

# Munters »Heat-X« Rotate

## Luft/Luft-Wärmetauscher

Der Luft/Luft-Wärmetauscher »Heat-X« Rotate dient zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft von Geflügel- und Schweineställen. Aufgrund seines unkomplizierten Aufbaus mit direkter Luftführung, ohne Vorfiltration, ist die Bauweise sehr kompakt und unterscheidet sich dadurch grundsätzlich von den Lösungen des Wettbewerbs.

### Vorteile

- Keine Staubfiltration notwendig
- Niedriger Druckverlust im Vergleich zu sonstigen Wärmetauschern im Geflügelbereich
- Voll automatische Rotorreinigung
- Nahezu keine Einfrierprobleme
- Sehr hohe Wärmerückgewinnungsleistung
- Speichermasse mit Kunststoffbeschichtung für höchste korrosive Anforderungen
- Regelbare Rückgewinnungsleistung durch Veränderung der Drehzahl
- Eurovent zertifizierte Leistung DIN EN 13053

Herzstück der Anlage ist ein Rotationswärmetauscher, der durch seine vollautomatische Rotorreinigung auch bei hohem Staubanfall einen optimalen Wirkungsgrad gewährleistet.

Weiterhin ist dank des leichten Zugangs über Serviceklappen nach Ende des Mastdurchgangs eine hygienische und schnelle Reinigung möglich.

Die rotierende Speichermasse aus Aluminium ist zusätzlich mit einer Kunststoffbeschichtung versehen, um auch den höchsten korrosiven Anforderungen in der Landwirtschaft gerecht zu werden.

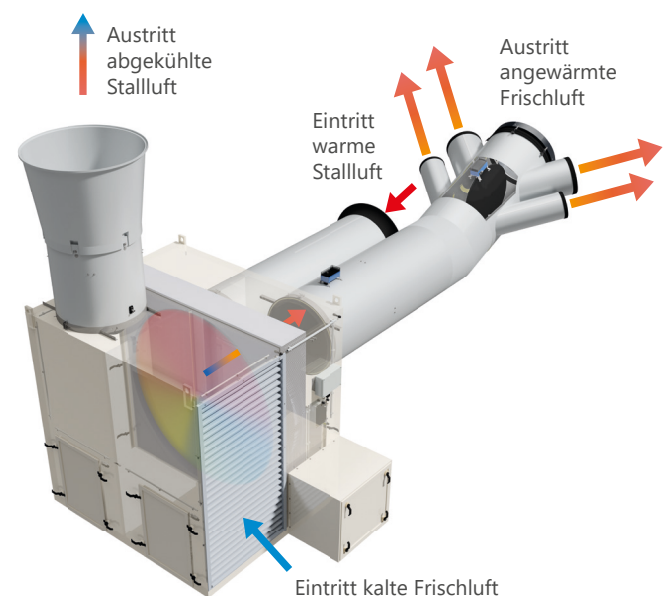
Die Ansaugung der Frischluft erfolgt über ein großzügig dimensioniertes Wetterschutzgitter mit strömungsgünstig geformten Lamellen, die den Eintritt von Regen sowie Laub und Vögeln verhindern.

»Heat-X« Rotate hat einen Zu- und Abluftstrom von 20.000 m<sup>3</sup>/h. Es ist für übliche LKW-Transporte geeignet. Rotorsysteme sind die effizientesten Systeme zur Luft-Luft-Wärmerückgewinnung.



### Eine Beispielrechnung zur Wärmeleistung am »Heat-X« Rotate 20.000:

Frischlufteintritt		Ablufteintritt	
Volumenstrom:	20.000 m <sup>3</sup> /h	Volumenstrom:	20.000 m <sup>3</sup> /h
Lufttemperatur:	0 °C	Lufttemperatur:	25,1 °C
Relative Feuchte:	90 %	Relative Feuchte:	67 %
Frischluftaustritt		Wärmeleistung:	=> 175 kW
Lufttemperatur:	14,8 °C		
Relative Feuchte:	79 %		



Volumenstrom des Wärmetauschers ab ca. 30%

# Munters »Heat-X« Rotate

## Luft/Luft-Wärmetauscher

### Steuerung des »Heat-X« Rotate

Serienmäßig wird jede Anlage mit einer eigens entwickelten Steuerung ausgeliefert, die den Antrieb bzw. die Überwachung der rotierenden Speichermasse und die Steuerung der Zuluft komplett übernimmt. Der Abluftvolumenstrom des »Heat-X« Rotate wird vom Stall-Klimacomputer über ein 0-10V Signal geregelt. Die Steuerung des dazugehörigen Zuluftvolumenstroms übernimmt der mitgelieferte Controller. So wird der optimale Betriebspunkt des Wärmetauschers sichergestellt. Zudem regelt die Steuerung die Reinigung, die Überwachung der Türschaltkontakte, den Handbetrieb als auch die Zulufttemperatur am Austritt des Wärmetauschers und gibt ein Alarmsignal bei Fehlfunktionen. Der optional erhältliche Abdeckschutz für außen liegende Steuer- und Regelkomponenten dient als Witterungsschutz und ist leicht zugänglich mittels abnehmbarem Deckel.

### Reinigung des »Heat-X« Rotate

»Heat-X« Rotate besitzt aufgrund glatter Oberflächen und des Gegenstromprinzips hervorragende Selbstreinigungseigenschaften. Nur bei extremen Staubanfall, wie z.B. in den letzten Tagen der Geflügelmast, können die Selbstreinigungseigenschaften durch einen mit Pneumatikdüsen bestückten Reinigungsschlitten unterstützt werden. Dieser Reinigungsschlitten wird bei einer einstellbaren Differenzdruck-überschreitung aktiviert. Somit kann die Luft ungehindert durch die Eintritts- bzw. Austrittsseiten der rotierenden Speichermasse strömen.

### Technische Daten

Typ	20.000	
	ohne	inkl. Kompressor
Abmessungen Gehäuse	[HxBxT/mm]	2.715 x 2.300 x 2.600
Volumenstrom <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> /h]	20.000
Ventilator Zuluft		E910-FN-D10-A5

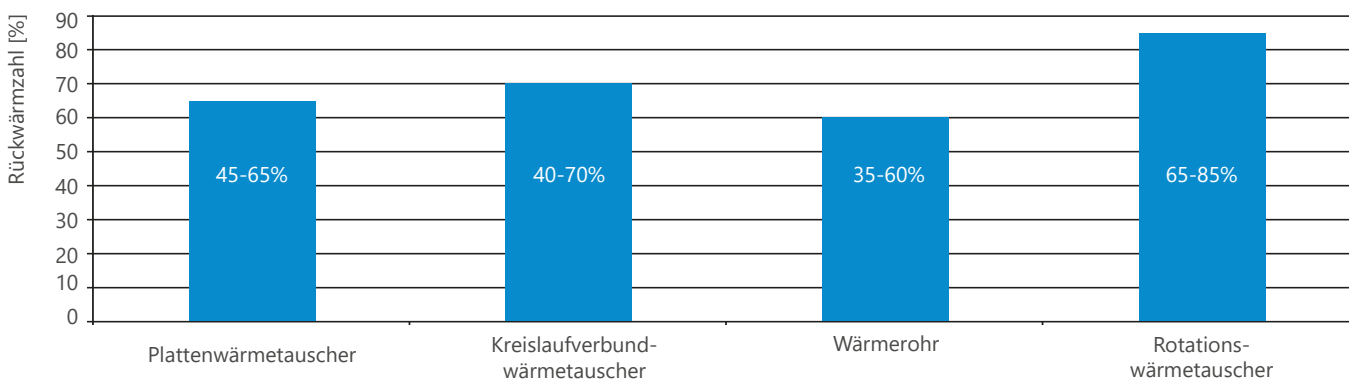
»Heat-X« Rotate Abdeckschutz für Steuer- und Regelkomponenten und Einlassdüsen sind optional erhältlich. 1 Volumenstrom gemessen bei 0 Pa.

### Beispielrechnung zur Kosteneinsparung in der Geflügelmast (42 Tage)

Durchschnittlicher Heizbedarf pro Mastdurchgang: z.B. 35.000 kWh  
 Durchschnittlicher Gaspreis: 0,040 €/kWh bis 0,065 €/kWh  
 Durchschnittlicher höherer Stromverbrauch pro Mastdurchgang: z.B. 1.100 kWh  
 Durchschnittlicher Strompreis: 0,20 €/kWh bis 0,25 €/kWh  
 Kosteneinsparung pro Jahr durch Wärmerückgewinnung bei 7,4 Mastdurchgängen:

Strompreis / Gaspreis	0,040 €/kWh	0,045 €/kWh	0,050 €/kWh	0,055 €/kWh	0,060 €/kWh	0,065 €/kWh
0,20 € / kWh	5.624,- €	6.534,- €	7.437,- €	8.347,- €	9.250,- €	10.160,- €
0,21 € / kWh	5.543,- €	6.453,- €	7.356,- €	8.266,- €	9.169,- €	10.079,- €
0,22 € / kWh	5.461,- €	6.371,- €	7.274,- €	8.184,- €	9.087,- €	9.997,- €
0,23 € / kWh	5.380,- €	6.290,- €	7.193,- €	8.103,- €	9.006,- €	9.916,- €
0,24 € / kWh	5.298,- €	6.209,- €	7.111,- €	8.022,- €	8.924,- €	9.835,- €
0,25 € / kWh	5.217,- €	6.127,- €	7.030,- €	7.940,- €	8.843,- €	9.753,- €

### Wirkungsgrad-Vergleich einiger Wärmetauschersysteme



Finden Sie die nächstgelegene Munters-Niederlassung unter [www.munters.com](http://www.munters.com)

Munters behält sich das Recht vor, nach der Veröffentlichung aus produktionstechnischen oder anderen Gründen Änderungen an Spezifikationen, Mengen usw. vorzunehmen. © Munters AB, 2024