



Linair EC600

Bedienungsanleitung

Index

1	Allgemeine Beschreibung	3
2	Anwendung	4
3	Merkmale und Komponenten	4
3.1.	Allgemeines	4
3.2.	Hauptkomponenten	4
3.2.1.	Gehäuse	5
3.2.2.	Ventilator	5
3.2.3.	Filter	5
3.2.4.	Motoren	5
3.2.5.	Bedieneinheit	5
3.2.6.	Photokatalysefunktion (optional)	6
4	Betrieb und Inbetriebnahme	7
4.1.	Allgemeiner Betrieb	7
4.2.	Erste Inbetriebnahme	8
4.2.1.	Rollen	8
4.2.2.	Handgriff und Drehgriff	8
4.2.3.	Verbindungskabel	8
4.2.4.	Filter	8
4.2.5.	Einstellung der Regelung	9
5	Technische Daten	10
5.1.	Abmessungen und Gewicht	10
5.2.	Elektrische Daten und technische Eigenschaften	10
6	Elektrischer Anschluss	11
6.1.	Elektrische Sicherheit	11
6.2.	Schaltplan	11
7	Wartung	12
7.1.	Filterwechselintervall	12
7.2.	Technische Daten der Filter	12
7.3.	Einrichten des Filterwechselintervalls	12
7.4.	Filterentsorgung	12
8.	Garantie	13
9.	CE-Zertifizierung	13
9.1.	Filtration	13
9.2.	Motoren	13
9.3.	Allgemeine Richtlinien	13
	Bedienung der Regelung	ab S. 14

1. Allgemeine Beschreibung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.



Die in diesem Handbuch beschriebenen allgemeinen Sicherheitshinweise und Vorschriften müssen bei der Verwendung, dem Betrieb und der Wartung sorgfältig befolgt werden. Das Nicht-Einhalten kann zu einer Verringerung der Sicherheit und des Schutzes der Benutzers führen. Lindab lehnt jede Verantwortung für Schäden oder Verletzungen ab, die auf Nichteinhaltung der nachstehend beschriebenen Sicherheitsbestimmungen zurückzuführen sind.

Diese Veröffentlichung und die vom Hersteller bereitgestellte Dokumentation dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder ganz noch teilweise reproduziert werden. Der Inhalt, die Abbildungen und Diagramme dieses Dokuments sind eine allgemeine Referenz und können sich ohne vorherige Ankündigung geringfügig ändern.

Lindab Luftreiniger sind Plug & Play Geräte (keine Installation notwendig), die jeden Innenraum in eine Umgebung verwandeln, in der gesundheitsschädliche Partikel auf ein Minimum reduziert werden und somit eine gesündere Luft hinterlassen. Sie wurden entwickelt, um die Virenlast in Räumen mittels ständiger Luftfilterung zu reduzieren.

- Reduzierung von Staubpartikeln, Gerüchen und kontaminierenden Mikroorganismen. So entsteht eine gesündere Umwelt. Ideal für Menschen mit Allergien und Asthma.
- Abgesehen von einer gesünderen Arbeitsumgebung reduzieren unsere Luftreiniger den Reinigungsbedarf, indem sie einen großen Teil des täglich erzeugten Staubes entfernen.
- Doppelte Filtrationsstufe mit jeweils zwei HEPA H14-Filterpaketen mit Vorfilter, die innerhalb weniger Stunden eine große Anzahl von Partikeln in der Luft wie Mikroorganismen, Bakterien, Viren, Moleküle usw. reduzieren.
- Ausgestattet mit hocheffizienten und leisen Lüftern, um einen niedrigen Energieverbrauch zu gewährleisten.

HINWEIS: Das Reinigungssystem stellt die Reduzierung der Viruslast sicher, indem Viren und Bakterien (einschließlich COVID-19-Coronaviren) zurückgehalten werden, die durch seine hocheffizienten HEPA 14-Filter gelangen. Eine 100% ige Luftreinigung kann in einem bestimmten Raum nicht garantiert werden, da dies von verschiedenen Faktoren abhängt, z.B. dem Zustand der Filter usw.



2. Anwendung

Das Produkt ist für die Installation oder Verwendung in allen Arten von Innenräumen konzipiert, z. B. im Gesundheitswesen, in Büros, Restaurants, Gastronomie, Hotels, Wohnungen, Universitäten, Hochschulen usw.

Kurz gesagt, für jeden öffentlichen Raum, in dem eine hochwertige Luftreinigung erforderlich ist. Lindab Luftreiniger sind mit hocheffizienten HEPA H14-Filtern ausgestattet. Entwickelt, um als mobile Lösung leicht in Innenräumen bewegt zu werden, sind die Luftreiniger eine ideale Lösung für:

- Belüftung von Arbeitsplätzen.
- den Gesundheitssektor (Warteräume, Korridore, Gemeinschaftsräume, Kliniken, Apotheken usw).
- Industrie (Büros, Hotels, Universitäten, Schulen, öffentliche Einrichtungen, Lagerhäuser).
- Restaurants
- den Wohnsektor (Ein- und Mehrfamilienhäuser).

3. Merkmale und Komponenten

3.1 Allgemeines

Linair ist eine Reinigungseinheit in verzinkter, pulverbeschichteter Stahlkonstruktion. Das Modell EC600 ist mit einer Luftmenge von 600 m³/h für Innenräume (2,5 m hoch) bis 90 m² geeignet. Das Modell EC600-UV ist zusätzlich mit einer Photokatalyseinheit ausgestattet, siehe 3.2.6.

3.2 Hauptkomponenten

In der folgenden Abbildung (Abb. 1) ist der Luftreiniger dargestellt sowie die Hauptkomponenten und deren Platzierung innerhalb des Gehäuses:



Abb.1

3.2.1. Gehäuse

Schalldichtes 30 mm Profil aus stranggepresstem Aluminium, Nylonecken und vorlackierte Stahlsandwichplatten, RAL 9006, Klasse M0, mit 25 mm interner Steinwolleisolierung Klasse A1 (nicht brennbar) und einer Dichte von 90 kg / m³. Die Paneele werden mit einem Schnellverschluss geliefert, der eine einfache Montage und Demontage ermöglicht, sei es zur Reinigung, Wartung oder Neupositionierung der Paneele.

Die Filter befinden sich in den perforierten Seitenwänden mit Griffen und Befestigungssystem. Dieser einfache Zugriff optimiert die Wartung und den Filterwechsel. Für Filterwechsel und Reinigung des Geräts wird entsprechende PSA (persönliche Schutzausrüstung) empfohlen. Im Abschnitt 7. Wartung erfahren Sie, wie Sie die Filter austauschen und wie sie sicher gehandhabt werden.

Die Luftreiniger sind mit 4 Rollen mit Bremsen ausgestattet, um die Mobilität im gesamten Innenraum zu erleichtern. Der Rollensatz ist im Lieferumfang enthalten, wird jedoch nicht vormontiert geliefert und muss vor Gebrauch montiert werden.

3.2.2. Ventilator

Ausgestattet mit einem hocheffizienten rückwärtsgekrümmten Laufrad mit selbstreinigendem System aus Polyamid, werkseitig statisch und dynamisch ausgewuchtet.

3.2.3. Filter

Das Gerät ist auf jeder Seite mit einer doppelten Filterstufe ausgestattet:

- 2 x ISO COARSE 65% (zuvor G4) Vorfilterstufe zum Schutz vor Staub und Schmutz sowie zur Verbesserung der Haltbarkeit des Haupt- oder Absolutfilters.
- 2 x HEPA H14 Hauptfilterstufe mit hohem Wirkungsgrad.



3.2.4. Motoren

EC Versionen sind mit einem verbrauchsarmen EC-Motor (elektronisch kommutiert) ausgestattet mit IP-44-Schutz und Klasse-B-Isolierung. Standardspannung 230V 50Hz / 60Hz.

AC Varianten sind mit einem asynchronen Motor mit Thermosicherung ausgestattet. Schutzart IP-44 und Isolierung der Klasse B nach DIN 40.050 H1. Standardspannung 230V-50Hz / 60Hz.

3.2.5. Bedieneinheit

Die Luftreiniger sind mit einer zentralen Bedieneinheit ausgestattet.



3.2.6. Photokatalysefunktion Linair EC600-UV

Der Luftreiniger kann mit einer integrierten Photokatalyseeinheit geliefert werden. Diese sorgt für eine Inertisierung der während des Luftreinigungsprozesses im Filter eingefangenen Partikel, indem die photokatalytische Oxidationstechnik und die Anwendung von kurzwelligem ultraviolettem Licht kombiniert werden.

WICHTIG: Diese Einheit darf nur von qualifiziertem Personal gewartet werden und darf auf keinen Fall in Betrieb genommen werden, wenn sie nicht in einem Gerät installiert ist.



Merkmale:

- Die Photokatalyseeinheit besteht aus einer Grundplatte mit zwei Seitenlaschen, die am Gerät befestigt werden können. Es besteht aus weißem Edelstahl und ist mit Befestigungslöchern ausgestattet.
- Die Haltelaschen befinden sich neben einem Edelstahlgehäuse mit den elektronischen Vorschaltgeräten, die für den Betrieb der UV-Lampen verantwortlich sind.
- Am anderen Ende befindet sich ein perforierter Zylinder, dem TiO₂-Katalysator (Titandioxid).
- Im Katalysator befindet sich die 15-W-Kurzwellenlampe für ultraviolettes Licht, die für die Emission der Photonen verantwortlich ist.



HINWEIS: Die Einheit erfordert keine spezielle Wartung. Beachten Sie, dass die Lampe eine Bestrahlungslebensdauer von 8.000 bis 10.000 Stunden hat.

HINWEIS: Um den Luftreiniger mit Photokatalysefunktion zu starten, befolgen Sie die Schritte im Reglerkapitel am Ende dieser Anleitung.



ACHTUNG: Starten Sie niemals die Photokatalyseeinheit, ohne zuvor alle Reinigungsabdeckungen montiert zu haben. Um den korrekten Betrieb der Lampe zu überprüfen, montieren Sie nur die HEPA 14-Filter (ohne die Vorfilter). Sie können dann erkennen, ob das Gerät Licht durch sie emittiert oder nicht. Bei Wartungen am Gerät, Filterwartung usw. stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist und dass das Symbol  auf dem Startbildschirm des Reglers nicht aktiviert erscheint.



4. Inbetriebnahme

4.1 Allgemeiner Betrieb

Das Produkt ist einfach und intuitiv zu bedienen, um Benutzern oder Personen, die es installieren oder warten, die Arbeit zu erleichtern. Im Allgemeinen saugt das Gerät kontaminierte Luft von den beiden oberen Seiten des Gehäuses an. Sobald die Luft durch die Filter gereinigt sauber ist, wird sie zum Boden des Geräts geleitet und tritt dort aus (siehe Abb. 2).

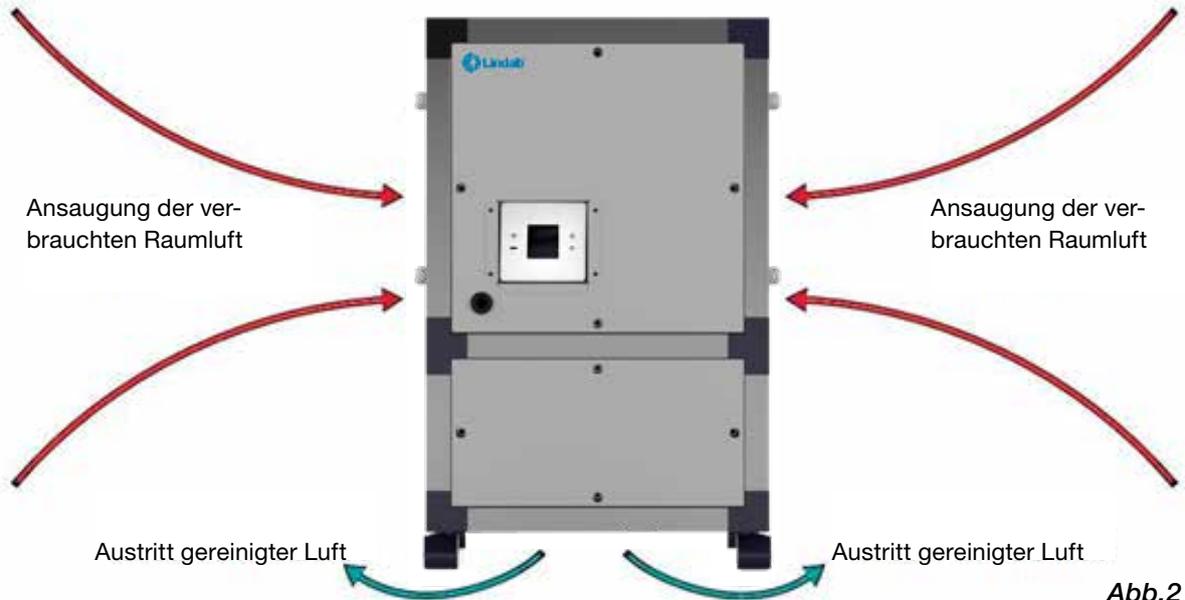


Abb.2

Abb.2

Zum Betrieb muss der Luftreiniger mit Spannung versorgt werden (in der Regel 230V / 50Hz, kann aber auch mit 60Hz betrieben werden).

Es ist außerdem mit einem Bedienfeld* ausgestattet, mit dem die folgenden Parameter eingestellt werden können:

1. Ein / Aus des Luftreinigers.
2. Automatikfunktion
3. Leistungseinstellung, wobei 0 die niedrigste und 100 die höchste ist.
4. Planen Sie die Zeitsteuerung für die Optimierung z.B. des Nachtmodus und nutzen Sie so einen niedrigen Energieverbrauch, wenn die Innenräume nicht benutzt werden.
5. Alarm und Wartungsanzeige für verschmutzte Filter.

* Weitere Einzelheiten und die Bedienung des Reglers finden Sie im entsprechenden Abschnitt des Handbuchs.

4.2 Erste Inbetriebnahme

4.2.1. Rollen

Das Gerät wird mit einem Rollenkit geliefert, sodass es leicht transportiert und bewegt werden kann (es muss nicht unbedingt immer am selben Ort installiert sein). Die Schrauben der Rollen müssen in die dafür vorgesehenen Aluminiumprofile (M8-Gewinde) geschraubt werden.



WICHTIG: Es ist unbedingt notwendig, die Rollen vor dem Start der Einheit zu montieren. Sonst ist das Gerät nicht in der Lage, die gereinigte Luft zirkulieren zu lassen und das Gerät würde nicht richtig funktionieren.



HINWEIS: Die richtige Betriebsposition ist vertikal (die Rollen befinden sich unten an der Baugruppe). Verwenden Sie das Gerät nicht liegend oder verkehrt herum.

4.2.2. Handgriff und Drehgriff

Die Luftreiniger werden mit einem Handgriff und zwei Drehgriffen geliefert. Diese dienen dazu, das Gerät leichter zu bewegen bzw. zum Entfernen der Paneele beim Austausch der Filter. Der Handgriff und die Drehgriffe müssen vor Nutzung des Gerätes eingeschraubt werden (Schrauben im Lieferumfang enthalten).

4.2.3. Verbindungskabel

Das Gerät verfügt über ein Kabel zum Anschließen an das Stromnetz. Wenn es vom Gerät getrennt geliefert wird, stecken Sie den Universalstecker vorab in die entsprechende Buchse und schließen Sie ihn an die Spannungsversorgung an.

4.2.4. Filter

WICHTIG: Vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Linair müssen die Filter ausgebaut und die Verpackungsfolie vom hocheffizienten HEPA 14-Absolutfilter entfernt werden. Dieser wird vollständig geschützt geliefert, um die Eigenschaften des Filters zu erhalten (siehe Abb. 3).

ACHTUNG: Für jede Wartung ist die Verwendung geeigneter PSA obligatorisch. Es muss mindestens eine Maske und Handschuhe verwendet werden. Jedes Gerät verfügt über zwei Aufkleber (einen auf jeder abnehmbaren Filterabdeckung), die auf die Verwendung der Schutzausrüstung hinweisen, bevor das Gerät gehandhabt wird. Nachdem der Filterschutz entfernt wurde, muss er wieder in den entsprechenden Steckplatz eingesetzt werden. (siehe Abb. 3)



Einfaches Befestigungssystem: Es ist nur ein Inbusschlüssel erforderlich, um den Verschluss zu lösen, zu drehen und nach dem Wechsel wieder in die richtige Position zu bringen.



Der H14-HEPA-Filter muss vor Inbetriebnahme des Linair ausgebaut und die Schutzfolie entfernt werden.

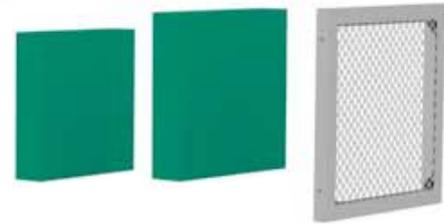


Abb.3

HINWEIS: Jedes Gerät wird mit den entsprechenden HEPA H14-Filterzertifikaten geliefert, um seine Funktion und seinen Sicherheitsgrad zu gewährleisten.

WICHTIG: Verwenden Sie keine ähnlichen oder theoretisch gleichwertigen Filter ohne vorherige Rücksprache und Genehmigung des Herstellers. Im Falle einer Filtermanipulation oder eines Wechsels durch nicht alternative Filter geht die Filtrationsgarantie des Produkts verloren.

Siehe Punkt 7.1. Gerätewartung für die Wechselintervalle und Einzelheiten zum Austausch der Filter.

4.2.5. Einstellung der Regelung

Konfiguration der Luftreinigerregelung. Der Benutzer muss den Sollwert abhängig von der Raumfläche einstellen, in dem das Gerät aufgestellt werden soll.

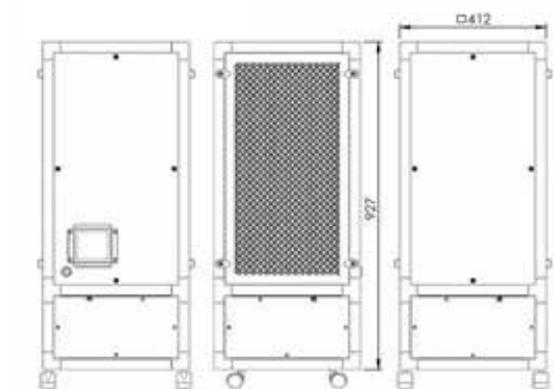
Raumfläche [m ²]	Luftmenge [m ³ /h]	Reglersollwert [%]	Steuerspannung [V]	Leistung [W]	Strom [A]
60	400	53	5,3	33	0,37
75	500	61	6,1	55	0,51
90	600	70	7,0	78	0,7
105	700	81	8,1	112	0,96
120	800	95	9,5	154	1,29
125	833	100	10,0	170	1,42

5. Technische Daten

5.1 Abmessungen und Gewicht

Die Abmessungen sind nachstehend angegeben.

Höhe inkl. Rollen [mm]	975
Breite [mm]	412
Höhe [mm]	412
Gewicht [kg]	50



5.2 Elektrische Daten und technische Eigenschaften

Nachfolgend sind die folgenden Parameter aufgeführt: die elektrischen Daten von Spannung, Frequenz, Stromaufnahme, Leistung, maximaler Volumenstrom und andere interessante technische Daten wie Drehzahl, Geräuschpegel, Anwendungsoberflächen sowie minimale und maximale Einsatztemperaturen (Beachten Sie, dass die Geräte drehzahlverstellbar sind).

Nennspannung [V]	230
Spannungsbereich [V]	220 - 240
Frequenz [Hz]	50/60
Maximale Drehzahl [1/min]	3600
Stromaufnahme [A]	0,7
Leistung [W]	78
Volumenstrom [m ³ /h]	600
Schalldruckpegel in 6m Entfernung bei 70% Leistung	55
Raumfläche bis [m ²]	90
Raumtemperatur min [°C]	-25
Raumtemperatur max. [°C]	50

6. Elektrischer Anschluss

Das Linair Gerät benötigt vor dem Gebrauch einen elektrischen Anschluss. Stecken Sie den Stecker des mitgelieferten Kabels in die Steckdose. Dies reicht zur elektrischen Inbetriebnahme aus. Das Gerät hat einen Hauptschalter am Bedienpanel um es starten und einrichten zu können. Weitere Einstellungen siehe entsprechendes Kapitel dieser Bedienungsanleitung für weitere Informationen und Betriebsdetails.

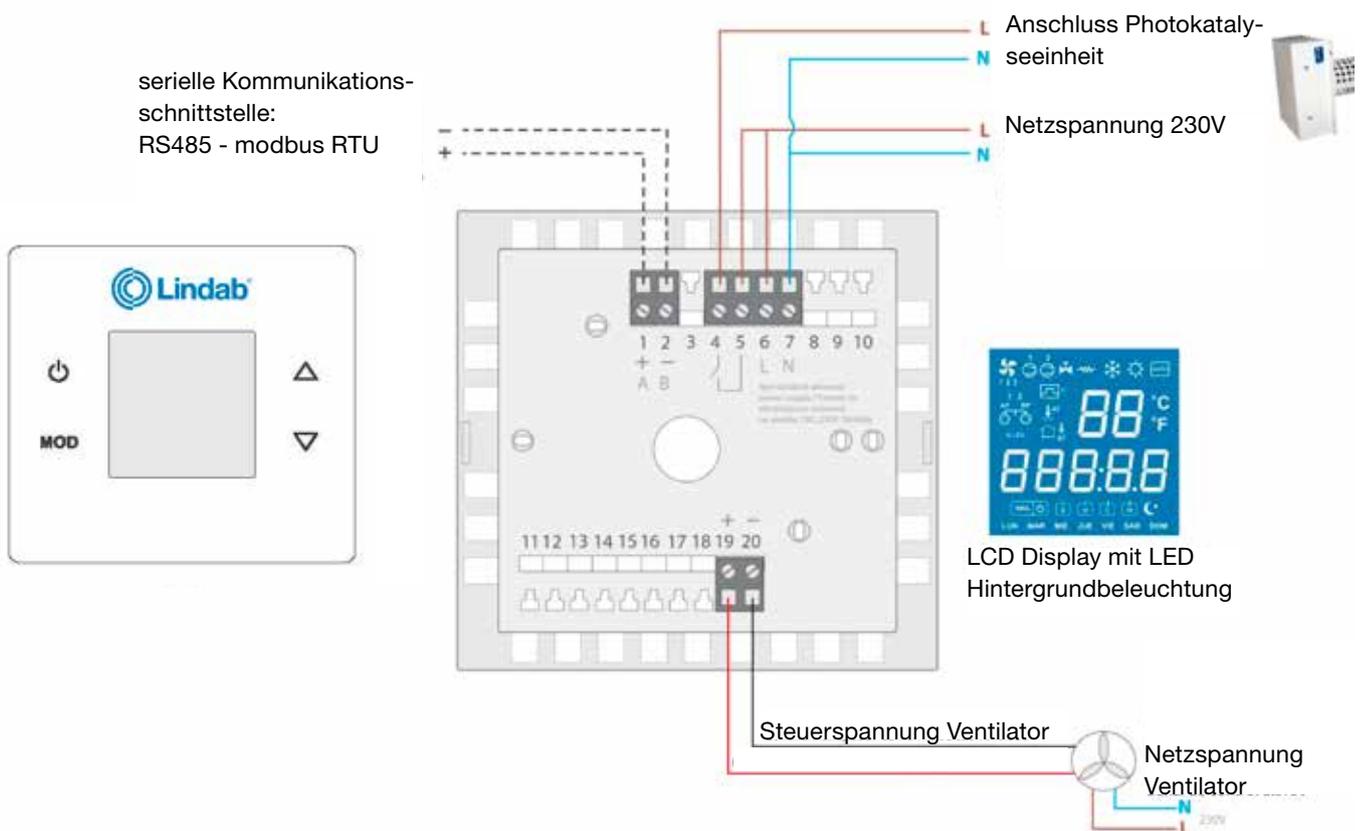
6.1 Elektrische Sicherheit

ACHTUNG: Bei diesem Gerät handelt es sich um ein elektrisches Gerät bzw. eine elektrische Maschine. Es enthält einen Motor sowie rotierende Teile. Aus diesem Grund muss das Gerät vor jeder, Wartung oder Interaktion mit dem Gerät von der Spannungsversorgung getrennt werden, um die Gefahr eines Stromschlags oder die Verletzung des Nutzers zu vermeiden.



6.2 Schaltplan

Abbildung 4 zeigt den Schaltplan für beide Modelle (AC- und EC-Motoren).



7. Wartung

Die Wartung besteht im Wesentlichen darin, den Filter entsprechend der Standzeiten auszutauschen. Der regelmäßige Filterwechsel ist entscheidend für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes.

Alle Wartungs-, Reparatur- oder Überprüfungsvorgänge sollten unter Verwendung persönlicher Schutzausrüstung durchgeführt werden, um ein Risiko für den Benutzer zu vermeiden.

7.1. Filterwechselintervall

Die Haltbarkeit der beiden Filterarten für saubere Umgebungen (wie Büros, Krankenhäuser usw.) und für schmutzige Umgebungen (wie Lagerhäuser, Industriegebäude usw.) sind nachstehend aufgeführt:

- Vorfilter ISO COARSE 65% (G4)
Saubere Umgebungen: zwischen 4 und 6 Monaten / Schmutzige Umgebungen: zwischen 2 und 4 Monaten
- Absolut Hochleistungsfilter HEPA H14 (solange er den Vorfilter ISO COARSE 65% hat)
Saubere Umgebungen: zwischen 10 und 12 Monaten / Schmutzige Umgebungen: zwischen 8 und 10 Monaten

WICHTIG: Die Haltbarkeit des Filters kann sich aufgrund verschiedener Faktoren wie der zu reinigenden Umgebungsluftqualität, des Volumenstroms und der korrekten Wartung des Vorfilters verändern. Unabhängig von den Wechselintervallen wird empfohlen, die Filter regelmäßig auf ihre Funktion zu überprüfen (siehe Punkt 6.2).

7.2. Technische Daten der Filter

	Filterklasse	Abmessungen [mm]	Filteroberfläche [m ²]	Druckverlust [Pa]	bei Volumenstrom [m ³ /h]	Gewicht [kg]
HEPA Filter	H14	305 x 610 x 66	4,1	175	300	3,2
Vorfilter	ISO COARSE 65%	287 x 592 x 24	0,3	70	1500	0,2

7.3. Einrichten des Filterwechselintervalls

Das Produkt verfügt über ein System, das den Benutzer auf das Ersetzen der Gerätefilter (sowohl der Vorfilter als auch der Absolutfilter) hinweist. Diese Warnung wird von der Kontrollanzeige angezeigt. Diese Parameter sind vom Hersteller voreingestellt und sollten nicht vor der Verwendung des Geräts verändert werden, obwohl dies möglich ist (weitere Einzelheiten finden Sie im entsprechenden Kapitel).

7.4. Filterentsorgung

Gebrauchte Filter können im Hausmüll entsorgt werden.

8. Garantie

Die Garantie beträgt 12 Monate* ab Erwerbszeitpunkt (bewahren Sie immer die Kaufrechnung oder den Lieferschein auf). Diese Garantiezeit endet auch, wenn das Produkt nicht unmittelbar nach dem Kauf verwendet wurde. Wartungsarbeiten müssen immer von entsprechend geschulten Fachleuten durchgeführt werden. In keinem Fall können Änderungen oder Reparaturen an Geräten (Austausch von Teilen) ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.

* Schäden, Fehlfunktionen oder Ausfälle, die am Gerät selbst oder an Dritten verursacht werden, die durch falsche oder unsachgemäße Verwendung, normalen Verschleiß, Überlastung oder Manipulation durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal verursacht wurden, sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

9. CE-Zertifizierung

	
EG Konformitätserklärung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, Anhang II 1. A	
HERSTELLERINFORMATION	
Lindab GmbH Carl-Benz-Weg 18, 22941 Bargteheide Tel (+49) 4532 2859 0 / Fax (+49) 4532 5666 www.lindab.de	
BESCHREIBUNG UND IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE	
PRODUKT	LINDAB LUFTREINIGER
HANDELSBEZEICHNUNG	MOBILER LUFTREINIGER
TYP	LINAIR
FUNKTION	DER LINDAB LUFTREINIGER FILTERT DIE INNENRAUMLUFT UND SCHEIDET DABEI AEROSOLE UND VIREN AB.
MODELLBEZEICHNUNGEN	
LINAIR EC600 / LINAIR EC600UV	
ES WIRD AUSDRÜCKLICH ERKLÄRT, DASS DIE MASCHINE ALLEN EINSCHLÄGIGEN BESTIMMUNGEN DER FOLGENDEN EG-RICHTLINIEN UND VERORDNUNGEN ENTSPRICHT:	
2014/30/EU	RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung).
2006/42/EC	RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung).
ANGEWANDTE HARMONISIERTE NORMEN, ENTSPRECHEND ARTIKEL 7, ABSATZ 2:	
EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
EN 60335-2-65:2003+A11:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-65: besondere Anforderungen für Luftreinigungsgeräte.
EN 55014-1:2017	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung und Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamilienorm.
EN 55014-2:2015	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamilienorm.
EN 61000-6-3:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-3: Fachgrundnorm - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.
EN 1822-1:2019	Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) - Teil 1: Klassifikation, Leistungsprüfung, Kennzeichnung.
EN ISO 16890-1:2017	Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Teil 1: Technische Bestimmungen, Anforderungen und Effizienzklassifizierungssystem, basierend auf dem Feinstaubabscheidegrad (ePM).
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikoreduzierung
EN 60204-1:2019	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
2011/65/EU	Zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
2012/19/EU	Elektro- und Elektronik-Altgeräte
	
Bargteheide, 25.06.2021	Ralf Tenders, Geschäftsführer

Bedienungsanleitung der Luftreinigerregelung mit UV- C-Lampe



Bedientasten

Der Regler verfügt über 4 Tasten: EIN / AUS, MODUS, AUF und AB.

Hinweis: Wenn die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist, wird beim ersten Drücken (auf einer beliebigen Taste) die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet. Bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung sind die Funktionen der Tasten wie unten beschrieben. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet nach 2 Minuten automatisch aus.

Basisfunktionen:

ON OFF:

Kurzdruck: Wählt den ON / OFF-Status des Reglers aus. Manueller Modus.

Langes Drücken (ca. 1s): Aktiviert und deaktiviert die Zeitprogrammierung.

Zeitplan aus: Manueller Modus

Zeitplan aktiviert: Zeitplanmodus.

MODUS:

Kurzes Drücken: Anzeige der Betriebszeiten (Filter F7, G4 und H14 mit UV-C-Lampe).

Langes Drücken (ca. 2s): Aufruf des Benutzermenüs:

Datumseinstellung (HOra)

Zeitplaneinstellungen (PrOG)

Identifikatoranzeige / Softwarestand (id)

Parametermodus (PAR)

Zurücksetzen der Filterbetriebszeit F7 (r F7)

Zurücksetzen der Filterbetriebszeit G4 (r G4)

Zurücksetzen der Funktion H14 (r H 14)

Zurücksetzen der Betriebszeit der UV-C-Lampe, wenn vorhanden (r LU)

Regler zurücksetzen (rESET).

UP:

Kurzes / langes Drücken: Erhöhen Sie den Drehzahlsollwert (0% ... 100%).

DOWN:

Kurzes / langes Drücken: Verringern Sie den Drehzahlsollwert (100% ... 0%).

Hinweis: Wenn MODE + UP beim Einschalten des Reglers oder nach einem Reset kontinuierlich gedrückt wird, werden die Standardwerte wiederhergestellt (dEFEC).

Benutzermenü:

Mit UP und DOWN wählen Sie den Modus aus, auf den zugegriffen werden soll. Um den ausgewählten Modus aufzurufen, drücken Sie MODE. Zum Beenden ON / OFF drücken.

Datumseinstellung (HOrA): Mit MODE werden die zu ändernden Daten (Tag / Uhrzeit) ausgewählt und mit UP und DOWN wird der Wert geändert. ON / OFF verlässt die Datumseinstellung und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.

Zeitplaneinstellungen (PrOG): Mit MODE werden die zu ändernden Daten (Tag / Periode / Sollwert) ausgewählt und mit UP und DOWN eingestellt. Siehe Kapitel Zeitplan.

Der Wert wird geändert (Zeit / Sollwert). Um den Zeitraum zu deaktivieren, stellen Sie die Zeit auf den Wert ein: -. ON / OFF beendet die Zeitplankonfiguration und kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück.

Identifikatoranzeige (id): Die im Regler konfigurierte Kennung wird angezeigt.

Die Anzeige erfolgt durch 5 Ziffern von 7 Segmenten:

O 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A b C d EF

88888

D1 D2 D3 D4 D5

Parametermodus (Par): Mit MODE wird der anzuzeigende Parameter ausgewählt und mit UP und DOWN wird sein Wert geändert. Mit ON / OFF wird der Parametermodus verlassen und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück. Siehe Kapitel Reglerparameter.

Zurücksetzen der Betriebszeit des optionalen Filters F7 (r F7): Beim Aufrufen dieses Modus werden die aktuellen Betriebsstunden des F7-Filters angezeigt. Zum Zurücksetzen der Betriebszeit (z. B. Zurücksetzen der Stunden nach dem Filterwechsel), drücken Sie ON / OFF. Zur Bestätigung des Zurücksetzens der Betriebszeit zeigt das Display "HF OOOOO", Rückkehr zum normalen Betriebsmodus. Wenn ON / OFF nicht gedrückt wird, kehrt der Regler nach einigen Sekunden in den normalen Betriebsmodus zurück, ohne die Betriebszeit zurückgesetzt zu haben.

Zurücksetzen der Betriebszeit des Filters G4 (r g4): Beim Aufrufen dieses Modus werden die aktuellen Betriebsstunden des G4-Filters angezeigt. Zum Zurücksetzen der Betriebszeit (z. B. Zurücksetzen der Stunden nach dem Filterwechsel), ON / OFF drücken. Zur Bestätigung des Zurücksetzens der Betriebszeit zeigt das Display „HG OOOOO“, Rückkehr zum normalen Betriebsmodus. Wenn ON / OFF nicht gedrückt wird, kehrt der Regler nach einigen Sekunden in den normalen Betriebsmodus zurück, ohne die Betriebszeit zurückgesetzt zu haben.

Zurücksetzen der Betriebszeit des H14 Filters zurück (r H 14): Beim Aufrufen dieses Modus werde die aktuellen Betriebsstunden des H14-Filters angezeigt. Drücken Sie ON / OFF, um die Betriebszeit zurückzusetzen (z. B. das Zurücksetzen der Stunden nach dem Filterwechsel). Zur Bestätigung des Zurücksetzens der Betriebszeit zeigt das Display „HH OOOOO“. Wenn ON / OFF nicht gedrückt wird, kehrt der Regler nach einigen Sekunden in den normalen Betriebsmodus zurück, ohne die Betriebszeit zurückgesetzt zu haben.

Zurücksetzen der Betriebszeit UV-C-Einheit bei Luftreinigern mit UV-C-Lampe (r LU): Beim Aufrufen dieses Modus werden die aktuellen Betriebsstunden der UV-C-Lampe angezeigt. Drücken Sie ON / OFF, um die Betriebszeit zurückzusetzen (z. B. bei Wechsel der UV-C-Einheit). Zur Bestätigung des Zurücksetzens der Betriebszeit zeigt das Display "HL OOOOO" an und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück. Wenn ON / OFF nicht gedrückt wird, kehrt der Regler nach einigen Sekunden in den normalen Betriebsmodus zurück, ohne die Betriebszeit zurückgesetzt zu haben.

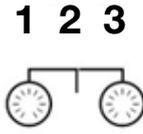
Controller zurücksetzen (rESET): Wenn der Regler zurückgesetzt wird, wird im Display angezeigt"-----", Nach einigen Sekunden nimmt das Gerät den Betrieb wieder auf.

LCD Anzeige



Hinweis: Beim Einschalten des Reglers oder nach dem Zurücksetzen wird auf dem Display Folgendes angezeigt:

- rP143 + : Anzeige des Regler-Fabrikats
- v XX: Anzeige der Firmware-Version des Controllers.
- wAit: Zeigt an, dass sich der Regler im Initialisierungsprozess befindet

SYMBOL	Bedeutung
	Lüfterstatus: - Lüfter aus: Symbol aus. - Lüfter an: Symbol an.
	F7 Filterstatus (1):  + 1 - Filter sauber: Symbol aus. - Filter verschmutzt: Symbol an. G4 Filterstatus (2):  + 2 - Filter sauber: Symbol aus. - Filter verschmutzt: Symbol an. H14 Filterstatus (3):  + 3 - Filter sauber: Symbol aus. - Filter verschmutzt: Symbol an.
	Lüfterdrehzahlsollwert: Auswahlbereich: 0% ... 100%. Anzeige: 0% ... 99%, 100% = Hi 0%: Lüfter aus. > 0%: Lüfter an. 0 ... 99 ... H.1 Wenn der Regler im manuellen Modus ausgeschaltet ist, bleiben diese Ziffern ausgeschaltet. Im Parametermodus wird die Parameternummer angezeigt.
	Ein / Aus-Betriebszustand (manueller Modus). Aus Ein Aktuelle Zeit (Programmmodus). OO: OO 23:59 Im Parametermodus wird der Wert der Parameter angezeigt. Im Zeitplanmodus wird die Uhrzeit angezeigt, die als Start oder Stopp programmiert ist.

SYMBOL	Bedeutung
	<p>Betriebsstunden des F7-Filters, wenn vorhanden (HF + Betriebszeit): HF 0 2346</p> <p>Betriebsstunden des G4-Filters (HG + Betriebszeit): HG 0 1543</p> <p>Betriebsstunden des Filters H14 (HH + Betriebszeit): HH 0 3822</p> <p>Kennung (ID + Code): id A23FO</p>
	<p>UV-C Lampenstatus: UV-C-Lampe aus: Symbol aus. UV-C-Lampe an: Symbol an.</p>
	<p>Manueller Modus. Betrieb gemäß Ein / Aus und ausgewähltem manuellen Sollwert.</p> <p>Zeitplanmodus. Betrieb nach Zeitplan</p>
	<p>Programmierz Zeitraum 1 (Start und Ende).</p>
	<p>Programmierz Zeitraum 2 (Start und Ende).</p>
	<p>Verkürzte Programmierdauer.</p>
	<p>Im Zeitprogramm wird der Tag angezeigt</p>
<p>MON DIE MIT DON FRE SAM SON</p>	<p>Wochentag. Bei der stündlichen Programmierung wird der Wochentag angezeigt, der programmiert wird.</p>

LCD-Anzeige bei Geräten mit UV-Modul

Optional ist eine Photokatalyseeinheit zur Vernichtung von Viren und Bakterien installiert. Zum Starten müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Stellen Sie die Ventilatorfunktion nach Ihren Vorgaben ein. Drücken Sie MODE länger als 3 Sekunden, bis TIME / HOUR im Display angezeigt wird.
2. Drücken Sie die MODE-Taste erneut 3 Sekunden lang, um das Menü aufzurufen.
3. Drücken Sie dreimal die Abwärtstaste, bis Sie PAR (Parameter) erreichen.
4. Stellen Sie PAR5 ein, wobei 0 das Modul ausschaltet und 1, 2, 3 einschaltet.
5. Kehren Sie zu PAR zurück und konfigurieren Sie die Betriebsstunden für das Warrior-Modul. PAR7 ist die Startzeit und PAR8 ist die Endzeit.
6. Stellen Sie sicher, dass das Symbol  angezeigt wird. Dies zeigt an, dass das UV-Modul eingeschaltet ist.

Konfiguration des Reglers

Um auf den Parametermodus zuzugreifen, drücken Sie im normalen Betriebsmodus kontinuierlich MODE (ca. 2 Sekunden), bis das Benutzermenü auf dem Bildschirm angezeigt wird (Datumseinstellung, Zeitprogrammierung, Kennung, Parameter, Zurücksetzen der Betriebszeit des optionalen F7-Filters, Zurücksetzen der Betriebszeit des G4-Filters, Zurücksetzen der Betriebszeit Filter H14, Zurücksetzen der Betriebszeit der UV-C-Lampe und Regler zurücksetzen). Wählen Sie mit den Tasten UP und DOWN den gewünschten Parameter und drücken Sie MODE, um so auf den Parametermodus zuzugreifen.

Hinweis: Im Parametermodus kommuniziert der Regler nicht auf dem seriellen Kommunikationskanal.

Im Parametermodus haben die Tasten folgende Funktionen:

- ON OFF: Beendet den Parametermodus.
- MODUS: Akzeptiert den Wert des angezeigten Parameters und geht zum nächsten Parameter.
- UP: Erhöht den Wert des Parameters.
- DOWN: Verringert den Wert des Parameters.

Parameterliste

P1. LAUFZEITEN F7 FILTER FÜR SCHMUTZFILTERANZEIGE (Bereich: Off, 00001h bis 09000h; Standard: 08000h AUS Funktion deaktiviert 00001... 09000 Funktion aktiviert)

P2. LAUFZEITEN G4 FILTER FÜR SCHMUTZFILTERANZEIGE (Bereich: Off, 00001h bis 09000h; Standard: 04000h AUS Funktion deaktiviert 00001... 09000 Funktion aktiviert)

P3. LAUFZEITEN H14 FÜR DIE SCHMUTZFILTERANZEIGE (Bereich: Off, 00001h bis 09000h; Standard: 07305h AUS Funktion deaktiviert 00001... 09000 Funktion aktiviert)

P4. MINDESTSPANNUNG / LÜFTERGESCHWINDIGKEIT (Bereich: 0,0 V bis 5,0 V; Standard: 2,0 V)

P5. MAXIMALE SPANNUNG / LÜFTERGESCHWINDIGKEIT (Bereich: 6,0 V bis 10,0 V; Standard: 9,5 V)

P6. UV-C LAMP CONTROL (Bereich: 0 bis 4; Standard: 0)

0: UV-C-Lampe deaktiviert. UV-C-Lampe permanent ausgeschaltet.

1: UV-C-Lampe aktiviert. Aktivierung der UV-C-Lampe nur bei eingeschaltetem Luftreiniger. Lüftergeschwindigkeit = Sollwert für die Lüftergeschwindigkeit. Betrieb gemäß Zeitplan (Parameter 8 und 9).

2: UV-C-Lampe aktiviert. Aktivierung der UV-C-Lampe nur bei eingeschaltetem Luftreiniger. Lüftergeschwindigkeit = Sollwert Parameter 7. Betrieb gemäß Zeitplan (Parameter 8 und 9).

3: UV-C-Lampe aktiviert. Aktivierung der UV-C-Lampe unabhängig von der Aktivierung des Luftreinigers (ON / OFF). Lüftergeschwindigkeit = Sollwert für die Lüftergeschwindigkeit. Betrieb gemäß Zeitplan (Parameter 8 und 9).

4: UV-C-Lampe aktiviert. Aktivierung der UV-C-Lampe unabhängig von der Aktivierung des Luftreinigers (ON / OFF). Lüftergeschwindigkeit = Sollwert Parameter 7. Betrieb gemäß Zeitplan (Parameter 8 und 9).

P7. LÜFTERGESCHWINDIGKEIT MIT AKTIVIERTER UV-C-LAMPE (Bereich: 20% bis 100%; Standard: 30%)

P8. STARTZEIT DER UV-C-LAMPENSTEUERUNG (Bereich: 00:00 bis 23:00; Standard: 19:00)

P9. ENDZEIT DER UV-C-LAMPENKONTROLLE (Bereich: 00:00 bis 23:00; Standard: 06:00)

P10. BETRIEBSZEIT DER UV-C-LAMPE FÜR ALARMHINWEIS (Bereich: AUS, 00001h bis 20000h; Standard: 12000h). AUS Funktion deaktiviert 00001...20000 Funktion aktiviert.

P11. KOMMUNIKATIONSADRESSE (Bereich: 1 bis 240; Standard: 1)

Zeitplan

Um auf den stündlichen Programmiermodus zuzugreifen, drücken Sie im normalen Betriebsmodus kontinuierlich MODE (ca. 2 Sekunden), bis das Benutzermenü auf dem Bildschirm angezeigt wird (Datumseinstellung, stündliche Programmierung, Kennung, Parameter, Zurücksetzen der Betriebszeit des G4-Filters, Zurücksetzen des H14 Filterbetrieb und Regler zurücksetzen). Wählen Sie mit den Tasten UP und DOWN PrOG und drücken Sie MODE, um zu diesem Zeitpunkt auf den Zeitprogrammiermodus zuzugreifen.

Hinweis: Während des Zeitprogrammiermodus kommuniziert der Regler nicht auf dem seriellen Kommunikationskanal.

Im Zeitprogrammiermodus sind die Funktionen der Tasten wie folgt:

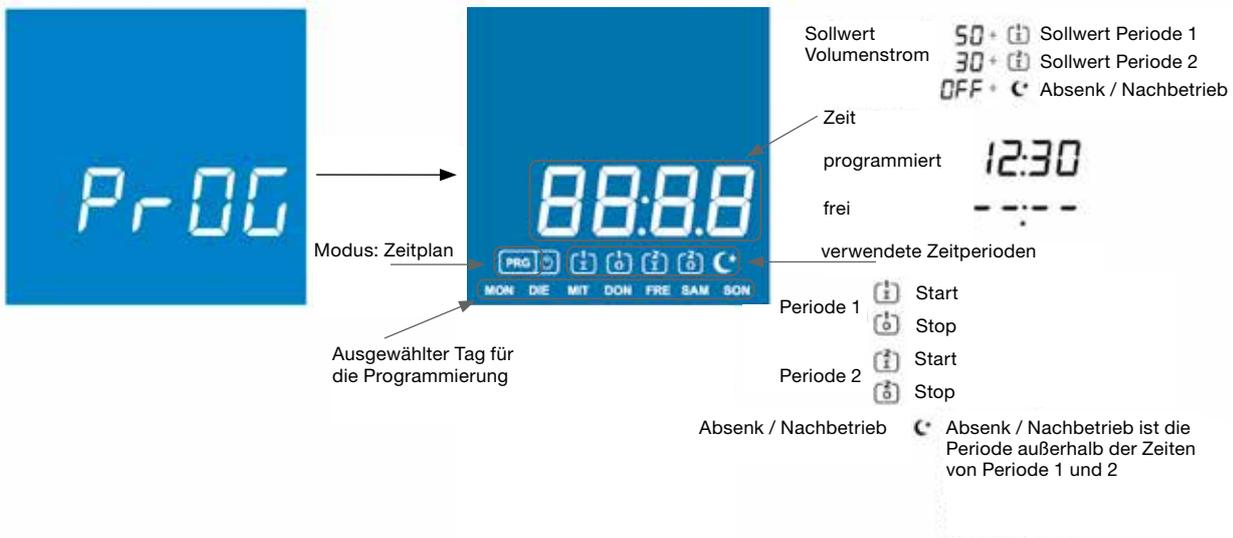
ON / OFF: Kurzdruck: Beendet den Zeitprogrammiermodus.

Langes Drücken (~ 1s): Kopieren Sie die Programmierung des vorherigen Tages auf den aktuellen Tag. Das Symbol  wird als Bestätigung der Kopie des Tages angezeigt.

MODUS: Wählen Sie die Periode (Tag, Perioden 1 und 2 und reduzierte Periode) und die Sollwerte für diese Perioden aus.

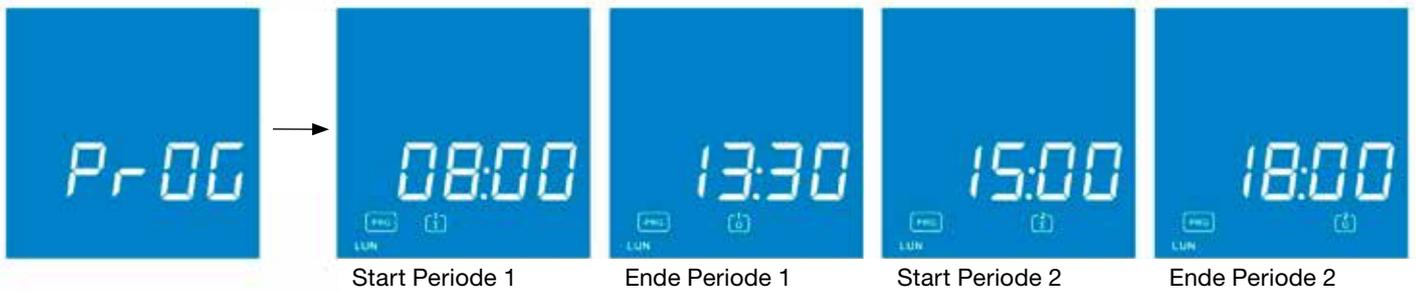
UP / DOWN: Ändern des Zeitwerts und des entsprechenden Sollwerts.

Anzeige und Beispiel für Zeitprogramm



Beispiel: Programmierung für Montag:

- Periode 1 Start: 8:00 Sollwert Periode 1
Ende: 13:30
- Periode 2 Start: 15:00 Sollwert Periode 2
Ende: 18:30
- Red. Betrieb Sollwert reduzierter Betrieb

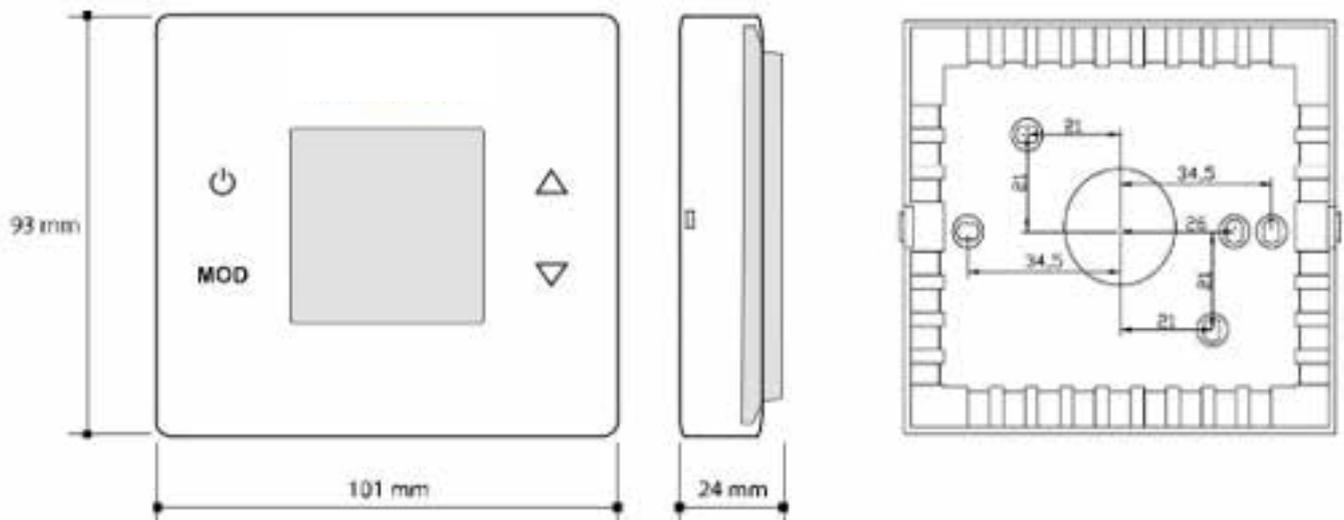


Übersicht Zeitplan und Sollwerte

		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
 Periode 1	Start							
	Ende							
Periode 2	Start							
	Ende							

	Periode 1	Periode 2	Absenkbetrieb
Sollwert Lüfterstufe			

Abmessungen des Reglers





Good Thinking

Verantwortungsbewusstes Denken ist die Unternehmensphilosophie von Lindab, die uns in all unseren Handlungen leitet. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, ein gesundes Innenraumklima zu schaffen – und das Bauen von nachhaltigen Gebäuden einfacher zu machen. Dies erreichen wir durch die Entwicklung innovativer und einfach zu nutzender Produkte und Lösungen sowie durch unser effizientes Liefer- und Logistikkonzept. Außerdem arbeiten wir an Möglichkeiten, um negative Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima zu reduzieren. Dazu trägt auch die Entwicklung von Methoden bei, mithilfe derer wir unsere Lösungen mit möglichst geringem Energie- und Rohmaterialverbrauch herstellen und die Umweltbelastung somit reduzieren können. Für unsere Produkte verwenden wir Stahl. Er ist einer der wenigen Werkstoffe, die beliebig oft recycelbar sind, ohne ihre Eigenschaften zu verlieren. Das bedeutet, dass CO₂-Emissionen und Energieverbrauch deutlich gesenkt werden.

We simplify construction

Lindab GmbH

Carl-Benz-Weg 18
22941 Bargteheide
Telefon: 04532-2859-0
Fax: 04532-2859-68
E-mail: lindab@lindab.de

