

MAICO

Elektronischer Temperaturregler

DTL 24 P



Montage- und Gebrauchsanweisung



Mounting Instructions and Directions for Use

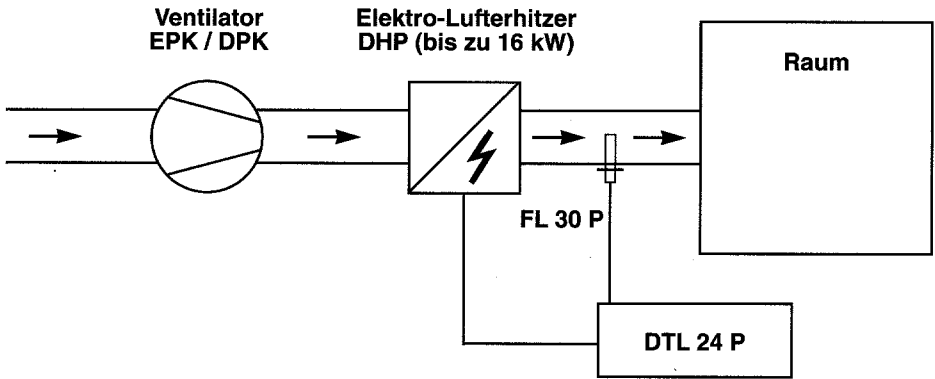


Instructions de montage et mode d'emploi

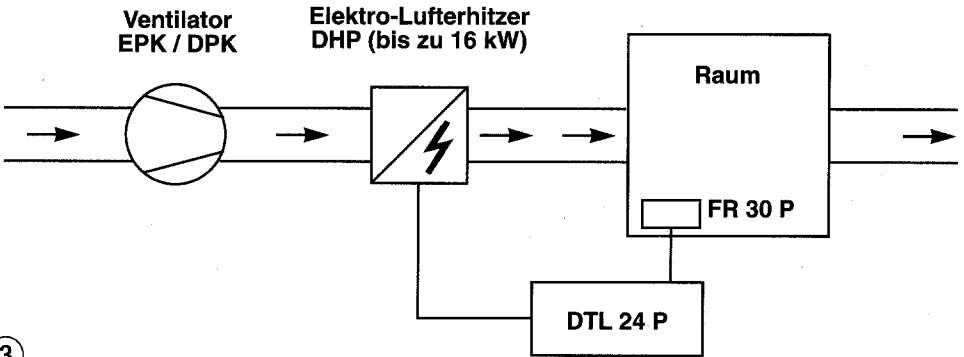
MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH
Postfach 5043 · Telefon 07720/694-110
D-78057 Villingen-Schwenningen



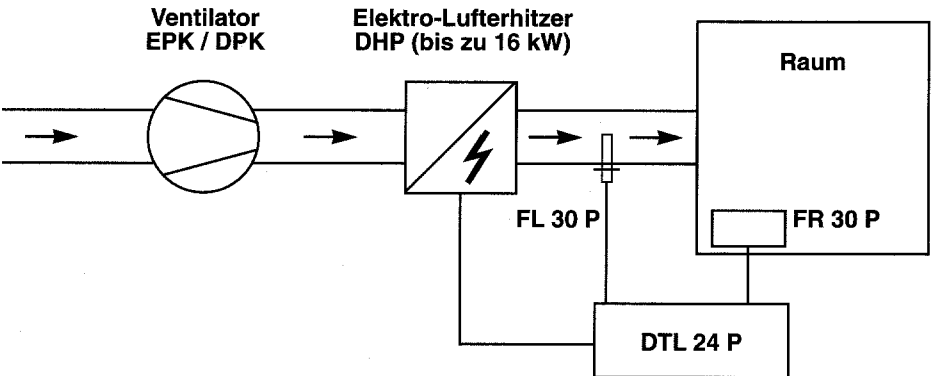
ZU ①



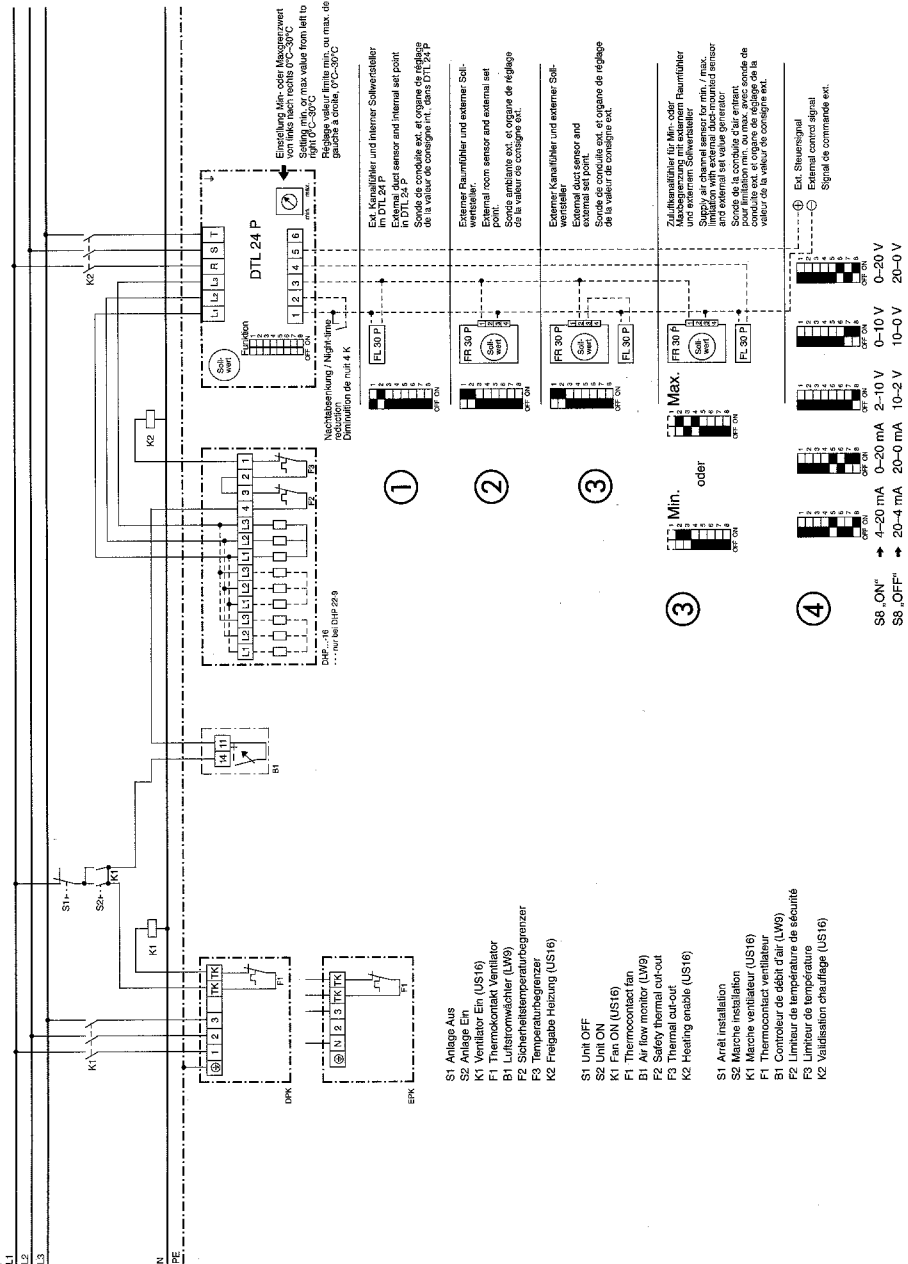
ZU ②



ZU ③



6. Schaltbilder · Schémas de branchement · Wiring diagrams



Entscheidung Min- oder Maxgrenzwert von links nach rechts 0°C-20°C / Réglage valeur min ou max, de gauche à droite, 0°C-20°C

Extern. Kanalfühler und externer Sollwertsteller / External room sensor and external set point / Sonde ambiante ext. et organe de réglage de la valeur de consigne ext.

Extern. Raumfühler und externer Sollwertsteller / External room sensor and external set point / Sonde ambiante ext. et organe de réglage de la valeur de consigne ext.

Extern. Kanalfühler und externer Sollwertsteller / External room sensor and external set point / Sonde de consigne ext. et organe de réglage de la valeur de consigne ext.

Zuluftkanalfühler für Min- oder Maxbegrenzung mit externem Raumfühler / One air inlet duct-infrared sensor limitation with external duct-infrared sensor / Sonde aéraulique des valeurs limites pour l'installation min ou max, avec sonde de température ambiante externe, pour la valeur de la valeur de consigne ext.

Est. Statussignal / External contact signal / Signal de commande ext.

①

②

③

③

④

Min. oder Max.

SS_ON**

SS_OFF**

4-20 mA 0-20 mA 2-10 V 0-10 V

20-4 mA 20-0 mA 10-2 V 10-0 V

0-20 V 0-20 V

0-10 V 10-0 V

20-0 V 20-0 V

- S1 Anlage Aus
- S2 Anlage Ein (US16)
- F1 Thermokontakt Ventilator
- B1 Luftstromwächter (LW9)
- F2 Sicherheits temperaturbegrenzer
- F3 Temperaturbegrenzer
- K2 Freigabe Heizung (US16)

- S1 Unit OFF
- S2 Unit ON
- K1 Fan ON (US16)
- F1 Thermostatic fan
- B1 Air flow monitor (LW9)
- F2 Safety thermal cutout
- K2 Heating enable (US16)

- S1 Anl. installation
- S2 Anl. installation
- K1 Mécan. ventilateur (US16)
- F1 Thermostatic ventilateur
- F2 Contrôleur de débit d'air (LW9)
- F3 Limiteur de température
- K2 Validation chauffage (US16)

Elektronischer Temperaturregler DTL 24 P

1. Technische Daten

Betriebsspannung:	400 V \pm 10%
Betriebsfrequenz:	50/60 Hz
Max. Strom:	24 A (ohmsche Last)
Min.-Anschlußleistung:	1,7 kW
Verlustleistung:	ca. 50 W
Schutzart:	IP 20
Pulsperiode:	60 Sek., fest eingestellt
Max. zulässige Umgebungstemperatur:	30°C
Nachtabenkung:	4 K, fest eingestellt
Steuereingang:	0–10 V
Fühlereingänge:	2
Prop.-Bereich:	2 K fest eingestellt

2. Wichtige Hinweise

- **Achtung:**
Beim Öffnen des Gehäuseoberteils muß das Gerät vom Netz getrennt werden.
- Mindestabstand zwischen Kanalfühler (FL 30 P) und Elektro-Lufterhitzer (DHP) muß mindestens 750 mm betragen.
- Der elektrische Anschluß sowie Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- Die festverlegte elektrische Installation muß mit einer Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol ausgerüstet sein.
- Bei der Elektroinstallation sind die einschlägigen Vorschriften, besonders DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen zu beachten.
- Die Bauart des Gerätes entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen des VDE im Rahmen des Gerätesicherheitsgesetzes, sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien.

3. Funktion und Gerätebeschreibung

- Der elektronische Temperaturregler DTL 24 P dient zur temperaturabhängigen vollautomatischen stufenlosen Regelung der Elektro-Lufterhitzer DHP bis zu einem Maximalstrom von 24 A.
- DTL 24 P muß an externe Temperaturfühler (z.B. FR 30 P, FL 30 P) oder ein externes Steuersignal, mit Gleichspannung angeschlossen werden.
- In Abhängigkeit von der Isttemperatur (z.B. Raumtemperatur) und der eingestellten Solltemperatur regelt das Gerät die Impulsdauer der Pulsperiode. Die Impulsdauer ist immer proportional zur Isttemperaturabweichung.
- DTL 24 P hat einen eingebauten Überhitzungsschutz, der die Ausgangsleistung begrenzt, wenn die Gefahr besteht, daß der Regler überhitzt wird.
- Bei einem Leistungsbedarf über 16,5 kW kann der DTL 24 P mit einer Grundleistungsplatine DTL 2 P-L erweitert werden.

● **Nachtabenkung:**

Zusätzlich kann über einen externen Kontakt (Schließer) eine Temperturabsenkung um 4 K des Sollwertes erreicht werden.

● **Min.- oder Maximalbegrenzung:**

Grenzwert kann innerhalb eines Temperaturbereichs von 0°C bis 30°C eingestellt werden. Dadurch besteht die Möglichkeit einer konstanten Zuluft- bzw. Abluftregelung.

4. Montage

● **Gerät muß vom Netz getrennt sein**

- Den el. Temperaturregler DTL 24 P an der Wand senkrecht befestigen.
- Die Luft muß frei um das Gehäuse strömen können.
- Gehäusedeckel entfernen und je nach gewünschter Funktion den Codierschalter einstellen (siehe Schaltbild).
- Bei Verwendung der Minimal- und Maximalbegrenzung wird ein Kanalfühler von Typ FL 30 P (bevorzugt im Zuluftkanal installieren) angeschlossen. Gewünschte Funktion mit dem Codierschalter (unter dem Sollwertsteller) nach Schaltbild einstellen und am Potentiometer die gewünschte Maximal- bzw. Minimaltemperatur einstellen (Einstellbereich 0° bis 30°).

5. Anwendungsbeispiele

zu ①: (Empfehlung)

Konstante Zulufttemperatur über externen Kanal-Temperaturfühler (FL 30 P).

zu ②:

Konstante Raumtemperatur über externen Raum-Temperaturfühler (FR 30 P).

zu ③: (Empfehlung)

Konstante Raumtemperatur über externen Raum-Temperaturfühler (FR 30 P). Maximale Zulufttemperaturbegrenzung über Kanal-Temperaturfühler (FL 30 P).

zu ④:

Konstante Raumtemperatur über externes Steuersignal.

6. Elektrischer Anschluß nach Schaltbild

– Rückseite dieser Anleitung



Electronic Temperature Controller DTL 24 P

1. Specifications

Operating voltage:	400 V \pm 10%
Operating frequency:	50/60 Hz
Max. current:	24 A
Min. connected load:	1,7 kW
Power dissipation:	approx. 50 W
Protection class:	IP 20
Pulse period:	60 sec. permanently set
Max. permissible ambient temperature:	30°C
Night-time reduction:	4 K, permanently set
Control input:	0–10 V
Sensor inputs:	2
Prop. range:	2 K, permanently set

2. Important notes

● **Caution:**

When opening the housing cover, the device must be disconnected from the mains.

- Minimum distance between the duct sensor (FL 30 P) and the electrical air heater (DHP) must be at least 750 mm.
- Electrical connection and repairs may only be performed by qualified electricians.
- The permanent electrical installation must be equipped with a mains disconnection device with a contact opening of at least 3 mm at each pole.
- Electrical and appliance installation must be carried out in accordance with the valid regulations, in particular DIN VDE 0100 with the pertinent parts.
- The device is in compliance with the safety requirements of the VDE within the scope of the Appliance Safety Act and with the valid provisions of the applicable EC Directives.

3. Functional characteristics, unit description

- The electronic temperature controller DTL 24 P is used for fully automatic temperature-dependent stepless adjustment of the electric air heater DHP up to a maximum current of 24 A.
- DTL 24 P must be connected to external temperature sensors (e.g. FR 30 P, FL 30 P) or an external control signal with direct voltage.
- Depending on the actual temperature (e.g. room temperature), and the set temperature, the device controls the ratio between on-time and off-time in the pulse period. The pulse period is proportional to the actual temperature deviation.
- The DTL 24 P has an integrated excess temperature protection which restricts the output power if there is a danger that the controller could be overheated.
- In case of a power requirement of over 16,5 kW, the DTL 24 P can be upgraded with a basic power circuit board DTL 2 P–L.

● **Night-time reduction:**

It is additionally possible to achieve a temperature reduction by 4 K of the set value by means of an external N.O. contact.

● **Minimum or maximum limitation:**

The limiting value can be set within a temperature range of 0°C to 30°C. This offers the possibility to set constant air intake or exhaust control.

4. Installation

● **The device must be disconnected from the mains.**

- Fix the electrical temperature controller DTL 24 P vertically at the wall.
- The air must be able to flow freely around the housing.
- Remove the lid of the housing and set the encoding switch depending on the required function (see wiring diagram).
- When using the minimum / maximum limit function, a channel-mounted sensor type FL 30 P (ideally installed in the supply air channel) is connected. Set the required function using the encoding switch (under the set-point generator) in accordance with the wiring diagram and set the required maximum and minimum temperature at the potentiometer (setting range 0° to 30°).

5. Application examples

①: **(Recommendation)**

Constant supply air temperature by means of external duct temperature sensor (FL 30 P).

②:

Constant room temperature by means of external room temperature sensor (FR 30 P).

③: **(Recommendation)**

Constant room temperature by means of external room temperature sensor (FR 30 P). Maximum supply air temperature limitation by means of duct temperature sensor (FL 30 P).

④:

Regulation by means of external incoming control signal.

6. Electrical connection according to the wiring diagram:

– On the back of these instructions

Régulateur de température électronique DTL 24 P

1. Caractéristiques techniques

Tension de service:	400 V \pm 10%
Fréquence de service:	50/60 Hz
Intensité max.:	24 A
Puissance connectée min.:	1,7 kW
Puissance dissipée:	env. 50 W
Type de protection:	IP 20
Période d'impulsions:	60 Sek., réglage fixe
Température ambiante max. admissible:	30°C
Abaissement de nuit:	4 K, réglage fixe
Entrée de commande:	0-10 V
Entrées sonde:	2
Plage prop.:	2 K, réglage fixe

2. Conseils importants

● Attention:

Lors de l'ouverture de la partie supérieure du boîtier, il faut débrancher l'appareil du secteur.

- L'écart minimum entre sonde de conduit (FL 30 P) et réchauffeur d'air électrique (DHP) doit être de 750 mm.
- Le raccordement électrique et les réparations ne doivent être effectués que par des spécialistes en électricité.
- L'installation électrique fixe doit être équipée d'un dispositif de coupure du secteur avec au moins 3 mm d'ouverture de contact sur chaque pôle.
- Lors de l'installation électrique, il convient de respecter les prescriptions correspondantes, et en particulier DIN VDE 0100 dans ses parties correspondantes.
- L'appareil satisfait aux exigences techniques de sécurité de la VDE (Association des Electrotechniciens Allemands), dans le cadre de la loi sur la sécurité des appareils, de même qu'aux dispositions correspondantes des directives de la CE.

3. Fonctionnement et description de l'appareil.

- Le régulateur de température électronique DTL 24 P set à la régulation continue entièrement automatique des réchauffeurs d'air électriques DHP, en fonction de la température, jusqu'à un courant maximum de 24 A.
- DTL 24 P doit être raccordé à des sondes de température externes (p.ex. FR 30 P, FL 30 P) ou bien à un signal de commande externe, avec de tension continue.
- En fonction de la température réelle (p. ex. température ambiante) et de la température de consigne réglée, l'appareil régule la durée d'impulsion de la période d'impulsion. La durée d'impulsion est proportionnelle à l'écart de température réel.
- DTL 24 P incorpore une protection contre les surchauffes qui limite la puissance de sortie lorsqu'il y a un risque de surchauffe du régulateur.
- Dans le cas d'une consommation de puissance supérieure à 16,5 kW, le DTL 24 P peut être complété par une platine de puissance de base DTL 2 P-L.

● Abaissement de nuit:

Un contact externe (contact de travail) permet également d'abaisser la température de 4 K de la valeur de consigne.

● Limitation minimale ou maximale:

La valeur limite peut être réglée dans une plage de températures de 0°C à 30°C. Ceci permet une régulation constante de l'air entrant et de l'air sortant.

4. Montage

● L'appareil doit être débranché.

- Fixer le régulateur de température él. DTL 24 P au mur, verticalement.
- L'air doit pouvoir circuler librement autour du boîtier.
- Déposer le couvercle du boîtier et régler l'interrupteur-codeur selon la fonction souhaitée (voir schéma de couplage).
- Lorsque l'on utilise la limitation minimale et maximale, on raccorde une sonde du type FL 30 P (à installer de préférence dans le conduit d'air entrant). Régler la fonction souhaitée à l'aide de l'interrupteur-codeur (qui se trouve sous le dispositif de réglage de la valeur de consigne), selon le schéma de couplage et, sur le potentiomètre régler les températures maximale et minimale souhaitée (plage de réglage 0° à 30°).

5. Exemples d'application

concernant ①: (recommandation)

Température de l'air entrant constante, par l'intermédiaire d'une sonde de température dans le conduit externe (FL 30 P).

concernant ②:

Température ambiante constante, par l'intermédiaire d'une sonde de température ambiante externe (FR 30 P).

concernant ③: (recommandation)

Température ambiante constante, par l'intermédiaire d'une sonde de température ambiante externe (FR 30 P).
Limitation de la température de l'air entrant maximale par l'intermédiaire d'une sonde de température de la conduite (FL 30 P).

concernant ④:

Température ambiante constante, par l'intermédiaire d'un signal de commande externe.

6. Raccordement électrique selon schéma de branchement

– verso de cette notice