Betriebsanleitung
Manual

LR5300-P

Mobiler Luftreiniger
Mobile air cleaner

Originalbetriebsanleitung / Manual (300607) / Mai 2021
Gerätetyp 300604

1 Deutsch 2

1.1 Allgemeines 2
1.2 Lieferumfang 2
1.3 Sicherheitshinweise 2
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
1.5 Auslegung 3
1.6 Umluftbetrieb 3
1.7 Verlegung der Schläuche 3
1.8 Aufstellung und Inbetriebnahme 4
1.9 Einschalten: 4
1.10 Filterwechselanzeige: 4
1.11 Gerätesteckdose: 4
1.12 Feinsicherung: 4
1.13 Betriebsstundenzähler: 4
1.14 Potentiometer 4
1.15 Ausserbetriebnahme 5
1.16 Filterwechsel 5
1.17 Filterarten 5
1.18 Staubklassenübersicht 6
1.19 Ersatzteilliste 7
1.20 Explosionszeichnung 8
1.21 Technische Daten 9
1.22 Schaltplan 10
1.23 Zubehör 11

2 English 12

2.1 General 12
2.2 Scope of delivery 12
2.3 Safety instructions 12
2.4 Designated use 13
2.5 Dimensioning 13
2.6 Recirculated-air operation 13
2.7 Placing of hoses 13
2.8 Installation and commissioning 14
2.9 Switch on: 14
2.10 Indication of filter change: 14
2.11 Unit’s coupler socket: 14
2.12 Microfuse: 14
2.13 Hours counter: 14
2.14 Potentiometer 14
2.15 Decommissioning 15
2.16 Changing the filter 15
2.17 Types of filters 15
2.18 Overview of dust classes 16
2.19 Spareparts list 17
2.20 Exploded view 18
2.21 Technical data 19
2.22 Wiring diagram 20
2.23 Accessories 21

3 Konformität / EG declaration of conformity 22

1 Deutsch

1.1 Allgemeines

Der mobile Luftreiniger LR5300 von Kroll ist das Ergebnis intensiver Entwicklungsarbeit. Wir sind überzeugt, Ihnen hiermit ein Spitzenerzeugnis zu übergeben.
Für eine lange Nutzungsdauer und einen störungsfreien Betrieb müssen alle, in der Betriebsanleitung beschriebenen Einzelheiten bezüglich Aufstellung und Inbetriebnahme, sorgfältig beachtet und durchgeführt werden.

Warnung

Vor der Aufstellung und Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig lesen.

Der LR5300 ist ein mobiles Luftfiltergerät. Luft wird aus der Umgebung angesaugt und durch ein zweistufiges Filtersystem geleitet. Die Filter nehmen hierbei Schwebeteilchen aus der Luft, wie z. B. Grob- und Feinstäube, Schimmelpilzsporen, Pollen, Haustierhaare und Rauch auf. Neben dem Umluftbetrieb kann durch den Anschluss von Luftschläuchen der Unterdruck für Sanierungsbereiche erzeugt werden. Außerdem kann die gefilterte Luft durch Anschluss von Schläuchen ausblasseitig sowie saugseitig kontrolliert abgeführt bzw. zugeführt werden.
Um „sauberere Luft“ zu erzeugen, wurden beim LR5300 Luftfluss und Filterung optimal aufeinander abgestimmt. Der Motor leitet die Luft durch zwei verschiedene Filter – einen Vorfilter und einen Hauptfilter. Die erste Filterstufe (Vorfilter) scheidet Grobstäube bis 3 µm ab. Die zweite Filterstufe (Hauptfilter) scheidet Feinstäube und Schwebstoffe bis zu 1 µm ab.

Aufgrund der verwendeten Filterklasse HEPA-H14 gemäß DIN EN 1822 bzw. der Staubklasse H gemäß DIN EN 60335 ist das Filtergerät für die Filterung bestimmter biologischer Arbeitsstoffe wie Schimmelpilzsporen und anderer Schadstoffe geeignet. Die erforderliche Luftwechselzahl hängt von der Art des Schadstoffes ab. Entsprechende behördliche bzw. berufgenossenschaftliche Regelwerke sind hierbei zu beachten. Die Pflicht zur Informationsbeschaffung liegt beim Umgang mit Gefahrstoffen beim Betreiber des Gerätes. Der Betreiber hat gegebenenfalls vor Sanierungsbeginn eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

1.2 Lieferumfang

1 x Filtergerät LR5300
1 x Filterhalter für Vorfilter
1 x Grobstaub Vorfilter G4
1 x Transportrollen

1.3 Sicherheitshinweise

Zielgruppe:
Das Handbuch ist für Techniker bestimmt, die das Gerät aufbauen, Wartungsarbeiten ausführen und fehlerhafte Teile austauschen.
Copyright:
Die Vervielfältigung des Handbuches im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Kroll GmbH gestattet!
Vorbehalt:
Kroll 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 Kinder fernhalten:
Kinder nicht mit dem Gerät oder in der Nähe des Geräts spielen lassen.
Elektrischer Anschluss:
Luftreiniger wie der LR5300 sind für den Betrieb mit 230V/50Hz ausgelegt.
Der Anschluss muss mit 16 A abgesichert sein. Nur mit Schukostecker und Schukosteckdosen verwenden! Benutzte Steckdosen müssen geerdet sein und über einen Fehlerstromschutzschalter mit mind. 30 mA abgesichert sein.
Stromkabel vor Beschädigung schützen:
Das Gerät niemals mit beschädigtem Stromkabel betreiben. 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. Das Gerät immer auf einer festen, ebenen Fläche aufstellen und arbeiten.
Während des Transports sichern:
Bei Transport in Fahrzeugen Gerät gegen Rutschen sichern.
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 frei halten:
Die Luft Ein- und Auslässe nicht abdecken oder blockieren.
Entsorgung der Filter:
Wurde das Gerät in schadstoffbelasteter Luft eingesetzt, sind die verbrauchten Filter luftdicht in Säcke zu verpacken und fachgerecht zu entsorgen.

Warnung

Der Filterwechsel hat unter Atemschutz zu erfolgen.

Achtung

Der LR5300 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Nur für Industrieeinsatz!
Hauptverwendungszweck des LR5300 ist der mobile Einsatz bei staubintensiven Arbeiten. Das Gerät dient hierbei dem Arbeits- und Gesundheitsschutz, stellt das Sanierungsziel sicher und erhöht die Effizienz der Arbeit.
Durch die Luftfilterung wird eine gesundheitlich unbedenkliche Umgebungsluft hergestellt. Dies dient dem Schutz der Arbeitnehmer und erhöht gleichzeitig deren Arbeitsleistung. Nicht betroffene Bereiche und Anwohner werden vor der Ausbreitung von schädlichen Partikeln geschützt. Durch Abschottungen und die Erzeugung von Unterdruck im Sanierungsbereich wird der Erfolg von Feinreinigungen bei der Beseitigung von Schadstoffen wesentlich erhöht.

1.5 Auslegung

Wenn der LR5300 in Bereichen eingesetzt wird, in denen Menschen beschäftigt werden, wird von der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG-BAU) ein 15facher Luftwechsel gefordert. Um eine maximale Leistung des LR5300 zu gewährleisten und eine korrekte Anzeige von belegten Filtern zu erreichen, muss der Luftreiniger auf der max. Lüfterstufe betrieben werden. Sollten Ansaug oder Abluftschläuche verwendet werden, müssen alle Schlauchanschlüsse mit Schläuchen belegt sein (Abluft 1 Schlauch 305 mm und ansaugseitig 1 Schlauch 305 mm).

1.6 Umluftbetrieb

Der LR5300 ist in der Mitte des betroffenen Bereichs aufzustellen. Die während den Arbeiten bzw. Raumnutzung aufgewirbelten Schwebstoffe werden durch den kontinuierlichen Luftwechsel vom Gerät erfasst und im Filter gebunden. Hierbei sollte ein Luftschlauch auf der Ausblasseite oder auf der Ansaugseite so platziert werden, dass eine Durchlüftung des gesamten Bereiches gewährleistet ist. Partikel sind möglichst nah an der Entstehungsstelle zu erfassen. In erster Linie sollten schnell laufende Werkzeuge über eine Staubabsaugung mittels Sicherheitssauger verfügen. Um darüber hinaus freigesetzte Stäube zu erfassen kann der LR5300 mit Luftschläuchen versehen werden. Diese sind möglichst nah an die Entstehungsstelle heranzuführen. Hierdurch wird die Ausbreitung der Stäube über die Raumluft minimiert.

1.7 Verlegung der Schläuche

Der Ansaugschlauch des LR5300, bzw. das ganze Gerät selbst, ist möglichst nahe an den Entstehungsort der Luftverunreinigung heranzuführen. Mit zunehmender Entfernung des Ansaugschlauches vom Entstehungsort der Luftverunreinigung sinkt der Anteil der direkt vom Luftreiniger erfassten Luftverunreinigungen überproportional ab!
Zur besseren Erfassung an der Entstehungsstelle bietet Kroll einen Standfuß für den Schlauchanschluss-Stutzen der Ansaugseite. Um das Schlauchende höher zu positionieren, können die Schläuche mit Zurrgurten auch an Teleskopstangen befestigt werden. Schläuche sind möglichst knickfrei und geradlinig zum Luftreiniger zu führen. Gegebenenfalls sind hierzu, z. B. zur Überwindung von Höhenunterschieden, Behelfskonstruktionen zu errichten (z. B. Abschrägung durch unterstützende Holzbohle). Im Bereich des Ansaugschlauches werden Querschnittseinengungen durch Knicke im Ansaugluftstrom verstärkt. In der Abluftleitung wirkt der Abluftstrom einer Querschnittsverengung durch Knicke entgegen.
Der Ansaugschlauch ist so anzuordnen, dass verunreinigte Luft vom Einatmungsbereich des Beschäftigten weggeführt wird und dem Beschäftigten Frischluft bzw. gereinigte Luft zugeführt wird. Die gereinigte Abluft des Luftreinigers ist in gut belüftete Bereiche bzw. ins Freie zu führen. Eine Rückführung gereinigter Luft in den Arbeitsbereich ist nur zulässig, wenn gleichzeitig eine ausreichende Grundlüftung mit Frischluft gewährleistet ist. Hierzu ist ggf. ein zweiter Luftreiniger

zur Raumlüftung einzusetzen. Bitte beachten Sie hierzu die nationalen Arbeitsschutzvorschriften.
Erforderlicher Luftwechsel: Der erforderliche Luftwechsel richtet sich nach Art und Menge des Luftschadstoffes. Entsprechend können Luftwechselraten zwischen dem 3-fachen und 20-fachen des Raumvolumens erforderlich werden.
Die Berufsgenossenschaften empfehlen einen 15fachen Luftwechsel. Der Arbeitsplatzgrenzwert liegt bei quarzhaltigen A-Stäuben bei 1,25 mg/m³ und bei E-Stäuben bei 10 mg/m³ (TRGS 900).
Beispiel:
Gefordert ist ein 15facher Luftwechsel beim Raumvolumen von 100 m³.
Die erforderliche Luftmenge beträgt 15 x 100 m³, also mindestens 1500 m³/h. Der Kroll LR5300 leistet bei Auslösen der Filteranzeige noch ca. 1.530 m³/h.
Ein ausreichender Luftwechsel ist somit gegeben.

1.8 Aufstellung und Inbetriebnahme

Achtung

Das Gerät erst einschalten, wenn der Hauptfilter eingesetzt ist.

1.9 Einschalten:

Um das Gerät einzuschalten, den Hauptschalter (A) einschalten. (Schalter leuchtet dann grün)

Achtung

Nach dem Einschalten dauert es etwa 10 Sek bis der Lüftermotor startet. Dies ist kein Fehler!

1.10 Filterwechselanzeige:

Sollte der Hauptfilter gesättigt sein, wird Ihnen dies durch die Anzeige (B) und einen Signalton angezeigt. Beim Auslösen dieses Signals sollte der Hauptfilter wie auch die Vorfilter ausgetauscht werden. Bitte denken Sie daran genügend Filtermaterial bereit zu halten.
Die Standzeit der Filter richtet sich nach der angesaugten Staubmenge. Über einen integrierten Differenzdruckwächter ermittelt das Gerät den Luftfluss durch den Filter.

Achtung

Den LR5300 nicht mit der Filterfläche gegen die Wand stellen.

1.11 Gerätesteckdose:

An der Gerätesteckdose (C) kann ein weiteres elektrisches Gerät angeschlossen werden. Bitte beachten, dass max. 1000 W bzw. bis 6,3 A angeschlossen werden kann.

1.12 Feinsicherung:

Die Feinsicherung für die Gerätesteckdose (C) finden Sie im Sicherungshalter (D). Die eingesetzte Sicherung hat die Größe T 6,3A (5x20).

1.13 Betriebsstundenzähler:

Auf dem Betriebsstundenzähler (E) können Sie die Betriebsstunden ablesen und gegebenenfalls zur Dokumentation nutzen. Vorteilhaft auch bei Vermietung des Gerätes.

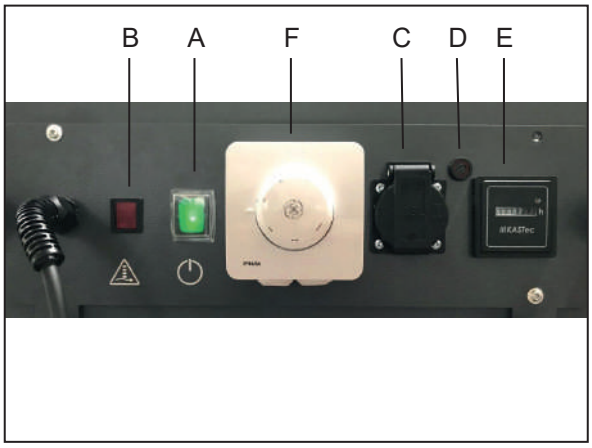


Bild 1: Bedienpanel

1.14 Potentiometer

Mit dem Potentiometer (F) kann die Luftleistung reguliert und das Gebläse auf „Standby“ geschaltet werden.

Hinweis

Damit eine optimale Erfassung des Staubes erfolgen kann, muss der LR5300 mit der Filterfläche zur Staubentstehungsstelle gerichtet sein.
Um direkt an der Entstehungsstelle abzusaugen, sind Schlauch und Ansaugstutzen (siehe Zubehörliste S.11) zu verwenden.

Hinweis

Zur optimalen Raumdurchlüftung den LR5300 bei Zuluftbetrieb auf der gegenüberliegenden Raumseite der Zuluft aufstellen.

1.15 Ausserbetriebnahme

Um das Gerät auszuschalten, den Hauptschalter (A) betätigen und Netzstecker ziehen.
Nach jedem Gebrauch ist das Gerät gründlich zu reinigen!

Hinweis

Reinigung nur mit Sicherheitssauger und feuchtem Abwischen.
Druckluft ist nicht erlaubt!

Hinweis

Wurde das Gerät in **schadstoffbelasteter** Luft eingesetzt, sind die verbrauchten Filter luftdicht zu verpacken und fachgerecht zu entsorgen. Der Filterwechsel hat unter Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung, insbesondere geeignetem Atemschutz zu erfolgen.

1.16 Filterwechsel

Der Luftreiniger LR5300 verwendet ein 2-stufiges Filtersystem, bestehend aus einem Vorfilter und einem Hauptfilter.

Hinweis

Unabhängig von der Filterwechselanzeige sind beide Filter nach jeder Arbeit mit Schadstoffen zu wechseln. Ist die Zusammensetzung der angesaugten Partikel nicht bekannt, sollten die Filter nach Gebrauch auf der jeweiligen Baustelle komplett gewechselt werden. Es sind beide Filter auszuwechseln, damit die Verschmutzung (Kontamination) nicht in saubere Bereiche verschleppt wird.

Bild 2: Hauptfilter

1.17 Filterarten

Z-Line Vorfilter (Grobstaubfilter) Klasse G4 nach EN 779

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

Feinstaubfilter Klasse F9 nach EN 779
Staubklasse M nach EN 60335-2-69, Anhang AA

- Hauptfilter für Feinstäube und Partikel bis 1 µm
- Abscheidegrad 99,9%
- geeignet für Sanierungsbereiche mit starker Staubentwicklung

Schwebstofffilter der Klasse H13 nach EN 779
Staubklasse H nach EN 60335-2-69, Anhang AA

- Hauptfilter für Feinstäube und Partikel < 1µm
- Abscheidegrad 99,95%
- geeignet für Sanierungsstellen mit starker Entwicklung von Schwebstoffen

Schwebstofffilter der Klasse H14 nach EN 779
Staubklasse H nach EN 60335-2-69, Anhang AA

- Hauptfilter für Feinstäube und Partikel < 1µm
- Abscheidegrad 99,995%
- geeignet für Sanierungsstellen mit starker Entwicklung von Schwebstoffen

1.18 Staubklassenübersicht

Vergleichbare Darstellung der Klassifizierungen von Staub beseitigenden Maschinen

Geeignet für trockene, gesundheitsgefährliche, nicht brennbare Stäube Vor 01.01.2005	Bis 1998 (Übergangsfrist bis 2003) nach ZH 1/487		Geeignet für trockene, gesundheitsgefährliche, nicht brennbare Stäube Seit 01.01.2005	geltende Staubklassen nach DIN EN 60335-2-69, Anhang AA	
	Verwendungskategorie	Maximaler Durchlassgrad		Staubklasse	Maximaler Durchlassgrad
mit MAK-Werten > 1 mg/m³	**Mindestens U** (S, G, C, K1, K2)	≥ 5 %	mit AGW > 1 mg/m³	**Mindestens L** (M, H)	< 1 %
mit MAK-Werten > 0,1 mg/m³	**Mindestens S** (G, C, K1, K2)	≥ 1 %	mit AGW ≥ 0,1 mg/m³	**Mindestens M** (H)	< 0,1 %
mit MAK-Werten	**Mindestens G** (C, K1, K2)	≥ 0,5 %			
mit MAK-Werten und von krebserzeugenden Stoffen (§35 GefStoffV)	**Mindestens C** (K1, K2)	≥ 0,1 %	– mit AGW < 0,1 mg/m³	**H**	< 0,005 %
mit MAK-Werten und von krebserzeugenden Stoffen (§35 und §15a GefStoffV)	**K1, K2**	≥ 0,05 %	– krebserzeugende Gefahrstoffe gemäß GefStoffV §11, TRGS 905 bzw. TRGS 906	**H**	< 0,005 %
mit MAK-Werten und von krebserzeugenden Stoffen (§35 und §15a GefStoffV) inkl. Asbest	**K1, K2 + Eignung für Einsatz gemäß TRGS 519**	≥ 0,005 %	Asbest gemäß TRGS 519	**H + Eignung für Einsatz gemäß TRGS 519**	< 0,005 %
Zusätzliche Eignung für brennbare Stäube aller Staubexplosionsklassen (ausgenommen Stäube mit extrem niedriger Mindestzündenergie ME <1 mJ)	**Mindestens S** mit **B1** (zusätzlich)		Zusätzliche Eignung für brennbare Stäube aller Staubexplosionsklassen (ausgenommen Stäube mit extrem niedriger Mindestzündenergie ME <1 mJ)	**Mindestens L** mit zusätzlicher Prüfung nach DIN EN 60335-2-69, Anhang CC **Geräte der Bauart Zone 22**	

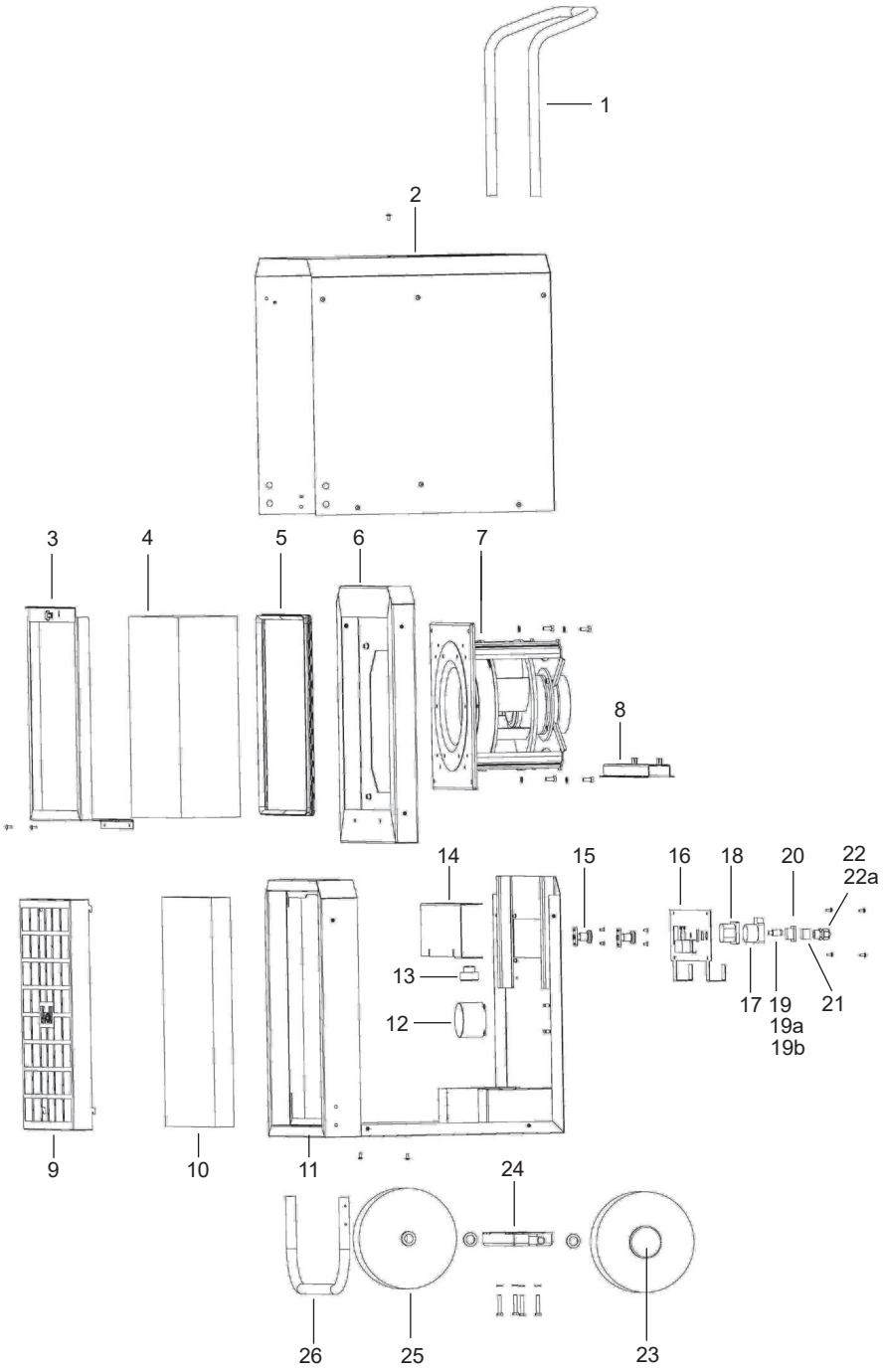
Staubklassentabelle: Quelle IFA.
Die Standardausführung des LR5300 ist für den Einsatz gemäß TRGS 519 und für explosionsgefährdete Stäuben nicht geeignet. Sonderausführung auf Anfrage.

Seit 2005 – Staubklassen nach IEC/EN 60335-2-69, Anhang AA (Auszug)		
Staubklassen	**Durchlassgrad (maximal)**	**Gefährung/geeignet für**
L	1%	**Hält 99 % zurück von:** Stäuben mit AGW Werten > 1mg/³ Leicht gefährlichen Stäuben
M	0,1%	**Hält 99,9 % zurück von:** Stäuben mit AGW Werten ≥ 0,1mg/³ Mittelgefährlichen Stäuben z.B. Holzstäuben (Buche/Eiche) Mineralische Stäuben Klasse M
H	0,005%	**Hält 99,995 % zurück von:** Stäuben mit AGW Werten > 0,1mg/³ Krebserregende Stäuben, Stäuben mit Krankheitserregern
Zusatzanforderung Asbest	H mit Asbestzulassung ~ TRGS 519, für Deutschland	Asbeststäube

1.19 Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Haltegriff	064499
2	Mantel	064468
3	Filterauflage	064466
4	Hauptfilter F9 / Feinstaub (Staubklasse M)	064503
4	Hauptfilter H13 / Schwebstoff (Staubklasse H)	065183
4	Hauptfilter H14 / Schwebstoff (Staubklasse H)	300580
5	Dichtprofil selbstklemmend aus NBR	053245
6	Ventilatorplatte	064467-01
7	Radialventilator	100681
8	Ventilatorauflage	064476-01
9	Filterkassette	064471
10	Vorfilter G4 / Grobstaub	064504
11	Unterteil	064465-01
12	Druckwächter	064505
13	Summer	064508
14	Montagewinkel	064472-01
15	Rastbolzen	064511
16	Montageplatte	064469
17	Einbausteckdose	064509
18	Betriebsstundenzähler	030705
19	Sicherungshalter Feinsicherung	006683-01
19a	Sicherungshalterdeckel mit Dichtung	006684-01
19b	Sicherung T 6,3A (5x20)	037858
20	Netzschalter	004723
21	Meldeleuchte	064506
22	Kabelverschraubung metrisch 20x1,5 IPON	044898
22a	Gegenmutter metrisch 20x1,5 PVC	063449
23	Schnellbefestiger D20	003764
24	Radachse kpl.	064473
25	Rad	027186
26	Stütze	064498
**	ohne Abbildung	
	Montageplatte kpl. montiert	064670
	Netzkabel	006450
	Potentiometer	103252

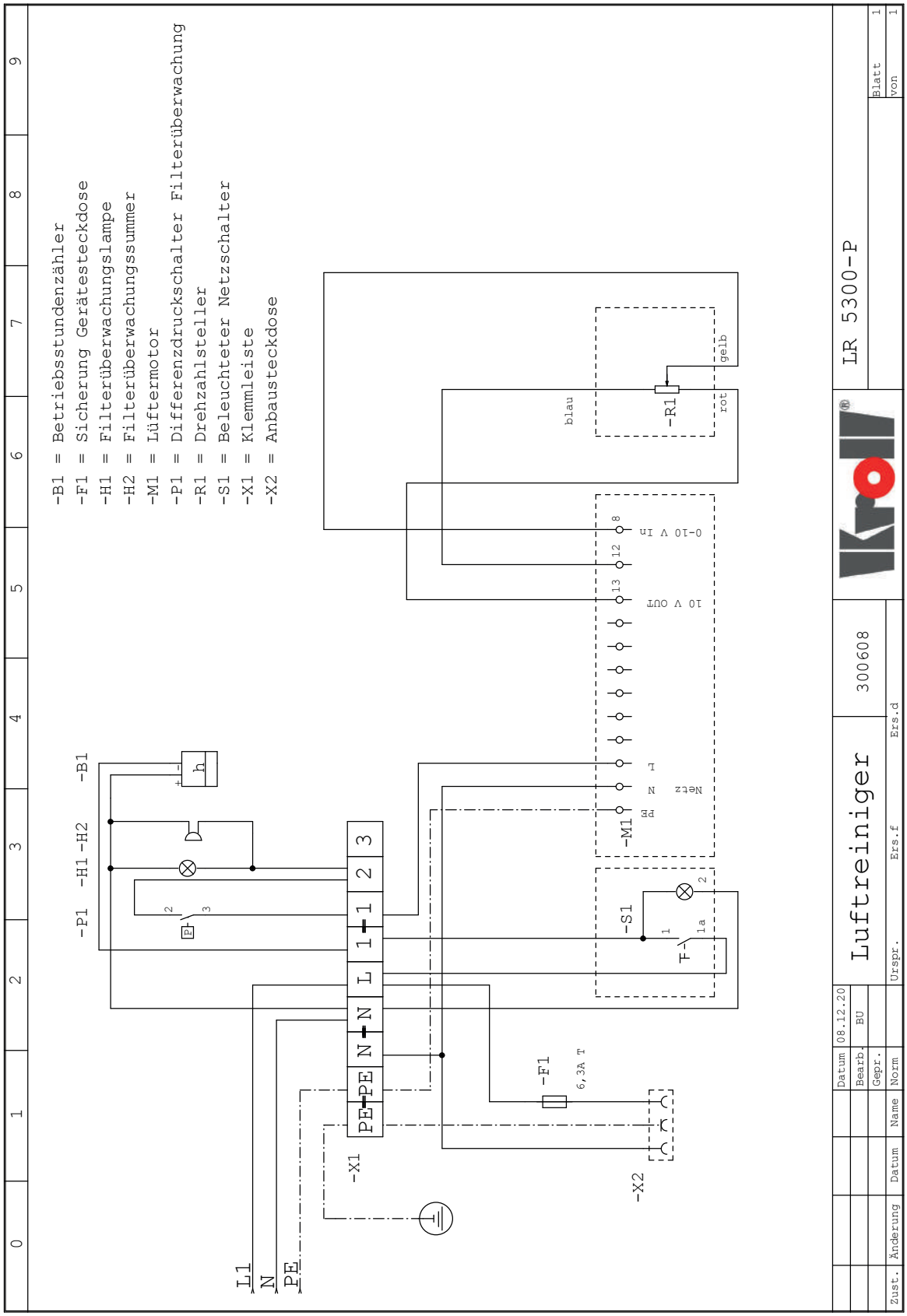
1.20 Explosionszeichnung



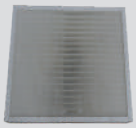
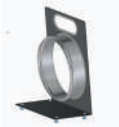
1.21 Technische Daten

LR5300		
Luftleistung maximal	m³/h	3000
Luftleistung mit belegten Filtern	m³/h	1530
Elektrischer Anschluss	V/Hz	230/50
Elektrische Leistung	kW	0,52
Stromaufnahme	A	2,3
Sicherung Gerätesteckdose	A	6,3
Schalldruckpegel maximal	dB(A)	69
Kabellänge	m	3
Höhe (mit eingefahrenem Griff) / Breite / Tiefe	mm	900 / 564 / 770
Gewicht	kg	55
Schutzklasse	IP44	
Raumgröße maximal bei 2,5 m Deckenhöhe	m²	40
Raumgröße maximal bei 3,0 m Deckenhöhe	m²	34

1.22 Schaltplan



1.23 Zubehör

Zubehör		
Beschreibung	Abbildung	Artikelnummer
Vorfilter G4 / Grobstaub		064504
Hauptfilter F9 / Feinstaub (Staubklasse M) Abscheidegrad 99,9 %		064503
Hauptfilter H13 / Schwebstoff (Staubklasse H) Abscheidegrad 99,95 %		065183
Hauptfilter H14 / Schwebstoff (Staubklasse H) Abscheidegrad 99,995 %		300580
Ausblasanschluss Ø 305 mm		064475
Schlauchanschluss ansaugseitig Ø 305 mm		064474
Schlauch Ø 305 mm, L 7,6 m		005417
Teilbare Staubschutztür		064946
Ansaugstutzen		064477

2 English

2.1 General

The mobile air cleaner LR5300 from Kroll is the result of intense development work. We are convinced to herewith hand you over a top product.

For a long useful life and a trouble-free operation, all details indicated in this manual regarding installation and commissioning have to be respected and carried out carefully.

Warning

Read this manual carefully before installation and commissioning.

The LR5300 is a mobile air filtering unit. Air is taken in from the ambiance and lead through a two-stage filter system. The filters absorb suspended particles from the air, such as grit and fine dusts, mould spores, pet hair and smoke. In addition to the recirculated-air operation, the necessary vacuum for clean-up operations can be created by connecting air hoses to the unit. Furthermore, the filtered air can be discharged/ taken in in a controlled manner from both the air intake side and the air outlet side by connecting hoses. In order to create “clean air”, the air flow and the filtering have been harmonized optimally with each other. The motor leads the air through two different filters – one pre-filter and one main filter. The first stage of filtration (pre-filter) separates grits of up to 3 µm size. The second stage of filtration (main filter) separates fine dusts and aerosols of up to 1 µm size.

As we use filters of filter class HEPAH14 according to DIN EN 1822, respectively the dust class H according to DIN EN 60335, the filtering unit is suitable for the filtration of certain biological working materials, such as mould spores and other harmful substances. The necessary ventilation number depends on the kind of harmful substance. The corresponding official rules and standards have to be observed. The duty of information search in case of working with harmful substances lies in the hands of the operator of the unit. The operator of the unit may have to make a risk assessment before starting the clean-up operations.

2.2 Scope of delivery

1 x filtering unit LR5300
1 x filter holder for pre-filter
1 x grit pre-filter G4
1 x wheels

2.3 Safety instructions

Target group:
This manual is for technicians who install this unit, make maintenance works and exchange defective parts.

Copyright:
Duplicating this manual completely or partially is only permitted with a written approval from Kroll GmbH!

Reservation:
Kroll GmbH reserves the right to do changes and improvements of the product and the manual at any time without further notice.

Disposal:
The unit is designed for longtime operation. If it has to be disposed, this must be done according to the relevant legal regulations in an environmentally friendly manner.

Keep away from children:
Do not let children play with the unit or near the unit.

Electrical connection:
Air cleaners like the LR5300 are designed for operation at 230V/50Hz.
The connection has to be fused with 16 A. Only use the unit with Schuko plugs and Schuko plug sockets! The Plug sockets have to be earthed and have to be secured by a ground fault circuit interrupter with min. 30 mA.

Protect the electric cables from damage:
Never run the unit with a damaged power cable. If the power cable is damaged, it has to be replaced by a cable of the same kind and dimensioning.

Extension cable:
Only use approved extension cables!

Handle with care:
Do not drop or throw the unit, as this may cause damages on components or on the wiring. Always put the unit on a solid, flat ground when operating it.

Secure during transport:
Secure the unit against sliding during transport by vehicle.

Keep dry:
The unit must not be operated while standing in a puddle or in standing water. Do not store or operate the unit outdoors. If the electrical connection or parts of the unit become wet, it must be dried completely before operating it again.

Keep the air opening free:
Do not cover or block the air intake/outlet openings.

Disposal of the filters:
If the unit has been operated in contaminated air, the used-up filters have to be packed air-tight in plastic bags and have to be disposed of professionally.

Warning

Changing of the filter must be done using a breathing protection device.

Attention

The LR5300 must not be operated in areas exposed to explosion hazards.

2.4 Designated use

Only for industrial use!
The main designated use of the LR5300 is the mobile use during dust-intensive works. The unit ensures both the protection of labour and health and the protection objective, and increases the working efficiency. The filtration of the air ensures an ambiance which is harmless for health. This protects the employees and, at the same time, increases their working performance. Areas and inhabitants that are not affected are protected against the spreading of harmful particles. Sealing off and the creation of a vacuum during clean-up operations considerably increase the success at disposing harmful substances.

2.5 Dimensioning

If the LR5300 is used in areas where persons work, the German Employer's Liability Insurance Association for the building sector (BG-BAU) demands a 15-fold change of air. In order to ensure a maximum working performance of the LR5300 and in order to reach a correct indication of the filters being filled up with dust, the air cleaner must be run on the maximum power level of the ventilator. If hoses for air intake or air outlet are used, all hose connections must be covered with hoses (air outlet: 1 hose 305 mm, air intake: 1 hose 305 mm).

2.6 Recirculated-air operation

The LR5300 is to be placed in the centre of the affected area. The aerosols that are stirred up during the working process or when the room is utilized, are caught by the unit and bound in the filter. Here, an air hose should be placed either on the air outlet side or on the air intake side. It should be placed in a way to ensure a ventilation of the complete area. Particles are to be caught as close to their place of creation as possible. Essentially, fast running tools should be equipped with a dust extraction via a safety aspirator. In order to also catch dusts that are created additionally, the LR5300 can be equipped with air hoses. These are to be brought as close to their place of creation as possible. This minimizes the spreading of the dusts via the room air.

2.7 Placing of hoses

The air intake hose of the LR5300, respectively the complete unit, is to be placed as close as possible to the place where the pollution of the air takes place. Increasing the distance between air intake hose and the place where the pollution of the air takes place will considerably lower the percentage of particles being caught by the air cleaner!
In order to better catch the particles at their place of origin, Kroll offers an air intake cone for the air intake side. In order to place the end of the hose in a higher position, the hoses can be fixed at telescope bars via a restraint assembly. The hoses have to be lead as straight as possible to the air cleaner, without bends. If necessary, you might have to use some device in order to bridge differences in height (e.g. a slant by auxiliary timber planks). On the air intake side, narrowings of the cross section created by bends in the hoses will be increased in the air intake flow. In the air outtake pipe, the air outtake flow works against a narrowing of the cross section due to bends in the hoses.
The air intake hose has to be placed in a manner that leads away the polluted air from the area where the employee breaths in and that leads fresh air/cleaned air back to the employee. The cleaned outgoing air of the air cleaner is to be lead to well-ventilated areas or outdoors. Taking back the cleaned air into the working area is only allowed when enough basic ventilation with fresh air is ensured. For this purpose, it may be necessary to have a second air cleaner run in order to ventilate the room. Please observe your national regulations regarding employment protection.
Requested air change: the requested air change depends on the kind and amount of harmful

substances in the air. According to this, air change rates between the 3-fold and the 20-fold of the room volume may be requested.
The Employer's Liability Insurance Association recommends a 15-fold air change. The limit value for workplaces currently is 1,25 mg/m³ for quartzous A-dusts and 10 mg/m³ for E-dusts (TRGS 900).

Example:
Requested is a 15-fold air change at a room volume of 100 m³.
The necessary air volume is 15 x 100 m³, thus minimum 1500 m³/h. The Kroll LR5300 brings about 1530 m³/h when the filter signal has released.
So a sufficient air change is ensured.

2.8 Installation and commissioning

Attention

Only switch on the unit after the main filter has been installed.

2.9 Switch on:

To switch the unit on, press the main button (A). The switch will then glow green.

Attention

After switching on the unit, it will take about 10 seconds before the fan motor will start working. This is not a failure!

2.10 Indication of filter change:

When the main filter is full, this is shown by the signal lamp (B) and a signal sound. When this signal is activated, both the main filter and the pre-filter should be exchanged. Please ensure that you have enough filter material ready.
The endurance of the filters depends on the amount of dust which is sucked in. The unit determines the air flow through the filter via an integrated differential pressure switch.

Attention

Do not place the LR5300 with the filter surface against a wall.

2.11 Unit's coupler socket:

An additional electrical device can be connected to the unit's coupler socket (C). Please observe that max. 1000 W respectively up to 6,3 A can be connected.

2.12 Microfuse:

The microfuse for the unit's coupler socket (C) is located inside the fuse holder (D). The fuse which is used there has the size T 6,3A (5x20).

2.13 Hours counter:

With the hours counter (E), you can read the operating hours of the unit and use them for your records. This is also an advantage when you rent the unit.

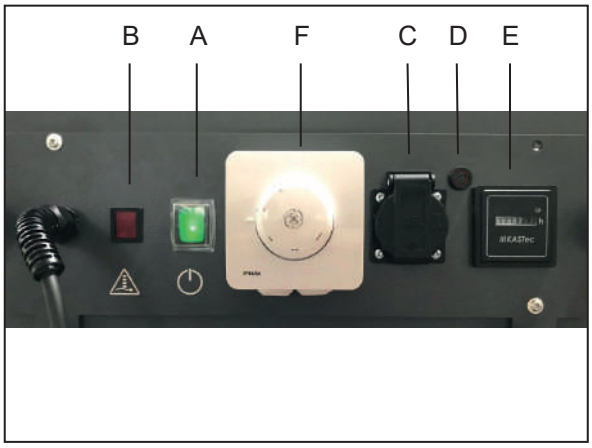


Bild 3: control panel

2.14 Potentiometer

With the potentiometer (F) the air output can be regulated and the fan on „standby“ be switched.

Note

In order to ensure an optimal collection of dust, the LR5300 must be placed with the filter surface in the direction of the place where the dust is created.
In order to aspirate the dust directly at the place where it is created, the hose and intake cone (see list of accessories on page 17) have to be used.

Note

For an optimal ventilation of the room, place the LR5300 on the opposite side of the room of the supply air in case of supply air operation.

2.15 Decommissioning

In order to switch off the unit, press the main switch (A) and plug off the mains plug. The unit has to be cleaned carefully after every single use!

Note

Cleaning of the unit only with safety aspirator and humid wiping.
Compressed air is not allowed!

Note

If the unit was used in contaminated air, the used-up filters have to be packed air-tight and to be disposed professionally. The exchange of the filters must be done by using personal protection devices, especially a suitable breathing protection.

2.16 Changing the filter

The LR5300 uses a two-stage filter system, including a pre-filter and a main filter.

Note

Independent from the filter exchange signal, both filters are to be exchanged after every single work with harmful substances. If the consistency of the sucked in particles is unknown, the filters should be exchanged completely after being used on that site. Both filters are to be exchanged in order to avoid bringing the pollutants (contamination) into clean areas.

Bild 4: pre-filter

Bild 5: main filter

2.17 Types of filters

Z-line pre-filter (coarse dust filter) class G4 according to EN 779

- Pre-filter for the main filter
- Filter for specifically large dusts up to 3 µm
- Degree of separation 85-98 % at 10 µm and 30-55 % at 1 µm
- Absorption of coarse dusts

Fine dust filter class E10 according to EN 779
Dust class M according EN 60335-2-69, appendix AA

- Main filter for fine dusts and particles up to 1 µm
- Degree of separation 99,9 %
- Suitable for restoration areas with strong creation of dust

Filter for suspended particles of class H13 according to EN 779
Dust class H according to EN 60335-2-69, appendix AA

- Main filter for fine dusts and particles < 1µm
- Degree of separation 99,95 %
- Suitable for restoration areas with strong creation of suspended particles

Filter for suspended particles of class H14 according to EN 779
Dust class H according to EN 60335-2-69, appendix AA

- Main filter for fine dusts and particles < 1µm
- Degree of separation 99,995 %
- Suitable for restoration areas with strong creation of suspended particles

2.18 Overview of dust classes

Comparable view of the classification of dust removing machines

Suitable for dry, harmful, not flammable dusts Before 01/01/2005	Until 1998 (transition period until 2003) according to ZH 1/487		Suitable for dry, harmful, not flammable dusts Since 01/01/2005	Applied dust classes according to DIN EN 60335-2-69, appendix AA	
	Application category	Maximum transmittance		Dust class	Maximum transmittance
with MAK values > 1 mg/m³	**Minimum U** (S, G, C, K1, K2)	≥ 5 %	with AGW > 1 mg/m³	**Minimum L** (M, H)	< 1 %
with MAK values > 0,1 mg/m³	**Minimum S** (G, C, K1, K2)	≥ 1 %	with AGW ≥ 0,1 mg/m³	**Minimum M** (H)	< 0,1 %
with MAK values	**Minimum G** (C, K1, K2)	≥ 0,5 %			
with MAK values and from cancer-causing substances (§ 35 GefStoffV)	**Minimum C** (K1, K2)	≥ 0,1 %	– with AGW < 0,1 mg/m³ – Cancer-causing dangerous substances according to GefStoffV §11, TRG S 905/TRG S 906	**H**	< 0,005 %
with MAK values and from cancer-causing substances (§ 35 and § 15a GefStoffV)	**K1, K2**	≥ 0,05 %		**H**	< 0,005 %
with MAK values and from cancer-causing substances (§ 35 and § 15a GefStoffV) incl. asbestos	**K1, K2 + Suitability for usage according to TRGS**	≥ 0,005 %	Asbestos according to TRGS 519	**H + Suitability for usage according to TRGS**	< 0,005 %
Additional suitability for flammable dust of all dust explosion classes (except of dust with an extremely low minimum ignition energy ME <1 mJ)	**Minimum S** with **B1** (additionally)		Additional suitability for flammable dust of all dust explosion classes (except of dust with an extremely low minimum ignition energy ME <1 mJ)	**Minimum L** with additional examination according to DIN EN 60335-2-69, appendix CC **Machines of construction type zone 22**	

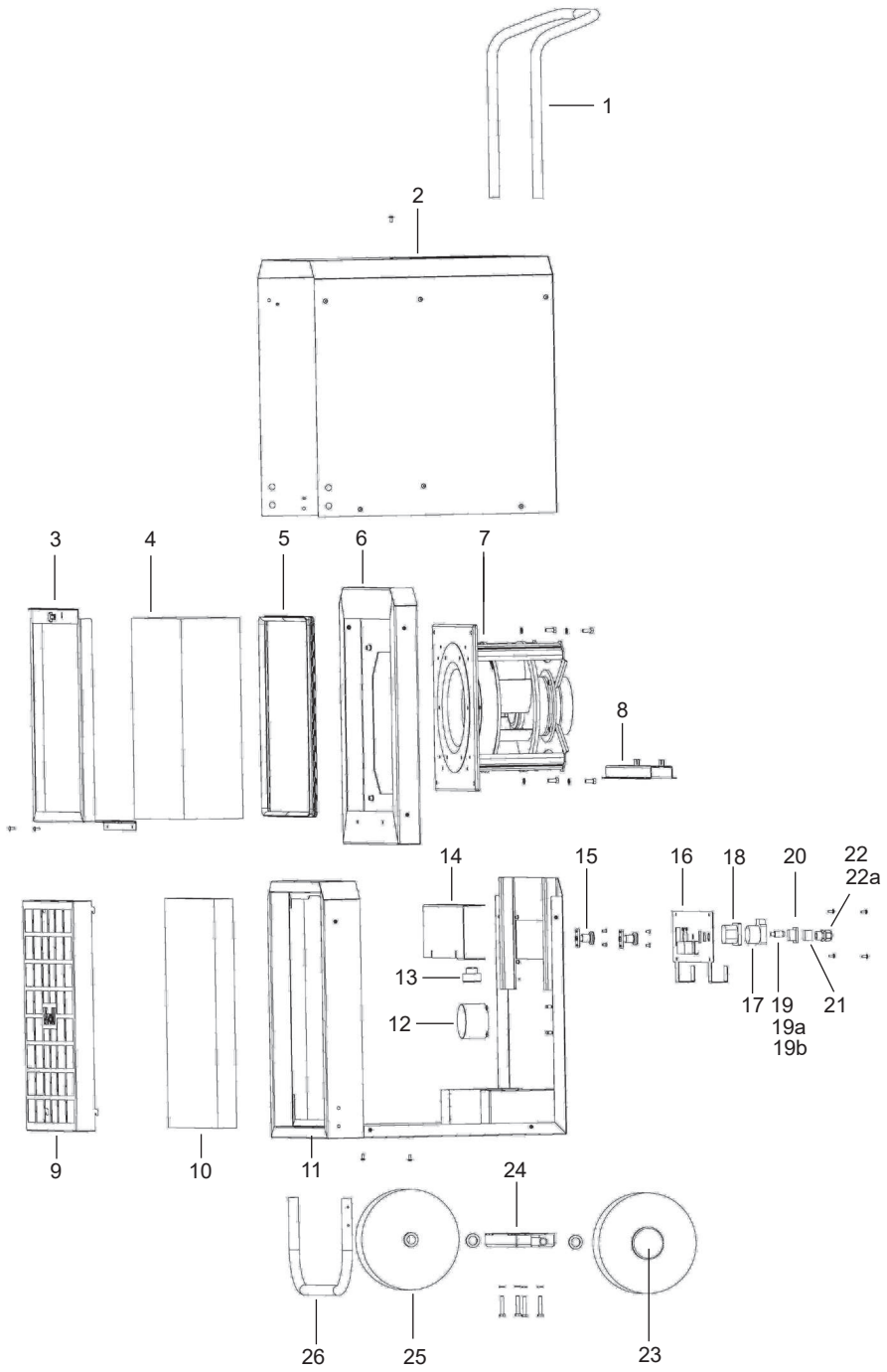
Dust class chart: Source IFA.
The standard version of the LR5300 is not suitable for usage according to TRGS 519 and not for explosive dust. Special version on request.

Since 2005 – dust classes according to IEC/EN 60335-2-69, appendix AA (extract)		
Dust classes	**Transmittance (maximum)**	**Endangerment/suitable for**
L	1%	**Restrains 99 % of:** Dust with AWG values > 1 mg/m³ Slightly endangering dust
M	0,1%	**Restrains 99,9 % of:** Dust with AWG values ≥ 0,1 mg/m³ Medium-endangering dust, e.g. wood dust (beech, oak) Mineral dust of class M
H	0,005%	**Restrains 99,995 % of:** Dust with AWG values > 0,1 mg/m³ Cancer-causing dust, dust with pathogens
Additional requirement asbestos	H with asbestos approval ~ TRGS 519, for Germany	Asbestos dust

2.19 Spareparts list

Pos.	Description	Part No.
1	Handle	064499
2	Casing	064468
3	Filter support	064466
4	Main filter F9 / fine dust (dust class M)	064503
4	Main filter H13 / suspended particles (dust class H)	065183
4	Main filter H14 / suspended particles (dust class H)	300580
5	Sealing profile, self-locking, made of NBR	053245
6	Fan plate	064467-01
7	Radial fan	100681
8	Fan support	064476-01
9	Filter cassette	064471
10	Pre-filter G4 / coarse dust	064504
11	Lower part	064465-01
12	Differential pressure switch	064505
13	Buzzer	064508
14	Mounting angle	064472-01
15	Locking pin	064511
16	Mounting plate	064469
17	Built-in socket	064509
18	Hours counter	030705
19	Fuse holder for microfuse	006683-01
19a	Fuse holder cover with sealing	006684-01
19b	Fuse T 6,3A (5x20)	037858
20	Power switch	004723
21	Indicator lamp	064506
22	Wire screwing, metric 20x105 IPON	044898
22a	Counter nut, metric 20x1,5 PVC	063449
23	Quick fastening D20	003764
24	Wheel axle complete	064473
25	Wheel	027186
26	Support	064498
**	without picture	
	Mounting plate, completely assembled	064670
	Power cable	006450
	Potentiometer	103252

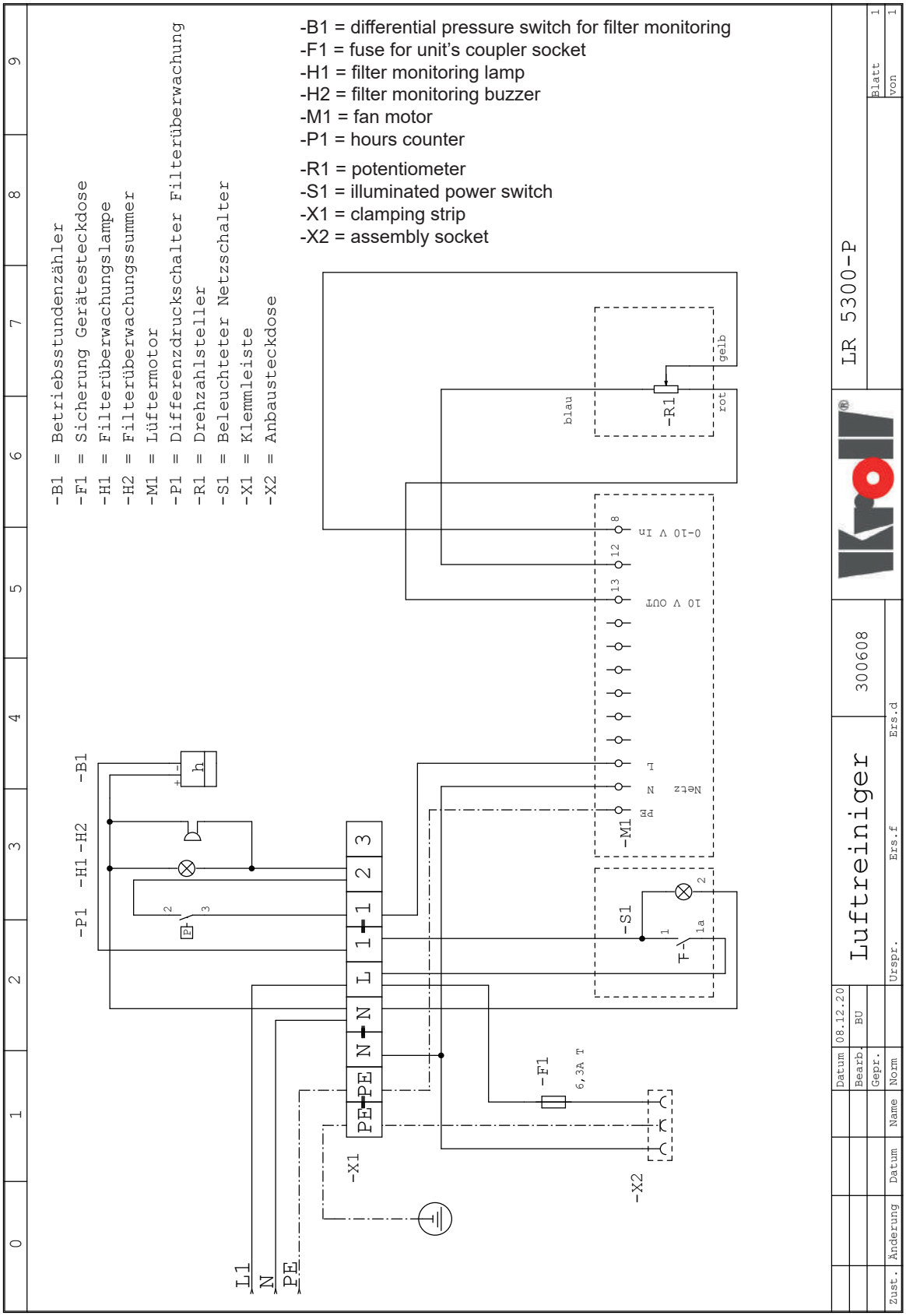
2.20 Exploded view



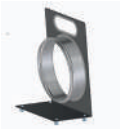
2.21 Technical data

LR5300		
Airflow rate maximum	m³/h	3000
Air output with full filters	m³/h	1530
Electrical connection	V/Hz	230/50
Electrical power	kW	0,52
Current consumption	A	2,3
Protection of connector	A	6,3
Noise level max.	dB(A)	69
Cable length	m	3
Height (with retracted handle)/width/depth	mm	900 / 564 / 770
Weight	kg	55
Protection class	IP44	
Room size maximum at 2,5 m ceiling height	m²	40
Room size maximum at 3,0 m ceiling height	m²	34

2.22 Wiring diagram



2.23 Accessories

Accessories		
Description	Picture	Part No.
Pre-filter G4 / coarse dust		064504
Main filter F9 / fine dust (dust class M) Degree of separation 99,9 %		064503
Main filter H13 / suspended particles (dust class H) Degree of separation 99,95 %		065183
Main filter H14 / suspended particles (dust class H) Degree of separation 99:995 %		300580
Air outlet connector Ø 305 mm		064475
Air intake connector Ø 305 mm		064474
Hose Ø 305 mm, L 7,6 m		005417
Divisible dust protection door		064946
Air intake cone		064477

3 Konformität / EG declaration of conformity

Der Hersteller The manufacturer	**Kroll Energy GmbH** **Eduard-Breuninger-Str. 67** **71522 Backnang** **Deutschland**	
Dokumentationsbevollmächtigter Authorized person for documentation		
erklärt hiermit, dass folgende Produkte herewith declares that the following products		
Produktbezeichnung Description	Luftreiniger Air cleaner	
Typenbezeichnung Type	**LR5300P**	
allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht correspond to all relevant regulations of the following guidelines	**2011/65/EU**	ROHS
	2006/42/EG	Maschinen Machines
	2014/35/EU	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Electrical devices for use within certain voltage limits Matériel électrique pour utilisation dans certaines limites de voltage
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt The following harmonized norms have been applied	**DIN EN60335-1** **DIN EN60335-2** **DIN EN61000-1** **DIN EN61000-2** **DIN EN300220-3** **DIN EN301489-3**	

Backnang, 01. Januar 2021

Dr. Alexander Ramm

Geschäftsführer / Director

Notizen und Besonderheiten

Notizen und Besonderheiten

24

Notizen und Besonderheiten

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung, wie in der Betriebsanleitung vorgegeben oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.
Im Übrigen gelten unsere „Verkaufs- und Lieferbedingungen“.
Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Any use, installation, maintenance that is not done according to the rules as asserted in the technical manual, or unauthorized modifications on the original version as delivered from manufacturer leads to expiration of any right to warranty.
Furthermore, our Conditions of Sales and Delivery are valid.
Technical modifications for product improvement are subject to change without notice.

Kroll Energy GmbH

Eduard-Breuninger-Straße 67
D-71522 Backnang
Telefon: +49 (0)7191 9070 200
Telefax: +49 (0)7191 9070 201
E-Mail: vertrieb@kroll.de
Internet: www.kroll.de

Stand: 2021-05-26-08-54