

# Gasfeuerungsautomat

für Gasgebläse- und Kombibrenner 2-stufig  
 mit Nachbelüftung

- Mögliche Lammenfühler
- Ionisationssonde
  - Infrarot- Lackerdetektor IRD 1020
  - UV- Lammenfühler UVD 971

## E D U G E R E I

Die Feuerungsautomaten DMG 991 steuern und überwachen Gasgebläse- und Kombibrenner. Sie sind nach den einschlägigen Euro- Normen geprüft und zugelassen. Der Einsatz ist auch an ortsfesten Armulfterzeugern E nach DI 4794 möglich.

Durch den mikroprozessor-gesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung, der Umgebungstemperatur und oder Einschaltzeiten. Das eingebaute visuelle Informationssystem ermöglicht nicht nur die lückenlose Überwachung des aktuellen Geschehens nützlich vor allem zur Überwachung des Ablaufvorganges, sondern informiert auch über Ursachen einer allfälligen Abschaltung. Die jeweils letzte Fehlerursache wird im Gerät gespeichert und lässt sich sogar nach einem Spannungsabfall beim Wiedereinschalten des Gerätes rekonstruieren. Der Feuerungsautomat ist unterspannungssicher ausgelegt, dadurch wird die Anlage auch bei extremen Spannungsschwankungen nicht gefährdet.

## U U U D K R U K I

Der Automat ist gut geschützt in einem schwer entflammbar, steckbaren Kunststoffgehäuse eingebaut. Es beinhaltet die digitalen Schaltungen für die Mikroprozessorkontrolle, den Lammenwählerteil und die Ver- und Entriegelungsautomatik.

Am oberen Teil des Gehäuses befinden sich die Leuchttaste für Informationsanzeige und Ver- und Entriegelung sowie die Schraube zur Zentralbefestigung.

Der Deckel 98 ist mit Schlauf- und Aufsatzklemmen ausgestattet und erlaubt zusammen mit den verschiedenen Kabelführungsmöglichkeiten eine universelle Verdrahtung.



Das DMG 991 ist steckkompatibel zu DMG 971 mit der zusätzlichen Möglichkeit der Nachbelüftung.



## E I E D E

Betriebsspannung sinusförmig	220/240 V -15... 10
	50/60 Hz 5
oder	110/120 V -15... 10
	50/60 Hz 5
Vorsicherung	10 flink, 6 träge
Eigenverbrauch	ca. 12 W
Max. Belastung pro Klemme	
- Kl. 3 Ündtrafo	1.5 A, cos φ 0.2
- Kl. 4 Motor	2.0 A, cos φ 0.4
- Kl. 5 6 Magnetventile	1.0 A, cos φ 0.4
- Kl. 7 Klemme	1.0 A, cos φ 0.4
total	5.0 A, cos φ 0.4
	max. 20 W während 0,5 sec

Abschaltung bei Lammenausfall  
 während des Betriebs blockierend

Uftwächter	1 Arbeitskontakt 4 A, 230V
Empfindlichkeit Betrieb	1.0 Ø
Min. erforderl. Ionisationsstrom	1.5 Ø
Remdlichtempfindlichkeit	0.4 Ø
Isolation	sonde - Masse größer als 50 MΩ sonde - Masse kleiner als 1000 pF 3 m
Leitfähigkeit	

Leitungslänge Lammenfühler	IRD 1020 UVD 971	radiale oder axiale Verbindung axiale Verbindung
Gewicht mit Deckel		190 g
Einbaulage		beliebig
Schutzart		IP40
Umgel. klimatische Bedingungen für Gerät und Lammenfühler		max. 95 °C bei 30
Umgel. Temperaturbereich		
- Betrieb		-20 ... 60
- Lagerung		-20 ... 80
Eisbildung, Wassereinwirkung und Staubbildung		sind unzulässig
Geprüft nach Euro-Norm		E 298 und E 230, sowie allen mitgeltenden Bestimmungen und Vorschriften

Identifikationscode E 298

Wahlzeiten der Standardgeräteezeit sec.

Modell	Gerätezeit tw	Max. Reaktionszeit für Uftwächter tlw	Überwachte Vorspülzeit tv1	Vorzündzeit tv2	Nachzündzeit tn	Remdlicht- überwachung tf	Sicherheitszeit ts	Verzögerung 2. Stufe tv2	Nachbelüftung tnb
01	10	60	24	3	4	5	5	10	20
03	10	15	30	8	2,5	5	3	12	0
04	10	60	60	3	2,5	5	3	7	0

1. Informationssystem

Das Informationssystem ist mikroprozessor-gesteuert und zeigt die Vorgänge im Zusammenhang mit der Rennersteuerung und -überwachung an. Es informiert laufend in welcher Programmphase sich das Gerät gerade befindet. Bei der Programmverfolgung ermöglicht es Störungen während des Laufs oder im Betrieb ohne Zusatzgeräte sofort zu lokalisieren. Diese Fehlersuche ist ein wertvolles Hilfsmittel, das eine erhebliche Arbeitserleichterung und damit auch Kosteneinsparung im Servicebereich mit sich bringt. Als eine Auswertung der Fehlerursache vor Ort nicht möglich ist, lässt sich dies dank dem nichtflüchtigen Hauptspeicher auch später nachholen. Das Informationssystem kommuniziert mit der Umwelt mittels einer LED-Anzeige. Die Meldungen werden visuell wahrnehmbar mittels eines Link- oder Morse- oder ähnlich dargestellt. Mit Hilfe eines optionalen Zusatzgerätes lassen sich diese Meldungen auch aufzeichnen und im Klartext ausgeben.

1.1 Programmablaufanzeige

Der eingebaute Mikroprozessor steuert sowohl den Programmablauf als auch das Informationssystem. Die einzelnen Phasen des Programmablaufs werden als Link- oder Morsecode angezeigt. Folgende Meldungen werden unterschieden

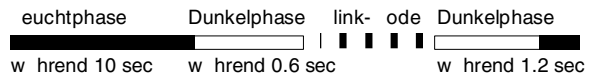
Meldung	Link- oder Morsecode
arten auf R	■
artezeit	.
arten auf schliessen	.
uftw chterkontakt	.
Vorspülzeit tv1	.
Vorzündzeit tvz	.
sicherheitszeit ts	■   .
Verzögerungszeit 2. Stufe tv2	■     .
Betrieb	
Nachbelüftung	■ ■
Netzunterspannung	■ ■
Leiterbahnsicherung defekt Gerät defekt	■

- Beschreibung
- | kurzer Puls
  - langer Puls
  - . kurze Pause
  - lange Pause

1.2 Fehlersuche

Im Fehlerfall leuchtet die LED permanent. Alle 10 sec wird dieses Leuchten unterbrochen und ein Link- oder Morsecode, der Auskunft über die Fehlerursache gibt, ausgestrahlt. Daraus ergibt sich folgende Reihenfolge, die solange wiederholt wird, bis der Fehler beseitigt, d.h. das Gerät entsteht wird.

Folgender Ablauf



Fehlersuche	Link- oder Morsecode	Fehlerursache
Leuchtmeldung		Fehlerursache
Leuchtabschaltung	■ ■ ■ ■	innerhalb der Sicherheitszeit
Sicherheitszeit		keine Lammenerkennung
Remdlichtstrahlung	■ ■ ■	Remdlicht während Überwachungsphase, eventuell defekter Fühler
uftw chter in Betriebsstellung	■ ■	uftw chterkontakt verschweisst
uftw chter im Ein- oder Auslauf	■ ■	uftw chter schliesst nicht in definierter Zeitspanne
uftw chter ffnet	■	uftw chterkontakt öffnet während Lauf- oder Betrieb
Lammenausfall	■ ■ ■ ■	usfall Lammensignal in Betrieb
Lamme- aus- erst	■ ■ ■	Lammensignal am Ende der Nachbelüftung

Link- oder Morsecode für manuelle Leuchtabschaltung  
 Manuelle Einträge | | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■  
 Leuchtabschaltung  
 siehe auch 3. Verriegelung und Entriegelung

2. Lammüberwachung

Die Lammüberwachung kann mit folgenden Lammfühlern erfolgen  
 Ionisationssonde, temperaturfestes Material. Material und Isolation wie Glühdelektrode  
 Infrarot- Lackerdetektor IRD 1020 mit Alter M93 oder UV- Lammfühler UVD 971.  
 Die Lammüberwachung mit Ionisationssonde ist nur in Zellen mit geerdetem Nullleiter möglich. Bei Anschluss des IRD 1020 oder UVD 971 ist auf richtige Verdrahtung zu achten.

2.1 Remdlichtüberwachung

Die Remdlichtüberwachung findet während der in der Schaltzeiten-Tabelle genannten Zeit gegen Ende der Vorspülung statt.

2.2 Nachbelüftung Lamme- aus- erst

Die Nachbelüftung erfolgt beim Öffnen des Regelthermostaten.  
 Vor Ende der Nachbelüftung wird kontrolliert, ob die Lamme erloschen ist. Bei vorhandenem Lammensignal erfolgt Leuchtabschaltung.

Bei einer Leuchtabschaltung während des Betriebs wird keine Nachbelüftung ausgeführt.

### 3. Verriegelung und Entriegelung

Das Gerät kann auf zwei Arten verriegelt in Stellung gebracht oder entriegelt werden:

#### Intern

Durch kurzes Drücken des in der Aube eingebauten Entst.-Knopfes löst sich das Gerät im Sturmsfall wieder entriegeln, d.h. es wird ein neuer Lauf durchgeführt.

#### Extern

Anstelle des eingebauten Entst.-Knopfes kann wie im Anschluss- resp. Lockschema ersichtlich ist über einen externen Master, der Klemme 1 mit verbindet, die gleiche Funktionalität erreicht werden.

Wird der Knopf intern oder extern im Normalbetrieb oder Lauf länger als 3 sec. gedrückt und wieder losgelassen, so geht das Gerät in Stellung.



#### Wichtig

Eine Verriegelung oder Entriegelung lässt sich nur ausführen, wenn am Gerät Netzspannung anliegt.

### 4. Netzspannungsüberwachung

bei 220/240V/110/120V

Beim Einschalten des Gerätes muss die Netzspannung mindestens  $187 V_{eff}$  /  $94 V_{eff}$  sein, um einen Lauf durchzuführen.

Die Netzspannung wird nicht nur in der Startphase sondern permanent auch während des Betriebs überprüft. Sinkt die Netzspannung während des Laufes oder im Betrieb, so wird das Gerät ab ca.  $U_{Netz} = 160 V_{eff}$  /  $80 V_{eff}$  ausgeschaltet. Steigt anschließend die Spannung wieder an, so führt das Gerät spätestens bei  $U_{Netz} = 187 V_{eff}$  /  $94 V_{eff}$  selbständig einen Lauf aus.

### 5. Netzfrequenz

Diese Geräte können sowohl im 50 Hz- als auch im 60 Hz-Netz eingesetzt werden.



Für die Erkennung der richtigen Netzfrequenz oder Umschaltung auf die vorhandene Netzfrequenz 50 Hz oder 60 Hz muss bei der erstmaligen Inbetriebnahme auch der Regelthermostat geschlossen sein.

### 6. Sicherheit

Die Bauweise, Konstruktion und Programmablauf entsprechen die Sicherheitsanforderungen der DMG 991 den geltenden europäischen Richtlinien, Normen und Vorschriften siehe EN 60335-1, EN 60335-2-1, EN 60335-2-21, EN 60335-2-22, EN 60335-2-23, EN 60335-2-24, EN 60335-2-25, EN 60335-2-26, EN 60335-2-27, EN 60335-2-28, EN 60335-2-29, EN 60335-2-30, EN 60335-2-31, EN 60335-2-32, EN 60335-2-33, EN 60335-2-34, EN 60335-2-35, EN 60335-2-36, EN 60335-2-37, EN 60335-2-38, EN 60335-2-39, EN 60335-2-40, EN 60335-2-41, EN 60335-2-42, EN 60335-2-43, EN 60335-2-44, EN 60335-2-45, EN 60335-2-46, EN 60335-2-47, EN 60335-2-48, EN 60335-2-49, EN 60335-2-50, EN 60335-2-51, EN 60335-2-52, EN 60335-2-53, EN 60335-2-54, EN 60335-2-55, EN 60335-2-56, EN 60335-2-57, EN 60335-2-58, EN 60335-2-59, EN 60335-2-60, EN 60335-2-61, EN 60335-2-62, EN 60335-2-63, EN 60335-2-64, EN 60335-2-65, EN 60335-2-66, EN 60335-2-67, EN 60335-2-68, EN 60335-2-69, EN 60335-2-70, EN 60335-2-71, EN 60335-2-72, EN 60335-2-73, EN 60335-2-74, EN 60335-2-75, EN 60335-2-76, EN 60335-2-77, EN 60335-2-78, EN 60335-2-79, EN 60335-2-80, EN 60335-2-81, EN 60335-2-82, EN 60335-2-83, EN 60335-2-84, EN 60335-2-85, EN 60335-2-86, EN 60335-2-87, EN 60335-2-88, EN 60335-2-89, EN 60335-2-90, EN 60335-2-91, EN 60335-2-92, EN 60335-2-93, EN 60335-2-94, EN 60335-2-95, EN 60335-2-96, EN 60335-2-97, EN 60335-2-98, EN 60335-2-99, EN 60335-2-100.

### 7. Montage und Elektroinstallation

#### Montagehinweise

3 Erdklemmen mit zusätzlicher Leuchte für die Verriegelung

3 Nullleiterklemmen mit interner, fester Verbindung zum Nullleiterzugang Klemme 8

2 unabhängige, beliebig benutzbare Phasenklemmen 1 und 2

2 individuelle Einschiebeplatten und 2 feste Durchbohrungen, sowie 2 Durchbohrungen von unten erleichtern die Kabelverdrahtung



#### Wichtig

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen muss die Phasenklemme des Nullleiteranschlusses, welche zugleich Steckverbindung zum Gerät ist, angezogen sein.

Die Klemmschrauben befinden sich bereits in gelöstem Zustand und müssen nach Einführung der Leiter lediglich angezogen werden.

#### Allgemein

Der Automat und der Wähler sollen nicht übermäßigen Vibrationen ausgesetzt sein.

1. ichtige inweise

Die Montage darf nur durch ausgebildetes Personal ausgeführt werden. Es sind dabei die einschlägigen nationalen Installationsvorschriften zu beachten.

Vor der Inbetriebnahme ist die Verdrahtung genau nachzuprüfen. Fehlerverdrahtungen können das Gerät beschädigen und die Sicherheit der Anlage gefährden.

Die Vorsicherung ist so zu wählen, dass die unter den E I E D E angegebenen Grenzwerte keinesfalls überschritten werden. Das Wichtigste bei dieser Vorschrift kann bei einem Kurzschluss schwerwiegende Folgen für den Sicherungsautomat oder die Anlage haben. Aus sicherheitstechnischen Gründen muss mindestens eine Regelabschaltung pro 24 Stunden sichergestellt sein.

Der Sicherungsautomat darf nur spannungslos ein- und ausgesteckt werden.

Sicherungsautomaten sind Sicherheitsgeräte und dürfen nicht geöffnet werden.

2. Funktionskontrolle

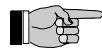
Eine sicherheitstechnische Überprüfung der Lammenüberwachung muss sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme wie auch nach Revisionen, Reparaturen oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

- a. Laufversuch mit geschlossenem Gasventil  
Nach Ende der Sicherheitszeit muss der Sicherungsautomat auf Stellung gehen.
- b. Normaler Lauf wenn Renner in Betrieb, Gasventil schließen  
Nach Lammenausfall muss der Sicherungsautomat auf Stellung gehen.
- c. Normaler Lauf während Vorbelüftung oder Betrieb  
Uftwächterkontakt unterbrechen  
Sicherungsautomat muss sofort auf Stellung gehen.
- d. Vorlauf Uftdruckwächter überbrücken  
Bei Beginn der Vorspülung muss der Sicherungsautomat auf Stellung gehen.

3. Fehlermöglichkeiten

Dank des eingebauten Informationssystems können Störungen während des Laufs oder im Betrieb ohne grossen Aufwand ermittelt werden.

Eine Liste der Fehlerursachenmeldungen ist unter der Beschriftung E D U G E I EMERKM im Kapitel 1.2 zu finden.

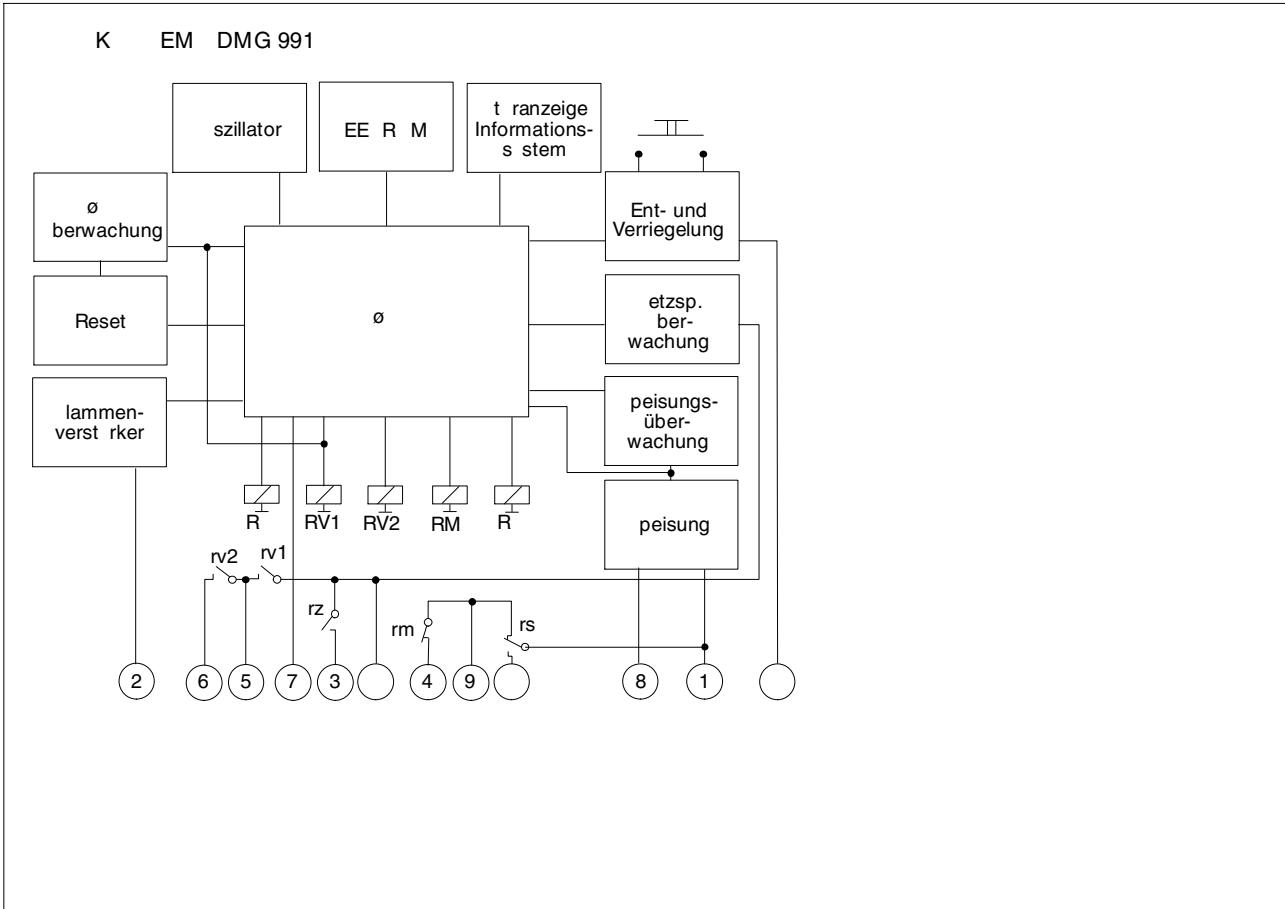
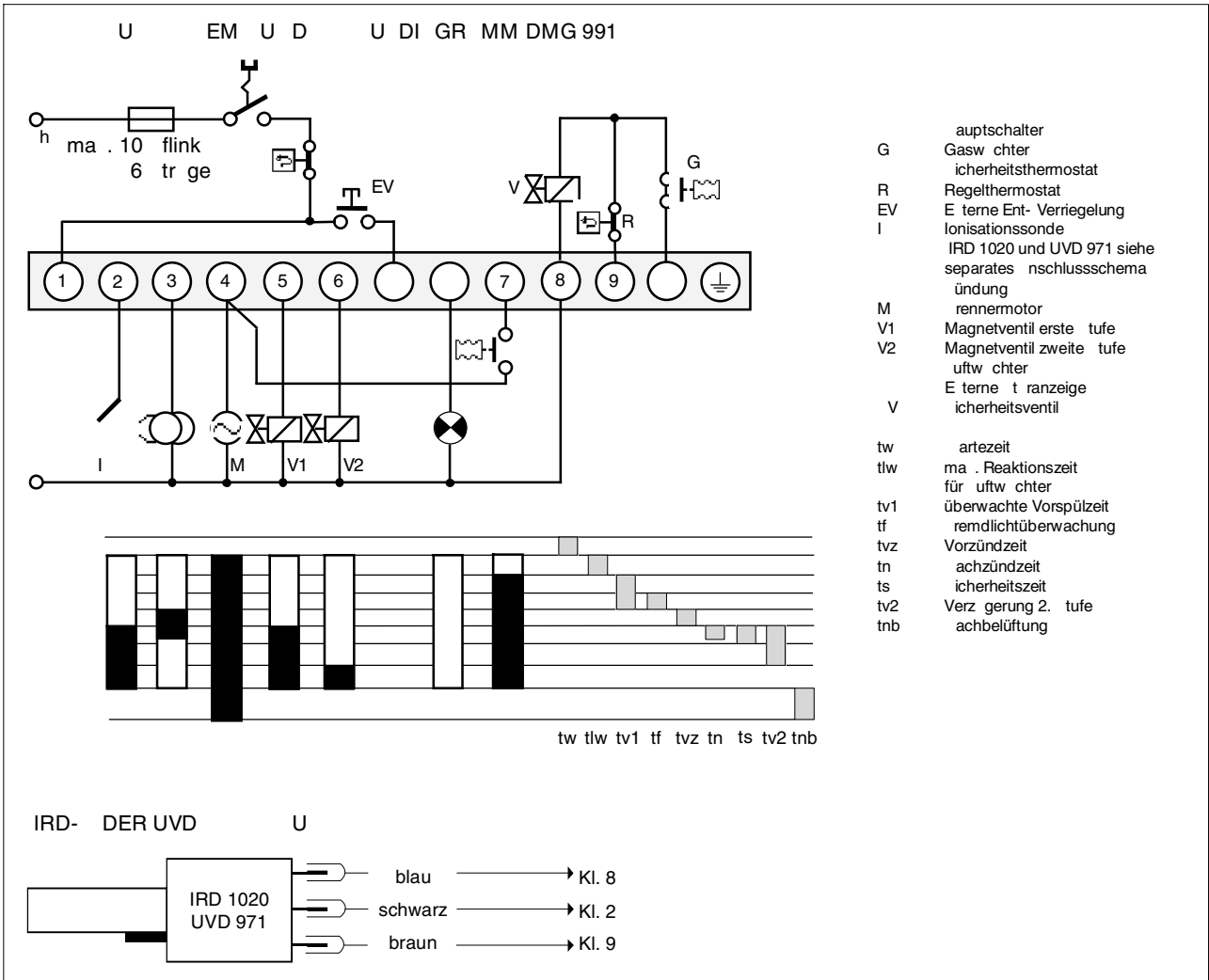


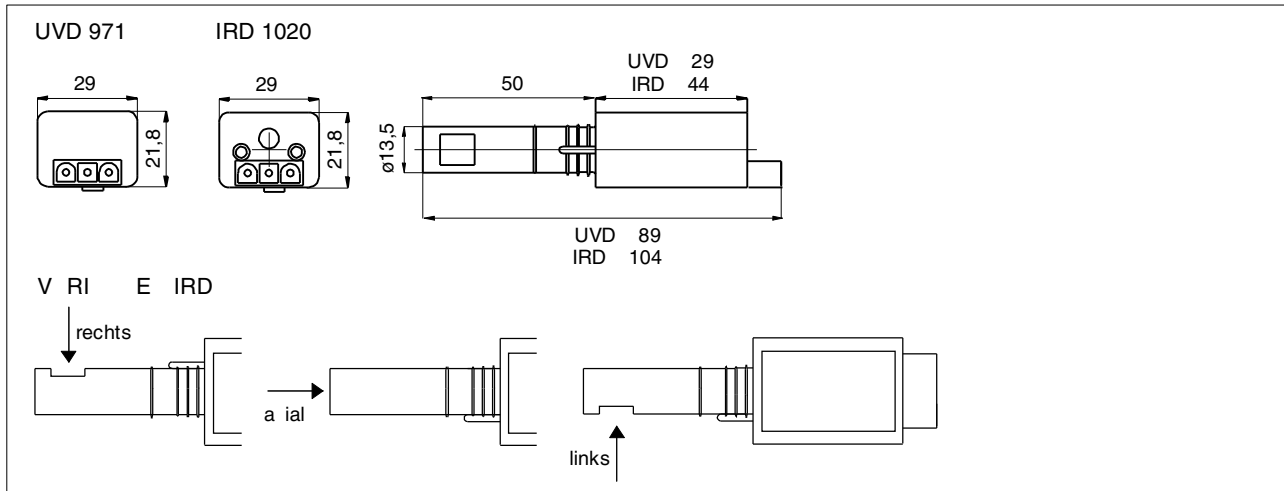
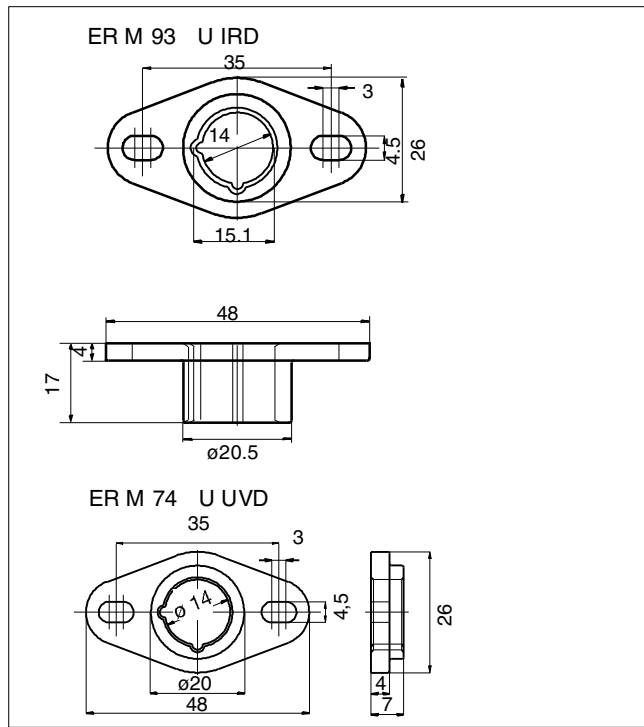
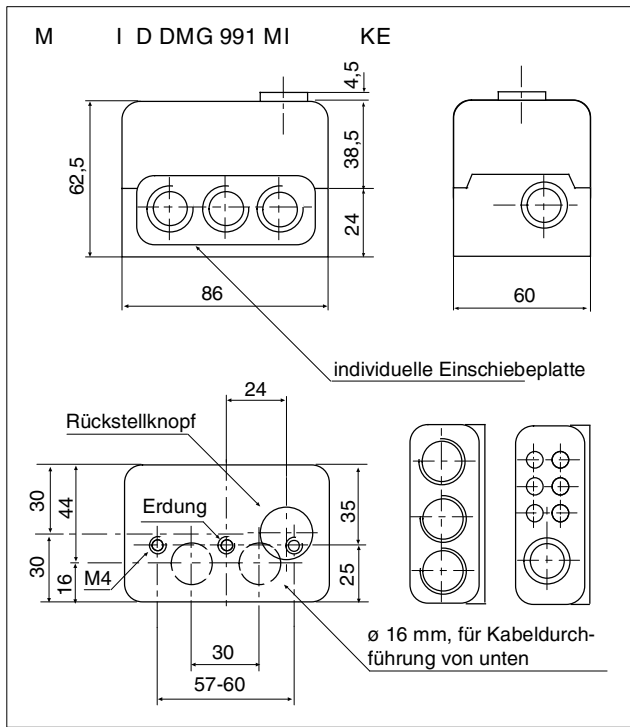
**Wichtig zu beachten**

Das Gerät bleibt in Stellung und die Störungsursache selbst wird solange angezeigt, bis der Sicherungsautomat durch interne oder externe Entstörung wieder entriegelt. Entstellt wird siehe auch 3. Verriegelung und Entriegelung.

Da durch Ziehen des Gerätes vom Sockel oder durch Unterbruch der Netzspannung das Gerät nicht entlastet wird, schaltet sich nach Nlegen der Netzspannung der Rennermotor für ca. 2-3 sec ein bevor das Gerät erneut in Stellung geht und wieder der letzte Fehler angezeigt wird.

Problem	Fehlermöglichkeiten
Renner geht nicht in Betrieb	- Thermostat aus - Elektrische Leitung fehlerhaft - Netzspannung 187V / 80V - Leiterbahnsicherung defekt - Dauernd Spannung auf Klemme z. B. Klemme wurde als Schlaufklemme verwendet
Rennermotor läuft kurz an. Gerät geht wieder in Stellung	- Sicherungsautomat wurde nicht entlastet - Uftwächter nicht in Ruhestellung
Sicherungsautomat schaltet während Vorbelüftung auf Stellung	- Uftwächterkontakt schliesst nicht innerhalb 60 sec. - Uftwächterkontakt öffnet wieder
Sicherungsautomat schaltet gegen Ende der Vorbelüftung auf Stellung	- Uftwächterkontakt öffnet - Lammen-Signal remdlicht
Sicherungsautomat schaltet ohne Lammenbildung am Ende der Sicherheitszeit auf Stellung	- Rennstoffzufuhr oder Dündung fehlt
Renner läuft an, Lamme bildet sich, nach Ablauf der Sicherheitszeit Abschaltung	- Kein oder zu schwaches Lammen-Signal - Lamme haftet nicht, schlechte Isolation des Lammenfühlers, schlechte Erdleiterverbindung - zu wenig Licht auf IRD - Empfindlichkeit an IRD zu tief eingestellt
Abschaltung nach Ablauf der Nachbelüftung	- Lammen-Signal nach Nachbelüftung Ventil undicht oder Fühler defekt





E E G E

R IKE	E E E	R . R.
teuergert	DMG 991 Mod. 01	0357001
teuergert	DMG 991 Mod. 03	0357003
teuergert	DMG 991 Mod. 04	0357004
ockel	ockel 98 12-polig	75310
Einschiebeplatte	G- latte	70502
wahlweise	Kabelklemmplatte	70503
lammenfühler	IRD 1020 a ial	16522
lammenfühler	IRD 1020 links	16523
lammenfühler	IRD 1020 rechts	16521
wahlweise	UVD 971	16722
alter IRD	alter M 93 zu IRD 1020	59093
alter UVD	alter M 74 zu UVD 971	59074
ühlerkabel	3-polig, 0,6 m	7236001

bigestellangaben beziehen sich auf die normalausführung.  
Das Verkaufsprogramm umfasst auchpezialausführungen.

technische nderungen vorbehalten.

DMG 991



atronic G  
one well- latz 1  
ostfach 324  
-8157 Dielsdorf