



ELEKTRO-Lufterwärmer  
für Heizungs-, Klima- und  
Lüftungsanlagen

## INFORMATION 2013



### ELEKTRO-LUFTERWÄRMER mit ENGELS-HEIZGITTER® in Niedertemperaturlösung - DEKRA geprüft

Auch bei der elektrischen Lufterwärmung sind heute neben einer Vielzahl von nationalen Vorschriften zusätzlich europäische und internationale Normen, Richtlinien und Standards gesetzlich einzuhalten.

Daher wurden erneut alle ENGELS-Elektro-Lufterwärmer und Heizgitter nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien zertifiziert und führen weiterhin das international bekannte Prüfzeichen **KEMA-KEUR**. Durch regelmäßige Inspektion der Produktionsprozesse und Produkte durch die **DEKRA Certification B.V.** wird die Konformität mit den Normen gemäss CENELEC und Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) überwacht.

#### SICHERHEIT - von uns FÜR SIE



Die in unseren Lufterwärmern eingesetzten **ENGELS-Heizgitter®** bieten Ihnen die geprüfte Funktions-Qualität in der am Markt unerreichten **Niedertemperaturlösung** mit Oberflächentemperaturen unter + 100°C. Die von den meisten Mitbewerbern verwendeten Rohrheizkörper arbeiten dahingegen bei vergleichbaren Auslegungsparametern wie Leistung und Luftmenge mit erheblich höheren Temperaturen im Bereich von +250°C bis +500°C. Neben dem nachteiligen Regelverhalten besteht hierdurch eine erhebliche Einschränkung der Anlagensicherheit durch mögliche Zerstörung von Nachbarkomponenten sowie Brandgefahr durch hohe Oberflächentemperaturen des Lufterhitzers insbesondere bei Ausfall der Luftströmung (z.B. bei Stromausfall).

Wir weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die von vielen Mitbewerbern überwiegend verwendeten Sicherheitstemperaturbegrenzer mit einer Abschalttemperatur von + 120°C gemäss den gültigen Bestimmungen der **M-LüAR** (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie) **unzulässig** sind.

Wir fertigen für Sie auch spezielle Wärmetauscher mit maximaler Austrittstemperatur bis + 200°C nach Ihren Vorgaben, u.a.für industrielle Anwendungen in der Pharmazie, Medizin, Mikroelektronik, Optik, und Automobiltechnik. Zur Regelung der Elektro-Lufterwärmer werden heute überwiegend stufenlose Thyristor-Leistungssteller eingesetzt. Die hohe Regelgenauigkeit der Impulspausensteuerung und die damit verbundene Energieoptimierung sind die wichtigsten Vorteile gegenüber einer Stufenregelung mittels Mehrstufen-Thermostat.

Wir bieten Ihnen hierfür als Komplettlösung das **Engeltherm® - Regelsystem ETDL** für Leistungen bis 25 kW an. Durch die Ansteuerung mittels stetigem 0 – 10 VDC Stellsignal kann auch eine nachträgliche Einbindung in die vorhandene Regelung oftmals problemlos realisiert werden. Größere Leistungen durch Parallelschaltung möglich.

Beachten Sie, dass Ihnen viele Mitbewerber häufig nur elektronische Pulser anbieten, d.h. die erforderliche Verschaltung der Sicherheitskette aus Temperatur- und Luftstromüberwachung sowie auch die vorgeschriebene galvanische Trennung zum Netz müssen Sie zusätzlich bauseits erbringen. Deshalb bitte beim Preis nicht einfach „Äpfel mit Birnen“ vergleichen.

Weiterhin erhalten Sie von uns ebenso komplette Schaltschränke **Engelthyrotemp - Regelsystem TRS** in einem Leistungsbereich bis 60 kW für komplexere Anwendungen.

Gerne überzeugen wir Sie und Ihre Kunden durch unsere jahrzehnte lange Kompetenz und Erfahrung im Rahmen der Projektierung und Ausführung von Elektro-Wärmetauschern und deren Regelung in Klima- und Lüftungstechnischen Anlagen. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.

**KUNO ENGELS** Vertriebs-  
GmbH  
ELEKTROTECHNISCHE FABRIK UND WEBEREI

Hauptstrasse 42  
D-42799 Leichlingen

Telefon 02174 / 7 90 00  
Telefax 02174 / 79 00 - 10 / 17  
E-Mail: info@KunoEngels.de  
Internet: www.KunoEngels.de

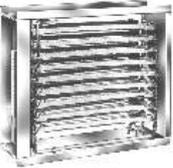
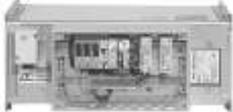
**Kompetenz und Erfahrung für Ihr Projekt**  
Katalog-CD EL 2021 - Bitte kostenlos anfordern.

**ENGELS LUFTERWÄRMUNG**  
- die bessere Lösung

Bitte beachten Sie auch die Informationen auf der Rückseite 

# ORIGINAL - ENGELS - ELEKTRO - LUFTERWÄRMER für KANAL-, RUNDROHRANSCHLUSS und GERÄTEEINBAU

*Umfangreiches Standard-Programm bis 100 kW - ab Lager lieferbar*

<b>ENGELNORM®</b>		<b>Universal - Standard</b>	<b>Kanalanschluss</b>
		Type E 0,5 – E 20 Type EL 6 - EL 20 Type L 1 – L 20	0,50 – 20 kW 6,00 - 20 kW 0,75 – 100 kW
<b>ENGELCANAL®</b>		<b>Profilrahmen 20 mm</b>	<b>Kanalanschluss</b>
		Type ELP 1 – ELP 36	1,0 – 36 kW
<b>ENGELVARI-O®</b>		<b>Bundkragen DN 100–400</b>	<b>Rundrohranschluss</b>
		Type ELR 0,5 – ELR 12	0,25 – 12 kW
<b>ENGELCANAL®</b>		<b>Sonderausführungen</b>	<b>Kanalanschluss</b>
		Type E-HR 5 Type E-HR 5/S	0,25 – 750 kW (je Einheit)
<b>ENGELCOMPACT®</b>		<b>Sonderausführungen</b>	<b>Geräteeinbau</b>
		Type E-HR 6 Type E-HR 6/S	0,25 – 750 kW (je Einheit)
<b>ENGELSPECIAL</b>		<b>Sonderausführungen</b>	<b>Kanaleinbau</b>
		Type E-HR 7 Type E-HR 7/S	0,25 – 36 kW
<b>ENGELTHERM®</b>		<b>Regelsystem ETDL</b>	<b>Integrierte stufenlose, Impulspausensteuerung Temperaturregelung mit 0–10 V Ansteuerung</b>
		Type ETDL 3 / 230 Type ETDL 9 / 400 Type ETDL 16 / 400 Type ETDL 25 / 400	0,25 – 25 kW
<b>ENGELTHYROTEMP</b>		<b>Regelsystem TRS</b>	<b>Temperaturregel- und Steuerschrank mit 100% stufenloser elektronischer Thyristorregelung</b>
		Type TRS 400 / 12 Type TRS 400 / 20 Type TRS 400 / 30 Type TRS 400 / 60	0,50 – 60 kW

ENGELS-ELEKTRO-LUFTERWÄRMER  
ENGELNORM® - ENGELCANAL®  
ENGELCOMPACT® - ENGELVARI-O®  
ENGELS-HEIZGITTER®

ENGELCONTROL® - Temperaturbegrenzung  
ENGELTHERM® - Temperaturregelung  
ENGELAIR® - Luftstromüberwachung  
ENGELTHYROTEMP - Regelsystem