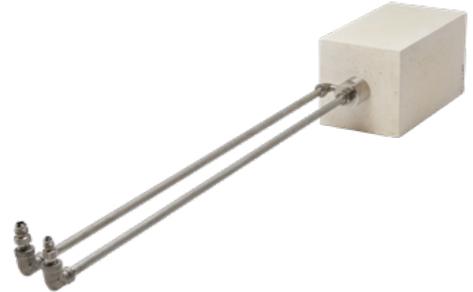


Sauerstoffbrenner PrimeFire FH

TECHNISCHE INFORMATION

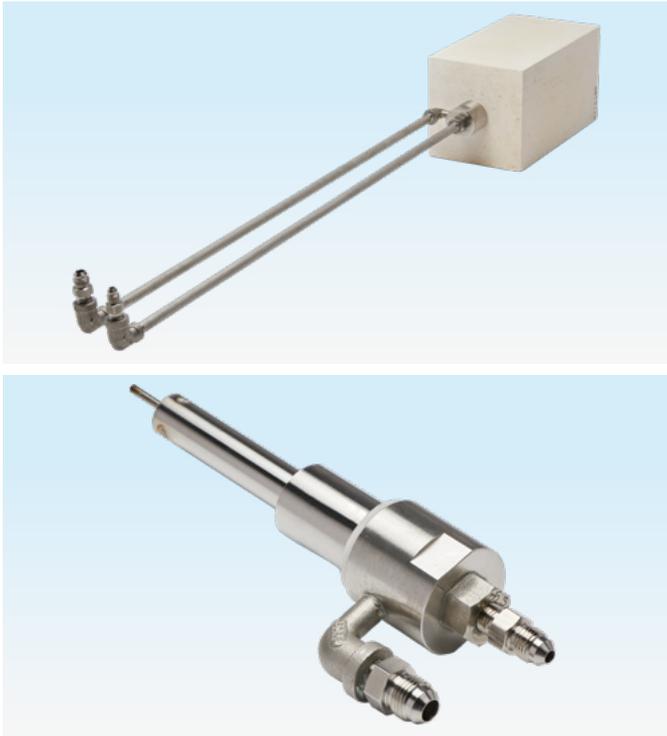
- Brenner mit geringer Oberflächentemperatur und Brennerstein für höhere Zuverlässigkeit und längere Produktlebensdauer
- Wartungsfreie Konstruktion für weniger Ausfallzeiten und geringere Wartungskosten
- Einfaches Design, einfach zu konfigurieren und für Ihre spezifische Anwendung zu bestellen
- Reduzierung des Brennstoffverbrauchs um 60 % im Vergleich zu Lösungen mit Luft-Brennstoff-Vormischung
- NOx-Reduktion um 80 % im Vergleich zu Lösungen mit Luft-Brennstoff-Vormischung
- Geeignet für die Verbrennung von Wasserstoff (bis zu einem Gemisch aus 20 % Wasserstoff und 80 % Erdgas)



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Anwendung	3
2 Aufbau	4
3 Funktion	5
4 Auswahl	6
4.1 Brennergröße	6
4.2 Brennersteinmaterial	6
4.3 Rohrlänge	6
4.4 Armaturen	6
4.5 Schläuche	6
4.6 Auswahltable	7
4.6.1 Typenschlüssel	7
5 Projektierungshinweise	8
5.1 Einbau	8
5.2 Gasdrücke am Brenner	8
5.3 Flammenlängen	9
5.4 Kühlluftstrom	9
6 Technische Daten	10
6.1 Baumaße	10
7 Wartung	11
8 Ersatzteile	12
Für weitere Informationen	13

1 Anwendung



Der Vorherd ist der Abschnitt des Glasofens kurz nach dem Schmelzen und kurz vor dem Formen. Die Funktion besteht darin, die Temperatur auf dem Glasarbeitspunkt zu halten (~1200 °C).

Für Ofenhersteller und Betreiber in der Glasindustrie, die nach dem neuesten auf dem Markt erhältlichen Vorherdbrenner suchen, bietet die Eclipse PrimeFire FH Technologie der nächsten Generation eine längere Produktlebensdauer, ein wartungsfreies Design und eine einzigartige, zum Patent angemeldete Brenner-Brennerstein-Kombination.

2 Aufbau



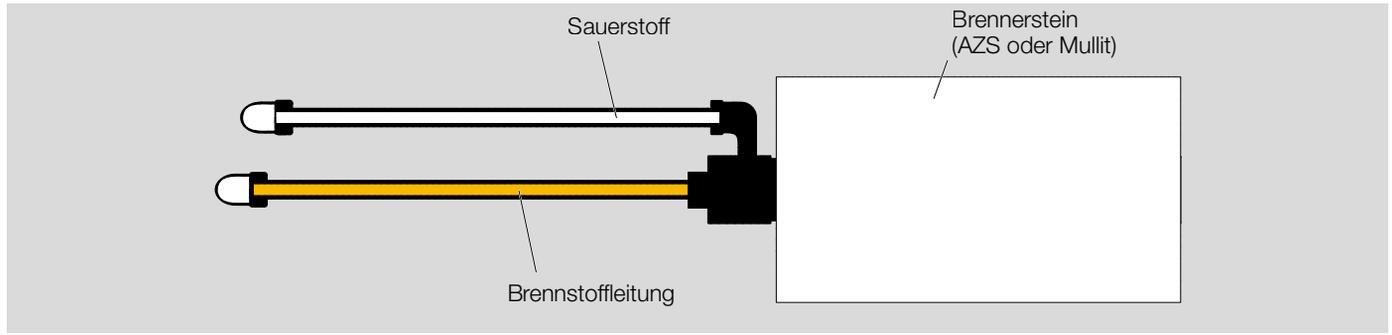
Der PrimeFire FH ist modular aufgebaut und hat einen gemeinsamen Sauerstoffkörper. Dies ermöglicht schnelle Leistungsänderungen durch einfaches Wechseln der Brennstoffleitungen. Das Design dieses Brenners ist speziell auf den Brennerstein abgestimmt, um eine optimale Leistung im Voraus zu gewährleisten. Die zum Patent angemeldete Kombination aus Brenner und Brennerstein schafft einen langlebigen Brenner, der zuverlässig und wartungsarm arbeitet.

Der Brennerstein, der je nach den Anforderungen der Anwendung in Schmelzmullit oder AZS erhältlich ist, ist 5" x 5" quadratisch und 9" lang, mit einem Brenner pro Brennerstein.

Der Sauerstoffeinlass befindet sich in einem Winkel von 90 Grad zum Kraftstoffeinlass.

Vgl. Seite 10 (6.1 Baumaße) Einzelheiten zu den Abmessungen.

3 Funktion



Vorherd-Sauerstoffbrenner sind kleine, mündungsmischende Brenner, die in den Vorherd eingesetzt werden, um im gesamten Glas für Temperaturhomogenität zu sorgen. Zu diesem Zweck wird die Wärme der Glasschmelze im Bereich nahe der Vorherdwand erhöht, da dort die Abkühlung schneller erfolgt.

Diese Brenner nutzen eine Gasdüse aus Edelstahl 300 und eine Sauerstoffdüse aus Edelstahl 300. Sie erzeugen eine kurze, helle Flamme, mit der die Temperatur des Glases in der Nähe der Vorherdwand, wo die Abkühlung am schnellsten erfolgt, auf dem gleichen Niveau wie in der Mitte des Glasbetts gehalten wird.

Bei den Vorherdbrennern wird für alle Düsengrößen die gleiche Gehäusegröße verwendet. Dies ermöglicht eine einfachere Wartung und mehr Flexibilität hinsichtlich der Leistung. Sie verfeuern Erdgas oder ein Kraftstoffgemisch aus 80 % Erdgas und bis zu 20 % Sauerstoff und werden mit einem einzigartigen Brennerstein geliefert, der genau auf die Anforderungen des Brenners abgestimmt ist.

4 Auswahl

Der Brenner ist mit einer einzigartigen Kombination aus Brenner und Brennerstein ausgestattet und kann mit oder ohne Armaturen, einer Auswahl an Standardrohrlängen, einer Auswahl an Brennersteinmaterialien sowie mit oder ohne Schläuchen bestellt/konfiguriert werden.

4.1 Brennergröße

Der PrimeFire FH ist für den Betrieb mit Erdgas ausgelegt und kann mit einem Wasserstoff-Erdgas-Gemisch betrieben werden. Er ist in drei Größen erhältlich, um auch bei verschiedenen Kapazitätsanforderungen die bestmögliche Leistung zu ermöglichen.

Modell	Brennstoffdurchfluss Erdgas, SCFH (m ³ (n)/h)	Brennstoffdurchfluss Wasserstoffgemisch ¹⁾ , SCFH (m ³ (n)/h)
FH0517	5 (0,142) bis 17 (0,484)	5,8 (0,15) bis 19,7 (0,51)
FH0935	9 (0,256) bis 35 (0,997)	10,4 (0,27) bis 40,5 (1,06)
FH1350	13 (0,37) bis 50 (1,425)	15 (0,39) bis 57,9 (1,5)

*Brennstoff: Brennstoffgemisch (80 % Erdgas + 20 %_{H2}) mit 863 BTU/ft³ Ho
- rel. Dichte = 0,49*

4.2 Brennersteinmaterial

Zu den verfügbaren Brennersteinmaterialien gehören Schmelzmullit und AZS, abhängig von der Anwendung des Kunden.

4.3 Rohrlänge

Die Standardrohrlängen sind in 2-Zoll-Abstufungen von 10 bis 24 Zoll Länge erhältlich

Sonderlängen sind auf Anfrage beim Connected Combustion Solutions-Team erhältlich.

4.4 Armaturen

Der PrimeFire FH ist mit oder ohne Armaturen erhältlich, alle mit NPT-Gewinde.

4.5 Schläuche

Optional können Schläuche hinzugefügt werden.

4.6 Auswahltabelle

Option	FH0517	FH0935	FH1350
Brennstoffart	G	G	G
Rohre und Verschraubungen	XXX, 000, 100, 120, 140 , 160, 180, 200, 220, 240	XXX, 000, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240	XXX, 000, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240
Brennerstein	N, M , A	N, M, A	N, M, A
Schläuche	H , X	H, X	H, X

Bestellbeispiel

FH0517G140MH

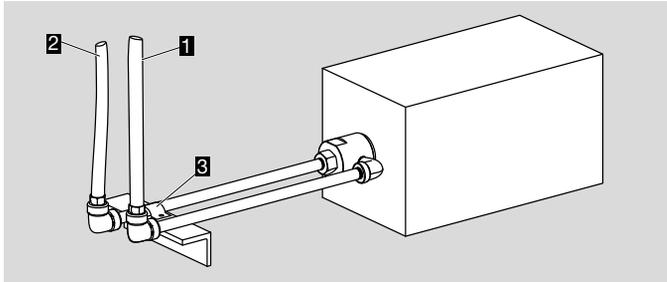
Hinweis: Bestellungen für Wasserstoff sind Sonderwünsche und werden von unserer technischen Abteilung geprüft.

4.6.1 Typenschlüssel

FH0517	Brenner, PrimeFire FH, 5-17 SCFH
FH0935	Brenner, PrimeFire FH, 9-35 SCFH
FH1350	Brenner, PrimeFire FH, 13-50 SCFH
G	Erdgas
XXX	Keine Armaturen
000	Nur Armaturen
100	10,0 Zoll lang
120	12,0 Zoll lang
140	14,0 Zoll lang
160	16,0 Zoll lang
180	18,0 Zoll lang
200	20,0 Zoll lang
220	22,0 Zoll lang
240	24,0 Zoll lang
N	Kein Brennerstein (vom Kunden bereitgestellt)
M	Schmelzmullit-Brennerstein
A	AZS-Brennerstein
H	Mit Schläuchen (24")
X	Keine Schläuche
---	Zonenreferenz eingeben (optional)

5 Projektierungshinweise

5.1 Einbau



Empfohlene Montagekonfiguration mit
 (1) Sauerstoffversorgungsleitung,
 (2) Brennstoffversorgungsleitung,
 (3) und Rohrschelle.

Es wird empfohlen, den PrimeFire FH so zu montieren, dass die Rohrleitungen verankert sind, damit ein Druck auf die Verbindung Brenner/Brennerstein ausgeübt werden kann. Dies gewährleistet eine optimale Leistung.

5.2 Gasdrücke am Brenner

Modell	Erdgas			
	Brennstoff		Sauerstoff	
	Brennstoff-durchfluss (SCFH)	Brennstoff-druck am Brenner ("WC)	Sauerstoff-stoffdurchfluss (SCFH)	Sauerstoff-druck am Brenner ("WC)
FH0517	17	52,4	34	1,3
FH0935	35	72,9	70	4,7
FH1350	50	61,5	100	7,96

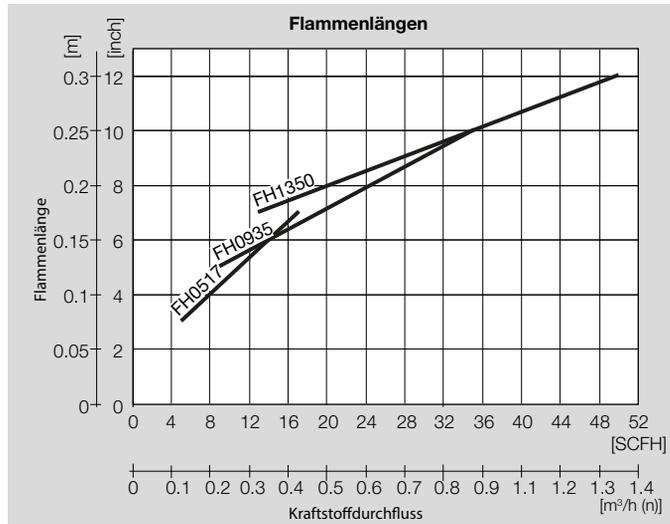
Modell	Wasserstoff			
	Brennstoff ¹⁾		Sauerstoff	
	Brennstoff-durchfluss (SCFH)	Brennstoff-druck am Brenner ("WC)	Sauerstoff-stoffdurchfluss (SCFH)	Sauerstoff-druck am Brenner ("WC)
FH0517	19,7	57,7	33,4	1,3
FH0935	40,5	80,2	68,8	4,5
FH1350	57,9	61,5	98,3	7,7

¹⁾ Brennstoff: Brennstoffgemisch (80 % Erdgas + 20 %_{H2}) mit 863 BTU/ft³
 Ho - rel. Dichte = 0,49

5.3 Flammenlängen

Die Flammenlängen werden für jede Leistung bei Großlast und Kleinlast angegeben. Die Flammenlänge ist bei dieser Ausführung direkt proportional zum Brennstoffdurchfluss. Je höher der Brennstoffdurchfluss bei gegebener Leistung, desto länger die Flamme.

Modell	Brennstoffdurchfluss, SCFH (m³(n)/h)	Flammenlänge, inch (m)
FH0517	5 (0,142)	3 (0,076)
	17 (0,484)	7 (0,178)
FH0935	9 (0,256)	5 (0,127)
	35 (0,997)	10 (0,254)
FH1350	13 (0,37)	7 (0,178)
	50 (1,425)	12 (0,305)



5.4 Kühlluftstrom

Das Entfernen der Brennerdüse wird empfohlen, wenn der Brenner außer Betrieb ist. Wenn eine Entfernung nicht möglich oder nicht gewählt ist, muss ein Kühlstrom verwendet werden, entweder saubere, trockene Luft, Stickstoff oder Sauerstoff. Typische Druckluftsysteme enthalten Schmieröle, die sauerstofffreie Umgebungen verschmutzen und ohne spezielle Behandlung nicht zur Kühlung von Strömen verwendet werden können. Eine mögliche Quelle ist die von Prozessluftventilatoren der Anlage bereitgestellte Kühlluft.

6 Technische Daten

Leistung:

FH0517: 5 bis 17 SCFH

FH0935: 9 bis 35 SCFH

FH1350: 13 bis 50 SCFH

Gas- und Sauerstoffdruck:

Siehe Seite 8 (5.2 Gasdrücke am Brenner)

Gasarten:

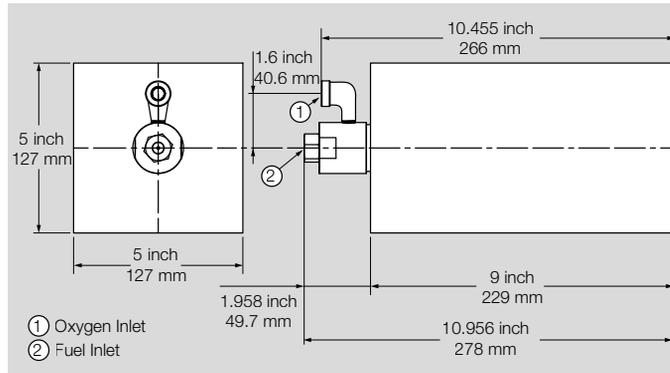
Erdgas, Wasserstoff (Gemisch aus bis zu 20 % H₂, 80 % Erdgas)

Material des Brennersteins:

Schmelzmulit

AZS

6.1 Baumaße



Die Grundabmessungen des PrimeFire FH zeigen sowohl die Ausrichtung des Sauerstoffeinlasses als auch des Brennstoffeinlasses zur Brenner- und Brennersteinbaugruppe.

7 Wartung

Der PrimeFire FH benötigt, wenn überhaupt, nur sehr wenig Wartung. Durch vorbeugende Wartung erhalten Sie jedoch ein zuverlässiges, sicheres und effizientes System. Bei besonderen Umgebungs- oder Betriebsbedingungen müssen die Brenner häufiger überprüft werden. Nicht verwendete Ersatzbrenner sollten vollständig entleert und senkrecht gelagert werden, um Rostbildung zu vermeiden.

HINWEIS: Die periodische, monatliche und jährliche Checkliste bezieht sich auf ein durchschnittliches Intervall. Bei einer stark verschmutzten Umgebung müssen diese Schritte unter Umständen häufiger ausgeführt werden. Informieren Sie sich bei den lokal zuständigen Behörden hinsichtlich der empfohlenen Wartungspläne.

Weitere Einzelheiten finden Sie in der Betriebsanleitung für Sauerstoffbrenner PrimeFire FH

8 Ersatzteile

Die Web-App PartDetective zur Auswahl von Ersatzteilen steht unter www.adlatus.org zur Verfügung.

Für weitere Informationen

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie ThermalSolutions.honeywell.com oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Vertriebsingenieur. Honeywell Eclipse branded products

201 E 18th Street
Muncie, IN 47302
USA

ThermalSolutions.honeywell.com

© 2022 Honeywell International Inc.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Honeywell
ECLIPSE