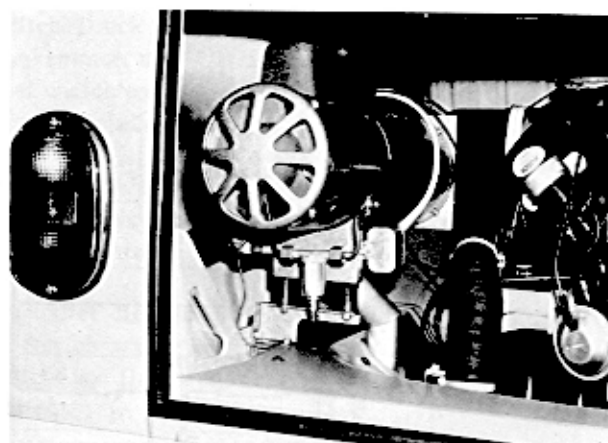


**FAHRZEUGHEIZUNG TYP BN 4**

für VW-Transporter, VW-Pritschenwagen mit Doppelkabine  
VW-Krankenwagen

J. EBERSPÄCHER  
EBERSPÄCHERSTRASSE 24  
D-7300 ESSLINGEN  
TEL. (07 11) 31 09-1  
TELEX 7 256 426

Das Eberspächer-Gerät BN4 ist ein mit Benzin betriebenes Heiz- und Lüftungsgerät mit einer eigenen Heizquelle. Es kann deshalb auch unabhängig vom Fahrzeugmotor betrieben werden. Die Heizleistung - und dadurch die Ausströmtemperatur - ist stufenlos regelbar. Die geförderte Heizluftmenge bleibt dabei konstant.

TECHNISCHE DATEN

Heizleistung  
Heizluftdurchsatz  
Brennstoff  
Brennstoffverbrauch  
Spannung  
Elektrische Leistungsaufnahme  
Gewicht

stufenlos regelbar von 1350 - 4000 kcal/h  
ca. 150 kg/h  
Benzin  
0,25 - 0,65 l/h  
6 oder 12 Volt  
ca. 50 Watt  
ca. 11 kg

BEDIENUNG

Die Bedienung der Heizung erfolgt mit dem Schubschalter (am Armaturenbrett) und mit dem Regelknopf (unter dem Fahrersitz) zur Regelung der Heizleistung.

Einschalten der Heizung

Knopf des Schubschalters herausziehen. Die Kontrolllampe im Schubschalter leuchtet auf.

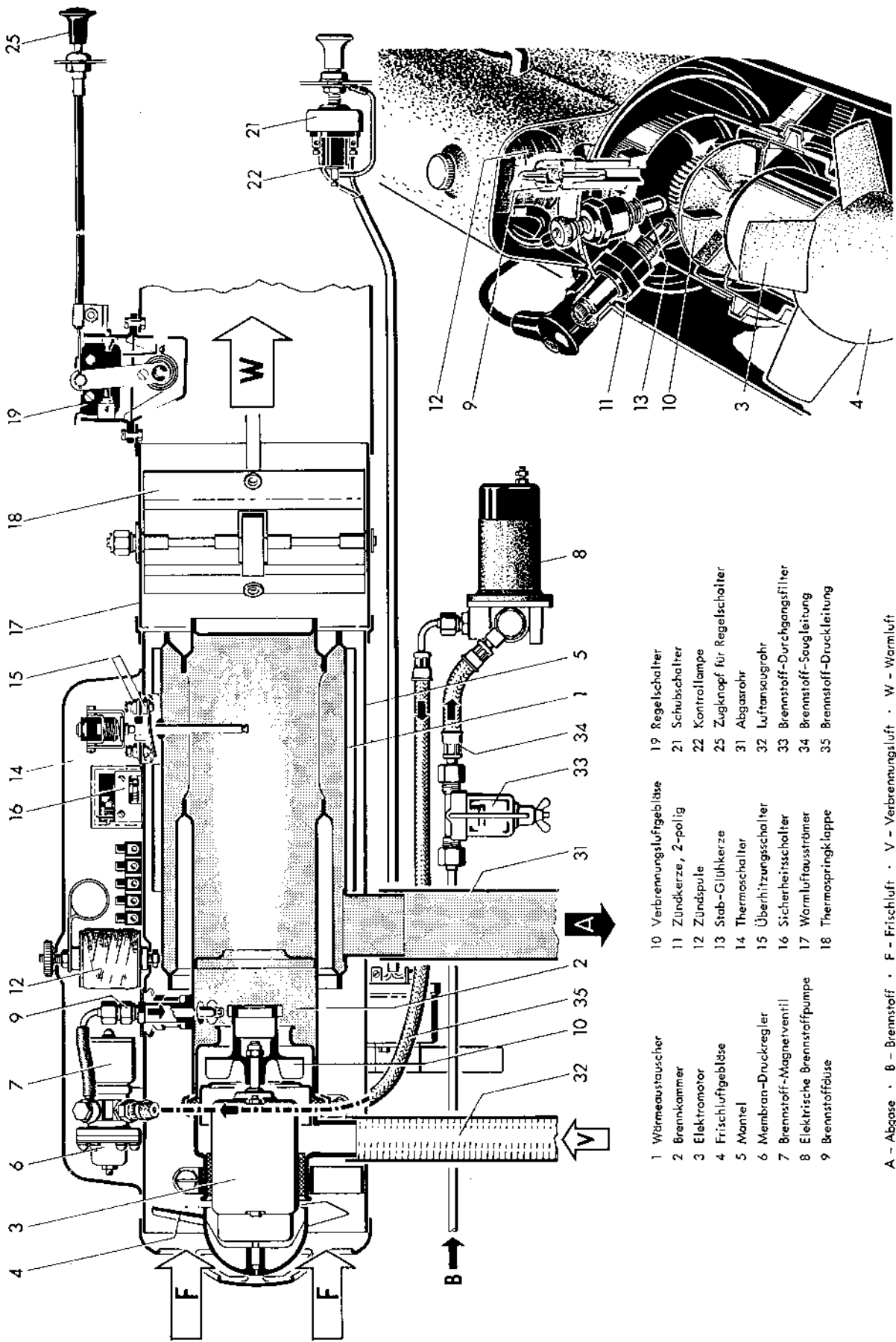
Regeln der Heizleistung

Durch Betätigen des Regelknopfes kann die gewünschte Heizleistung stufenlos eingestellt werden:

Herausziehen = Vergrößern der Heizleistung  
Hineinschieben = Verkleinern der Heizleistung

Ausschalten der Heizung

Knopf des Schubschalters in die Ausgangsstellung zurückschieben.  
Die Kontrolllampe erlischt.



- |    |                             |    |                             |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------|
| 1  | Wärmeaustauscher            | 19 | Regelschalter               |
| 2  | Brennkammer                 | 21 | Schubschalter               |
| 3  | Elektromotor                | 22 | Kontrolllampe               |
| 4  | Frischluftegebläse          | 25 | Zugknopf für Regelschalter  |
| 5  | Montel                      | 31 | Abgasrohr                   |
| 6  | Membran-Druckregler         | 32 | Luftansaugrohr              |
| 7  | Brennstoff-Magnetventil     | 33 | Brennstoff-Durchgangsfilter |
| 8  | Elektrische Brennstoffpumpe | 34 | Brennstoff-Saugleitung      |
| 9  | Brennstoffläuse             | 35 | Brennstoff-Druckleitung     |
| 10 | Verbrennungsluftegebläse    |    |                             |
| 11 | Zündkerze, 2-polig          |    |                             |
| 12 | Zündspule                   |    |                             |
| 13 | Stab-Glühkerze              |    |                             |
| 14 | Thermoschalter              |    |                             |
| 15 | Überhitzungsschalter        |    |                             |
| 16 | Sicherheitsschalter         |    |                             |
| 17 | Wärmeluftausströmer         |    |                             |
| 18 | Thermospringklappe          |    |                             |

A - Abgase · B - Brennstoff · F - Frischluft · V - Verbrennungsluft · W - Warmluft

## AUFBAU UND ARBEITSWEISE

Nach dem Einschalten mit dem Schubschalter (21) leuchtet die Kontrolllampe (22) auf, der Gebläsemotor (3) erhält Strom, so daß das Frischluftgebläserad (4) Frischluft und das Verbrennungsluftgebläserad (10) Verbrennungsluft zu fördern beginnen.

Gleichzeitig öffnet das Brennstoff-Magnetventil (7) und die Brennstoffpumpe (8) drückt Brennstoff über Druckregler (6), Magnetventil (7) und Brennstoffdüse (9) in die Brennkammer (2). Hier trifft der Brennstoffstrahl auf den Zahnkranz des Verbrennungslufttrades, wird dadurch zerstäubt und bildet mit der Verbrennungsluft ein zündfähiges Gemisch, das an der Glühkerze (13) erwärmt und durch die Zündfunken an der Zündkerze (11) entzündet wird. Die Verbrennungsgase durchströmen nun den Wärmetauscher (1) und beaufschlagen den Fühler des Thermoschalters (14), der ca. 45 Sekunden nach dem Einschalten die Glühkerze und den Heizwiderstand im Sicherheitsschalter (16) abschaltet. Die Verbrennung läuft nun - unterstützt durch die Hochspannungszündung - mit Selbstzündung weiter.

Die durch das Frischluftgebläse geförderte Frischluft erhitzt sich am Wärmetauscher und gelangt, vorbei an der Bi-Metallspirale des Regelschalters (19), in den Fahrgastraum.

Die Bi-Metallspirale betätigt - je nach Temperatur der Heizluft und Stellung des Regelknopfes (25) - den Regelschalter, der die Stromzufuhr zu Brennstoffpumpe und Magnetventil unterbricht, wenn die gewünschte Temperatur überschritten wird, bzw. beide wieder einschaltet, sobald sich die Heizluft unter den eingestellten Wert abgekühlt hat. Nach jedem Regelspiel wird die Flamme durch die Hochspannungszündung sicher entfacht.

Nach dem Ausschalten des Schubschalters läuft der Gebläsemotor solange weiter, bis der Wärmetauscher auf ca. 40° C abgekühlt und von Restgasen freigeblasen ist. Dann schaltet der Thermoschalter den Gebläsemotor aus.

Bei Anlagen, die im Frischluftbetrieb arbeiten - d.h. die Heizluft von außen ansaugen - ist im Warmluftausströmkanal eine Thermospringklappe eingebaut.

Sie bleibt geschlossen, bis die Temperatur ca. 40° C überschreitet und verhindert somit, daß bei Beginn und Ende des Heizbetriebes kalte Luft in den Fahrgastraum gefördert würde. Bei Anlagen, die im Umluftbetrieb arbeiten, ist die Thermospringklappe nicht erforderlich.

## Sicherheitseinrichtungen sind:

1. Der Sicherheitsschalter (16). Er unterbricht dann die Stromzufuhr zum Gerät, wenn etwa 3 Minuten nach dem Einschalten keine Zündung erfolgt ist (z.B. defekte Glühkerze, Brennstoffmangel). Er kann mit dem seitlich herausschauenden Hebel wieder eingeschaltet werden, nachdem der Heizwiderstand im Sicherheitsschalter abgekühlt ist.
2. Der Überhitzungsschalter (15) unterbricht die Stromzufuhr zu Brennstoffpumpe und Magnetventil wenn das Gerät überhitzt (z.B. wegen Verdämmung der Heizluftkanäle). Er schaltet, nachdem das Gerät abgekühlt ist, Brennstoffpumpe und Magnetventil wieder ein.
3. Der statische Druck in den Heizluftkanälen ist höher als in Brennkammer und Wärmetauscher. Dadurch wäre selbst bei undichtem Wärmetauscher kein Übertritt von Abgas in die Heizluft möglich.

Die Vorwahl des Heizbetriebes ist mit der als Zusatzteil erhältlichen Schaltuhr möglich. Sie gestattet es, den Zeitpunkt, wann die Heizung starten soll, bis zu 18 Stunden vorzuwählen.

Pünktlich schaltet die Uhr die Heizung ein und nach 2-stündigem Betrieb wieder ab, wenn in der Zwischenzeit das Gerät nicht von Hand ausgeschaltet wurde.

## WARTUNG

Alljährlich vor der Heizperiode Glühkerze reinigen, ggf. erneuern. Zündkerze reinigen, Elektrodenabstand (2,5 mm) prüfen. Brennstoffdüse im Düsenstock reinigen. Brennstofffilter reinigen (evtl. angesammeltes Wasser aus Filterbecher entfernen).

Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz, Brennstoffleitungen auf Dichtheit prüfen.

Nach Bedarf:

Bei Schmutz- und Schneewurf gelegentlich Ansaug- und Abgasrohr auf sauberen Durchgang kontrollieren.

## ACHTUNG

Bei Schienentransport des Fahrzeuges, z.B. auf Autozügen, darf die Heizung nicht betrieben werden. Hier könnten, wenn das Fahrzeug gegen die Fahrtrichtung befördert wird, am Heizgerät durch Staudruck auf das Abgasrohr erhebliche Schäden entstehen.