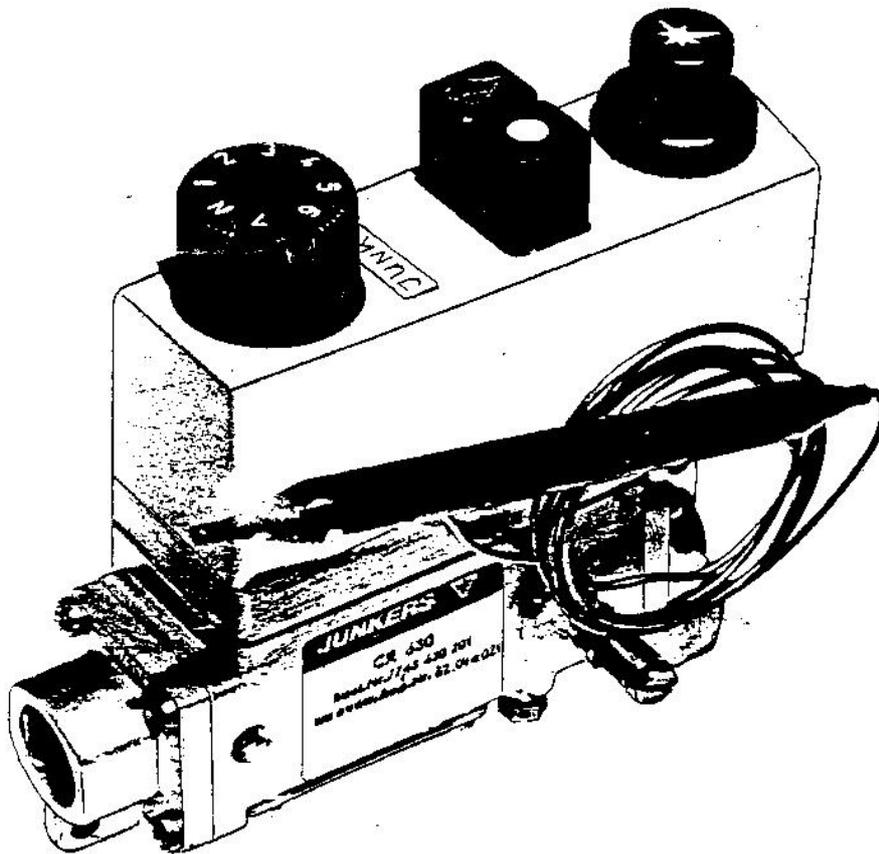


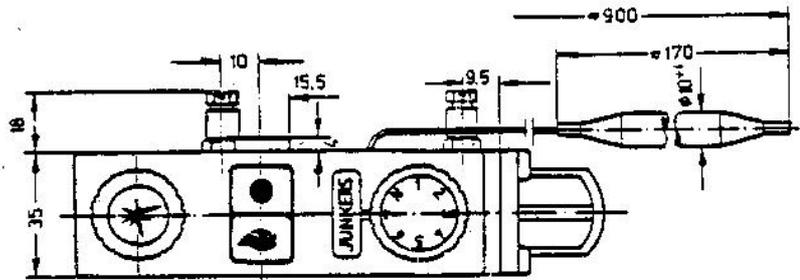
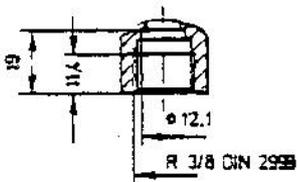
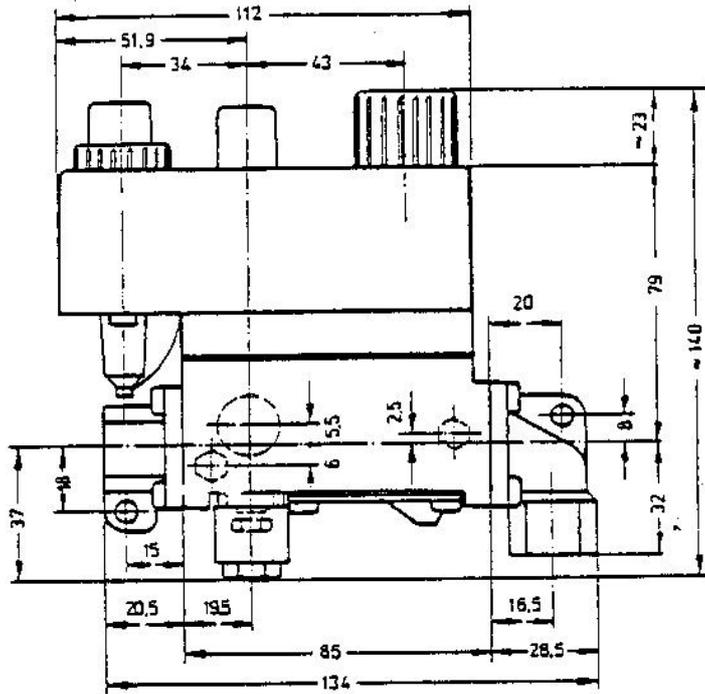
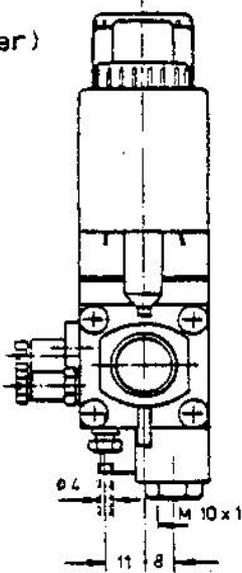
Junkers Controls

Drucktastenschalter CR 6

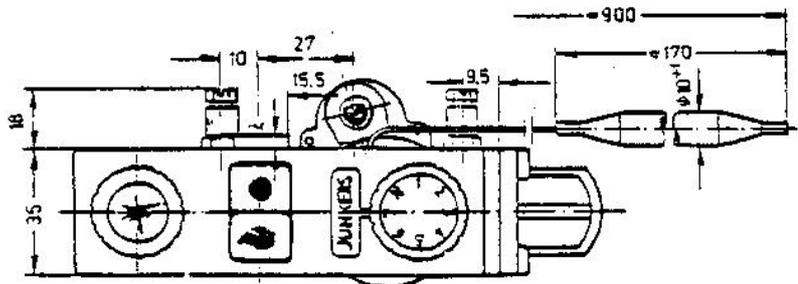
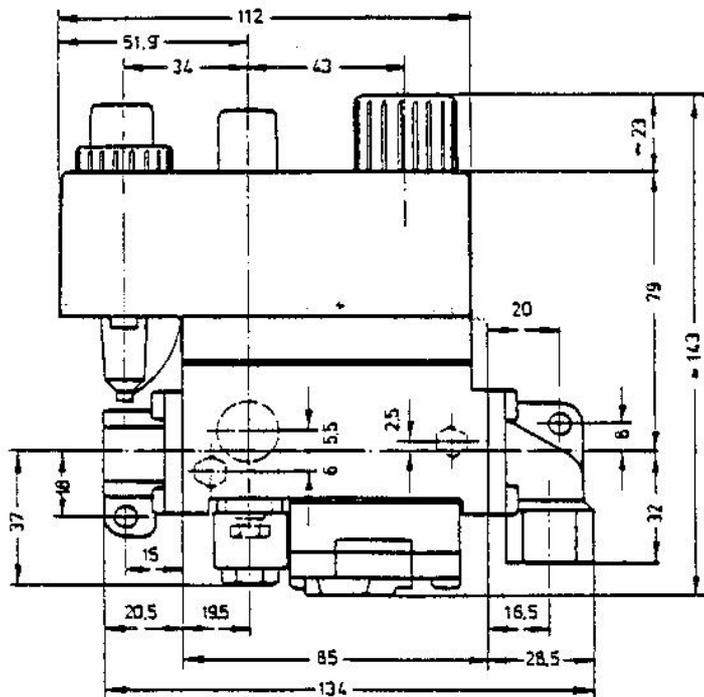
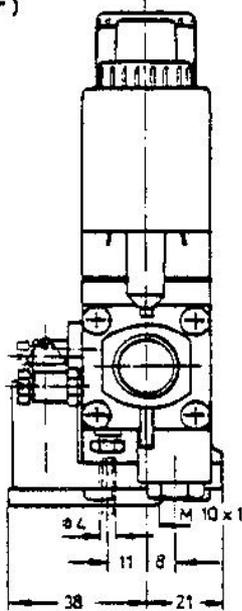


Abmessungen:

CR 630 ...
(ohne Druckregler)



CR 640 ...
(mit Druckregler)



Bei der Entwicklung des Drucktastenschalters CR 6 wurden die vom Markt vorgegebenen Anforderungen an Stellglieder ohne Fremdenergie weitestgehend berücksichtigt. Die Abmessungen und das Design des Bedienungsfeldes entsprechen dem Trend nach kleineren und kompakteren Raumheizern.

Um jeweils 90° drehbare Flanschanschlüsse in gerader oder Winkel-Ausführung gewährleisten nahezu unbegrenzte Einbaumöglichkeiten.

Entsprechend den Marktforderungen kann der Drucktastenschalter CR 6 mit oder ohne Druckregler geliefert werden. Die Ausführung ohne Druckregler besitzt eine Drosselschraube zur Mengeneinstellung.

Technischer Aufbau

Der Junkers Drucktastenschalter CR 6 wurde speziell für Gas-Raumheizer bis zu einer Nennleistung von 6 kW (Erdgas) entwickelt. In diesem Kombinationsschalter sind sämtliche Sicherheits- und Regelorgane, die für den modernen Gas-Raumheizer erforderlich sind, kompakt zusammengefaßt. Der Junkers Drucktastenschalter CR 6 vereinigt in einem Gehäuse Sicherheitsventil, Temperaturregler, sowie - wahlweise - Druckregler und Anzündvorrichtung. Die Bedienungselemente sind übersichtlich angeordnet. Die Trennung von Ein- und Aus-Taste gewährleistet einfachste Bedienung. Das Sicherheitsventil wird durch eine thermoelektrische Zündsicherung überwacht. Als zusätzliche Sicherheit gegen Bedienungsfehler ist eine Zündsperrung eingebaut. Diese gewährleistet, daß ein Funkenüberschlag am Zündbrenner nur dann erfolgen kann, wenn die Gaszufuhr zum Hauptbrenner abgestellt ist.

Der Druckregler ist stufenlos einstellbar und erfüllt die Forderungen der DIN 3392. Die Belastung des Heizofens kann direkt über den Druckregler eingestellt werden. Der Druckregler ist werkseitig auf Erdgas eingestellt. Bei Umstellung auf Flüssiggas muß der Druckregler blockiert werden.

Alle zur Einstellung des Raumheizers notwendigen Regelorgane sind von der Bedienungsseite aus zugänglich. Die Temperaturregelung erfolgt durch einen Flüssigkeits-Ausdehnungsthermostat, der den maximalen Gasdurchgang bis zur Kleinstellung modulierend regelt. Die Kleinstellung wird schnappend "EIN-AUS" geregelt.

Als Anzündvorrichtung wird ein piezoelektrischer Hochspannungszünder verwendet. Der Junkers Drucktastenschalter CR 6 zündet und regelt den Gas-Heizautomaten ohne Fremdenergie. Der Schalter kann auch für andere Gas-Geräte verwendet werden, z. B. für Boiler und Heizkessel mit Vorlauf temperaturregelung, usw. Bei diesen Sonderausführungen werden Thermostate mit anderem Regelbereich und/oder anderer Regelcharakteristik verwendet.

Arbeitsweise

Mit den nebeneinander angeordneten Drucktasten wird der Gas-Raumheizer in Betrieb genommen. Beim Eindrücken der Betriebstaste (EIN-Taste mit Flammensymbol) wird das Sicherheitsventil geöffnet. In dieser Stellung wird nur Zündgas freigegeben. Mit dem angebauten oder separat angeordneten piezoelektrischen Hochspannungszünder wird der Zündbrenner gezündet. Die Zündflamme beheizt das Thermoelement der thermoelektrischen Zündsicherung. Beim Loslassen der Betriebstaste und geöffnetem Thermostatventil geht der Hauptbrenner des Gas-Raumheizers in Betrieb.

Der Flüssigkeits-Ausdehnungsthermostat öffnet das Thermostatventil mehr oder weniger je nach der eingestellten Soll-Temperatur. Bei steigendem Wärmebedarf öffnet sich

das Thermostatventil weiter und vergrößert den Gasdurchgang. Wird die eingestellte Soll-Temperatur erreicht, verringert sich der Gasdurchgang durch das Schließen des Thermostatventils bis zur Kleinstellung. Ist die Wärmeabgabe in Kleinstellung noch zu groß, so wird die Gaszufuhr zum Hauptbrenner schnappend vollkommen abgeschaltet. Sobald wieder Wärmebedarf vorhanden ist, schaltet das Thermostatventil zuerst schnappend in Kleinstellung und öffnet danach modulierend entsprechend dem augenblicklichen Wärmebedarf.

Unter normalen klimatischen Verhältnissen und bei richtig dimensioniertem Gas-Raumheizer pendelt sich das Thermostatventil in einer Zwischenstellung des modulierenden Bereiches ein. Der Gas-Heizautomat verbraucht nur so viel Gas, wie zum Halten der gewünschten Raumtemperatur benötigt wird. Die Raumtemperatur wird im modulierenden Bereich mit ca. 1 K Temperaturabweichung zuverlässig geregelt.

Der Druckregler garantiert einen gleichbleibenden Düsenvordruck für den Hauptbrenner bei schwankendem Vordruck.

Beschreibung

Das Gas strömt durch den Gas-Eingang (1) über ein auswechselbares Gassieb (2) zum Ventil (3). Drückt man die Betriebstaste (5), so wird die AUS-Taste (6) ausgelöst. Gleichzeitig wird mit dem Stift (4) das Sicherheitsventil (3) des Magneteinsatzes (7), an dessen Unterseite das Thermoelement eingeschraubt wird, geöffnet.

In eingedrückter Stellung der Betriebstaste (5) ist das obere Ventil (8) geschlossen und nur Zündgas wird freigegeben. Dem Zündgasanschluß (9) ist ein Zündgasfilter (10) vorgelagert. Nach dem Anzünden der Zündflamme mit einem piezoelektrischen Hochspannungszünder muß die Betriebstaste (5) etwa 5 Sekunden eingedrückt gehalten werden.

Innerhalb dieser kurzen Zeitspanne erzeugt das Thermoelement genügend Spannung, um das Sicherheitsventil offen zu halten. Läßt man danach die Betriebstaste (5) los, strömt Hauptgas bis zu den Thermostatventilen (11) und (12). Diese werden von einem Flüssigkeits-Ausdehnungsthermostaten (13) gesteuert. Die gewünschte Raumtemperatur wird am Temperaturwählgriff (14) eingestellt. Das Thermostatventil (11) steuert die Gasmenge modulierend in Abhängigkeit von der Fühlertemperatur. Es gibt nur so viel Gas frei, wie der Gas-Raumheizer zum Halten der gewünschten Raumtemperatur benötigt. Sinkt der Wärmebedarf ab, so schließt das große Thermostatventil (11). Das Gas kann jedoch durch ein zweites, kleineres Ventil (12) zum Brenner strömen. Diese Gasmenge (Kleinstellung) wird mit der über dem Ventil (12) angeordneten Einstellschraube mit Festdüse justiert. Beide Ventile (11) und (12) sind nebeneinander angeordnet (analog EIN- und AUS-Taste). Ist die Wärmeabgabe in Kleinstellung noch zu groß, schaltet über eine Schnappfeder das Ventil (12) die Gaszufuhr ganz ab. Sinkt die Raumtemperatur, öffnet zuerst das kleine Ventil (12) schnappend und danach das größere Thermostatventil (11) entsprechend dem Wärmebedarf.

Die Belastung des Gas-Gerätes ist - bei der Ausführung ohne Druckregler - durch eine Einstellschraube über dem modulierend arbeitenden Ventil (11) justierbar.

Durch Eindrücken der AUS-Taste (6) werden das Ventil (8) und das Zündgasventil (15) geschlossen und damit Haupt- und Zündgas sofort abgesperrt. Der Gas-Raumheizer ist außer Betrieb.

Der Betriebszustand des Gasgerätes ist durch die Position der beiden Drucktasten erkennbar.

Die Einstellung des Druckreglers (16) erfolgt mit einer Stellschraube (17): Drehen im Uhrzeigersinn: Erhöhung des Düsenvordruckes. Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn: Herabsetzen des Düsenvordruckes.

Einbauhinweise

Der Gasdurchfluß ist auf dem Kombinationsschalter durch Pfeilmarke gekennzeichnet. Der Kombinationsschalter ist lageunabhängig einsetzbar. Gasanschlußrohre sind vor der Montage zu entgraten, sauber auszublasen und ohne Gewalt einzuschrauben. Werden flüssige, später aushärtende Dichtstoffe verwendet, muß unbedingt verhindert werden, daß das Dichtungsmittel in den Kombinationsschalter gerät. Das Thermoelement-Rohr soll an beiden Enden 20 mm gerade geführt und dann nicht unter $R = 25$ mm gebogen werden. Die Thermoelementspitze darf nicht verbogen werden. Der Kontakt des Thermo-elementes ist fettfrei zu halten. Die Thermoelement-Anschlußschraube ist mit ca. 3,0 Nm anzuziehen. Der Anschluß am Piezozünder erfolgt durch einen Flachstecker. Sämtliche Gasanschlüsse sind auf Dichtheit zu prüfen.

Die Heizleistung des Gerätes muß dem Wärmebedarf des Raumes angepaßt sein. Bei zu großer Heizleistung gehen die Vorteile der "gleitenden" Regelung verloren.

Der Druckregler wird auf den Düsenvordruck des Hauptbrenners eingestellt. (Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn = Druckerhöhung).
Je nach der verwendeten Gasart und dem Durchmesser der Hauptbrennerdüse wird damit die Belastung des Gasheizautomaten festgelegt.

Verstellung des Temperaturbereiches

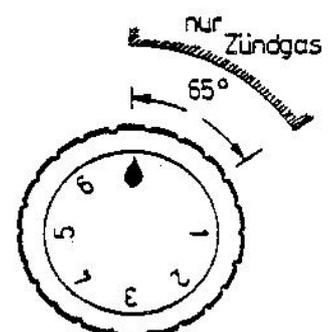
Die Drucktastenschalter werden im Werk auf einen Temperaturbereich von $10 - 32$ °C *) justiert. Wenn für extreme Verhältnisse eine Erhöhung des Regelbereiches notwendig werden sollte (z. B. bei ungünstigen Raumverhältnissen), so ist das Verstellen des Temperaturwählknopfes (14) möglich. Ein Teilstrich auf dem Wählknopf (N-1, 1-2 usw.) entspricht einer Erhöhung von jeweils 3 K. Wir weisen darauf hin, daß eine Verstellung des Abschaltpunktes in einen Bereich unter 10 °C aus konstruktiven Gründen nicht möglich ist.

Zur Erhöhung des Abschaltbereiches ist wie folgt zu verfahren:

- Temperaturwählknopf auf Stellung 7 (bis Anschlag) drehen;
- Verschlußstopfen des Temperaturwählknopfes entfernen;
- Zylinderschraube darunter lockern;
- Wählknopf vom Sitz abheben, um den gewünschten Bereich im Uhrzeigersinn drehen (auf kleinere Zahl) und wieder aufsetzen;
- Temperaturwählknopf festhalten, Zylinderschraube vorsichtig festschrauben und Verschlußstopfen aufsetzen.

Thermostat mit Zündflammenstellung

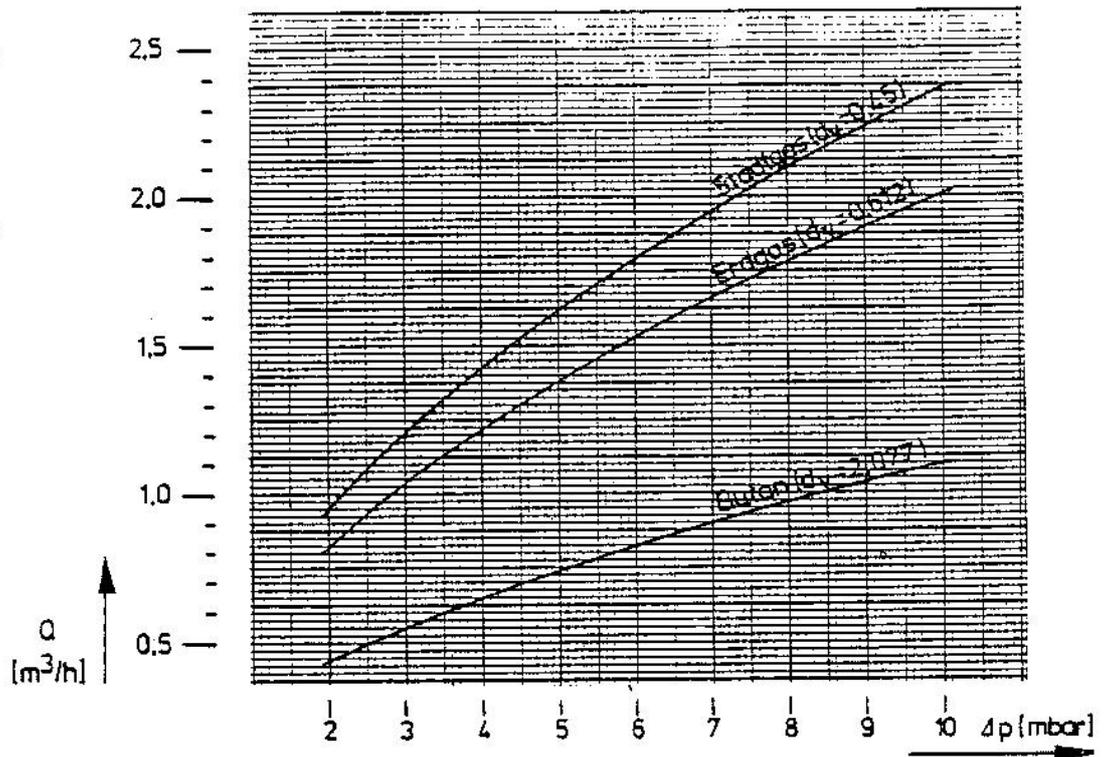
Um zu erreichen, daß - unabhängig von der Raumtemperatur - der Hauptbrenner abgeschaltet bleibt und nur die Zündflamme brennt, kann ein spezieller Thermostat eingebaut werden. Der Faltenbalg dieses Thermostaten kann innerhalb eines Drehwinkels von ca. 65 ° das Schnappventil nicht öffnen. Zur äußeren Kennzeichnung dieser Ausführung wird ein in anderer Weise bedruckter Temperaturwählknopf montiert (siehe Abb.)



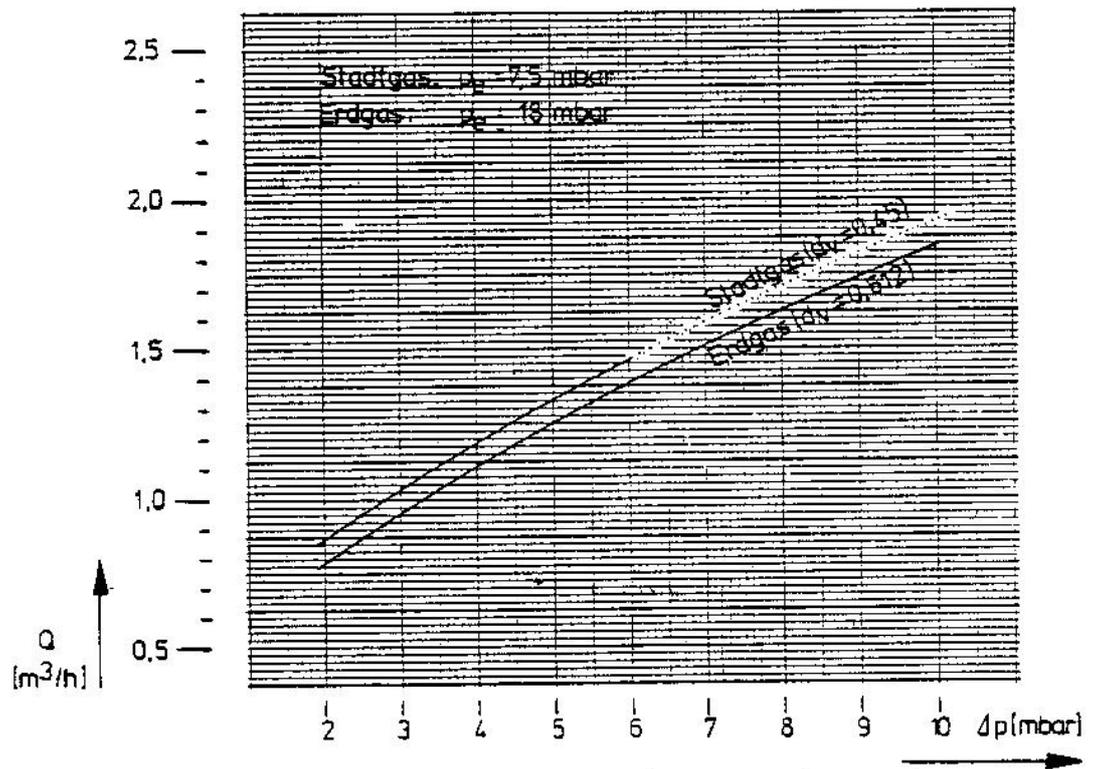
*) Grundausführung

Technische Daten

Gasdurchgang
ohne Druckregler



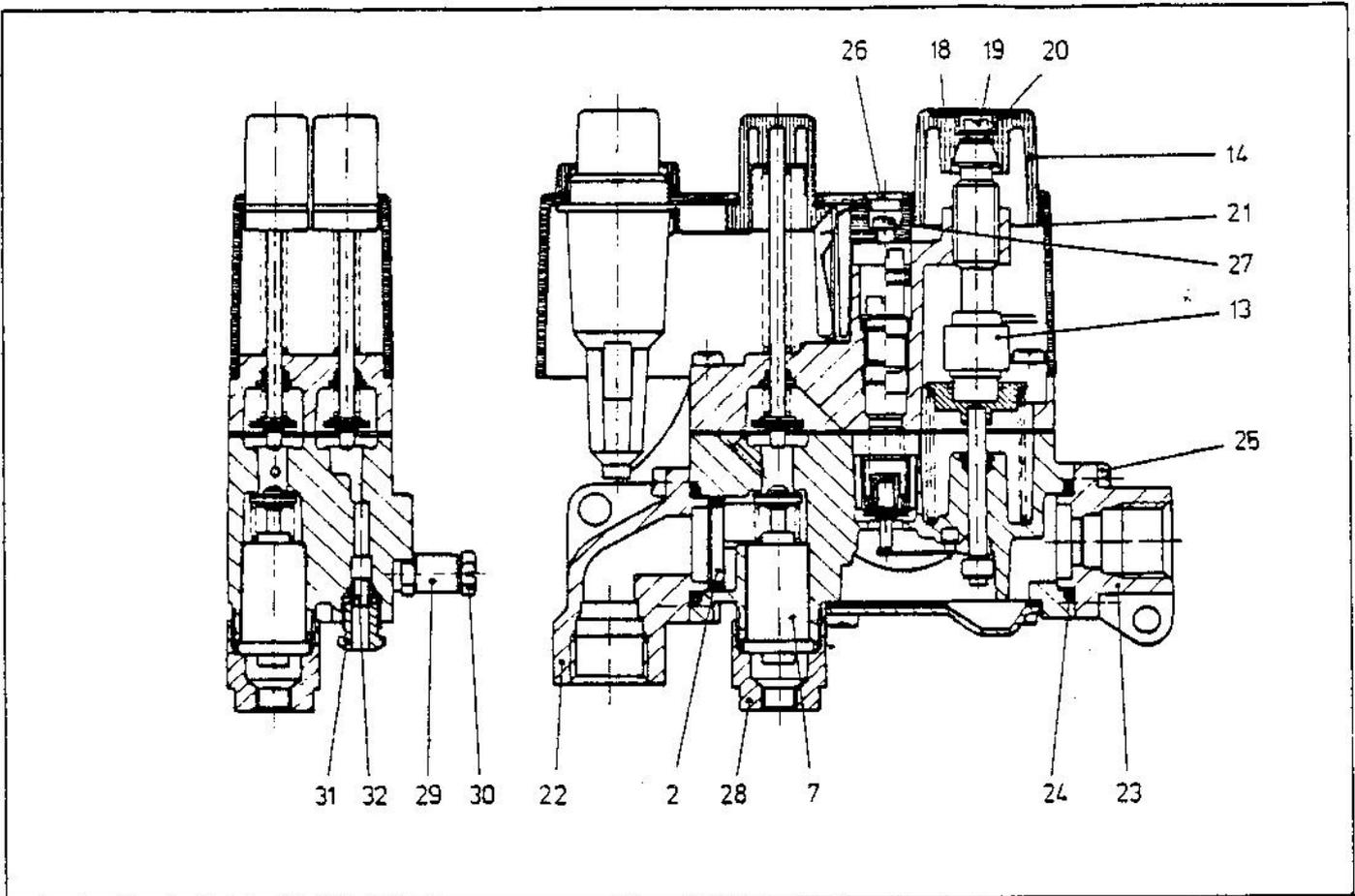
Gasdurchgang
mit Druckregler



	Butan ($d_v=2.077$)	Erdgas ($d_v=0.612$)
Max. zulässiger Betriebsdruck	50 mbar	25 mbar
Einstellbereich des Druckreglers Pas bei Eingangsdruck 18 mbar	-	8 - 15,5 mbar
Gewicht (ca.)		700 g
Max. zulässige Umgebungstemperatur	am Schalter	80 °C
	am Temperaturfühler	35 °C
Temperatur-Regelbereich (werkseitige Einstellung)		10 ÷ 32 °C
Regelbereich im modulierenden Bereich		± 0,5 K

Alle Angaben über Gasmengen und Gasdrücke beziehen sich auf 15 °C/760 Torr, feucht.

Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellnummer
2	Sieb	8 740 001 007
7	Magneteinsatz	7 749 200 050
13	Thermostat	8 747 202 143
14	Griff	8 742 000 057
18	Verschlussstopfen	8 740 506 081
19	Linsenschraube	2 910 002 122
20	Scheibe	2 916 012 009
21	Kappe	8 745 502 144
22	Eck-Flansch	8 745 705 060
23	Flansch	8 745 705 058
24	O-Ring	8 700 205 045
25	Linsenschraube	8 743 401 042
26	Verschlussplatte	8 741 003 024
27	Linsenschraube	2 910 642 086
28	Überwurfmutter	8 743 301 001
29	Buchse	8 740 306 004
30	Verschlusschraube	8 743 401 035
31	Überwurfschraube	8 713 406 001
32	Doppelkegelring	8 710 206 001
33	Piezozünder	8 748 108 012
	(Überwurfmutter 8 743 301 022 darin enthalten)	