

# Betriebsanweisung



## Propangas Heizparautomaten

Baureihe

---

**REMKO**

---

**PRT**

---

Ausgabe D-93.7

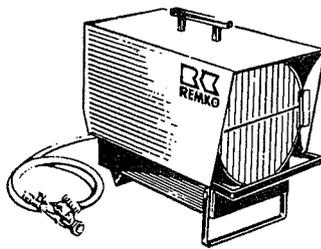
# Verwendung

## Propangas - Heizparautomat

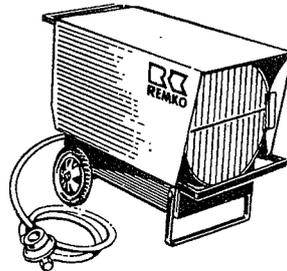
Die Geräte werden mit Flüssiggas direkt befeuert.  
Die Geräte werden ohne Kaminanschluß betrieben und sind für vielseitigen, problemlosen Einsatz konzipiert.

Alle Geräte sind mit robusten Flambrennern, Zündsicherung mit thermischer Flammüberwachung und Piezo-Zündung oder mit Ionisationsüberwachung, elektr. Zündung und Magnetventil sowie Axialventilator ausgerüstet.

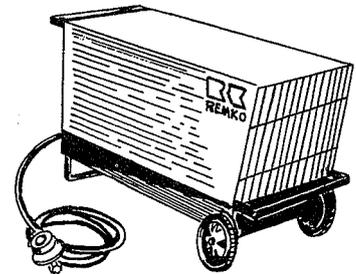
Die Geräte sind betriebssicher und einfach zu bedienen. Die Geräte sind DIN-DVGW-geprüft und registriert.



PRT 30 P/30 T



PRT 50 T



PRT 100 T

Verwendet werden die Geräte:

- zum ständigen oder vorübergehenden Heizen
- zum Trocknen
- zum Punktheizen von Arbeitsstellen in offenen, nicht feuergefährdeten Fabrikationsräumen und Hallen
- zum Enteisen von Maschinen, Fahrzeugen und nicht brennbaren Lagergütern.

Die Geräte sind direkt befeuert und dürfen nur bedingt in geschlossenen Räumen sowie ausschließlich gewerblich verwendet werden.

Für die Aufstellung und den Betrieb der Geräte sind folgende Richtlinien zu beachten.

- Für gewerbliche Anlagen DIN 30 697
- Baugewerbe  
Unfallverhütungsvorschrift (UVV)  
Heiz-, Flamm- und Schmelzgeräte für Bau- und Montagearbeiten (VBG 43)
- Gartenbau  
DVGW-Arbeitsblatt G 633  
CO<sub>2</sub>-Anreicherung in Gewächshäusern nach DIN 4793

# Aufstellungs-Richtlinien für Propangas-Heizsparautomaten

Auszug aus den techn. Regeln für Bautrocknungsgeräte für Flüssiggas nach DVGW/VFG und der UVV vom 1. April 1984:

## 1. Anwendungsbereiche

Diese Richtlinien gelten für die Aufstellung von propangasbefeuerten Heizsparautomaten, die nach ihrer Bauart in den zu beheizenden Räumen betrieben werden sollen.

## 2. Aufstellung

2.1. Die Geräte müssen standsicher aufgestellt werden.

2.1.1. Die Geräte müssen so aufgestellt und betrieben werden, daß die Beschäftigten durch Abgas und Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können.

2.1.2. Geräte dürfen ohne Abgasführung in Räumen betrieben werden, wenn diese gut be- und entlüftet sind und der Anteil gesundheitsschädlicher Stoffe in der Atemluft keine unzuträgliche Konzentration erreicht.

2.1.2.1. Eine gute natürliche Be- und Entlüftung ist gegeben, wenn z. B.

1. der Rauminhalt in  $m^3$  mindestens der 30fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sichergestellt ist oder

2. nicht verschließbare Öffnungen für Zu- und Abluft in der Nähe von Decke und Boden vorhanden sind, deren Größe in  $m^2$  mindestens der 0,003fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht.

2.1.3. Die Geräte dürfen nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen und Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

### Raumtrocknung

2.1.4. Zum Austrocknen von Räumen mit einer für die Verbrennung ausreichenden Luftzufuhr dürfen Heizgeräte betrieben werden, ohne daß die Abgase über Abgaszüge ins Freie geleitet werden. In diesen Räumen ist der ständige Aufenthalt von Personen verboten. Auf das Verbot ist durch Schilder an den Eingängen der Räume hinzuweisen.

## 2.2 Transport und Lagerung der Gas-Betriebsflaschen

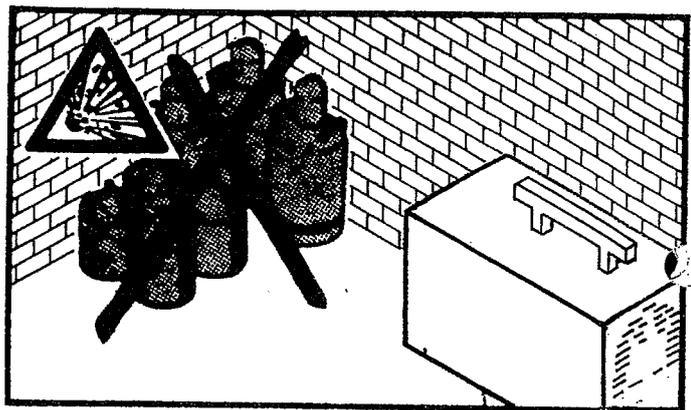
2.2.1. Der Transport der Flaschen, auch an der Verwendungsstelle, darf nur mit fest aufgeschraubten Verschlussmuttern und aufgeschraubten oder aufgesetzten Flaschenkappen erfolgen.

## 2.3 Aufstellung der Gas-Betriebsflaschen

2.3.1. Betriebsflaschen, auch solche mit über 14 kg Füllgewicht, dürfen in den zu trocknenden und warmzuhaltenden Räumen aufgestellt werden, wenn sich diese Räume in unbewohnten Gebäuden befinden. Sind diese teilweise bewohnt, oder handelt es sich um Räume, die unter Erdgleiche liegen, so ist die Aufstellung nur zulässig, wenn während der ganzen Betriebszeit eine Kontrolle und Überwachung durch eine ständig anwesende Bedienungsperson sichergestellt ist, die über den Umgang mit Flüssiggas und Flüssiggasbehältern sowie Propangas-Heizsparautomaten sorgfältig unterrichtet worden ist. Es ist auch dafür Sorge zu tragen, daß der Raum ausreichend belüftet ist.

2.3.2. Die Betriebsflaschen sind so aufzustellen, daß sie

- bei Verwendung von Brennern mit Gebläse nicht in der Ausblasrichtung und
- bei Verwendung von Gasheizstrahlern nicht im Strahlungsbereich stehen.



2.3.3. Die Betriebsflaschen sind standsicher und so aufzustellen, daß die Fluchtwege nicht versperrt werden.

2.3.4. Die Flaschen sind gegen Umfallen zu sichern.

### 3. Prüfung der Anlagen am Aufstellungsort

Nach Aufstellung und Anschluß der Geräte ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen, wobei die Geräte nicht in Betrieb sind. Die Prüfung der Anlage wird durch Abpinseln mit schaumbildenden Mitteln o. ä. unter Betriebsdruck vorgenommen. Die Anlage ist dicht, wenn keine Blasenbildung auftritt.

### 4. Bedienung

Mit der Bedienung der Geräte, der Herstellung der Verbindungen, Überwachung des Trocknungsvorganges, der Behälter und des Flaschenlagers ist eine Person zu beauftragen, die über den entsprechenden Umgang ausreichend belehrt wurde.

Das Bedienungspersonal muß auf eventuelle Gefahren im Umgang mit Flüssiggas sowie Beachtung der Bedienungsanweisung hingewiesen werden.

#### **ACHTUNG!**

Vor Beseitigung von Mängeln sind die Flaschenventile bzw. Absperrhähne zu schließen und der Netzstecker zu ziehen.

### 5. Gas-Flaschenanschluß

Die Geräte dürfen nur mit den werkseitig angebauten Druckreglern betrieben werden.

#### **ACHTUNG!**

**Bei Nichteinhaltung erlischt die Betriebserlaubnis!**

Ein Schlauchanschluß direkt an die Gasflasche ist verboten. Zwischen Druckregler und Gasschlauch muß eine Schlauchbruchsicherung eingebaut sein.

Die Kurzbedienungsanweisung am Gerät ist zu beachten.

### 6. Tankgasanlagen

Der Gasdruck muß mind. 1,5 bar vor dem werkseitigen Gerätedruckregler betragen.

Eine einwandfreie Funktion der empfindlichen Regel- und Sicherheitseinrichtungen an gasbeheizten Feuerungsanlagen ist weitgehend abhängig von der Beschaffenheit der Brenngase. Da schädliche Stoffe wie Rost und Staub in den Gas-Versorgungsleitungen zwangsläufig zu Störungen führen, hat sich der Einbau zuverlässiger Gasfilter vor den Regel- und Sicherheitseinrichtungen der Brenner als notwendig erwiesen.

Nach DIN 4788, Dez. 75 und der TRF 88 Abschnitt 5, ist der Einbau zwingend vorgeschrieben.

#### **ACHTUNG!**

Vor der Erst - Inbetriebnahme ist die Gas-Versorgungsleitung zu reinigen.

### 7. Sicherheitsüberprüfung

Auf dichte Verschraubung der Gas-Versorgungsleitung (-schlauch) und einwandfreie Verbindung des Elektroanschlusses achten.

Die Geräte sind bei Inbetriebnahme durch den mit der Bedienung Beauftragten auf augenfällige Mängel und die Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.

### 8. Baustellenbetrieb

Der Stromanschluß muß auf Baustellen nach VDE 0100 §55 über einen besonderen Speisepunkt (üblicherweise Baustromverteiler mit Fehlerstromschutzschalter) erfolgen.

Es dürfen auf Baustellen nur Gas-Hochdruckschläuche nach DIN 4815/Druckklasse 30 mit Aufdruck DVGW Reg. Nr. verwendet werden. (EDV-Nr. 1101174).

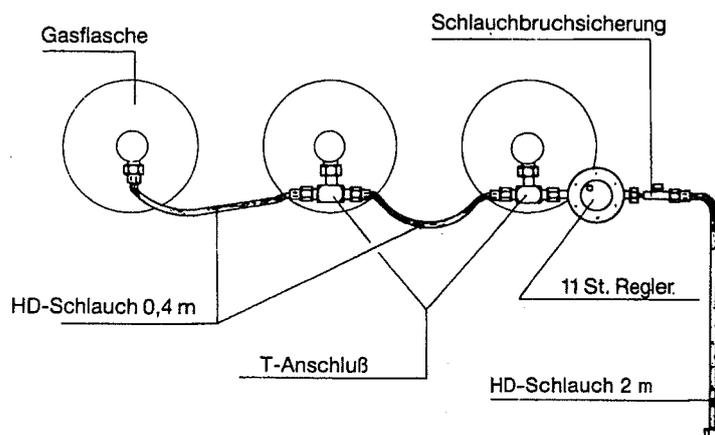
#### **WICHTIG!**

Bei Dauerbetrieb aus der Gasflasche unbedingt Mehrflaschen-Anschluß-Set anbauen, da sonst die Gasflasche vereist und es zu Betriebsstörungen kommt.

Nach Auslösen des Sicherheitsthermostaten (STB) unbedingt vor Entriegeln der Taste STB-Reset die eventuelle Störungsursache lokalisieren.

## Aufbau Mehrflaschenanschluß-Set

Bei Dauerbetrieb müssen alle Flaschen geöffnet sein, um eine gleichmäßige Gasentnahme zu gewährleisten.



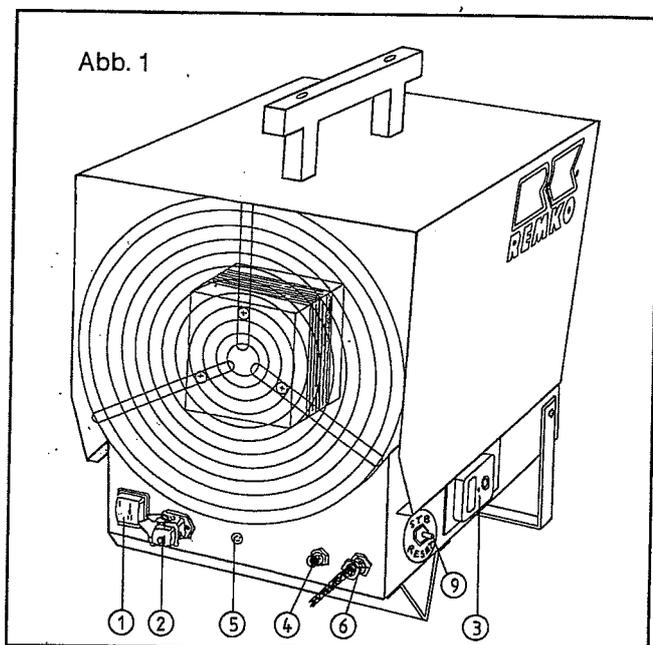
# Gerätefunktion

## Gerät mit Thermostatsteuerung

Durch Schalten auf Stellung „I“ läuft der Ventilator an. Nach einigen Sekunden öffnet das Magnetventil die Gaszufuhr zum Brenner. Das Gas wird am Brenneingang mit Luft vorgemischt. Die brennbare Gasmischung wird durch einen elektrischen Funken entzündet. Die Zündung wird automatisch beendet, sobald die Flamme einwandfrei brennt. Die gewünschte Heizleistung kann am Gasdruckregler eingestellt werden.

Die Geräte sind mit einem Brennerautomaten versehen, der automatisch die Zündung und die Gaszufuhr regelt. Gleichzeitig überwacht der Brennerautomat die Flamme während der Betriebszeit. Bei Störungen wird das Gerät durch diesen Automaten ausgeschaltet. Die Störleuchte des Brennerautomaten leuchtet dann auf. Ein eingebauter Sicherheitsthermostat unterbricht die Gaszufuhr bei Überhitzung und verriegelt die Stromzufuhr.

- 1 = Betriebsschalter
- 2 = Thermostatsteckdose
- 3 = Brennerautomat
- 4 = Gasanschluß (Gerät)
- 5 = Meldelampe

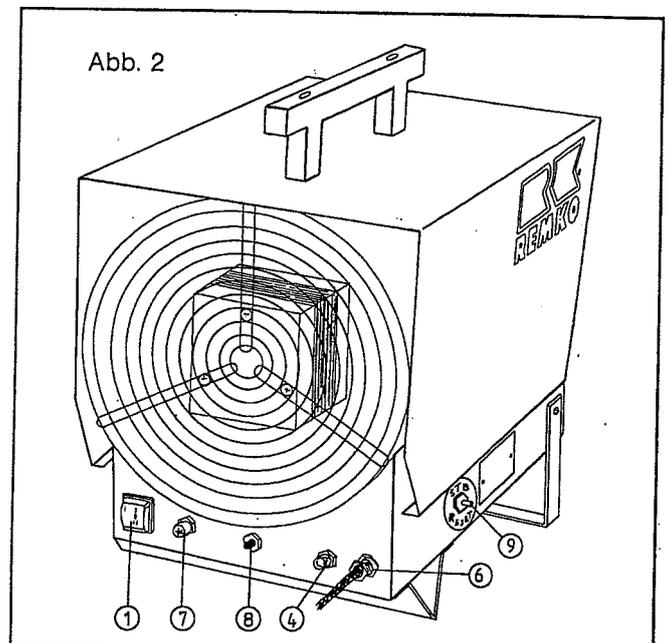


## Gerät ohne Thermostatsteuerung

Durch Schalten auf Stellung „I“ läuft der Ventilator an. Das Magnetventil wird geöffnet, die Gaszufuhr zum Brenner bleibt jedoch geschlossen. Erst durch Niederdrücken des Druckstiftes der Züandsicherung wird die Gaszufuhr zum Brenner geöffnet. Das Gas wird am Brenneingang mit Luft vorgemischt. Die brennbare Gasmischung wird über einen elektrischen Funken, der durch Betätigung der Piezo-Zündung erzeugt wird, am Brennerkopf gezündet. Nach Erwärmung des Thermofühlers durch die Brennerflamme bleibt die Gaszuführung in der Züandsicherung geöffnet. Das Gerät ist in Betrieb und die gewünschte Heizleistung kann am Gasdruckregler eingestellt werden.

Das Gerät wird durch ein Thermoelement überwacht, so daß bei Erlöschen der Flamme nach wenigen Sekunden die Gaszufuhr in der Züandsicherung geschlossen wird. Ein eingebauter Sicherheitsthermostat unterbricht die Gaszufuhr bei Überhitzung und verriegelt die Stromzufuhr.

- 6 = Netzanschlußkabel
- 7 = Piezo-Zünder
- 8 = Züandsicherung
- 9 = STB-Reset Taster



# Inbetriebnahme

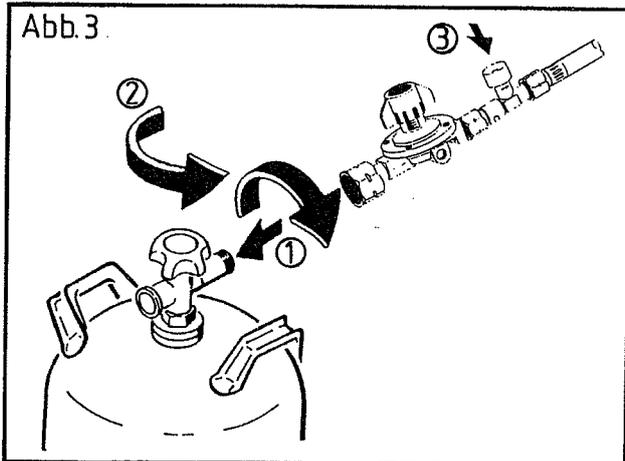
## Gasanschluß

- Druckregler an die Gasflasche bzw. Tankgasanlage anschließen. (Abb. 3, Fig. 1)

**ACHTUNG!** Linksgewinde!

- Flaschenventil(e) bzw. Absperrventil der Gas-Versorgungsleitung öffnen (Abb. 3, Fig. 2)
- Knopf der Schlauchbruchsicherung drücken (Abb. 3, Fig. 3)

Abb.3



- Nach Aufstellung und Anschluß der Geräte ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen (Abb. 4). Siehe Aufstellungs-Richtlinien Kap. 3 „Prüfung der Anlage am Aufstellungsort“
- Gewünschte Wärmeleistung am Druckregler einstellen (Abb. 5)

Abb.4

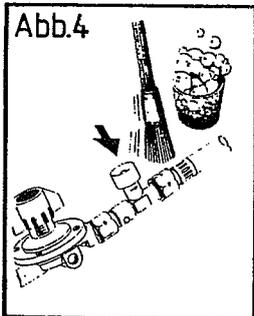
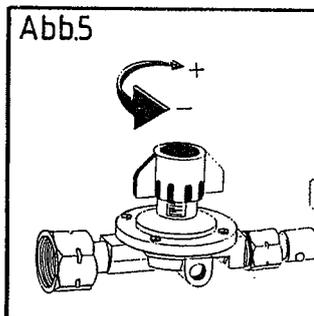


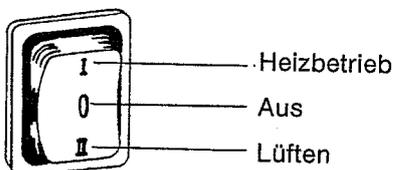
Abb.5



- Betriebsschalter in Stellung „0“ und den Netzstecker in die geerdete Steckdose stecken (220 V/50 Hz).

Abb.6

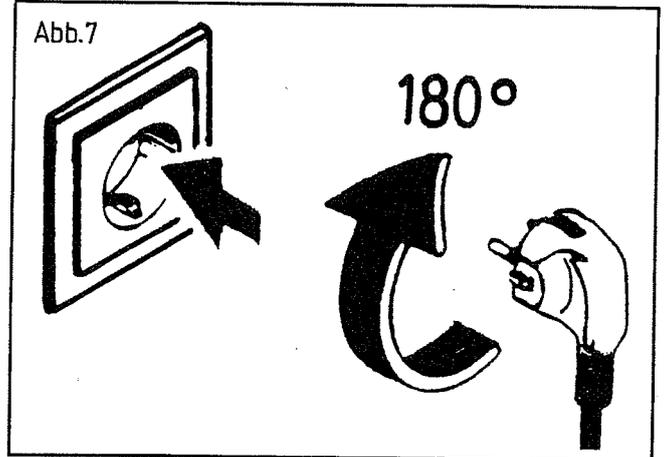
### Betriebsschalter



## Gerät mit Thermostatsteuerung

- Bei Netzanschluß unbedingt auf richtige Polung achten. Sollte die hierfür eingebaute Meldelampe aufleuchten, bitte Netzstecker um 180° drehen. (Abb. 7). Eine Gerätefunktion ist nur bei erloschener Meldelampe möglich.

Abb.7



- Thermostat- oder Brückenstecker mit der dafür vorgesehenen Thermostatsteckdose am Bedienelement verbinden. Thermostateinstellung muß höher als die vorhandene Raumtemperatur sein.
- Betriebsschalter auf Stellung „I“ Heizbetrieb (Abb. 6). Ventilator läuft, Flambildung nach ca. 12 Sek.

## Gerät ohne Thermostatsteuerung

- Betriebsschalter in Stellung „I“ Heizbetrieb (Abb. 6) Ventilator läuft
- Druckstift der Zündsicherung niederdrücken (Gas strömt aus), gleichzeitig Piezozünder betätigen. Nach Flambildung Zündsicherung ca. 10 Sek. niedergedrückt halten, bis die thermische Flammüberwachung eingesetzt hat.

## ACHTUNG!

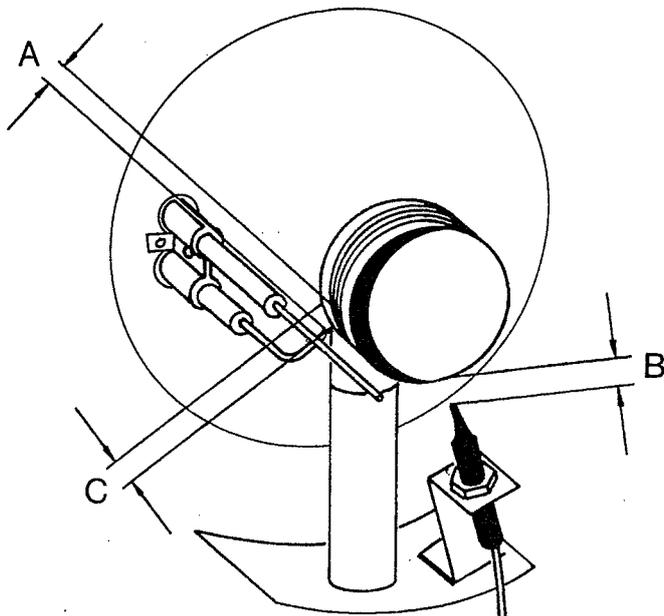
Es ist sicherzustellen, daß die Luft frei angesaugt und die erwärmte Luft ungehindert ausgeblasen werden kann.

Sicherheitsabstände zu brennbaren und feuergefährdeten Materialien sowie die örtlichen Brandschutz-Vorschriften sind zu beachten.

Bei Betriebsschalter in Stellung „II“ Lüften (Abb. 6) läuft ausschließlich der Ventilator für Umluftbetrieb.

# Einstellanweisung

PRT 30 P/T – 50 T – 100 T



Maß A = Abstand Zündelektrode - Brenner  
 Maß B = Abstand Thermoelement - Brenner  
 Maß C = Position Zündelektrodenspitze

Gerät	ca. Maße in mm		
	A	B	C
PRT 30P	3	40	5-7
PRT 30T	3	--	5-7
PRT 50T	3	--	5-7
PRT 100T	4	--	5-7

## ACHTUNG!

Bei allen Arbeiten am Gerät muß der Netzstecker aus der Steckdose entfernt werden.

# Instandhaltung

- Gerät sauberhalten.
- Gerät regelmäßig von autorisierten Servicestellen warten lassen.
- Verbrennungsluft-Ansaugöffnungen sowie den dahinter montierten Injektor und Gasdüse regelmäßig auf Verschmutzung überprüfen.
- Brennerkopf regelmäßig reinigen.

## ACHTUNG!

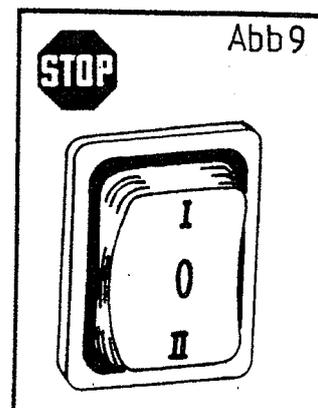
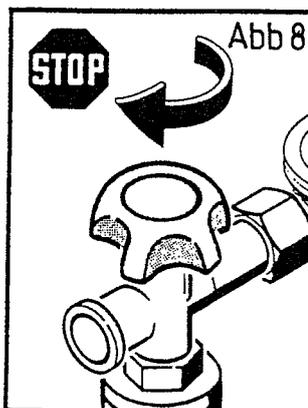
Ein stark gelbliches Flammenbild läßt auf eine unzureichende Frischluftzufuhr bzw. Verschmutzung innerhalb des Gerätes schließen.

### Brennerkopf demontieren:

- das Ausblasgitter und den Inspektionsdeckel an der Unterseite entfernen.
- Düse aus dem Halter nehmen.
- die 4 Befestigungsschrauben entfernen und Brennerkopf aus dem Gerät nehmen.
- Brennerkopf mit Stahlbürste und Preßluft reinigen.
- Montieren in umgekehrter Reihenfolge.
- Zündelektrode einstellen gemäß Zeichnung in dieser Bedienungsanleitung.
- Ausblasgitter und Inspektionsdeckel montieren.

# Außerbetriebnahme

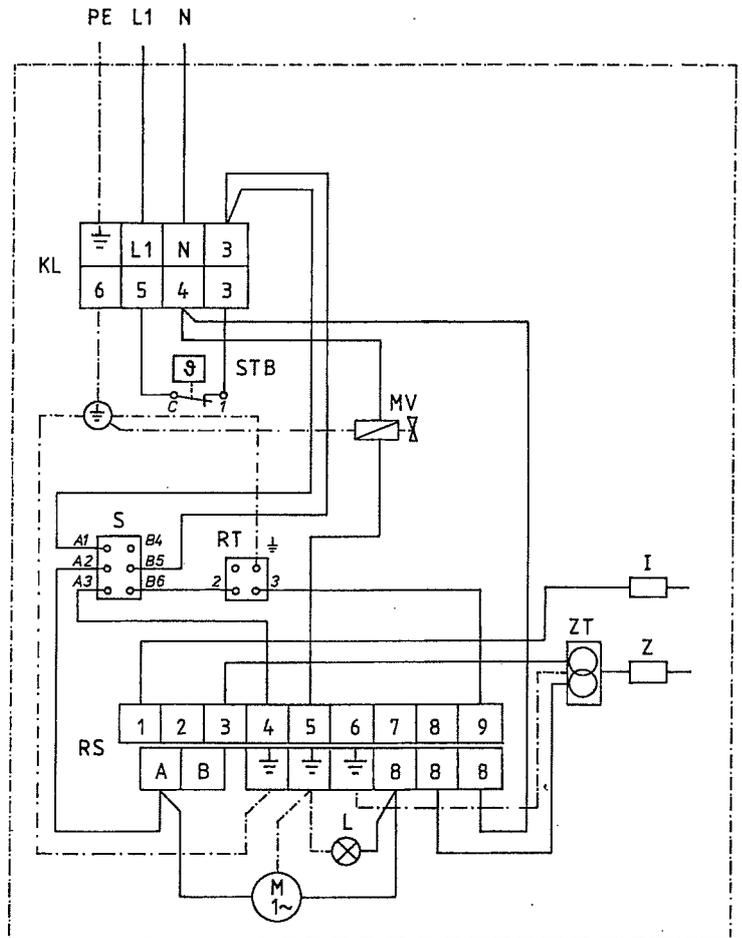
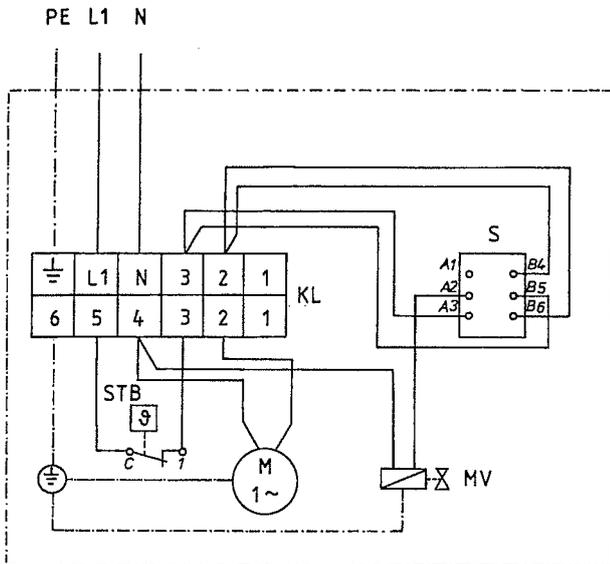
Bevor das Gerät abgeschaltet wird, sind zunächst alle Flaschenventile bzw. Absperrventile zu schließen (Abb. 8). Die Flamme ausbrennen lassen, erst dann den Betriebsschalter in Stellung „0“ schalten (Abb. 9).



# Schaltschema

## PRT P

## PRT T

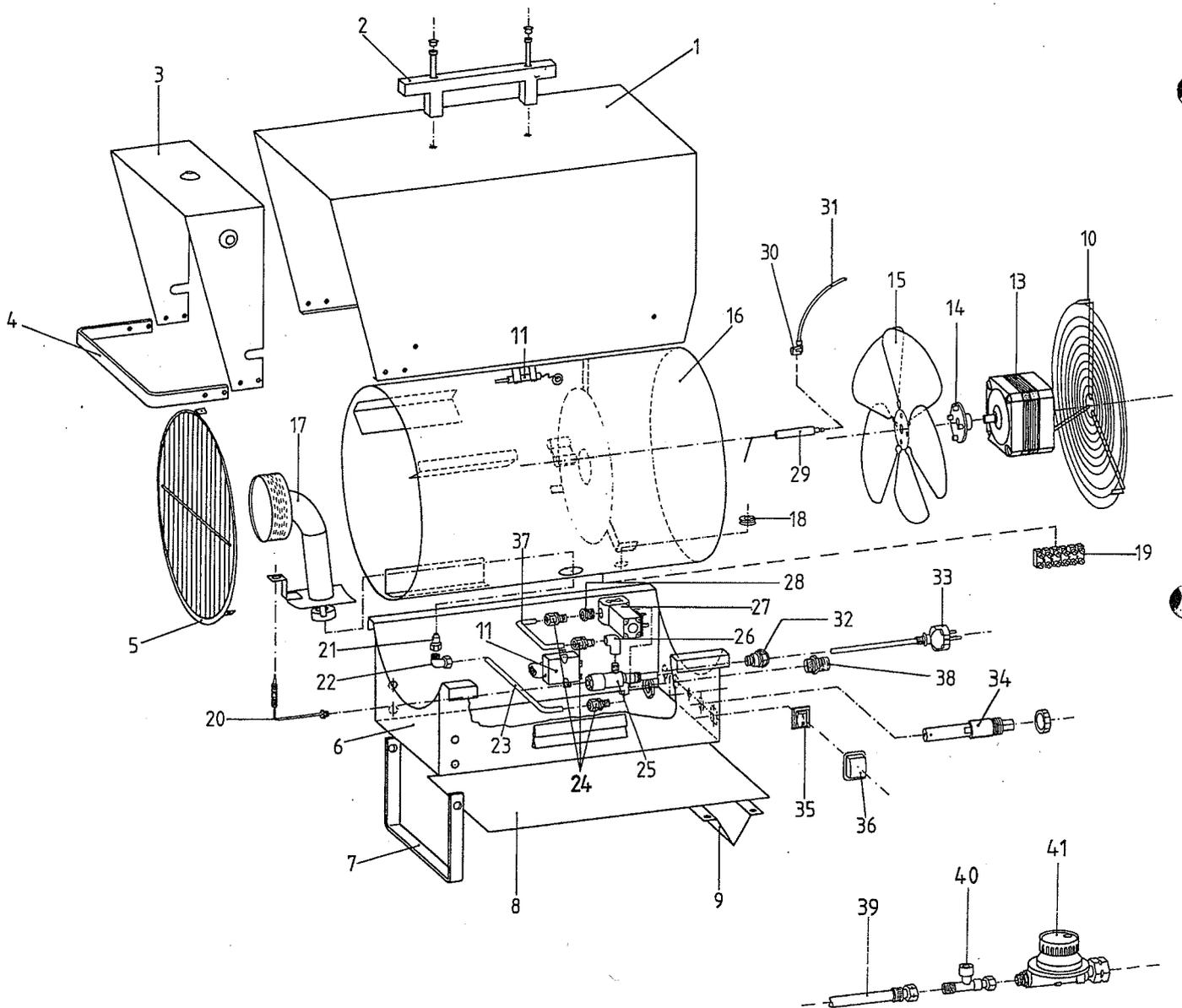


- MV - Magnetventil
- M - Ventilatormotor
- STB - Sicherheitstemperaturbegrenzer
- KL - Klemmleiste
- S - Betriebsschalter
- RT - Raumthermostatsteckdose
- RS - Relaissocket
- L - Meldelampe
- I - Ionisationselektrode
- ZT - Zündtrafo
- Z - Zünderlektrode

## Technische Daten

Baureihe		PRT 30 P	PRT 30 T	PRT 50 T	PRT 100 T
Nennwärmeleistung	kW	max. 30	max. 30	max. 50	max. 100
Gas-Betriebsdruck	bar	0,35-1,5	0,35-1,5	0,35-1,5	0,4-1,4
Luftleistung	m <sup>3</sup> /h	1000	1000	1000	3600
Gasverbrauch	kg/h	max. 2,3	max. 2,3	max. 3,9	max. 7,7
Gasart		Propan	Propan	Propan	Propan
Ausblasttemperatur	°C	190	190	360	390
Elektro-Anschluß	Volt/Hz	~ 230/50	~ 230/50	~ 230/50	~ 230/50
Nennstrom	A.	max. 0,6	max. 0,6	max. 0,6	max. 1,25
Leistungsaufnahme	kW	0,09	0,09	0,09	0,125
Länge	mm	600	600	600	1055
Breite	mm	335	335	350	440
Höhe	mm	530	530	520	610
Gewicht	kg	25	25	26	50

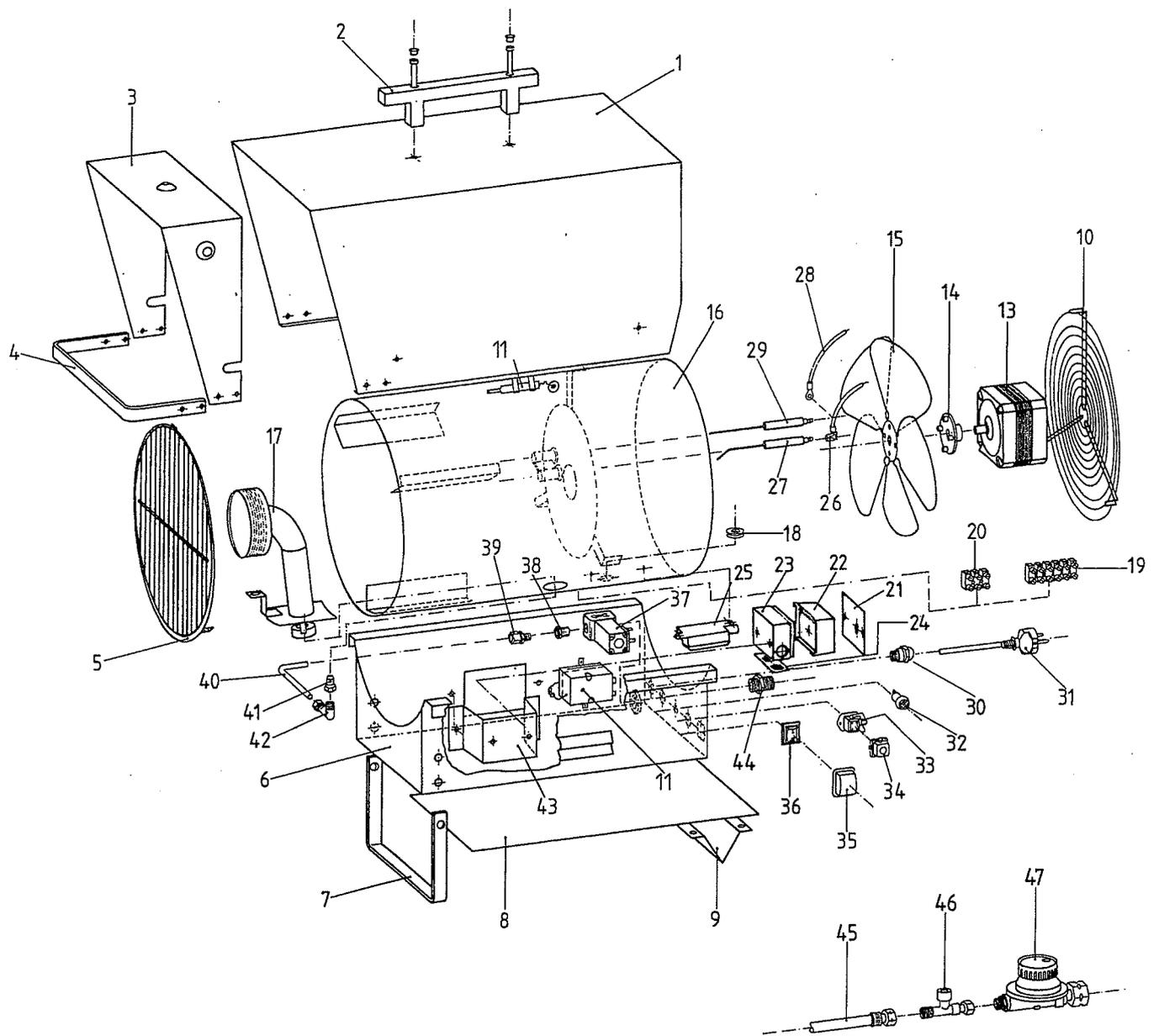
# PRT 30 P



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Fig.-Nr.	Bezeichnung	PRT 30 P EDV-Nr.
1	Außenmantel	110 1140
2	Transportgriff	110 1142
3	Wärmeschutz	150 1137
4	Schutzbügel	110 1138
5	Ausblasschutzgitter	110 1143
6	Gerätesockel	110 1144
7	Stütze -vorne-	110 1145
8	Inspektionsdeckel	110 1146
9	Stütze -hinten-	110 1149
10	Ansaugschutzgitter	110 1190
11	Sicherheitsthermostat mit Fühler	110 1197
11 a o. Abb.	Schutzkappe STB	110 1198
13	Ventilatormotor	110 1154
14	Mitnehmerkupplung	110 1155
14 a o. Abb.	Kupplungsteller	110 1375
15	Ventilatorflügel	110 1153
16	Brennkammer	110 1141
17	Gasbrenner	110 1184
18	Schutztülle	110 1304
19	Klemmleiste -6er-	110 1366
20	Thermoelement	110 1164
21	Gasdüse	110 1159
22	Winkelkupplung	110 1316
23	Gaszuführungsrohr	110 1317
24	GE-Verschraubung	110 1359
25	Zündsicherung	110 1169
26	Anschlußwinkel	110 1358
27	Magnetventil	110 1165
28	Reduzierstück	110 1371
29	Zündelektrode	110 1180
30	Anschlußklipp	110 1181
31	Zündkabel	110 1182
32	Zugentlastung	110 1267
33	Anschlußkabel mit Stecker	110 1320
34	Piezo-Zünder	110 1170
35	Betriebsschalter	110 1188
36	Schutzkappe	110 1189
37	CU-Verbindungsrohr	110 1168
38	Gasanschlußnippel 3/8" lks	110 1134
39	Gasschlauch mit Gewinde	110 1174
40	Schlauchbruchsicherung	110 1175
41	Druckregler, 11 Stufen	110 1176
<b>Zubehör Abb. „Aufbau Mehrflaschenanschluß-Set“</b>		
	T-Anschluß/Mehrflaschenanschluß	110 1177
	Nylondichtung/T-Anschluß	110 1178
	HD-Schlauch 0,4 m	110 1179

# PRT 30 T



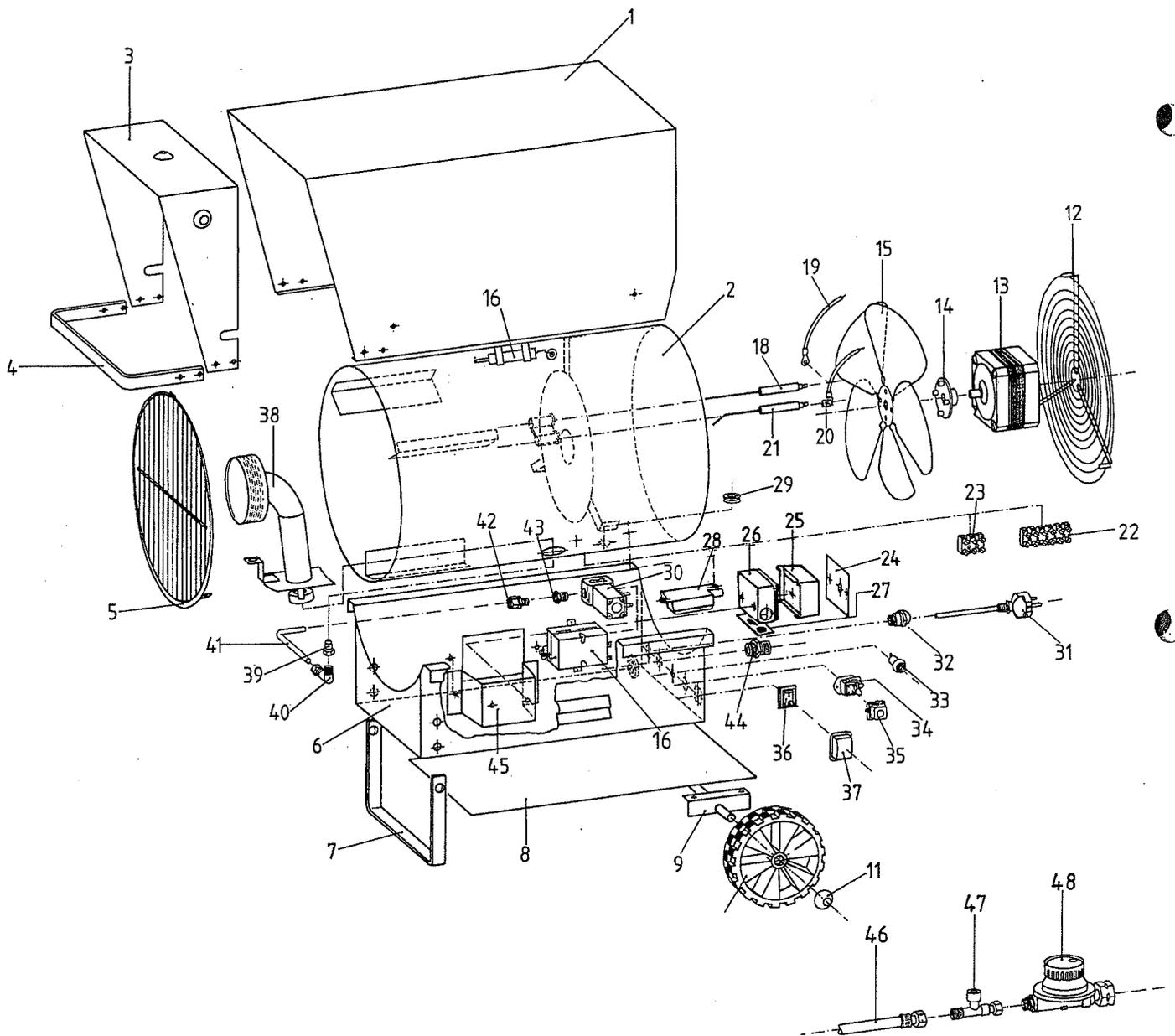
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Fig.-Nr.	Bezeichnung	PRT 30 T EDV-Nr.
1	Außenmantel	150 1301
2	Transportgriff	110 1142
3	Wärmeschutz	150 1137
4	Schutzbügel	110 1138
5	Ausblassechutzgitter	110 1143
6	Gerätesockel	110 1144
7	Stütze -vorne-	110 1145
8	Inspektionsdeckel	110 1146
9	Stütze -hinten-	110 1149
10	Ansaugschutzgitter	110 1190
11	Sicherheitsthermostat mit Fühler	110 1197
11 a o. Abb.	Schutzkappe STB	110 1198
13	Ventilatormotor	110 1154
14	Mitnehmerkupplung	110 1155
14 a o. Abb.	Kupplungsteiler	110 1375
15	Ventilatorflügel	110 1153
16	Brennkammer	110 1141
17	Gasbrenner	110 1184
18	Schutztülle	110 1304
19	Klemmleiste -6er	110 1366
20	Klemmleiste -3er	110 1373
21	Abdeckplatte	110 1525
22	Brennerautomat	110 1526
23	Sockel-Brennerautomat	110 2534
24	PG-Platte	110 2533
25	Taktzünder	110 1520
26	Anschlußklipp	110 1181
27	Zündeflektrode	110 1180
28	Ionisationskabel	110 1187
29	Ionisationselektrode	110 1186
30	Zugentlastung	110 1267
31	Anschlußkabel mit Stecker	110 1320
32	Meldelampe	110 1324
33	Thermostatsteckdose	110 1018
34	Brückenstecker	110 1019
35	Schutzkappe	110 1189
36	Betriebsschalter	110 1188
37	Magnetventil	110 1165
38	Reduzierstück	110 1371
39	GE-Verschraubung	110 1359
40	Gaszuführungsrohr	110 1317
41	Gasdüse	110 1159
42	Winkelkupplung	110 1316
43	Halterung - Brennerautomat	110 1136
44	Gasanschlußnippel 3/8" lks	110 1134
45	Gasanschlußschlauch mit Gewinde	110 1174
46	Schlauchbruchsicherung	110 1175
47	Druckregler, 11 Stufen	110 1176
48 o. Abb.	Zündkabel	110 1521
49 o. Abb.	Netzkabel	110 1522
50 o. Abb.	Verlängerung für Störknopf	110 1524
51 o. Abb.	Dichtung Abdeckplatte	110 1528

**Zubehör Abb. „Aufbau Mehrflaschenanschluß-Set“**

T-Anschluß/Mehrflaschenanschluß	110 1177
Nylondichtung/ T-Anschluß	110 1178
HD-Schlauch 0,4 m	110 1179

# PRT 50 T



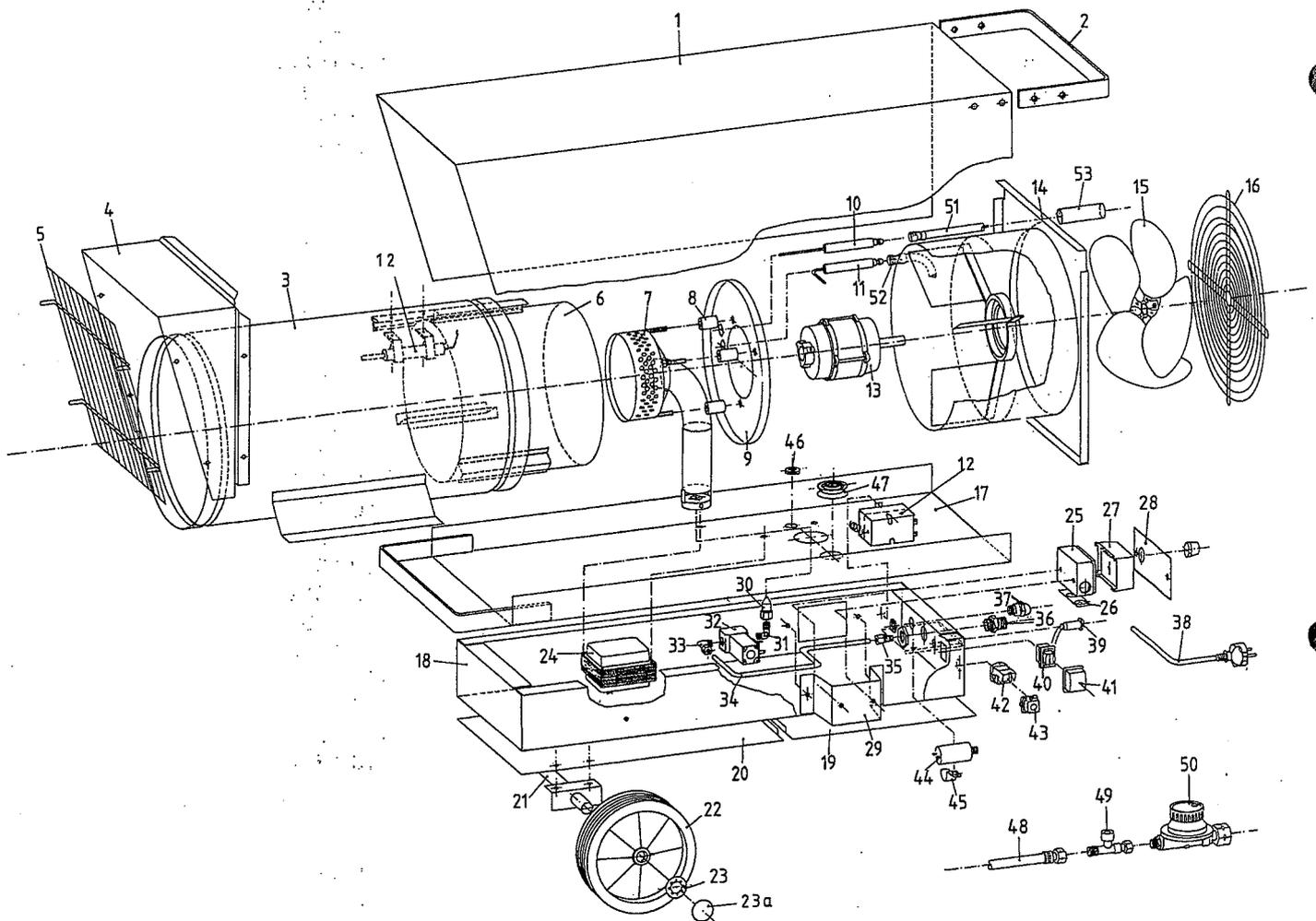
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Fig.-Nr.	Bezeichnung	PRT 50 T EDV-Nr.
1	Außenmantel	110 1140
2	Brennkammer	110 1141
3	Wärmeschutz	110 1137
4	Schutzbügel	110 1138
5	Ausblasschutzgitter	110 1143
6	Gerätesockel	110 1144
7	Stütze -vorne-	110 1145
8	Inspektionsdeckel	110 1146
9	Achse	110 1332
10	Rad	110 1334
11	Radsicherungskappe	110 1335
12	Ansaugschutzgitter	110 1190
13	Ventilatormotor	110 1154
14	Mitnehmerkupplung	110 1155
14 a o. Abb.	Kupplungsteller	110 1375
15	Ventilatorflügel	110 1153
16	Sicherheitsthermostat mit Fühler	110 1197
16 a o. Abb.	Schutzkappe STB	110 1198
18	Ionisationselektrode	110 1186
19	Ionisationskabel	110 1187
20	Anschlußklipp	110 1320
21	Zündelektrode	110 1180
22	Klemmleiste -6er	110 1366
23	Klemmleiste -3er	110 1373
24	Abdeckplatte	110 1525
25	Brennerautomat	110 1526
26	Sockel-Brennerautomat	110 2534
27	PG-Platte	110 2533
28	Taktzünder	110 1520
29	Schutztülle	110 1304
30	Magnetventil	110 1165
31	Anschlußkabel mit Stecker	110 1320
32	Zugentlastung	110 1267
33	Meldelampe	110 1324
34	Thermostatsteckdose	110 1018
35	Brückenstecker	110 1019
36	Betriebsschalter	110 1188
37	Schutzkappe	110 1189
38	Gasbrenner	110 1184
39	Gasdüse	110 1518
40	Winkelkupplung	110 1316
41	Gaszuführungsrohr	110 1317
42	GE-Verschraubung	110 1359
43	Reduzierstück	110 1371
44	Gasanschlußnippel 3/8"lks	110 1134
45	Halterung - Brennerautomat	110 1136
46	Gasschlauch mit Gewinde	110 1174
47	Schlauchbruchsicherung	110 1175
48	Druckregler, 11 Stufen	110 1176
49 o. Abb.	Zündkabel	110 1521
50 o. Abb.	Netzkabel	110 1522
51 o. Abb.	Verlängerung für Störknopf	110 1524
52 o. Abb.	Dichtung Abdeckplatte	110 1528

**Zubehör Abb. „Aufbau Mehrflaschenanschluß-Set“**

T-Anschluß/Mehrflaschenanschluß	110 1177
Nylondichtung/T-Anschluß	110 1178
HD-Schlauch 0,4 m	110 1179

# PRT 100 T



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Fig.-Nr.	Bezeichnung	PRT 100 T EDV-Nr.
1	Außenmantel	110 1635
2	Transportgriff	110 1670
3	Innenmantel	110 1636
4	Wärmeschutz	110 1671
5	Ausblasschutzgitter	110 1672
6	Brennkammer	110 1637
7	Gasbrenner	110 1638
8	Distanzhülsen	110 1639
9	Strahlungsblech	110 1640
10	Ionisationselektrode	110 1643
11	Zünderlektrode	110 1642
12	Sicherheitsthermostat mit Fühler	110 1197
12 a o. Abb.	Schutzkappe STB	110 1198
13	Ventilatormotor	110 1645
14	Ventilatorgehäuse mit Motorhalterung	110 1647
15	Ventilatorflügel	110 1646
16	Schutzgitter — Ansaug	110 1648
17	Montageblech	110 1649
18	Gerätesockel	110 1650
19	Inspektionsdeckel	110 1651
20	Bodenblech	110 1652
21	Achse	110 1653
22	Rad	110 2155
23	Radkappe	110 1623
23 a	Sicherungsring	110 1622
24	Zündtransformator	110 1666
25	Sockel-Brennerautomat	110 2534
26	PG-Platte	110 2533
27	Brennerautomat	110 1526
28	Abdeckplatte	110 1525
29	Halterung-Brennerautomat	110 1658
30	Gasdüse	110 1659
31	Anschlußwinkel	110 1673
32	Magnetventil	110 1165
33	Winkelkupplung	110 1674
34	Gaszuführungsrohr	110 1660
35	GE-Verschraubung	110 1675
36	Anschlußnippel kpl.	110 1661
37	Kabeldurchführung mit Zugentlastung	110 1267
38	Anschlußkabel mit Stecker	110 1320
39	Meldelampe	110 1324
40	Betriebsschalter	110 1188
41	Schutzkappe	110 1189
42	Thermostatsteckdose	110 1018
43	Brückenstecker	110 1019
44	Kondensator	110 1656
45	Kondensatorhalterung	110 1657
46	Schutztülle—klein	110 1676
47	Schutztülle—groß	110 1677
48	Gasschlauch mit Gewinde	110 1174
49	Schlauchbruchsicherung	110 1664
50	Druckregler 11 Stufen	110 1663
51	Ionisationskabel mit Stecker	110 1667
52	Zündkabel mit Stecker	110 1668
53	Schutzschlauch	110 1617
o. Abb.	Dichtung Abdeckplatte	110 1528

**Zubehör Abb. „Aufbau Mehrflaschenanschluß-Set“**

T-Anschluß/Mehrflaschenanschluß	110 1177
Nylondichtung/ T-Anschluß	110 1178
HD-Schlauch 0,4 m	110 1179

# Verhalten bei Störung

Störungen:	Ursache: Gerät mit Thermostatsteuerung	Ursache: Gerät ohne Thermostatsteuerung
- Gerät läuft nicht an	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10	1 - 2 - 5 - 10
- Gerät schaltet aus (Störlampe im Brennerautomat leuchtet)	2 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	
- Ventilator läuft, aber die Gaszufuhr ist blockiert bzw. keine Zündung	12 - 15 - 16	11 - 15 - 16
- Flamme erlischt nach Loslassen des Druckstiftes der Zündsicherung		13 - 14
- Gaszufuhr wird unterbrochen bzw. die Flamme erlischt	6 - 8 - 9 - 16	9 - 13 - 14 - 16
- Gerät verbraucht zu viel Brennstoff	15	15
- Gerät kann nicht ausgeschaltet werden	5 - 17	5
- bei Dauerbetrieb fällt Heizleistung ab	16	16

**WICHTIG: Bei allen Arbeiten am Gerät muß die Gaszufuhr geschlossen und der Netzstecker gezogen sein. Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!**

Ursache:	Abhilfe
1. Gerät hat keinen elektrischen Anschluß	- Stecker mit Schuko-Steckdose verbinden und Spannung kontrollieren
2. Ventilatormotor überbelastet (Ventilator läuft unregelmäßig oder ist blockiert)	- Motor, Ventilatorflügel und Mitnehmerkupplung kontrollieren und wenn nötig austauschen
3. Raumthermostat zu niedrig eingestellt	- Raumthermostat auf höheren Wert einstellen
4. Kein Stecker in der Thermostatsteckdose	- Thermostat- oder Brückenstecker in die Thermostatsteckdose stecken
5. Betriebsschalter defekt	- Gaszufuhr schließen, Netzstecker aus der Schuko-Steckdose entfernen und Betriebsschalter austauschen
6. Netzstecker falsch in der Schuko-Steckdose (Meldelampe leuchtet auf)	- Netzstecker um 180° drehen
7. Kein Gasdruck am Magnetventil	- Kontrollieren, ob das Ventil auf der Gasflasche geöffnet ist - Inhalt der Gasflasche kontrollieren - Schlauchbruchsicherung entriegeln
8. Ionisations- und/oder Zündelektrode nicht richtig eingestellt	- Einstellung laut Angabe - Porzellanisolierung der Elektrode überprüfen
9. Ansaugschutzgitter vom Ventilator verschmutzt	- Schutzgitter reinigen
10. Abschaltung durch Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	- Ansaug- und Ausblassechutzgitter kontrollieren - Kontrollieren, ob Frischluftzufuhr ausreicht - STB entriegeln (STB-Reset)
11. Zündsicherung öffnet nicht	- Druckstift der Zündsicherung mind. 10 Sek. kräftig eindrücken
12. Zündung arbeitet nicht	- Betriebsschalter in Stellung „I“ Heizen - Zündkabel kontrollieren - Einstellung der Elektroden kontrollieren
13. Thermoelement wird nicht warm	- Einstellung des Thermoelements kontrollieren - Einstellung laut Angabe
14. Lose oder verschmutzte Verbindung zwischen Zündsicherung und Thermoelement	- Verbindung kontrollieren und wenn nötig reinigen
15. Druckregler defekt oder falscher Druckregler montiert	- Defekten Druckregler austauschen - Original Druckregler montieren
16. Gasflasche ist aufgrund niedriger Temperaturen und hoher Gasentnahme vereist	- Gasflasche austauschen und mindestens 2-3 Flaschen mit Mehrflaschen-Set, Art.-Nr. 1014050, anschließen
17. Magnetventil schließt nicht	- Gaszufuhr schließen - warten bis die Flamme erlischt - Netzstecker aus der Schuko-Steckdose entfernen und Magnetventil austauschen

# **REMKO Propangas-Heizparautomaten CO<sub>2</sub>-Generator nach DIN 4793 und DVGW -Arbeitsblatt G 633 Einsatzbereich Gartenbau**

## **Verwendung**

Nach § 38 Abs. 4 Satz 3 der Musterbauordnung entsprechend den Vorschriften der Landesbauordnung ist eine Ausnahme von Abführung der Abgase ohne Schornsteine zulässig, wenn Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Anlagen zur CO<sub>2</sub>-Anreicherung in Gewächshäusern, die nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 633 errichtet werden, sind betriebssicher.

## **Begriffe**

REMKO CO<sub>2</sub>-Generatoren sind Geräte, deren Abgase der Raumluft von Gewächshäusern beigemischt werden können.

REMKO CO<sub>2</sub>-Generatoren sind vom DVGW anerkannte Geräte, die den für sie geltenden Normen entsprechen und die besonderen Anforderungen der DIN 4793 erfüllen.

## **Allgemeine Anforderungen**

Die Aufstellung,  
die Instandsetzung und  
die Behebung von Störungen

an REMKO CO<sub>2</sub>-Generatoren darf nur von sachkundigen konzessionierten Installateuren vorgenommen werden.

Eine von einem Flüssiggas-Versorgungsunternehmen ermächtigte Vertriebsstelle erfüllt diese Anforderung.

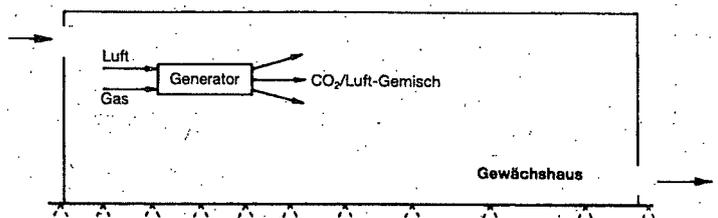
Der sachkundige Beauftragte muß die Bedienungsanleitung des Herstellers und die anerkannten Regeln der Technik beachten.

Für Flüssiggasanlagen sind zusätzlich die „Richtlinien für die Verwendung von Flüssiggas“ zu beachten.

Bei Aufstellung der REMKO-CO<sub>2</sub>-Generatoren muß gleichzeitig für ausreichenden Luftwechsel innerhalb des Gewächshauses gesorgt werden (Zuluft/Abluft).

Unter Umständen empfiehlt sich der Einbau eines zusätzlichen Lüfters.

## **Ausführungsbeispiele für Anlagen zur CO<sub>2</sub>-Anreicherung**



CO<sub>2</sub>-Generator in Form eines Luftherzigers  
(„CO<sub>2</sub>-Kanone“)

Aufstellungsort: Gewächshaus  
CO<sub>2</sub>-Verteilung im Freistrah

## **ACHTUNG!**

**Die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Gewächshaus darf 5000 Vol. ppm (MAK-Wert) nicht übersteigen.**