

DEUTSCH

GASFEUERUNGSAUTOMAT S4560

ANWENDUNG

Der Gasfeuerungsautomat S4560 ermöglicht eine automatische Zündung und Überwachung von Gasbrenner nach EN 298 .

TECHNISCHE DATEN

Typenübersicht

S4560: 220 ... 240 V, 50 Hz

- Kennbuchstabe A:** Gasfeuerungsautomat für atmosphärischen Gasbrenner mit Entriegelung nach EN 298.
- Kennbuchstabe B:** Wie Kennbuchstabe A, jedoch mit zusätzlichem flammenrelais für modulierende Betriebsweise.
- Kennbuchstabe C:** Gasfeuerungsautomat mit dynamischer Luftkontrolle für Gebläseunterstützten atmosphärischen Gasbrenner mit Entriegelung nach EN 298.
- Kennbuchstabe D:** Wie Kennbuchstabe C, jedoch mit zusätzlichem Flammenrelais für modulierende Betriebsweise
- Kennbuchstabe E:** Wie Kennbuchstabe A, jedoch mit Verriegelung nach Flammenerlöschung während Normalbetrieb.
- Kennbuchstabe P:** Wie Kennbuchstabe A, jedoch mit Entriegelung durch Unterbrechung des Anforderungssignals.
- Kennbuchstabe Q:** Wie Kennbuchstabe B, jedoch mit Entriegelung durch Unterbrechung des Anforderungssignals.
- Kennbuchstabe R:** Wie Kennbuchstabe C, jedoch mit Entriegelung durch Unterbrechung des Anforderungssignals.
- Kennbuchstabe T:** Wie Kennbuchstabe D, jedoch mit Entriegelung durch Unterbrechung des Anforderungssignals.

Dimensionen

siehe Bild. 9. Seite 7

Zulässige Umgebungstemperatur

0 ... 60 °C

Relative Feuchte

90% maximal bei 40 °C (nicht kondensierend)

Stromversorgung

220 V (-15%) ... 240 V (+10%), 50 Hz (±2 Hz)

Leistungsaufnahme

10 VA max.

Zulässige Kontaktbelastung

Ventilaustrag: 1 A max $\cos \varphi > 0.6$

Lüfteraustrag (Kennbuchstabe C, D, R and T):

1 A max $\cos \varphi > 0.6$

Alarmanschluss: 1 A max $\cos \varphi > 0.6$

Flammenmelde Relais: 1 A max $\cos \varphi > 0.6$

Externe Zündeinheit: 1 A max $\cos \varphi > 0.6$

Alle andere Äusgänge: 3 A max.

Elektrische Anschlüsse

Hochspannungs-Funkenvorrichtung:

2.8 x 0.5 mm Flachstecker

Flammenstab: 6.3 x 0.8 mm oder 4.8 x 0.8 mm Flachstecker
(abhängig der Bestellnummer)

Masse: 6.3 mm Flachstecker

Alle anderen Anschlüsse: Molex 3001 Serien

Zeitverhalten (abhängig der Bestellnummer)

Wartezeit (T_w)/Anlaufverzögerungszeit (T_p): 0 ... 24 s

Sicherheitszeit (T_s): 0 ... 250 s

Stabilisierungszeit (T_{stab}): 0 ... 15

Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung beruht auf dem Gleichrichterprinzip.

Min. Flammenstrom: 0.7 μ A

Ansprechzeit "EIN" bei 2 μ A Flammenstrom: < 200 ms

Ansprechzeit "AUS": < 1 s

Kabellänge: 1 m maximal.

Nicht berührungssicher.

Zündung

Integrierter elektronischer Zündfunken-Generator

Zündspannung: 12 kV bei 40 pF Last

Wiederholungsfrequenz: 12 Hz

Kabellänge: 1 m maximal

Nicht berührungssicher.

Sicherung

Der Gasfeuerungsautomat ist zur Vermeidung einer Beschädigung des Automaten sowie der Verdrahtung, oder von Zusatzgeräten extern durch Sicherungen zu schützen, wobei der Nennwert der Sicherung den angelegten Last entspricht.

Vorzuschaltende Sicherung: 16 A träge maximal

Schutzart

IP 00

Empfohlener Flammensensor

Q375 Zünd-/Flammen-Überwachungselektrode

Q354 Flammen-Überwachungselektrode

Zubehör (getrennt zu bestellen)

Mehrfach Stecker:

3 polig (Kennbuchstabe B, C, Q, R): 45.900.419-002

5 polig (Kennbuchstabe A, B, C, D, E): 45.900.419-003

6 polig (Kennbuchstabe D und T): 45.900.419-004

Hochspannungszündkabel: 45.900.411-001

WIRKUNGSWEISE

WICHTIG

Die Gasfeuerungsautomaten **S4560P, Q, R und T** haben keine unabhängige Rücksteltaste. Darum ist die Verwendung dieser Typen beschränkt auf Jeden wo Entriegelung durch ausschalten der Wärmeanforderung, ist gestattet.

Gasfeuerungsautomat S4560 für atmosphärischen Gasbrenner. siehe Bild. 3. (Seite 5) und Bild 4. (Seite 5) für Kennbuchstabe A, B, P und Q und Bild 7. für Kennbuchstabe E.

Wenn ein Regler Wärme anfordert, werden nach einer Wartezeit (T_w) Zündung und Gasventil eingeschaltet. Das Gas wird durch Zündfunken gezündet und die Flammelektrode meldet die Flamme. Dadurch wird sofort die Zündung abgeschaltet. Falls sich die Flamme nicht innerhalb der Sicherheitszeit (T_s) bildet, wird die Anlage abgeschaltet und verriegelt. Sollte die Flamme im Normalbetrieb erlöschen, so wird ein neuer Anlauf gestartet (ausgenommen Kennbuchstabe E).

Gasfeuerungsautomat S4560 für Wasserheizer mit mechanischer Abgasabführung siehe Bild. 5. (Seite 5) und Bild 6. (Seite 5) für Kennbuchstabe C, D, R und T.

Wenn ein Regler Wärme anfordert und sich der Luftwächter in der "AUS" Position befindet, läuft der gesteuerte Ventilator an. Sobald der Luftwächter einen ausreichenden Luftstrom meldet, beginnt die Anlaufverzögerungszeit (T_p). Danach wird der eingebaute Zündfunken -Generator und das Gasventil eingeschaltet. Das Entstehen der Flamme wird von der Flammelektrode gemeldet und die Zündung abgeschaltet. Falls sich die Flamme nicht innerhalb der Sicherheitszeit (T_s) bildet, wird die Anlage abgeschaltet und verriegelt. Sollte die Flamme im Normalbetrieb erlöschen, so wird selbständig ein neuer Anlauf gestartet. Falls der Luftwächter keinen Luftstrom feststellt, bleibt der Gasfeuerungsautomat bei eingeschaltetem Gebläse in Wartestellung. Falls während des Betriebs der Luftstrom ausfällt, wird sofort das Gasventil abgeschaltet.

VORSICHT

Wenn die Ansprechzeit des Gebläse/Luftschalters ≤ 1 s ist, so muss zu Vermeidung von Wiederholung, eine Düse in die Leitung zum Luftstrom montiert werden.

Entriegelung

Die Entriegelung des Gasfeuerungsautomaten wird entweder durch Betätigung der externen oder internen Rücksteltaste (Kennbuchstabe A, B, C, D und E) vorgenommen oder durch Unterbrechung des Versorgungsspannungs (Kennbuchstabe P, Q, R und T) . Falls der erste Versuch der Entriegelung mißlingt, so warte man zumindest 15 Sekunden bis zur erneuten Betätigung der Rücksteltaste.

EINBAU UND PRÜFUNG

WICHTIG

Der Einbau darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Vor Beginn der elektrischen Anschlußarbeiten ist die Netzspannung abzuschalten. Vor dem Einbau oder Austausch ist zu prüfen ob die Typ Nummer des Gasfeuerungsautomates der Anlage entspricht. Auf keinen Fall ein Gasfeuerungsautomat mit einer längeren Sicherheitszeit als für die Anlage zugelassen ist, verwenden. Die Vorschriften des Heizgeräteherstellers sind sorgfältig zu befolgen. Sind diese nicht vorhanden, bitte siehe Bild. 11. ... 19. (Seiten 7 ... 10) Die Brennkammer soll gasfrei sein. Nachdem der Einbau vollendet ist, sind alle notwendige Prüfungen vorzunehmen. Die Geräte können sich bei der Anlieferung im verriegelten Zustand befinden. **Deshalb zuerst entriegeln.**

Einbau

Der Gasfeuerungsautomat kann mit Hilfe der 4 Befestigungslöchern in beliebiger Lage an einer ebenen Fläche befestigt werden.

Einbaulage

Der Gasfeuerungsautomat arbeitet lageunabhängig. Der Gasfeuerungsautomat kann in jeder Lage mit normaler Raumtemperatur und wenig Einwirkung von Strahlungswärme eingebaut werden.



ACHTUNG

Wenn das S4560 Gasfeuerungsautomat von außen nach innen versetzt wird, kann Kondensation auftreten. Schließe niemals das kondensierte S4560 Gasfeuerungsautomat an der Versorgungsspannung an.

Elektrischer Anschlüsse



VORSICHT

Alle elektrischen Anschlüsse müssen den Bestimmungen des VDE und der zuständigen Elektrizitäts Versorgungsunternehmen entsprechen. Füge niemals die Hochspannungsleitung zusammen mit den anderen Leitungen.

- Man muß unverzinnete Anschluß-Stecker verwenden.
- Die elektrischen Leitungen müssen wärmebeständig bis 105 °C und feuchtebeständig sein.
- Die Leitungen zwischen Gasfeuerungsautomat und Flammen-Überwachungselektrode müssen gut isoliert und temperaturbeständig sein.
- Abisolierung sollte sorgfältig gemacht werden.
- Maximale Länge der Leitungen für auswendige Komponenten beträgt 1 m.

Verdrahtung zum Gasfeuerungsautomat (siehe Bild. 1. Seite 3)

1. Die Erdleitung hat während der grossen Länge grosse Selbstinduktion
2. Die Hochspannungsleitung hat grosse Kapazitätskopplung zu anderen Leitungen.

Der Erfolg von 1. und 2.:

Funken und Überschlag an PCB
Schäden an PCB

Polarität der Anschlußspannung



ACHTUNG

Falls der Gasfeuerungsautomat normal zu funktionieren scheint, aber kein Flammensignal erhält, so prüfe man die richtige Polarität (Phase, Mp) am Anschluß.

Zündfunkenstrecke

Bezüglich des Positions der Zündelektrode beachte man die Vorschriften des Heizgeräteherstellers.

Die maximale Länge der Zündfunkenstrecke darf 3.5 mm sein.

Prüfung des Flammenstroms

- Der Mindestwert soll 0.7 μ A betragen.
- Zur Prüfung wird abhängig von Bestellnummer ein Mikroampèremeter zwischen Flammen-Überwachungselektrode und Anschluß geschaltet.
- Ist der Flammenstrom zu schwach, so prüfe man, ob der Flammenüberwachungselektrode optimal von der Flamme umhüllt wird und ob der Brenner in Verbindung mit dem Gasfeuerungsautomat geerdet ist.

Abschließende Prüfung

Nach jedem Einstellen die Anlage in Betrieb nehmen und über mehrere Regelzyklen hinweg alle Sicherheits- und Regelfunktionen überprüfen um sicherzustellen, daß alle Brennerkomponenten einwandfrei arbeiten.

ALLGEMEINE HINWEISE

Der Gasfeuerungsautomat S4560 ist vor Einbau vorgesehen.

Gasfeuerungsautomaten sollten auch extern elektrisch abgesichert sein. Die Stärke der Sicherung muss auf die Last abgestimmt sein.

Der Gasfeuerungsautomat S4560 hat keine Ersatzteile. Jeder Versuch um Teile zu ersetzen, beeinflusst die Sicherheit/Zuverlässigkeit und ist darum nicht erlaubt.

Im Hinblick auf die Zulassung der gesamten Anlage muss mindestens Schutzart IP 40 gewährleistet sein.

Temperaturwächter oder -begrenzer müssen im Reihe mit dem Regler geschaltet werden.

WICHTIG

Die Schaltleistung der verwendeten Regler und Luftscharter ist auf den Gasfeuerungsautomaten abzustimmen.

Die Störaussendung nach 55014 erzeugt durch die elektrische Zündung ist in einige Anwendungen höher wie gestattet und soll deshalb geprüft werden. Ein ElektroMagnetisches Verträglichkeits (EMV) Filter soll dann angewendet werden.