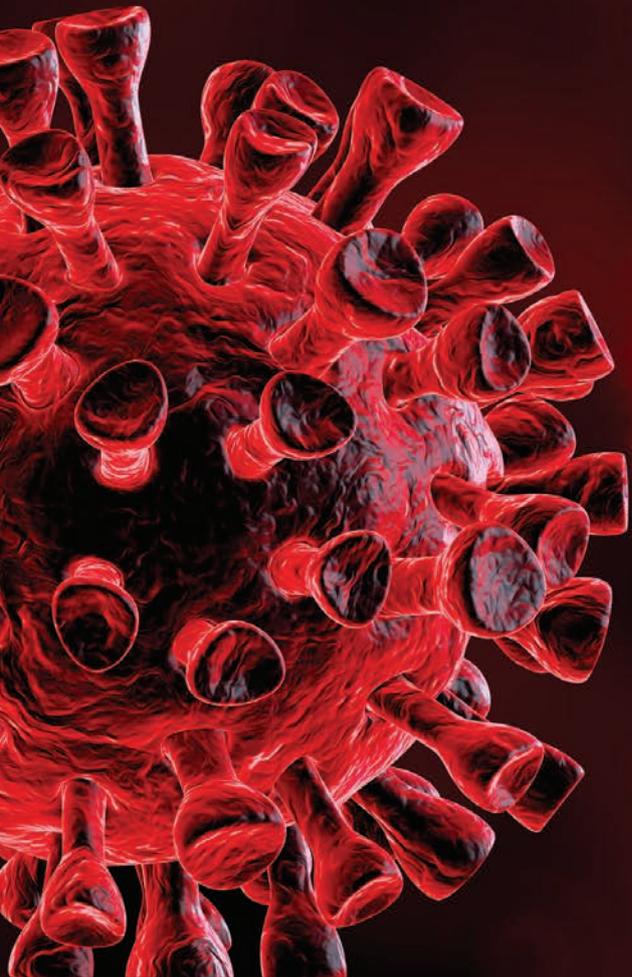


MCS **MASTER**[®]
CLIMATE SOLUTIONS



EINFÜHRENDER LEITFADEN

ABTÖTEN VON VIREN UND BAKTERIEN

MITTELS WÄRME

DANTHERMGROUP

WÄRME TÖTET EFFIZIENT BAKTERIEN UND VIREN

Die beste Art, einen Raum zu desinfizieren, ist WÄRME. Tatsächlich kann Wärme den Raum bis in den tiefsten Winkel durchdringen, wodurch effizient Bakterien abgetötet und Viren inaktiviert werden. Mit dem Master IMCS kann die Wirksamkeit der Desinfektion mittels Wärme gemessen und dokumentiert werden.

Der Einsatz von Wärme bringt zahlreiche andere Vorteile mit sich:

- Umweltfreundlich
- Einfache Installation
- Keine nachträgliche Reinigung erforderlich
- Kein Risiko chemischer Verschmutzung und/oder allergischer Reaktionen
- Wesentlich effizienter als jede andere bekannte Alternative

Master Climate Solutions wurde 1954 gegründet und ist ein erfahrener Hersteller von tragbaren Heizgeräten für eine Vielzahl von Branchen. Unsere EKO-Heizgeräte wurden speziell dafür entwickelt, lebende Organismen schnell und mit der höchstmöglichen Erfolgsrate zu vernichten. Erfahrene Branchenexperten stehen Ihnen zur Seite, um eine effiziente und korrekte Nutzung zu gewährleisten.

Diese Kurzinformation beinhaltet einen Überblick über typische Anwendungsbereiche, eine Aufstellung der Temperatur- und Zeitdaueranforderungen sowie eine kurze Beschreibung unserer EKO-Lösungen.

FOKUS: VIRUS- UND BAKTERIENDESINFEKTION IN FAHRZEUGEN MITTELS WÄRME

Da Fahrzeuge wie Züge, Busse, Krankenwagen, Lastwagen und Autos häufig von verschiedenen Personen benutzt werden oder mit diesen in Kontakt kommen, sind sie in hohem Maße der Kontamination durch Bakterien und Viren ausgesetzt. Die Verwendung von Chemikalien oder Haushaltsreinigungsmitteln zur Desinfektion ist riskant, da sie nur dort wirken, wo sie auch aufgetragen werden. Durch Wärmebehandlung werden Viren und Bakterien jedoch überall eliminiert.

Bieten Sie Ihren Kunden ein sicheres Reiseerlebnis ohne Risiko. Verwenden Sie WÄRME.

DESINFEKTION MITTELS WÄRME IST WISSENSCHAFTLICH ANERKANNT

Seit Jahrhunderten ist bekannt, dass Wärme Krankheitserreger abtötet. In der Vergangenheit konnten Wissenschaftler nachweisen, wie Temperatureinwirkung eine Vielzahl von Bakterien und Viren abtötet oder inaktiviert. Dies wird durch die nachstehende Tabelle bestätigt:

Art	Temperatur	Dauer	Autor/Wissenschaftler
Bacillus coli (E. coli)	60 °C	10 Minuten	Loeffler (1886)
Bacillus typhosus	56 °C	10 Minuten	Sternburg (1887)
Dysentery bacilli	60 °C	10 Minuten	Runge & O'Brien (1924)
Vibrio cholerae	55 °C	15 Minuten	Kitasato (1889)
Mycobacterium tuberculosis	63 °C	3 Minuten	North & Park (1925)
Bacillus pestis (Yersinia)	60 °C	2 Minuten	Gladin (1898)
Staphylococci	62 °C	10 Minuten	Sternburg (1887)
Streptococci	60 °C	30 Minuten	Ayers & Johnson (1918)

Quelle: Hampil, B. (1932): "The Influence of Temperature on the Life Processes and Death of Bacteria", *The Quarterly Review of Biology*, 7(2):172-196

Neuere Studien haben gezeigt, dass moderne Viren wie das SARS-CoV-Coronavirus bei niedrigen Temperaturen und bei Raumtemperatur recht stabil sind. Angaben der WHO zufolge ist nach 21 Tagen bei 4 °C bzw. -80 °C nur eine minimale Reduktion der Viruskonzentration nachweisbar. Bei Zimmertemperatur ist die Viruskonzentration selbst nach zwei Tagen nur minimal reduziert. Diese starke Resistenz macht das Coronavirus extrem infektiös.

Von The Lancet Microbe veröffentlichte Studien zeigen jedoch, dass das Coronavirus SARS-CoV-2 bei höheren Temperaturen schnell deaktiviert werden kann. Dies wird in der nachstehenden Tabelle veranschaulicht.

DAS CORONAVIRUS KANN MITTELS WÄRME INAKTIVIERT WERDEN

DIESE TABELLE ZEIGT, DASS DAS CORONAVIRUS COVID19 BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN SEHR STABIL IST, ABER BEI TEMPERATUREN ÜBER 56 °C SCHNELL INAKTIVIERT WERDEN KANN.

Zeit	4 °C		22 °C		37 °C		56 °C		70 °C	
	Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD
1 Minute	N.D.	N.D.	6.51	0.27	N.D.	N.D.	6.65	0.1	5.34	0.17
5 Minuten	N.D.	N.D.	6.7	0.15	N.D.	N.D.	4.62	0.44	U	-
10 Minuten	N.D.	N.D.	6.63	0.07	N.D.	N.D.	3.84	0.32	U	-
30 Minuten	6.51	0.27	6.52	0.28	6.57	0.17	U	-	U	-
1 Stunde	6.57	0.32	6.33	0.21	6.76	0.05	U	-	U	-
3 Stunden	6.66	0.16	6.68	0.46	6.36	0.19	U	-	U	-
6 Stunden	6.67	0.04	6.54	0.32	5.99	0.26	U	-	U	-
12 Stunden	6.58	0.21	6.23	0.05	5.28	0.23	U	-	U	-
1 Tag	6.72	0.13	6.26	0.05	3.23	0.05	U	-	U	-
2 Tage	6.42	0.37	5.83	0.28	U	-	U	-	U	-
4 Tage	6.32	0.27	4.99	0.18	U	-	U	-	U	-
7 Tage	6.65	0.05	3.48	0.24	U	-	U	-	U	-
14 Tage	6.04	0.18	U	-	U	-	U	-	U	-

Quelle: Ergänzung zu: Chin A W H, Chu J T S, Perera M R A, et al. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *Lancet Microbe* 2020. N.D.: nicht erledigt, U: nicht nachweisbar, Mean: durchschnittlich, SD: standardabweichung

ANWENDUNGSBEREICHE

Wärmebehandlungen können Bakterien und Viren in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen eliminieren, von denen einige nachfolgend beschrieben werden.

Für alle gilt, dass die Wärme lange genug einwirken muss, um die gesamte Anordnung zu durchdringen und damit vollständige Effizienz zu erreichen.

Das erfordert eine Wärmequelle (Heizgerät) in Kombination mit einem Instrument, das die Temperatur im kältesten Bereich der Anordnung genau messen kann (digitaler Thermostat).

Bitte kontaktieren Sie uns zwecks Unterstützung bezüglich der korrekten Wärmebehandlung in Ihrem Anwendungsbereich.

FLUGZEUGE



KRANKENWAGEN



SANITÄTSZELTE UND ARMEEKASERNEN



SPEZIALKLEIDUNG UND TECHNISCHE AUSRÜSTUNG



KRANKENHÄUSER



HOTELS UND HERBERGEN



POLIZEIWAGEN



GEFÄNGNISZELLEN



ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL



MIETFAHRZEUGE



ZUGWAGGONS



LEBENSMITTELBEHÄLTER



TEMPERATUREN UND EINWIRKZEIT

Die folgende Tabelle enthält eine Reihe von Beispielen aus der Literatur, die aufzeigen, wie sich die Temperatureinwirkung auf unterschiedliche Bakterien und Viren auswirkt.

Beachten Sie bitte, dass die Tabelle nur als Orientierungshilfe dient. Die Zeit, die zur Inaktivierung von Bakterien und Viren in verschiedenen Anwendungsbereichen benötigt wird, hängt von vielen Faktoren ab. Daher sind alle Angaben lediglich Richtwerte und dienen nur zur Orientierung.

BAKTERIEN – Richtwerte für Temperatur- und Zeitbedarf

BAKTERIEN	Krankheitserreger / Organismus	Todespunkt	Zeitbedarf	Referenz / Quelle
	Acinetobacter baumannii	63 °C	15 Minuten	Dumalisile, et al., 2005
	Aeromonas hydrophila	50 °C	3 Minuten	Gerba, 1997; Gordon et al., 1992
	Bacillus anthracis	140 °C	3 Stunden	Hampil, 1932; Koch, 1881
	Bacillus coli (E. coli)	60 °C	10 Minuten	Hampil, 1932; Loeffler, 1886
	Bacillus pestis (Yersinia)	60 °C	2 Minuten	Hampil, 1932; Gladin, 1898
	Bacillus typhosus (Salmonella)	56 °C 63 °C	10 Minuten 4 Minuten	Hampil, 1932; Sternburg, 1887 Hampil, 1932; Orskov, 1926
	Bacterium tularense	56 °C	10 Minuten	Hampil, 1932; McCoy, 1912
	Brucella abortus	61 °C	3 Minuten	Jones & Martin, 2003; Golueke, 1982
	Brucella abortus	55 °C 65 °C	60 Minuten 3 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974
	Brucella abortus or suis	55 °C 60 °C	60 Minuten 3 Minuten	Jones & Martin, 2003; Day & Shaw, 2000
	Brucella melitensis	55 °C 60 °C	30 Minuten 15 Minuten	Hampil, 1932; Zwick & Wedeman, 1913
	Burkholderia mallei	55 °C	10 Minuten	Health Canada, 2007
	Campylobacter spp.	75 °C	1 Minute	Gerba, 1997; Bandres et al., 1988
	Chlamydia psittaci	56 °C	5 Minuten	TIP, 2000; Anderson et al., 1997
	Chryseobacterium meningosepticum	63 °C	15 Minuten	Dumalisile, et al., 2005
	Corynebacterium diphtheriae	55 °C 70 °C	45 Minuten 4 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974
	Dysentery bacilli (Shigella)	58-60 °C	10 Minuten	Hampil, 1932; Runge & O'Brien, 1924
	Enterococcus faecium	60 °C 62,5 °C 65 °C	<45 Minuten <20 Minuten <10 Minuten	Spelina et al., 2007
	Escherichia coli	45 °C 60 °C 65 °C 70 °C 75 °C	24 Stunden 105 Minuten 45 Minuten 45 Minuten 15 Minuten	Abbott, 2011
Escherichia coli	60 °C	45 Minuten	Padhye & Doyle, 1992	
Escherichia coli	65 °C	1 Minute	Gerba, 1997; Bandres et al., 1988	
Escherichia coli	60 °C 70 °C	60 Minuten 5 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974	
Escherichia coli	55 °C 60 °C	60 Minuten 20 Minuten	Jones & Martin, 2003; Day & Shaw, 2000	

Krankheitserreger / Organismus	Todespunkt	Zeitbedarf	Referenz / Quelle
Escherichia coli	55 °C 60 °C	60 Minuten 20 Minuten	Jones & Martin, 2003; Golueke, 1982
Escherichia coli	63 °C	25 Minuten	Dumalisile, et al., 2005
Hemophilus influenzae	62 °C	2 Minuten	Hampil, 1932; Onorato, 1902
Klebsiella pneumoniae	45 °C 60 °C 65 °C 70 °C	24 Stunden 105 Minuten 45 Minuten 45 Minuten	Abbott, 2011
Legionella	66 °C	45 Minuten	Gerba, 1997; Sarden et al., 1989
Legionella pneumophila	60 °C	30 Minuten	Stout, et al., 1986
Listeria monocytogenes	63 °C	30+ Minuten	Rowan and Anderson 1998
Listeria monocytogenes	63 °C	20 Minuten	Dumalisile, et al., 2005
Meningococci	60 °C	1 Minute	Hampil, 1932; Bettencourt and Franca, 1904
Mycobacterium avium sub. paratuberculosis	62 °C 71 °C	23 Minuten 73 Sekunden	Sung & Collins, 1998
Mycobacterium diphtheriae	55 °C 70 °C	45 Minuten 4 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974
Mycobacterium spp. M. avium	70 °C	2 Minuten 2.3 Minuten	Gerba, 1997; Robbecke and Buchhottz, 1992
Mycobacterium avium sub. paratuberculosis	72 °C	15 Sekunden	Pearce, 2001
Mycobacterium tuberculosis	63 °C	3 Minuten	Hampil, 1932; North & Park, 1925
Mycobacterium tuberculosis	70 °C	20 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974
Mycobacterium tuberculosis	63 °C 72 °C	30 Minuten 15 Sekunden	Connor, 2007
Paratyphoid bacilli	60 °C 63 °C	20 Minuten 3 Minuten	Hampil, 1932; Krumwiede & Noble, 1921 Hampil, 1932; Orskov, 1926
Pasteurella multocida	56 °C 60 °C	15 Minuten 10 Minuten	TIP, 2000; Rimler and Glisson, 1998
Pasteurella spp.	55 °C	15 Minuten	Health Canada, 2007
Pneumococci	60 °C	30 Minuten	Hampil, 1932; Baggar, 1926
Pseudomonas aeruginosa	45 °C 60 °C 65 °C 70 °C	4 Stunden 75 Minuten 45 Minuten 45 Minuten	Abbott, 2011
Pseudomonas aeruginosa	60 °C	<10 Minuten	Spinks, et al., 2003
Pseudomonas putida	63 °C	20 Minuten	Dumalisile, et al., 2005
Salmonella	60 °C	1 Stunde	Feachem, 1983
Salmonella sp.	65 °C	1 Minute	Gerba, 1997; Bandres et al., 1988
Salmonella newport	60 °C 65 °C	40 Minuten 30 Minuten	Wiley & Westerberg (1969)
Salmonella typhi	60 °C 70 °C	30 Minuten 4 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974
Shigella sp.	50 °C	1 Stunde	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974
Shigella sp.	55 °C	1 Stunde	Feachem, 1983
Shigella spp.	65 °C	1 Minute	Gerba, 1997; Bandres et al., 1988
Staphylococci	62 °C	10 Minuten	Hampil, 1932; Sternburg, 1887
Staphylococcus aureus	45 °C 50 °C 60 °C 65 °C 70 °C	96 Stunden 48 Stunden 105 Minuten 45 Minuten 45 Minuten	Abbott, 2011
Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)	50 °C 65 °C 70 °C	24 Stunden 45 Minuten 45 Minuten	Abbott, 2011
Staphylococcus aureus	50 °C	10 Minuten	Jones & Martin, 2003; Golueke, 1982
Staphylococcus aureus	63 °C	20 Minuten	Dumalisile, et al., 2005
Streptococci	60 °C	30 Minuten	Hampil, 1932; Ayers & Johnson, 1918
Streptococcus pyogenes	54 °C	10 Minuten	Jones & Martin, 2003; Golueke, 1982
Streptococcus pyogenes	55 °C	10 Minuten	Jones & Martin, 2003; Day & Shaw, 2000
Vibrio cholera	55 °C	1 Minute	Gerba, 1997; Roberts & Gilbert, 1979
Vibrio cholerae	55 °C	15 Minuten	Hampil, 1932; Kitasato, 1889
Yersinia enterocolitica	60 °C	30 Minuten	Gerba, 1997; Frazier and Westhoff, 1988
Coxiella burnetii	63 °C	30 Minuten	Connor, 2007
Coxiella burnetii	63 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007

VIREN – Richtwerte für Temperatur- und Zeitbedarf

VIREN	Krankheitserreger / Organismus	Todespunkt	Zeitbedarf	Referenz / Quelle
	Adenovirus	60 °C	20 Minuten	Gerba, 1997; Mahnel, 1977
	Avian pneumovirus	56 °C	30 Minuten	TIP, 2000; Collins, 1986
	Cercopithecine Herpes Virus 1	60 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007
	Coronavirus SARS-CoV-2	56 °C	30 Minuten	Chin A W H, Chu J T S, Perera M R A, et al., 2020
	Coxsackievirus	60 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007
	Cytomegalovirus	60 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007
	Ebola virus	60 °C	60 Minuten	Health Canada, 2007
	Echovirus	50 °C	2 Stunden	Health Canada, 2007
	Enterovirus 70	60 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007
	Enteroviruses, Reoviruses and Adenoviruses (All)	60 °C	2 Stunden	Feachem, 1983
	Epstein-Barr Virus	60 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007
	Hantavirus Pulmonary Syndrome (HPS)	60 °C	30 Minuten	Health Canada, 2007
	Hepatitis A	70 °C	10 Minuten	Gerba, 1997; Siegl et al., 1984
	Hepatitis A	70 °C	4 Minuten	Health Canada, 2007
	Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI)	56 °C	15 Minuten	TIP, 2000; Blaha, 1989
	Infectious bronchitis	56 °C	15 Minuten	Otsaki, 1979
	Newcastle Disease Virus (NDV)	60 °C 70 °C	1 Stunde 50 Sekunden	TIP, 2000; Foster & Thompson, 1957
	Norwalk virus	>60 °C	>30 Minuten	Health Canada, 2007
	Parvoviruses	60 °C	30 Minuten	TIP, 2000; Gough et al., 1981
Poliovirus	60 °C	25 Minuten	Gerba, 1997; Larkin and Fasolitis, 1979	
Poliovirus 1	55 °C 60 °C	30 Minuten 5 Minuten	Feachem, 1983, p163; Wiley & Westerberg, 1969	
Poxviruses	60 °C	8 Minuten	TIP, 2000; Tripathy, 1993	
Reovirus	60 °C	20 Minuten	Gerba, 1997; Mahnel, 1977	
Rotavirus	63 °C	30 Minuten	Feachem, 1983, p188; G.N. Woode	
Rotavirus	50 °C	30 Minuten	Gerba, 1997 ; Estes, et al., 1979	
Viruses (Most)	70 °C	20 Minuten	Jones & Martin, 2003; Day & Shaw, 2000	
Viruses (Most)	70 °C	25 Minuten	Jones & Martin, 2003; Stern, 1974	

**DIE MEISTEN VIREN KÖNNEN BEI TEMPERATUREN ZWISCHEN 55 °C UND 70 °C
IN WENIGER ALS EINER STUNDE MÜHELOS INAKTIVIERT WERDEN.**

MASTER EKO 3KW ELEKTROHEIZGERÄT

Voraussetzung für eine wirksame Desinfektion sind hohe Temperaturen. Um jedoch einen Wärmeshock für den Raum und die darin befindlichen Gegenstände zu vermeiden, muss die Temperatur allmählich erhöht werden. Die eigens dafür gebauten EKO-Heizgeräte von Master tun genau das.

Die Mehrzahl der anderen auf dem Markt erhältlichen Heizgeräte sind nicht in der Lage, diese hohen Temperaturen gleichförmig zu erreichen und sind daher für die thermische Desinfektion ungeeignet.



EIGENSCHAFTEN

- Kompakt und leicht
- Der Durchsatz des EKO 3 beträgt 800 m³/h Heißluft mit nur 2,8 kW bei 240 V (einphasig)
- Ein speziell für diese Anwendung anschließbarer externer digitaler Fernthermostat THK ist im Lieferumfang enthalten
- Überhitzungsthermostat
- Motor mit Wärmeschutz und Regelung
- Der Master EKO wird innerhalb des Raumes aufgestellt und wälzt die Luft um, wobei die Temperatur um jeweils 15 °C erhöht wird
- Kompatibel mit dem Fernüberwachungs- und Dokumentationsgerät Master IMCS

Im Lieferumfang enthalten



Fernthermostat THK mit Fühler 4150.137



Passend zu Master IMCS



Technische Daten	Einheiten	EKO 3
Wärmeleistung	kW	2,8
	Btu/h	11260
	kcal/h	2866
Luftdurchsatz	m ³ /h	800
Spannungsversorgung	V/Hz	230/1ph/50
Nennstrom	A	12,4
Fernthermostat		Digital
Abmessungen (L x B x H)	mm	455 x 440 x 600
Gewicht	kg	19

Hinweis:

Der EKO 3 hat eine begrenzte Leistung von 2,8 kW. Der EKO 3 allein ist nicht in der Lage, einen durchschnittlichen Raum aufzuheizen. Der EKO 3 ist dafür ausgelegt, in sehr kleinen Räumen oder als Ergänzung zu einem EKO 9 verwendet zu werden.

SANFTER TEMPERATURANSTIEG

Die Temperatur der durchströmenden Luft wird in Stufen von jeweils 15 °C erhöht. 20 °C -> 35 °C -> 50 °C - 70 °C. Der große Luftstrom ermöglicht einen schnellen Anstieg und eine gleichmäßige Temperaturverteilung. Dadurch werden Temperatursprünge vermieden.

HOHER LUFTSTROM

Der hohe Luftstrom vermischt die Luft im Raum schnell und erlaubt es, alle Bereiche zu erwärmen.

MASTER EKO 9KW ELEKTROHEIZGERÄT

Voraussetzung für eine wirksame Desinfektion sind hohe Temperaturen. Um jedoch einen Wärmeshock für den Raum und die darin befindlichen Gegenstände zu vermeiden, muss die Temperatur allmählich erhöht werden. Die eigens dafür gebauten EKO-Heizgeräte von Master tun genau das.

Die Mehrzahl der anderen auf dem Markt erhältlichen Heizgeräte sind nicht in der Lage, diese hohen Temperaturen gleichförmig zu erreichen und sind daher für die thermische Desinfektion ungeeignet.



EIGENSCHAFTEN

- Der Durchsatz des EKO 9 beträgt 1400 m³/h Heißluft mit nur 9 kW bei 380 V (dreiphasig)
- Ein speziell für diese Anwendung anschließbarer externer digitaler Fernthermostat THK ist im Lieferumfang enthalten
- Überhitzungsthermostat
- Motor mit Wärmeschutz und Regelung
- Der Master EKO wird innerhalb des Raumes aufgestellt und wälzt die Luft um, wobei die Temperatur um jeweils 15 °C erhöht wird
- Kompatibel mit dem Fernüberwachungs- und Dokumentationsgerät Master IMCS



Im Lieferumfang enthalten



Fernthermostat THK mit Fühler 4150.137

Sonderzubehör (optional)



Verlängerungskabel
16A, 5m
16A, 10m



Passend zu Master IMCS

SANFTER TEMPERATURANSTIEG

Die Temperatur der durchströmenden Luft wird in Stufen von jeweils 15 °C erhöht. 20 °C -> 35 °C -> 50 °C - 70 °C. Der große Luftstrom ermöglicht einen schnellen Anstieg und eine gleichmäßige Temperaturverteilung. Dadurch werden Temperatursprünge vermieden.

HOHER LUFTSTROM

Der hohe Luftstrom vermischt die Luft im Raum schnell und erlaubt es, alle Bereiche zu erwärmen.

Technische Daten	Einheiten	EKO 9
Wärmeleistung	kW	9
	Btu/h	30709
	kcal/h	7740
Luftdurchsatz	m ³ /h	1400
Spannungsversorgung	V/Hz	400/3ph/50
Nennstrom	A	13,8
Fernthermostat		Digital
Abmessungen (L x B x H)	mm	550 x 606 x 921
Gewicht	kg	35

MASTER EKO 150KW DIESELHEIZGERÄT

Voraussetzung für eine wirksame Desinfektion sind hohe Temperaturen. Um jedoch einen Wärmeschock für den Raum und die darin befindlichen Gegenstände zu vermeiden, muss die Temperatur allmählich erhöht werden. Die eigens dafür gebauten EKO-Heizgeräte von Master tun genau das.

Die Mehrzahl der anderen auf dem Markt erhältlichen Heizgeräte sind nicht in der Lage, diese hohen Temperaturen gleichförmig zu erreichen und sind daher für die thermische Desinfektion ungeeignet.



HOHE LEISTUNG FÜR GROSSE RÄUME!

EIGENSCHAFTEN

- Der MASTER EKO 150 ist ein extrem leistungsstarkes Heizgerät, das in der Lage ist, große Räume wie Hühner- oder Schweinefarmen zu behandeln
- Der Durchsatz beträgt 12.800 m³/h Heißluft
- Die Leistungsaufnahme beträgt nur 2,8 kW bei 220 - 240 V
- Ein speziell für diese Anwendung anschließbarer externer digitaler Fernthermostat THK ist im Lieferumfang enthalten
- Anschlussmöglichkeit für flexible Schläuche zur Verteilung der Wärme an kritischen Stellen
- Hoher Luftdruck erlaubt die Verwendung langer Schläuche
- Umluftbetrieb ermöglicht die Platzierung des Heizgeräts außerhalb des zu behandelnden Raums
- Kompatibel mit dem Fernüberwachungs- und Dokumentationsgerät Master IMCS

Im Lieferumfang enthalten



Fernthermostat THK mit Fühler 4150.137



Passend zu Master IMCS

SANFTER TEMPERATURANSTIEG

Die Temperatur der durchströmenden Luft wird in Stufen von jeweils 15 °C erhöht. 20 °C -> 35 °C -> 50 °C - 70 °C. Der große Luftstrom ermöglicht einen schnellen Anstieg und eine gleichmäßige Temperaturverteilung. Dadurch werden Temperatursprünge vermieden.

HOHER LUFTSTROM

Der hohe Luftstrom vermischt die Luft im Raum schnell und erlaubt es, alle Bereiche zu erwärmen.



Technische Daten	Einheiten	EKO 150
Wärmeleistung	kW	150
	Btu/h	512000
	kcal/h	129000
Gesamtluftdruck	Pa	250
Luftdurchsatz	m ³ /h	12800
Flex tube	cm	1 tube Ø 70cm,
		2 tubes Ø 51cm oder
		4 tubes Ø 34cm
Spannungsversorgung	V/Hz	220-240/1ph/50
Nennstrom	A	12,6
Fernthermostat		Digital
Sommerbelüftung		Ja
Axialgebläse		Axial
Abgasrohr	mm	200
Elektronikgehäuse-Schutzart		IP 55
Abmessungen (L x B x H)	mm	2200 x 985 x 1620
Gewicht	kg	380

Dantherm A/S

Marienlystvej 65
DK-7800 Skive
Dänemark
T. +45 96 14 37 00

Dantherm Ltd.

Unit 12, Galliford Road
Maldon CM9 4XD
Großbritannien
T. +44 (0)1621 856611

Dantherm GmbH

Oststraße 148
22844 Norderstedt
Deutschland
T. +49 40 526 8790

Dantherm S.p.A.

Via Gardesana 11
37010 Pastrengo (VR)
Italien
T. +39 045 6770533

Dantherm Sp. z o.o.

ul. Magazynowa 5a
62-023 Gądki
Polen
T. +48 61 65 44 000

Dantherm SP S.A.

C/Calabozos 6
(Polígono Industrial)
28108 Alcobendas, Madrid
Spanien
T. +34 91 661 45 00

Dantherm SAS

23 rue Eugène Henaff
69694 Vénissieux Cedex
Frankreich
T. +33 4 78 47 11 11

Dantherm AS

Løkkeåsveien 26
3138 Skallestad
Norwegen
T. +47 33 35 16 00

Dantherm AB

Fridhemsvägen 3
602 13 Norrköping
Schweden
T. +46 (0)11 19 30 40

Dantherm LLC

Transportnaya 22/2
142800, Stupino
Moscow
Russland
T. +7 (495) 642 444 8

MCS China

Unit 2B, No. 512
Yunchuan Road
Baoshang, Shanghai, 201906
China
T. +8621 61486668

Termigo S.L

Carrer dels Velluters, 18-2
46980 Paterna, Valencia
Spanien
T. +34 961 524 866

AirCenter AG

Täferstrasse 14
CH-5405 Baden Dättwil
Schweiz
T. +41 43 500 00 50

Heylo GmbH

Im Finigen 9
28832 Achim
Deutschland
T. +49 4202 97550

SET Energietechnik GmbH

August-Blessing-Straße 5
Hemmingen, 71282
Deutschland
T. +49 7150 94540

Händler:

BLEIBEN SIE IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND
FOLGEN SIE UNS AUF:



danthermgroup.com