



## HL 400 LUFTREINIGER

### **BEDIENUNGSANLEITUNG** USER MANUAL

 DE Design-Luftreiniger

 EN Design-air cleaner

**EG-Konformitätserklärung, IIA**  
**Gemäß der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG,**

**Für Gerätebaureihe:**                   **Luftreiniger**  
**Typ:**                                       **HL 400**

HEYLO GmbH, Im Finigen 9, 28832 Achim, erklärt, dass die genannten Maschinen, wenn sie gemäß Bedienungsanleitung und nach den anerkannten Regeln der Technik installiert, gewartet und gebraucht werden, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie „Maschinen“, sowie folgenden Bestimmungen und Normen entsprechen.

**Zutreffende EG-Richtlinien:**

Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU
EMV – Richtlinie	2014/30/EU

Bei eigenmächtigen Veränderungen der Maschinen verliert die Erklärung ihre Gültigkeit.

**Angewandte Normen:**

DIN VDE 0700 Teil 1 und Teil 30  
DIN EN 55014-1:2012-05  
DIN EN 60 335-1  
DIN EN 60 335-2-69



Achim, 27.07.2020

.....  
Dr. Thomas Wittleder  
- Geschäftsführer -

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	3
2. Lieferumfang.....	4
3. Sicherheitshinweise .....	4
4. Anwendung / Einsatzbereiche .....	5
5. Inbetriebnahme / Bedienung .....	5
6. Filterwechsel (Filter Installation) .....	7
7. Reinigung und Filterwechsel .....	8
8. Aufstellrichtlinien.....	9
9. Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	10
10. Technische Daten.....	10
11. Instandhaltung / Fehlersuche .....	11
12. Optionales Zubehör .....	12
13. Schaltplan.....	12

## 1. Allgemeines

### **ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!**

Bitte beachten Sie sorgfältig die Hinweise in der Bedienungsanleitung. Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Schäden bzw. Folgeschäden die daraus entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der HL 400 ist ein mobiles Luftfiltergerät. Luft wird aus der Umgebung angesaugt und durch ein 7stufiges Filtersystem geleitet. Die Filterstufen bestehen aus einem Vorfilter und zwei 2in1-Kombifiltern für Gase und Partikel sowie einem Plasmagenerator und einer UV-Lampe.

Die einzelnen Stufen haben die folgenden Funktionen:

#### **1. Stufe**

##### Vorfilter

Als Vorfilter wird ein Aluminiumfilter verwendet. Der Vorfilter filtert grobe Staubpartikel von mehr als 5 Mikrometern, wie z.B. Hausstaub, Schuppen, Pollen. Der Filter kann mit Wasser ausgewaschen werden und somit mehrfach verwendbar. HEYLO empfiehlt, den Vorfilter jährlich auszutauschen.

#### **2. + 3. Stufe**

##### Kalkkatalysatorfilter

Die katalytische Zersetzungsreaktion des Kalkkatalysators erfordert keine UV-Strahlen, hohe Temperaturen oder hohen Druck. Unter normalen Temperaturbedingungen kann die katalytische Reaktion Formaldehyd, Benzol, Xylene, TVOC und andere schädliche Gase entfernen. Die Reaktion erzeugt Wasser und Kohlendioxid. Sie führt nicht zu einer sekundären Verschmutzung. Es ist ein sicheres und umweltfreundliches Produkt auf dem neuesten Stand, geeignet für ein gesundes Zuhause. Während der katalytischen Reaktion ist der Kalkkatalysator selbst nicht direkt an der Reaktion beteiligt. Die Funktionalität ändert sich nicht und geht auch nicht verloren. Aus diesem Grund kann man von einer Lebensdauer von etwa 5 Jahren ausgehen.

##### Effektiver Formaldehydfilter

Der Formaldehydfilter mit Aktiv-Kohle reinigt die Luft von unerwünschten Gerüchen, Gasen und Stoffe. Außerdem reinigt er die Luft in kürzester Zeit von gesundheitsschädlichem Formaldehyd. Die Stoffe werden von der Aktivkohle absorbiert und wenn der Filter gesättigt ist, muss dieser ausgewechselt werden. HEYLO empfiehlt dies alle 6 Monate.

Bei starken Geruchsverschmutzungen, wie z.B. Zigarettenrauch, kann auch ein häufigerer Wechsel sinnvoll sein.

#### **4. + 5. Stufe**

##### Antibakterielle Baumwolle Filter

Der antibakterielle Filter ist ein Präzisionsfilter, der Partikel mit einem Durchmesser von 5 Mikrometern filtert. Das spezielle Filtermaterial ist außerdem mit einem antibakteriellen Mittel versehen, das 99% aller Bakterien wirksam abtöten kann.

##### Hocheffizienter HEPA-Filter (Schwebstofffilter)

Der HEPA-Filter filtert Luftkeime, Rauch- und Staubpartikel bis 1µm Größe mit einer Rate von 99% oder mehr. In Kombination mit dem multifunktionalen Filter kann der HEPA-Filter mikroskopische Partikel mit einem Durchmesser von mehr als 20 Nanometern herausfiltern, einschließlich bakterieller Schimmel, Staub, Allergene und einiger Viren. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation sind das Corona Virus, Vogelgrippevirus, das Influenzavirus und die Legionellen-Bakterien größer als 20 Nanometer.

## 6. Stufe

Sterilisierendes UV-Licht

UV-Sterilisation mit 365 Nanometer UV-Wellenlängen Licht kann eine Vielzahl von luftgetragenen Bakterien abtöten. Die UV-Desinfektionslampe wird in der Regel für die Luft-, Oberflächen- und Wasserdeseinfektion verwendet. Sie kann die Luft reinigen, muffige Gerüche beseitigen, sowie eine begrenzte Menge an Anionen produzieren. Dies macht die Luft frisch und vermeidet die Ausbreitung von Viren in der Luft oder auf Oberflächen.

## 7. Stufe

Ionisierung

Durch das Anlegen starker elektrischer Felder können Ionisatoren einzelne Luftteilchen elektrisch aufladen und so die Ionenkonzentration in der Raumluft erhöhen. Die geladenen Teilchen sind reaktiver und können so Geruchsmoleküle und andere Schadstoffe zerstören. Gleichzeitig ziehen sich verschieden geladene Partikel an und formen größere Klümpchen, die schneller zu Boden sinken und sich leichter aus der Luft filtern lassen.

## 2. Lieferumfang

- 1 x Filtergerät HL 400
- 1 x Vor- Filter
- 1 x 2in1 Kohlefilter
- 1 x 2in1 antibakterieller Hepafilter
- 1 x Fernbedienung
- 1 x Gebrauchsanweisung

## 3. Sicherheitshinweise

**Zielgruppe:** Das Handbuch ist für den Benutzer bestimmt, der das Gerät aufstellt und bedient.

**Copyright:** Die Vervielfältigung des Handbuches im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Genehmigung von HEYLO GmbH gestattet!

**Vorbehalt:** HEYLO GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung jederzeit Änderungen und Verbesserungen am Produkt und Handbuch vorzunehmen.

**Entsorgung:** Das Gerät ist für langjährigen Betrieb ausgelegt. Wenn es entsorgt werden soll, hat dies gemäß einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen in umweltschonender Weise zu erfolgen.

**Von Kindern fernhalten:** Kinder nicht mit dem Gerät oder in der Nähe des Geräts spielen lassen.

**Elektrischer Anschluss:** Der Luftreiniger HL 400 ist für den Betrieb mit 230 V / 50 Hz und 60 Hz ausgelegt. Der Anschluss muss mit 16A abgesichert sein.

Nur mit Schukostecker und Schukosteckdosen verwenden! Genutzte Steckdosen müssen geerdet sein und über einen Fehlerstromschutzschalter mit mind. 30 mA abgesichert sein.

**Stromkabel vor Beschädigung schützen:** Das Gerät niemals mit beschädigtem Stromkabel benutzen. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch ein Kabel derselben Art und Bemessung ersetzt werden.

**Verlängerungskabel:** Nur zugelassene Verlängerungskabel benutzen!

**Mit Sorgfalt behandeln:** Das Gerät nicht fallen lassen oder werfen, da es sonst zu Beschädigungen von Bauteilen oder der Verdrahtung kommen kann.

**Auf einer festen Fläche arbeiten:** Das Gerät immer auf einer festen, ebenen Fläche aufstellen.

**Trocken halten:** Das Gerät darf nicht in Pfützen oder stehendem Wasser betrieben werden. Nicht im Freien aufbewahren oder betreiben. Wenn die elektrische Verdrahtung oder Teile des Geräts nass werden, ist das Gerät vor der Wiederbenutzung gründlich zu trocken.

**Luftöffnungen freihalten:** Die Luft Ein- und Auslässe nicht abdecken oder blockieren.

**Umgebung:** Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

#### 4. Anwendung / Einsatzbereiche

In unbehandelter Raumluft finden sich normalerweise zahlreiche Krankheitserreger. Zu dieser Gruppe gehören Schimmelsporen, Bakterien, Tierhaare und vor allem Hausstauballergene (Milbenkot, Exkrememente), aber auch Schwermetalle, Ruß und Mineralfasern. Besonders an warmen Tagen oder während der Heizperiode entwickeln sich große Mengen dieser Schwebstoffe und werden mit dem Hausstaub in der Raumluft verwirbelt. Nach der Aufnahme über die Atemwege gelangen die Partikel dann mit unseren Schleimhäuten in Kontakt und lösen die bekannten Allergiesymptome aus. Die HEYLO Luftreiniger können die Konzentration dieser Schwebstoffe und Gase deutlich reduzieren, um eine gesunde Raumluft zu erzeugen.

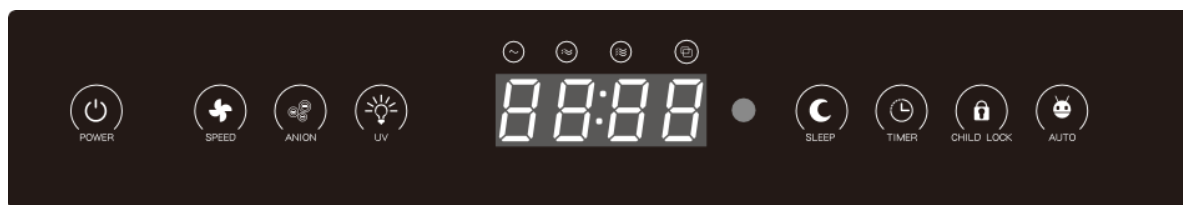
Die Geräte werden typischerweise in den folgenden Bereichen eingesetzt:




Private Wohnungen, Büroräume, Konferenz und Schulungsräume, Schulen und Behörden, Praxen und Fitnesscenter.








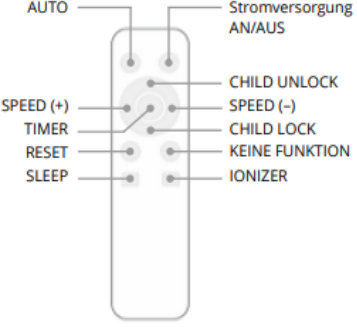
In allen Bereichen, in denen sich Menschen aufhalten, kann mit den Geräten die Luftqualität erheblich verbessert werden.

In Bereiche, in denen Krankheitserreger wie Bakterien und Viren vorhanden sein können, kann das Infektionsrisiko vermindert werden.

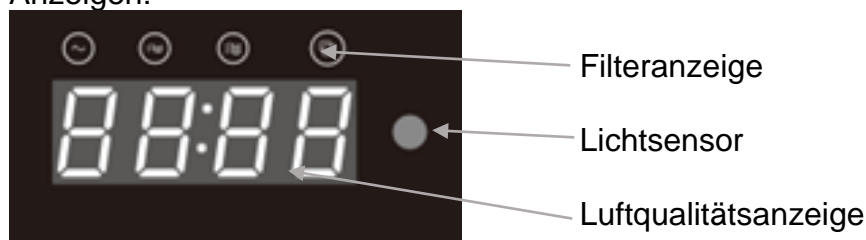
#### 5. Inbetriebnahme / Bedienung



 <p>POWER</p>	<p>Zum Ein-/Ausschalten des Gerätes drücken Sie die die Power-Taste, um das Gerät zu starten. Starten Sie das im automatischen Modus. In dieser Betriebsart wird die Motordrehzahl durch einen Sensor gesteuert. Die Geschwindigkeit des Lüftermotors regelt sich automatisch in drei Stufen, abhängig von der Luftqualität. Je mehr Partikel in der Luft, desto höher die Drehzahl des Lüftermotors. Zum Ausschalten drücken Sie die Taste erneut und das Gerät geht in den Standby Modus.</p>
 <p>SPEED</p>	<p>Drücken Sie auf die Taste „Speed“, um die Lüfterdrehzahl zu verändern. Durch wiederholtes Antippen können Sie 3 Luftleistungsstufen wählen.</p>
 <p>ANION</p>	<p>Ionisierungsfunktion: Die Taste „Anion“ dient dazu, die Ionisierungsfunktion ein- und auszuschalten.</p>

	<p>Die Taste „UV“ dient dazu, die UV-Sterilisationsfunktion ein- und auszuschalten.</p>																
	<p>Drücken Sie die Taste „Sleep“, um das Gerät manuell in der leisesten Stufe zu betreiben. Der Automatik-Modus wird damit beendet. Es schalten sich alle Lichter und Displays aus und der Lüfter läuft in der kleinsten Stufe. HINWEIS: Die zweite Funktion des Schlafknopfes besteht darin, die Filterersatzanzeige zurückzusetzen. Wenn sie eingeschaltet ist, drücken Sie die Taste 3-5 Sekunden und die Filteranzeige ist zurückgesetzt.</p>																
	<p>Wenn das Gerät eingeschaltet ist, können Sie mit der Taste „Timer“ das Gerät automatisch für eine bestimmte Zeit laufen lassen. Der Zeitraum lässt sich von 30 Minuten bis 12 Stunden auswählen. Sie drücken die Taste so oft, bis die gewünschte Zeit im Display erscheint. 5 Sekunden nach der letzten Betätigung schaltet das Gerät zurück in die Anzeige der Luftqualität. (PM2.5 Wert). Um die Timer-Funktion wieder auszuschalten, drücken Sie die Taste 5 Sekunden lang. Drücken Sie nur kurz, können Sie die verbleibende Timer-Zeit ablesen.</p>																
	<p>Drücken Sie die Taste „Child Lock“, um die Kindersperre zu aktivieren Halten Sie die Kinderschloßstaste 5 Sekunden lang gedrückt, um die Funktion wieder zu beenden. HINWEIS: Um die Filterlaufzeit anzuzeigen, halten Sie die „Child Lock“ gedrückt (vor dem Einschalten eines Betriebsmodus), um zu sehen, dass die Filter zwischen 0-1500 Stunden verwendet wurde. Nach der Anzeige für 5 Sekunden wird es automatisch die Anzeige verlassen.</p>																
	<p>Wenn das Produkt eingeschaltet ist, werden durch das Antippen der Taste „AUTO“ der Negativ-Ionen-Generator und die UV-Lampe aktiviert und die Arbeitsstufe wird abhängig von den Sensordaten eingestellt. (Das Symbol leuchtet, während das Gerät im Auto-Modus arbeitet und erlischt andernfalls). Wenn der Anwender die Gebläse-Geschwindigkeit bei aktivem Auto-Modus verändert, wird dieser Modus automatisch beendet.</p> <table border="1" data-bbox="470 1249 1321 1420"> <thead> <tr> <th>Lüfterstufe</th> <th>PM2.5 Wert</th> <th>Lüfterdrehzahl</th> <th>Anzeigenfarbe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>kleiner 120</td> <td>430</td> <td>grün</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>121-250</td> <td>600</td> <td>Blau</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>251-500</td> <td>900</td> <td>rot</td> </tr> </tbody> </table>	Lüfterstufe	PM2.5 Wert	Lüfterdrehzahl	Anzeigenfarbe	1	kleiner 120	430	grün	2	121-250	600	Blau	3	251-500	900	rot
Lüfterstufe	PM2.5 Wert	Lüfterdrehzahl	Anzeigenfarbe														
1	kleiner 120	430	grün														
2	121-250	600	Blau														
3	251-500	900	rot														
	<p>Lichtsensord: Im Auto-Modus wird das Produkt in den Ruhemodus versetzt, wenn das Umgebungslicht den Wert &lt;math&gt;&lt; 5\times&lt;/math&gt; unterschreitet. Es verlässt den Ruhemodus wieder, nachdem das Umgebungslicht den Wert &lt;math&gt;&lt; 5\times&lt;/math&gt; für 3 Minuten überschritten hat und wechselt dann wieder in den Auto-Modus.</p>																
	<p>Dieses Produkt wird mit einer Fernbedienung ausgeliefert, die mit 3V Lithium-Trockenzellen gespeist wird. (Entnehmen Sie die Trockenzellen bitte, wenn Sie die Fernbedienung für einen längeren Zeitraum nicht verwenden.) Die Bedienelemente auf der Bedienoberfläche am Gerät und auf der Fernbedienung entsprechen sich unmittelbar: Alle Funktionen und Betriebsarten sind grundsätzlich identisch.</p> 																

Anzeigen:



## 6. Filterwechsel (Filter Installation)

**Der Filterwechsel wird vom Gerät angezeigt.**

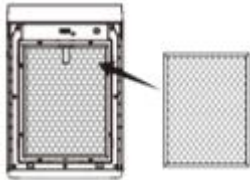
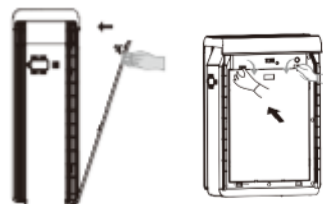
Alle 320 Stunden (ca. 2x im Monat) leuchtet die Filteranzeige.

Nach der Reinigung des Vorfilters können Sie die Anzeige zurücksetzen, indem Sie die „Sleep“ Taste 5 Sekunden lang betätigen.

Alle 1500 Stunden (ca. 2x im Jahr) blinkt die Filteranzeige.

Nach dem Tausch des Hepa-Filters setzen Sie die Anzeige zurück, indem Sie die „Sleep“ Taste 5 Sekunden lang betätigen.

	<p>Entfernen Sie die Front-Abdeckung.</p>
	<p>Entfernen Sie die Filter.</p> <p>Öffnen Sie die Halteschrauben (nach oben verdrehen) und entfernen Sie die Filter.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Vor der ersten Benutzung müssen die Filter aus Ihrer Schutzverpackung genommen werden.</p>
	<p>Als erstes den Filter 3 einsetzen (Antibakteriell/Hepa)</p> <p><b>HINWEIS:</b> Bitte darauf achten, dass das Halteband nach Außen zeigt.</p>
	<p>Als zweites den Filter 2 einsetzen (Kaltkatalyse/Aktivkohle)</p> <p><b>HINWEIS:</b> Bitte darauf achten, dass das Halteband nach Außen zeigt.</p>

	<p>Als drittes den Filter 2 einsetzen. (Aluminium-Vorfilter)</p> <p>HINWEIS: Bitte darauf achten, dass das Halteband nach Außen zeigt.</p>
	<p>Wenn alle Filter eingesetzt sind, zwei Halteschrauben im oberen Bereich feststellen und Front-Abdeckung zuklappen.</p>

**Entsorgung der Filter:** Die Filter können im Hausmüll entsorgt werden. Wurde das Gerät in schadstoffbelasteter Luft eingesetzt, sind die verbrauchten Filter luftdicht in Säcke zu verpacken und fachgerecht zu entsorgen. Bei Kontamination mit Viren bitte Wartezeit einplanen, in der die Viren absterben können, oder Handschuhe und Schutzmaske (mind. FFP2) beim Filterwechsel tragen.

## 7. Reinigung und Filterwechsel

**Vorfilter:**            **Aluminium Vorfilter (Grobstaubfilter) Klasse G4 nach EN 779**



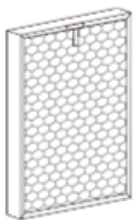
- Vorfilter für die Hauptfilter
- Filter für spezifisch große Stäube bis 3 µm
- Abscheidegrad 85-98% bei 10 µm und 30-55% bei 1 µm
- Aufnahme von Grobstäuben

Reinigung und Filterwechsel:

- Die Oberfläche kann mit einem Staubsauger abgesaugt werden.
- Der Filter kann auch mit klarem Wasser ausgewaschen werden, aber er muss vollkommen trocken sein, bevor er wieder eingesetzt wird.

**Reinigung 2 x im Monat und Filtertausch alle 2 Jahre**

**Hauptfilter 2:**    **Kalkkatalysefilter und Aktiv-Kohlefilter**



- Filter für chemische Verbindungen und Gase
- Abscheidegrad 99,9%

Reinigung und Filterwechsel:

- Die Oberfläche kann mit einem Staubsauger abgesaugt werden.

**Reinigung alle 2 Monate und Filtertausch 2 x im Jahr**

**Hauptfilter 3:**    **Antibakterieller Filter und Schwebstofffilter HEPA**



- für Schwebstoffe und Partikel bis 1 µm
- Abscheidegrad 99,995 %
- geeignet für Räume mit höchsten Anforderungen, in Laboren, in der Industrie sowie in der Medizin.

Reinigung und Filterwechsel:

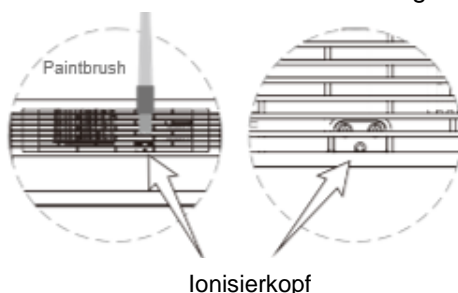
- Die Oberfläche kann mit einem Staubsauger abgesaugt werden.

**Reinigung alle 2 Monate und Filtertausch 2 x im Jahr**



## Ionisierer

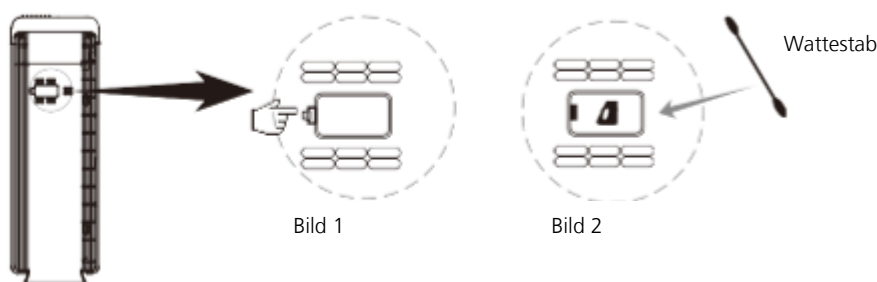
Der Plasmagenerator sitzt im inneren des Gerätes und kann nicht getauscht werden.



Sollten bei Betrieb knackende Geräusche auftreten, sollten Sie den Kopf (wie auf dem Bild beschrieben) mit einem Pinsel vom Staub befreien.

## Partikelsensor

Für die Luftqualitätsanzeige misst ein Sensor die Partikel in der Raumluft. Dieser Sensor sollte ebenfalls regelmäßig gereinigt werden.



Öffnen Sie hierzu die seitliche Klappe (Bild1) und wischen Sie den Sensor vorsichtig mit einem Wattestab sauber.

## 8. Aufstellrichtlinien

Bei gewerblicher Nutzung sind für die Aufstellung und Anwendung des Luftreinigers HL 400 die gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten. In Deutschland sind unter anderem die folgenden Vorschriften zu beachten:

- Arbeitsstättenverordnung §§ 5 und 14
- Arbeitsstättenrichtlinie ASR 5
- Unfallverhütungsvorschriften VBG 43
- Gefahrstoffverordnung vom 01.01.2005
- BGR 128 (Berufsgenossenschaft)
- TRGS 519 (bei Arbeiten mit Asbest)

(erhältlich bei: Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR) im DIN, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

**HEYLO übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus unsachgemäßer und regelwidriger Aufstellung und Anwendung des Luftreinigers HL 400 entstehen sollten.**

## 9. Außerbetriebnahme und Entsorgung

HEYLO-Geräte sind für langjährigen Betrieb ausgelegt. Eine eventuelle Entsorgung hat gemäß der aktuellen einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen in umweltschonender Weise zu erfolgen. Das Gerät kann bei jedem Fachhändler kostenlos zur Entsorgung abgegeben werden.

## 10. Technische Daten

Gerätetyp	HL 400
Luftleistung max. (m <sup>3</sup> /h)	360
CADR (Clean Air Delivery Rate) (m <sup>3</sup> /h)	350
CADR in Bezug auf Formaldehyd gereinigte Luft (m <sup>3</sup> /h)	85
Anionenkonzentration (Mio/cm <sup>3</sup> )	1000
Anzeige der Luftqualität	Gut (grün), durchschnittlich (blau), gelb (schlecht), rot (sehr schlecht)
Filtertyp / Reinigungsart	Vorfilter, Kaltkatalyse + Aktiv-Kohle, Antibak + HEPA-Filter, UV-Licht, Ionisierung
Filterklasse	HEPA
Raumgröße (bei 5facher und 3facher Luftwechselrate) (m <sup>2</sup> )	30-50 m <sup>2</sup>
Elektrischer Anschluss (V/Hz)	230/50
Leistung (kW)	0,85
Lautstärke min (dB(A) / 3 m)	32
Lautstärke max (dB(A) / 3 m)	44
Kabellänge (m)	2,20
IP-Klasse	20
Länge/Breite/Höhe (mm)	400 / 200 / 600
Gewicht (kg)	9,8

**Achtung:** Die technischen Daten können im Zuge der Weiterentwicklung ohne Vorankündigung geändert werden. Bei einigen Werten handelt es sich um ca. – Werte.

## 11. Instandhaltung / Fehlersuche

### Warnung: Gefahr eines Stromschlags

Das Gerät ist vom Netz zu trennen, ehe Wartungsarbeiten daran ausgeführt werden. Elektrische Bauteile dürfen nicht mit einem Wasserschlauch oder Druckwaschgerät gesäubert werden, da Wasser in das Elektroteil eindringen und einen Stromschlag verursachen könnte.

**Bei Demontage von Bauteilen, bitte die Schrauben per Hand drehen, um Beschädigungen an den Einziehgewinden zu vermeiden!**

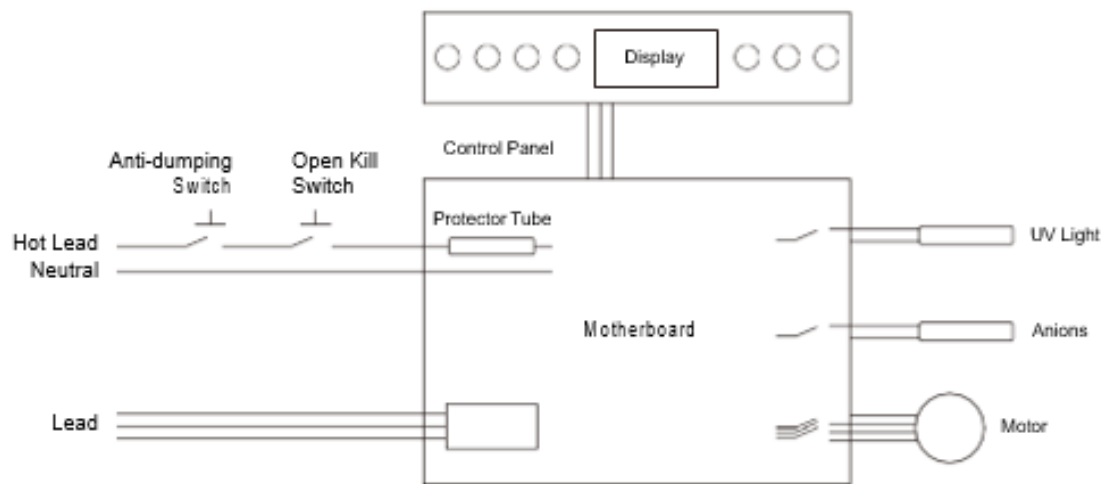
### Fehler suchen und beheben

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät reagiert nicht auf das Einschalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kein Strom zum Gerät</li> <li>▪ Gerät steht nicht auf einem ebenen Untergrund</li> <li>▪ Frontabdeckung ist nicht richtig geschlossen</li> <li>▪ Kindersicherung aktiv</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker vollständig in die Steckdose eingesteckt ist, und drücken Sie dann die Power-Taste, um das Gerät einzuschalten.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass die Vorderabdeckung korrekt eingesetzt ist.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß auf ebenem Untergrund aufgestellt ist.</li> <li>4. Wenn im Display die Kindersicherung dargestellt wird, drücken Sie die Child-Lock-Taste für 5 Sek., um die Sperre auszuschalten und das Gerät zu verwenden.</li> </ol>
Luft ist verschmutzt aber die Anzeige zeigt sauber (grün) an	Geräteposition ist ungünstig	Gerät anders positionieren, so dass die Raumluft besser aufgenommen werden kann.
Die Anzeige der Luftqualität ist immer noch sehr schlecht (rot), obwohl das Produkt bereits lange eingeschaltet ist.	Luftsensoren verschmutzt	Partikelsensoren, wie in Punkt „Reinigung und Filterwechsel“ beschrieben, mit einem Wattestäbchen reinigen.
Wenn ein merkwürdiges Geräusch (Klopfen, Zirpen) aus dem Gerät kommt	Ionisierer verstaubt	Ionisiererkopf, wie in Punkt „Reinigung und Filterwechsel“ beschrieben, mit einem Pinsel reinigen.
Wenn das Produkt merkwürdig riecht	Filter gesättigt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigen Sie die Zuluftöffnung und internen Filter (Vorfilter, integrierter Filter).</li> <li>2. Wenn Sie den Filter lange Zeit nicht ersetzt haben, kaufen Sie einen neuen Filter und tauschen ihn aus.</li> </ol>
Wenn das Produkt die Luftqualität auch nach langer Betriebsdauer nicht merklich verbessert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filter nicht aus Schutzverpackung genommen</li> <li>▪ Filter nicht richtig eingesetzt</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass die Verpackung des Filters (Plastiktüte) im Inneren des Produkts ordnungsgemäß entfernt wurde.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass die Reihenfolge der Filterkombination korrekt ist.</li> </ol>
Wenn das Produkt eingeschaltet ist und kurz danach automatisch in den Ruhe-Modus versetzt wird	Falsche Betriebsart	Bitte deaktivieren Sie den Sleep-Modus (Nachtmodus).

## 12. Optionales Zubehör

Beschreibung	HEYLO Art.-Nr.
Vorfilter	1771001
Filter 2 (kaltkatalyse / Aktivkohle)	1771002
Filter 3 (antibak/HEPA)	1771003
Ersatzfernbedienung	1771004

## 13. Schaltplan



**EC Declaration of Conformity, IIA**  
**In conformity with EC Machine Directive 2006/42/EC,**

**For device series:**    **Air cleaner**  
**Typ:**    **HL 400**

HEYLO GmbH, Im Finigen 9, 28832 Achim, Germany, declares that, if they are fitted, maintained and used in conformity with the operating instructions and the generally accepted engineering standards, the machines mentioned are in keeping with the fundamental safety and health requirements of the "Machine Ordinance" as well as with the regulations and standards mentioned hereinafter.

**Applicable EC directives:**

Safety of machines	2006/42/EC
Low voltage Directive	2014/35/EU
Electro-Magnetic Compatibility (EMC)	2014/30/EU

The declaration loses its validity in case of unauthorized changes to the machines.

**In conformity with the Directive**

DIN VDE 0700 part 1 and part 30  
 DIN EN 55014-1:2012-05 DIN EN 60 335-1  
 DIN EN 60 335-2-69



Achim, 27.07.2020



.....  
 Dr. Thomas Wittleder  
 - Managing Director -

**Table of contents**

- 1. General aspects ..... 14
- 2. Scope of delivery ..... 15
- 3. Safety instructions ..... 15
- 4. Application / fields of operation ..... 16
- 5. Putting into service / operation ..... 16
- 6. Filter change (filter installation) ..... 18
- 7. Cleaning and filter change ..... 19
- 8. Installation guidelines ..... 20
- 9. Decommissioning and disposal ..... 21
- 10. Technical data ..... 21
- 11. Maintenance / fault finding ..... 22
- 12. Optional accessories ..... 23
- 13. Wiring diagram ..... 23

## 1. General aspects

### **ATTENTION: Always read before commissioning!**

Please carefully follow the instructions in the operating manual. Non-observance will invalidate the warranty. The manufacturer accepts no liability for any damage or consequential damage arising from this.

The HL 400 is a mobile air filtration unit. The air is drawn in from the environment and passed through a seven - stage filtration system. The filter stages consist of a pre-filter, two 2in1 combi-filters for gases and particles as well as a plasma generator and a UV lamp.

The individual stages have the following functions:

#### **1st stage**

##### **Prefilter**

An aluminium filter is used as a pre-filter. The pre-filter filters coarse dust particles of more than 5 micrometers, such as house dust, scales, pollen. The filter can be washed out with water and can therefore be used several times. HEYLO recommends replacing the pre-filter annually.

#### **2nd + 3rd stage**

##### **Cold catalytic converter filter**

The catalytic decomposition reaction of the cold catalyst does not require UV radiation, high temperatures or high pressure. Under normal temperature conditions, the catalytic reaction can remove formaldehyde, benzene, xylene, TVOC and other harmful gases. The reaction produces water and carbon dioxide. It does not lead to secondary pollution. It is a safe and environmentally friendly state-of-the-art product, suitable for a healthy home. During the catalytic reaction the cold catalyst itself is not directly involved in the reaction. The functionality does not change or get lost. For this reason, a service life of about 5 years can be assumed.

##### **Effective formaldehyde filter**

The formaldehyde filter with activated carbon cleans the air of unwanted odours , gases and substances. It also cleans the air of harmful formaldehyde in a very short time. The substances are absorbed by the activated carbon and when the filter is saturated, it must be replaced. HEYLO recommends this every 6 months.

In the case of heavy odor pollution, such as cigarette smoke, a more frequent change may also be advisable.

#### **4th + 5th stage**

##### **Antibacterial cotton filter**

The antibacterial filter is a precision filter that filters particles with a diameter of 5 micrometers. The special filter material is also equipped with an antibacterial agent that can effectively kill 99% of all bacteria.

##### **Highly efficient HEPA filter (suspended matter filter)**

The HEPA filter filters airborne germs, smoke and dust particles down to 1µm in size at a rate of 99% or more. In combination with the multifunctional filter, the HEPA filter can filter out microscopic particles with a diameter of more than 20 nanometers, including bacterial mold, dust, allergens and some viruses. According to the World Health Organization, the corona virus, bird flu virus, influenza virus and legionella bacteria are all larger than 20 nanometers.

#### **6th stage**

##### **Sterilizing UV light**

UV sterilization with 365 nanometer UV wavelengths light can kill a variety of airborne bacteria. The UV disinfection lamp is generally used for air, surface and water disinfection. It can clean the air, remove musty odours and produce a limited amount of anions. This makes the air fresh and prevents the spread of viruses in the air or on surfaces.

## 7th stage

### Ionization

By applying strong electric fields, ionizers can electrically charge individual air particles and thus increase the ion concentration in the room air. The charged particles are more reactive and can thus destroy odour molecules and other pollutants. At the same time, differently charged particles attract each other and form larger lumps that sink to the ground faster and can be filtered out of the air more easily.

## 2. Scope of delivery

- 1 x air cleaner HL 400
- 1 x pre-filter
- 1 x 2in1 carbon filter
- 1 x 2in1 antibacterial hepa filter
- 1 x Remote control
- 1 x instruction manual

## 3. Safety instructions

**Target group:** The manual is intended for the user who sets up and operates the device.

**Copyright:** The duplication of the manual in whole or in part is only permitted with written permission from HEYLO GmbH.

**Reservation:** HEYLO GmbH reserves the right to make changes and improvements to the product and manual at any time without prior notice.

**Disposal:** The device has been designed for many years of operation. If it has to be disposed of, the competent legal regulations have to be observed in environmentally-gentle manner.

**Keep away from children:** Do not let children play with or in the vicinity of the unit.

**Electrical connection:** The air cleaner HL 400 is designed for operation with 230 V / 50 Hz and 60 Hz. The connection has to be fused with 16A.

Use shockproof plugs and shockproof sockets only! The sockets have to be earthed or protected by residual current circuit-breakers with at least 30 mA..

**Protect the power cable from damage:** Never use the device with a damaged power cable. If the power cable is damaged, replace it with a cable of the same type and dimension.

**Extension cables:** Only use approved extension cables.

**Handle with care:** Do not drop or throw the unit, as this may damage components or wiring. Work on a solid surface: Always place the device on a solid and plane surface.

**Work on a solid surface:** Always place the device on a solid and plane surface.

**Keep dry:** The device must not be operated in puddles or in standing water. Do not store or operate outdoors. If the electrical wiring or parts of the unit get wet, the unit must be thoroughly dried before re-using.

**Keep the air openings free:** Do not cover or block the air inlets and outlets.

**Environment:** Do not use in hazardous areas.

#### 4. Application / fields of operation

Untreated room air normally contains numerous pathogens. This group includes mould spores, bacteria, animal hair and above all house dust allergens (mite faeces, excrements), but also heavy metals, soot and mineral fibres. Particularly on warm days or during the heating period, large quantities of these suspended particles develop and are swirled around with the house dust in the room air. After absorption via the respiratory tract, the particles then come into contact with our mucous membranes and trigger the known allergy symptoms.





HEYLO air cleaners can significantly reduce the concentration of these suspended particles and gases in order to create healthy indoor air.

The devices are typically used in the following areas:







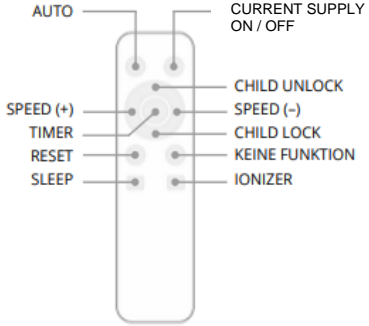
Private apartments, offices, conference and training rooms, schools and public authorities, surgeries and fitness centres. In all areas where people are present, the devices can significantly improve air quality. In areas where pathogens such as bacteria and viruses may be present, the risk of infection can be reduced.

#### 5. Putting into service / operation

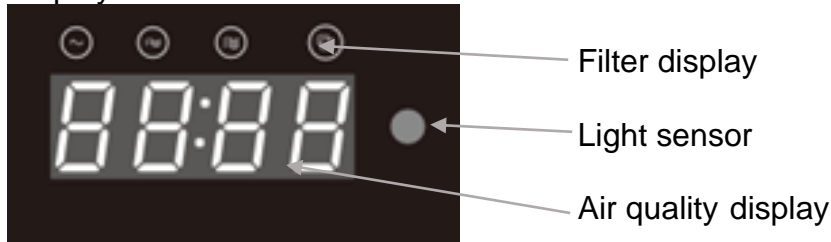


 <p>POWER</p>	<p>To switch the unit on/off, press the power button to start the unit. Start the unit in automatic mode. In this operating mode the motor speed is controlled by a sensor. The speed of the fan motor is automatically regulated in three stages, depending on the air quality. The more particles in the air, the higher the speed of the fan motor. To switch off, press the button again and the device goes into standby mode.</p>
 <p>SPEED</p>	<p>Press the "Speed" button to change the fan speed. By repeatedly tapping, you can select 3 air output levels.</p>
 <p>ANION</p>	<p>Ionization function: The "Anion" button is used to switch the ionization function on and off.</p>
 <p>UV</p>	<p>The "UV" button is used to switch the UV sterilisation function on and off.</p>



	<p>Press the "Sleep" button to manually operate the unit at the quietest level. The automatic mode is then terminated. All lights and displays will switch off and the fan will run at the lowest speed.</p> <p>NOTE: The second function of the sleep button is to reset the filter replacement indicator. When it is on, press the button for 3-5 seconds and the filter indicator is reset.</p>																
	<p>When the unit is switched on, you can use the "Timer" button to let the unit run automatically for a certain time. The period can be selected from 30 minutes to 12 hours. You press the button repeatedly until the desired time appears in the display. 5 seconds after the last press, the unit switches back to the air quality display. (PM2.5 value). To switch the timer function off again, press the button for 5 seconds. If you only press briefly, you can read the remaining timer time.</p>																
	<p>Press the "Child Lock" button to activate the child lock. Press and hold the "Child Lock" button for 5 seconds to cancel the function.</p> <p>NOTE: To display the filter run time, press and hold the "Child Lock" (before entering an operating mode) to see that the filter has been used between 0- 1500 hours. After displaying for 5 seconds, it will automatically exit the display.</p>																
	<p>When the product is switched on, pressing the "AUTO" button activates the negative ion generator and the UV lamp and the working level is set depending on the sensor data. (The symbol lights up while the product operating in automatic mode and disappears otherwise). If the user changes the blower speed while the automatic mode is active, this mode is automatically terminated.</p> <table border="1" data-bbox="504 1099 1339 1263"> <thead> <tr> <th>Fan stage</th> <th>PM2.5 value</th> <th>Fan speed</th> <th>Display colour</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>less than 120</td> <td>430</td> <td>green</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>121-250</td> <td>600</td> <td>blue</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>251-500</td> <td>900</td> <td>redt</td> </tr> </tbody> </table>	Fan stage	PM2.5 value	Fan speed	Display colour	1	less than 120	430	green	2	121-250	600	blue	3	251-500	900	redt
Fan stage	PM2.5 value	Fan speed	Display colour														
1	less than 120	430	green														
2	121-250	600	blue														
3	251-500	900	redt														
	<p>Light sensor: In automatic mode, the product is put into sleep mode when the ambient light falls below the value &lt;5x. It exits the sleep mode again after the ambient light exceeds &lt;5x for 3 minutes and then returns automatic mode.</p>																
	<p>This product comes with a remote control powered by 3V lithium cells. (Please remove the cells when not using the remote control for a long period of time). The controls on the user interface on the unit and on the remote control are directly similar: all functions and operating modes are basically identical.</p> 																

Display:



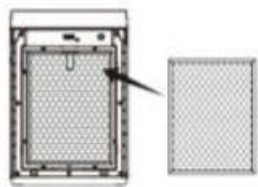
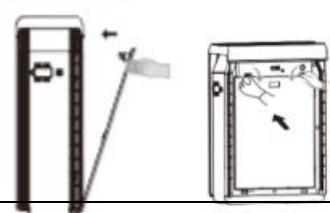
## 6. Filter change (filter installation)

The filter change is indicated by the device.

At every 320 hours, the filter replacement light will light up. Press and hold the “sleep” button for 5 seconds to clear the replacement reminder.

When the timer reaches 1500 hours, the filter replacement light will flash. At this point hold the “sleep” button to clear the reminder and reset the timer function.

	<p>Remove the front cover.</p>
	<p>Remove the filters.</p> <p>Open the retaining screws (turn them upwards) and remove the filters.</p> <p>NOTE: Before first use, the filters must be removed from their protective packaging.</p>
	<p>First, insert filter 3 (antibacterial/hepa)</p> <p>NOTE: Please make sure that the retaining strap points outwards.</p>
	<p>Second, insert filter 2 (cold catalysis/activated carbon)</p> <p>NOTE: Please make sure that the retaining strap points outwards.</p>

	<p>Third, insert filter 2 (aluminium prefilter)</p> <p>NOTE: Please make sure that the retaining strap points outwards.</p>
	<p>When all filters are in place, tighten the two retaining screws in the upper section and close the front cover.</p>

**Disposal of the filters:** The filters can be disposed of in household waste. If the unit has been used in polluted air, the used filters must be packed airtight in bags and disposed of properly. In case of contamination with viruses, please allow for a waiting period in which the viruses can die off or wear gloves and protective mask (min. FFP2) when changing the filter.

## 7. Cleaning and filter change

**Prefilter:**      **Aluminium prefilter (coarse dust filter) class G4 according to EN 779**



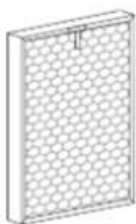
- Prefilter for the main filters
- Filter for specific large dusts up to 3 µm
- Deposition efficiency 85-98% at 10 µm and 30-55% at 1 µm
- Adsorption of coarse dust

Cleaning and filter change:

- The surface can be vacuumed with a vacuum cleaner.
- The filter can also be rinsed with clean water, but it must be completely dry before it is used again.

**Cleaning 2 x per month and filter change every 2 years**

**Main filter 2:**      **Cold catalysis filter and active carbon filter**



- Filters for chemical compounds and gases
- separation efficiency 99,9%

Cleaning and filter change:

- The surface can be vacuumed with a vacuum cleaner.

**Cleaning every 2 months and filter change 2 x per year**

**Main filter 3:**      **Antibacterial filter and HEPA filter**



- for suspended matter and particles up to 1 µm
- separation efficiency 99,9%
- suitable for rooms with the highest requirements, in laboratories, in industry and in medicine

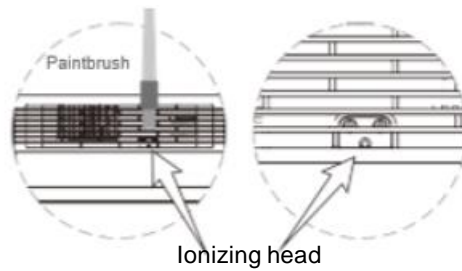
Cleaning and filter change:

- The surface can be vacuumed with a vacuum cleaner.

**Cleaning every 2 months and filter change 2 x per year**

## Ionizer

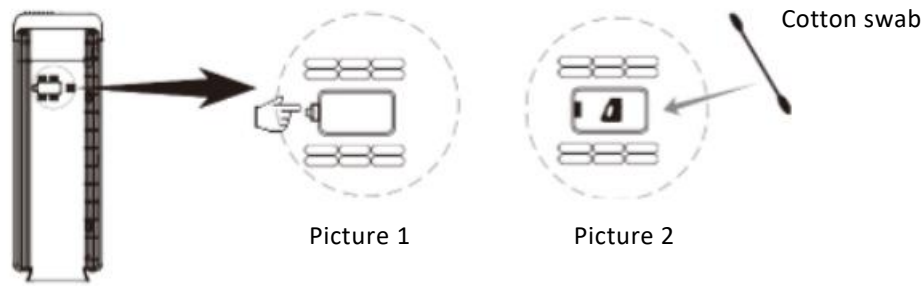
The plasma generator is located inside the unit and cannot be replaced.



If crackling noises occur during operation, you should clean the head (as described in the picture) from dust with a narrow paintbrush.

## Particle sensor

For the air quality display, a sensor measures the particles in the room air. This sensor should also be cleaned regularly.



To do this, open the side flap (Fig. 1) and carefully wipe the sensor clean with a cotton bud

## 8. Installation guidelines

For commercial use, the legal regulations of the respective country must be observed for the installation and use of the HL 400 air cleaner. In Germany the following regulations, among others, must be observed:

- Workplace ordinance §§ 5 and 14
- Workplace directive ASR 5
- Accident prevention regulations VBG 43
- Ordinance on hazardous substances of 01.01.2005
- BGR 128 (professional association)
- TRGS 519 (when working with asbestos)

(available from: German Information Centre for Technical Rules (DITR) at DIN, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

**HEYLO does not accept any liability for damage which is caused by incorrect and irregular installation and use of the air cleaner HL 400.**

## 9. Decommissioning and disposal

HEYLO units have been designed for many years of operation. If it has to be disposed of, the competent legal regulations have to be observed in environmentally-gentle manner. The device can be returned to any specialist dealer for disposal free of charge.

## 10. Technical data

Type of unit	HL 400
Air flow rate max. (m <sup>3</sup> /h)	360
CADR (Clean Air Delivery Rate) (m <sup>3</sup> /h)	350
CADR in terms of formaldehyde purified air (m <sup>3</sup> /h)	85
Anion concentration (mio/cm <sup>3</sup> )	1000
Air quality display	Good (green), average (blue), yellow (bad), red (very bad)
Filter type / cleaning method	Prefilter, cold catalysis + activated carbon, antibacterial + HEPA filter, UV light, ionisation
Filter class	HEPA
Room size (at 5x and 3x air exchange rate) (m <sup>2</sup> )	28-43 m <sup>2</sup>
Electrical connection (V/Hz)	230/50
Capacity (kW)	0,85
Noise level min (dB(A) / 3 m)	29,5
Cable length (m)	
IP class	20
Length/width/height (mm)	400 / 200 / 600
Weight (kg)	9,8

**Attention:** The technical data can be changed in the course of further development without prior notice. Some values are approximate values.

## 11. Maintenance / fault finding

### Warning: Danger of electric shock

The device must be disconnected from the power supply system before any maintenance work is carried out on it. Electrical components must not be cleaned with a water hose or pressure washer, as water could penetrate the electrical component and cause an electric shock.

**When dismantling components, please turn the screws by hand to avoid damage to the threads!**

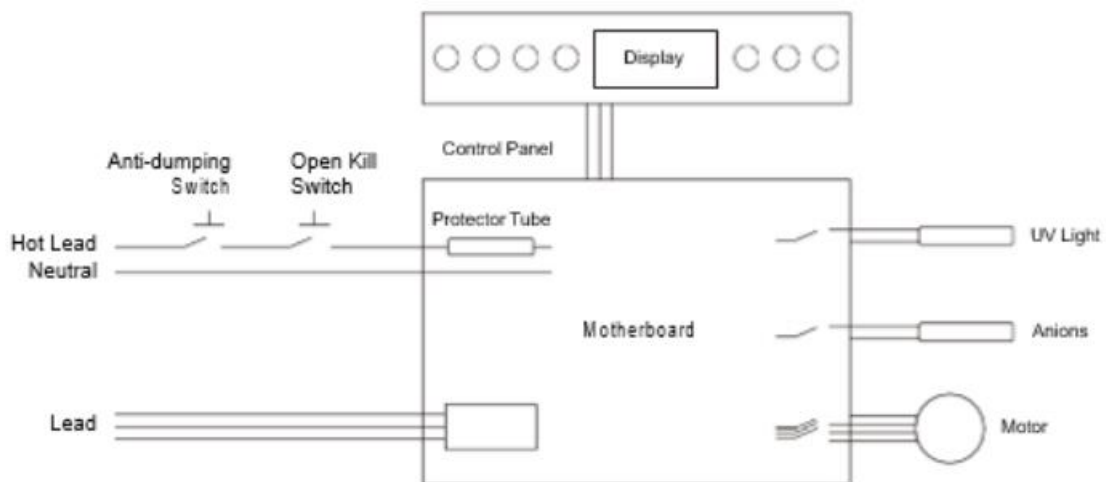
Fault detection and elimination

Problem	Possible reason	Solution
The unit does not respond to switch-on	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No power to the device</li> <li>▪ Device does not stand on a plain surface</li> <li>▪ Front cover is not closed properly</li> <li>▪ Child lock is active</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure that the power plug is fully inserted into the power outlet, then press the power button to turn on the unit</li> <li>2. Make sure that the front cover is inserted correctly.</li> <li>3. Make sure that the product is properly installed on a plain surface.</li> <li>4. When the display shows the child-proof lock, press the "Child-Lock" button for 5 seconds to deactivate the lock and use the device.</li> </ol>
Air is polluted but the display shows clean (green)	Device position is unfavourable	Position the unit differently so that the air in the room can be better absorbed.
The air quality display is still very poor (red), even though the product has been switched on for a long time.	Air sensor is dirty	Clean the particle sensor with a cotton bud as described in "cleaning and filter change".
If a strange noise (knocking, chirping) comes out of the device	Ionizer is dusty	Clean the ionizer head with a brush as described in section "cleaning and filter change".
If the product smells strange	Filter is saturated	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean the air inlet opening and internal filter (pre-filter, integrated filter).</li> <li>2. If you have not replaced the filter for a long time, buy a new filter and replace</li> </ol>
If the product does not noticeably improve air quality even after a long period of operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filter not removed from protective packaging</li> <li>▪ Filter not inserted correctly</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure that the packaging of the filter (plastic bag) inside the product has been properly removed</li> <li>2. Make sure that the order of the filter combination is correct</li> </ol>
When the product is switched on and shortly after it is automatically put into sleep mode	Wrong operating mode	Please deactivate the sleep mode (night mode).

## 12. Optional accessories

Description	HEYLO item no.
Prefilter	1771001
Filter 2 (cold catalysis / activated carbon)	1771002
Filter 3 (antibak/HEPA)	1771003
Spare remote control	1771004

## 13. Wiring diagram



**SIE HABEN FRAGEN? WIR HELFEN IHNEN GERN!**  
**Do you have any questions? We are happy to help you!**

**HEYLO Kundendienst – Technischer Support und Service**  
**HEYLO Customer Service – Technical Support and Service**

Tel. +49 (0) 42 02 – 97 55 15  
Fax +49 (0) 42 02 – 97 55 97  
E-Mail: [service@heylo.de](mailto:service@heylo.de)

**Kaufmännische Beratung**  
**Commercial advice**

Tel. +49 (0) 42 02 – 97 55 - 0  
Fax +49 (0) 42 02 – 97 55 97  
E-Mail: [info@heylo.de](mailto:info@heylo.de)

**Mieten Sie HEYLO-Produkte**  
**Hire HEYLO products**

Für Ihre Baustelle, Produktion oder Event über das HEYLO-Miet-Netzwerk:  
For your construction site, production facility or event via the HEYLO rental network:

[www.heylo-mietservice.de](http://www.heylo-mietservice.de)

**HEYLO GmbH**  
Im Finigen 9  
28832 Achim  
[info@heylo.de](mailto:info@heylo.de)  
[www.heylo.de](http://www.heylo.de)

