

**Gebrauchsanleitung
DKS DUNGS Kitchen Safeguard
MPA 41xx ECS**

System zur Überwachung der sicheren Abgasführung gem. DVGW Arbeitsblatt G631 (A).

1. Zielgruppe

Zielgruppe dieser Anleitung sind **Fachkräfte der Gas-Sicherheits- und Regelungstechnik, befähigte Personen oder die von Ihnen unterwiesenen Personen**. Sie können aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen. Nur ihnen ist die Montage, die Inbetriebnahme, die Einstellungen und die Wartung an den Geräten unter Einhaltung der anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit erlaubt.



DUNGS[®]
Kitchen Safeguard

Diese Bedienungsanleitung an gut sichtbarer Stelle im Aufstellraum aufhängen! Arbeiten erst durchführen, nachdem die Sicherheitshinweise dieser Gebrauchsanleitung gelesen wurden.

2. Warnhinweise

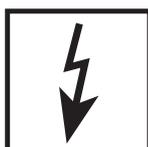
2.1 Allgemeine Warnhinweise



Die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit und die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten, ggf. ist für Personenschutzmaßnahmen zu sorgen.



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung der verbundenen Maschine ausführen.



Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Öffentliche Vorschriften beachten.



Vor der Montage ist das Gerät auf Transportschäden zu überprüfen.



Das Gerät darf keiner offenen Flamme ausgesetzt sein. Schutz vor Blitzschlag muss gegeben sein.



Angebundene Leitungssysteme müssen frei von Schmutz und Verunreinigungen sein.



Schutz vor Umwelt- und Witterungseinflüssen (Korrosion, Regen, Schnee, Vereisung, Feuchtigkeit (z.B. durch Kondensation), Schimmel, UV-Strahlung, schädliche Insekten, giftige, ätzende Lösungen/Flüssigkeiten (z.B. Schneid- und Kühlflüssigkeiten), muss sichergestellt sein. In Abhängigkeit vom Aufstellerort sind ggf. Schutzmaßnahmen zu treffen.



Das Gerät darf nur unter Einbehaltung der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsbedingungen betrieben werden.



Das Gerät ist vor Vibrationen und mechanischen Stößen zu schützen.



Das Gerät darf nicht in Gebieten mit erhöhtem Erdbebenrisiko eingesetzt werden.

Erklärung der Symbole

- 1, 2, 3,... = Handeln nach Reihenfolge
- = Anweisung

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist gegeben, wenn die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

- Einsatz des Gerätes in Gastransport- und Gasverteilungsnetzen, gewerblichen und industriellen Anlagen.
- Einsatz nur mit Gasen der 1., 2. und 3. Gasfamilie nach EN 437.
- Einsatz nur mit trockenen und sauberen Gase, keine aggressiven Medien.
- Einsatz nur unter Einhaltung der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsbedingungen.
- Einsatz nur in einwandfreiem Zustand.
- Fehlfunktionen und Störungen sind unverzüglich zu beheben.
- Einsatz nur unter Beachtung der Hinweise dieser Gebrauchsanleitung und der nationalen Vorschriften.

2.3 Risiken bei Missbrauch

- Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind die Geräte betriebssicher.
- Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden, finanzielle Schäden oder Umweltschäden denkbar.
- Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für Leib und Leben des Bedieners als auch für das Gerät und andere Sachwerte.

3. Zulassung / Konformitätserklärung

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach
EG-Gasgeräte richtlinie:

MPA 41xx ECS

CE-0085 BU 0487

4. Inhaltverzeichnis

1. Zielgruppe	1
2. Warnhinweise	1
2.1 Allgemeine Warnhinweise	1
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2
2.3 Risiken bei Missbrauch	2
3. Zulassung / Konformitätserklärung	2
4. Inhaltverzeichnis	3
5. Allgemein	4
6. Systembeschreibung	5
6.1 Systemumfang	5
6.2 Prüfablauf	5
6.3 Programmablauf	6
6.4 Statebeschreibung	7
7. MPA 41xx ECS Anzeige	8
7.1 MPA 4111 ECS Anzeige	8
7.2 MPA 41x2 ECS Anzeige	9
7.3 Betriebsanzeige	10
7.4 Infoanzeige	11
7.5 Fehleranzeige	12
7.6 Fehlerspeicheranzeige	13
7.7 Fehlercodes	14
8. Entriegelungsfunktion	14
9. Technische Daten MPA 41xx ECS	15
10. Elektrischer Anschluss	16-17
11. MPA 41xx ECS Montage	18-19
12. Funktionsprüfung, regelmässige Wartung und wiederkehrende Prüfung	20
13. Systemzubehör	21

5. Allgemein

Das MPA 41xx ECS (Exhaust Control System) dient der Überwachung der sicheren Abgasführung gemäß den Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes G631 (A).

Der durch das Steuergerät MPA 41xx ECS vorgegebene Programmablauf gewährleistet die permanente Überwachung des Abluftsystems.

Wird der (Saug-) Druck im Abluftsystem unterschritten, werden die am MPA 41xx ECS angeschlossenen Gassicherheitsventile sofort geschlossen.

Zusätzlich kann der Gasdruck vor und während des Betriebs sicherheitsrelevant überwacht werden, so dass beim Unterschreiten des Druckes die Gasventile ebenfalls geschlossen werden.

Ausführung MPA 41xx ECS:

MPA 4111 ECS Kunststoffgehäuse ohne Display

MPA 4112 ECS Kunststoffgehäuse mit Display

MPA 4122 ECS Aluminiumdruckgussgehäuse mit Display, lebensmittelecht lackiert

Anwendung

Das MPA 41xx ECS dient der Überwachung der sicheren Abgasführung gemäß den Anforderungen DVGW Arbeitsblatt G631 (A), März 2012

Zulassungen

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach EG-Gasgeräterichtlinie:

MPA 41xx ECS

CE-0085 BU 0487

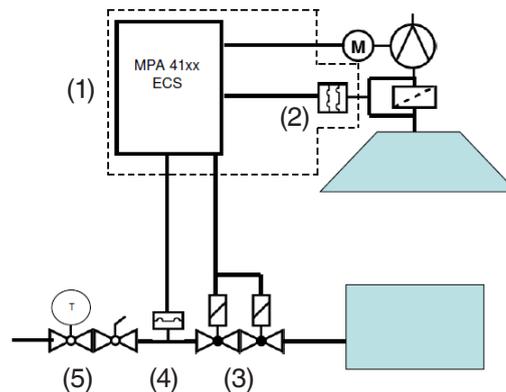
6. Systembeschreibung DKS

6.1 Systemumfang

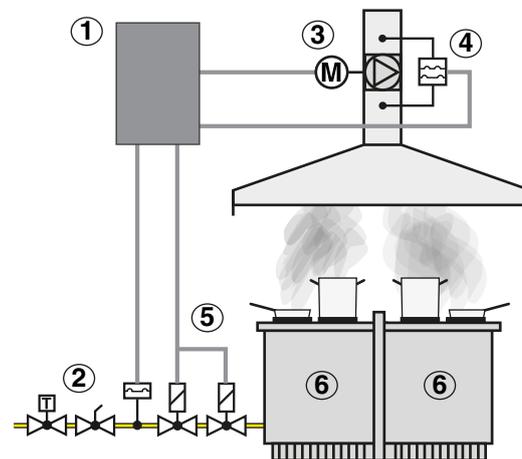
Das System besteht aus:

- Steuergerät MPA 41xx ECS (1)
- Luftdruckwächter zur Überwachung des Abluftgebläses (2)*
- Doppelmagnetventil (bzw. zwei in Reihe geschaltete Einzelmagnetventile) (3)*
- Gasdruckwächter für die Überwachung des Gasdrucks min. (optional) (4)*
- Thermische Armaturensicherung (5)

* siehe Abschnitt 13.

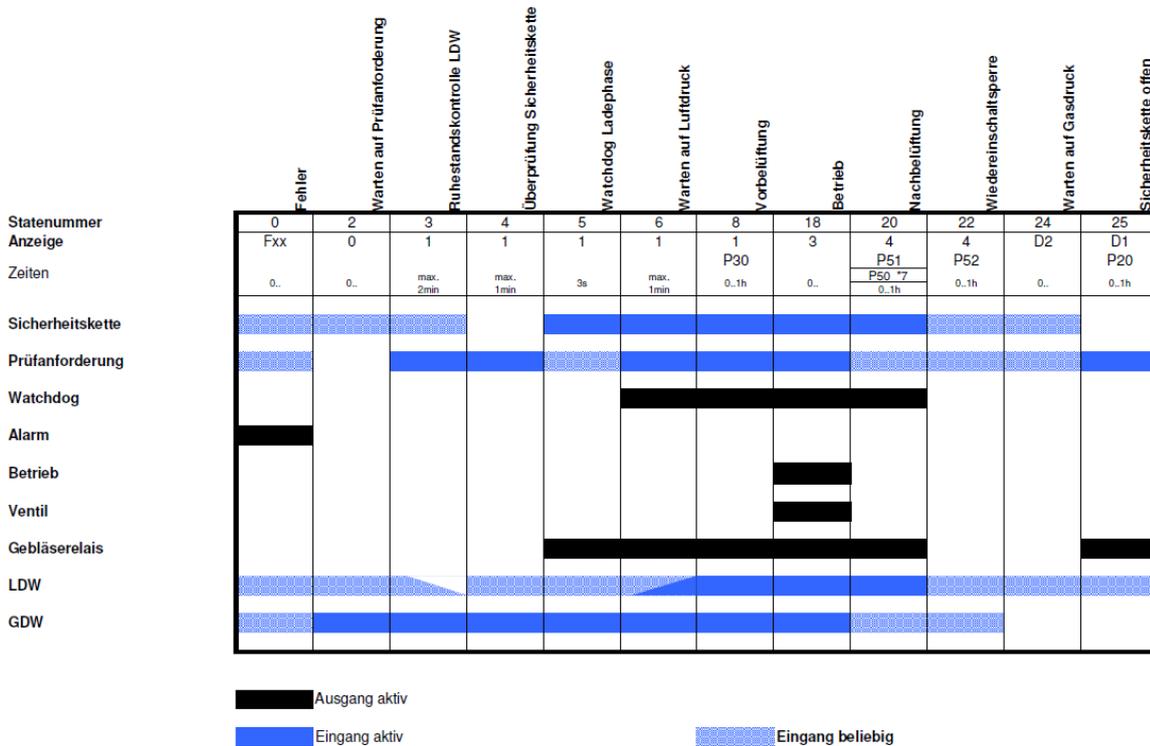


6.2 Prüfablauf



1.	Nach dem Einschalten des Systems (System EIN/AUS) (1) wird die Geschlossenstellung aller Abschalteneinrichtungen der Sicherheitskette (z.B. Offenstellung Frischluftklappe) sowie der Gaseingangsdruck überprüft (2).
2.	Das Abluftgebläse wird mit Spannung versorgt (3), der erforderliche (Saug- bzw. Unter-) Druck mittels eines Luftdruckwächters (4) geprüft.
3.	Die Gasversorgung für die einzelnen Verbraucher wird freigegeben (5).
4.	Die Gasverbraucher werden manuell bedient (6), ihre Überwachung ist nicht Aufgabe des ECS Systems.
5.	Im Falle eines zu niedrigen Gasdrucks, Unterspannung oder dem Ausfall des Gebläses werden die Gasventile der zentralen Gasversorgung geschlossen. Abhängig vom aufgetretenen Fehler folgt ein automatischer Wiederanlauf oder eine Störverriegelung.
6.	Wird die Abluftanlage im Dauerbetrieb (> 24 h) betrieben erfolgt nach 24 h automatisch eine Abschaltung des Systems mit automatischem Wiederanlauf zur Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen.

6.3 Programmablauf



Sicherheitszeiten		
State 3	Ruhestandskontrolle Luftdruckwächter	max. 120 s
State 4	Überprüfung der Sicherheitskette	max. 60 s
State 6	Warten auf Luftdruck	max. 60 s
State 8	Vorbelüftung	10 s
State 20	Nachbelüftung	10 s
State 22	Wiedereinschaltsperr*	30 s
State 25	Wartezeit Sicherheitskette offen	max. 60 s

***Achtung:** Die Wiedereinschaltsperrzeit ist abhängig von der Schließzeit der Flammenüberwachungseinrichtung(en). Die Schließzeit ist vor Ort zu prüfen und ggf. durch eine Änderung der Wiedereinschaltzeit anzupassen.

6.4 Statebeschreibung

State 00: Fehler (Displayanzeige: F xx)

Die Anzeige wechselt selbständig in die Fehleranzeige und zeigt den aktuellen Fehlercode an (z.B. F 11).

State 02: Warten auf Prüfanforderung (Displayanzeige: 0)

Der Automat ist betriebsbereit, es liegt keine Prüfanforderung vor.

State 03: Ruhestandskontrolle Luftdruckwächter (Displayanzeige: 1)

Ruhestandskontrolle des Luftdruckwächters.

Maximale Prüfzeitzeit 2 Minuten, wird in dieser Zeit keine Ruhelage des Luftdruckwächters erkannt folgt ein Wiederanlaufversuch.

State 04: Überprüfung der Sicherheitskette (Displayanzeige: 1)

Prüfung Sicherheitskette potentialfrei.

Ist die Sicherheitskette nicht potentialfrei wird nach 60 s ein Wiederanlaufversuch ausgeführt.

State 05: Watchdog Ladephase (Displayanzeige: 1)

Die sicherheitsrelevante Watchdog-Schaltung wird aktiviert, das Gebläserelais ist ein.

Bei geöffneter Sicherheitskette wird auf State 25 verzweigt.

State 06: Warten auf Luftdruck (Displayanzeige: 1)

Innerhalb von 60 s muss der erforderliche Luftdruck erreicht werden, sonst erfolgt ein Wiederanlaufversuch.

State 08: Vorbelüftung (Displayanzeige: 1)

Definierte Vorbelüftung, Dauer 10 Sekunden.

State 18: Betrieb (Displayanzeige: 3)

Die Gasventile wurden geöffnet, das System befindet sich nun in Betrieb. Nach 23 Stunden und 59 Minuten unterbricht der Automat selbstständig die Gasversorgung und schaltet das Gebläse ab.

Es erfolgt eine automatischer Wiederanlauf.

State 20: Nachbelüftung (Displayanzeige: 4)

Die Gasventile sind ab diesem State geschlossen. Das Gebläse läuft weiterhin (10 s) um restliche Verbrennungsgase abzuführen.

State 22: Wiedereinschaltsperr (Displayanzeige: 4)

Einschaltverzögerung, vor deren Ablauf keine neue Prüfanforderung möglich ist.

State 24: Warten auf Gasdruck (Displayanzeige: d2)

Das System bleibt in Wartestellung.

State 25: Sicherheitskette offen (Displayanzeige: d1)

Der Automat wartet 60 s wenn keine geschlossene Sicherheitskette erkannt wird.

Nach Ablauf der Wartezeit erfolgt eine Verriegelung.

Anmerkung: Zwischen State 08 und State 18 wird im Display kurzzeitig „2“ angezeigt.

7. MPA 41xx ECS Anzeige

Der Systemstatus des MPA 41xx ECS wird entweder über LED Signale (MPA 4111 ECS) oder über eine 3-stellige 7-Segment Anzeige (MPA 41x2 ECS) dargestellt.

7.1 MPA 4111 ECS Anzeige

LED Gelb

Anzeige des Betriebszustandes

AUS: Störung

AN: Warten auf Prüfanforderung / Prüfung / Nachbelüftung

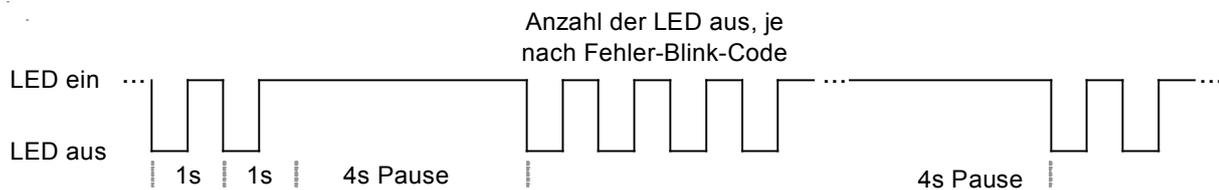
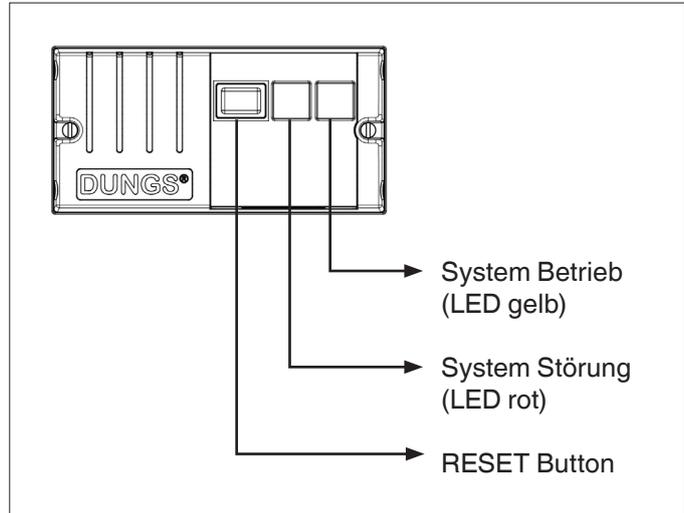
Blinkend (0,5 Hz): Betrieb

Blinkend (2 Hz): Warten auf Gasdruck / Sicherheitskette unterbrochen

LED Rot

Anzeige der Störungsursache.

Die Anzahl der Blinkimpulse zeigen die Fehlerursache an.



Blinkcode 1: Sicherheitskette unterbrochen

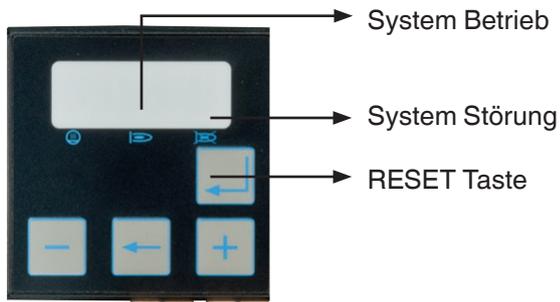
Blinkcode 5: Fehler Ruhestandskontrolle Luftdruckwächter / kein Luftdruck

Alle anderen Blinkcodes: Sonstige Fehler

LED Gelb und LED Rot

Beide LEDs leuchten beim Einschalten zur Funktionskontrolle 2x auf.

7.2 MPA 41x2 ECS Anzeige



Das 7 Segment Display sowie 3 Status LEDs zeigen den Betriebszustand/Fehlermeldungen des MPA 41x2 ECS an.

Übersicht der Anzeigemodi

Modus

Betriebsanzeige

Fehleranzeige

Infoanzeige

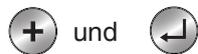
Fehlerspeicheranzeige

Aktiv wenn

im normalen Betriebsfall, wenn kein Fehler vorliegt.

wenn sich der Automat in der Störverriegelung befindet.

Aus der Betriebsanzeige durch Drücken der Tastenkombination



Aus der Betriebsanzeige durch Drücken der Tastenkombination



Achtung

Darstellung auf 7-Segment-Anzeige beachten

1. Ziffern

6 =

8 =

0 =

2. Buchstaben

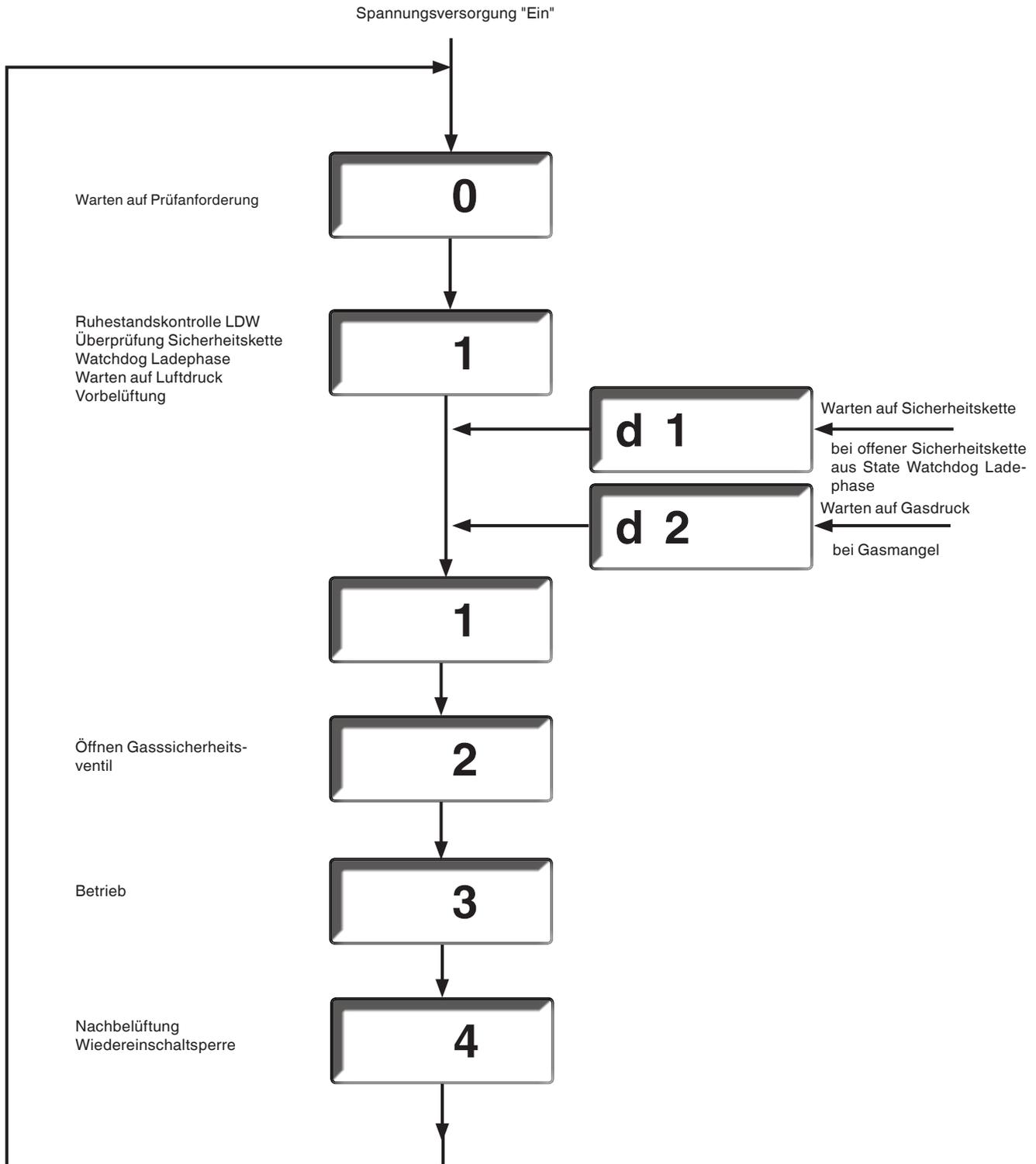
B oder b =

D oder d =

O oder o =

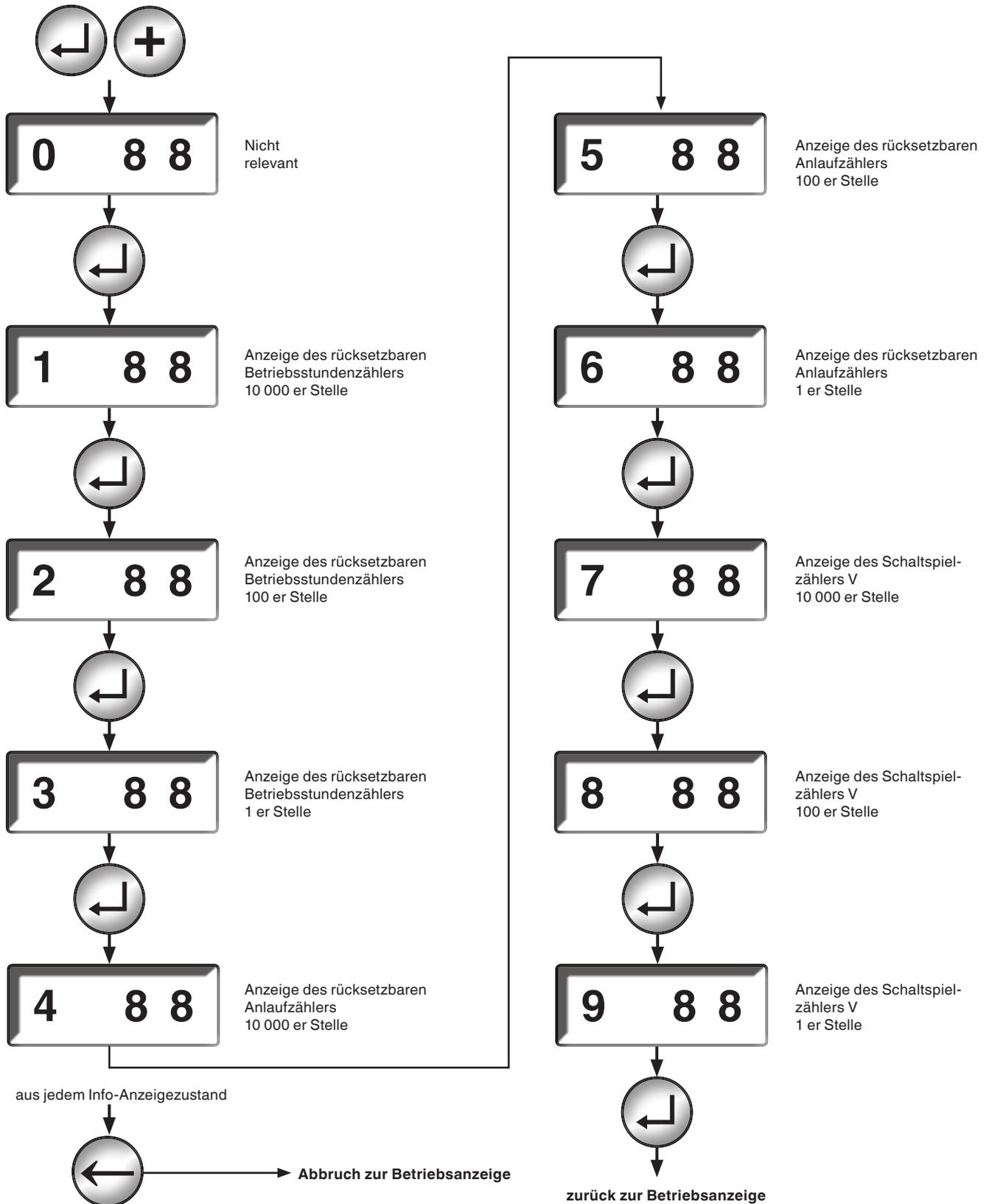
7.3 Betriebsanzeige

► Zeigt den Betriebszustand des Automaten an



7.4 Infoanzeige

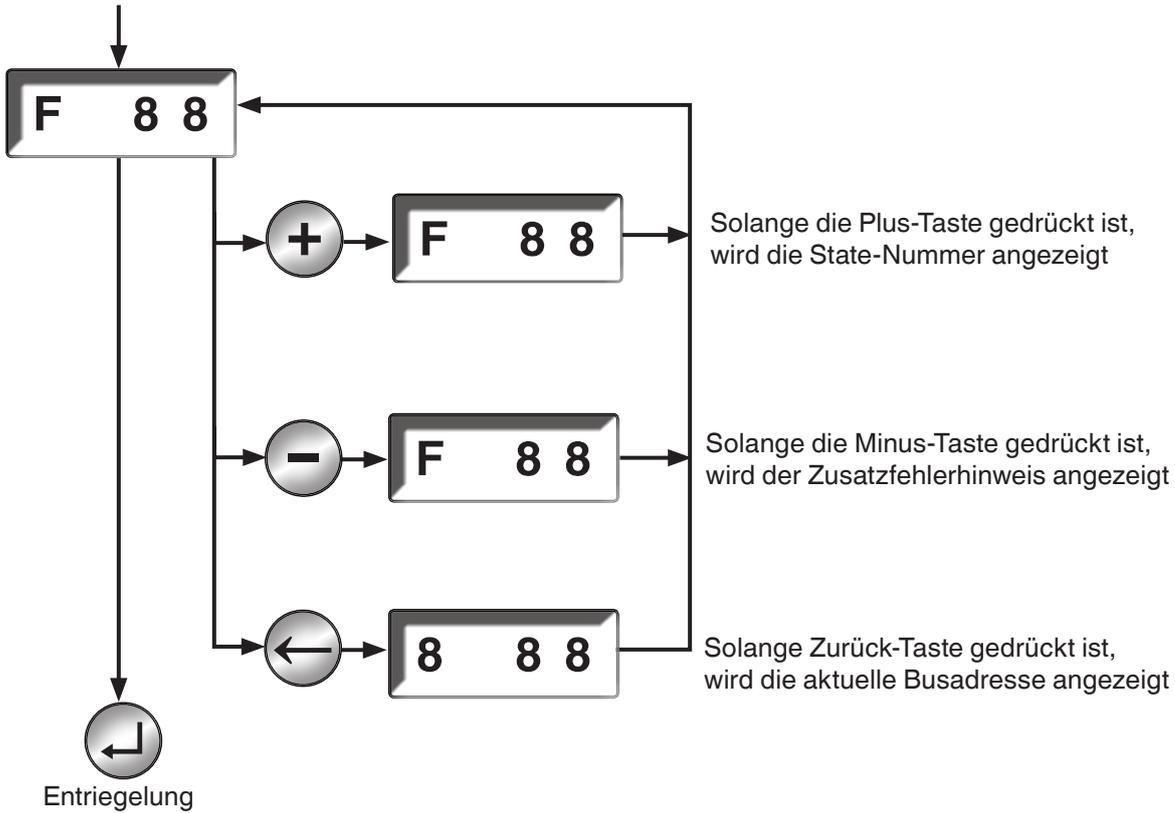
- ▶ Die Infoanzeige wird aus der Betriebsanzeige heraus aktiviert.
- ▶ Über die Infoanzeige kann der rücksetzbare Betriebsstundenzähler, der rücksetzbare Anlaufzähler und der Schaltspielzähler abgerufen werden.
- ▶ Dieser Modus wird über ein Timeout von 60 Sekunden wieder verlassen, wenn innerhalb dieser Zeit keine Taste mehr gedrückt wird.



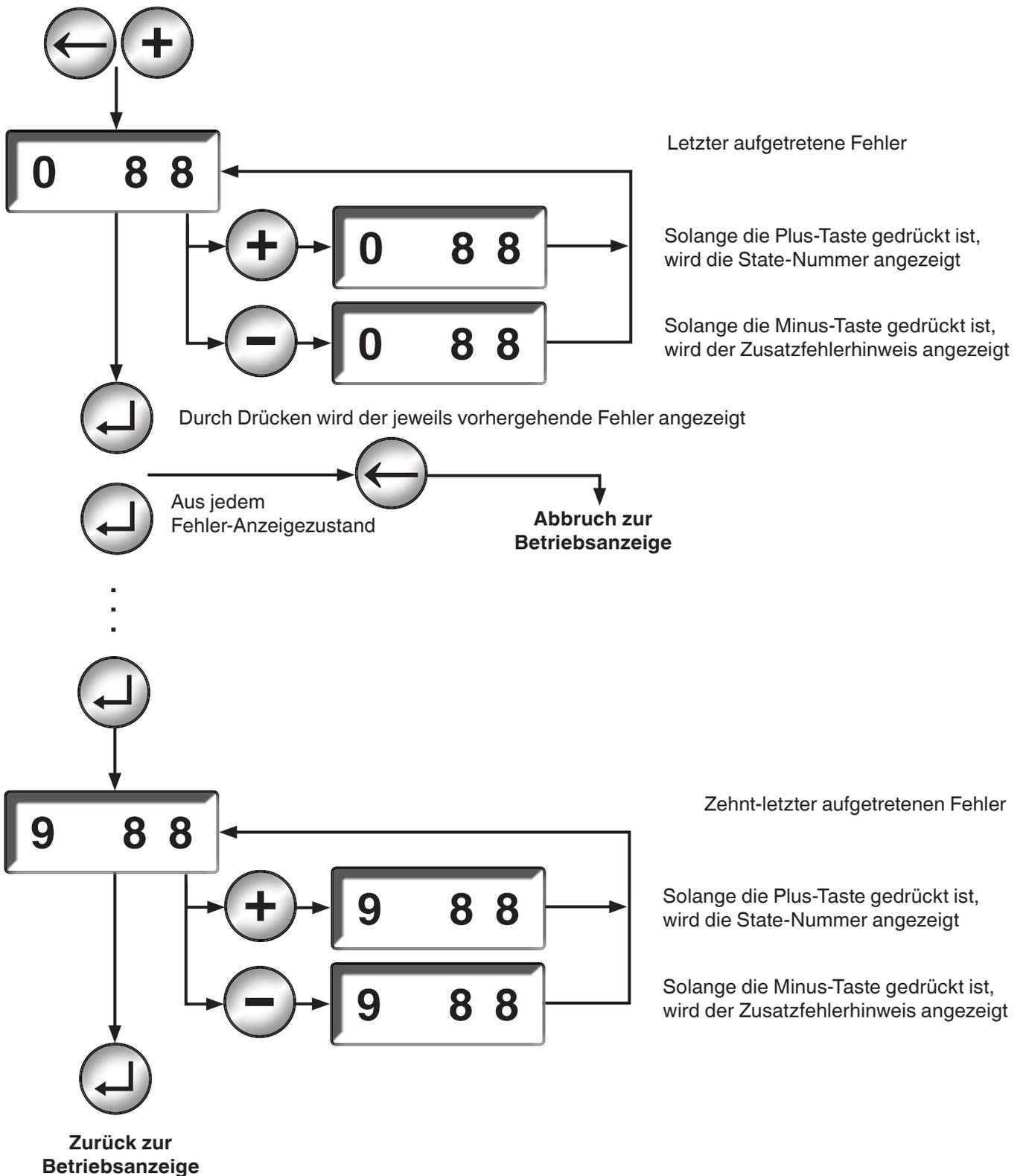
7.5 Fehleranzeige

► Im Fehlerfall wird die Fehleranzeige automatisch aktiviert und der Fehlercode angezeigt.

Automatische Aktivierung
bei Störung



7.6 Fehlerspeicheranzeige	
▶	Die Fehlerspeicheranzeige dient zur Abfrage der letzten 10 aufgetretenen Fehler.
▶	Es wird zunächst der zuletzt aufgetretene Fehler angezeigt
▶	Die Fehleranzeige wird aus der Betriebsanzeige heraus aktiviert
▶	Auf der zweistelligen Sieben-Segment-Anzeige wird der Fehlercode angezeigt.
▶	Die Fehlerspeicheranzeige wird über ein Timeout von 60 s verlassen, wenn innerhalb dieser Zeit keine Taste gedrückt wurde.
▶	Ist an der jeweiligen Fehlerstelle noch kein Fehler gespeichert, wird -- angezeigt.



7.7 Fehlercodes

F 04	Entriegelung gesperrt (siehe Entriegelungsfunktion)
F 11	Unterspannung
F 12	Netzausfall
F 13	Fehler Watchdog / Sicherheitskette nicht potentialfrei
F A2	Sicherheitskette unterbrochen
F A5	Fehler Rückmeldung Ventil V falsch
F AA	Fehler Ruhestandskontrolle Luftdruckwächter
F Ab	Kein Luftdruck
F Ad	Gasmangel
F bF	Sicherheitskette nicht potentialfrei

8. Entriegelungsfunktion

1. Durch Drücken der RESET-Taste bzw. der extern anschließbaren Entstörtaste (Netzspannung) wird der MPA entriegelt.
2. Die Taste muss mindestens 0,5 s und maximal 5 s gedrückt bleiben.
 - In Anlehnung an DIN EN 14459 (Anhang J) ist die Anzahl der möglichen Entriegelungen auf fünf in 15 Minuten begrenzt.
 - D.h. nach mehr als 5 Entstörversuchen in kurzen Zeitabständen ignoriert der Automat weitere Entriegelungen.
 - Erst nach einer Wartezeit, während dieser der MPA mit Strom versorgt wird, kann der MPA wieder entriegelt werden.
 - Die Wartezeit beträgt 15 Minuten bzw. 3 Minuten pro Entriegelung.

Erweiterte Entriegelung

Die beschriebene Einschränkung auf 5 Entriegelungen in 15 Minuten kann durch die „Erweiterte Entriegelung“ zurückgesetzt werden.

Dabei muss die Entriegelungstaste für mindestens 5 Sekunden (max. 10 s) gedrückt werden (Anzeige fängt nach 5 Sekunden an zu blinken).

- Die „Erweiterte Entriegelung“ ist in allen Betriebszuständen des MPA aktiv, das bedeutet der MPA kann auch z.B. im Betrieb bei vorhandener Flamme über die „Erweiterte Entriegelung“ zu einer Sicherheitsabschaltung mit Wiederanlauf veranlasst werden.
- Über den 230 V-Entriegelungseingang ist die Erweiterte Entriegelung nicht möglich!
- Betriebs- und Fehlermeldungen werden geräteabhängig entweder mittels LEDs oder über ein 7-Segment Display angezeigt.

9. Technische Daten MPA 41xx ECS

Schutzart	MPA 4111 ECS: IP 42 MPA 4112 ECS: IP 54 MPA 4122 ECS: IP 65 (Achtung: geeignete Kabelverschraubungen verwenden)
	-20 °C ... +70 °C
Lagerung und Transport	-40 °C ... +80 °C
Luftfeuchtigkeit	DIN 60730-1, Betauung nicht zulässig
Lebensdauer Schaltausgänge	Mindestens 250 000 Schaltungen
Abmessungen MPA 411x in mm	MPA 4111 ECS (LxHxT): ca.: 152,5 x 148,5 x 77 mm MPA 4112 ECS (LxHxT): ca.: 152,5 x 151,5 x 77 mm
Abmessungen MPA 4122 in mm	MPA 4112 ECS (LxHxT): ca.: 160 x 240 x 80 mm
Nennspannung	230 VAC -15 % ... +10 % oder 115 VAC -15 % ... +10 %
Frequenz	50 Hz ... 60 Hz
Sicherung	6,3 A träge oder 10 A flink, integriert, tauschbar
Trennung	keine galvanische Trennung zwischen Netz und 24 VDC bzw. 5 VDC
Elektrischer Anschluss	Phasenrichtiger (!) Anschluss und Schutzleiteranschluss gemäß Anschlussplan
Leistungsaufnahme (Eigenverbrauch)	Maximal 10 VA typisch: 115 V 230 V Wartestellung: 1,5 W 1,8 W Betrieb: 3,4 W 4,8 W
Einbaulage	Beliebig

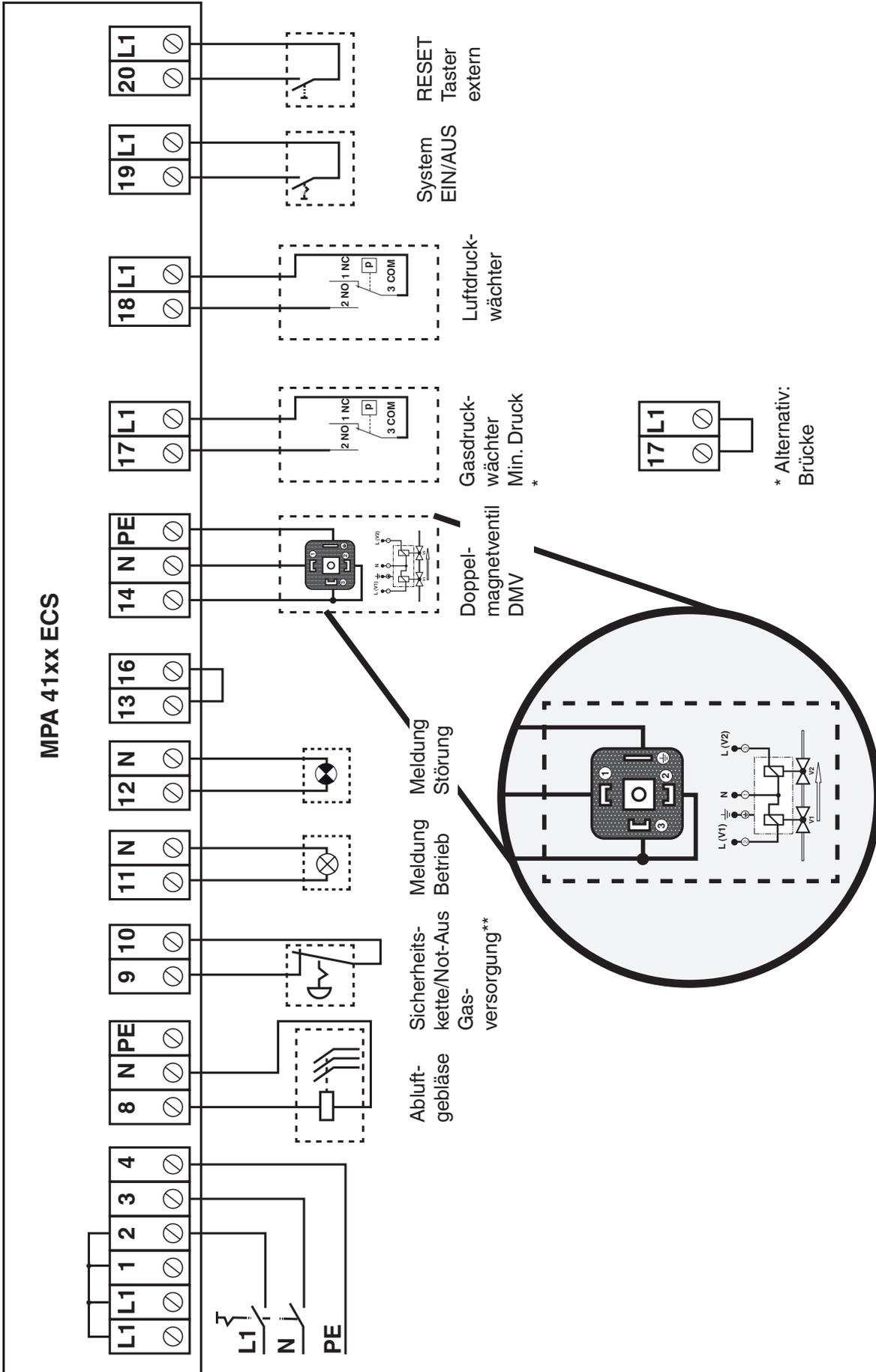
Ausgang	Sicherheitsrelevant	Ausgangsart	Leitungslänge	Elektrische Daten
V Sicherheitsgasventil	x	Relaiskontakt	Max. 100 m	115/230 VAC / 2 A cos φ = 1 Mindestlast 0,5 W
Gebälse	-	Relaiskontakt	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos φ = 0,4 entspricht 115/230 VAC / 2,5 A cos φ = 1
Betrieb	-	Relaiskontakt	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos φ = 1
Störung	-	Relaiskontakt	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos φ = 1

Die Summe der Ströme aller sicherheitsrelevanten Verbraucher darf 5 A nicht überschreiten!

Die Summe der Ströme aller Verbraucher darf 6,3 A (10 A) nicht übersteigen.

Eingang	Eingangsart	Leitungslänge	Elektrische Daten
Sicherheitskette	Kontakt potentialfrei	Max. 100 m	115/230 VAC / max. 10 A
Gasdruckwächter	Schaltkontakt	Max. 100 m	115/230 VAC
Prüfanforderung	Schaltkontakt	Max. 100 m	115/230 VAC
Luftdruckwächter	Schaltkontakt	Max. 100 m	115/230 VAC
Fernriegelung	Schaltkontakt	Max. 100 m	115/230 VAC

10. Elektrischer Anschluss



*Wird der Gasdruckwächter nicht auf Klemme 17 angeschlossen muss Klemme 17 mit L1 verbunden werden.

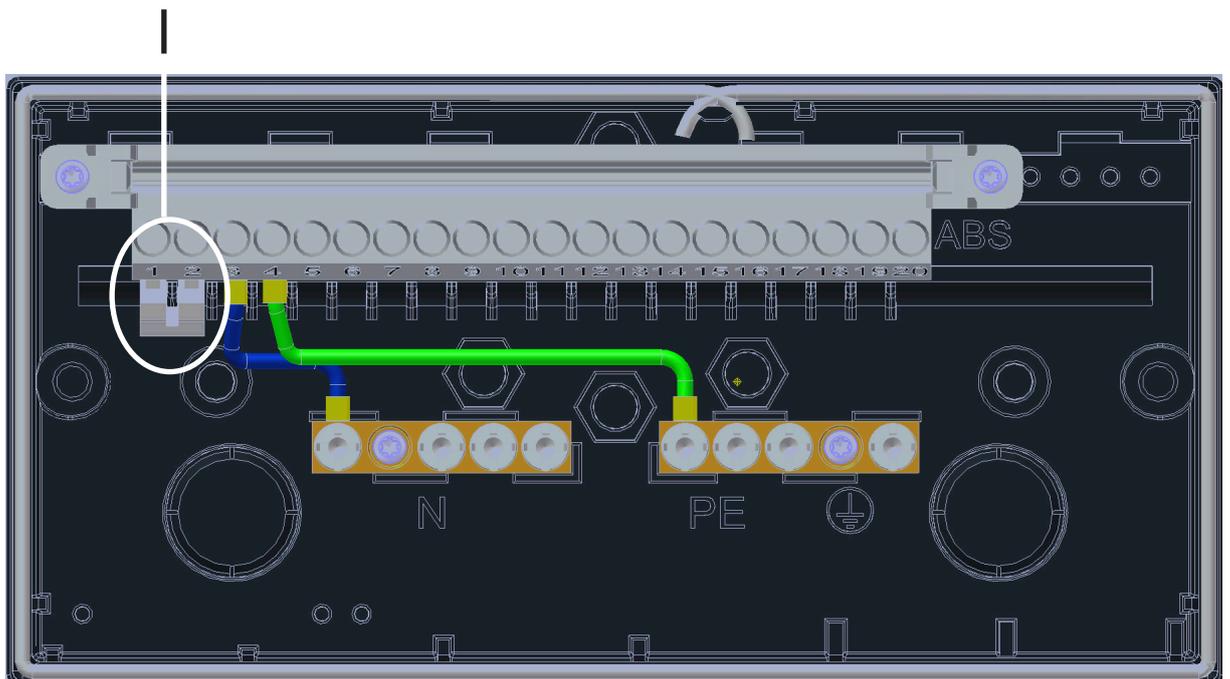
**Sind keine Sicherheitsabschalteinrichtungen vorgesehen ist zwischen Klemme 9 und 10 eine Brücke vorzusehen (min. 0,75 mm²).

10. Elektrischer Anschluss

Achtung:
Ausführung MPA 411x ECS

Nach dem Entfernen der Haube können elektrische Anschlüsse im Klemmsockel berührt werden -Gefahr tödlicher Stromschläge! Daher ist vor dem Entfernen der Haube die Stromzufuhr zu unterbrechen.

Die werkseitig montierte Brücke zwischen Klemme 1 und 2 darf nicht entfernt werden. Diese ist für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Steuergerätes erforderlich.



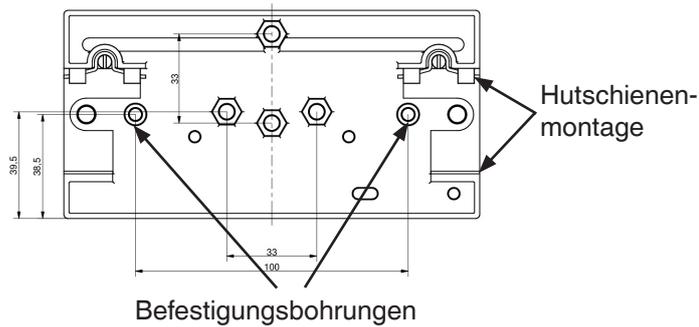
Achtung:
Ausführung MPA 412x ECS

Nach dem Öffnen des Gehäuses können elektrische Anschlüsse im Klemmsockel berührt werden -Gefahr tödlicher Stromschläge! Daher ist vor dem Entfernen der Haube die Stromzufuhr zu unterbrechen.

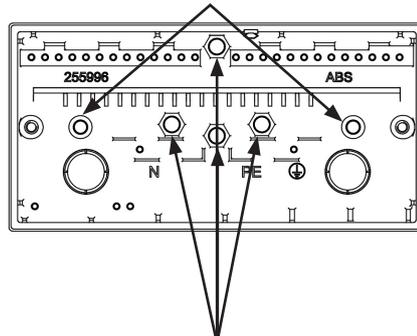
11. MPA 41xx ECS Montage

MPA 411x ECS Montagemöglichkeiten:

- direkte Verschraubung des Sockels auf der Montagefläche
Befestigungslöcher z. B. mit geeigneten Schraubendreher ausbrechen oder mit Bohrer 4,2 mm (M4) bzw. 5,5 mm (M5) aufbohren.
- Hutschiennenmontage (Verrastung des Sockels auf einer Hutschiene)



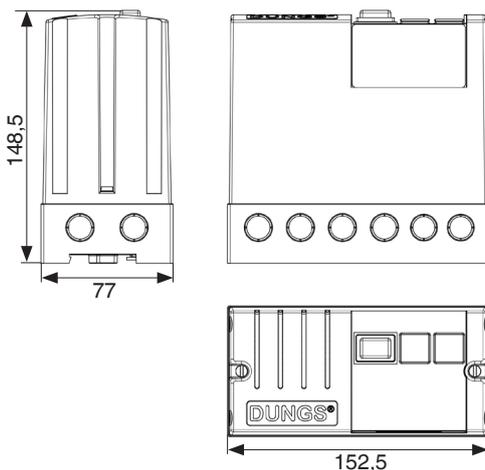
Schraube M4



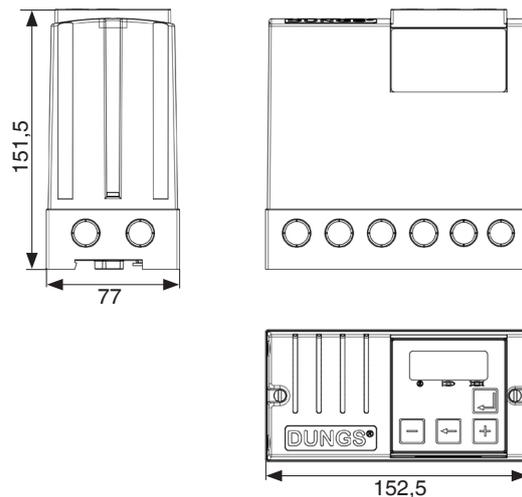
Schraube M5

Achtung: Nur Kunststoffschrauben verwenden!

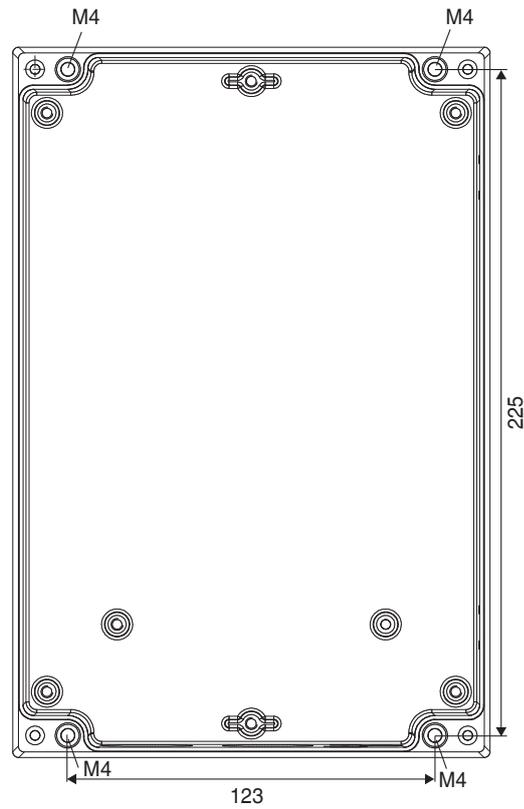
Abmessungen [mm]
MPA 4111 ECS



MPA 4112 ECS



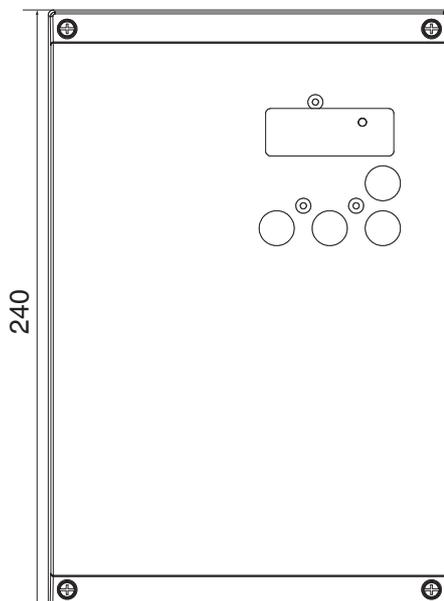
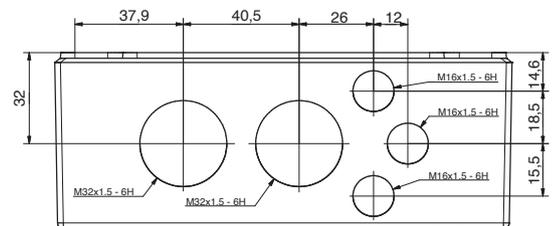
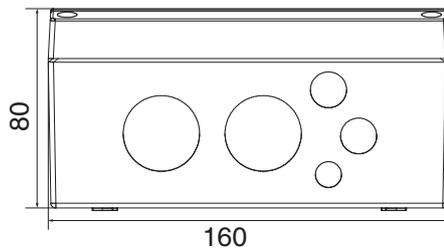
11. MPA 41xx ECS Montage



MPA 412x ECS
Montagemöglichkeiten:

- direkte Verschraubung des Gehäuses auf der Montagefläche mit Schrauben M4, Länge min. 20 mm

MPA 412x ECS Abmessungen



12. Funktionsprüfung, regelmäßige Wartung und wiederkehrende Prüfung

Die Anforderungen der Technischen Regel – Arbeitsblatt DVGW G631 (A) zur Inbetriebnahme und wiederkehrenden Prüfung der Anlage sind zu beachten.

Nach der Installation des MPA 41xx ECS Systems ist die Funktion der gesamten Anlage vor der Übergabe an den Betreiber zu prüfen.

Die Überprüfung erfolgt durch das Vertragsinstallationsunternehmen. Die bestimmungsgemäße Funktion der Anlage ist zu dokumentieren.

Insbesondere ist bei der Montage und Positionierung des Luftdruckwächters sicherzustellen, dass eine Beschädigung oder Verschmutzung vermieden wird.

Der Abschaltpunkt ist so zu wählen, dass die Gaszufuhr nur freigegeben wird, wenn bei allen Betriebszuständen eine ausreichende Absaugung gewährleistet ist.

Bei der Erstinbetriebnahme bzw. im Rahmen der wiederkehrenden Überprüfung der Anlage müssen alle möglichen Betriebszustände überprüft bzw. simuliert werden.

1. Funktionsprüfung beim Betrieb aller Gasgeräte

Die Funktion der Abluftanlage ist zu prüfen, eine einwandfreie Absaugung muss gegeben sein.

2. Funktionsprüfung bei der Verminderung der Absaugung bis kurz vor den Abschaltpunkt

Die Funktion der Abluftanlage ist zu überprüfen, eine einwandfreie Absaugung muss gegeben sein.

3. Funktionsprüfung beim Ausfall der Absaugung im Betrieb

Ein Ausfall kann durch das Verstellen des Luftdruckwächters, das Entfernen eines Anschluss-Schlauches zum Luftdruckwächter oder das Unterbrechen der Spannungsversorgung zum Abluftgebläse erfolgen.

Jeder Fehler muss zu einer Störabschaltung mit Verriegelung führen.

4. Prüfung der Entriegelungszeit

Nach dem Schließen der Gasventile aufgrund eines Fehlers der Absauganlage muss sichergestellt werden, dass eine Entriegelung des Systems nur mit einer ausreichenden Verzögerungszeit möglich ist. Es ist zu prüfen, dass vor dem erneuten Öffnen der Gaszufuhr die Flammenüberwachungseinrichtungen geschlossen sind.

5. Wiederkehrende Prüfung

Nach der Überprüfung der gesamten Anlage ist der Betreiber in die Funktion und die sachgerechte Bedienung durch das Vertragsinstallationsunternehmen einzuweisen. Insbesondere ist der Betreiber auch auf die Pflicht zur regelmäßigen Überprüfung der Anlage hinzuweisen. Diese Überprüfung ist wiederkehrend im Rahmen der Abgaswegeüberprüfung, sowie z.B. nach Reparatur- und Wartungsarbeiten erneut vorzunehmen und zu dokumentieren (siehe auch DVGW G631 (A), Abschnitt 5.2.8).

13. Systemzubehör

1. Gasabsperreinrichtung	DUNGS Doppelmagnetventil DMV geprüft nach DIN EN 161. Einheit einbaufertig montiert mit TAS / Kugelhahnkombination Siehe DUNGS Datenblatt Nr. 7.30
2. Luftdruckwächter	DUNGS Differenz-Luftdruckwächter KS A2-7 Klima Set Siehe DUNGS Datenblatt Nr. 5.21
3. Gasdruckwächter	DUNGS Gasdruckwächter zur Überwachung des Versorgungsgasdruckes. Optional einsetzbar, auch vormontiert am Doppelmagnetventil DMV Siehe DUNGS Datenblatt Nr. 5.02



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmässige Überprüfung von **Heizungsanlagen** zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung.

Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen. Diese Empfehlung gilt nur für Heizungsanlagen und nicht für Thermprozessanwendungen. DUNGS empfiehlt den Austausch gemäss folgender Tabelle:

Sicherheitsrelevante Komponente	NUTZUNGSDAUER DUNGS empfiehlt den Austausch nach:	Schaltspiele
Ventilprüfsysteme	10 Jahre	250.000
Druckwächter	10 Jahre	N/A
Feuerungsmanager mit Flammenwächter	10 Jahre	250.000
UV-Flammenfühler	10.000 h Betriebsstunden	
Gasdruckregelgeräte	15 Jahre	N/A
Gasventil mit Ventilprüfsystem	nach erkanntem Fehler	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem*	10 Jahre	250.000
Min. Gasdruckwächter	10 Jahre	N/A
Sicherheitsabblaseventil	10 Jahre	N/A
Gas-Luft-Verbundsysteme	10 Jahre	N/A

* Gasfamilien I, II, III N/A kann nicht verwendet werden

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.