

Beheizbare

- Scheibenwaschdüsen.

Beheizbarer

- Schließzylinder für Fahrertür.

Konstruktion und Funktion.

Selbststudienprogramm Nr. 96.



Kundendienst.

Beheizbare
- Scheibenwaschdüsen.

Beheizbarer
- Schließzylinder für Fahrertür.

Eine Komfortverbesserung in den Wintermonaten wird durch das Beheizen der zweistrahligten Scheibenwaschdüsen erreicht.

Eine weitere Komfortverbesserung im Winterbetrieb wird dem Kunden mit der Beheizung des Schließzylinders an der Fahrertür eingeräumt.



Inhalt

-  **Beheizbare Scheibenwaschdüsen**
-  **Beheizbarer Fahrertürschließzylinder**

Beheizbare Scheibenwaschdüsen

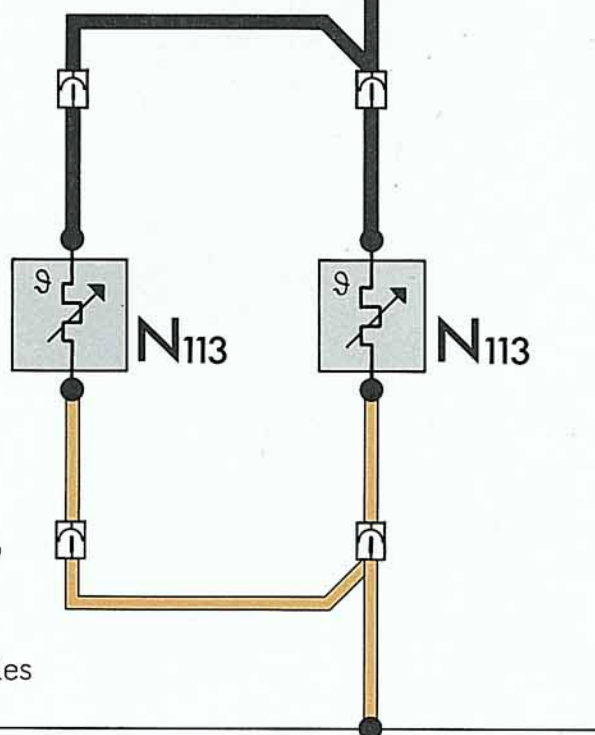
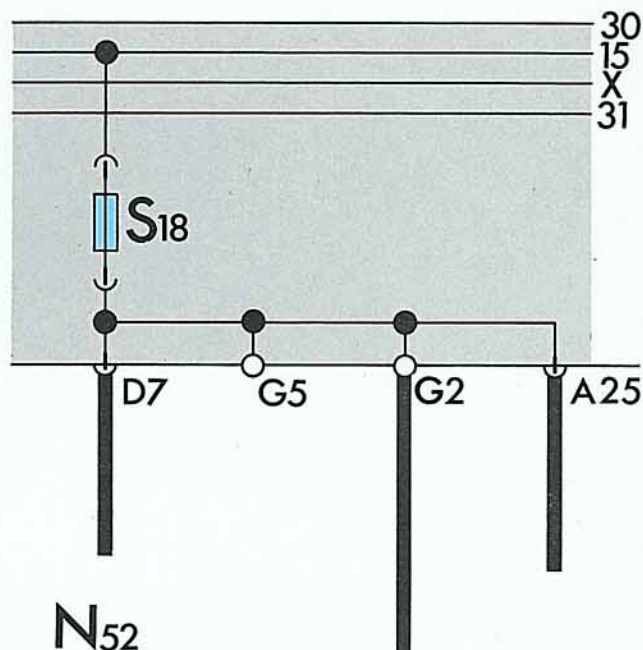
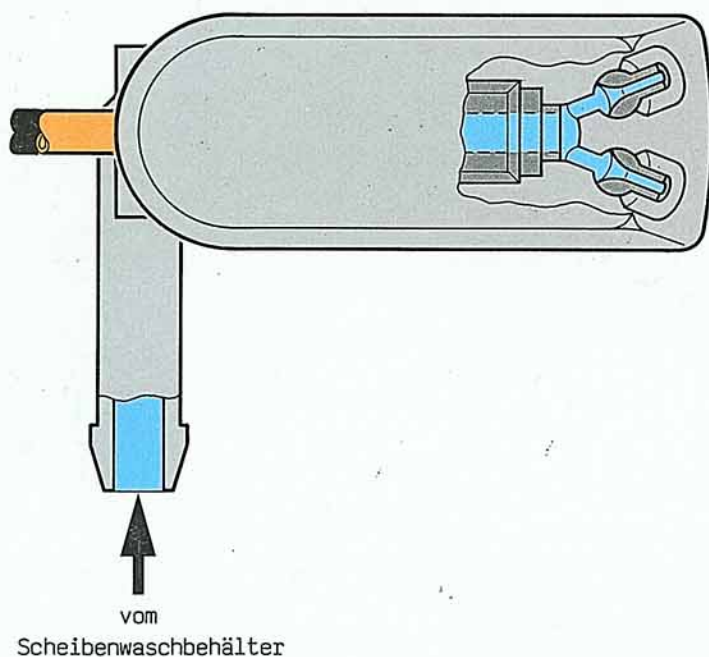
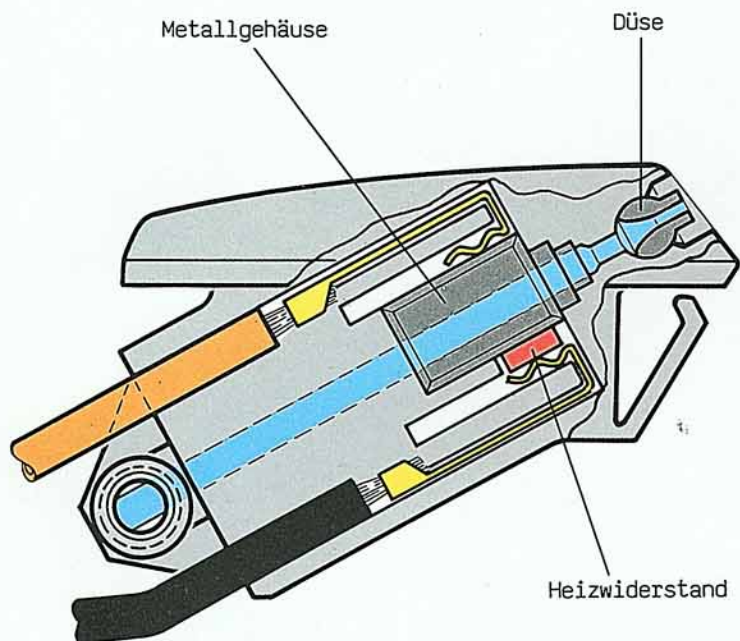
Die Scheibenwaschdüsen werden durch ihre Lage im Winter sehr stark der Kälte ausgesetzt.

Die Motorraumtemperatur erreicht die Waschdüsen nicht und der kalte Fahrtwind läßt den Düsenbereich schnell gefrieren. Eisregen und Raureif erschweren zusätzlich ein Funktionieren der Düsen.

Die Beheizung der Scheibenwaschdüsen verhindert auch bei strengem Frost ein Zugefrieren.

gefrorener
Waschdüsenbereich





So funktioniert es

Ein Heizwiderstand überträgt Wärme auf ein Metallgehäuse, das den Düsen vorgelagert ist.

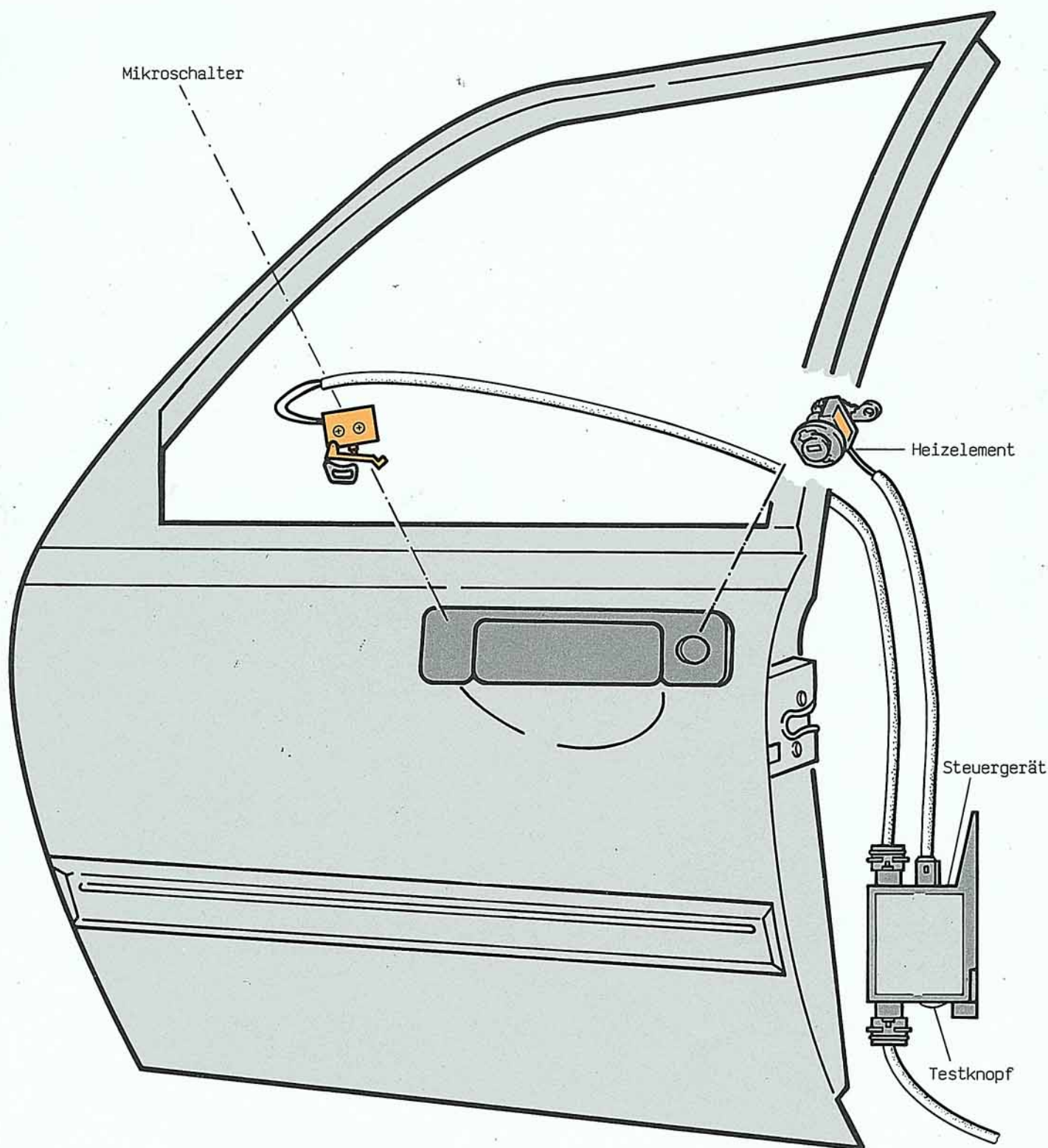
Mit dem Einschalten der Zündung wird Spannung an einem temperaturabhängigen Widerstand (N113) angelegt.

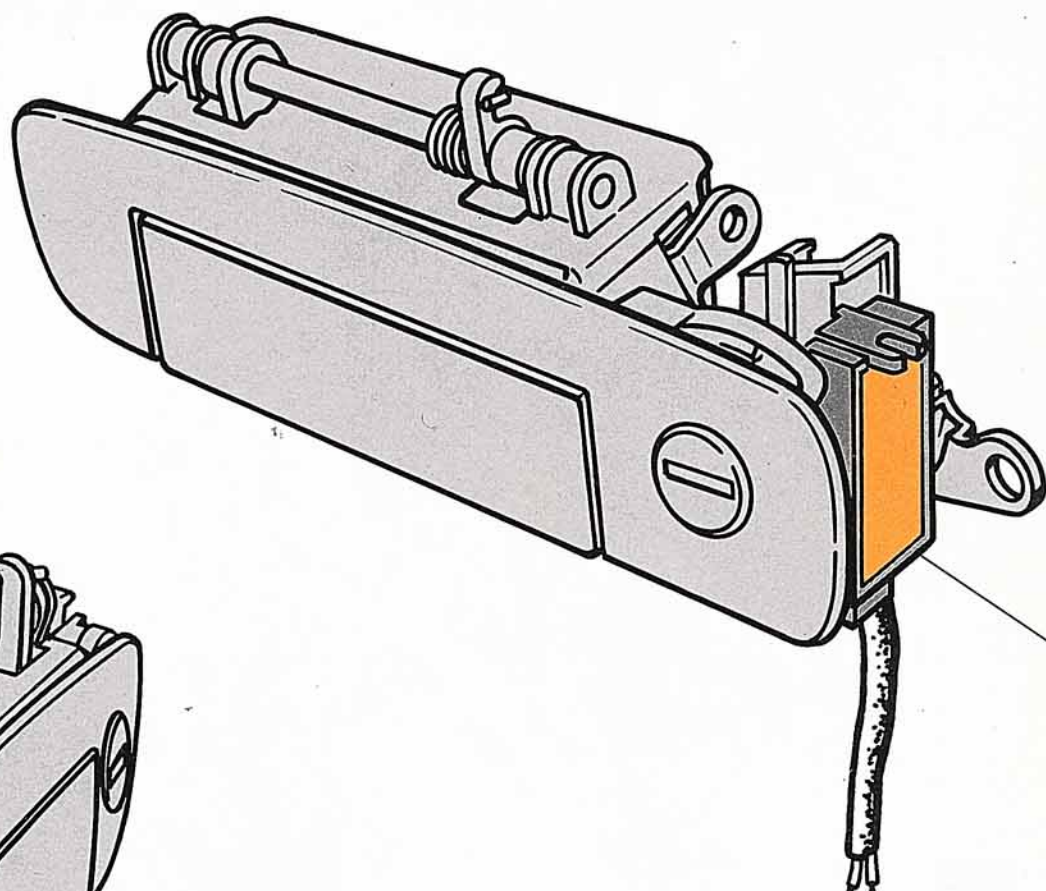
Durch einen Einschaltstrom von 0,5 - 0,7 A wird ein schnelles Auftauen der Düsen erreicht. Nach der Aufheizphase fällt der Strom auf ca. 200 mA ab und hält die Waschdüsen auf Temperatur.

Ab Temperaturen von -15°C steigt der Strom auf ca. 320 mA an.

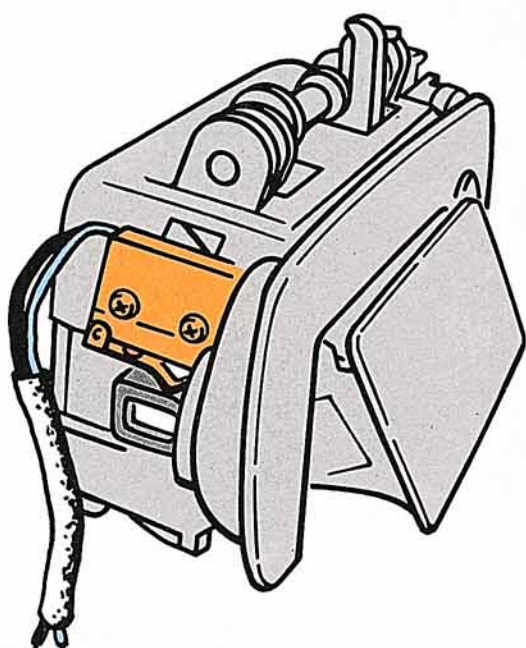
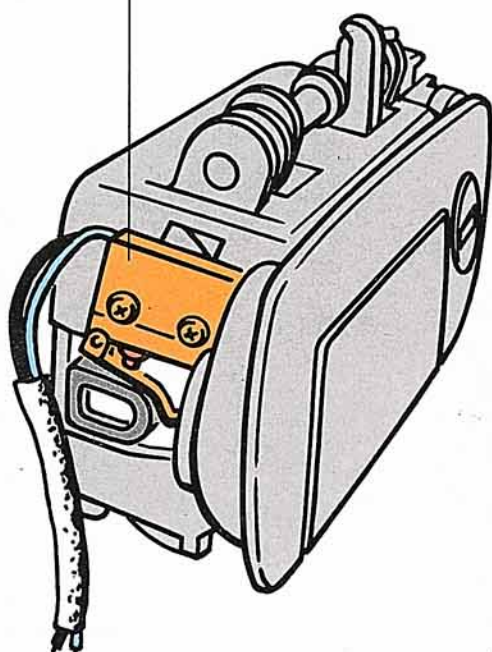
Beheizbarer Schließzylinder an der Fahrertür

Ein Heizelement am Schließzylinder der Fahrertür ermöglicht einen eingefrorenen Schließzylinder aufzutauen. Diese Einrichtung wird durch einmaliges Betätigen des Türgriffs bei Temperaturen unter $+5^{\circ}\text{C}$ eingeschaltet.





Mikroschalter



So funktioniert es

Durch ein einmaliges Ziehen am Türaußengriff wird über einen Mikroschalter das Hezelement bei Temperaturen unter $+5^{\circ}\text{C}$ eingeschaltet. Ein NTC-Widerstand im Steuergerät, das im unteren Bereich der Tür untergebracht ist, mißt die Außentemperatur und bestimmt die Heizdauer.

Sie beträgt bei -40°C ca. 40 Sekunden und geht bei $+5^{\circ}\text{C}$ auf 0 Sekunden zurück. Ein mehrmaliges Ziehen am Türaußengriff verlängert den Heizvorgang nicht.

Das Hezelement hat eine Stromaufnahme von ca. 5 A und kann eine Oberflächentemperatur von max. 150°C erreichen.

Beachte:

Das Steuergerät hat zur Eigenüberprüfung einen Testknopf erhalten. Beim Drücken des Testknopfes und gleichzeitigem Türgriffziehen liegt am Steuergerätausgang (Hezelement) Batteriespannung an.

