

#### BASIC FEATURES

- Power from 6 up to 30 kW
- Dimensions: 400 x 200 mm up to 800 x 500 mm
- Two wiring methods
- 36-month guarantee

The **EO** electric heater is designed for heating or re-heating the supply air in HVAC systems. For example, it is used for heating air in small ventilation systems, re-heating air from recuperative exchanger, heating air in a room with requirement for an independent temperature control, and so on.

The heater shall be installed indoor in a dry area with ambient temperatures ranging from 0 °C up to 50 °C and relative humidity of up to 80 %. It is designed for conveying air free of rough dust, grease, chemical fumes, and other impurities. The electric IP rating of the cabling housing of the heater is IP 40. The heater housing is made of galvanized plate.



#### PRIMARY PARAMETERS

The heaters are supplied in models.

**A1** – heating elements utilized delta connection in three sections (bars are supplied with 400 V).

All models feature integrated safety thermostat with automatic reset and emergency thermostat with manual reset to ensure the maximum level of safety.



#### GRUNDEIGENSCHAFTEN

- Leistungen von 6 bis 30 kW
- Größe 400 x 200 bis 800 x 500 mm
- zwei Typen der Elektroanschlüsse
- Gewährleistung 36 Monate

Der elektrische Erhitzer **EO** ist zur Erwärmung oder Nachwärmung der Zuluft in lufttechnischen Systemen bestimmt. Wird zum Beispiel für die Erwärmung der Luft in kleinen Ventilationsystemen, Nachwärmung der Luft aus dem Rekuperationsaustauscher, Erwärmung der Luft in die Räume mit Bedarf von separater Temperaturreglung, etc. verwendet.

Der Erhitzer ist für den Betrieb im inneren trocknen Umfeld mit einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis 50 °C, relativer Feuchtigkeit bis 80 %, für die Förderung der Luft ohne groben Staub, Fettigkeit, Dämpfen von Chemikalien und weiteren Verunreinigungen bestimmt. Die elektrische Schutzart der Verkabelungsdose des Erhitzers ist IP 40.

Das Gehäuse des Erhitzers ist aus verzinktem Blech hergestellt.



#### WICHTIGSTE PARAMETER

Die Erhitzer werden in Ausführungen geliefert:

**A1** – die Heizelemente sind in Dreieck in drei Sektionen angeschlossen (Stangen mit 400V gespeist).

Für die maximale Sicherheit haben alle Ausführungen ein Sicherheitsthermostat mit einem automatischen Reset und ein Notthermostat mit manuellem Reset eingebaut.

The required electric heater power can be calculated using the following simplified formula:

$$P = Q \times 0.34 \times \Delta t$$

P – power [W]  
Q – air flow [m³/h]  
Δt – air temperature rise [°C]

Die erforderliche Leistung des elektrischen Erhitzers kann man mit einfachem Verfahren nach einer Formel bestimmen:

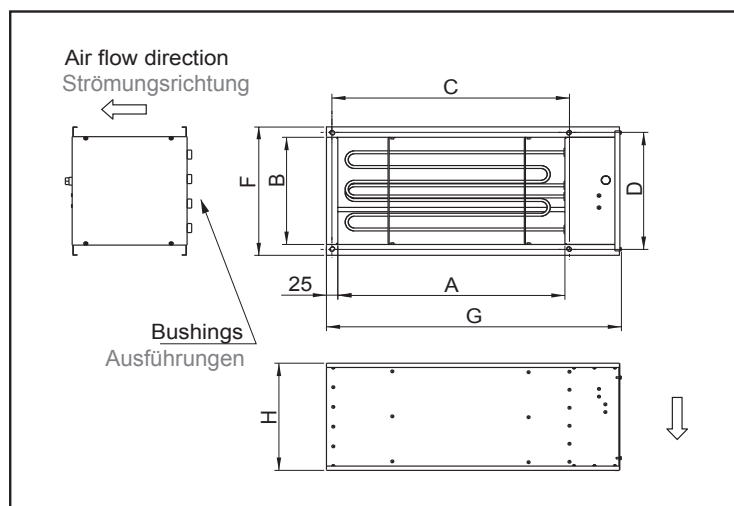
$$P = Q \times 0,34 \times \Delta t$$

P – Leistung [W]  
Q – Luftdurchsatz [m³/St]  
Δt – Erhöhung der Lufttemperatur [°C]

Table of technical parameters

Tabelle der technischen Parameter

Type Typ	Duct width [mm] Kanalbreite [mm]	Duct height [mm] Kanalhöhe [mm]	Heat output [kW] Heizleistung [kW]	Number of heating bars [pcs x kW] Anzahl d. Heizstangen [Stk x kW]	Number of sections [pcs] Anzahl der Sektionen [Stk]	Current [A] Strom [A]	Airflow Min. [m³/h] Min. Luftstrom [m³/St]	Dimensions [mm] Abmessungen [mm]							Weight [kg]** Gewicht [Kg]
								A	B	C	D	F	G	H	
<b>Heater power supply 3x400V/50Hz (bars power supply 400V/50Hz, delta connection, three sections)</b>															
<b>Heizung Stromversorgung 3x400V / 50Hz (Leisten Stromversorgung 400V / 50Hz, Dreieckschaltung, drei Abschnitte)</b>															
EO-A1-40x20/6	400	200	6	3x2	3	8,7	432	400	200	423	223	250	540	200	5,8
EO-A1-40x20/8	400	200	8	4x2	3	11,5	432	400	200	423	224	250	540	320	6,9
EO-A1-40x20/14	400	200	14	7x2	3	20,2	432	400	200	523	273	350	540	320	7,8
EO-A1-50x25/8	500	250	8	4x2	3	11,5	675	500	250	523	273	300	640	200	8,0
EO-A1-50x25/14	500	250	14	7x2	3	20,2	675	500	250	523	273	300	640	250	11,6
EO-A1-50x25/22	500	250	22	11x2	3	31,8	675	500	250	523	273	300	640	250	13,0
EO-A1-50x30/8	500	300	8	4x2	3	11,5	810	500	300	523	323	350	640	200	8,0
EO-A1-50x30/22	500	300	22	11x2	3	31,8	810	500	300	523	323	350	640	250	13,0
EO-A1-60x30/14	600	300	14	7x2	3	20,2	972	600	300	623	323	350	740	200	11,5
EO-A1-60x30/22	600	300	22	11x2	3	31,8	972	600	300	623	323	350	740	200	15,0
EO-A1-60x30/26	600	300	26	13x2	3	38,5	972	600	300	623	323	350	740	200	16,4
EO-A1-60x30/30	600	300	30	15x2	3	43,3	972	600	300	623	323	350	740	200	17,2
EO-A1-60x35/14	600	350	14	7x2	3	20,2	1134	600	350	623	373	400	740	200	11,5
EO-A1-60x35/30	600	350	30	15x2	3	43,3	1134	600	350	623	373	400	740	200	17,2
EO-A1-70x40/16	700	400	16	8x2	3	23,1	1512	700	400	723	423	450	840	250	15,0
EO-A1-70x40/30	700	400	30	15x2	3	43,3	1512	700	400	723	423	450	840	250	20,6
EO-A1-80x50/16	800	500	16	8x2	3	23,1	2160	800	500	823	523	550	940	250	16,2
EO-A1-80x50/30	800	500	30	15x2	3	43,3	2160	800	500	823	523	550	940	250	21,8



Graph for EO-A1 pressure loss

Diagramm für die Bestimmung des Druckverlustes von EO-A1

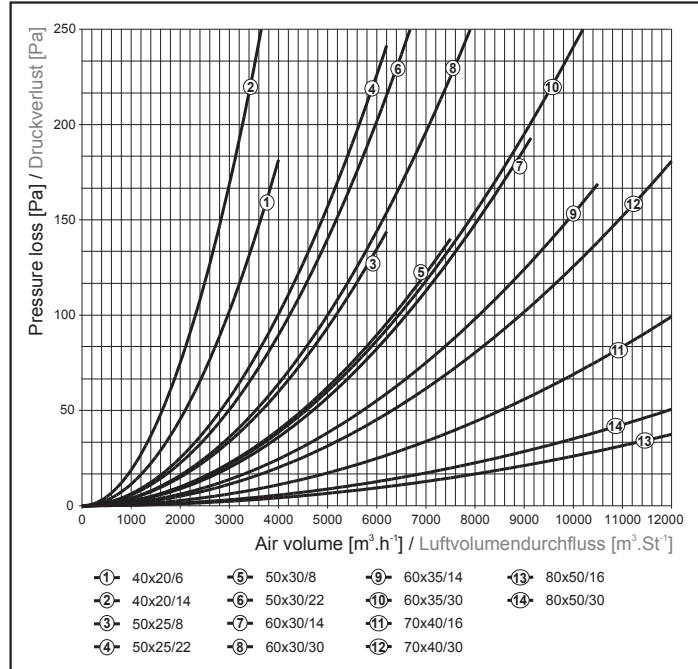
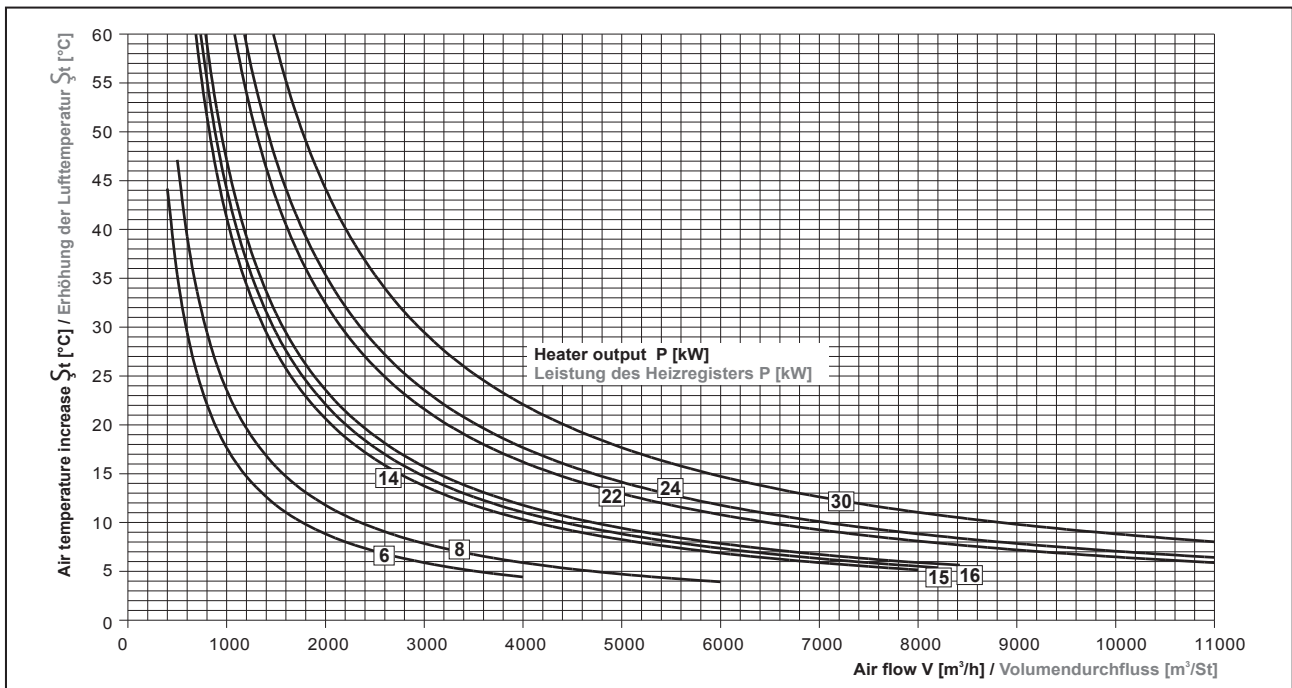


Diagram for determination of air temperature increase EO-A1

$$P [W] = V [m^3/h] \times 0,34 \times \Delta t [^{\circ}C]$$

Diagramm für die Bestimmung der Lufttemperaturerhöhung durch EO-A1

$$P [W] = V [m^3/h] \times 0,34 \times \Delta t [^{\circ}C]$$





### INSTALLATION AND ASSEMBLY

The EO line heaters allow installation into HVAC ducting in any operating position provided that an arrow on the housing designating the air flow direction corresponds to the actual air flow direction in the system. The distance between heater and other components (bend, fan, flaps, and so on) shall be at least 1,000 mm.



### CONTROL

**All heaters shall be installed in a system ensuring:**

- air flow speed in the heater of at last 1.5 m/s. Heater overheating may occur if this requirement is not met.
- deactivation of the heater in case of air supply failure or if air the flow falls below the specified limit.
- impossibility of heater activation if air is not supplied into the heater.
- aftercooling after heater deactivation.

The **EO** electric heaters are not fitted with a control system and require an external control system.

The RV-3 external controller is suitable for controlling the output of these heaters. The controller ensures regulation of the heater output only. Aftercooling, controlling the minimum air flow through the heater, and other emergency and safety functions shall be ensured by the external control system.



### ACCESSORIES

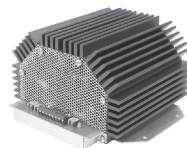
#### **Required accessories**

No special accessories are required to ensure a proper operation of the EO heaters. The heaters, however, cannot be operated as standalone units, see "CONTROL" section.

#### **Optional accessories**

#### **Three-phase impulse power controller**

**RV3-25/P** – suitable for controlling output of the **EO** heaters up to 25 kW. For more details see page 291



### INSTALLATION UND MONTAGE

Die Erhitzer der Reihe EO ermöglichen den Einbau in lufttechnische Rohrleitungssysteme in beliebiger Arbeits-position aber so, dass der Pfeil am Gehäuse, der die Richtung der Luftströmung kennzeichnet mit der Richtung der Luftströmung im System übereinstimmt. Der Abstand zwischen dem Erhitzer und anderen Komponenten (Bogen, Ventilatoren, Klappen etc.) muss mindestens 1 000 mm sein.



### BEDIENUNG

**Sämtliche Erhitzer müssen Bestandteil des Systems sein, das sicherstellt:**

- Geschwindigkeit der Luftströmung im Erhitzer mindestens 1,5 m/s, sofern nicht eingehalten wird, kann sich der Erhitzer überhitzen überhitzt werden.
- Ausschalten des Erhitzers in Falle der Unterbrechung von der Luftzuführung in den Erhitzern oder bei der Senkung des Luftdurchsatzes unter das festgelegte Limit.
- Verhinderung des Einschaltens vom Erhitzer sofern in den Erhitzer keine Luft zugeführt wird.
- Nachkühlung nach Abschaltung des Erhitzers.

Die elektrischen Erhitzer **EO** sind mit keiner Regelung ausgestattet und diese sind mit einer externen Regelung zu bedienen. Für die Steuerung der Leistung dieser Erhitzer ist ein externer Regler RV-3 geeignet. Der Regler stellt nur die Regelung der Leistung des Erhitzers sicher. Die Nachkühlung, Prüfung des minimalen Luftdurchsatzes vom Erhitzer und weitere Not- und Sicherheitsfunktionen sind durch ein externes Steuersystem sicherzustellen.



### ZUBEHÖR

#### **Erforderliches Zubehör**

Für die richtige Funktion des Erhitzes EO ist kein Zubehör erforderlich, sie können aber nicht separat betrieben werden, siehe „BEDIENUNG“

#### **Wählbares Zubehör**

#### **Dreiphasenpulsregler der Leistung**

**RV3-25/P** – geeignet für die Steuerung der Leistung von den Erhitzern **EO** mit der Leistung bis 25 kW. Nähere Beschreibung auf Seite 291



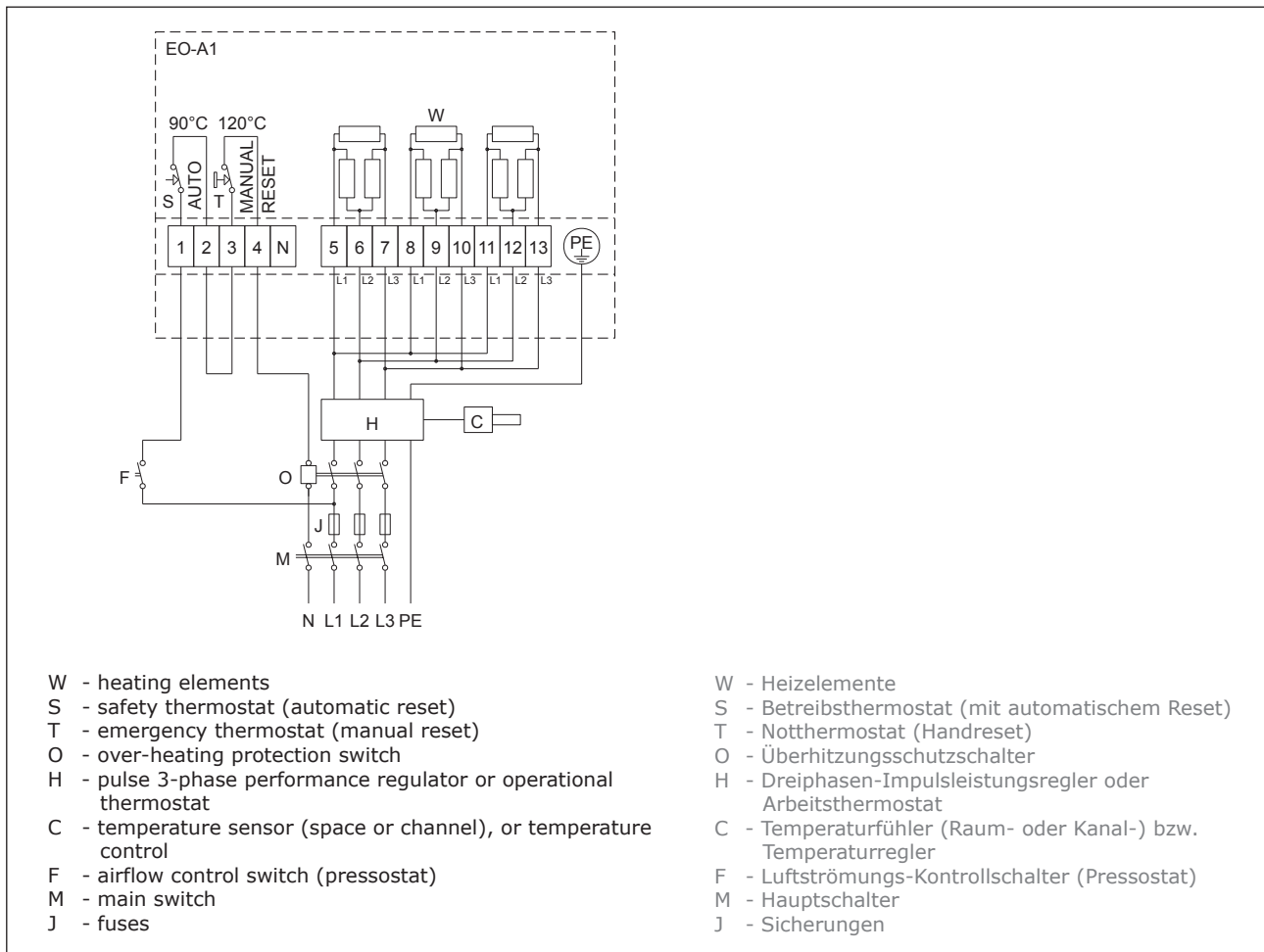
## WIRING DIAGRAMS

All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.



## ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

Sämtliche im technischen Katalog angeführten Schaltpläne sind nur informativ. Bei der Montage des Produktes richten Sie sich ausschließlich nach den Schildwerten und Schaltbildern, die entweder auf dem Produkt angebracht oder zum Produkt beigelegt sind.



## KEY TO CODING

EO - A1 - 50x25 / 8

6 ... 30 - installed output in kW

40x20

:

80x50 - nominal height x width  
(200x400 to 800x500 mm)

A1 - type of connection - delta

EO - rectangular electric heater



## KENNZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

EO - A1 - 50x25 / 8

6 ... 30 - Elektrische Leistung des Erhitzes [kW]

40x20

:

80x50 - Nennhöhe x Nennbreite  
(von 400x200 bis 800x500)

A1 - Deltaschaltung

EO - Elektroerhitzer für  
rechteckige Kanäle