji MiniFil, jež je nutno respektovat.



## UPOZORNĚNÍ

Respektujte údaje v odstavci 8.1 Technické údaje.

Tyto údaje musí být bezpodmínečně dodrženy.

K použití v souladu s určením patří i dodržování pokynů

- pro bezpečnost,
- pro obsluhu a řízení,
- pro údržbu a servis

popsaných v tomto návodu k použití.

Jiné nebo širší použití je považováno za použití v rozporu s určením.

Za takto vzniklé škody ručí výhradně provozovatel přístroje MiniFil.

Totéž platí pro svévolné úpravy na přístroji MiniFil.

### 3.2 Rozumně předvídatelné chybné použití

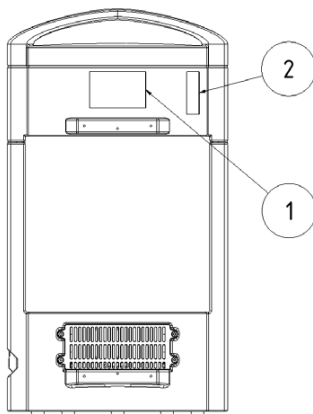
Přístroj MiniFil se nesmí provozovat v průmyslových oborech, které vyžadují splnění požadavků na ochranu proti výbuchu. Přístroj se dále nesmí používat v těchto případech:

- pro procesy, které nejsou dle výše uvedených údajů v souladu s určením a u nichž nasávaný vzduch:
  - obsahuje jiskry, např. z broušení, které mohou na základě své velikosti a množství poškozovat nasávací hadici a vést až k požáru filtračních médií;
  - obsahuje kapaliny, které vedou ke znečištění proudu vzduchu parami s obsahem aerosolu a oleje;
  - obsahuje snadno zápalný hořlavý prach a/nebo látky, které mohou vytvářet výbušné směsi nebo atmosféry;
  - obsahuje jiný agresivní nebo abrazivní prach, který poškozuje přístroj MiniFil a vložené filtrační prvky;
  - obsahuje organické, toxické látky/složky, které se uvolňují při dělení materiálu.
- **Odpadní látky**, jako je filtrační prvek a odloučené částice, mohou obsahovat škodlivé látky.  
Nesmí se proto likvidovat na skládkách domovního odpadu – je zapotřebí ekologická likvidace;
- **Filtrační prvky** – filtry jiných výrobců, jež nejsou jako náhradní díl schváleny společností Kemper GmbH, se nesmí používat kvůli neznámým vlivům na výsledek filtrace;
- **Stanoviště** ve venkovním prostoru, kde je filtrační jednotka vystavena působení povětrnostních vlivů – filtrační jednotka smí být instalována pouze v uzavřených budovách;
- **Zvedací zařízení**, jako např. vysokozdvíže vozíky, ruční zvedací zařízení, která nejsou vhodná pro přepravu filtrační jednotky. Zde je nutno respektovat maximální nosnost.

U přístroje MiniFil nehrozí při dodržení použití v souladu s určením rozumně předvídatelné chybné použití, které by mohlo vést k nebezpečným situacím s následným poškozením zdraví.



## 3.3 Označení a štítky na přístroji MiniFil



**Obrázek 2, Označení a štítky**

| Štítek            | Význam <sup>*1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                          | Umístění                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Typový štítek (1) | s údaji: <ul style="list-style-type: none"> <li>– KEMPER GmbH</li> <li>– Von-Siemens-Str. 20</li> <li>– DE-48691 Vreden</li> <li>– Typ MiniFil</li> <li>– Napájecí napětí</li> <li>– Rok výroby: 11/2014</li> <li>– Č. stroje: 192349</li> <li>– Hmotnost: 18,5 kg</li> </ul> | Skříň odlučování (zadní strana, uprostřed) |
| Nálepka (2)       | s <ul style="list-style-type: none"> <li>– údajem o termínu příští revize</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | Skříň odlučování (zadní strana, vpravo)    |

### 3.4 Zbytkové riziko

I při dodržení všech bezpečnostních ustanovení zůstává při provozu přístroje MiniFil následně popsané zbytkové riziko.

Všechny osoby manipulující s přístrojem MiniFil musí tato zbytková rizika znát a dodržovat pokyny k zamezení nehod či škod v důsledku zbytkových rizik.



#### **VÝSTRAHA**

**Hrozí těžké poškození dýchacích orgánů a dýchacích cest - použijte ochranu dýchacích cest, např. KEMPER autoflow XP nebo respirační masku s filtrem třídy FFP2 dle normy EN 149.**

**Kontakt pokožky se svařovacím dýmem atd. může vést u citlivých osob k podráždění – použijte ochranný oděv.**

**Před zahájením svařování zajistěte, aby byly filtrační prvky kompletní a nepoškozené a přístroj v provozu! Jen pokud svítí zelená kontrolka přístrojového tlačítka je zaručeno také odsávání o dostatečném objemovém proudění pro zachycení svařovacích dýmů.**

**Při výměně filtračních vložek může dojít ke kontaktu pokožky s odloučeným prachem a při práci může dojít i ke zvíření části prachu. Proto je nutné používat ochranu dýchacích cest a ochranný oděv.**

**Hnízda žhavých uhlíků ve filtračních prvcích mohou vést k doutnavému požáru – vypněte filtrační jednotku a uhasťte ji pomocí potřebného protipožárního prostředku (například: hasicí přístroj / hasicí houně).**

**Zajistěte nebezpečnou oblast a informujte příslušnou osobu.**

**Při netěsnostech filtračního prvku se může do okolního prostředí dostat prach. Netěsnosti ihned odstraňte a kontaminovanou oblast vyčistěte, noste ochranu dýchacích cest a ochranný oděv.**

## 4 Přeprava a skladování

### 4.1 Přeprava



#### **NEBEZPEČÍ**

Při nakládce a přepravě přístroje MiniFil hrozí životu nebezpečné pohmoždění!

Při neodborném zvedání a přepravě se karton s filtrační jednotkou může převrhnout a spadnout!

- **Nikdy se nezdržujte pod zavěšenými břemeny!**

Pro přepravu kartonu s filtrační jednotkou je vhodný přepravní / ruční pojízdný vozík.

### 4.2 Skladování

Přístroj MiniFil by se měl skladovat v originálním obalu při okolní teplotě od 20°C do +55°C na suchém a čistém místě. Obal přitom nesmí být zatěžován jinými předměty.

## **5 Použití**

Každá osoba, která přístroj MiniFil používá, opravuje nebo provádí jeho údržbu, musí být s tímto návodem k použití podrobně seznámena a musí rozumět jeho obsahu.

### **5.1 Kvalifikace personálu obsluhy**

Provozovatel přístroje MiniFil smí samostatným použitím zařízení pověřit pouze osoby, které jsou s touto činností dobře obeznámeny.

Toto obeznámení zahrnuje i příslušné proškolení dotčených osob v dané činnosti a znalost tohoto návodu k použití, případně dalších relevantních provozních pokynů.

Přístroj MiniFil smí používat pouze vyškolený a poučený personál. Jen tak lze dosáhnout bezpečného provozu přístroje s ohledem na hrozící nebezpečí.

## 5.2 Ovládací prvky

Na přední straně přístroje MiniFil se nachází ovládací prvky a přípojky:

### - Tlačítko I / 0 / Auto (poz. 1)

Tímto tlačítkem se volí provozní režim přístroje.

Poz. I: Zelená dioda LED v tlačítku svítí a přístroj běží kontinuálně, tzv. ruční provozní režim.

Poz. 0: Přístroj je vypnutý.

Poz. Auto: Zelená dioda LED v tlačítku bliká a přístroj je připraven k provozu. Jakmile čidlo (obr. 4) v zemním kabelu detekuje proud, přístroj se rozběhne a zastaví teprve na konci svařovacího procesu a krátké době doběhu.

### - Regulátor otáček (poz. 2)

Otáčením regulátoru ve směru pohybu hodinových ručiček se otáčky turbín zvyšují.

### - Servisní zásuvka (poz. 3)

Přípojka pro servis společnosti KEMPER. Přes toto rozhraní může servis společnosti KEMPER provádět nastavení na přístroji.

### - Signální kontrolka (poz. 4)

Žlutá signální kontrolka upozorňuje na poruchu, resp. chybu přístroje. Tyto chyby jsou opticky znázorněny různými kódy blikání.

Signální kontrolka blikne 1x krátce za sebou, v pravidelných intervalech:

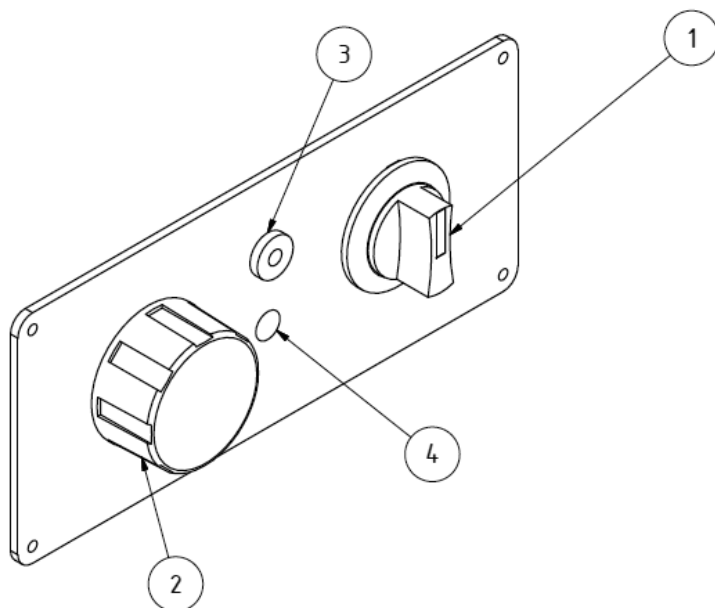
- *Je nutno provést servis zařízení, informujte servis společnosti KEMPER.*

Signální kontrolka bliká 2x krátce za sebou v pravidelných intervalech:

- *Odsávací výkon je příliš nízký. Zkontrolujte odsávací trysku a sací hadici na ucpání / zalomení, respektive vyměňte hlavní a filtr prachových částic.*

Signální kontrolka bliká 3x krátce za sebou, v pravidelných intervalech:

- *Teplota v skříni turbíny přístroje MiniFil je příliš vysoká, informujte servis KEMPER.*



**Obrázek 3, Ovládací panel**

| Poz. | Označení                                       |
|------|------------------------------------------------|
| 1    | Tlačítko s kontrolkou provozu                  |
| 2    | Regulátor otáček                               |
| 3    | Servisní zásuvka (jen pro servisní pracovníky) |
| 4    | Signální kontrolka                             |

### 5.3 Uvedení do provozu

- Zasuňte hrdlo sací hadice (volitelné) do přípojovacího otvoru nacházejícího se na přední straně filtrační jednotky.
- Druhý konec sací hadice připojte například k sací hubici (volitelné). Sací hubici upevněte pomocí magnetické patky na vhodné místo (ocelový rám atd.) a umístěte ji nad místo svařování, vzdálenost cca 15 cm.
- Zkontrolujte, zde jsou všechny uzávěry krytu pevně dotaženy.
- Filtrační jednotku nastavte tlačítkem „I“ / „0“ / „Auto“ na „vypnuto“.
- Filtrační jednotku připojte na elektrické napájení.
- Nyní přístroj zapněte pomocí tlačítka označeného symboly „0“ / „I“ / „Auto“. Turbíny se po volbě „I“ rozběhnou přímo, nebo v případě „Auto“ po impulzu ze svařovacího přístroje. Pomocí regulátoru otáček lze přizpůsobit odsávací výkon tak, že svařovací dým je plně zachycován, ale nedojde k ohrožení clony ochranného plynu.
- Připojené trysky v případě potřeby nastavte v závislosti na fázi pracovního procesu.

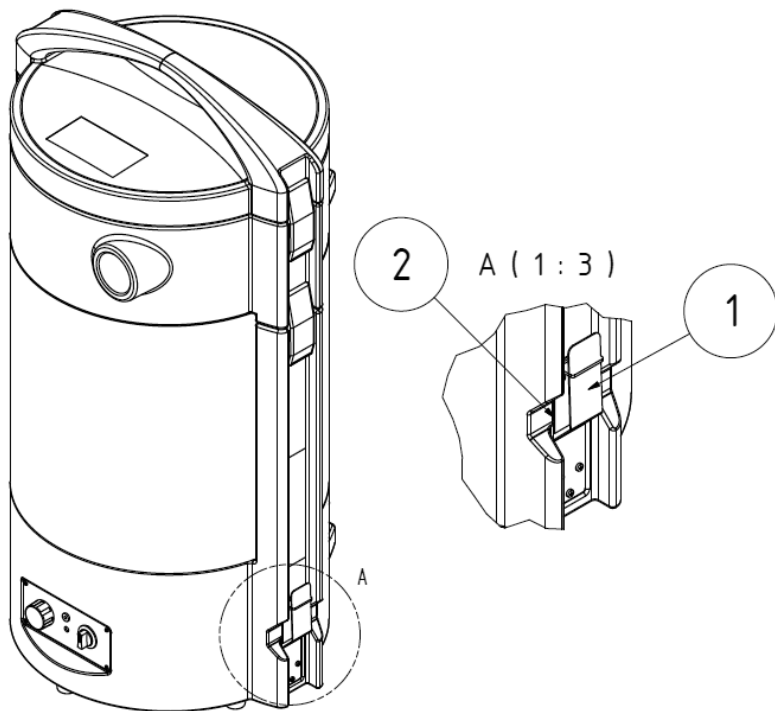
### 5.4 Automatické spuštění a zastavení

Přístroj MiniFil je vybaven automatickým spuštěním/zastavením, jak je popsáno v bodě 5.3. Pro jeho použití postupujte následujícím způsobem:

- Pružinový protitah (obr. 4, poz. 1) stáhněte zpět natolik, abyste mohli zemnicí kabel svařovacího přístroje položit mezi plech pro uložení (obr. 4, poz. 2) a pružinový protitah.
- Zapněte přístroj MiniFil v automatickém režimu.

Přístroj MiniFil se automaticky spustí proudovým impulzem ze svařovacího přístroje a vypne se po desetisekundové době doběhu po ukončení svařovacího procesu.

Protože automatické spuštění/zastavení reaguje pouze na změny průtoku proudu v zemnicím kabelu, nebývají často rozpoznány procesy svařování stejnosměrný proudem. Zde může být užitečné provést zemnicí kabel za pružinovým protitahem několikanásobně. Pokud ani to nepomůže, je třeba přístroj ručně vypnout a zapnout.



Obrázek 4, Automatické spuštění a zastavení



## 6 Technická údržba

Pokyny popsané v této kapitole odpovídají minimálním požadavkům. V závislosti na provozních podmínkách mohou být pro udržení přístroje MiniFil v optimálním stavu nutné další pokyny.

Údržbářské a opravářské práce popsané v této kapitole smí provádět jen speciálně vyškolený opravárenský personál provozovatele.

Použité náhradní díly musí odpovídat technickým požadavkům stanoveným společností KEMPER GmbH.

To je u originálních náhradních dílů vždy zajištěno.

Zajistěte bezpečnou a ekologickou likvidaci provozních látek a výměnných dílů.

Při servisních pracích dodržujte

- Kapitulu 2.4 Bezpečnostní pokyny pro personál obsluhy
- Kapitulu 2.5 Bezpečnostní pokyny k údržbě a odstraňování poruch
- Speciální bezpečnostní pokyny uvedené k jednotlivým činnostem v této kapitole.

## 6.1 Péče

Péče o přístroj MiniFil se v podstatě omezuje na čištění všech povrchů od prachu a usazenin a na kontrolu filtračních vložek.

Zohledněte výstražná upozornění uvedená v bodě 2.5 „Bezpečnostní pokyny k údržbě a odstraňování poruch na přístroji MiniFil“.



### **VÝSTRAHA**

Přístroj MiniFil nečistěte stlačeným vzduchem! Do okolního vzduchu by se tak mohly dostat částice prachu a/nebo nečistot.

Přiměřená péče pomůže přístroj MiniFil dlouhodobě udržet ve funkčním stavu.

- Přístroj MiniFil jednou měsíčně důkladně vyčistěte.
- Vnější plochy přístroje MiniFil lze očistit vhodným průmyslovým vysavačem prachové třídy H nebo alternativně otřít vlhkým hadříkem.
- Zkontrolujte odsávací hadici na poškození, např. jiskrami vypálené dírky nebo odřená místa.



### **Upozornění**

Větší poškození a netěsnosti vedou ke snížení výkonu odsávání přes odsávací trysku. Poškozenou hadici včas vyměňte za novou.

## 6.2 Údržba

Na bezpečnou funkci přístroje MiniFil má pozitivní vliv pravidelná kontrola a údržba, která by se měla provádět minimálně jednou ročně.

Přístroj pracuje až na potřebnou výměnu filtrů a vyprazdňování předřazeného odlučovače bezúdržbově.

Zohledněte výstražná upozornění uvedená v bodě 2.5 „Bezpečnostní pokyny k údržbě a odstraňování poruch na přístroji MiniFil“.

### 6.3 Výměna filtru

Životnost filtračních vložek se řídí druhem a množstvím odlučovaných částic. Pro zvýšení doby upotřebitelnosti hlavního filtru a jeho ochranu před poletujícími jiskrami je před něj nainstalován předřazený odlučovač. Doporučujeme předřazený odlučovač podle objemu práce kontrolovat a případně vyprazdňovat například denně nebo týdně.



#### VÝSTRAHA

**Hrozí těžké poškození dýchacích orgánů a dýchacích cest - používejte ochranu dýchacích cest, např. KEMPER autoflow XP nebo respirační masku s filtrem třídy FFP2 dle normy EN 149.**

**Kontakt pokožky se svařovacím dýmem atd. může vést u citlivých osob k podráždění – používejte ochranný oděv.**

- Otevřete horní stahovací spony (obr. 1, poz. 7) a demontujte z přístroje víko (obr. 1, poz. 1).
- Následně otevřete obě spodní stahovací spony a demontujte skříň odlučování (obr. 1, poz. 2). Dbejte při tom na to, abyste zvířili co nejméně prachu a hlavní filtr zůstal na filtrační jednotce.
- Nyní odborně vyprázdněte předřazený odlučovač podle úředních pokynů. Pro tyto účely si od místního zpracovatele odpadu vyžádejte příslušné kódy odpadu.
- První dva kroky proveďte v opačném pořadí.

S přibývajícím zanášením filtrů prachem stoupá jejich průtokový odpor a snižuje se tak odsávací výkon přístroje. Jakmile tento výkon klesne pod minimální hodnotu, rozezná se houkačka a zhasne zelená provozní kontrolka. Nyní je zapotřebí výměna filtru hlavního a filtru prachových částic.



## VÝSTRAHA

**Čištění filtračních vložek je nepřipustné. Došlo by tak nutně k poškození filtračního média, čímž by filtr ztratil svou funkci a nebezpečné látky by se dostaly do vdechovaného vzduchu.**

**Při následně popsaných činnostech dbejte obzvlášť na těsnění hlavního filtru. Pouze nepoškozené těsnění umožňuje vysoký stupeň odlučivosti přístroje. Hlavní filtry s poškozeným těsněním je proto nutné v každém případě vyměnit.**

- Používejte pouze originální náhradní filtry, neboť jen ty jsou schopny zaručit potřebný stupeň odlučování a jsou přizpůsobeny filtrační jednotce i výkonnostním parametřům. Vypněte přístroj MiniFil tlačítkem (obr. 3, poz. 1).
- Zamezte neúmyslnému opětovnému zapnutí vytažením síťové zástrčky.

### a) Výměna hlavního filtru

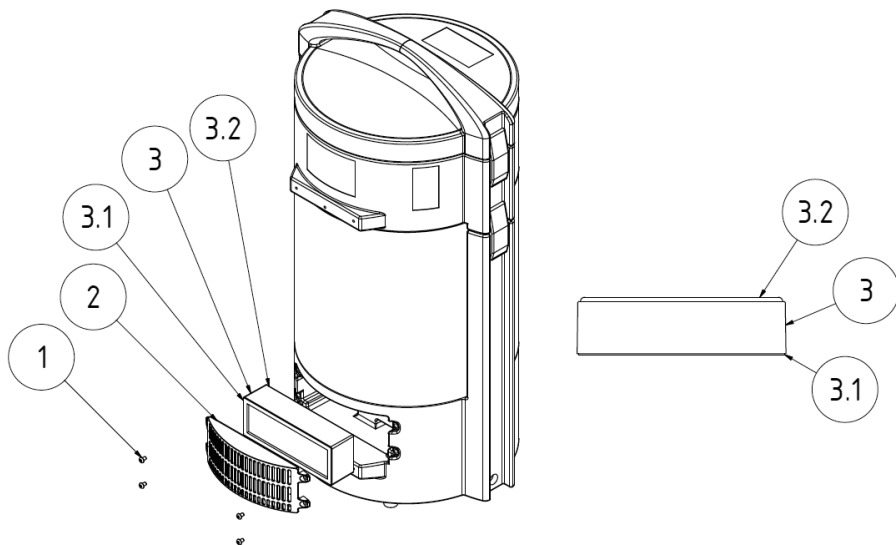
- Vyměňte náhradní filtr z kartonu a opatrně jej postavte na stranu.
- Otevřete dvě spodní stahovací spony (obr. 1, poz. 7) a odeberte jednotku, která drží pohromadě prostřednictvím horních stahovacích spon.
- Dávejte při tom pozor, aby měněný filtr zůstal v přístroji.
- Stáhněte nálepku umístěnou vpředu na hlavním filtru a uzavřete s ní otvor na horní straně hlavního filtru.
- Uchopte hlavní filtr (obr. 1, poz.3) na přední a zadní straně a opatrně je zvedněte.  
Hlavní filtr vytáhněte z přístroje směrem nahoru.
- Vložte hlavní filtr do nyní prázdného kartonového hlavního filtru a uzavřete jej.
- Dbejte přitom na to, aby se rozvířilo co nejmenší množství prachu.
- Nový hlavní filtr vložte do přístroje stejně, jako jste vyjmuli starý.
- Nasadte předřazený odlučovač a víko opět na přístroj a zavedte při tom nátrubek předřazeného odlučovače do horního otvoru hlavního filtru.

**b) Výměna filtru prachových částic**

- Povolte šrouby (obr. 5, poz. 1).
- Nyní odstraňte kryt (obr. 5, poz. 2).
- Demontujte filtr prachových částic a vložte jej do plastového sáčku dodávaného spolu s náhradními filtry. Uzavřete jej kabelovou páskou.
- Nyní vložte do přístroje MiniFil nový filtr prachových částic Dbejte na to, aby napěněné těsnění označené na obr. 5, poz. 3.2 směřovalo k vnitřní straně přístroje, jako na obrázku.
- Následně opět přišroubujte kryt k přístroji MiniFil. Mějte prosím na paměti, že jednotlivé řady malých výfukových štěrbin musí ukazovat ke spodní straně přístroje MiniFil.

Po výměně příslušného filtračního média proveďte následující pracovní kroky:

- Zasuňte síťovou zástrčku opět do zásuvky a zapněte přístroj. Zelená provozní kontrolka na tlačítku (obr. 3, poz. 1) by měla svítit a signalizovat bezporuchový provoz přístroje.
- Použitý filtr zlikvidujte v souladu s úředními předpisy. Pro tyto účely si od místního zpracovatele odpadu vyžádejte příslušné kódy odpadu.
- Nakonec prostor údržby očistěte např. průmyslovým vysavačem prachové třídy „H“.



**Obrázek 5, Výměna filtru prachových částic**

**6.4 Odstraňování poruch**

| <b>Porucha</b>                         | <b>Možná příčina</b>                                                              | <b>Nápravná opatření</b>                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nedaří se zachytit veškerý dým.        | Odstup odsávací trysky od místa svařování je příliš velký.                        | Přisuňte odsávací trysku blíž.                           |
|                                        | Otvor pro vyfukování čistého vzduchu je zakrytý.                                  | Odkryjte otvor pro vyfukování čistého vzduchu.           |
| Zelená kontrolka nesvítí.              | Filtrační vložky jsou zanesené.                                                   | Vyměňte filtrační vložky.                                |
| Na straně čistého vzduchu uniká prach. | Filtrační vložky jsou poškozené.                                                  | Vyměňte filtrační vložky.                                |
| Přístroj nelze spustit.                | Chybějící síťové napětí.                                                          | Přivolejte elektrikáře.                                  |
|                                        | Čidlo Start/Stop je připojeno, nerozpozná však proud (zatím neprobíhá svařování). | Zahajte proces svařování.                                |
|                                        | Svařovací proud není rozpoznán (stejnoseměrný proud)                              | Provedte zemnicí kabel několikanásobně. Viz také bod 5.4 |

## 6.5 Nouzová opatření

V případě požáru filtrační jednotky, resp. jejich absorpčních součástí postupujte následovně:

- Pokud možno, odpojte přístroj MiniFil vytažením síťové zástrčky z napájení.
- Uhaste požár běžnými práškovými hasicími přístroji.
- Případně informujte místní hasičský záchranný sbor.



### **VÝSTRAHA**

**V případě požáru na přístroj v žádném případě nesahejte bez vhodných ochranných rukavic. Nebezpečí popálení!**



## 7 Likvidace

Při likvidaci dodržujte

- Kapitulu 2.4 Bezpečnostní pokyny pro personál obsluhy
- Kapitulu 2.5 Bezpečnostní pokyny k údržbě a odstraňování poruch
- Speciální bezpečnostní pokyny uvedené k jednotlivým činnostem v této kapitole.



### POZOR

**Při všech činnostech na přístroji a s přístrojem MiniFil dodržujte zákonné povinnosti k zamezování vzniku odpadu a řádné recyklaci/likvidaci!**

Demontážní práce se musí provádět s maximální pečlivostí, aby nedocházelo k rozvíření prachu ulpívajícího na přístroji MiniFil a poškození zdraví osob, jež nejsou pověřeny pracemi. Proto je nutné k demontáži použít dobře větranou místnost s filtrovaným odpadním vzduchem nebo vhodnou mobilní filtrační jednotku. Pracovní oblast by měla být oddělená/označená. Rozvířený prach je nutno okamžitě vysát vysavačem prachové třídy H.

Při práci je nutno používat osobní ochranné pracovní pomůcky, jako např. ochranný oděv, rukavice, dýchací přístroj s ventilátorem atd., aby se předešlo kontaktu s nebezpečným prachem.

Před zahájením demontáže je nutno přístroj očistit a zbavit veškerého prachu. K tomuto účelu by se měl použít průmyslový vysavač prachové třídy „H“.

Na počátku demontáže se vsazené filtry vyjmou a zlikvidují v uzavřeném plastovém pytli. Poté se během demontáže nadále vysává uvolněný prach. Jednotlivé díly lze pak rozdělit podle materiálu a nechat zlikvidovat autorizovanou firmou.

Nakonec je nutno očistit pracovní prostor.

## 8 Příloha

### 8.1 Technické údaje

|                                                                                                    |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Napájecí napětí                                                                                    | viz typový štítek                                                            |
| Výkon motoru                                                                                       | viz typový štítek                                                            |
| Příkon proudu                                                                                      | viz typový štítek                                                            |
| Doba zapnutí                                                                                       | 100%                                                                         |
| Druh krytí                                                                                         | IP 42                                                                        |
| Třída ISO                                                                                          | F                                                                            |
| Přípustná okolní teplota                                                                           | -10 / +40°C                                                                  |
| Podtlak, max.                                                                                      | 22 000 Pa                                                                    |
| Odsávací výkon, max.                                                                               | 150 m <sup>3</sup> /h                                                        |
| Filtrační plocha:                                                                                  | Hlavní filtr 12 m <sup>2</sup><br>Filtr prachových částic 0,4 m <sup>2</sup> |
| Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m dle normy DIN EN ISO 3744 (při 50% odsávacího výkonu) | 74 dB(A)                                                                     |
| Šířka                                                                                              | 425 mm                                                                       |
| Hloubka                                                                                            | 365 mm                                                                       |
| Výška                                                                                              | 790 mm                                                                       |
| Hmotnost                                                                                           | 18,5 kg                                                                      |

**8.2 Náhradní díly a příslušenství**

| Poř. č. | Obr. | Poz. | Označení                                                                                  | Č. výrobku |
|---------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1       | 2    | 3    | Hlavní filtr                                                                              | 109 0467   |
| 2       | 5    | 3    | Filtr prachových částic, (sada 4 ks)                                                      | 109 0490   |
| 3       | -    | -    | Vozík                                                                                     | 65 150 01  |
| 4       | -    | -    | Sací hadice 2,5 m                                                                         | 93 070 004 |
| 5       | -    | -    | Sací hadice 5,0 m                                                                         | 93 070 005 |
| 6       | -    | -    | Sací hadice 10,0 m                                                                        | 93 070 006 |
| 7       | -    | -    | Sací hubice, kulatá, sací otvor Ø 210 mm                                                  | 232 0006   |
| 8       | -    | -    | Štěrbínová tryska, šířka 300mm,<br>s magnetickou patkou                                   | 232 0008   |
| 9       | -    | -    | Štěrbínová tryska, šířka 600 mm,<br>s magnetickou patkou                                  | 232 0009   |
| 10      | -    | -    | Sací hubice, pružná s magnetickou patkou                                                  | 232 0010   |
| 11      | -    | -    | Adaptér pro svařovací pistole 42-44 mm                                                    | 106 0071   |
| 12      | -    | -    | Adaptér pro svařovací pistole 39-42 mm                                                    | 106 0104   |
| 13      | -    | -    | Adaptér pro svařovací pistole 30-38 mm                                                    | 106 0084   |
| 14      | -    | -    | Odsávací minirameno s uzavírací klapkou<br>Ø 50 mm, Délka 700 mm (bez odsávací<br>trysky) | 91 350     |
| 14.1    | -    | -    | Odsávací štěrbinová tryska, šířka 200 mm                                                  | 232 0002   |
| 14.2    | -    | -    | Tryska odsávací trubice, Ø 50 mm                                                          | 232 0004   |
| 14.3    | -    | -    | Kryt odsávání z plexiskla, 245 x 220 mm                                                   | 232 0005   |
| 14.4    | -    | -    | Sací hubice, kulatá, sací otvor Ø 210 mm                                                  | 232 0006   |

### 8.3 Prohlášení o shodě

Ve smyslu směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních

**Výrobce:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

Pan Manfred Könnig je oprávněn k sestavení technických podkladů.

Tímto prohlašujeme, že následující stroj je v souladu s příslušnými ustanoveními Evropské směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních.

**Č. výt.** 65 150 (případně odlišné č. výrobku u jiných variant přístroje)

**Označení:** KEMPER MiniFil

**Tento stroj je rovněž v souladu s příslušnými ustanoveními následujících směrnic ES:**

|             |                                                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/ES  | Směrnice o strojních zařízeních                                                     |
| 2004/108/ES | Elektromagnetická kompatibilita                                                     |
| 2006/95/ES  | Směrnice o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí) |
| 93/68/EHS   | Směrnice o používání označení shody CE                                              |

**Byly použity následující harmonizované normy (nebo jejich části):**

|                    |                                                                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 13857   | Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami |
| EN ISO 13850       | Bezpečnost strojních zařízení                                                                                                |
| DIN EN ISO 12100   | Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro stanovení rizikovosti                                                             |
| EN 60204 -1        | Elektrická zařízení strojů                                                                                                   |
| EMVG               | Zákon o elektromagnetické kompatibilitě strojních zařízení                                                                   |
| EN 610000-6 část 4 | Základní odborná norma pro rušivé vyzařování                                                                                 |
| EN 610000-6 část 2 | Základní odborná norma pro odolnost proti rušení                                                                             |

**Byly použity následující technické specifikace (nebo části těchto norem):**

|              |                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Zřizování nízkonapěťových zařízení                          |
| VDE 0113-1   | Elektrická zařízení strojů – Vysvětlivky k normě EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Předpis protiúrazové prevence: Zásady prevence              |
| DIN 45635-38 | Měření hluku na strojních zařízeních                        |

Byla dodržena příloha VIII směrnice 2006/42/ES. Dodržení požadavků dle směrnice o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí bylo zajištěno dle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice 2006/42/ES.

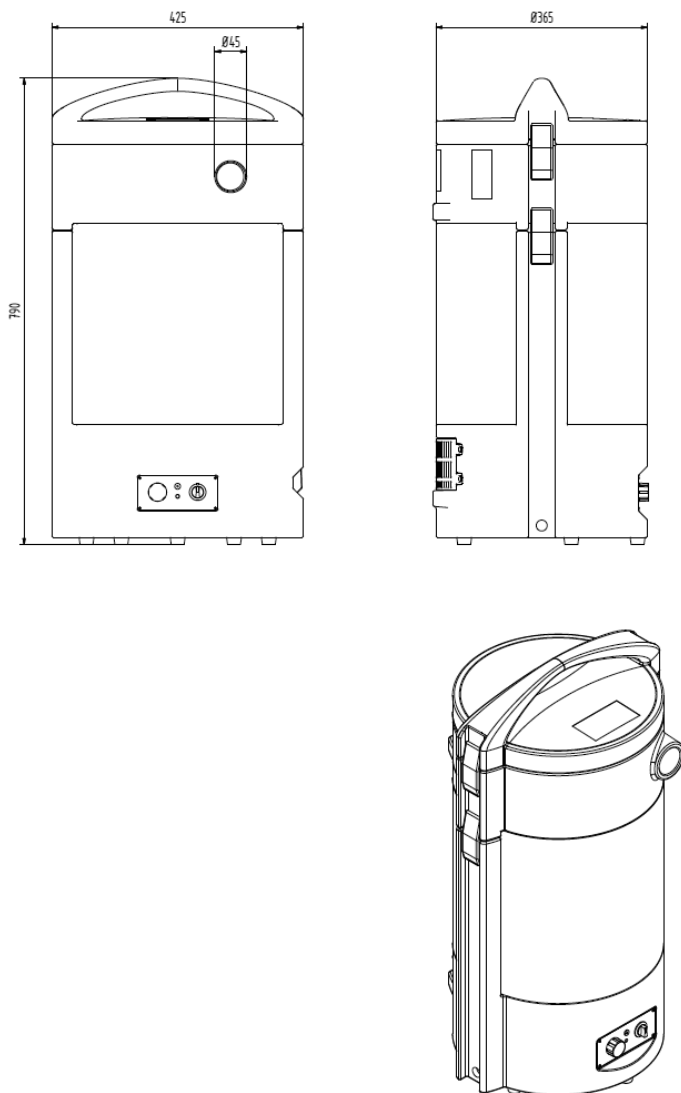
**Dodatečná informace:**

Prohlášení o shodě zaniká v případě použití v rozporu s určeným účelem nebo při provedení konstrukční změny, která nebyla námi jako výrobcem potvrzena.

Vreden, 15. 01. 2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könnig  
(Vedoucí technického úseku)

**8.4 Rozměrový výkres****Obrázek 6, Rozměrový výkres**

**Spis treści**

|          |                                                                                           |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Informacje ogólne.....</b>                                                             | <b>265</b> |
| 1.1      | Wstęp.....                                                                                | 265        |
| 1.2      | Informacja odnośnie praw autorskich i ochronnych.....                                     | 265        |
| 1.3      | Informacja dla użytkownika.....                                                           | 266        |
| <b>2</b> | <b>Bezpieczeństwo.....</b>                                                                | <b>267</b> |
| 2.1      | Informacje ogólne.....                                                                    | 267        |
| 2.2      | Informacje odnośnie znaków i symboli.....                                                 | 267        |
| 2.3      | Oznaczenia i tabliczki, które zobowiązany jest zainstalować użytkownik.....               | 268        |
| 2.4      | Zalecenia bezpieczeństwa dla personelu obsługi.....                                       | 268        |
| 2.5      | Ostrzeżenia bezpieczeństwa dot. konserwacji i usuwania usterek na urządzeniu MiniFil..... | 269        |
| 2.6      | Ostrzeżenie przed specjalnymi rodzajami niebezpieczeństw.....                             | 270        |
| <b>3</b> | <b>Opis produktu.....</b>                                                                 | <b>271</b> |
| 3.1      | Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....                                                | 273        |
| 3.2      | Błędne zastosowanie dające się logicznie przewidzieć.....                                 | 274        |
| 3.3      | Oznaczenia i tabliczki na urządzeniu MiniFil.....                                         | 275        |
| 3.4      | Ryzyko rezydualne.....                                                                    | 276        |
| <b>4</b> | <b>Transport i magazynowanie.....</b>                                                     | <b>277</b> |
| 4.1      | Transport.....                                                                            | 277        |
| 4.2      | Magazynowanie.....                                                                        | 277        |
| <b>5</b> | <b>Zastosowanie.....</b>                                                                  | <b>278</b> |
| 5.1      | Kwalifikacje personelu obsługi.....                                                       | 278        |
| 5.2      | Elementy sterujące.....                                                                   | 279        |
| 5.3      | Uruchomienie.....                                                                         | 281        |
| 5.4      | Uruchomienie automatyczne i zatrzymanie.....                                              | 281        |

|            |                                              |            |
|------------|----------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>Konserwacja techniczna</b> .....          | <b>283</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Pielęgnacja urządzenia</b> .....          | <b>284</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Konserwacja</b> .....                     | <b>284</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Wymiana filtra</b> .....                  | <b>285</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Usuwanie usterek</b> .....                | <b>288</b> |
| <b>6.5</b> | <b>Środki na wypadek awarii</b> .....        | <b>288</b> |
| <b>7</b>   | <b>Likwidacja</b> .....                      | <b>289</b> |
| <b>8</b>   | <b>Załącznik</b> .....                       | <b>290</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Dane techniczne</b> .....                 | <b>290</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Części zamienne i akcesoria</b> .....     | <b>291</b> |
| <b>8.3</b> | <b>Deklaracja zgodności</b> .....            | <b>292</b> |
| <b>8.4</b> | <b>Rysunek wymiarowy</b> .....               | <b>293</b> |
| <b>8.5</b> | <b>Schematy podłączenia elektryczn</b> ..... | <b>326</b> |

## **Lista obrazków**

|                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Rysunek 1, Opis produktu</b> .....                           | <b>271</b> |
| <b>Rysunek 2, Oznaczenia i tabliczki</b> .....                  | <b>275</b> |
| <b>Rysunek 3, Panel sterujący</b> .....                         | <b>280</b> |
| <b>Rysunek 4, Automatyczne uruchomienie i zatrzymanie</b> ..... | <b>282</b> |
| <b>Rysunek 5, Wymiana filtra cząsteczek pyłu</b> .....          | <b>287</b> |
| <b>Rysunek 6, Rysunek wymiarowy</b> .....                       | <b>293</b> |

## **1 Informacje ogólne**

### **1.1 Wstęp**

Niniejsza instrukcja jest niezbędną i ważną pomocą dla bezbłędnej i bezpiecznej eksploatacji urządzenia do filtracji dymów spawalniczych KEMPER Mini Fil, zwanego dalej „MiniFilem”.

Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dot. bezpiecznego, fachowego i ekonomicznego korzystania z urządzenia Mini Fil. Ich przestrzeganie pomoże ograniczyć ryzyka, koszty napraw i przerwy w działaniu, oraz zwiększyć niezawodność oraz trwałość urządzenia MiniFil. Instrukcja obsługi musi być do nieustannej dyspozycji, każda osoba pracująca na urządzeniu lub z urządzeniem MiniFil, musi się przed rozpoczęciem działalności z nią zapoznać i uwzględnić, ew. zastosować podane w niej informacje i zalecenia.

Do prac na urządzeniu MiniFil i z nim należą w szczególności:

- transport i
- zwykle użytkowanie i obsługa urządzenia podczas eksploatacji,
- konserwacja (pielęgnacja, serwis, wymiana filtra, usuwanie usterek)
- likwidacja

### **1.2 Informacja odnośnie praw autorskich i ochronnych**

Z niniejszą instrukcją obsługi należy postępować z poufnością. Można ją udostępniać wyłącznie osobom upoważnionym. Osobom trzecim może zostać przekazane jedynie za pisemną zgodą spółki KEMPER GmbH.

Wszelka dokumentacja jest chroniona w myśl ustawy o ochronie praw autorskich. Bez wyraźnej pisemnej zgody zabronione jest rozpowszechnianie i kopiowanie dokumentacji lub jej części, a także wykorzystywanie i przekazywanie jej treści.

Nieprzestrzeganie tego zakazu zagrożone jest karą i zobowiązuje do uiszczenia odszkodowania. Wszelkie prawa do wykonywania praw przemysłowych są zastrzeżone KEMPER GmbH.



### **1.3 Informacja dla użytkownika**

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi zasadniczą część urządzenia MiniFil. Użytkownik ma obowiązek zapewnienia, by personel obsługujący zapoznał się z niniejszą instrukcją.

Użytkownik ma obowiązek uzupełnienia instrukcji i zalecenia eksploatacji wynikające z krajowych przepisów profilaktyki urazów i ochrony środowiska naturalnego, wraz z informacjami odnośnie obowiązków nadzoru i informowania w celu uwzględnienia specyfiki pracy, np. odnośnie organizacji pracy, procedur pracy oraz zatrudnionego personelu. Oprócz instrukcji obsługi i wiążących przepisów profilaktyki urazów obowiązujących w kraju użytkownika i w miejscu użytkowania urządzenia należy też uwzględnić obowiązujące przepisy techniczne dot. bezpiecznej i fachowej manipulacji z urządzeniem.

Użytkownik nie może bez zgody spółki KEMPER GmbH dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia MainiFil, jego dobudów i przebudów, które mogłyby wpłynąć na jego bezpieczeństwo! Zastosowane części zamienne muszą być zgodne z wymaganiami technicznymi określonymi przez spółkę KEMPER GmbH. Oryginalne części zamienne zawsze są tego gwarancją!

Obsługiwać, konserwować, naprawiać i transportować urządzenie MiniFil mogą wyłącznie przeszkoleni i pouczeni pracownicy. Należy w wyraźny sposób określić kompetencje personelu w kwestii obsługi, konserwacji, naprawy i transportu.

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Informacje ogólne

Urządzenie MiniFil zostało skonstruowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i dopuszczanymi zasadami bezpieczeństwa. W trakcie eksploatacji urządzenia MiniFil mogą powstawać ryzyka dla obsługi, ew. może dochodzić do uszkodzenia urządzenia lub powstania innych szkód majątkowych, w przypadku, gdy będzie:

- obsługiwane przez nieprzeszkolony lub nie pouczony personel,
- użytkowane niezgodnie z przeznaczeniem i/lub
- konserwowane w niefachowy sposób.

### 2.2 Informacje odnośnie znaków i symboli



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jest to ostrzeżenie przed bezpośrednio grożącą niebezpieczną sytuacją z nieodwracalnym następstwem bardzo ciężkich urazów lub śmierci, o ile oznaczone zalecenie nie będzie dokładnie przestrzegane.



#### **OSTRZEŻENIE**

Zwraca uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo, które może spowodować bardzo ciężkie obrażenia osób lub śmierć, w przypadku ścisłego nieprzestrzegania oznaczonej wskazówki



#### **UWAGA**

Jest to ostrzeżenie przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją z nieodwracalnym następstwem średnio ciężkich lub lekkich urazów lub szkód materialnych, o ile oznaczone zalecenie nie będzie dokładnie przestrzegane.



#### **OSTRZEŻENIE**

Chodzi o zwrócenie uwagi na praktyczne informacje dot. bezpiecznego i fachowego stosowania.

- Pogrubioną czcionką zaznaczono kroki robocze i/lub kroki obsługi. Kroki te muszą zostać wykonane w kolejności od góry do dołu.
- Poziomą kreską oznaczane są wykazy.

## **2.3 Oznaczenia i tabliczki, które zobowiązany jest zainstalować użytkownik**

Użytkownik ma obowiązek umieszczenia na urządzeniu MiniFil lub w jego pobliżu ewentualne kolejne oznaczenia i tabliczki.

Takie oznaczenia i tabliczki mogą się np- odnosić do przepisów dot. stosowania środków ochrony indywidualnej.

## **2.4 Zalecenia bezpieczeństwa dla personelu obsługi**

Użytkownik urządzenia MiniFil musi zostać przed jego użyciem pouczony za pośrednictwem informacji, zaleceń i szkoleń o manipulacji urządzeniem oraz o stosowanych materiałach i przyborach.

Urządzenie MiniFil wolno stosować wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z jego przeznaczeniem, zachowując bezpieczeństwo i uwzględniając wszystkie zagrożenia oraz niniejszą instrukcję obsługi! Wszelkie usterki, w szczególności te, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, muszą zostać bezzwłocznie usunięte!

Każda osoba upoważniona do wprowadzenia urządzenia do eksploatacji, do jego obsługi lub konserwacji, musi zostać szczegółowo zapoznana z niniejszą instrukcją obsługi i musi zrozumieć jej treść, a zwłaszcza ustęp 2 Bezpieczeństwo. Podczas pracy jest już na to za późno.

Przed wszystkim dotyczy to personelu, który z urządzeniem MiniFil pracuje jedynie okazjonalnie.

Instrukcja obsługi musi być zawsze do dyspozycji w pobliżu urządzenia MiniFil.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi.

Przestrzegaj odpowiednich przepisów profilaktyki przeciw urazom, jak również innych ogólnie uznawanych zasad bezpieczeństwa technicznego i zdrowia podczas pracy.

Należy wyraźnie określić kompetencje dot. różnych działalności w ramach konserwacji i napraw oraz ich przestrzegać. Tylko w ten sposób można uniknąć kłęski - szczególnie w niebezpiecznych sytuacjach.

Użytkownik ma obowiązek zobowiązania personelu obsługi i konserwacji do stosowania środków ochrony indywidualnej. Należą do nich w szczególności obuwie ochronne, okulary ochronne oraz rękawice.

Personelowi nie wolno nosić rozpuszczonych długich włosów, luźnych ubrań lub biżuterii! Z reguły grozi niebezpieczeństwo zaczepienia przez urządzenie lub wciągnięcia, ew. potrącenia osób przez ruchome części urządzenia!

W przypadku wystąpienia ważnych pod względem bezpieczeństwa zmian w urządzeniu MiniFil należy natychmiast zatrzymać odsysanie i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem oraz zgłosić wydarzenie odpowiedniemu stanowisku pracy/osobie!

Pracę z urządzeniem MiniFil może wykonywać wyłącznie rzetelny, przeszkolony personel.. Dbaj na dopuszczalną ustawowo minimalną granicę wieku!

Przeszkalani, przyuczani, instruowani personel lub uczniowie mogą manipulować urządzeniem MiniFil wyłącznie pod stałym nadzorem doświadczonej osoby!

## **2.5 Ostrzeżenia bezpieczeństwa dot. konserwacji i usuwania usterek na urządzeniu MiniFil**

Podczas wszystkich czynności w ramach konserwacji i usuwania usterek należy koniecznie stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy koniecznie wyczyścić urządzenie. Do tego celu można użyć odkurzacza przemysłowego klasy pyłowej „H”.

Prace przygotowawcze, konserwacyjne i naprawcze, jak również detekcję usterek można przeprowadzać jedynie w stanie beznapięciowym urządzenia MiniFil.

Połączenia śrubowe poluzowane podczas konserwacji i napraw należy zawsze dobrze dokręcić! Jeśli zostało to przepisane, odpowiednie śruby muszą zostać dokręcone za pomocą klucza dynamometrycznego.

Na początku konserwacji/naprawy/opieki należy usunąć zabrudzenia zwłaszcza z przłączy i połączeń śrubowych.



### **OSTRZEŻENIE**

**Kontakt skóry z dymem powstającym podczas cięcia itd., może u osób wrażliwych spowodować podrażnienia!**

**Prace naprawcze i konserwacyjne na urządzeniu MiniFil może wykonywać wyłącznie przeszkolony oraz fachowy, autoryzowany personel przestrzegający ostrzeżeń bezpieczeństwa i ważnych przepisów profilaktyki urazów!**

**Grozi poważne uszkodzenie narządów oddechowych i dróg oddechowych.**

**Aby uniknąć kontaktu z pyłem i jego wdychaniem stosuj odzież ochronną, rękawice i urządzenie oddechowy z wentylatorem!**

**Podczas napraw i konserwacji zapobiegaj wydostawaniu się niebezpiecznych pyłów, by nie doszło do uszkodzenia zdrowia osób postronnych.**

## **2.6 Ostrzeżenie przed specjalnymi rodzajami niebezpieczeństw**

### **Instalacja elektryczna**

Prace na wyposażeniu elektrycznym jednostki filtracyjnej może wykonywać jedynie elektryk posiadający odpowiednie kwalifikacje lub przeszkolony personel pod kierownictwem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka zgodnie z przepisami elektrotechnicznymi!

Przed otwarciem urządzenia wyciągnij wtyczkę z sieci elektrycznej, aby nie doszło do ponownego niezamierzonego włączenia urządzenia.

W razie awarii zasilania energią elektryczną natychmiast wyłącz jednostkę filtracyjną za pomocą automatycznego przycisku Wyłącz/Włącz i wyciągnij wtyczkę z sieci!

Używaj wyłącznie oryginalnych bezpieczników o przepisowych wartościach prądu!

Części elektryczne, na których mają być wykonane prace inspekcyjne, konserwacyjne i naprawcze muszą być pozbawione napięcia. Środki użyte do odłączenia urządzenia z sieci powinny zostać zabezpieczone przed nieumyślnym lub samoczynnym ponownym włączeniem. W częściach elektrycznych odłączonych od sieci należy najpierw sprawdzić, czy nie są pod napięciem, a następnie odizolować sąsiednie części znajdujące się pod napięciem. Podczas napraw należy dbać, by nie wystąpiły zmiany charakterystyk konstrukcyjnych, które mogłyby zmniejszyć bezpieczeństwo.

Regularnie sprawdzaj kable, czy nie są uszkodzone i ewentualnie je wymień.

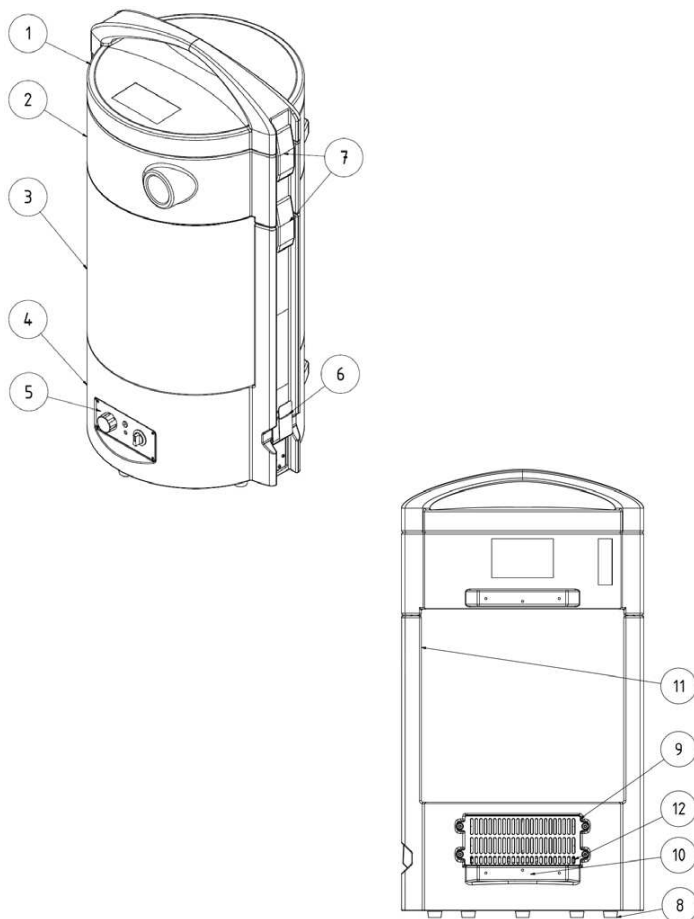
### **Hałaśliwość**

Odpowiedni poziom ciśnienia akustycznego A urządzenia filtracyjnego wynosi  $LpA \leq 74$  dB(A) przy 50% mocy odsysania.

Wraz z innymi maszynami i/lub zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami poziom ciśnienia akustycznego w miejscu stosowania jednostki filtracyjnej może być wyższy. W takim przypadku użytkownik zobowiązany jest do wyposażenia obsługi w odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

### 3 Opis produktu

MiniFil to kompaktowe urządzenie przeznaczone do filtrowania dymów spawalniczych, za pomocą którego powstające podczas spawania dymy odsysane są w pobliżu miejsca ich powstania i separowane ze skutecznością oddzielania powyżej 99%. Odesane powietrze zostanie wyczyszczone w procesie trzystopniowej filtracji i doprowadzone z powrotem do przestrzeni roboczej.



**Rysunek 1, Opis produktu**

| <b>Uwag.</b> | <b>Oznaczenie</b>                                                 | <b>Uwag.</b> | <b>Oznaczenie</b>                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| 1            | Pokrywa z uchwytem                                                | 8            | Stopka                                    |
| 2            | Szafa do separacji z przyłączem do węża o przekroju nominalnym 45 | 9            | Filtr cząsteczek pyłu i kratka wylotu     |
| 3            | Filtr główny                                                      | 10           | Punkt mocowania dla opcjonalnego podwozia |
| 4            | Skrzynia turbiny                                                  | 11           | Otwór ssący powietrza chłodzącego         |
| 5            | Jednostka sterująca                                               | 12           | Wylot powietrza chłodzonego               |
| 6            | Jednostka uruchamiania i zatrzymywania                            |              |                                           |
| 7            | Klamra ściągająca                                                 |              |                                           |

### 3.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie MiniFil przeznaczone do odsysania dymów spawalniczych powstających podczas spawania łukiem elektrycznym w miejscu ich powstawania oraz do ich odfiltrowania. Substancje niebezpieczne wydzielane w trakcie procesu roboczego są przechwytywane przez podłączony ssący palnik spalania dymu lub dyszę ssawną. Wraz z zassanym powietrzem następnie przedostają się do jednostki filtracyjnej. Tutaj prowadzone są przez wstępny separator dużych cząsteczek do filtra głównego. Dysponuje on dwoma kolejnymi stopniami filtracji, siatką aluminiową do cząsteczek średniej wielkości oraz zestawem filtrów, w których z ponad 99% skutecznością separowania zostaną oddzielone również drobne cząsteczki dymu, które mogłyby się przedostać do płuc. Wyczyszczone powietrze jest następnie zasysane turbinami i doprowadzane z powrotem przez filtr cząsteczek pyłu do przestrzeni roboczej.

**Podczas odsysania dymu spawalniczego z zawartością cząsteczek rakotwórczych, który powstaje w trakcie spawania stali stopowych (np. stali szlachetnej), można zgodnie z przepisami urzędowymi używać tylko sprawdzonych i odpowiednio zatwierdzonych urządzeń z tak zwaną wewnętrzną cyrkulacją powietrza.**

**Podczas wykonywania prac spawalniczych w Niemczech należy bezwarunkowo przestrzegać normy TRGS 528 „Technika spawalnicza” (Zasady techniczne przeprowadzania prac spawalniczych). Podczas odsysania dymu spawalniczego z zawartością cząsteczek rakotwórczych (np. chromianów, tlenków niklu, itd.), należy ponadto przestrzegać wymogów TRGS 560.**

W specyfikacjach technicznych podano wymiary i inne informacje o urządzeniu MiniFil, które należy uwzględnić.



## OSTRZEŻENIE

Uwzględnij dane z ustępu 8.1 Specyfikacje techniczne.

Dane te muszą być bezwarunkowo przestrzegane.

Do stosowania zgodnie z przeznaczeniem należy też przestrzeganie zaleceń dotyczących

- bezpieczeństwa,
- obsługi i sterowania,
- konserwacji i serwisu

opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Inne lub rozszerzone zastosowanie jest uważane za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Za powstałe w ten sposób szkody odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik urządzenia MiniFil. To samo dotyczy też samowolnych przeróbek urządzenia MiniFil.



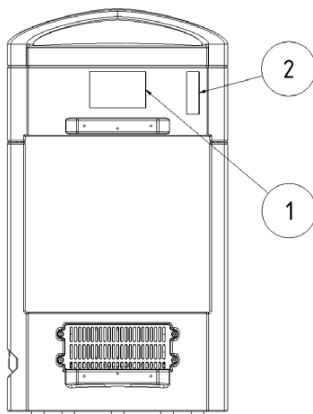
### 3.2 Błędne zastosowanie dające się logicznie przewidzieć

Urządzenia MiniFil nie można eksploatować w dziedzinach przemysłu, w których należy spełnić wymagania dot. ochrony przed wybuchem. Urządzenia nie wolno też używać w następujących wypadkach:

- do procesów, które według powyższych danych nie są zgodne z przeznaczeniem, oraz w których separowane powietrze:
  - zawiera iskry, np. ze szlifowania, które na podstawie swoich rozmiarów i ilości mogą uszkadzać węży ssącego i prowadzić nawet do powstania pożaru mediów filtrujących;
  - zawiera płyny, które powodują zanieczyszczenia strumienia powietrza oparami z zawartością aerosolu i oleju;
  - zawiera łatwopalny pył i/lub substancje mogące tworzyć mieszanki lub/i atmosfery wybuchowe;
  - zawiera inny agresywny lub ścierny pył, który uszkadza urządzenie MiniFil i włożone elementy filtracyjne;
  - zawiera organiczne, substancje/składniki toksyczne, wydzielane podczas cięcia materiału.
- **Odpady**, takie, jak na przykład element filtracyjny i odseparowane cząstki mogą zawierać substancje szkodliwe.  
Dlatego nie wolno ich likwidować na składowiskach odpadów z gospodarstw domowych – konieczna jest likwidacja ekologiczna;
- **Elementy filtracyjne** – filtry innych producentów, nie będące częścią zamienną zatwierdzoną przez spółkę Kemper GmbH, nie mogą być stosowane ze względu na nieznaną wpływ na efekt filtracji;
- **Stanowisko** w przestrzeni zewnętrznej, gdzie jednostka filtracyjna jest wystawiona na działanie wpływów atmosferycznych - jednostka filtrowentylacyjna może być instalowana tylko w zamkniętych budynkach;
- **Urządzenia podnośnikowe**, jak np. wózki podnośnikowe, ręczne urządzenia podnośnikowe, które nie nadają się do transportu jednostki filtracyjnej. W tym miejscu należy przestrzegać nośności maksymalnej.

W przypadku urządzenia MiniFil przy zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem nie zagraża żadne dające się przewidzieć logicznie błędne zastosowanie, które mogłoby wywołać niebezpieczne sytuacje powodujące uszczerbek na zdrowiu.

## 3.3 Oznaczenia i tabliczki na urządzeniu MiniFil



Rysunek 2, Oznaczenia i tabliczki

| Tabliczka                | Znaczenie**1                                                                                                                                                                         | Lokalizacja                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Tabliczka znamionowa (1) | z danymi:<br>– KEMPER GmbH<br>Von-Siemens-Str. 20<br>DE-48691 Vreden<br>– Typ MiniFil<br>– Napięcie zasilania<br>– Rok produkcji: 11/2014<br>– Nr maszyny: 192349<br>– Waga: 18,5 kg | Skrzynia separacji (strona tylna, po środku) |
| Naklejka (2)             | z<br>– informacjami o terminie następnej rewizji                                                                                                                                     | Skrzynia separacji (strona tylna, w prawo)   |

### 3.4 Ryzyko rezydualne

Nawet w razie przestrzegania wszystkich zasad bezpieczeństwa podczas pracy urządzenia MiniFil istnieje poniżej opisane ryzyko rezydualne.

Wszystkie osoby manipulujące urządzeniem MiniFil muszą się zapoznać z owymi ryzykami rezydualnymi i przestrzegać wskazówek mających na celu zapobieganie urazom lub szkodom powstałym w wyniku ryzyk rezydualnych.



#### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo poważnego uszkodzenia organów dróg oddechowych - stosuj ochronę dróg oddechowych, np. KEMPER autoflow XP lub maskę respiracyjną z filtrem klasy FFP2 według normy EN 149.**

**Kontakt skóry z dymem spawalniczym itd., może prowadzić u wrażliwych osób do podrażnienia – stosuj odzież ochronną.**

**Przed rozpoczęciem spawania zapewnij, by elementy filtracyjne były kompletne i nie uszkodzone, a maszyna sprawna! Tylko, gdy pali się zielona kontrolka przycisku urządzenia, zagwarantowane jest także odsysanie o przepływie objętościowym wystarczającym do wychwycenia dymów spawalniczych.**

**Podczas wymiany wkładów filtracyjnych może dojść do kontaktu skóry z odseparowanym pyłem, a podczas pracy może też dojść do wzniesienia się kłębu cząsteczek kurzu. Dlatego należy koniecznie używać ochrony dróg oddechowych i odzieży ochronnej.**

**Gniazda rozżarzonych węglików w elementach filtracyjnych mogą wzniecić tłący się pożar - wyłącz jednostkę filtracyjną i zgaś ją za pomocą odpowiedniego środka przeciwpożarowego (na przykład: gaśnica / koc gaśniczy).**

**Zabezpiecz niebezpieczny rejon i powiadom odpowiednią osobę.**

**W razie nieszczelności elementu filtrującego do otaczającego środowiska może przedostać się pył. Natychmiast usuń nieszczelności i wyczyść skażone miejsce, używaj środków ochrony dróg oddechowych i odzież roboczą.**

## 4 Transport i magazynowanie

### 4.1 Transport



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Podczas załadunku i transportu urządzenia MiniFil grozi niebezpieczne dla życia zmiążdżenie!**

**W razie niefachowego podnoszenia i transportu karton z jednostką filtracyjną może się przewrócić i upaść!**

- **Nigdy nie przebywaj pod wiszącymi ładunkami!**

Do transportu kartonu z jednostką filtracyjną nadaje się wózek transportowy / ręczny ruchomy wózek.

### 4.2 Magazynowanie

Urządzenie MiniFil powinno być przechowywane w oryginalnym opakowaniu w temperaturze otoczenia od 20°C do +55°C w suchych i czystym miejscu. Ponadto nie wolno obciążać opakowania dodatkowo innymi przedmiotami.

## **5 Zastosowanie**

Każda osoba, obsługująca urządzenie MiniFil, naprawiająca lub dokonująca konserwacji musi się zapoznać szczegółowo z niniejszą instrukcją i zrozumieć jej treść.

### **5.1 Kwalifikacje personelu obsługi**

Użytkownik urządzenia MiniFil może zlecić samodzielną obsługę urządzenia wyłącznie osobom, które są dobrze obeznane z tą czynnością.

Takie zapoznanie obejmuje również odpowiednie przeszkolenie zainteresowanych osób w zakresie danej działalności i znajomości niniejszej instrukcji obsługi, ewentualnie innych ważnych zaleceń eksploatacyjnych.

Urządzenie MiniFil może obsługiwać jedynie przeszkolony i pouczony personel. Tylko w ten sposób można osiągnąć bezpieczną eksploatację urządzenia z uwzględnieniem grożącego niebezpieczeństwa.

## 5.2 Elementy sterujące

Z przodu urządzenia MiniFil znajdują się elementy sterujące i przyłącza:

### - Przycisk I / 0 / Auto (poz. 1)

Za pomocą tego przycisku wybierany jest tryb pracy urządzenia.

Uwag. I: Zielona dioda LED w przycisku świeci się, a urządzenie pracuje nieprzerwanie, tzw. ręczny tryb pracy.

Uwag. 0: Urządzenie jest wyłączone.

Uwag. Auto: Zielona dioda LED w przycisku miga i urządzenie jest przygotowane do eksploatacji.  
Gdy tylko czujnik (obr. 4) w kablu uziemiającym wykryje prąd, maszyna włączy się i zatrzyma dopiero na końcu procesu spawania i po krótkim okresie dobiegu.

### - Regulator obrotów (poz. 2)

Obracając regulator w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększają się obroty turbin.

### - Gniazdko serwisowe (poz. 3)

Przyłącze dla serwisu spółki KEMPER. Przez ten interfejs serwis spółki KEMPER może przeprowadzać ustawienia na urządzeniu.

### - Kontrolka sygnalizacyjna (poz. 4)

Żółta kontrolka sygnalizacyjna informuje o usterce, wzgl. błędzie urządzenia. Takie błędy wskazywane są optycznie przez różne kody migania.

Kontrolka sygnalizacyjna miga 1x w krótkich i regularnych odstępach czasu:

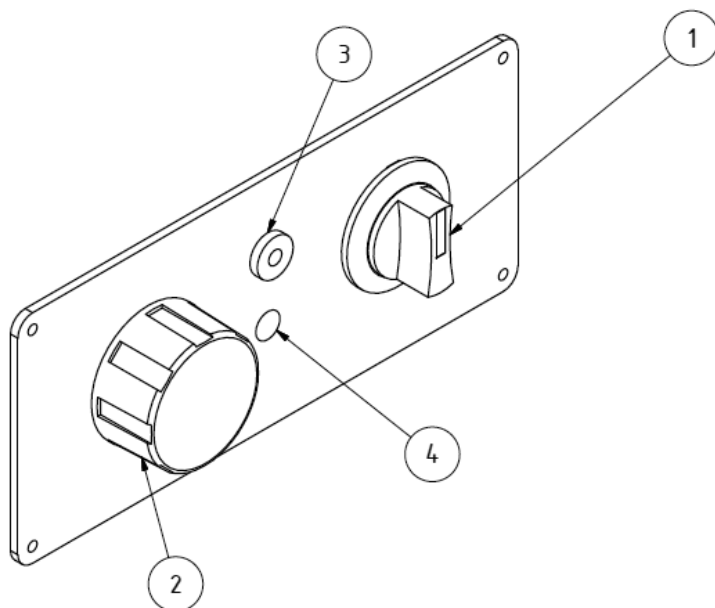
*- Konieczny jest serwis urządzenia, powiadom serwis spółki KEMPER.*

Kontrolka sygnalizacyjna miga 2x w krótkich i regularnych odstępach czasu:

*- Moc odsysania jest zbyt niska. Sprawdź dyszę ssawną i węża ssącego, czy nie jest zatkany / złamany, ewentualnie wymień filtr główny i filtr cząsteczek pyłu.*

Kontrolka sygnalizacyjna miga 3x w krótkich i regularnych odstępach czasu:

*- Temperatura w skrzyni turbiny urządzenia MiniFil jest zbyt wysoka, powiadom serwis KEMPER.*



**Rysunek 3, Panel sterujący**

**Uwag. Oznaczenie**

- |   |                                                    |
|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Przycisk z kontrolką eksploatacji                  |
| 2 | Regulator obrotów                                  |
| 3 | Gniazdko serwisowe (tylko dla pracowników serwisu) |
| 4 | Kontrolka sygnalizacyjna                           |

### 5.3 Uruchomienie

- Wsuń króciec ssący węża (opcjonalnie) w otwór łączący znajdujący się z przodu jednostki filtracyjnej.
- Drugi koniec węża ssącego podłącz na przykład do nasady ssącej (opcjonalnie). Nasadę ssącą przymocuj za pomocą stopki magnetycznej w odpowiednim miejscu (stalowa rama itd.) i umieść ją nad miejscem spawania, odległość ok. 15 cm.
- Sprawdź, czy wszystkie zamknięcia osłony są mocno dokręcone.
- Jednostkę filtracyjną ustaw przyciskiem „I“ / „0” / „Auto” na „wyłączono”.
- Jednostkę filtracyjną podłącz do zasilania elektrycznego.
- Teraz włącz urządzenie za pomocą przycisku oznaczonego symbolami „0“ / „I“ / „Auto“. Po wybraniu „I“ turbiny włączą się bezpośrednio lub w przypadku „Auto“ po impulsie z urządzenia spawalniczego. Za pomocą regulatora obrotów można dostosować moc odsysania w taki sposób, że dym spawalniczy jest w pełni wychwypany, lecz nie wystąpi zagrożenie dla zasłony gazu ochronnego.
- W razie potrzeby podłączone dysze ustaw w zależności od fazy procesu pracy.

### 5.4 Uruchomienie automatyczne i zatrzymanie

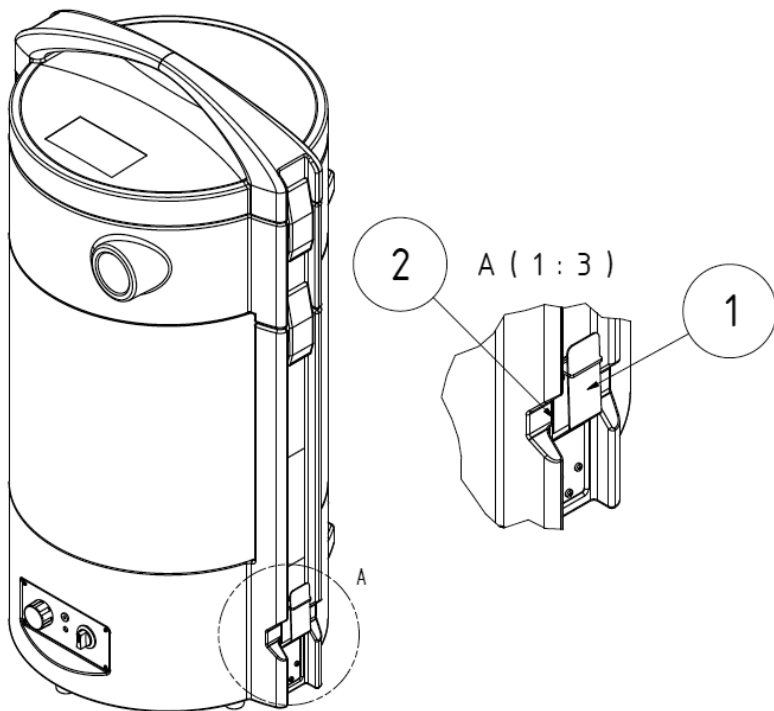
Urządzenie MiniFil wyposażono w automatyczne uruchomienie/zatrzymanie tak, jak opisano w punkcie 5.3. W celu jego użycia postępuj w następujący sposób:

- Przeciwiąg sprężyny (obr. 4 poz. 1) ściśnij z powrotem na tyle, by można było położyć kabel uziemiający urządzenia spawalniczego pomiędzy blachą do ułożenia (obr. 4 poz. 2) a przeciwiąg sprężyny.
- Włącz urządzenie MiniFil w trybie automatycznym.

Urządzenie MiniFil uruchomi się automatycznie za pomocą impulsu prądu z urządzenia spawalniczego i zostanie wyłączone po dziesięciu sekundach dobiegu po zakończeniu procesu spawania.

Ponieważ automatyczny start/zatrzymanie reaguje wyłącznie na zmiany przepływu prądu w przewodzie uziemiającym, procesy spawania prądem stałym często nie zostają rozpoznane. Kilkakrotne przeprowadzenie przewodu uziemiającego przez sprężynowy przeciwiąg może okazać się pomocne. Jeżeli to nie zadziała, należy urządzenie wyłączyć i włączyć ręcznie.





**Rysunek 4, Automatykne uruchomienie i zatrzymanie**

## **6 Konserwacja techniczna**

Zalecenia opisane w niniejszym rozdziale odpowiadają minimalnym wymaganiom. W zależności od warunków eksploatacyjnych, do utrzymania urządzenia MiniFil w optymalnym stanie mogą być konieczne dodatkowe wskazówki.

Prace konserwacyjne i naprawcze opisane w niniejszym rozdziale może wykonywać jedynie specjalnie przeszkolony personel naprawczy użytkownika.

Zastosowane części zamienne muszą być zgodne z wymaganiami technicznymi określonymi przez spółkę KEMPER GmbH.

Oryginalne części zamienne zawsze to gwarantują!

Zapewnij bezpieczną i ekologiczną likwidację substancji eksploatacyjnych i części zamiennych.

Podczas wykonywania prac serwisowych przestrzegaj

- Rozdziału 2.4 Zalecenia bezpieczeństwa dla personelu obsługi
- Rozdziału 2.5 Zalecenia bezpieczeństwa dot. konserwacji i usuwania usterek
- Specjalnych zaleceń bezpieczeństwa podanych dla poszczególnych czynności w niniejszym rozdziale.

## 6.1 Pielęgnacja urządzenia

Pielęgnacja urządzenia MiniFil w zasadzie ogranicza się do czyszczenia wszystkich powierzchni z kurzu i osadów oraz do sprawdzania wkładek filtracyjnych.

Uwzględnij ostrzeżenia podane w punkcie 2.5 „Zalecenia bezpieczeństwa dot. konserwacji i usuwania usterek w urządzeniu MiniFil“.



### **OSTRZEŻENIE**

Urządzenia MiniFil nie należy czyścić sprężonym powietrzem! W ten sposób do otaczającego powietrza mogłyby się przedostać cząsteczki pyłu i/lub zabrudzeń.

Odpowiednia pielęgnacja pomoże w utrzymaniu urządzenia MiniFil w dobrym stanie przez długie lata.

- Urządzenie MiniFil należy raz w miesiącu dokładnie wyczyścić.
- Powierzchnie zewnętrzne urządzenia MiniFil można oczyścić stosownym odkurzaczem przemysłowym do drobnych pyłów klasy H lub wilgotną szmatką.
- Sprawdź wężyk ssawny, np. dziurki wypalone iskrami lub wytarte miejsca.



### **Ostrzeżenie**

Większe uszkodzenia i nieszczelności powodują obniżenie mocy odsysania poprzez dyszę ssawną. Uszkodzonego wężyka wymień w porę za nowego.

## 6.2 Konserwacja

Na bezpieczne działanie urządzenia MiniFil ma pozytywny wpływ regularna kontrola i konserwacja, którą należy wykonywać co najmniej raz w roku.

Urządzenie pracuje poza potrzebną wymianą filtrów i opróżniania separatora wstępnego bezobsługowo.

Uwzględnij ostrzeżenia podane w punkcie 2.5 „Zalecenia bezpieczeństwa dot. konserwacji i usuwania usterek w urządzeniu MiniFil“.

### 6.3 Wymiana filtra

Trwałość wkładek filtracyjnych jest uzależniona od rodzaju i ilości separowanych cząstek. W celu zwiększenia czasu użyteczności głównego filtra i jego ochrony przed przelatującymi iskrami zainstalowano przed nim separator wstępny. Zalecamy sprawdzanie separatora wstępnego w zależności od objętości prac i ewentualne opróżnianie na przykład raz dziennie lub tygodniowo.



#### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo poważnego uszkodzenia organów dróg oddechowych - stosuj ochronę dróg oddechowych, np. KEMPER autoflow XP lub maskę respiracyjną z filtrem klasy FFP2 według normy EN 149.**

**Kontakt skóry z dymem spawalniczym itd., może prowadzić u wrażliwych osób do podrażnienia – stosuj odzież ochronną.**

- Otwórz górne klamry ściągające (obr. 1, poz. 7) i zdejmij pokrywę z urządzenia (obr. 1, poz. 1).
- Następnie otwórz obie dolne klamry ściągające i zdejmij skrzynię separatora (obr. 1 poz. 2). Należy przy tym pamiętać, by rozwirować jak najmniejszą ilość pyłu oraz by filtr pozostał na jednostce filtracyjnej.
- Teraz fachowo opróżnij wstępny separator zgodnie z zaleceniami urzędowymi. W tym celu od lokalnego przedsiębiorstwa utylizacji odpadów zażądaj odpowiednich kodów odpadu.
- Pierwsze dwa kroki wykonaj w odwrotnej kolejności.

Wraz ze wzrastającym zanieczyszczaniem filtrów przez pył wzrasta ich opór przepływowy i spada moc ssąca urządzenia. W chwili, gdy moc spadnie poniżej wartości minimalnej, zabrzmi buczek i zgaśnie zielona kontrolka robocza. Teraz istnieje konieczność wymiany filtra głównego i filtra cząsteczek pyłu.



## **OSTRZEŻENIE**

**Czyszczenie wkładek filtracyjnych jest niedopuszczalne. W ten sposób zostałyby z pewnością uszkodzone medium filtracyjne, przez co filtr straciłby swoją funkcję, a niebezpieczne substancje przedostałyby się do wdychanego powietrza.**

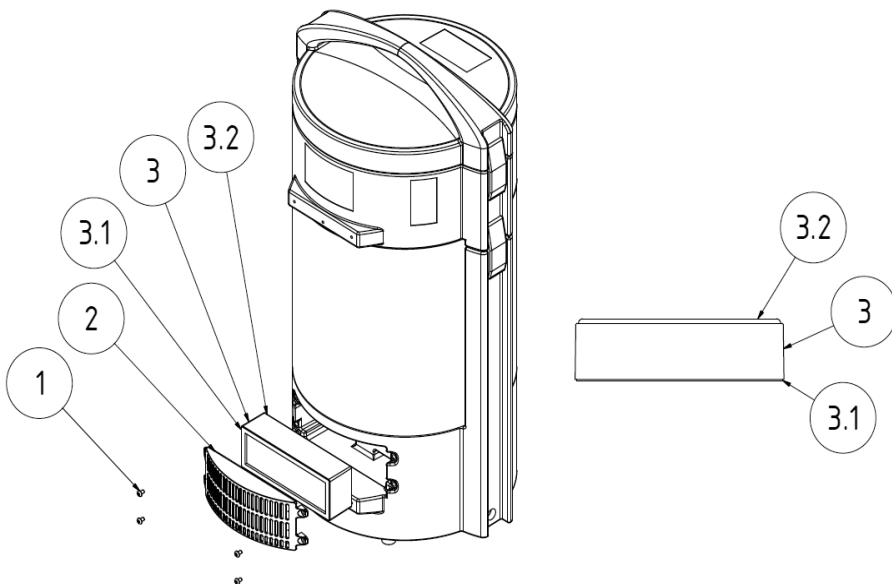
**W trakcie niżej opisanych działalności dbaj głównie o uszczelkę filtra głównego. Jedynie nieuszkodzona uszczelka umożliwi wysoką skuteczność separowania urządzenia. Dlatego należy koniecznie w każdym przypadku wymienić filtry główne z uszkodzoną uszczelką.**

- Stosuj wyłącznie oryginalne filtry zamienne, ponieważ tylko one mogą zagwarantować wymaganą skuteczność separowania i są dostosowane do jednostki filtracyjnej oraz do parametrów wydajnościowych. Wyłącz urządzenie MiniFil przyciskiem (obr. 3, poz. 1).
  - Zapobiegij nieumyślnemu ponownemu włączeniu wyjmując wtyczkę sieciową.
- a) Wymiana filtra głównego
- Wyjmij zapasowy filtr z kartonu i starannie odłóż go na bok.
  - Otwórz dwie dolne klamry ściągające (obr. 1, poz. 7) i zdejmij jednostkę, która jest przytrzymywana za pośrednictwem górnych klamer ściągających.
  - Należy przy tym uważać, by wymieniany filtr pozostał w urządzeniu.
  - Ściągnij naklejkę znajdującą się z przodu na filtrze głównym i zamknij nią otwór znajdujący się na górnej stronie filtra głównego.
  - Uchwycij filtr główny (obr. 1, poz. 3) od przedniej i tylnej strony i delikatnie go podnieś. Główny filtr wyjmij z urządzenia w kierunku do góry.
  - Włóż filtr główny do obecnie pustego filtra głównego z kartonu i zamknij go.
  - Należy przy tym pamiętać, by wzniecić jak najmniejszą ilość pyłu.
  - Nowy filtr główny włóż do urządzenia w taki sam sposób, w jaki wyjąłeś stary.
  - Załóż separator wstępnny i pokrywę z powrotem na urządzenie i włóż jednocześnie króciec separatora wstępnego w górny otwór filtra głównego.
- b) Wymiana filtra cząsteczek pyłu
- Poluzuj śruby (obr. 5 poz. 1).
  - Teraz usuń osłonę (obr. 5, poz. 2).

- Zdemontuj filtr cząsteczek pyłu i włóż go do woreczka plastikowego dostarczanego wraz z filtrami zapasowymi. Zamknij go taśmą kablową.
- Teraz włóż do urządzenia MiniFil nowy filtr cząsteczek pyłu. Pamiętaj, by spieniona uszczelka oznaczona na obr. 5, poz. 3.2 była skierowana do wewnętrznej strony urządzenia, podobnie jak na obrazku.
- Następnie ponownie przykręć osłonę do urządzenia MiniFil. Prosimy pamiętać, by poszczególne rzędy małych szczelin wylotowych były skierowane w dolną stronę urządzenia MiniFil.

Po wymianie odpowiedniego medium filtrującego należy wykonać następujące czynności:

- Włóż wtyczkę ponownie do gniazdka i włącz urządzenie. Zielona lampka kontrolna na przycisku (obr. 3, poz. 1) powinna się świecić i wskazywać bezawaryjną pracę urządzenia.
- Zastosowany filtr zlikwiduj zgodnie z przepisami urzędowymi. W tym celu od lokalnego przedsiębiorstwa utylizacji odpadów zażądaj odpowiednich kodów odpadu.
- Na koniec oczyść przetrzeń konserwacji np. odkurzaczem przemysłowym do drobnych pyłów klasy „H”.



**Rysunek 5, Wymiana filtra cząsteczek pyłu**

## 6.4 Usuwanie usterek

| Usterka                                  | Potencjalna przyczyna                                                                             | Środki zaradcze                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Nie udaje się wychwycić całego dymu.     | Dystans dyszy ssawnej od miejsca spawania jest zbyt duży.                                         | Przesuń bliżej dyszę ssawną.                                        |
|                                          | Otwór wylotowy czystego powietrza jest zasłonięty.                                                | Odsłoń otwór wylotowy czystego powietrza.                           |
| Nie świeci się zielona kontrolka.        | Wkładki filtracyjne są zatkane.                                                                   | Wymień wkładki filtracyjne.                                         |
| Od strony czystego powietrza uchozi pył. | Wkładki filtracyjne są uszkodzone.                                                                | Wymień wkładki filtracyjne.                                         |
| Urządzenia nie można uruchomić.          | Brak napięcia w sieci.                                                                            | Skontaktuj się z elektrykiem.                                       |
|                                          | Czujnik Start/Stop jest podłączony, lecz nie rozpoznaje prądu (na razie nie odbywa się spawanie). | Rozpocznij proces spawania.                                         |
|                                          | Prąd spawania nie jest wykryty (prąd stały)                                                       | Przeprowadź przewód uziemiający kilkakrotnie. Patrz także punkt 5.4 |

## 6.5 Środki na wypadek awarii

W razie wystąpienia pożaru jednostki filtracyjnej, ew. jej części absorpcyjnych postępuj w następujący sposób:

- O ile to możliwe, odłącz urządzenie MiniFil wyciągając wtyczkę z sieci zasilającej.
- Ugaś pożar za pomocą zwykłych gaśnic proszkowych,
- Ewentualnie powiadom lokalną jednostkę straży pożarnej.



### **OSTRZEŻENIE**

**W razie wystąpienia pożaru pod żadnym pozorem nie dotykaj urządzenia bez odpowiednich rękawic ochronnych.  
Niebezpieczeństwo oparzenia!**

## 7 Likwidacja

Podczas likwidacji należy przestrzegać

- Rozdziału 2.4 zalecenia bezpieczeństwa dla personelu obsługi
- Rozdziału 2.5 Zalecenia bezpieczeństwa dot. konserwacji i usuwania usterek
- Specjalnych zaleceń bezpieczeństwa podanych dla poszczególnych czynności w niniejszym rozdziale.



### UWAGA

**Podczas wykonywania wszystkich czynności na urządzeniu MiniFil należy przestrzegać ustawowych obowiązków zapobiegania powstawaniu nadmiernej ilości odpadów oraz obowiązków dot. właściwego recyklingu/likwidacji!**

Prace demontażowe należy wykonywać z maksymalną starannością, by nie wzniecać kłębow pyłu osiadłego na urządzeniu MiniFil i nie narażać zdrowia osób, którym nie zlecono prac. Dlatego demontaż należy wykonywać w dobrze wietrzonym pomieszczeniu z filtrowanym powietrzem odpadowym lub odpowiednią mobilną jednostką filtracyjną. Strefa robocza powinna być oddzielona/oznaczona. Wzniesiony pył należy jak najszybciej odkurzyć odkurzaczem do drobnych pyłów klasy H.

Podczas pracy należy stosować środki ochrony indywidualnej, jak np. odzież ochronna, rękawice, aparat do oddychania z wentylatorem, itd., by zapobiec kontaktowi z niebezpiecznym pyłem.

Przed rozpoczęciem demontażu należy koniecznie oczyścić urządzenie i pozbawić go wszelkiego pyłu. Do tego celu należy użyć odkurzacza przemysłowego klasy pyłowej „H”.

Na początku demontażu należy wyjąć włożone filtry i zlikwidować w zamkniętym plastikowym worku. Następnie w trakcie demontażu trzeba nadal odkurzać wydostający się pył. Poszczególne części należy następnie posegregować według materiałów i oddać do likwidacji autoryzowanej firmie.

Na koniec trzeba koniecznie oczyścić przestrzeń roboczą.



## 8 Załącznik

### 8.1 Dane techniczne

|                                                                                                                     |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie zasilania                                                                                                  | patrz tabliczka znamionowa                                                 |
| Moc silnika                                                                                                         | patrz tabliczka znamionowa                                                 |
| Pobór prądu                                                                                                         | patrz tabliczka znamionowa                                                 |
| Czas włączenia                                                                                                      | 100%                                                                       |
| Rodzaj krycia                                                                                                       | IP 42                                                                      |
| Klasa ISO                                                                                                           | F                                                                          |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                                                                                  | -10 / +40°C                                                                |
| Podciśnienie, max                                                                                                   | 22 000 Pa                                                                  |
| Moc odsysania, max                                                                                                  | 150 m <sup>3</sup> /h                                                      |
| Powierzchnia filtrowania:                                                                                           | Główny filtr 12 m <sup>2</sup><br>Filtr cząsteczek pyłu 0,4 m <sup>2</sup> |
| Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m zgodna z normą DIN EN ISO 3744 ( przy mocy odsysania wynoszącej 50%) | 74 dB(A)                                                                   |
| Szerokość                                                                                                           | 425 mm                                                                     |
| Głębokość                                                                                                           | 365 mm                                                                     |
| Wysokość                                                                                                            | 790 mm                                                                     |
| Waga                                                                                                                | 18,5 kg                                                                    |

## 8.2 Części zamienne i akcesoria

| Lp.  | Obr. | Uwag. | Oznaczenie                                                                          | Nr produktu |
|------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1    | 2    | 3     | Filtr główny                                                                        | 109 0467    |
| 2    | 5    | 3     | Filtr cząsteczek pyłu, (komplet 4 szt.)                                             | 109 0490    |
| 3    | -    | -     | Wózek                                                                               | 65 150 01   |
| 4    | -    | -     | Wąż ssący 2,5 m                                                                     | 93 070 004  |
| 5    | -    | -     | Wąż ssący 5,0 m                                                                     | 93 070 005  |
| 6    | -    | -     | Wąż ssący 10,0 m                                                                    | 93 070 006  |
| 7    | -    | -     | Nasada ssąca, okrągła, otwór ssący Ø 210 mm                                         | 232 0006    |
| 8    | -    | -     | Dysza szczelinowa, szerokość 300 mm, ze stopką magnetyczną                          | 232 0008    |
| 9    | -    | -     | Dysza szczelinowa, szerokość 600 mm, ze stopką magnetyczną                          | 232 0009    |
| 10   | -    | -     | Nasada ssąca, elastyczna ze stopką magnetyczną                                      | 232 0010    |
| 11   | -    | -     | Adapter do spawania pistoletem 42-44 mm                                             | 106 0071    |
| 12   | -    | -     | Adapter do spawania pistoletem 39-42 mm                                             | 106 0104    |
| 13   | -    | -     | Adapter do spawania pistoletem 30-38 mm                                             | 106 0084    |
| 14   | -    | -     | Mini ramię ssawne z klapą zamykającą Ø 50 mm,<br>Długość 700 mm (bez dyszy ssawnej) | 91 350      |
| 14.1 | -    | -     | Ssawna dysza szczelinowa, szerokość 200 mm                                          | 232 0002    |
| 14.2 | -    | -     | Dysza węża ssawnego, Ø 50 mm                                                        | 232 0004    |
| 14.3 | -    | -     | Osłona odsysania z pleksiglasu, 245 x 220 mm                                        | 232 0005    |
| 14.4 | -    | -     | Nasada ssąca, okrągła, otwór ssący Ø 210 mm                                         | 232 0006    |

### 8.3 Deklaracja zgodności

W myśl Dyrektywy 2006/42/WE o urządzeniach maszynowych

**Producent:** KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

Pan Manfred Könnig jest uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej.

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymieniona maszyna jest zgodna z odpowiednimi postanowieniami Dyrektywy Europejskiej 2006/42/WE o urządzeniach maszynowych.

**Nr prod.** 65 150  
(ewentualnie inny numer produktu w innych wariantach urządzenia)

**Oznaczenie** KEMPER MiniFil

**Niniejsza maszyna jest również zgodna z odpowiednimi postanowieniami następujących dyrektyw WE:**

|             |                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/WE  | Dyrektywa o urządzeniach maszynowych                                                                           |
| 2004/108/WE | Kompatybilność elektromagnetyczna                                                                              |
| 2006/95/WE  | Dyrektywa odnosząca się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia |
| 93/68/EWG   | Dyrektywa dot. stosowania oznakowania zgodności CE                                                             |

**Zastosowano poniższe zharmonizowane normy (lub ich fragmenty):**

|                  |                                                                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN ISO 13857     | Bezpieczeństwo maszyn - Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych |
| EN 13850         | Bezpieczeństwo maszyn                                                                                                             |
| EN 12100         | Bezpieczeństwo maszyn - Zasady oceny ryzyka                                                                                       |
| EN 60204 -1      | Wyposażenie elektryczne maszyn                                                                                                    |
| EMVG             | Ustawa o kompatybilności elektromagnetycznej maszyn                                                                               |
| EN 610000-6 nr 4 | Podstawowa norma specjalistyczna dot. promieniowania zakłócającego                                                                |
| EN 610000-6 nr 2 | Podstawowa norma specjalistyczna dot. odporności na zakłócenia                                                                    |

**Zastosowano poniższe specyfikacje techniczne (lub ich fragmenty):**

|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| VDE 0100-510 | Wykonanie urządzeń niskonapięciowych                             |
| VDE 0113-1   | Wyposażenie elektryczne maszyn – Wyjaśnienia do normy EN 60204-1 |
| UVV BGV A1   | Zasady profilaktyki wypadkowej; Zasady profilaktyki              |
| DIN 45635-38 | Pomiar hałasu maszyn                                             |

Przestrzegano załącznika VIII do Dyrektywy 2006/42/WE. Przestrzeganie wymagań zgodnie z dyrektywą urządzeń elektrycznych przeznaczonych do użycia w granicach określonych napięć zapewniono zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 do dyrektywy 2006/42/WE.

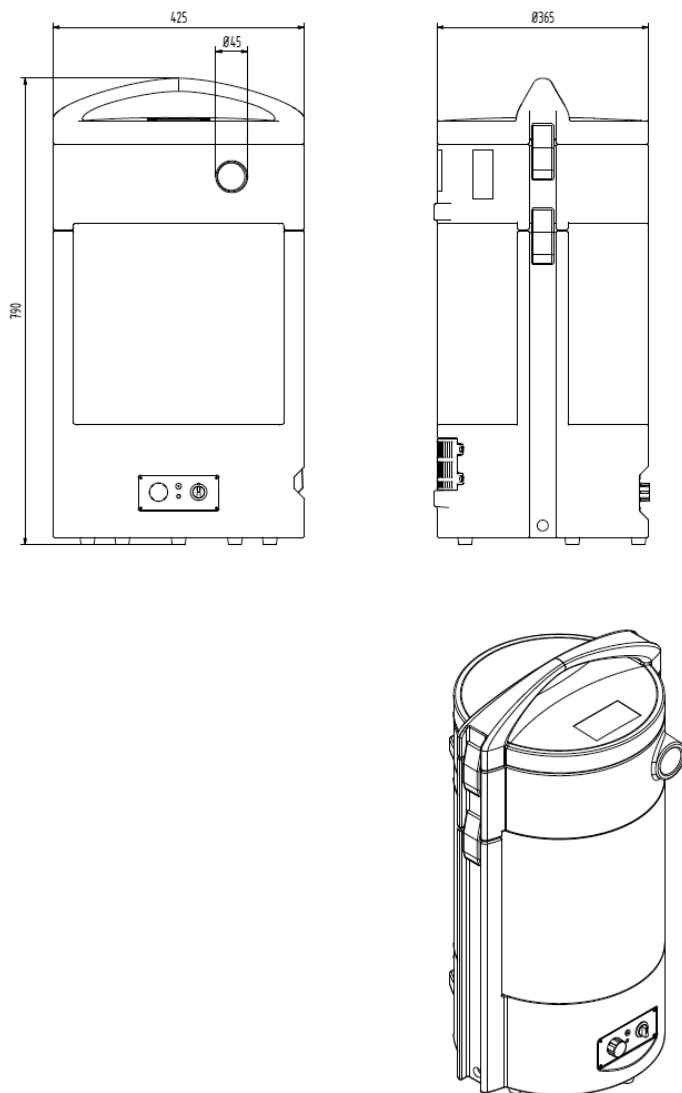
**Dodatkowa informacja:**

Deklaracja zgodności traci swoją ważność w razie użycia sprzecznego z przeznaczeniem lub w przypadku wykonania zmiany konstrukcyjnej, która nie została zatwierdzona przez nas jako producenta.

Vreden, 15.01.2014  
KEMPER GmbH



Dipl.-Ing. M. Könnig  
(Kierownik Działu Technicznego)

**8.4 Rysunek wymiarowy****Rysunek 6, Rysunek wymiarowy**

**Содержание**

|          |                                                                                                                       |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....                                                                                         | <b>296</b> |
| 1.1      | Введение .....                                                                                                        | 296        |
| 1.2      | Предупреждение об авторском праве и защите.....                                                                       | 296        |
| 1.3      | Информация для пользователя.....                                                                                      | 297        |
| <b>2</b> | <b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....                                                                                             | <b>298</b> |
| 2.1      | Общая информация.....                                                                                                 | 298        |
| 2.2      | Информация по значкам и символам .....                                                                                | 298        |
| 2.3      | Обозначения и таблички, которые обязан установить<br>пользователь.....                                                | 299        |
| 2.4      | Правила техники безопасности для обслуживающего персонала .                                                           | 299        |
| 2.5      | Правила техники безопасности по техническому обслуживанию и<br>устранению неисправностей на устройстве «MiniFil»..... | 300        |
| 2.6      | Предупреждение об особых видах опасностей .....                                                                       | 301        |
| <b>3</b> | <b>ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....                                                                                         | <b>303</b> |
| 3.1      | Использование по назначению .....                                                                                     | 305        |
| 3.2      | Неправильное использование, которое можно предусмотреть .....                                                         | 306        |
| 3.3      | Обозначения и таблички на устройстве «MiniFil» .....                                                                  | 307        |
| 3.4      | Остаточный риск.....                                                                                                  | 308        |
| <b>4</b> | <b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ</b> .....                                                                               | <b>309</b> |
| 4.1      | Транспортировка .....                                                                                                 | 309        |
| 4.2      | Хранение.....                                                                                                         | 309        |
| <b>5</b> | <b>ПРИМЕНЕНИЕ</b> .....                                                                                               | <b>310</b> |
| 5.1      | Квалификация обслуживающего персонала .....                                                                           | 310        |
| 5.2      | Элементы управления .....                                                                                             | 311        |
| 5.3      | Ввод с эксплуатацию .....                                                                                             | 313        |
| 5.4      | Автоматический пуск и остановка .....                                                                                 | 313        |

|          |                                         |            |
|----------|-----------------------------------------|------------|
| <b>6</b> | <b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>   | <b>315</b> |
| 6.1      | Уход за устройством .....               | 316        |
| 6.2      | Техобслуживание .....                   | 316        |
| 6.3      | Замена фильтра .....                    | 317        |
| 6.4      | Устранение неисправностей .....         | 320        |
| 6.5      | Аварийные меры .....                    | 320        |
| <b>7</b> | <b>ЛИКВИДАЦИЯ .....</b>                 | <b>321</b> |
| <b>8</b> | <b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>                 | <b>322</b> |
| 8.1      | Технические данные.....                 | 322        |
| 8.2      | Запасные части и принадлежности .....   | 323        |
| 8.3      | Сертификат соответствия .....           | 324        |
| 8.4      | Чертеж с размерами .....                | 325        |
| 8.5      | Принципиальная электрическая схема..... | 326        |

### **Перечень рисунков**

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Рисунок 1, Описание изделия.....                 | 303 |
| Изображение 2, Обозначения и таблички .....      | 307 |
| Рисунок 3, Панель управления .....               | 312 |
| Рисунок 4, Автоматический пуск и остановка ..... | 314 |
| Рисунок 5, Замена фильтра частиц пыли .....      | 319 |
| Рисунок 6, Чертеж с размерами .....              | 325 |

## **1 Общая информация**

### **1.1 Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой необходимое и важное пособие для правильной и безопасной работы устройства для фильтрации сварочного дыма «KEMPER MiniFil», в дальнейшем по тексту – устройство «MiniFil».

Руководство по эксплуатации содержит важные предупреждения по безопасной, квалифицированной и экономичной эксплуатации устройства «MiniFil». Их соблюдение поможет избежать рисков, издержек на ремонт и выходов из строя, а также повысить надежность и срок службы устройства «MiniFil». Руководство по эксплуатации должно быть всегда под рукой, при этом каждое лицо, работающее с устройством «MiniFil», должно предварительно ознакомиться с ним и принять его во внимание, а при необходимости также применять на практике приведенные в нем данные и указания.

К работам на устройстве «MiniFil» и к работам с ним, в частности, относятся:

- транспортировка,
- текущая эксплуатация и обслуживание устройства в ходе работы,
- техническое обслуживание (уход, сервис, замена фильтра, устранение неисправностей),
- ликвидация.

### **1.2 Предупреждение об авторском праве и защите**

С настоящим руководством по эксплуатации необходимо обращаться как с конфиденциальным материалом. Оно должно быть доступно только уполномоченным лицам. Третьим лицам руководство может быть передано только с письменного согласия производителя KEMPER GmbH.

Вся документация защищена положениями закона об охране авторского права. Без совершенно определенного письменного согласия запрещено распространять и копировать материалы и их части, равно как и использовать и передавать другим лицам их содержание.

Несоблюдение данного запрета наказуемо и обяывает к возмещению убытка. Все промышленные права защищены KEMPER GmbH.

### **1.3 Информация для пользователя**

Настоящее руководство по эксплуатации – значимая часть устройства «MiniFil». Пользователь обязан обеспечить ознакомление обслуживающего персонала с настоящим руководством.

Пользователь обязан дополнить руководство по эксплуатации инструкциями, основанными на национальных предписаниях по профилактике травматизма и защите окружающей среды, включая информацию по обязанностям наблюдений и сообщений с целью принятия во внимание рабочих свойств, например, в отношении организации труда, рабочего порядка действий и работающего персонала. Наряду с руководством по эксплуатации и обязательными для исполнения предписаниями по профилактике травматизма, действующими в стране пользователя и в месте использования устройства, необходимо также принять во внимание признанные технические правила безопасного и квалифицированного обращения с устройством.

Пользователь не имеет права без согласия производителя KEMPER GmbH переделывать устройство «MiniFil», каким-либо образом дополнять его или перестраивать, т.е. делать то, что может повлиять на его безопасность! Используемые запасные части должны соответствовать техническим требованиям, предъявляемым производителем KEMPER GmbH. Это требование у оригинальных запасных частей всегда соблюдается!

Для эксплуатации, техобслуживания, ремонта и транспортировки устройства «MiniFil» должен быть задействован только обученный и проинструктированный персонал. Должны быть четко определены полномочия персонала в отношении работы с устройством, его техобслуживания, ремонта и транспортировки.



## 2 Безопасность

### 2.1 Общая информация

Устройство «MiniFil» разработано и сконструировано в соответствии с актуальным состоянием техники и признанными правилами техники безопасности. При эксплуатации устройства «MiniFil» могут возникать риски для обслуживающего персонала, устройство может быть повреждено или может быть нанесен другой материальный ущерб, если устройство:

- обслуживается не обученным или не проинструктированным персоналом,
- используется в противоречии с его предназначением и/или
- подвергается неквалифицированному ТО.

### 2.2 Информация по значкам и символам



#### ОПАСНОСТЬ

Речь идет о непосредственно угрожающей опасности с неотвратимыми последствиями очень тяжелых травм или смерти в случае несоблюдения настоящих указаний.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Предостережение о возможной опасности, которая может привести к очень тяжелым травмам персонала или к смерти, если не будет в точности соблюдено имеющееся указание.



#### ВНИМАНИЕ

Речь идет о предостережении о возможной грозящей опасной ситуации с неотвратимыми последствиями травм средней и легкой степени тяжести, а также материального ущерба, если не будет в точности соблюдено имеющееся указание.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Речь идет о полезной информации по безопасному и квалифицированному обращению с устройством.

- Пункт, написанный жирным шрифтом, обозначает рабочие действия и/или действия персонала. Данные шаги должны быть осуществлены сверху вниз.
- При помощи горизонтальных маркеров обозначаются перечни.

### **2.3 Обозначения и таблички, которые обязан установить пользователь**

Пользователь обязан разместить на устройстве «MiniFil» или вокруг него дальнейшие обозначения и таблички.

Данные обозначения и таблички могут относиться, например, к предписаниям по использованию рабочих средств индивидуальной защиты.

### **2.4 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала**

Пользователь перед использованием устройства «MiniFil» посредством информации, инструкций и обучения должен быть проинструктирован в отношении операций, выполняемых с устройством, используемых материалов и приспособлений.

Устройством «MiniFil» можно пользоваться только при его безупречном техническом состоянии, согласно его назначению, при соблюдении правил техники безопасности, учете всех грозящих опасностей и положений настоящего руководства по эксплуатации! Все неисправности, в частности те, которые могут поставить под угрозу безопасность, должны быть немедленно устранены!

Любое лицо, уполномоченное ввести устройство в эксплуатацию, эксплуатировать его или проводить ТО, должно быть подробно ознакомлено с настоящим руководством по эксплуатации и должно понять его содержание, прежде всего пункт 2 Безопасность. Во время работы с устройством это делать уже поздно.

Особенно это актуально для персонала, который работает с устройством «MiniFil» нерегулярно.

Руководство по эксплуатации должно быть всегда под рукой – находиться вблизи устройства «MiniFil».

Мы не несем ответственности за ущерб и аварии, возникшие вследствие несоблюдения настоящего руководства по эксплуатации.

Соблюдайте соответствующие предписания по профилактике травм, равно как и остальные общеобязательные правила техники безопасности, а также медицинские рабочие предписания.

Должны быть четко определены полномочия в отношении различных видов деятельности в рамках технического обслуживания и ремонта. Только так можно избежать травм и отказов оборудования – особенно в опасных ситуациях.

Пользователь должен обязать персонал использовать рабочие средства индивидуальной защиты. К ним, в частности, относится защитная обувь, защитные очки и перчатки.

Персонал не должен носить распущенные длинные волосы, свободную одежду и украшения! В противном случае принципиальным образом грозит опасность их захватывания устройством с последующим травматизмом персонала движущимися частями устройства!

При изменениях в работе устройства «MiniFil», связанных с безопасностью, немедленно остановите его, обеспечьте отсасывание и сообщите о событии в соответствующее отделение / соответствующему лицу!

Работать с устройством «MiniFil» может только надежный, обученный персонал. Следите за разрешенной законом минимальной возрастной границей!

Обученный, подготовленный, проинструктированный персонал, в т.ч. из числа учащихся, имеет право работать с устройством «MiniFil» только при постоянном надзоре опытного лица!

## **2.5 Правила техники безопасности по техническому обслуживанию и устранению неисправностей на устройстве «MiniFil»**

При всех операциях в рамках ТО и устранении неисправностей необходимо пользоваться соответствующими защитными средствами. Перед началом ТО устройство необходимо вычистить. Для этого можно использовать промышленный пылесос для пыли категории «Н».

Подготовительные работы, ТО, ремонт и поиск неисправностей можно проводить только при отключенном от сети устройстве «MiniFil».

Резьбовые соединения, отпущенные при ТО и ремонте, всегда необходимо подтягивать! Если это предписано, то соответствующие болты должны быть подтянуты при помощи моментного ключа.

В начале ТО/ремонта/ухода за устройством необходимо прежде всего очистить от грязи вводы и резьбовые соединения.



## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Контакт чувствительной кожи с дымом, возникающим при резке и т.п., может вести к раздражению!**

**Ремонт и ТО устройства «MiniFil» имеет право проводить только обученный и авторизованный квалифицированный персонал при соблюдении правил техники безопасности и действующих предписаний по профилактике травматизма!**

**Грозит серьезное повреждение органов дыхания и дыхательных путей!**

**Для предотвращения контакта с пылью и ее вдыхания используйте защитную одежду, рукавицы и дыхательный аппарат с вентилятором!**

**При ремонте и ТО предотвратите выделение опасной пыли, чтобы не нанести вреда здоровью находящегося поблизости персонала.**

## **2.6 Предупреждение об особых видах опасностей**

### **Электрическое оснащение**

Проводить работы с эл. оснащением блока фильтрации имеет право только квалифицированный электрик или обученный персонал под руководством и надзором квалифицированного электрика согласно электротехническим предписаниям!

Перед открыванием устройства извлеките из розетки сетевой штепсель, таким образом обезопасив себя и оборудование от его непреднамеренного запуска.

При неисправностях на вводе эл. энергии сразу же отключите блок фильтрации при помощи автоматической кнопки Выключить / Включить и извлеките из розетки сетевой штепсель!

Используйте только оригинальные предохранители с предписанными величинами тока!

Эл. детали, которые проверяются, ремонтируются или на которых проводится ТО, не должны быть под напряжением. Средства, при помощи которых было произведено отключение от сети, должны быть защищены от непреднамеренного или автоматического повторного включения. Прежде всего проверьте, не находятся ли отключенные от сети детали под напряжением, а после этого изолируйте соседние детали, находящиеся под напряжением. При ремонте следите за тем, чтобы не менялись характеристики конструкции, что снизило бы уровень безопасности.

Регулярно контролируйте кабели на предмет повреждения, при необходимости их меняйте.

**Образование шума**

Эквивалентный уровень акустического давления А блока фильтрации составляет  $L_{pA} \leq 74$  дБ(А) при 50% мощности отсасывания.

При взаимодействии с другими устройствами и/или в зависимости от местных обстоятельств уровень акустического давления в месте использования блока фильтрации может быть более высоким. В таком случае пользователь обязан снабдить обслуживающий персонал соответствующими рабочими средствами индивидуальной защиты.

### 3 Описание изделия

«MiniFil» – это компактное устройство для фильтрации сварочного дыма, с помощью которого дым, возникающий при сварке, удаляется вблизи места его возникновения и отводится со степенью отделения свыше 99 %. Удаляемый воздух очищается посредством трехступенчатой фильтрации и поступает обратно в рабочее пространство.

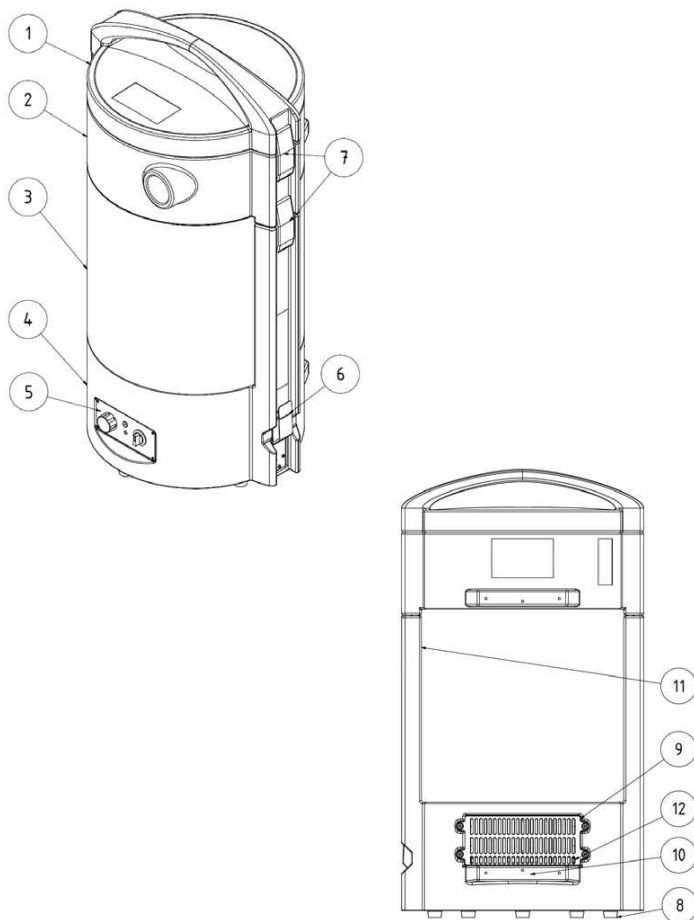


Рисунок 1, Описание изделия

| <b>Поз.</b> | <b>Обозначение</b>                                                         | <b>Поз.</b> | <b>Обозначение</b>                         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| 1           | Крышка с ручкой                                                            | 8           | Ножка                                      |
| 2           | Отделяющая часть с вводом для шланга с номинальным внутренним диаметром 45 | 9           | Фильтр частиц пыли и сетка вывода          |
| 3           | Главный фильтр                                                             | 10          | Точка крепления выбранного шасси           |
| 4           | Корпус турбины                                                             | 11          | Всасывающее отверстие охлаждающего воздуха |
| 5           | Блок управления                                                            | 12          | Вывод охлажденного воздуха                 |
| 6           | Блок пуска и остановки                                                     |             |                                            |
| 7           | Стяжной хомут                                                              |             |                                            |

### 3.1 Использование по назначению

Устройство «MiniFil» сконструировано для удаления сварочного дыма, возникающего при сварке посредством электрической дуги, в месте его возникновения, а также его фильтрации. Опасные вещества, выделяющиеся в ходе рабочего процесса, захватываются присоединенной всасывающей горелкой для дыма или отсасывающей форсункой. Со всасываемым воздухом они попадают в блок фильтрации. Здесь они проходят через предварительный отделитель грубых частиц и попадают в главный фильтр. Главный фильтр располагает двумя дальнейшими ступенями фильтрации, алюминиевой переплетенной сеткой для частиц средней величины, а также набором фильтров, при помощи которого с более чем 99%-й степенью очистки улавливаются в т.ч. мелкие частицы дыма, которые в противном случае могут попасть в легкие. Очищенный воздух отсасывается при помощи турбин и поступает обратно через фильтр частиц пыли в рабочее пространство.

**Для отсасывания сварочного дыма, содержащего канцерогенные вещества, возникающие при сварке легированной стали (напр., облагороженной стали), согласно официальным предписаниям разрешено использовать только проверенные и одобренные устройства с так называемой внутренней циркуляцией воздуха.**

**При сварочных работах в Германии принципиальным образом необходимо соблюдать предписания TRGS 528 «Сварочные работы» (Технические правила проведения сварочных работ). При отсасывании сварочного дыма, содержащего канцерогенные вещества (напр., хроматы, оксиды никеля и т.д.) кроме прочего должны соблюдаться требования TRGS 560.**

В технических данных содержатся размеры и другие данные по устройству «MiniFil», которые необходимо принимать во внимание.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Принимайте во внимание сведения, содержащиеся в пункте 8.1 Технические данные.

Эти данные безусловно необходимо соблюдать.

Использование по назначению включает в себя также соблюдение инструкций

- по безопасности,
- по обслуживанию и управлению,
- по ТО и сервисному обслуживанию,

приведенных в настоящем руководстве.

Прочее или более широкое использование считается использованием, противоречащим назначению. За таким образом возникший ущерб несет ответственность только пользователь устройства «MiniFil». То же самое положение действует в отношении самовольных переделок устройства «MiniFil».



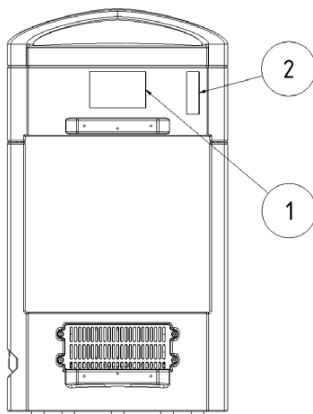
### 3.2 Неправильное использование, которое можно предусмотреть

Устройство «MiniFil» нельзя эксплуатировать в отраслях производства, требующих соблюдения положений по защите от взрыва. Устройство также нельзя использовать в следующих случаях:

- для процессов, не соответствующим указанным выше данным в отношении определенной цели, в которых всасываемый воздух:
  - содержит искры, возникающие, например, в процессе шлифования, которые в зависимости от их величины и количества могут повредить всасывающий шланг и привести к возгоранию фильтрующих средств;
  - содержит жидкости, ведущие к загрязнению потока воздуха парами, содержащими аэрозоль и масло;
  - содержит легковоспламеняющуюся, горючую пыль и/или вещества, которые могут образовывать взрывоопасные смеси или атмосферу;
  - содержит другую агрессивную или абразивную пыль, повреждающую устройство «MiniFil» и установленные фильтрационные элементы;
  - содержит органические, токсические вещества/составляющие, выделяющиеся при расщеплении материала.
- **Отходы**, такие как фильтрационный элемент и сепарированные частицы, могут содержать вредные вещества. Поэтому их нельзя помещать на свалки коммунальных отходов – необходима экологическая ликвидация.
- **Фильтрационные элементы** – фильтры других производителей, которые не одобрены в качестве запасных частей фирмой «Kemper GmbH», не должны использоваться по причине неизвестного воздействия на результат фильтрации.
- **Место нахождения** на наружном пространстве, где блок фильтрации подвержен воздействию погодных условий – блок фильтрации должен устанавливаться только в закрытых помещениях.
- **Подъемное оборудование**, такое как высокоподъемные погрузчики, ручное подъемное оборудование, которые не предназначены для транспортировки блока фильтрации. Здесь необходимо принимать во внимание максимальную грузоподъемность.

У устройства «MiniFil» при соблюдении принципов целевого использования не грозит предсказуемое ошибочное применение, которое может вести к опасным ситуациям с последующим нанесением ущерба здоровью.

### 3.3 Обозначения и таблички на устройстве «MiniFil»



**Рисунок 2, Обозначения и таблички**

| Табличка             | Значение <sup>**1</sup>                                                                                                                                                                | Размещение                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Типовая табличка (1) | с данными:<br>– KEMPER GmbH<br>Von-Siemens-Str. 20<br>DE-48691 Vreden<br>– Тип «MiniFil»<br>– Напряжение питания<br>– Год выпуска: 11/2014<br>– Устройство №: 192349<br>– Вес: 18,5 кг | Отделяющая часть (задняя сторона, посередине) |
| Наклейка (2)         | с<br>– данными о сроке следующей проверки                                                                                                                                              | Отделяющая часть (задняя сторона, справа)     |

### 3.4 Остаточный риск

И при соблюдении всех правил техники безопасности при эксплуатации устройства «MiniFil» остается описанный ниже остаточный риск.

Все лица, работающие с устройством «MiniFil», должны знать эти остаточные риски и соблюдать правила предотвращения аварий и ущерба вследствие остаточного риска.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Грозит значительное повреждение органов дыхания и дыхательных путей – используйте защиту дыхательных путей, напр. KEMPER autoflow XP или маску-респиратор с фильтром класса FFP2 согласно стандарту EN 149.

Контакт чувствительной кожи со сварочным дымом и т.д. может вести к раздражению – используйте защитную одежду.

Перед началом сварочного процесса обеспечьте комплектность и отсутствие повреждений фильтрационных элементов, а также саму работу устройства! Только при свечении зеленой контрольной лампочки приборной кнопки гарантируется отсасывание объема воздуха, достаточного для улавливания сварочного дыма.

При замене фильтрационных вкладышей может произойти контакт кожи с сепарированной пылью, а при работе вследствие завихрений пыль может подниматься. Поэтому необходимо использовать защиту дыхательных путей и защитную одежду.

Выгоревшие места от раскаленных углей в фильтрационных элементах могут привести к тлеющему пожару – выключите блок фильтрации и погасите пожар при помощи соответствующего противопожарного средства (например, огнетушитель / противопожарное полотно).

Перекройте доступ к опасной области и информируйте о случившемся соответствующее лицо.

При негерметичности фильтрационного элемента пыль может попасть в окружающую среду. Немедленно устраните негерметичность и вычистите загрязненное пространство, пользуйтесь защитой дыхательных путей и защитной одеждой.

## 4 Транспортировка и хранение

### 4.1 Транспортировка



#### **ОПАСНОСТЬ**

При погрузке и транспортировке устройства «MiniFil» существует потенциальная угроза опасных для жизни травм!  
При неквалифицированном подъеме и транспортировке коробка с блоком фильтрации может перевернуться и упасть!

- **Никогда не задерживайтесь по подвешенным грузом!**

Для транспортировки коробки с блоком фильтрации рекомендуется использовать подъемный или высокоподъемный погрузчик.

### 4.2 Хранение

Устройство «MiniFil» должно храниться в оригинальной упаковке при окружающей температуре от 20°C до +55°C в сухом и чистом месте. При этом упаковка не должна быть нагружена другими предметами.

## **5 Применение**

Каждое лицо, использующее, ремонтирующее «MiniFil» или проводящее его ТО, должно быть подробно ознакомлено с настоящим руководством и должно понимать его содержание.

### **5.1 Квалификация обслуживающего персонала**

Пользователь устройства «MiniFil» имеет право уполномочить самостоятельно работать на оборудовании только тех лиц, которые хорошо ознакомлены с данным видом деятельности.

Данное ознакомление включает в себя также соответствующее обучение персонала и знание настоящего руководства, равно как и других значимых инструкций по эксплуатации.

Устройством «MiniFil» имеет право пользоваться только обученный и проинструктированный персонал. Только таким образом можно достичь безопасной эксплуатации с учетом грозящей опасности.

## 5.2 Элементы управления

С передней стороны устройства «MiniFil» находятся элементы обслуживания и присоединения:

### - Кнопка I / 0 / Авто (поз. 1)

При помощи данной кнопки избирается рабочий режим устройства.

Поз. I: Зеленый светодиод (LED) в кнопке светится, устройство постоянно работает – так наз. ручной рабочий режим.

Поз. 0: Устройство выключено.

Поз. Авто: Зеленый светодиод (LED) в кнопке мигает – устройство готово к работе.

Как только датчик (рис. 4) в кабелях заземления обнаружит наличие тока, устройство начнет работать и остановится только в конце сварочного процесса после короткого остановочного пробега.

### - Регулятор оборотов (поз. 2)

При повороте регулятора по часовой стрелке обороты турбин увеличиваются.

### - Сервисная штепсельная розетка (поз. 3)

Ввод для сервиса фирмы «KEMPER». Через данный интерфейс сервисный отдел фирмы «KEMPER» может настраивать устройство.

### - Сигнальная контрольная лампочка (поз. 4)

Желтая сигнальная контрольная лампочка предупреждает о неисправности или ошибке устройства. Эти неисправности оптически показаны различными кодами мигания.

Сигнальная контрольная лампочка коротко и регулярно 1 раз мигает:

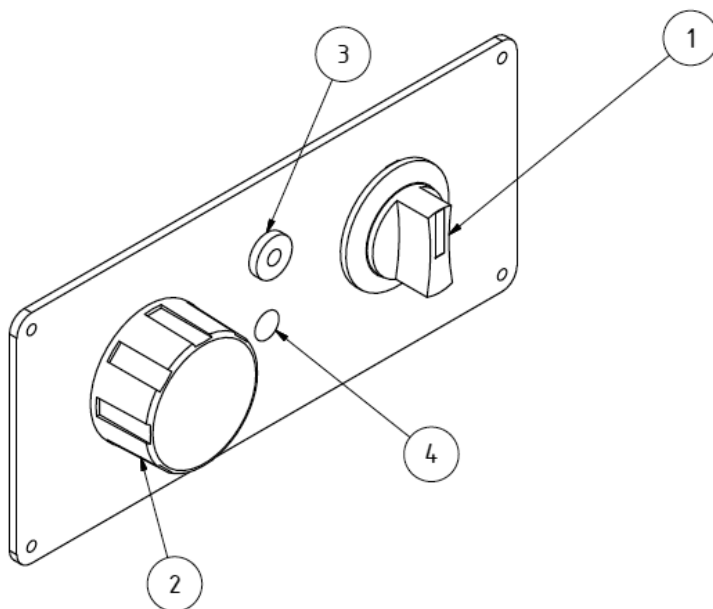
*- Необходимо сервисное обслуживание устройства, информируйте сервисный отдел фирмы «KEMPER».*

Сигнальная контрольная лампочка часто и регулярно мигает 2 раза подряд:

*- Мощность отсасывания слишком мала. Проверьте отсасывающую форсунку и всасывающий шланг – не забились / не заломлены ли они, при необходимости замените главный фильтр и фильтр частиц пыли.*

Сигнальная контрольная лампочка часто и регулярно мигает 3 раза подряд:

- Температура в корпусе турбины устройства «MiniFil» слишком высока, информируйте об этом сервисный отдел фирмы «KEMPER».



**Рисунок 3, Панель управления**

| Поз. | Обозначение                                       |
|------|---------------------------------------------------|
| 1    | Кнопка с контрольной лампочкой рабочего состояния |
| 2    | Регулятор оборотов                                |
| 3    | Сервисное гнездо (только для работников сервиса)  |
| 4    | Сигнальная контрольная лампочка                   |

### 5.3 Ввод с эксплуатацию

- Вставьте горловину всасывающего шланга (оборудование по выбору) в присоединительное отверстие, расположенное с передней стороны блока фильтрации.
- Вторым концом всасывающего шланга присоедините, например, к всасывающей насадке (оборудование по выбору). Закрепите насадку при помощи магнитного цоколя на подходящем месте (стальная рама и т.д.), поместив ее над местом сварки на расстоянии 15 см от ним.
- Проверьте прочность затягивания всех замков крышки.
- Настройте блок фильтрации при помощи кнопки «I» / «0» / «Авто» в положение «выключено».
- Подключите блок фильтрации к электросети.
- Теперь включите устройство при помощи кнопки, обозначенной символами «0» / «I» / «Авто». Турбины при выборе «I» начнут работать сразу, а при выборе «Авто» – после получения импульса от сварочного аппарата. При помощи регулятора оборотов мощность отсасывания можно настроить таким образом, чтобы сварочный дым полностью отсасывался, но при этом не будет затронут заслон защитного газа.
- При необходимости подключенные форсунки настройте в зависимости от этапа рабочего процесса.

### 5.4 Автоматический пуск и остановка

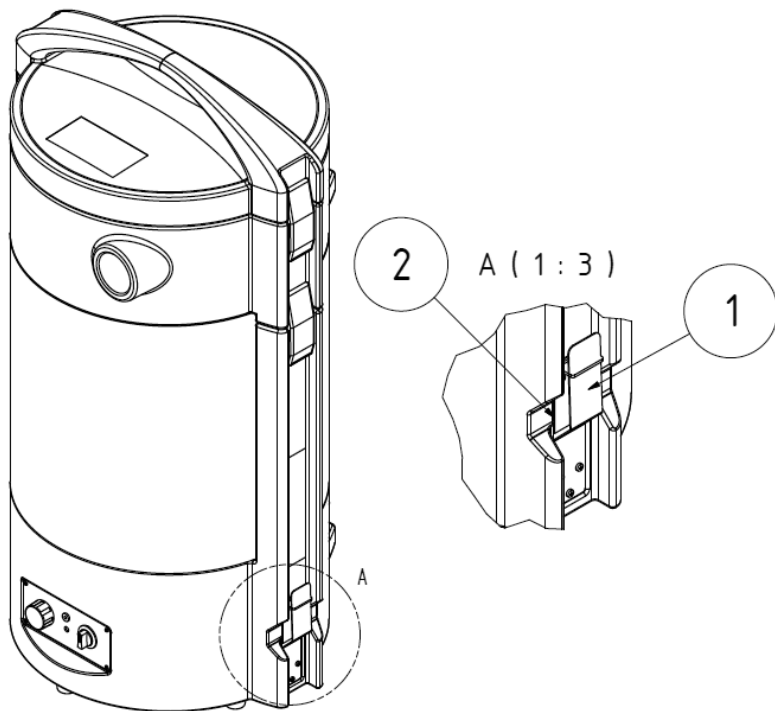
Устройство «MiniFil» оснащено автоматическим пуском / остановкой, как это описано в пункте 5.3. При его использовании действуйте следующим образом:

- Пружинное противонатяжение (рис. 4, поз. 1) натяните его обратно в такой степени, чтобы заземляющий кабель сварочного аппарата можно было положить между листом металла для укладки (рис. 4, поз. 2) и пружинным противонатяжением.
- Включите устройство «MiniFil» в автоматическом режиме.

Устройство «MiniFil» автоматически начнет работать при наличии токового импульса от сварочного аппарата и выключится по истечении 10 сек. остановочного пробега после окончания сварочного процесса.

Поскольку автоматический пуск / остановка реагирует только на изменения тока в кабеле заземления, часто процессы сварки постоянным током не распознаются. Здесь может оказаться эффективной многократная проводка кабеля заземления за пружинной оттяжкой. Если это не поможет, устройство необходимо выключить и включить вручную.





**Рисунок 4, Автоматический пуск и остановка**

## **6 Техническое обслуживание**

Инструкции, приведенные в настоящей главе, соответствуют минимальным требованиям. В зависимости от рабочих условий при поддержании устройства «MiniFil» в оптимальном состоянии требуются дальнейшие инструкции.

Работы по ТО и ремонту, описанные в настоящей главе, может проводить только специально обученный ремонтный персонал пользователя.

Используемые запасные части должны соответствовать техническим требованиям, предъявляемым производителем KEMPER GmbH.

Это требование всегда обеспечено у оригинальных запасных частей.

Обеспечьте безопасную и экологическую ликвидацию рабочих материалов и заменяемых деталей.

При сервисных работах соблюдайте положения:

- Глава 2.4 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала
- Глава 2.5 Правила техники безопасности по ТО и устранению неисправностей
- Специальные правила техники безопасности по отдельным операциям, приведенным в настоящей главе.

## 6.1 Уход за устройством

Уход за устройством «MiniFil» по существу заключается в чистке всех его поверхностей от пыли и осадка, а также в проверке фильтров.

Примите во внимание предупреждения, приведенные в пункте 2.5 «Правила техники безопасности по ТО и устранению неисправностей устройства MiniFil».



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Устройство «MiniFil» не чистите сжатым воздухом! При такой чистке в окружающий воздух могут попасть частицы пыли и/или грязи.

Соответствующий уход помогает поддерживать устройство «MiniFil» в течение продолжительного времени в функциональном состоянии.

- Устройство «MiniFil» один раз в месяц тщательно вычистите.
- Внешние поверхности устройства «MiniFil» можно очистить соответствующим промышленным пылесосом для пыли категории «Н» или в качестве альтернативы протереть влажным текстилем.
- Проверьте всасывающий шланг на предмет повреждений, например, прожженные искрами отверстия или поцарапанные места.



### **Предупреждение**

Большие повреждения и нарушения герметичности ведут к уменьшению мощности отсасывания через отсасывающую форсунку. Поврежденный шланг своевременно замените новым.

## 6.2 Техобслуживание

Безопасной работе устройства «MiniFil» способствуют регулярные проверки и ТО, которые должны проводиться минимум раз в год.

Устройство работает вплоть до требуемой замены фильтров и опорожнения предварительного отделителя без какого-либо ТО.

Примите во внимание предупреждения, приведенные в пункте 2.5 «Правила техники безопасности по ТО и устранению неисправностей устройства MiniFil».

### 6.3 Замена фильтра

Срок службы фильтрационных вкладышей зависит от вида и количества сепарируемых частиц. Для оптимизации срока службы главного фильтра и его защиты от вылетающих искр перед ним устанавливается предварительный отделитель. Рекомендуем проверять предварительный очиститель в зависимости от объема выполняемых работ, при необходимости опорожняя его ежедневно или еженедельно.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Грозит значительное повреждение органов дыхания и дыхательных путей – используйте защиту дыхательных путей, напр. KEMPER autoflow XP или маску-респиратор с фильтром класса FFP2 согласно стандарту EN 149.**

**Контакт чувствительной кожи со сварочным дымом и т.д. может вести к раздражению – используйте защитную одежду.**

- Откройте верхнюю стягивающую защелку (рис. 1, поз. 7) и снимите с устройства крышку (рис. 1, поз. 1).
- После этого откройте обе нижние стягивающие защелки и демонтируйте отделяющую часть (рис. 1, поз. 2). Следите при этом за тем, чтобы разлетелось как можно меньшее количество пыли, а главный фильтр остался на блоке фильтрации.
- Теперь квалифицированным образом опорожните предварительный отделитель согласно официальным инструкциям. Для данной цели получите от местного переработчика отходов соответствующие коды этих отходов.
- Сделайте первые два шага в обратном порядке.

С увеличивающимся загрязнением фильтров пылью растет их сопротивление потоку и снижается мощность устройства. Как только мощность опускается ниже минимальной величины, включается звуковой сигнал и гаснет зеленая контрольная лампочка. Теперь необходима замена фильтра и фильтра частиц пыли.



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Чистка фильтрационных вкладышей недопустима. При ней обязательно повреждается фильтрационная среда, фильтр теряет свои свойства и опасные вещества попадают в воздух для дыхания.**

**При описанных ниже действиях особенно следите за уплотнением главного фильтра. Только неповрежденное уплотнение обеспечивает высокую степень сепарации устройства. Поэтому главные фильтры с поврежденным уплотнением в любом случае необходимо заменить.**

- Используйте только оригинальные запасные фильтры, поскольку только они способны обеспечить требуемую степень сепарации, они приспособлены к блоку фильтрации и его мощности. Выключите устройство «MiniFil» кнопкой (рис. 3, поз. 1).
- Предотвратите нежелательное включение – извлеките штепсель из сетевой розетки.

### а) Замена главного фильтра

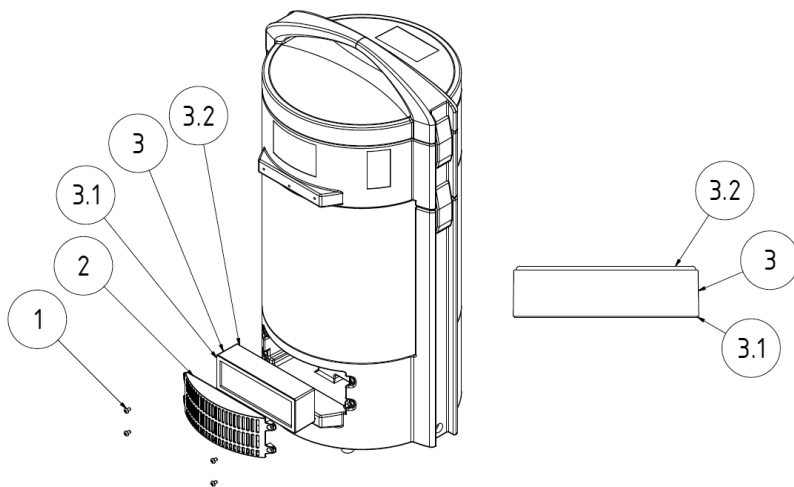
- Извлеките запасной фильтр из коробки и осторожно поставьте его в стороне.
- Откройте две верхние стягивающие защелки (рис. 1, поз. 7) и извлеките часть, скрепленную посредством верхних стягивающих защелок.
- При этом следите за тем, чтобы заменяемый фильтр остался в устройстве.
- Снимите наклейку, помещенную спереди главного фильтра, и закройте ей отверстие на верхней стороне главного фильтра.
- Взавшись за главный фильтр (рис. 1, поз. 3) с передней и задней сторон, осторожно его поднимите.  
Извлеките главный фильтр из устройства в направлении вверх.
- Поместите главный фильтр в теперь пустую картонную коробку от главного фильтра и закройте коробку.
- Следите при этом за тем, чтобы разлетелось как можно меньше пыли.
- Новый главный фильтр вставьте в устройство при обратном порядке действий, посредством которых вы извлекли старый.
- Установите предварительный отделитель и крышку снова на устройство, вставив при этом патрубок предварительного отделителя в верхнее отверстие главного фильтра.

### б) Замена фильтра частиц пыли

- Отпустите винты (рис. 5, поз. 1).
- Теперь снимите крышку (рис. 5, поз. 2).
- Демонтируйте фильтр частиц пыли и поместите его в пластиковый пакет, поставляемый вместе в запасными фильтрами. Завяжите его кабельной стяжкой.
- Теперь в устройство «MiniFil» вставьте новый фильтр частиц пыли. Следите за тем, чтобы вспененный уплотнитель, показанный на рис. 5, поз. 3.2, был направлен к внутренней стороне устройства, как это показано на рисунке.
- После этого снова привинтите крышку к устройству «MiniFil». Помните о том, что ряды малых выпускных зазоров должны быть направлены к нижней стороне устройства «MiniFil».

После замены соответствующей фильтрующей среды сделайте следующее:

- Вставьте сетевой штепсель снова в розетку и включите устройство. Зеленая рабочая контрольная лампочка на кнопке (рис. 3, поз. 1) должна светиться и сигнализировать бесперебойную работу устройства.
- Использованный фильтр ликвидируйте согласно официальным предписаниям. Для данной цели получите от местного переработчика отходов соответствующие коды этих отходов.
- После этого пространство проведения ТО очистите, напр., промышленным пылесосом категории пыли «Н».



**Рисунок 5, Замена фильтра частиц пыли**

## 6.4 Устранение неисправностей

| Неисправность                                | Возможная причина                                                                         | Меры по устранению                                                    |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Не удается улавливать весь дым.              | Расстояние отсасывающей форсунки от места сварки слишком велико.                          | Придвиньте отсасывающую форсунку ближе.                               |
|                                              | Отверстие для чистого воздуха закрыто.                                                    | Откройте отверстие для вывода чистого воздуха.                        |
| Зеленая контрольная лампочка не светится     | Фильтрационные вкладыши забиты.                                                           | Замените фильтрационные вкладыши.                                     |
| Со стороны чистого воздуха прорывается пыль. | Фильтрационные вкладыши загрязнены.                                                       | Замените фильтрационные вкладыши.                                     |
| Устройство не запускается.                   | Нет напряжения в сети.                                                                    | Вызовите электрика.                                                   |
|                                              | Датчик Пуск/Стоп подключен, однако он не сигнализирует ток (сварка пока не производится). | Начните процесс сварки.                                               |
|                                              | Сварочный ток не распознается (постоянный ток).                                           | Сделайте проводку кабеля заземления многократной. См. также пункт 5.4 |

## 6.5 Аварийные меры

В случае пожара блока фильтрации или его поглощающих частей действуйте следующим образом:

- По возможности отключите устройство «MiniFil» от эл. сети, отсоединив вилку от розетки.
- Погасите пожар обычным порошковым огнетушителем.
- Информировать местных пожарников.
- 



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**При пожаре ни в коем случае не прикасайтесь к устройству без соответствующих защитных рукавиц. Опасность ожога!**

## 7 Ликвидация

При ликвидации соблюдайте:

- Глава 2.4 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала
- Глава 2.5 Правила техники безопасности по ТО и устранению неисправностей
- Специальные правила техники безопасности по отдельным операциям, приведенным в настоящей главе.



### ВНИМАНИЕ

**При всех работах с устройством «MiniFil» соблюдайте предписанные законом обязанности по предотвращению возникновения отходов и проведения надлежащей переработки / ликвидации!**

Демонтажные работы должны проводиться с максимальной тщательностью, чтобы не летела пыль и не оседала на «MiniFil», а также не вредила персоналу, не участвующему в этих работах. Поэтому для демонтажа необходимо использовать хорошо проветриваемое помещение с фильтрацией отработанного воздуха или соответствующий мобильный блок фильтрации. Рабочая область должна быть отделена / обозначена. Разлетевшуюся пыль необходимо немедленно удалить при помощи пылесоса для пыли категории «Н».

При работе необходимо использовать рабочие средства индивидуальной защиты, такие как защитная одежда, перчатки, дыхательный аппарат с вентилятором и т.п., чтобы избежать контакта с опасной пылью.

Перед началом демонтажа устройство необходимо очистить, избавив его от любой пыли. Для этого необходимо использовать промышленный пылесос для категории пыли «Н».

В начале демонтажа вставленные фильтры извлекают и ликвидируют в закрытом пластиковом мешке. После этого во время демонтажа необходимо отсасывать разлетевшуюся пыль. Отдельные детали после этого можно разделить по видам материала и сдать в переработку авторизованной фирмой.

В заключение необходимо очистить рабочее пространство.



## 8 Приложение

### 8.1 Технические данные

|                                                                                                                    |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение питания                                                                                                 | см. типовой щиток                                                         |
| Мощность двигателя                                                                                                 | см. типовой щиток                                                         |
| Потребляемая мощность                                                                                              | см. типовой щиток                                                         |
| Время включения                                                                                                    | 100%                                                                      |
| Вид защиты                                                                                                         | IP 42                                                                     |
| Класс ISO                                                                                                          | F                                                                         |
| Допустимая температура окружающей среды                                                                            | -10 / +40°C                                                               |
| Разрежение, макс.                                                                                                  | 22 000 Па                                                                 |
| Мощность отсасывания, макс.                                                                                        | 150 м <sup>3</sup> /ч                                                     |
| Площадь фильтрации:                                                                                                | Главный фильтр 12 м <sup>2</sup><br>Фильтр частиц пыли 0,4 м <sup>2</sup> |
| Уровень акустического давления на расстоянии 1 м согласно стандарту DIN EN ISO 3744 (при 50% мощности отсасывания) | 74 дБ(А)                                                                  |
| Ширина                                                                                                             | 425 мм                                                                    |
| Глубина                                                                                                            | 365 мм                                                                    |
| Высота                                                                                                             | 790 мм                                                                    |
| Вес                                                                                                                | 18,5 кг                                                                   |

## 8.2 Запасные части и принадлежности

| Пор. № | Рис. | Поз. | Обозначение                                                                                        | Изделие №  |
|--------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1      | 2    | 3    | Главный фильтр                                                                                     | 109 0467   |
| 2      | 5    | 3    | Фильтр частиц пыли (набор из 4 шт.)                                                                | 109 0490   |
| 3      | -    | -    | Тележка                                                                                            | 65 150 01  |
| 4      | -    | -    | Всасывающий шланг 2,5 м                                                                            | 93 070 004 |
| 5      | -    | -    | Всасывающий шланг 5,0 м                                                                            | 93 070 005 |
| 6      | -    | -    | Всасывающий шланг 10,0 м                                                                           | 93 070 006 |
| 7      | -    | -    | Всасывающая насадка, круглая, всасывающее отверстие Ø 210 мм                                       | 232 0006   |
| 8      | -    | -    | Щелевая форсунка, ширина 300 мм, с магнитным цоколем                                               | 232 0008   |
| 9      | -    | -    | Щелевая форсунка, ширина 600 мм, с магнитным цоколем                                               | 232 0009   |
| 10     | -    | -    | Всасывающая насадка, упругая, с магнитным цоколем                                                  | 232 0010   |
| 11     | -    | -    | Адаптер для сварочного пистолета 42 - 44 мм                                                        | 106 0071   |
| 12     | -    | -    | Адаптер для сварочного пистолета 39 - 42 мм                                                        | 106 0104   |
| 13     | -    | -    | Адаптер для сварочного пистолета 30 - 38 мм                                                        | 106 0084   |
| 14     | -    | -    | Отсасывающее мини-плечо с закрывающейся заслонкой Ø 50 мм, Длина 700 мм (без всасывающей форсунки) | 91 350     |
| 14.1   | -    | -    | Всасывающая щелевая форсунка, ширина 200 мм                                                        | 232 0002   |
| 14.2   | -    | -    | Форсунка отсасывающей трубки, Ø 50 мм                                                              | 232 0004   |
| 14.3   | -    | -    | Кожух отсасывающего устройства из плексигласа, 245 x 220 мм                                        | 232 0005   |
| 14.4   | -    | -    | Всасывающая насадка, круглая, всасывающее отверстие Ø 210 мм                                       | 232 0006   |

### 8.3 Сертификат соответствия

#### Согласно Директивам № 2006/42/ES по машинному оборудованию

Производитель: KEMPER GmbH  
Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden

Г-н Манфред Кёнинг уполномочен разрабатывать техническую документацию.

Настоящим заявляем, что следующее устройство соответствует надлежащим положениям Европейским Директивам № 2006/42/ES по машинному оборудованию.

**Изделие №** 65 150 (у других вариантов устройства номер изделия может быть иным)

**Обозначение:** KEMPER MiniFil

**Данное устройство также соответствует надлежащим положениям следующих директив ES:**  
2006/42/ES Директивы по машинному оборудованию  
2004/108/ES Электромагнитная совместимость  
2006/95/ES Директивы по эл. оборудованию, используемому в определенном диапазоне напряжения  
93/68/EHS Директивы по использованию обозначения соответствия CE

**Использованы следующие гармонизированные стандарты (или их части):**  
DIN EN ISO 13857 Безопасность машинного оборудования – Безопасные расстояния для предотвращения досягаемости опасных пространств верхними и нижними конечностями  
EN ISO 13850 Безопасность машинного оборудования  
DIN EN ISO 12100 Безопасность машинного оборудования – принципы определения степени риска  
EN 60204 -1 Электрическое оборудование машин  
EMVG Закон об электромагнитной совместимости машинного оборудования  
EN 610000-6, часть 4 Основная специализированная норма по издаваемым помехам  
EN 610000-6, часть 2 Основная специализированная норма по стойкости к помехам

**Использованы следующие технические спецификации (или части этих стандартов):**  
VDE 0100-510 Установка оборудования низкого напряжения  
VDE 0113-1 Электрическое оборудование машин – Пояснения к стандарту EN 60204-1  
UVV BGV A1 Предписания по профилактике травматизма: Принципы профилактики  
DIN 45635-38 Измерение шума на машинном оборудовании

Соблюдены требования приложения VIII директив 2006/42/ES. Соблюдение требований согласно директивам по эл. оборудованию, предназначенному для использования в определенных интервалах напряжения; напряжение было обеспечено согласно приложению I, № 1.5.1 Директив 2006/42/ES.

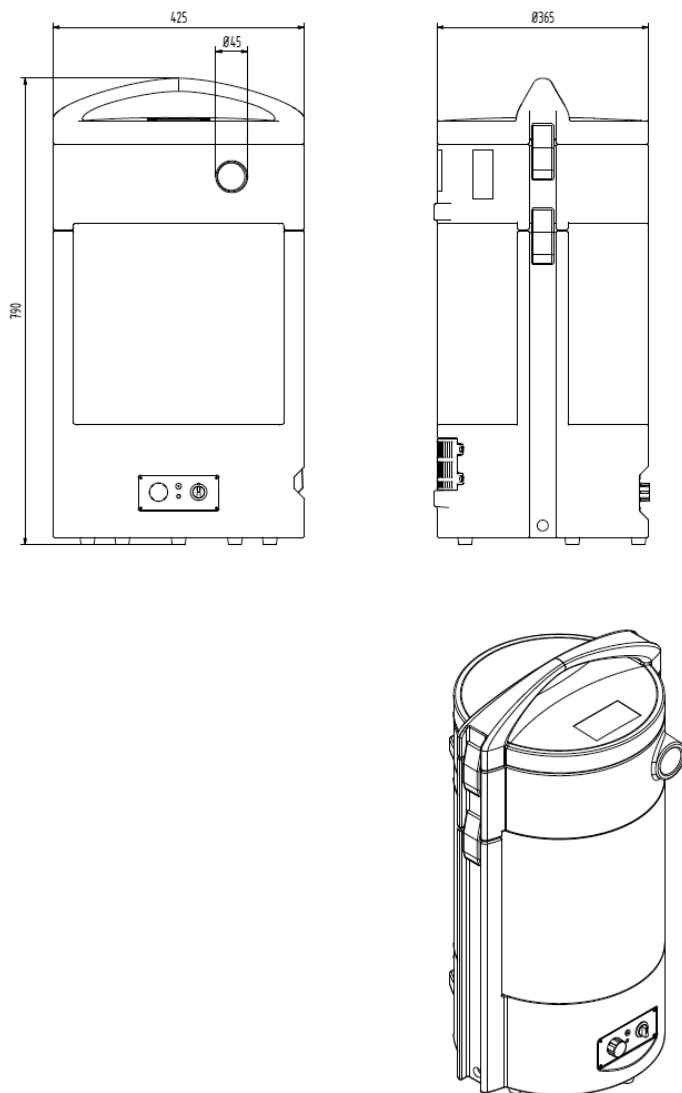
#### **Дополнительная информация:**

Сертификат соответствия прекращает действовать в случае использования не по назначению или при переделке, не согласованной с нами в качестве производителя.

Vreden, 15. 01 2014  
KEMPER GmbH



Дипл.-Инж. М. Кёнинг  
(Зав. техническим отделом)

**8.4 Чертеж с размерами****Рисунок 6, Чертеж с размерами**



Von Siemens-Straße 20  
 D-48691 Vreden  
 Tel. +49(0)2564/68-0  
 Fax. +49(0)2564/68-120  
 mail@kemper.de

Firma/Kunde /  
 Company/Customer:  
 Anlagenzeichnung /  
 Project description:  
 Zeichnungsnummer / Drawing number:  
 Kommission / Commission:

Kemper MiniFil 65150  
 14E1315D\_GB

Hersteller (Firma) / Manufacturer (Company):  
 Projektname / Project name:  
 Fabrikat / Brand:  
 Typ / Type:  
 Installationsort / Installation place:  
 Projektverantwortlicher / Project responsible person:  
 Teilebesonderheit / Part specialness:

Kemper GmbH  
 14E1315D\_GB  
 Schaltschränke / Cabinets:  
 Vorabsicherung / Pre fuse protection: 16A Cat.B  
 Einspeisung / Power supply: siehe Typenschild / see nameplate  
 Zuleitung / Power feed cable: 3x1,5 mm<sup>2</sup>/230V; 3x2,5 mm<sup>2</sup>/110V  
 Nennstrom / Nominal current: siehe Typenschild / see nameplate  
 Steuerspannung / Control Voltage: 12V DC  
 Baujahr / Year of manufacture:

Erstellt am/ Created on: 05.11.2014  
 Verändert am/ Modified on: 02.06.2015  
 von / by harira  
 Anzahl der Seiten / Nr. of pages: 5

|                       |  |                               |  |
|-----------------------|--|-------------------------------|--|
| Date/Date: 13.11.2014 |  | Kemper MiniFil 65150          |  |
| Benr./Name: harira    |  | Titel/Deckblatt / Cover sheet |  |
| Grp./Checked:         |  | 14E1315D_GB                   |  |
|                       |  | Blatt/Page: 1                 |  |
|                       |  | Ges./Pages: 3                 |  |



## !! Sicherheitshinweise/ Safety information !!

Die elektrische Installation darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft durchgeführt werden./  
The electrical installation must be carried out by an accredited electrician

Es sind die ortsüblichen Elektro-Versorgungsunternehmen (EVU)-Vorschriften sowie die gerätespezifischen VDE und TÜV Vorschriften einzuhalten. Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und Bedienungsanleitungen können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Anschluß von Geräten, Komponenten, Schaltaggregaten sowie Baugruppen mit Schutzleiter entsteht bei Falschanschluß (Vertauschen der Drähte) Lebensgefahr. Örtliche Vorschriften des EVU's und VDE Bestimmungen beachten. Vor der Inbetriebnahme sind alle Klemmen und Schraubverbindungen zu überprüfen. Die Motorschutzschalter (relais) sind vor der Inbetriebnahme auf ihre richtigen Einstellungen zu prüfen.

The usual local power supply company (PSC) regulations, as well as device-specific electrical regulations must be observed. In case of non-compliance with the provisions and the instruction manual it can lead to malfunctions with consequential and personal danger. When connecting devices, components, assemblies and circuit boards with protective conductor danger arises in case of faulty wiring. Before the operation, check all clamps and threaded connections. The motor protection switch (relay) must be checked for their correct settings before use.

Zur Kenntnismnahme:

Der Schaltplan ist integraler Bestandteil des Schaltplans. Es ist unbefugten Personen untersagt, Veränderungen im Schaltplan sowie in der Verdrahtung vorzunehmen. Bei Zuwiderhandlung erlischt unsere Gewährleistung. Die Zeichnungen des Schaltplanes sind urheberrechtlich geschützt. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen diese weder verändert, ergänzt, kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

For information:

The circuit diagram is an integral part of the cabinet. It is forbidden to unauthorized persons, to changes the circuit diagram and the wiring. In case of non-compliance the warranty expires. The drawings of the circuit diagram are subject to copyright. Without our prior written agreement no data must be copied, reproduced, modified or made available to third parties.

|                |            |                     |  |                                          |  |
|----------------|------------|---------------------|--|------------------------------------------|--|
| 2              |            | Kemper MiniFI 65150 |  | Sicherheitshinweise/Security information |  |
| Datum/Date:    | 05.11.2014 |                     |  |                                          |  |
| Bearb./Name:   | hanna      |                     |  | 14E13107_GB                              |  |
| Gepr./Checked: |            |                     |  | 3                                        |  |
|                |            |                     |  | 5                                        |  |

|                         |   |             |   |              |   |   |   |   |   |
|-------------------------|---|-------------|---|--------------|---|---|---|---|---|
| 0                       | 1 | 2           | 3 | 4            | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Aderfarben/Wire colors: |   |             |   |              |   |   |   |   |   |
| Farbe/Colour:           |   | Deutsch     |   | English      |   |   |   |   |   |
| BK                      |   | Schwarz     |   | Black        |   |   |   |   |   |
| BN                      |   | Braun       |   | Brown        |   |   |   |   |   |
| GR                      |   | Grau        |   | Grey         |   |   |   |   |   |
| GN/YE                   |   | Grün/Gelb   |   | Green/Yellow |   |   |   |   |   |
| BU                      |   | Blau        |   | Blue         |   |   |   |   |   |
| WH                      |   | Weiss       |   | White        |   |   |   |   |   |
| RD                      |   | Rot         |   | Red          |   |   |   |   |   |
| VT                      |   | Violett     |   | Purple       |   |   |   |   |   |
| PK                      |   | Rosa        |   | Pink         |   |   |   |   |   |
| OG                      |   | Orange      |   | Orange       |   |   |   |   |   |
| TR                      |   | Transparent |   | Transparent  |   |   |   |   |   |
| BG                      |   | Beige       |   | Beige        |   |   |   |   |   |

Kemper MiniFit 65150

05.11.2014  
hanna

Date/Date:  
Bearb./Name:  
Gepr./Checked:

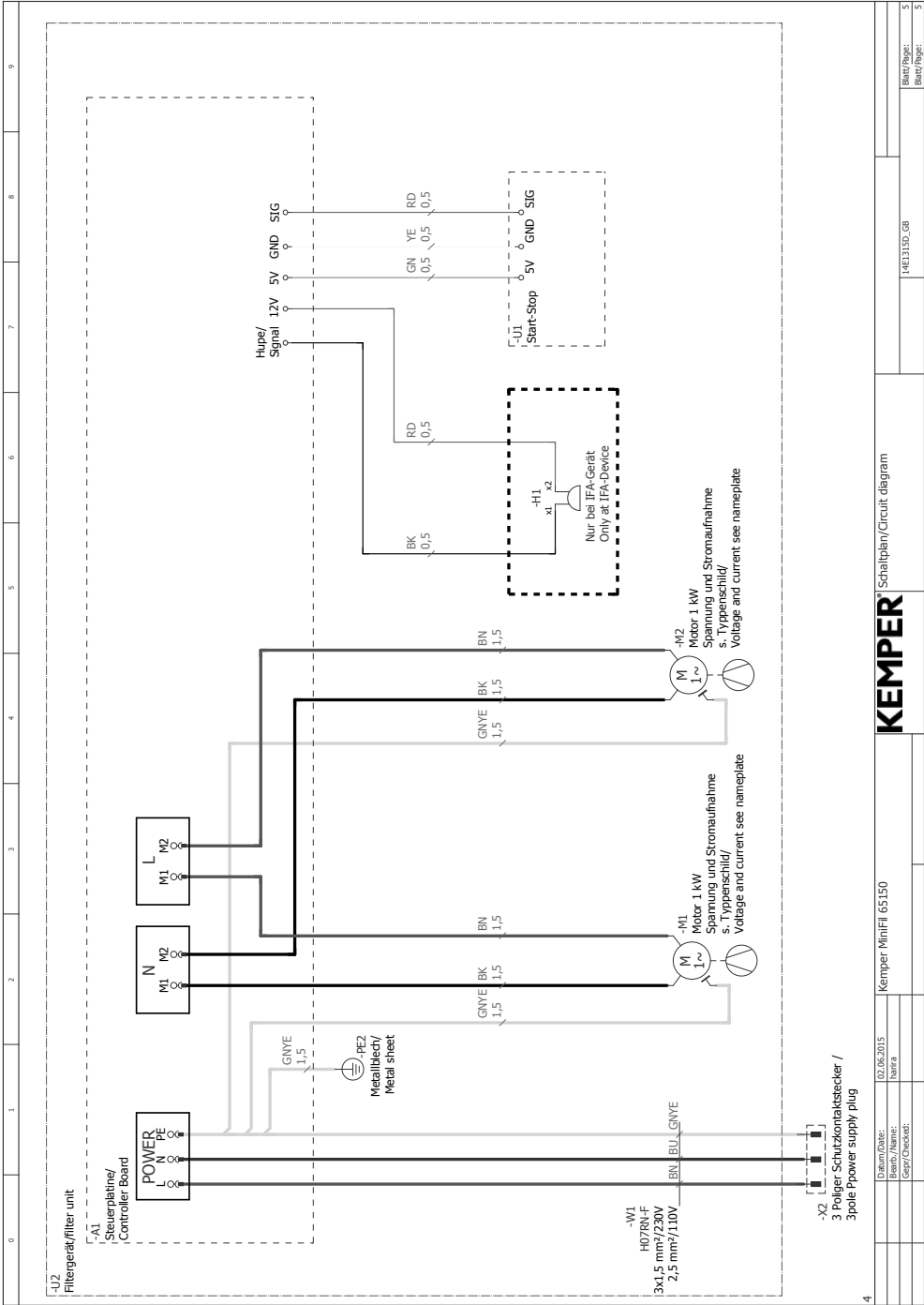
**KEMPER** Aderfarben/Wire colors

1.613.1302.GB

Blatt/Page:  
Beibl./Page:

4  
5





**Deutschland (HQ)****KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20  
D-48691 Vreden  
Tel. +49 (0) 25 64 68 -0  
Fax +49 (0) 25 64 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 (0) 8081 7827 40  
Fax +44 (0) 8081 7827 42  
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 (0) 800 91 18 32  
Fax +33 (0) 800 91 90 89  
De Belgique ou de l'étranger  
Tél. +49 (0) 25 64 68 -135  
Fax +49 (0) 25 64 68 -40135  
mail@kemper.fr  
www.kemper.fr

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

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

**United States****KEMPER America, Inc.**

1110 Ridgeland Pkwy  
Suite 110  
Alpharetta, GA 30004  
Tel. +1 770 416 7070  
Tel. US 800 756 5367  
Fax +1 770 828 0643  
info@kemperamerica.com  
www.kemperamerica.com

**Nederland****KEMPER B.V.**

Grevelingenweg 10  
NL-3249 AE Herkingen  
Verkoopkantoor  
Tel. +49 (0) 25 64 68 -137  
Fax +49 (0) 25 64 68 -120  
mail@kemper.eu  
www.kemper.eu

**España****KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Av. Riera Principal, 8  
E-08328 Alella / 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