

Zertifikat

Hygiene – Konformitätsprüfung

Geprüftes Baumuster	Zentrallüftungsgerät CAIRplus SX gemäß Anlage 1
Auftraggeber / Hersteller	DencoHappel, Südstrasse 48, 44625 Herne, Deutschland
Prüfdatum /-ort	11. – 12.07.2012, GEA Air Treatment Production GmbH, Lüptitzer Str. 39, 04808 Wurzen, Deutschland
Prüfingenieur	Dipl. Ing. (FH) Jacob Kornack
Prüfkriterien	Im Rahmen der Hygiene-Konformitätsprüfung wurden die hygienerelevanten Anforderungen* der nachfolgend mit „✓“ markierten Regelwerke geprüft:

Allgemeine Raumlufttechnik Krankenhausbereich

VDI 6022, Blatt 1 (07/2011)	✓	DIN 1946-4 (12/2008)	✓
SWKI VA104-01 (04/2006)	✓	SWKI 99-3 (03/2004)	✓
VDI 3803 (02/2010)	✓	ÖNORM H 6020 (02/2007)	✓
ÖNORM H 6021 (09/2003)	✓		
DIN EN 13779 (09/2007)	✓		

Prüfergebnis	Die Konformität des geprüften Baumusters mit den hygienerelevanten Anforderungen der o. g. Regelwerke wird bestätigt. Für den Einsatz im Krankenhausbereich muss das geprüfte Baumuster in jedem Fall mit einer weiteren Filterstufe als letztes Bauelement ausgestattet werden.
---------------------	---

Gültigkeitszeitraum 05.2013 – 05.2018

Registriernummer HKP 07/12 - 07

J. Kornack



Dipl.-Ing. (FH) J. Kornack

ausgestellt am 22.05.2013, Berlin
umgeschrieben am 25.08.2015, Berlin

* Regelwerke bzw. Anforderungen aus Regelwerken, auf die in den zu dieser Hygiene-Konformitätsprüfung (HKP) herangezogenen Regelwerken verwiesen wird, wurden nicht berücksichtigt. Die HKP beinhaltet keine toxikologischen Prüfungen oder Bewertungen der in dem geprüften Baumuster eingesetzten Materialien. Dieses Zertifikat einschließlich seiner Anlagen darf nur in vollständiger Form vervielfältigt, verbreitet und/oder zugänglich gemacht werden. Eine Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Zugänglichmachung ohne Anlagen oder in Auszügen oder sonst in unvollständiger Form bedarf der Zustimmung des Instituts für Lufthygiene (ILH) Berlin. Alle Rechte, wie insbesondere Urheber- und Leistungsschutzrechte, bleiben im Übrigen vorbehalten.

Anlage 1 Geprüftes Baumuster

Zur Durchführung der Hygiene-Konformitätsprüfung durch das ILH Berlin wurde seitens des Auftraggebers ein Baumuster (Zentrallüftungsgerät CAIRplus SX) zur Verfügung gestellt. Nachfolgend wird das Baumuster beschrieben (siehe auch Foto 1-12):

Bezeichnung des Baumusters:	Zentrallüftungsgerät CAIRplus SX
Baujahr:	2012
Bauart:	Zentrallüftungsgerät für Innenaufstellung
Fertigungszustand:	fertig zur Auslieferung
Nennluftvolumenstrom:	3.200 m ³ /h
Typschlüssel:	X2AHIHUEA064064BBLBZ064064BBLB
Aufstellung:	In L-Form mit 90 Grad Luftumlenkung auf horizontaler Ebene
Gesamtlänge langer Schenkel (außen):	Zuluft 4.080mm; Abluft 3.920mm
Gesamtlänge kurzer Schenkel (außen):	Zuluft 2.320mm; Abluft 1.880mm
Gesamthöhe (außen):	Zuluft 760mm; Abluft 760mm
Gerätetiefe (außen):	800mm
Werkstoff Kammerboden:	Edelstahl rostfrei
Werkstoff Wand und Decke:	Stahlblech verzinkt und beschichtet

Komponenten und deren Abfolge in Luftströmungsrichtung:

Außenluft- / Zuluftstrang:

- (I) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Außenluft (siehe Foto 5)
- (II) Filterkammer Zuluft (siehe Foto 1 und 6)
- (III) 1. Schalldämpfer Zuluft (siehe Foto 1, 7 und 8)
- (IV) Plattenwärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung (siehe Foto 2 und 9)
- (V) Leerkammer mit 90° Luftumlenkung in horizontaler Ebene (siehe Foto 3)
- (VI) Ventilator Zuluft (siehe Foto 4 und 11)
- (VII) 2. Schalldämpfer Zuluft (baugleich zu 1. Schalldämpfer Zuluft siehe Foto 7)
- (VIII) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Zuluft (siehe Foto 4)

Abluft- / Fortluftstrang:

- (IX) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Abluft (baugleich zu (I) siehe Foto 5)
- (X) Filterkammer Abluft (siehe Foto 4 und 12)
- (XI) Schalldämpfer Abluft (baugleich zu 1. Schalldämpfer Zuluft siehe Foto 7)
- (XII) Leerkammer mit 90° Luftumlenkung in horizontaler Ebene (siehe Foto 3)
- (IV) Plattenwärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung (siehe Foto 2 und 9)
- (XIII) Ventilator Fortluft (siehe Foto 13)
- (XIV) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Fortluft (siehe Foto 1)



Foto 1: Außenansicht bei verschlossenen Türen / Paneelen der Komponenten (II); (III); (XIII); (XIV)



Foto 2: Außenansicht bei verschlossenen Türen / Paneelen der Komponente (IV)



Foto 3: Innenansicht der Komponenten (V); (XII)



Foto 4: Außenansicht der Komponenten (VI); (VII); (VIII); (IX) demontiert; (X), (XI)

Außenluft- / Zuluftstrang:

(I) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Außenluft (siehe Foto 5):

Werkstoffe Jalousieklappe:	Rahmen aus Aluminium, Lamellen aus Aluminium
Lamellenkopplung:	gegenläufig mit außen liegenden Zahnrädern
Zugänglichkeit Anströmseite:	durch Luftleitung (nicht installiert)
Zugänglichkeit Abströmseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas

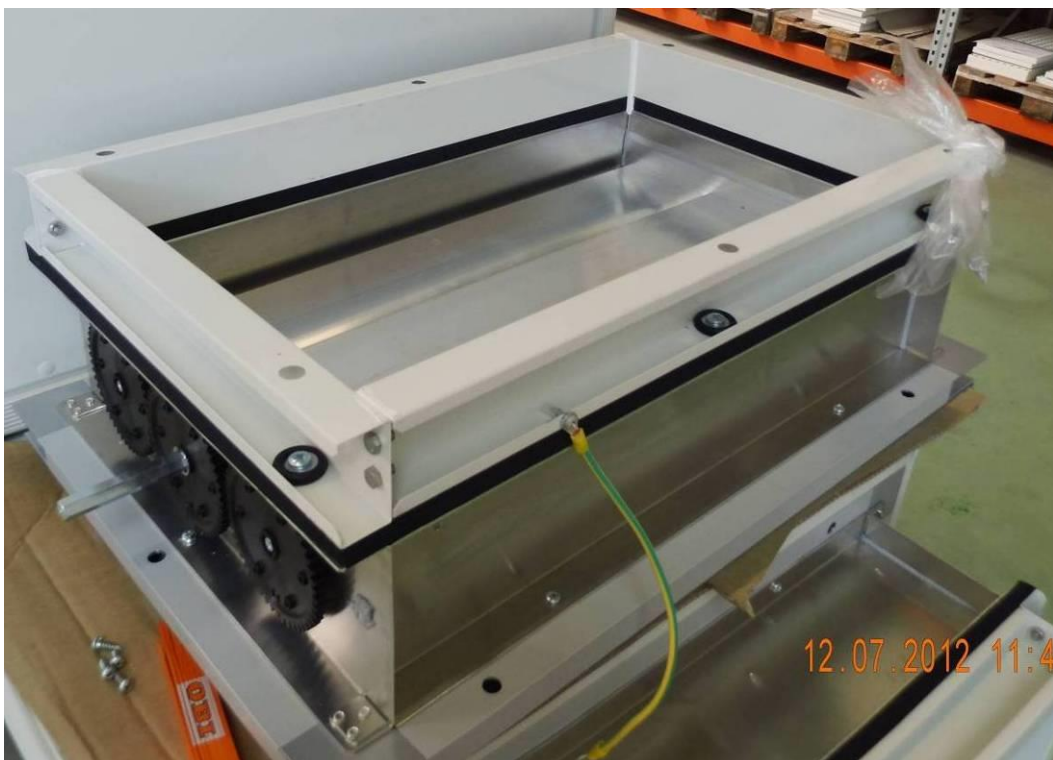


Foto 5: Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Außenluft (demontiert)

(II) Filterkammer Zuluft (siehe Foto1 und 6):

Einbau:	rohluftseitig mit 4 Filterklemmbügeln
Dichtungen:	aufgespritzt
Bodenwanne:	anströmseitig mit Ablauf
Vorgesehene Filter:	Taschenfilter 592mm x 592mm; Filterklasse F7
Filterdifferenzdrucküberwachung:	Zeigerinstrument
Zugänglichkeit Rohluftseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas
Zugänglichkeit Reinluftseite:	durch ausgebauten Filter
<u>Hinweis:</u>	Gemäß DIN 1946-4, ÖNORM H 6020 und SWKI 99-3 sind Lüftungsanlagen für den Krankenhausbereich mit mindestens 2 Filterstufen auszustatten.



Foto 6: Filterkammer Zuluft Innenansicht

(III) 1. Schalldämpfer Zuluft (siehe Foto 1, 7 und 8):

Kulissenanzahl:	2
Kulissentyp:	mit Resonanzblech
Werkstoff:	Rahmen und Resonanzblech Edelstahl rostfrei; Glasseidekaschierung; Steinwollkern
Ausbaubarkeit:	Nach Abnehmen zweier Bedienpaneele mit Vorreibern und Demontage des Zwischenholms sind die Kulissen ausziehbar.
Zugänglichkeit Anströmseite:	durch ausgebauten Filter
Zugänglichkeit Abströmseite:	durch Ausbau der Schalldämpfer

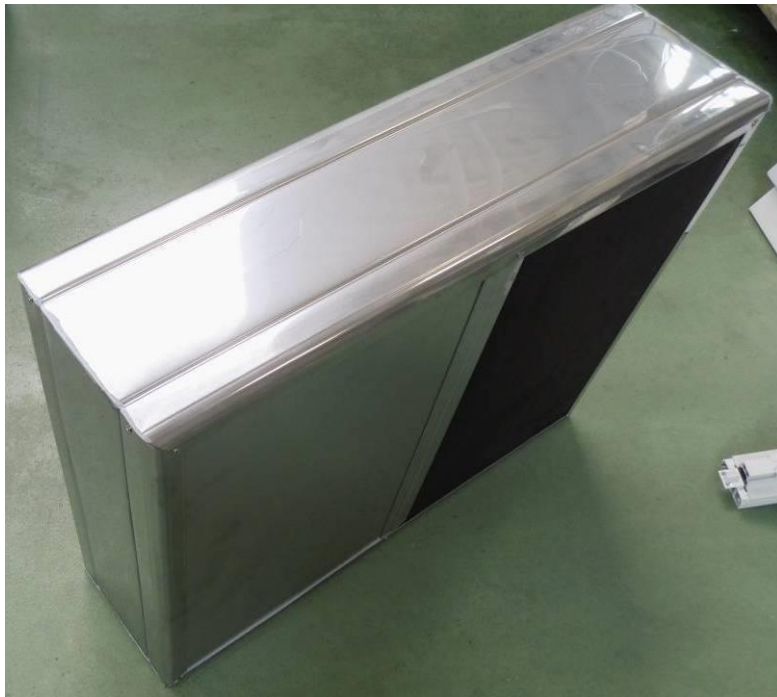


Foto 7: Ansicht Schalldämpfer Einzelkulisse, aus Gehäuse entnommen



Foto 8: Ansicht Schalldämpfer Modul (Zuluft), seitliche Bedienpaneele demontiert,
Zwischenholm montiert.

(IV) Plattenwärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung (siehe Foto 2 und 9):

Fabrikat:	Heatex
Abmessungen (T x Plattenabstand):	850mm x 4mm
Beschichtung Lamellen	Epoxidharz

Bypassklappe (siehe Foto 10):

Bypassseite:	2 Lamellen gegenläufig
Wärmeübertragerseite:	3 Sektionen, jeweils eine Lamelle
Werkstoff:	Rahmen Edelstahl; Lamellen Aluminium

Tropfenabscheider (Fortluft):

Tropfenabscheiderrahmen:	Blech, Aluminium
Befestigung Tropfenabscheider:	stehend mit seitlichem Auszug
Tropfenabscheiderprofiltiefe:	150mm
Kondensatwanne:	Aluminium mit seitlichem Ablaufrohr.

Zugänglichkeit Anströmseite Zuluft:	Bedientür mit Vorreibern
Zugänglichkeit Abströmseite Zuluft:	Bedientür mit Vorreibern
Zugänglichkeit Anströmseite Abluft:	Bedientür mit Vorreibern
Zugänglichkeit Abströmseite Fortluft:	Bedienpaneel mit Vorreibern

Hinweis:

Wenn eine Übertragungsrate von Stoffen von der Abluft in die Zuluft gefordert wird, die kleiner ist als die Übertragungsrate der Plattenwärmeübertrager in dem jeweiligen Anwendungsfall, dürfen diese im Allgemeinen nicht eingesetzt werden. Die Einsetzbarkeit ist im Speziellen für jeden Anwendungsfall durch den Planer unter Berücksichtigung der zur Hygiene-Konformitätsprüfung herangezogenen Regelwerke zu prüfen.



Foto 9: Wärmerückgewinnung mit Bypassklappe mit fortluftseitiger Kondensatwanne; fortluftseitiger Tropfenabscheider entnommen; Bedientüren / -paneele geöffnet / demontiert, die abgebildete Bypassklappe war nicht Bestandteil der Prüfung.



Foto 10: geprüfte Bypassklappe für den Krankenhausbereich

(V) Leerkammer mit 90° Umlenkung in Horizontaler Ebene Zuluft (siehe Foto 3):

Zugänglichkeit Anströmseite:	Bedientür mit Vorreibern
Zugänglichkeit Abströmseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas

(VI) Ventilator Zuluft (siehe Foto 4 und 11):

Konstruktionsprinzip:	Freilaufendes Rad
Fabrikat:	Fläkt Woods
Eingriffschutz:	durch zusätzliches Innengitter
Zugänglichkeit Saugseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas
Zugänglichkeit Druckseite:	Bedientür mit Vorreibern, Schauglas und Türfeststellvorrichtung

Hinweis: Für den Einsatz im Geltungsbereich der SWKI 99-3
muss in der Ventilatorokammer ein Schauglas mit 300
mm Durchmesser verwendet werden.



Foto 11: Ventilator Zuluft Innenansicht

(VII) 2. Schalldämpfer Zuluft (baugleich zu 1. Schalldämpfer Zuluft siehe Foto 7):

Kulissenanzahl:	2
Kulissentyp:	mit Resonanzblech
Werkstoff:	Rahmen und Resonanzblech Edelstahl rostfrei; Glasseidekaschierung; Steinwollkern
Ausbaubarkeit:	Nach Abnehmen zweier Bedienpaneele mit Vorreibern und Demontage des Zwischenholms sind die Kulissen ausziehbar.
Zugänglichkeit Anströmseite:	Bedientür mit Vorreibern
Zugänglichkeit Abströmseite:	durch Auszug der Schalldämpferkulissen

(VIII) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Zuluft (siehe Foto 4):

Werkstoffe Jalousieklappe:	Rahmen aus Aluminium, Lamellen aus Aluminium
Lamellenkopplung:	gegenläufig mit außen liegenden Zahnrädern
Zugänglichkeit Anströmseite:	durch Auszug der Schalldämpferkulissen
Zugänglichkeit Abströmseite:	durch Luftleitung (nicht installiert)

Abluft- / Fortluftstrang:

(IX) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Abluft (baugleich zu Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Außenluft siehe Foto 5):

Werkstoffe Jalousieklappe:	Rahmen aus Aluminium, Lamellen aus Aluminium
Lamellenkopplung:	gegenläufig mit außen liegenden Zahnrädern
Zugänglichkeit Anströmseite:	durch Luftleitung (nicht installiert)
Zugänglichkeit Abströmseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas

(X) Filterkammer Abluft (siehe Foto 4 und 12):

Einbau:	rohluftseitig mit 4 Filterklemmbügeln
Dichtungen:	aufgespritzt
Vorgesehene Filter:	Taschenfilter 592mm x 592mm; Filterklasse F6
Filterdifferenzdrucküberwachung:	Zeigerinstrument
Zugänglichkeit Rohluftseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas
Zugänglichkeit Reinluftseite:	durch ausgebauten Filter



Foto 12: Filterkammer Abluft Innenansicht

(XI) Schalldämpfer Abluft (baugleich zu 1. Schalldämpfer Zuluft siehe Foto 7):

Kulissenanzahl:	2
Kulissentyp:	Resonanzblech
Werkstoff:	Rahmen und Resonanzblech Edelstahl rostfrei; Glasseidekaschierung; Steinwollkern
Ausbaubarkeit:	nach Abnehmen zweier Bedienpaneele mit Vorreibern und Demontage des Zwischenholms sind die Kulissen ausziehbar.
Zugänglichkeit Anströmseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas
Zugänglichkeit Abströmseite:	Bedienpaneel mit Vorreibern an Kammerdecke der nachfolgenden Leerkammer

(XII) Leerkammer mit 90° Umlenkung in horizontaler Ebene Abluft (siehe Foto 3):

Zugänglichkeit:	Bedienpaneel mit Vorreibern an Kammerdecke bzw. Bedientür mit Vorreibern der nachfolgenden Wärmerückgewinnung
-----------------	---

(XII) Ventilator Fortluft (siehe Foto 13):

Konstruktionsprinzip:	Freilaufendes Rad
Fabrikat:	Fläkt Woods
Eingriffschutz:	durch zusätzliches Innengitter
Zugänglichkeit Saugseite:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas
Zugänglichkeit Druckseite:	Bedientür mit Vorreibern, Schauglas und Türfeststellvorrichtung
<u>Hinweis:</u>	Für den Einsatz im Geltungsbereich der SWKI 99-3 muss in der Ventilatorkammer ein Schauglas mit 300 mm Durchmesser verwendet werden.



Foto 13: Ventilatorkammer Fortluft Innenansicht

(XIV) Luftleitungsanschluss mit Jalousieklappe Fortluft (siehe Foto 1):

Werkstoffe Jalousieklappe:	Rahmen aus Aluminium, Lamellen aus Aluminium
Lamellenkopplung:	gegenläufig mit außen liegenden Zahnrädern
Zugänglichkeit Anströmseitig:	Bedientür mit Vorreibern und Schauglas
Zugänglichkeit Abströmseitig:	durch Luftleitung (nicht installiert)