

# ENGELS - ELEKTRO-LUFTERWÄRMER

## Information

### A - 1999

## Hinweise für die Montage, Bedienung, Anschluß und Wartung von Elektro - Lufterwärmern

### Engelnorm<sup>®</sup> - Engelcanal<sup>®</sup> - Engelcompact<sup>®</sup> - Engelspecial<sup>®</sup> - Engelvari-o<sup>®</sup>

#### Allgemeines

Engels Elektro-Lufterwärmer sind hochwertige Bauteile für moderne Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen. Sie sind nach neuesten funktionellen und qualitativen Anforderungen gefertigt und bieten Ihnen optimale Problemlösungen.

Damit eine zufriedenstellende und störungsfreie Funktion gewährleistet wird, nachfolgend einige wichtige Hinweise.

#### Montage- Einbau

Bei Kanal- und Geräteeinbau müssen die einschlägigen Bestimmungen beachtet werden.

Besonders auf ausreichenden Berührungs- und Fremdkörperschutz ist zu achten. Ansonsten kann der Einbau direkt in Kanäle, Apparate, Geräte, Anlagen etc. erfolgen.

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden, jedoch muß sich der Temperaturwächter/-begrenzer immer oben befinden, damit im Störfall die konvektive Temperaturerhöhung schnellstens signalisiert werden kann. Bei einstellbaren TW/TB kann die Abschalttemperatur bei normalen Betriebsbedingungen auf ca. 348 K eingestellt werden. Vor Inbetriebnahme evt. Einstellung überprüfen.

Da die Heizgitter nur in der Schutzart IP 00 herstellbar sind, kann eine höhere Schutzart nach DIN 40050 nur durch fachgerechten Einbau erreicht werden. Bei abgedichteter Kanalmontage und entsprechendem Geräteeinbau (Öffnung nur mittels Werkzeug), mit ausreichender Entfernung zum Luftaustritt, erhöht sich die Schutzart auf mind. IP 43.

Die von uns verwendeten Anschlußklemmenkästen bieten mind. die Schutzart IP 43, auf Wunsch auch IP 65 möglich. Bei der Montage keine Bohrspäne in die Geräte fallen lassen. Einfache Montage durch geringes Gewicht. Problemloser Einbau auch in Motor- oder Filternähe, sowie in Zwischendecken möglich. Jedoch muß der Einbau so erfolgen, daß kein Wasser in den Wärmetauscher gelangen kann, daher sollte der Einbau möglichst vor Kühlern, Befeuchtern und Wäschern erfolgen, oder in ausreichendem Abstand zu diesen Bauteilen.

Bei vertikaler Luftführung muß oberhalb des Elektro-Lufterwärmers ein zusätzlicher Sicherheitstempurbegrenzer eingebaut werden.

#### Elektro-Anschluß

Der Elektro-Anschluß darf nur vom Elektro-Fachmann ausgeführt werden. Hierbei ist besonders die VDE 0100/DIN 57100 zu beachten, sowie die genannten Sicherheitsmaßnahmen laut unserer Information Nr. S 20 - Katalog EL 2021.

Vor dem Anschluß ist zu prüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Die Frequenz kann immer 50 - 60 Hertz betragen.

Der Anschluß ist nach dem beigefügten Anschlußplan vorzunehmen. Andere Leistungsabstufungen sind möglich, jedoch können wir für bauseitige Änderungen keine Gewähr übernehmen.

Bei der Bemessung des Leiterquerschnittes kann reine ohmsche Belastung angenommen werden.

Ausführliche Belastungstabellen auf Seite 74 u. 75 - Katalog EL 2021.

#### Betriebsbedingungen

Alle Angaben über niedrige Oberflächentemperaturen oder Niedertemperaturausführung beziehen sich ausschließlich auf den bestimmungsgemäßen Betriebszustand, bei vorhandenen, üblichen Betriebsbedingungen und vorhandener Nennluftmenge. Für mögliche Störfälle (z.B. Ausfall der Luftströmung) sind vorgeschriebene und ausreichende Brandschutzmaßnahmen vorzusehen:

Schaltung des Lufterwärmers in Abhängigkeit vom Lüftermotor.

Einbau von Sicherheitstempurbegrenzern und Temperaturwächtern, sowie eines Luftstromwächters und deren elektrische Verriegelung.

Außerdem ist die regelmäßige Reinigung evtl. vorgeschalteter Filter vorzusehen.

Eine Nachheizung des Lufterwärmers tritt nicht auf, so daß die Abschaltung mit dem Lüfter synchron erfolgen kann.

Das zu erwärmende Medium darf keine brennbaren oder explosiven Gase enthalten, da die Geräte keinen Ex-Schutz bieten.

Ansonsten sind die einschlägigen Bestimmungen für den Betrieb und die Verwendung von Elektro-Lufterwärmern zu beachten, wie EVU-, VDE/DIN-, TÜV- und IEC-Vorschriften.

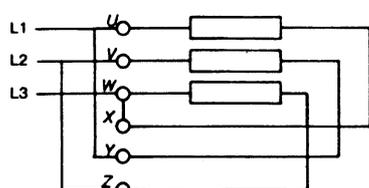
#### Wartung - Funktionsprüfung

Da die Geräte keine Verschleißteile und keine beweglichen Teile enthalten, kann auf eine Wartung im konventionellen Sinn erfahrungsgemäß verzichtet werden.

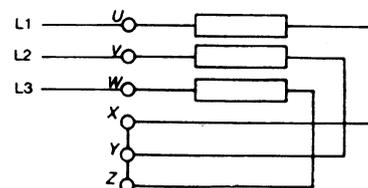
Bei Erstanschluß und späterer Überprüfung sollen die Anschlußschrauben der Elektro-Anschlüsse nachgezogen werden.

Eine Funktionsprüfung der Sicherheitsmaßnahmen sollte regelmäßig erfolgen, jedoch immer bei vorhandener Nennluftmenge.

Dreieckschaltung D bei 220 / 230 V 3 ~



Sternschaltung Y bei 380 / 400 V 3 ~

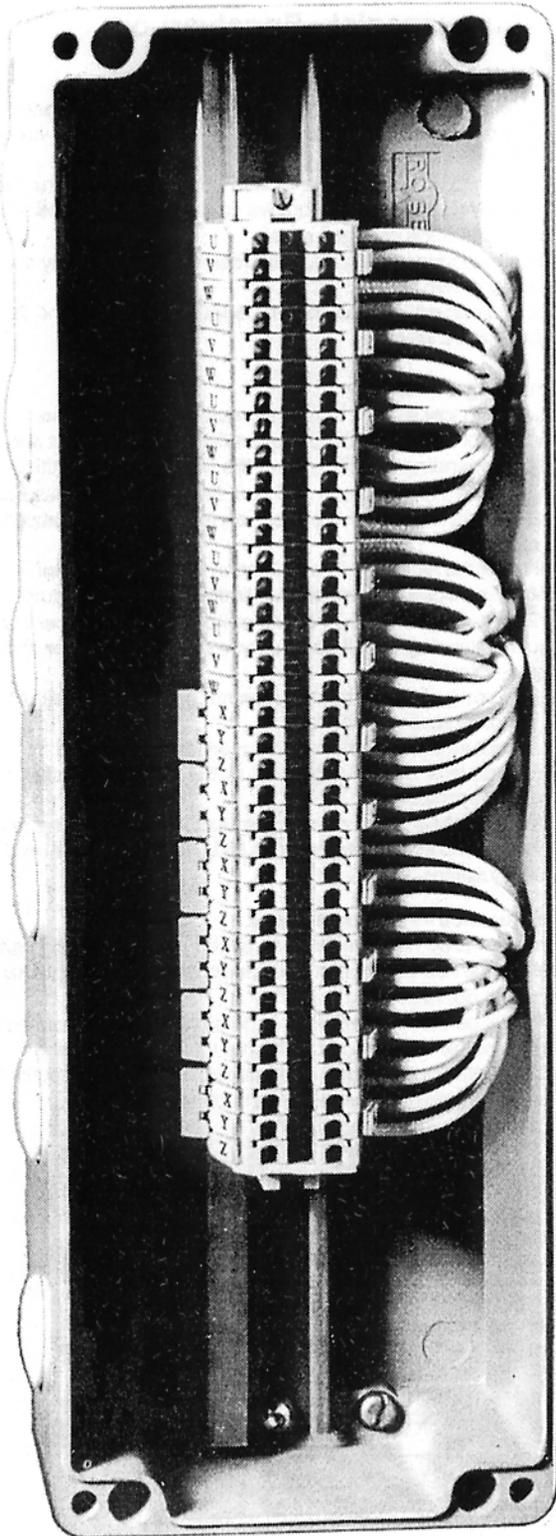


Alle Angaben entsprechen dem derzeitigen Wissen und erfolgen ohne Gewähr.



# ENGELS - ELEKTRO-LUFTERWÄRMER

## Information Elektro-Anschluß der Geräte



### Aluminium-Anschlußkasten

Alle Engels Elektro-Lufterwärmer der Baureihen Engelnorm<sup>®</sup>, Engelvari-o<sup>®</sup> und Engelcanal<sup>®</sup> sind serienmäßig mit Aluminium-Anschlußkästen ausgerüstet.

Diese Anschlußkästen sind in Bezug auf die zulässigen Luft- und Kriechstromstrecken nach VDE 0110/Teil 2 ausgeführt.

Material: Aluminiumguß AL Si 12  
Farbe: grau, ähnlich RAL 7001  
Schutzart: nach DIN 40050

Normalausführung mind. IP 43 auf Wunsch IP 65 möglich.

An den innenliegenden Klemmenleisten bzw. Reihenklemmen ist ein fachgerechter und sicherer Anschluß möglich. Schutzleiteranschluß bei größeren Leistungen an VDE-Schutzleiterklemmen.

Die listenmäßig vorgesehenen Schaltgruppen können jederzeit sehr einfach geändert werden, da alle Anschlüsse auf die Klemmen geführt sind.

Jedem Gerät wird ein entsprechender Elektro-Anschlußplan beigelegt.

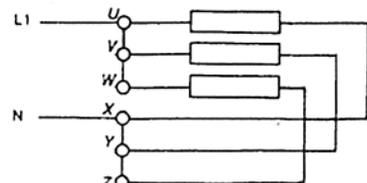
Europa-Norm EN 50262

Gemäß der neuen Vorschriften müssen alle Bohrungen für Kabeleinführungen in metrischem Gewinde ausgeführt werden.

Engelnorm Type	Klemmenkasten Abmessungen mm	Phoenix-Klemmen Type / mm <sup>2</sup>	Kabeleinführungen metrisches Gewinde nach EN 60423
E 0,5 - E1 L 1 - 3 ELR 0,5 / 1,5 ELP 1 - 1,5	98 x 64 x 34	G 5 / 6-polig / 4	2 x M 16 x 1,5
E 2 L 4 - L 8 ELR 2 - 5	125 x 80 x 57	G 5 / 12-polig / 4	2 x M 20 x 1,5
E 7,5 L 9 - L 11 ELP 3 / 9 ELR 6 - 9	175 x 80 x 57	G 5 / 18 - polig / 4	3 x M 25 x 1,5
E 12 - E 16 EL 6 - EL 16 ELP 6, 8, 12, 12 / 2	250 x 80 x 52	G 5 / 24 - polig / 4	5 x M 25 x 1,5
L 12 - L 15 E 20 - L 16 ELP 16	220 x 120 x 80	UK 5 N / 18 - polig / 4 UK 5 N / 24 - polig / 4 oder angepaßt	3 x M 25 x 1,5 1 x M 32 x 1,5 1 x M 40 x 1,5
EL 20 L 17 - L 18 ELP 10 - 36	360 x 120 x 80 360 x 160 x 90 360 x 120 x 80	UK 5 N / 30 - polig / 4 UK 5 N / 36 - polig / 4 oder angepaßt	4 x M 25 x 1,5 2 x M 32 x 1,5 1 x M 40 x 1,5
L 19	560 x 160 x 90	UK 5 N / 48 - polig / 4 oder angepaßt	5 x M 25 x 1,5 2 x M 32 x 1,5 2 x M 40 x 1,5
L 20	600 x 230 x 110	UK 5 N / 60 - polig / 4 oder angepaßt	6 x M 25 x 1,5 2 x M 32 x 1,5 2 x M 40 x 1,5

Schaltung Ph - N bei 220 / 230 V 1 ~

Elektrische Schaltung  
Prinzipschaltbild



Technische Änderungen vorbehalten.