

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

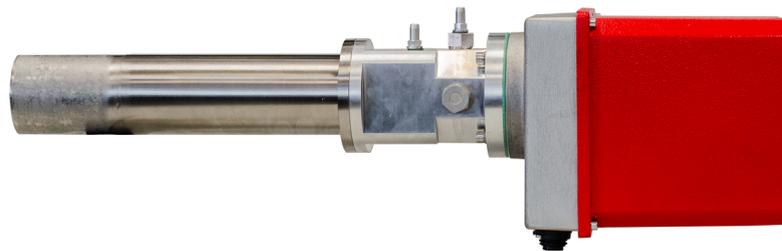


Fig. 1 Seitenansicht GFI70 Zündbrenner Ausführung A/B

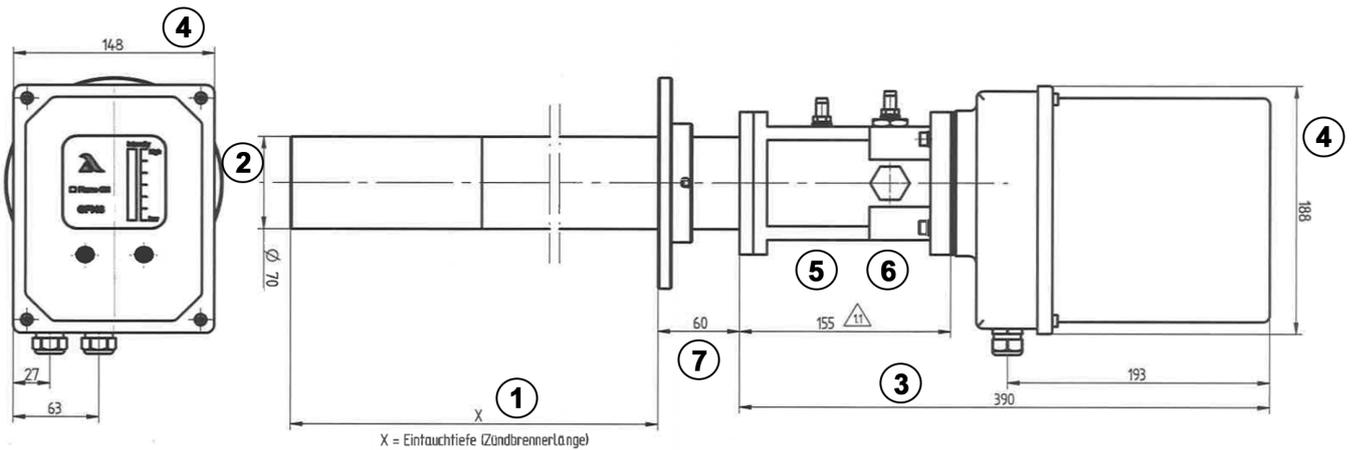


Fig. 2 Abmessungen GFI70 Zündbrenner Ausführung A/B



Fig. 3 Seitenansicht GFI70 Zündbrenner Ex-Zone 2

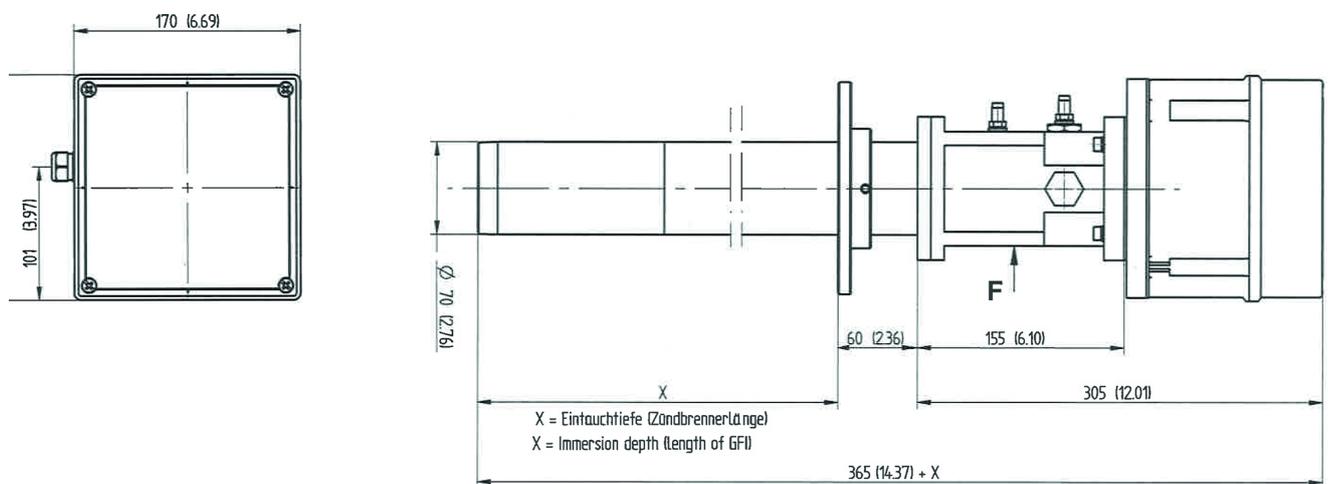


Fig. 4 Abmessungen GFI70 Zündbrenner Ex-Zone 2

Technische Daten GFI70 Zündbrenner



Fig. 5 Seitenansicht GFI70 Zündbrenner Ausführung C

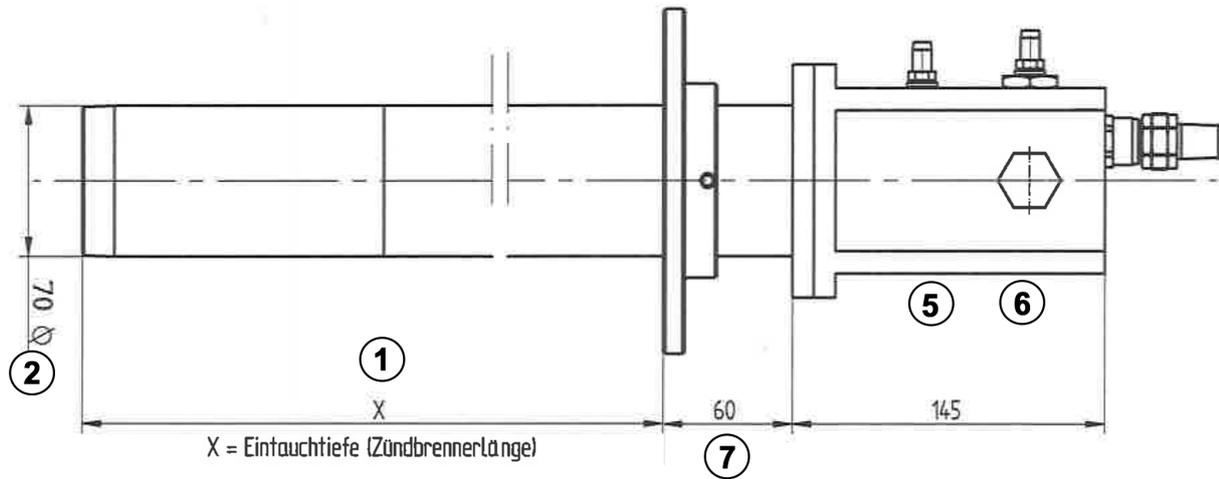


Fig. 6 Abmessungen GFI70 Zündbrenner Ausführung C

1	Maße Außenrohrlänge	kundenspezifisch
2	Außenrohr Durchmesser	70 mm x 2 mm
3	Gehäuselänge Ausführung A und B	
4	Gehäusemaße	
5	Anschluss Luftzufuhr	1 1/2 Zoll (BSPP Innengewinde)
6	Anschluss Gaszufuhr	3/4 Zoll (BSPP Innengewinde)
7	Abstand Gehäuse-Anschlussflansch	

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

HINWEIS

Die elektrischen Daten sind für alle Geräte identisch, nur die Luft- und Gas-Volumenströme unterscheiden sich.

Technischer Aufbau Zündung und Ionisation

GFI35	Ein-Elektroden-Betrieb
GFI48/70/89	Zwei-Elektroden-Betrieb

Ausführung A und B:

Anschluss der Versorgungsspannung

Elektrische Daten	120/230 VAC (im Geltungsbereich der EU-Gasgeräte-richtlinie), vgl. Typenschild Netztoleranz nach DIN EN 60730-1
Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	bei UN = 230 V: 230 VA Zündtransformator, 10 VA Flammenwächter bei UN = 120 V: 192 VA Zündtransformator, 10 VA Flammenwächter
Externe Gerätesicherung (zwingend erforderlich)	4 A

Integrierter Flammenwächter

SIL-Klassifikation Level	SIL 3
Ionisationseingang	
Ionisationsstrom	ab 1 μ ADC Flamme EIN
Betriebsart	Dauerbetriebsfähig
Ausgangskontakt Flammensignal	
Kontaktart	Sicherheitsgerichteter potenzialfreier Kontakt
Kontakttyp	NO, bei „Flamme ein“ ist der Kontakt geschlossen
Schutzklasse	SKII, Basisisolierung zum Meldesignal
Zulässige Schaltspannung ¹	≤ 230 VAC ≤ 48 VDC
Zulässiger Schaltstrom ^{1, 2}	max. 0,5 A $\cos \varphi$ 0,4 min. 10 mA
Kontaktsicherung	0,5 AT (intern, gelötet)
Sicherheitszeit (FFDT)	
Reaktionszeit bei Flammenausfall	t_V Aus konfigurierbar über DIP-Schalter auf 1 s oder 3 s (Standard 1 s)
Zuschaltzeit	t_V Ein ≤ 1 s
Messshunt	führt Netzpotenzial
Übersetzungsverhältnis Messspannung zu Ionisationsstrom	10 mV (DC) = 1 μ A (DC)
Grundfehler	≤ 2 %
Elektrische Sicherheit	Berührungsschutz durch Schutzimpedanzen
Min. Impedanz des angeschlossenen Messgeräts	1 M Ω

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Integrierter Zündtransformator

Ausgangsspannung ($U_N = 230 \text{ V}$)	GFI48/70/89, Safe Area: 8 kV GFI48/70/89, Ex-Zone 2: 5 kV GFI35, Safe Area: 5 kV
Ausgangsspannung ($U_N = 120 \text{ V}$)	GFI48/70/89, Safe Area: 7 kV GFI48/70/89, Ex-Zone 2: 5 kV GFI35, Safe Area: 5 kV
Einschaltdauer Zündtrafo	ED = 16 % on 1 min (10" on; 50" off) - $20 \text{ °C} < T_a < 60 \text{ °C}$

¹ Das Produkt darf nicht außerhalb der spezifizierten Angaben transportiert, gelagert oder betrieben werden.

Alle Zusagen hinsichtlich sicherheitsrelevanter Funktionen verlieren ansonsten ihre Gültigkeit.

² Funkenlöschung für induktive Lasten extern vorsehen, keine kapazitiven Lasten schalten.

HINWEIS

Vom Gerätehersteller empfohlene Silikon-Schirmkabel verwenden. Nur bei Verwendung dieses Kabels gewährleistet der Gerätehersteller eine einwandfreie Funktion. Dieses Kabel ist in beliebiger Länge bis zur maximalen Kabellänge erhältlich.

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Ausführung B und C:

Anschluss externer Flammenwächter an die Ionisationselektrode	
Empfohlene Kabelspezifikationen	
Kabelart	Koaxialkabel RG62
Kabellänge	< 10 m
Innenleiter	Massiver kupferplattierter Stahldraht, blank Ø: 0,64 ± 0,025 mm
Aderisolation	PE Hohlraumisolierung (Wendel aus PE-Faden mit darüberliegendem PE-Schlauch) Ø: 3,7 mm
Schirm	Geflecht aus blanken Cu-Drähten Bedeckung 96 % (Nennwert)
Außenmantel	PVC, schwarz Außendurchmesser: 6,15 ± 0,18 mm
Leiterwiderstand	max. 144 Ohm/km
Betriebskapazität	max. 43 pF/m (1 kHz)
Nennspannung	0,8 kV (50 Hz)
Prüfspannung	2 kV
Temperaturbereich	-40 ... +80 °C (fest verlegt)

Anschluss Versorgungsspannung an den externen Zündtrafo	
Empfohlene Kabelspezifikationen	
Kabellänge	max. 200 m
Kabelquerschnitt	3 x 1,0 mm ²
Isolation	PVC
Temperaturbereich	-40 ... +90 °C

Anschluss externer Zündtrafo an die Zündelektrode	
Elektrische Daten	
Zündspannung gegen Masse	siehe Abschnitt „Integrierter Zündtransformator“
Empfohlene Kabelspezifikationen	
Kabellänge	max. 20 m
Leitungsquerschnitt	1 x 1,0 mm ²
Isolation	Silikon, rotbraun
Temperaturbereich	-60 ... +180 °C

Erdungskabel	
Empfohlene Kabelspezifikationen	
Kabellänge	max. 200 m
Leitungsquerschnitt	1 x 1,5 mm ² bzw. nach regionaler Vorschrift

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Betriebsarten

Zulässige Betriebsarten	intermittierender Betrieb/Dauerbetrieb
-------------------------	--

Einsatzbedingungen

Relative Luftfeuchtigkeit	max. 85 % (nicht kondensierend)
---------------------------	---------------------------------

Umweltbedingungen

Betrieb	zul. Temperaturbereich	Safe Area: -20 ... +60 °C (Standard, ohne Anzeige) -40 ... +60 °C (Sonderkonfiguration, ohne Anzeige) 0 ... +60 °C (mit Anzeige) Ex-Zone 2: -20 ... +60 °C
Transport	zul. Temperaturbereich	-20 ... +60 °C
Lagerung	zul. Temperaturbereich	-20 ... +60 °C
Schutzart	DIN EN 60529	IP65/NEMA 4/NEMA 4X

GEFÄHR!

Hochspannung an der blanken Zündelektrode!

- ▶ Zündbrenner darf nur mit sachgemäßer Erdung betrieben werden. Speziell bei Ausführung C besteht beim Entfernen oder Weglassen der Erdung Lebensgefahr. Die Erdung des Gehäuses muss direkt mit der Erdung des Zündtransformators verbunden sein!
- ▶ Bei Beschädigungen der Isolation der Erdung ist das Gerät abzuschalten. Ein weiterer Betrieb ohne Reparatur ist nicht zulässig.

EU-Konformitätserklärung

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
(EU) 2016/426	Gasgeräte Verordnung (GAR)
2011/65/EU	RoHS

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Integrierte Standardleistungseinheit sicherer Bereich

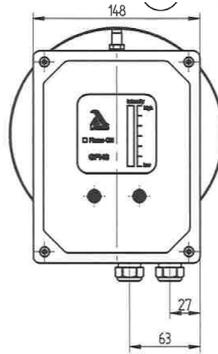


Fig. 7 Seitenansicht integrierte Leistungseinheit sicherer Bereich

Fig. 8 Abmessungen integrierte Leistungseinheit sicherer Bereich

Schutzart	IP65/NEMA 4/NEMA 4X
Ausführung	mit oder ohne Display
Material	Gas-Luft-Block: AlMg4.5Mn Leistungseinheit: G-ALSi9Cu3 226/G-ALSi5Mg
Lackierung	Leistungseinheit: C2 (Standard), C4 auf Anfrage

Integrierte Leistungseinheit Ex-Zone 2

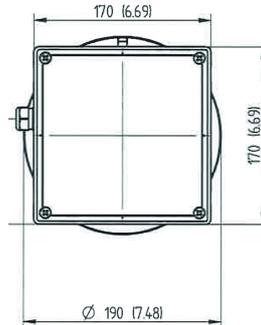


Fig. 9 Seitenansicht integrierte Leistungseinheit Ex-Zone 2

Fig. 10 Abmessungen integrierte Leistungseinheit Ex-Zone 2

Schutzart	IP65/NEMA 4/NEMA 4X
Ausführung	Kein Display möglich
Gerätekenzeichnung	Ex ec nC IIB + H2 T4 Gc (mit Flammenwächter) Ex ec IIB + H2 T4 Gc (ohne Flammenwächter)
IEC Normen	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-7:2015; IEC 60079-15:2010
Zertifikatnummer:	IECEX KIWA 20.0005X

HINWEIS

The free ends of the unterminated cable shall be connected in a suitable certified enclosure (e.g. Ex e) or outside the hazardous area.

- The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.
- Transient protection shall be provided that is set to a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.
- The cable glands are tested with a reduced tensile force (25 %) in accordance with clause A.3.1 of IEC 60079-0 and may only be used for fixed installation apparatus. The user shall ensure adequate clamping of the cable.
- The cable gland size M16 is tested for low risk of mechanical danger (drop height 0.4 m with 1 kg mass) and shall be protected against higher impact energy levels.

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Thermische Leistung*		Propan	Erdgas	Wasserstoff
Thermische Leistung	GFI35:	25 ... 57 kW	25 ... 57 kW	15 ... 52 kW
	GFI48:	70 ... 140 kW	70 ... 150 kW	45 ... 100 kW
	GFI70:	150 ... 300 kW	150 ... 300 kW	nicht verfügbar
	GFI89:	400 ... 700 kW	400 ... 700 kW	nicht verfügbar

Anschluss: Gas

GFI35

Durchsatz (Gasmenge)	2,7 ... 5,6 Nm ³ /h	2,7 ... 5,6 Nm ³ /h	4,0 ... 17,5 Nm ³ /h
Betriebsdruck	min. 50 mbar max. 200 mbar	min. 50 mbar max. 200 mbar	min. 16 mbar max. 150 mbar

GFI48

Durchsatz (Gasmenge)	3,2 ... 6,0 Nm ³ /h	8,0 ... 15,0 Nm ³ /h	15 ... 33,3 Nm ³ /h
Betriebsdruck	min. 50 mbar max. 200 mbar	min. 50 mbar max. 200 mbar	min. 10 mbar max. 47 mbar

GFI70

Durchsatz (Gasmenge)	6 ... 12,0 Nm ³ /h	15,0 ... 30,0 Nm ³ /h	
Betriebsdruck	min. 50 mbar max. 200 mbar	min. 50 mbar max. 200 mbar	

GFI89

Durchsatz (Gasmenge)	14 ... 28,0 Nm ³ /h	35,0 ... 70,0 Nm ³ /h	
Betriebsdruck	min. 50 mbar max. 200 mbar	min. 50 mbar max. 200 mbar	

HINWEIS

Höhere Druckstufen sind durch Vorschalten einer Vordrossel realisierbar.

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Anschluss: Luft	
Luftart	Verbrennungsluft
Betriebsdruck (Erdgas und Propan)	GFI35: 4 - 8 mbar + 4 mbar je Meter Rohrlänge GFI48: 6 - 20 mbar + 6 mbar je Meter Rohrlänge GFI70: 5 - 16 mbar + 5 mbar je Meter Rohrlänge GFI89: min. 15 mbar + 5 mbar je Meter Rohrlänge
Betriebsdruck (Wasserstoff)	GFI35: 15 - 25 mbar + 4 mbar je Meter Rohrlänge GFI48: 15 mbar + 6 mbar je Meter Rohrlänge
Lufttemperatur	max. 80 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max. 70 %
Luftqualität	staub-, öl-, fett- und aerosolfrei. Die Qualität für die Druckluftversorgung hat der ISO 8573-1:2010 class (7 : 4 : 4) zu entsprechen. Nicht Beachtung kann zu Kurzschlüssen aufgrund von Materialablagerung im Gehäuse führen.
Luftzahl	0,3 ... 0,5 (die restliche Luftmenge muss seitens des Feuer- raums zur Verfügung stehen)
Durchsatz (Luftmenge)	GFI35: max. 22 Nm ³ /h GFI48: max. 50 Nm ³ /h GFI70: max. 150 Nm ³ /h GFI89: max. 250 Nm ³ /h

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

HINWEIS

Bei Temperaturen im Brennraum von über 500 °C ist, wenn der Zündbrenner aus ist, eine Kühlluftzufuhr von 50 % der max. Verbrennungsluft vorzusehen.

*Bei International Standard Atmosphere, ISA: 15 °C, 1013,25 hPa

Thermische Leistung bei Hochenergie Varianten*

GFI48	Erdgas:	250 ... 400 kW
	Propan:	250 ... 400 kW
GFI70	Erdgas I:	500 ... 800 kW
	Erdgas II:	500 ... 1.000 kW
	Propan:	500 ... 800 kW
GFI89	Erdgas I:	2300 ... 3000 kW
	Erdgas II:	4600 ... 6000 kW
	Propan:	2300 ... 3000 kW

Anschluss: Gas GFI48

Durchsatz (Gasmenge)	Erdgas:	25 ... 40 Nm ³ /h
	Propan:	9,5 ... 15 Nm ³ /h
Betriebsdruck	Erdgas:	500 ... 1000 mbar
	Propan:	400 ... 800 mbar

Anschluss: Gas GFI70

Durchsatz (Gasmenge)	Erdgas I:	50 ... 80 Nm ³ /h
	Erdgas II:	50 ... 100 Nm ³ /h
	Propan:	19 ... 31 Nm ³ /h
Betriebsdruck	Erdgas:	500 ... 1000 mbar
	Propan:	500 ... 1000 mbar

Anschluss: Gas GFI89

Durchsatz (Gasmenge)	Erdgas I:	230 ... 300 Nm ³ /h
	Erdgas II:	460 ... 600 Nm ³ /h
	Propan:	90 ... 115 Nm ³ /h
Betriebsdruck	Erdgas I:	700 ... 1000 mbar
	Erdgas II:	700 ... 1000 mbar
	Propan:	00 ... 1000 mbar

HINWEIS

Dies ist kein Regelbereich wie bei einem Brenner, da bei einer Änderung des Gasvordrucks entsprechend die passende Luftmenge eingestellt werden muss.

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Anschluss: Luft	
Luftart	Verbrennungsluft
Betriebsdruck	GFI48/70: min. 15 mbar + 6 mbar je Meter Rohrlänge GFI89: min. 15 mbar + 5 mbar je Meter Rohrlänge
Lufttemperatur	max. 80 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max. 70 %
Luftqualität	staub-, öl-, fett- und aerosolfrei. Die Qualität für die Druckluftversorgung hat der ISO 8573-1:2010 class (7 : 4 : 4) zu entsprechen. Nicht Beachtung kann zu Kurzschlüssen, aufgrund von Materialablagerung im Gehäuse, führen.
Luftzahl	0,3 ... 0,5 (die restliche Luftmenge muss seitens des Feuer- raums zur Verfügung stehen)
Durchsatz (Luftmenge)	GFI48: max. 50 Nm ³ /h GFI70: max. 150 Nm ³ /h GFI89: max. 250 Nm ³ /h

*Bei International Standard Atmosphere, ISA: 15 °C, 1013,25 hPa

HINWEIS

Bei Temperaturen im Brennraum von über 500 °C ist, wenn der Zündbrenner aus ist, eine Kühlluftzufuhr von 50 % der max. Verbrennungsluft vorzusehen.

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

Bestellangaben

**Zünd- und Pilotbrenner
70 mm GFI70, Leistungsbereich 150 ... 300 kW**

Konfiguration

Bezeichnung / Typ	Bestell-Nr.
Zünd- und Pilotbrenner GFI70, 150 ... 300 kW, Einbaudurchmesser 70 mm IP65 / NEMA 4 / NEMA 4X	646R0070...
A10 „EINSATZBEREICH“	Auswahl
SICHERER BEREICH (KEINE EXPLOSIVE ATMOSPHERE), -20 ... +60 °C	SAF
SICHERER BEREICH (KEINE EXPLOSIVE ATMOSPHERE), -40 ... +60 °C	SAF-40
Ex-ZONE 2	EX2
Ex-ZONE 1	EX1
ZUR VERWENDUNG MIT EXTERNER LEISTUNGSEINHEIT IM WANDAUFBAUGEHÄUSE	EXS
ZUR VERWENDUNG MIT EXTERNER EX-LEISTUNGSEINHEIT IM WANDAUFBAUGEHÄUSE	EXH
A20 „BRENNSTOFF“	Auswahl
ERDGAS	N
PROPAN/BUTAN (LPG)	P
KOKSGAS (Analyse erforderlich)	C
2 GASARTEN WECHSELBETRIEB (Erdgas/LPG)	X
A30 „EINTAUCHTIEFE“	Auswahl
BASISLÄNGE 300 mm, Material Edelstahl 1.4301 / Endstück 1.4841	V2A
ZUSÄTZLICHE ROHRLÄNGE JE 300 mm, Material Edelstahl 1.4301 (bis 6 m Gesamtlänge möglich)	
BASISLÄNGE 300 mm, Material Edelstahl 1.4571 / Endstück 1.4841	V4A
ZUSÄTZLICHE ROHRLÄNGE JE 300 mm, Material Edelstahl 1.4571 (bis 6 m Gesamtlänge möglich)	
Überlänge ab 6 m Gesamtlänge	A2
BASISLÄNGE 6.000 mm, Material Edelstahl 1.4301 / Endstück 1.4841	
ZUSÄTZLICHE ROHRLÄNGE JE 500 mm, Material Edelstahl 1.4301 (bis 15 m Gesamtlänge möglich)	
A40 „ZÜNDTRAFO“	Auswahl
OHNE ZÜNDTRAFO, ZÜNDUNG EXTERN	0
INTEGRIERTER ZÜNDTRAFO	TR
A45 „FLAMMENÜBERWACHUNG“	Auswahl
OHNE IONISATIONSELEKTRODE, OHNE IONISATIONSFLAMMÜBERWACHUNG, ÜBERWACHUNG EXTERN	0
MIT IONISATIONSELEKTRODE, OHNE IONISATIONSFLAMMÜBERWACHUNG, ÜBERWACHUNG EXTERN	IO
INTEGRIERTER IONISATIONSFLAMMENÜBERWACHUNG (IFM), 0 ... 60 °C, SIL3 UND RELAIS-AUSGANG SCHLIESSER (NO) 230 VAC/0,5 A, FFDT 1S	IFM
INTEGRIERTER IONISATIONSFLAMMENÜBERWACHUNG (IFM), 0 ... 60 °C, SIL3 UND RELAIS-AUSGANG SCHLIESSER (NO) 230 VAC/0,5 A, FFDT 3S	IFM3
A50 „VERSORGUNGSSPANNUNG“	Auswahl
230 VAC, 50/60 Hz	230VAC
120 VAC, 50/60 Hz	120VAC

Technische Daten GFI70 Zündbrenner

A60 „ANSCHLUSSART“	Auswahl
MIT STECKER (2X 7-POLIG), OHNE GEGENSTECKER *	STE
MIT STECKER (2X 7-POLIG), MIT GEGENSTECKER (ZUR EIGENKONFEKTION, OHNE ANSCHLUSSKABEL)	STEG
2 m KABEL, 7-ADRIG FEST ANGESCHLOSSEN MIT FREIEN KABELENDEN	2M
5 m KABEL, 7-ADRIG FEST ANGESCHLOSSEN MIT FREIEN KABELENDEN	5M
10 m KABEL, 7-ADRIG FEST ANGESCHLOSSEN MIT FREIEN KABELENDEN	10M
20 m KABEL, 7-ADRIG FEST ANGESCHLOSSEN MIT FREIEN KABELENDEN	20M
5 m ZÜNDKABEL, SILIKON, -50 ... +180 °C	5Z
10 m ZÜNDKABEL, SILIKON, -50 ... +180 °C	10Z
5 m ZÜND- UND 5 m IONISATIONSKABEL, SILIKON, -50 ... +180 °C	5ZI
10 m ZÜND- UND 5 m IONISATIONSKABEL, SILIKON, -50 ... +180 °C	10ZI

A62 „KABELVERSCHRAUBUNG“	Auswahl
OHNE KABELVERSCHRAUBUNG	0
1X KABELVERSCHRAUBUNG M20, MESSING VERNICKELT	M20
1X ATEX-KABELVERSCHRAUBUNG M20 CONDUIT, ½" NPT, MESSING VERNICKELT	M20CU

A65 „GAS-/LUFTANSCHLUSS“	Auswahl
GASANSCHLUSS G3/4" ISO, LUFTANSCHLUSS G1 1/2" ISO (STANDARD)	G3/4

A70 „DRUCKSTUFE“	Auswahl
BIS 200 mbar GEGENDRUCK	0,2B

A80 „BEFESTIGUNG“	Auswahl
OHNE FESTEN FLANSCH*	0
DN65 PN6 FESTER FLANSCH, GESCHWEISST, EDELSTAHL 1.4571	WE65SS

* zusätzlich erforderlich: Schiebeflansch ; siehe Preisliste DLT6001 (unter Zubehör)

A85 „LEISTUNGSEINHEIT“	Auswahl
OHNE LEISTUNGSEINHEIT FÜR TRANSFORMATOR/IFM (ZÜNDUNG/ÜBERWACHUNG EXTERN)	0
LEISTUNGSEINHEIT, SAFE AREA, IN ALUMINIUMGEHÄUSE OHNE INTENSITÄTSANZEIGE	AL
LEISTUNGSEINHEIT, SAFE AREA, IN ALUMINIUMGEHÄUSE MIT INTENSITÄTSANZEIGE	ALIN
LEISTUNGSEINHEIT, EX-ZONE II (KEINE INTENSITÄTSANZEIGE MÖGLICH)	GEX2

A87 „GEHÄUSEOBERFLÄCHE“	Auswahl
C2 PULVERBESCHICHTUNG, RAL3020 VERKEHRSROT / RAL 7016 ANTHRACITGRAU	STD
C4 ZWEISCHICHT LACKIERUNG, RAL3020 VERKEHRSROT	C4

A90 „KUNDE“	Auswahl
STANDARD	STD

A99 „SONDERKONFIGURATION“	Auswahl
THERMISCHE LEISTUNG 800 kW (IM GELTUNGSBEREICH DER NFPA)	L20

Technische Daten GF170 Zündbrenner

Zulassungen



Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.



**LAMTEC Meß- und Regeltechnik
für Feuerungen GmbH & Co. KG**

Josef-Reiert-Straße 26

D-69190 Walldorf

Telefon: +49 (0) 6227 6052-0

Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

info@lamtec.de
www.lamtec.de

