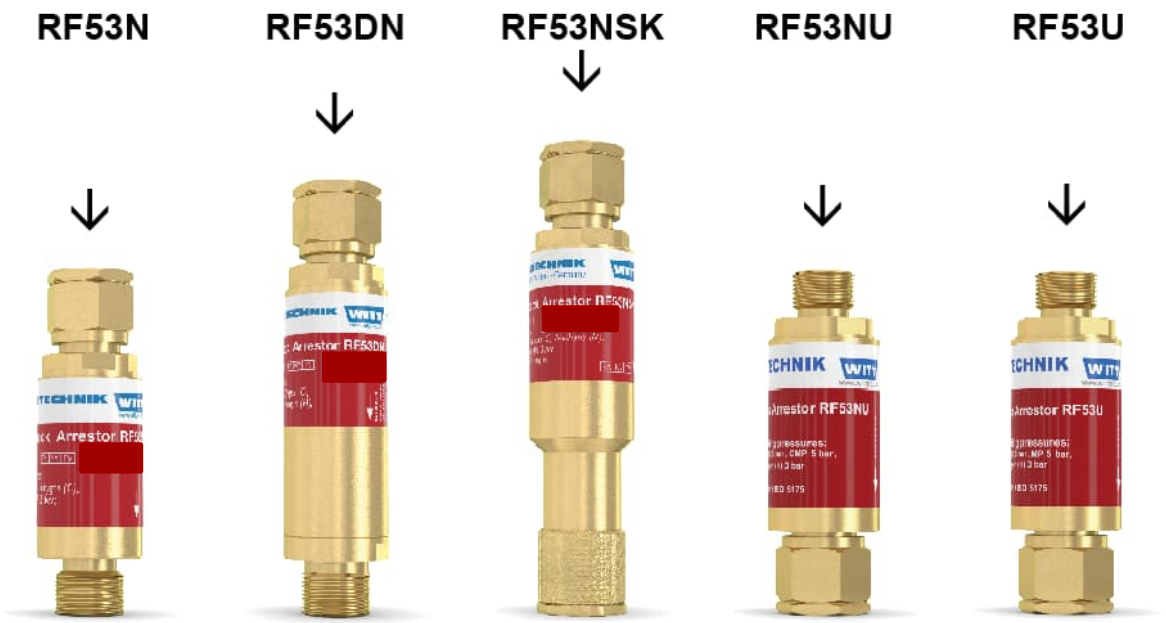
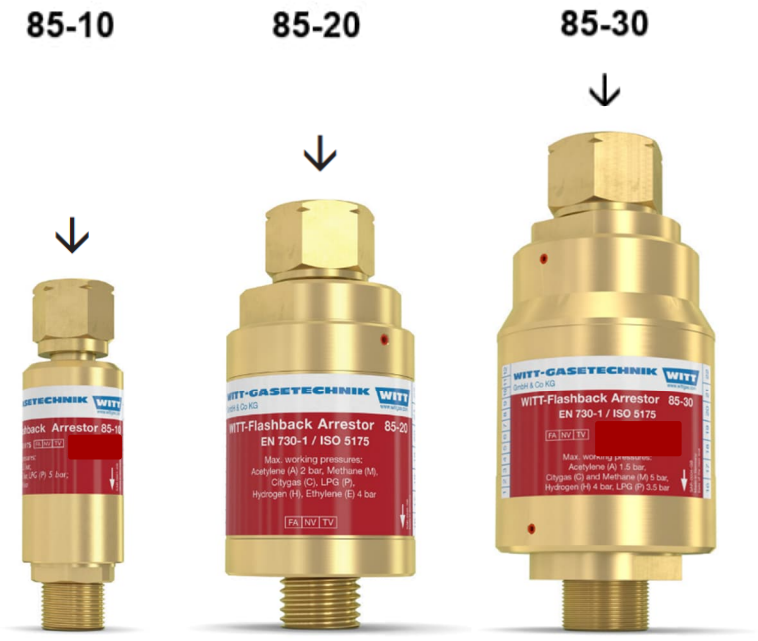
www.wittgas.com





08.07.2026

Diese Ausgabe unterliegt nicht dem Änderungsdienst
This issue is not subject to change management
Cette édition n'est pas soumise au service des modifications
Salvo modificaciones
Non soggetto a modifiche
Wydanie nie podlega aktualizacji
해당 문서는 무단 변경할 수 없습니다.

© Copyright WITT-GASETECHNIK GmbH & Co KG, 2026, Alle Rechte vorbehalten

Bedienungsanleitung **3**

Instruction Manual **9**

Manuel d’instructions de service **14**

Manual **20**

Manuale di istruzioni **25**

Instrukcja obsługi **31**

사용 설명서 **37**

Sicherheitseinrichtungen

der Baureihen RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

aus Messing und Edelstahl nach DIN EN ISO 5175-1 für Brenngase und Sauerstoff.

Modell	**Zertifizierung IBExU**	**Max. anschließbarer innerer Leitungs-/Schlauch-∅ in mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	Prüfzertifikats-Nr. 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	nicht zertifiziert	40
RF 85-30 N/H		40

Verwendung und grundlegende Sicherheitshinweise

Die für Sie zutreffenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke und Gasarten entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

1 Inhalt

1 Inhalt 4
1.1 Vorwort 4
2 Beschreibung 5
2.1 Gasrücktrittventil - NV 5
2.2 Schmutzfilter 5
2.3 Flammensperre - FA 5
2.4 Temperaturgesteuerte Nachströmsperre - TV 5
2.5 Explosionsdruck-Entlastungsventil (nur RF 53 DN) 5
2.6 Durchflussrichtung – → 5
3 Verwendung und grundlegende Sicherheitshinweise 5
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
3.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung (Beispiele) 5
4 Kennzeichnung 6
5 Hinweise für Betrieb, Wartung und Reparatur 6
5.1 Installation 6
5.2 Inbetriebnahme 7
5.3 Störungen 7
5.3.1 Kein Gasdurchfluss 7
5.4 Außerbetriebnahme 7
5.5 Wartung 7
5.6 Reparatur 7

1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung soll dazu dienen, die bestimmungsgemäße und sichere Verwendung der Sicherheitseinrichtung zu ermöglichen. Die Beachtung der Betriebsanleitung hilft, Gefahren zu vermeiden, Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Sicherheitseinrichtung zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss stets griffbereit zur Verfügung stehen. Sie ist von jedem, der mit der Sicherheitseinrichtung arbeitet, vor deren Inbetriebnahme zu lesen und zu beachten. In Zweifelsfällen ist der Hersteller zu befragen. Neben dieser Betriebsanleitung sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften des Verwenderlandes / der Einsatzstelle sowie die anerkannten Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Alle mit ⚠ gekennzeichneten Angaben gelten als wichtige Sicherheitshinweise!

Die Sicherheitseinrichtung erfüllt die Anforderungen der DIN EN ISO 5175-1 und ist vor Auslieferung auf sichere Funktion geprüft worden.

2 Beschreibung

Die Sicherheitseinrichtung besteht aus einer Kombination von mehreren Sicherheitselementen, deren Funktionen nachstehend beschrieben sind.

2.1 Gasrücktrittventil - NV

Es verhindert das Zurücktreten (Fließen) von Gas entgegen der normalen Strömungsrichtung.

2.2 Schmutzfilter

Er schützt das Gasrücktrittventil vor mechanischen Verunreinigungen.

2.3 Flammensperre - FA

Sie verhindert, dass ein vom Brenner her, einlaufender Flammenrückschlag durch die Sicherheitseinrichtung in die vorgeschalteten Anlagenteile gelangen kann.

2.4 Temperaturgesteuerte Nachströmsperre - TV

Sie sperrt den Gasdurchfluss, wenn es in der Sicherheitseinrichtung zu einem Nachbrand (stehende Flamme, z.B. an der Oberfläche der Flammensperre) gekommen ist.

2.5 Explosionsdruck-Entlastungsventil (nur RF 53 DN)

Es leitet die bei Flammenrückschlägen auftretenden Druckwellen in die Atmosphäre ab.

2.6 Durchflussrichtung – ⟶

Die Durchflussrichtung der Sicherheitsarmatur ist durch einen Pfeil am Label oder Gehäuse gekennzeichnet.

3 Verwendung und grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitseinrichtung ist einsetzbar in Explosionsgruppe IIC, Gerätekategorie 2G
(nur RF 53, RF 53 N, RF 53 N/H, 85-10, RF 85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H).

Das Modell RF 53 DN ist ausschließlich für den Einsatz in der Autogentechnik, beim Brennschneiden, an Brennschneidmaschinen geeignet. Einsatz in unmittelbarer Nähe der Brenner.

Die Sicherheitseinrichtung ist bestimmt zur Sicherung von Entnahmestellen an Verteilungsleitungen und Einzelflaschenanlagen.

⚠ Eine Sicherheitseinrichtung, die mit Druckluft betrieben wurde, darf nachträglich nicht in einer Sauerstoffanlage verwendet werden (Explosionsgefahr).

⚠ Der Anschluss von mehr als einem Arbeitsgerät an eine Sicherheitseinrichtung ist nicht zulässig.

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitseinrichtung für die von Ihnen bestimmte Verwendung leistungsmäßig geeignet ist.

3.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung (Beispiele)

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann u. U. erhebliche Sicherheitsrisiken hervorrufen. Nachstehend ein paar Beispiele:

Die Sicherheitseinrichtung darf nicht mit Gasen in der Flüssigphase betrieben werden und die Verwendung bei Umgebungstemperaturen unter –20 °C und über +60 °C ist nicht zulässig.

⚠ Der Anschluss von mehr als einem Arbeitsgerät an eine Sicherheitseinrichtung ist nicht zulässig.

⚠ Eine Sicherheitseinrichtung, die mit Druckluft betrieben wurde, darf nachträglich nicht in einer Sauerstoffanlage verwendet werden (Explosionsgefahr).

⚠ Ist der Brenner in Funktion darf sich keine Person in der Nähe befinden, da es zu einem Flammaustritt, im Falle eines Flammenrückschlags kommen kann (Modell RF 53 DN).

⚠ Änderungen an der Konstruktion und/oder nicht verwendungsgemäße An- oder Umbauten dürfen an den Geräten nicht vorgenommen werden.

4 Kennzeichnung

Die Sicherheitseinrichtung ist mit einem Firmenschild versehen. Die darauf gemachten Angaben sind unbedingt zu beachten.

Label (rot) = Brenngase

Label (blau) = Sauerstoff und Druckluft

5 Hinweise für Betrieb, Wartung und Reparatur

5.1 Installation

⚠ Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile öl und fettfrei halten, sonst besteht Explosionsgefahr.

⚠ Kennzeichnung durch den Verwender, z. B. Inventarnummer oder Datum der ersten Inbetriebnahme, dürfen nicht mittels Schlagzeichen angebracht werden. Die Sicherheitseinrichtung kann dadurch beschädigt und undicht werden.

⚠ Prüfen, ob alle Gewindeanschlüsse und Dichtflächen (z.B. Kugel und Konus) sauber und ohne Beschädigung sind.

Die Sicherheitseinrichtung darf nur an eine saubere, betriebsbereite, d. h. geprüfte Leitung angeschlossen werden.

Nach Reparaturen an Verteilungsleitungen müssen diese ausgeblasen und geprüft werden. Vorher muss die Sicherheitseinrichtung abmontiert werden.

In der Zuleitung zu jeder Sicherheitseinrichtung muss ein Absperrventil vorhanden sein. Die Sicherheitseinrichtung kann lagenunabhängig eingebaut werden.

Schläuche DIN EN ISO 3821 anschließen. Nur Schlauchanschlüsse EN 560 verwenden.

⚠ Schlauch auf Schlauchtülle mit geeigneten Schlauchklammern sichern. Bei Verwendung von Schlauchkupplungen müssen diese EN 561 entsprechen. Der Einsatz der Sicherheitseinrichtung ist unabhängig von der Art der verwendeten Brenner.

⚠ Der Anschluss von zwei oder mehreren Arbeitsgeräten (Brenner) ist nicht zulässig.

Die Sicherheitseinrichtung darf an Verteilungsleitungen, die aus Acetylen-Entwicklern gespeist werden, nur in Verbindung mit einem zulässigen Gasreiniger verwendet werden. Bei Verteilungsleitungen, die aus Acetylenflaschen (Flaschenbatterie oder -bündel) gespeist werden, genügt der Schmutzfilter im Gaseingangsstutzen der Sicherheitseinrichtung.

In das Verteilungsnetz sind, sofern mit der Bildung von Kondensat zu rechnen ist, ausreichende Wasserabscheider einzubauen.

Nasse (Wasservorlagen) und trockene Sicherheitseinrichtungen sollen nach Möglichkeit nicht gleichzeitig in einem zusammenhängenden Netz verwendet werden. Wenn dies doch geschieht, dürfen die trockenen Sicherheitseinrichtungen nur in den Netzabschnitten angebracht werden, die gegen Eintreten von Wasser geschützt sind.

Die Sicherheitseinrichtung ist entsprechend der, durch einen Pfeil am Label oder Gehäuse gekennzeichneten, Durchflussrichtung zu installieren.

Die Sicherheitseinrichtung nur mit passendem Maulschlüssel eingangs- und ausgangsseitig an den dafür vorgesehenen Schlüsselflächen montieren.

Hinweis!
Bei der Montage darf kein Drehmoment auf das Gehäuse einwirken.

Bei Arbeitsgeräten, die lösbar mit Schläuchen angeschlossen werden, hat der Einbau der Sicherheitseinrichtung am Ende der fest verlegten Rohrleitung vor dem Schlauchanschluss zu erfolgen.

Bei Arbeitsgeräten, die fest mit starrem oder biegsamem Rohr angeschlossen werden, hat der Einbau der Sicherheitseinrichtung in die Anschlussleitung so nahe wie möglich an der Brennstelle zu erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Sicherheitseinrichtung keiner übermäßig hohen Wärmestrahlung ausgesetzt wird. Die Umgebungstemperatur darf 60 ºC nicht übersteigen.

⚠ Nach der Installation alle Anschlussverbindungen unter Betriebsbedingungen auf Dichtheit gegen die Atmosphäre prüfen. Geeignete Lecksuchmittel verwenden, Leckstellen nicht mit offener Flamme suchen.

5.2 Inbetriebnahme

Die Betriebsanleitung für das angeschlossene Verbrauchsgerät, z.B. Brenner, ist zu beachten.

5.3 Störungen

5.3.1 Kein Gasdurchfluss

Prüfen, ob das Absperrventil vor der Sicherheitseinrichtung geöffnet ist.

a) Gasrücktritt durch defekten Brenner.

b) Flammenrückschlag wegen zu geringer Durchflussleistung.

Prüfen, ob eine Sicherheitseinrichtung mit ausreichender Leistung gewählt wurde.

Wenn ja, kann die Sicherheitseinrichtung verstopft sein; entweder durch Schmutzpartikel aus der Verteilungsleitung oder durch mehrere Flammenrückschläge und daraus resultierende Kohlenstoffablagerungen an der Flammensperre.

Auch eingedrungenes Wasser kann die Flammensperre verstopfen.

Die Sicherheitseinrichtung muss vom Hersteller repariert werden.

c) Temperaturgesteuerte Nachströmsperre hat angesprochen und den Gasdurchfluss abgesperrt.

Dass die temperaturgesteuerte Nachströmsperre ausgelöst hat, ist visuell nicht erkennbar.
Die Sicherheitseinrichtung muss vom Hersteller repariert werden.

5.4 Außerbetriebnahme

Wird eine Entnahmestelle längere Zeit nicht benutzt, ist das Absperrventil vor der Sicherheitseinrichtung sorgfältig zu schließen. Am Ausgangsanschluss der Sicherheitseinrichtung ist eine Blindverschraubung anzubringen.

5.5 Wartung

Die Sicherheitseinrichtung muss mindestens einmal jährlich auf Sicherheit gegen Gasrücktritt und Dichtheit gegen die Atmosphäre geprüft werden.

Die Prüfung darf vom Betreiber (z.B. mit dem WITT-Prüfgerät 722) durchgeführt werden.

Wir als Hersteller der Sicherheitseinrichtung bieten einen Prüf-Service an, bei dem neben der Sicherheit gegen Gasrücktritt auch andere wichtige Funktionen überprüft werden.

5.6 Reparatur

⚠ Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Die Reinigung oder den Austausch des Schmutzfilters darf der Betreiber selbst vornehmen. Nur Original-Filter vom Hersteller verwenden!

⚠ Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen durch den Betreiber oder Dritten erlischt die Gewährleistungspflicht und Haftung des Herstellers.

Modelle	Gasart max. Betriebsüberdruck [bar]	
RF 53	Acetylen (A)	1,5
	Flüssiggas (P) Erdgas/Methan (M)	5,0
	Wasserstoff (H)	2,0
	Sauerstoff (O)	25,0
RF 53 N	Acetylen (A)	1,5
	Flüssiggas (P) Erdgas/Methan (M)	5,0
	Wasserstoff (H)	3,0
	Sauerstoff (O)	25,0
RF 53 N/H	Flüssiggas (P)	8,0
	Ethylen (E)	5,0
	Wasserstoff (H)	10,0
RF 53 DN	Acetylen (A)	1,5
	Flüssiggas (P) Wasserstoff (H)	3,0
	Erdgas/Methan (M)	5,0
	Sauerstoff (O)	10,0
RF 53 NSK	Acetylen (A)	1,5
	Flüssiggas (P)	5,0
	Wasserstoff (H)	3,0
	Erdgas/Methan (M)	5,0
	Sauerstoff (O)	20,0
85-10	Acetylen (A)	1,5
	Flüssiggas (P) Erdgas/Methan (M)	5,0
	Wasserstoff (H)	4,0
	Sauerstoff (O)	25,0
RF 85-10 N/H	Flüssiggas (P) Ethylen (E)	5,0
	Erdgas/Methan (M) Wasserstoff (H)	10,0
85-30 FA NV TV	-	
	Flüssiggas (P)	3,5
	Erdgas/Methan (M)	5,0
	Wasserstoff (H)	4,0
	Sauerstoff (O)	25,0
85-30 FA NV TV	Acetylen (A)	1,5
	-	
	-	
	-	
	-	

Umrechnungsfaktoren:

Acetylen	x 1,04
Butan	x 0,68
Erdgas	x 1,25
Ethylen	x 1,02
Methan	x 1,33
Propan	x 0,80
Sauerstoff	x 0,95
Stadtgas	x 1,54
Wasserstoff	x 3,75

Modelle	Gasart max. Betriebsüberdruck [bar]	
85-20*	Acetylen (A)	2,0
	Flüssiggas (P) Erdgas/Methan (M) Ethylen (E) Wasserstoff (H)	4,0
	Sauerstoff (O)	16,0
RF 85-20 N*	Acetylen (A)	2,0
	Flüssiggas (P) Erdgas/Methan (M) Wasserstoff (H) Ethylen (E)	4,0
	Sauerstoff (O)	16,0
RF 85-30 N/H*	Flüssiggas (P)	5,0
	Erdgas/Methan (M)	8,0
	Wasserstoff (H)	11,0

* keine Zertifizierung

Druck [bar]	RF53 RF53N	RF53 N/H	RF53DN	RF53NSK	85-10	RF85-10 N/H	85-20	RF85-20 N	85-30	RF85-30 N/H	
0,1	0,8	0,1	0,5	0,6	1,2	0,2	1,8	1,7	4,7	1,2	Q [Nm^3/h] für Luft (20 °C)
0,9	7,4	2,7	6,0	5,6	12,4	4,1	21,0	20,7	41,0	16,2	
1,5	11,6	5,0	10,0	8,9	19,5	7,6	37,0	37,0	64,0	31,0	
9,00		41,5				65,6		207,0		254,0	
10,00	65,0	46,5	59,0	50,0	104,0	74,0	226,0	226,0	392,0	283,0	
15,00	95,0			72,0	150,0		330,0	330,0	586,0		
20,00	120,0			94,0	196,0				777,0		
25,00	150,0				244,0				967,0		

Flashback Arrestors

Series RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

in brass according to DIN EN ISO 5175-1 for fuel gas and oxygen.

Model	**IBExU certified**	**max. connectable inner pipe-/hose-∅ in mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	Test Certificate-No. 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	no certification	40
RF 85-30 N/H		40

Operating and fundamental safety recommendations

The safety device has a manufacturers label which indicates any special requirements.

1 Contents

1 Contents 10
1.1 Foreword 10
2 Description 11
2.1 Non-return valve - NV 11
2.2 Dirt filter 11
2.3 Flame arrestor - FA 11
2.4 Temperature sensitive cut-off valve - TV 11
2.5 Explosion relief valve (only in RF 53 DN) 11
2.6 Flow direction – → 11
3 Operating and fundamental safety recommendations 11
3.1 Authorised operation 11
3.2 Unauthorised operation (examples) 11
4 Marking 11
5 Recommendations for operation, maintenance and repair 12
5.1 Installation 12
5.2 Commissioning 12
5.3 Breakdowns 12
5.3.1 No gas flow 12
5.4 De-commissioning 12
5.5 Maintenance 13
5.6 Repair 13

1.1 Foreword

These operating instructions should serve to make the correct operation and safe use of the safety device possible. Attention to the instructions aids danger to be avoided, downtime reduced and operational life and certification to be increased.

The operating instructions should be kept in an accessible place within reach at all times. All persons working with the safety device should read and observe the operating instructions. If in doubt contact the manufacturer. In addition to the specific instructions there may be mandatory regulations or codes of practice regarding the installations or use of the equipment. Any such regulations should be complied with.

All particulars marked ⚠ must be regarded as important safety recommendations.

The safety device meets the requirements of
DIN EN ISO 5175-1 and is tested before despatch for safe function.

2 Description

The safety device consists of a combination various separate safety elements whose functions are described.

2.1 Non-return valve - NV

Prevents the gas flowing in the reverse direction to the normal flow.

2.2 Dirt filter

Protects the safety device from dirt particles.

2.3 Flame arrestor - FA

Prevents the transmission of a flame or flashback from the blowpipe passing through the safety device into the equipment connected upstream.

2.4 Temperature sensitive cut-off valve - TV

Cuts off gas supply when the safety device is overheated due to an external flame or a flame returning from downstream.

2.5 Explosion relief valve (only in RF 53 DN)

Discharges to the atmosphere products of combustion and pressure produced by a flashback.

2.6 Flow direction – ⟶

The flow direction of the safety device is indicated by an arrow on the label or housing.

3 Operating and fundamental safety recommendations

3.1 Authorised operation

The safety device is for use in explosion group IIC, categories of equipment 2G (only RF 53, RF 53 N, RF 53 N/H, 85-10, RF 85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H).

The model RF 53 DN is only suitable for use in oxyfuel technology, for flame cutting, on flame cutting machines. Use in immediate vicinity of the torches.

The safety device determines the safety level of an outlet point in a pipeline or a single cylinder system.

⚠ A safety device which has been used with compressed air may not be subsequently installed in oxygen equipment.

⚠ A single piece of equipment may be connected to a single safety device.

Check that the safety device has the correct flow capacity for the application.

3.2 Unauthorised operation (examples)

Inappropriate handling and unauthorised operation could result in risk of injury to the operator and other persons as well as damage to the equipment. Some examples:

The safety device may not be used with gases in the liquid phase and are not certified for use in temperatures below minus 20 °C and above 60 °C.

⚠ A single piece of equipment may be connected to a single safety device.

⚠ A safety device which has been used with compressed air may not be subsequently installed in oxygen equipment.

⚠ When the burner is in operation, no person may be in the vicinity, as a flame may escape in the event of a flashback (model RF 53 DN).

⚠ Modification and dismantling of the safety device is not permitted.

4 Marking

The safety device has a manufacturers label which indicates any special requirements!

Label (red) = combustion gases

Label (blue) = oxygen and compressed air

5 Recommendations for operation, maintenance and repair

5.1 Installation

⚠ All components coming into contact with oxygen must be oil and fat free to avoid the risk of explosion.

⚠ Marking of the safety device eg. part number or date of purchase, must not be done with punches or any other method requiring force.

⚠ Check that all connecting threads and seating surfaces are clean and without damage.

The safety device may only be fitted to clean and tested pipelines.

After repairing a pipeline it must be blown through and re-tested before safety devices can be re-fitted.

An isolation valve should be fitted to the pipeline before each safety device.

Hoses DIN EN ISO 3821 should be fitted with suitable hoseclips EN 560.

⚠ The fitting of the safety device is unconnected with the type of blowpipe in use.

⚠ The connection of two or several working devices (burners) is not allowable.

The safety device fitted to a pipeline supplied from an acetylene generator may only be used together with an approved gas purifier. A dirt filter in the inlet of the safety device is sufficient in pipelines supplied by acetylene cylinders.

If there is any risk of condensation in a pipeline a moisture separator must be installed.

Wet and dry safety devices should not be installed in the same pipeline wherever possible. When this is impossible to avoid the safety device should be installed in separate parts of the pipeline protected from the entry water.

The safety device is to be installed according to the flow direction which is indicated by an arrow on the label or housing.

Only fit the safety device on the input and output sides using a suitable open-ended spanner on the key surfaces provided for this purpose.

Note!
No torque may be applied to the housing during installation.

With equipment that is built in or connected permanently to the pipeline the safety device should be fitted into the pipeline as close as possible to the blowpipe (avoid the possibility of overheating).

⚠ After installations all connections should be tested under pressure for leak tightness to atmosphere. Suitable leak protection fluids should be used. Leak protection should not be carried out with a naked flame.

5.2 Commissioning

Pay attention to the operation instructions for the equipment to be connected.

5.3 Breakdowns

5.3.1 No gas flow

Test the isolation valve before the safety device is open.

a) Back feeding of gas due to a faulty blowpipe.

b) Flashback due to insufficient gas flow, check that safety device with sufficient flow has been chosen.

Please check, if a flashback arrestor with an enough high flow is used for the application.

Okay, the flashback arrestor could be plugged by dirt from the distribution pipe or by carbon caused of several flashbacks.

Also water can block the flame arrestor.

The safety device is to repair by the manufacturer.

c) The temperature activated cut-off valve and the gas flow cut-off has operated.

There is nothing to indicate that the temperature activated cut-off valve has operated. Backburn has stabilised internally or the ambient temperature is to high. The safety device may only be repaired by the manufacturer.

5.4 De-commissioning

In the event of an outlet point not being used for a long time carefully close the isolation valve before the safety device. At the outlet connection fit a threaded blanking plug.

5.5 Maintenance

Annual testing of the non-return valve, leak tightness and flow capacity is recommended.

The test may be carried out by the operator with the WITT Test Rig 722.

As manufacturers of the safety device we offer a test service where in addition to testing the function of the non-return valve other important functions may be checked.

5.6 Repair

⚠ Repair may be only carried out by the manufacturer.

Cleaning and replacement of the dirt filters may be carried out by the operator. Only the manufacturers original filters may be used!

⚠ Unauthorised repair or modification by the user or third part will result in any warranty issued by or liability upon the manufacturer or agent becoming null and void.

Model	Gases max. working pressure [bar]	
RF 53	Acetylene (A)	1.5
	LPG (P) Natural gas (M)	5.0
	Hydrogen (H)	2.0
	Oxygen (O)	25.0
RF 53 N	Acetylene (A)	1.5
	LPG (P) Natural gas (M)	5.0
	Hydrogen (H)	3.0
	Oxygen (O)	25.0
RF 53 N/H	LPG (P)	8.0
	Ethylene (E)	5.0
	Hydrogen (H)	10.0
RF 53 DN	Acetylene (A)	1.5
	LPG (P) Hydrogen (H)	3.0
	Natural gas (M)	5.0
	Oxygen (O)	10.0
RF 53 NSK	Acetylene (A)	1.5
	LPG (P)	5.0
	Hydrogen (H)	3.0
	Natural gas (M)	5.0
	Oxygen (O)	20.0
85-10	Acetylene (A)	1.5
	LPG (P) Natural gas (M)	5.0
	Hydrogen (H)	4.0
	Oxygen (O)	25.0
RF 85-10 N/H	LPG (P) Ethylene (E)	5.0
	Natural gas (M) Hydrogen (H)	10.0
85-30 FA NV TV	-	
	LPG (P)	3.5
	Natural gas (M)	5.0
	Hydrogen (H)	4.0
	Oxygen (O)	25.0

85-30 FA NV TV	Acetylene (A)	1.5
	-	
	-	
	-	
	-	

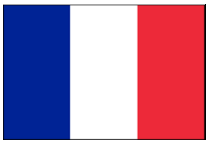
Conversion factors:

Acetylene	x 1.04
Butane	x 0.68
Natural Gas	x 1.25
Ethylene	x 1.02
Methane	x 1.33
Propane	x 0.80
Oxygen	x 0.95
Town gas	x 1.54
Hydrogen	x 3.75

Model	Gases max. working pressure [bar]	
85-20*	Acetylene (A)	2.0
	LPG (P) Natural gas (M) Ethylene (E) Hydrogen (H)	4.0
	Oxygen (O)	16.0
RF 85-20 N*	Acetylene (A)	2.0
	LPG (P) Natural gas (M) Ethylene (E) Hydrogen (H)	4.0
	Oxygen (O)	16.0
RF 85-30 N/H*	LPG (P)	5.0
	Natural gas (M)	8.0
	Hydrogen (H)	11.0

* not certified

pressure [bar]	RF53 RF53N	RF53 N/H	RF53DN	RF53NSK	85-10	RF85-10 N/H	85-20	RF85-20 N	85-30	RF85-30 N/H	
0.1	0.8	0.1	0.5	0.6	1.2	0.2	1.8	1,7	4.7	1.2	Q [Nm^3/h] for air (20 °C)
0.9	7.4	2.7	6.0	5.6	12.4	4.1	21.0	20,7	41.0	16.2	
1.5	11.6	5.0	10.0	8.9	19.5	7.6	37.0	37.0	64.0	31.0	
9.00		41.5				65.6		207.0		254.0	
10.00	65.0	46.5	59.0	50.0	104.0	74.0	226.0	226.0	392.0	283.0	
15.00	95.0			72.0	150.0		330.0	330.0	586.0		
20.00	120.0			94.0	196.0				777.0		
25.00	150.0				244.0				967.0		



Clapets pare-flamme

Gamme RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

En laiton pour gaz inflammables et oxygène, suivant la norme DIN EN ISO 5175-1.

Modèle	**IBExU certification**	**tuyau intérieur max. raccordable -∅ in mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	Test Certificate-No. 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	aucune certification	40
RF 85-30 N/H		40

Utilisation et recommandations essentielles de sécurité

L‘appareil a une étiquette du fabricant spécifiant une utilisation particulière.

1 Sommaire

1 Sommaire 15
1.1 Avant-propos 15
2 Description 16
2.1 Clapet anti-retour de gaz - NV 16
2.2 Filtre à poussière 16
2.3 Pare-flamme - FA 16
2.4 Fusible thermique - TV 16
2.5 Amortisseur d'ondes de choc (RF 53 DN uniquement) 16
2.6 Direction du débit – → 16
3 Utilisation et recommandations essentielles de sécurité 16
3.1 Utilisations conformes 16
3.2 Utilisations non conformes (exemple) 16
4 Caractéristiques 17
5 Instructions pour l'utilisations, l'entretien et la réparation 17
5.1 Installation 17
5.2 Mise en service 17
5.3 Pannes 18
5.3.1 Absence de flux de gaz 18
5.4 Mise hors service 18
5.5 Entretien 18
5.6 Réparation 18

1.1 Avant-propos

Le but de cette notice est de permettre une utilisation conforme et sans risque des dispositifs de sécurité. L'observation des ces règles aide à éviter les risques, à diminuer les durées des pannes et à augmenter la fiabilité et la durée de vie des dispositifs.

La notice d'utilisation doit toujours se trouver à portée de main. Elle doit être lue au préalable et respectée par toute personne travaillant avec des dispositifs de sécurité. En cas de doute, consulter le fabricant. En plus des instructions spécifiques, il peut exister des règles particulières ou des usages selon les installations ou l'utilisation de l'appareil. Vous devez vous conformer à ses règles.

Les marques ⚠ indiquent des recommandations de sécurité importantes.

Les dispositifs de sécurité remplissent les exigences de la norme DIN EN ISO 5175-1 et leurs fonctions de sécurité sont testées avant leurs livraisons.

2 Description

Les dispositifs de sécurité sont constitués d'une combinaison de différents éléments de sécurité, dont les fonctions sont décrites ci-après.

2.1 Clapet anti-retour de gaz - NV

Il évite le retour de gaz en sens opposé de flux normal.

2.2 Filtre à poussière

Il protège le clapet anti-retour de l'encrassement.

2.3 Pare-flamme - FA

Il évite que le retour de flamme explosif en provenance du brûleur ne traverse le dispositif de sécurité vers les équipements montés en amont.

2.4 Fusible thermique - TV

Il interrompt le flux de gaz lorsqu'il y a eu un retour de flamme dans le dispositif de sécurité (flamme continue, dans la partie supérieure du pare-flamme par exemple).

2.5 Amortisseur d'ondes de choc (RF 53 DN uniquement)

Il détourne les ondes de choc produites vers l'atmosphère.

2.6 Direction du débit – ⟶

Le sens d'écoulement du dispositif de sécurité est indiqué par une flèche sur l'étiquette ou le boîtier.

3 Utilisation et recommandations essentielles de sécurité

3.1 Utilisations conformes

La norme de sécurité répond aux critères du groupe explosion IIC, catégorie d'appareil 2G (RF 53, RF 53 N, RF 53 N/H, 85-10, RF 85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H uniquement).

Le modèle RF 53 DN convient uniquement pour une utilisation pour l'oxycoupage, la découpe par flamme, sur des machines d'oxycoupage. Utilisation à proximité immédiate des chalumeaux.

Les dispositifs de sécurité sont destinés à la sécurité des postes de distribution sur les lignes et aux installations de bouteilles.

⚠ Un dispositif de sécurité, qui a été utilisé avec de l'air comprimé, ne doit pas être utilisé ensuite dans une application avec de l'oxygène.

⚠ Seul un équipement doit être relié à un dispositif de sécurité.

Vérifier à l'aide des courbes de débit correspondantes, si le dispositif de sécurité est adapté, en terme de débit, à votre utilisation.

3.2 Utilisations non conformes (exemple)

Une manipulation inappropriée peut engendrer un risque de blessure pour l'opérateur ainsi que des dommages au dispositif. Quelques exemples :

Les dispositifs de sécurité ne doivent pas être utilisés avec des gaz à l'état liquide, ni à des températures au-dessous de –20 °C au-dessus de 60 °C.

⚠ Seul un appareil de travail doit être relié à un dispositif de sécurité.

⚠ Un dispositif de sécurité, qui a été utilisé avec de l'air comprimé, ne doit pas être utilisé ensuite dans une application avec de l'oxygène.

⚠ Lorsque le brûleur est en marche, personne ne doit se trouver à proximité, car une flamme peut s'échapper en cas de retour de flamme (modèle RF 53 DN).

⚠ Ne pas entreprendre de transformations ou de démontages sur les appareils.

4 Caractéristiques

Les dispositifs de sécurité sont pourvus d'une étiquette descriptive. Respecter impérativement les instructions notées sur celle-ci!

Étiquette (rouge) = gaz inflammables

Étiquette (bleue) = oxygène et air comprimé

5 Instructions pour l'utilisations, l'entretien et la réparation

5.1 Installation

⚠ Toutes pièces devant être en contact avec de l'oxygène doivent être dégraissées, sinon il y a risque d'explosion.

⚠ Les indications de l'utilisateur, comme le numéro d'inventaire ou la date première utilisation, ne doivent pas être marqués par incrustation.

⚠ Vérifier que tout les raccords filetés et les surfaces d'étanchéite (tête et cône, par exemple) sont propres et sans défauts.

Les dispositifs de sécurité ne doivent être raccordés qu'à des canalisations propres et en état de marche, c'est-à-dire préalablement contrôlées.

Aprés toute réparation sur les canalisations, celles-ci doivent être purgées contrôlées. Il faut d'abord démonter le dispositif de sécurité.

Installer une vanne d'arrêt en amont de chaque dispositif de sécurité.

Les tuyaux DIN EN ISO 3821 doivent être montés avec les raccords adaptés EN 560.

Fixer le tuyau avec anneaux de serrage adéquats. Au cas où vous utilisez d'autres raccords, ceux-ci doivent correspondre aux normes EN 561.

⚠ Ne raccorder qu'une utilisation à chaque dispositif de sécurité.

Les dispositifs de sécurité sur les canalisations de distribution alimentées à partir d'acétylène ne doivent être utilisés qu'en association avec un gaz pur compatible. Pour les canalisations de distribution qui sont alimentées en acétylène de bouteilles, le filtre à poussière dans le manchon d'entrée des gaz du dispositif de sécurité suffit.

S'il y a présence d'eau dans le canalisations, installer des séparateurs d'eau suffisants.

Des intercepteurs secs et humides de doivent pas, dans la mesure du possible, être utilisés en même temps dans un réseau interdépendant. Si cela se produit tout de même, ils ne doivent être utilisés que dans les parties du réseau qui sont protégées de l'infiltration d'eau.

Le dispositif de sécurité doit être installé selon le sens d'écoulement qui est indiqué par une flèche sur l'étiquette ou le boîtier.

Installez le dispositif de sécurité uniquement sur les côtés entrée et sortie en utilisant une clé plate adaptée sur les surfaces prévues à cet effet.

Note !
Aucun couple ne doit être appliqué au corps lors de l'installation.

Pour les appareils qui sont raccordés aux flexibles de façon amovible, la mise en place du dispositif de sécurité doit se faire en fin de canalisation, posé fixement avant le raccord de flexible.

Pour les appareils qui sont raccordés à des flexibles rigides ou souple de façon fixe, la mise en place du dispositif de sécurité doit se faire dans la canalisation de raccordement, aussi près que possible du brûleur.

La température ambiante ne doit pas dépasser 60 °C.

⚠ Après la mise en place, contrôler l'étachéité de tous les raccords dans le conditions d'utilisation. Utiliser des détecteurs de fuites appropriés. Ne pas rechercher les points de fuite avec un dispositif à flamme.

5.2 Mise en service

Respecter la notice d'utilisation de l'appareil raccordé.

5.3 Pannes

5.3.1 Absence de flux de gaz

Vérifier si la vanne d'arrêt en amont du dispositif de sécurité est ouverte.

a) Retour de gaz par brûleur défectueux.

b) Retour de flammes dû à un débit trop réduit.

Vérifier si le dispositif choisi est adapté à l'utilisation.

Le dispositif de sécurité est bouché soit par des impuretés, soit par l'eau provenant de la canalisation de distribution, ou par plusieurs retours de flammes générant des dépôts de carbone sur le pare-flammes.

L'eau peut aussi boucher le dispositif pare-flamme.

Le dispositif de sécurité doit être réparé par le fabricant.

c) Le fusible thermique a réagi et le flux de gaz s'est interrompu.

Il n'est pas possible de voir si la sécurité thermique a été activée. Le dispositif doit être réparé par le fabricant.

5.4 Mise hors service

Si le poste de prélèvement n'est past utilisé pendant une période prolongée, fermer soigneusement la vanne d'arrêt en amont du dispositif de sécurité. Mettre un bouchon sur le raccord de sortie.

5.5 Entretien

Les dispositifs de sécurité doivent être contrôlés contre le retour de gaz et pour l'étanchéité à l'atmosphère au moins une fois par an.

Le test doit être effectué par un opérateur formé (par ex. avec l'appareil de test WITT Test Rig 722) et le test doit être enregistré.

En tant que fabricant de dispositifs de sécurité, nous proposons également un service de contrôle, lors duquel sont contrôlées, outre la sécurité contre le retour de flammes, d'autres fonctions essentielles, telles que le débit du gaz.

5.6 Réparation

⚠ Les réparations ne doivent être entreprises que par le fabricant.

Seul le fabricant peut nettoyer et échanger le filtre à impuretés. N'utiliser que des filtres et des pièces provenant du fabricant!

⚠ Lorsque l'utilisateur, ou une tierce personne, décide de sa propre autorité de faire des réparations ou des modifications, la garantie devient caduque et la responsabilité du fabricant n'est plus engagée.

Model	Gaz Pression de travail max. [bar]	
RF 53	Acétylène (A)	1,5
	GPL (P) Gaz naturel (M)	5,0
	Hydrogène (H)	2,0
	Oxygène (O)	25,0
RF 53 N	Acétylène (A)	1,5
	GPL (P) Gaz naturel (M)	5,0
	Hydrogène (H)	3,0
	Oxygène (O)	25,0
RF 53 N/H	GPL (P)	8,0
	Ethylène (E)	5,0
	Hydrogène (H)	10,0
RF 53 DN	Acétylène (A)	1,5
	GPL (P) Hydrogène (H)	3,0
	Gaz naturel (M)	5,0
	Oxygène (O)	10,0
RF 53 NSK	Acétylène (A)	1,5
	GPL (P)	5,0
	Hydrogène (H)	3,0
	Gaz naturel (M)	5,0
	Oxygène (O)	20,0
85-10	Acétylène (A)	1,5
	GPL (P) Gaz naturel (M)	5,0
	Hydrogène (H)	4,0
	Oxygène (O)	25,0
RF 85-10 N/H	GPL (P) Ethylène (E)	5,0
	Gaz naturel (M) Hydrogène (H)	10,0
85-30 **FA** **NV** **TV**	-	
	GPL (P)	3,5
	Gaz naturel (M)	5,0
	Hydrogène (H)	4,0
	Oxygène (O)	25,0

Facteurs de conversion :

Acétylène	x 1,04
Butane	x 0,68
Gaz naturel	x 1,25
Ethylène	x 1,02
Méthane	x 1,33
Propane	x 0,80
Oxygène	x 0,95
Gaz de ville	x 1,54
Hydrogène	x 3,75

Model	Gaz Pression de travail max. [bar]	
85-30 **FA** **NV** **TV**	Acétylène (A)	1,5
	-	
	-	
	-	
	-	

Model	Gaz Pression de travail max. [bar]	
85-20*	Acétylène (A)	2,0
	GPL (P) Gaz naturel (M) Ethylène (E) Hydrogène (H)	4,0
	Oxygène (O)	16,0
RF 85-20 N*	Acétylène (A)	2,0
	GPL (P) Gaz naturel (M) Ethylène (E) Hydrogène (H)	4,0
	Oxygène (O)	16,0
RF 85-30 N/H*	GPL (P)	5,0
	Gaz naturel (M)	8,0
	Hydrogène (H)	11,0

* non certifié

Pression [bar]	RF53 RF53N	RF53 N/H	RF53DN	RF53NSK	85-10	RF85-10 N/H	85-20	RF85-20 N	85-30	RF85-30 N/H	
0,1	0,8	0,1	0,5	0,6	1,2	0,2	1,8	1,7	4,7	1,2	Q [Nm^3/h] pour l'air (20 °C)
0,9	7,4	2,7	6,0	5,6	12,4	4,1	21,0	20,7	41,0	16,2	
1,5	11,6	5,0	10,0	8,9	19,5	7,6	37,0	37,0	64,0	31,0	
9,00		41,5				65,6		207,0		254,0	
10,00	65,0	46,5	59,0	50,0	104,0	74,0	226,0	226,0	392,0	283,0	
15,00	95,0			72,0	150,0		330,0	330,0	586,0		
20,00	120,0			94,0	196,0				777,0		
25,00	150,0				244,0				967,0		

Dispositivos de seguridad

Serie RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

de latón según DIN EN ISO 5175-1 para gases combustibles y oxígeno.

Modelo	**IBExU certificada**	**máx. tubo/manguera interior conectable-∅ in mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	Test Certificate-No. 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	no certificada	40
RF 85-30 N/H		40

Uso e indicaciones fundamentales de seguridad
La correspondiente presión máxima de servicio la obtiene por favor del.

1 Contenido

1 Contenido 21
1.1 Prefacio 21
2 Descripción 22
2.1 Válvula antirretorno - NV 22
2.2 Filtro de malla 22
2.3 Sinterizado apagallamas - FA 22
2.4 Válvula de cierre - TV 22
2.5 Válvula de descarga (solo RF 53 DN) 22
2.6 Dirección de flujo – → 22
3 Uso e indicaciones fundamentales de seguridad 22
3.1 Uso según las normas 22
3.2 Uso sin respetar las normas (Ejemplos) 22
4 Marcación 22
5 Indicaciones para uso, mantenimiento y arreglo 23
5.1 Instalación 23
5.2 Puesta en marcha 23
5.3 Fallos 23
5.3.1 El gas no circula 23
5.4 Puesta fuera de servicio 24
5.5 Mantenimiento 24
5.6 Reparación 24

1.1 Prefacio

Estas instrucciones para el manejo deben servir para un uso correcto y seguro. Seguir las instrucciones ayuda evitar situaciones peligrosas, reducir pérdidas de tiempo y prolonga la duración de vida del dispositivo de seguridad.

Las instrucciones de manejo tienen que estar siempre a disposición. Todos los usuarios las tienen que leer antes de trabajar con el dispositivo. En caso de dudas deben contactar al fabricante. Además de estas instrucciones se deben respetar las prescripciones contra accidentes nacionales/del lugar de aplicación igual como las normas de seguridad.

Todas los datos marcados con ⚠ son importantes indicaciones de seguridad!

El dispositivo de seguridad cumple las normas DIN EN ISO 5175-1 y es sometido a pruebas antes de ser suministrado.

2 Descripción

El dispositivo de seguridad esta compuesto de una combinación de varios elementos de seguridad. Sus funciones se describen en los próximos puntos.

2.1 Válvula antirretorno - NV

Prohíbe el retroceso de gas en contra la dirección de flujo normal.

2.2 Filtro de malla

Protege el dispositivo contra impurificaciones.

2.3 Sinterizado apagallamas - FA

Impide que un retroceso de llama del soplete llega a las partes de la instalación que están conectados por delante.

2.4 Válvula de cierre - TV

Cierra el suministro de gas cuando el dispositivo se sobrecalienta en el momento que se produce un retroceso de llama.

2.5 Válvula de descarga (solo RF 53 DN)

Conduce a la atmósfera la alta presión generada por una explosión como consecuencia de un retroceso de llama.

2.6 Dirección de flujo – ⟶

La dirección de flujo del dispostivo de seguridad se indica mediante una flecha en la etiqueta o en el cuerpo.

3 Uso e indicaciones fundamentales de seguridad

3.1 Uso según las normas

Dispositivo de seguridad para ser utilizado en grupo de explosión IIC, categoria de equipos 2G (solo RF 53, RF 53 N, RF 53 N/H, 85-10, RF 85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H).

El modelo RF 53 DN solo es apto para el uso en aplicaciones de soldadura autógena, corte por llama y máquinas de oxicorte. Utilizar lo más cerca posible del soplete.

El dispositivo de seguridad sirve para asegurar puestos de toma en tuberías de distribución y sistemas de botellas individuales.

⚠ Un dispositivo que ha sido usado con aire comprimido no se puede usar después en una instalación de oxígeno (peligro de explosión).

⚠ La conexión de más de un equipo a un dispositivo de seguridad no esta permitido.

Aseguren que el dispositivo de seguridad utilizado este capacitado para el caudal de su aplicación.

3.2 Uso sin respetar las normas (Ejemplos)

El uso sin respetar las normas puede provocar situaciones de peligro. A continuación unos ejemplos:

El dispositivo no se puede usar con gases en estado líquido. El uso del dispositivo con temperaturas del ambiente por abajo de –20 °C y por encima de 60 °C no esta permitido.

⚠ La conexión de más de un equipo a un dispositivo de seguridad no esta permitido.

⚠ Un dispositivo que ha sido usado con aire comprimido no se puede usar después en una instalación de oxígeno (peligro de explosión).

⚠ on el soplete en uso, no debe estar ninguna persona en su alrededor, debido a que se puede producir una salida de llama en caso un retroceso de llama (solo modelo RF 53 DN).

⚠ No se permite modificar de cualquier manera el dispositivo.

4 Marcación

El dispositivo tiene una etiqueta del fabricante. Las indicaciones en esta etiqueta se tienen que cumplir!

Etiqueta (rojo) = Gases combustibles

Etiqueta (azul) = Oxígeno y aire

5 Indicaciones para uso, mantenimiento y arreglo

5.1 Instalación

⚠ Todas las piezas que tienen contacto con oxígeno tienen que estar libre de aceite y grasa, sino hay peligro de explosión.

⚠ La marcación por parte del usuario como p.e. N° de referencia o fecha de primera puesta en marcha no se puede hacer por medio de golpes o otra manera forzosa, ya que se puede averiar el dispositivo.

⚠ Comprueben, si todas las conexiones de rosca y superficies de estanqueidad están limpias y sin daños.

El dispositivo de seguridad solo se puede conectar a una tubería limpia y dispuesta para el funcionamiento.

Después de reparaciones en la tubería de distribución se tienen que limpiar y revisar estas tuberías. Antes se tiene que desmontar el dispositivo de seguridad.

En el abastecimiento hacia cada dispositivo tiene que estar instalado una válvula de cierre. El dispositivo de seguridad se puede instalar independiente de su posición.

Deben usar mangueras DIN EN ISO 3821 y conexiones de manguera EN 560.

Fijen la manguera por encima de la boquilla con abrazaderas de mangueras adecuadas. En caso de usar conectores, estos deben corresponder a las normas EN 561. El uso del dispositivo de seguridad es independiente del soplete.

⚠ La conexión de más de un equipo de trabajo (soplete) a un dispositivo no esta permitido.

Dispositivos de seguridad instalados en tuberías de distribución que son alimentados de un generador de acetileno solo se pueden utilizar usando también un adecuado purificador de gas. En tuberías de distribución que son alimentados de botellas de acetileno (batería / bloque de botellas de acetileno) es suficiente el filtro integrado en el dispositivo de seguridad.

En caso de riesgo de condensación en la tubería se tiene que instalar un separador de humedad.

Si es posible no se deben instalar en la misma tubería dispositivos de seguridad secos y húmedos. Si no se puede impedir los dispositivos de seguridad secos se tienen que instalar en la parte de la red que este protegida contra la presencia de agua.

El dispositivo de seguridad se debe instalar según el sentido de flujo indicado por una flecha en la etiqueta o el cuerpo.

Instale el dispositivo de seguridad con una llave de boca adecuada tanto en la conexión de entrada como en la de salida, y en las superficies previstas para ello.

¡Indicación!
No se debe aplicar ningún par de apriete sobre el cuerpo de la válvula.

En caso de conectar equipos a mangueras se debe colocar el dispositivo de seguridad al final de la tubería fija ante la conexión de la manguera.

En el caso que aparatos están instalados fijos en tubos, el dispositivo debe estar colocado lo más cerca posible del soplete.

Además se tiene que tener en cuenta que la temperatura del ambiente no pase 60 °C.

⚠ Después de la instalación deben controlar todas las conexiones en cuanto a posibles fugas con substancias adecuadas. No busquen fugas con llama directa.

5.2 Puesta en marcha

Las instrucciones para el manejo de otros equipos como p.e. el soplete se deben respetar.

5.3 Fallos

5.3.1 El gas no circula

Comprueben si está abierto la válvula de cierre que está instalada antes del dispositivo.

a) Retroceso de gas debido a un soplete defectuoso.

b) Retroceso de llama debido a un insuficiente flujo.

Comprueben si se ha elegido un dispositivo de seguridad con un suficiente caudal.

En caso de si, el dispositivo puede estar atascado por partículas de suciedad procedentes de la tubería o sea por varios retrocesos de llama que han dejado carbono en los sinterizados apagallamas.

También agua internada puede atascar el dispositivo de seguridad.

El dispositivo tiene que ser arreglado por parte del fabricante.

c) La válvula de cierre ha disparado y cierra el flujo de gas.

La activación de la válvula de cierre no se puede ver. El dispositivo tiene que ser reparado por el fabricante.

5.4 Puesta fuera de servicio

En caso de que un puesto de trabajo no sea usado durante un periodo largo se debe cerrar la válvula de cierre que está instalada antes del dispositivo. En la conexión de salida se debe poner un racor con tuerca tapón.

5.5 Mantenimiento

El dispositivo de seguridad debe ser controlado una vez al año contra posibles retrocesos de gas y fugas.

La prueba la puede hacer el usuario (p.e. con el equipo de prueba de Witt 722).

Nosotros como fabricantes ofrecemos un servicio de prueba que adicional a la prueba contra retroceso de gas comprueba otras funciones importantes.

5.6 Reparación

⚠ Reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante.

La limpieza y la substitución del filtro de malla la puede hacer el usuario mismo. Usen solamente filtros originales!

⚠ La garantía y la responsabilidad por parte del fabricante pierde su validez en caso de reparaciones o modificaciones por parte del usuario o de una tercera persona.

Modelos	Gas Presión máx. de trabajo [bar]	
RF 53	Acetileno (A)	1,5
	GPL (P) Gas natural (M)	5,0
	Hidrógeno (H)	2,0
	Oxígeno (O)	25,0
RF 53 N	Acetileno (A)	1,5
	GPL (P) Gas natural (M)	5,0
	Hidrógeno (H)	3,0
	Oxígeno (O)	25,0
RF 53 N/H	GPL (P)	8,0
	Etileno (E)	5,0
	Hidrógeno (H)	10,0
RF 53 DN	Acetileno (A)	1,5
	GPL (P) Hidrógeno (H)	3,0
	Gas natural (M)	5,0
	Oxígeno (O)	10,0
RF 53 NSK	Acetileno (A)	1,5
	GPL (P)	5,0
	Hidrógeno (H)	3,0
	Gas natural (M)	5,0
	Oxígeno (O)	20,0
85-10	Acetileno (A)	1,5
	GPL (P) Gas natural (M)	5,0
	Hidrógeno (H)	4,0
	Oxígeno (O)	25,0
RF 85-10 N/H	GPL (P) Etileno (E)	5,0
	Gas natural (M) Hidrógeno (H)	10,0
85-30 FA NV TV	-	
	GPL (P)	3,5
	Gas natural (M)	5,0
	Hidrógeno (H)	4,0
	Oxígeno (O)	25,0

Valores de conversión:

Acetileno	x 1,04
Butano	x 0,68
Gas natural	x 1,25
Etileno	x 1,02
Metano	x 1,33
Propano	x 0,80
Oxígeno	x 0,95
Gas ciudad	x 1,54
Hidrógeno	x 3,75

Modelos	Gas Presión máx. de trabajo [bar]	
85-20*	Acetileno (A)	2,0
	GPL (P) Gas natural (M) Etileno (E) Hidrógeno (H)	4,0
	Oxígeno (O)	16,0
RF 85-20 N*	Acetylen (A)	2,0
	GPL (P) Gas natural (M) Etileno (E) Hidrógeno (H)	4,0
	Oxígeno (O)	16,0
RF 85-30 N/H*	GPL (P)	5,0
	Gas natural (M)	8,0
	Hidrógeno (H)	11,0

* no certificada

85-30 FA NV TV	Acetileno (A)	1,5
	-	
	-	
	-	
	-	

Presión [bar]	RF53 RF53N	RF53 N/H	RF53DN	RF53NSK	85-10	RF85-10 N/H	85-20	RF85-20 N	85-30	RF85-30 N/H	
0,1	0,8	0,1	0,5	0,6	1,2	0,2	1,8	1,7	4,7	1,2	Q [Nm³/h] para aire (20 °C)
0,9	7,4	2,7	6,0	5,6	12,4	4,1	21,0	20,7	41,0	16,2	
1,5	11,6	5,0	10,0	8,9	19,5	7,6	37,0	37,0	64,0	31,0	
9,00		41,5				65,6		207,0		254,0	
10,00	65,0	46,5	59,0	50,0	104,0	74,0	226,0	226,0	392,0	283,0	
15,00	95,0			72,0	150,0		330,0	330,0	586,0		
20,00	120,0			94,0	196,0				777,0		
25,00	150,0				244,0				967,0		

Valvole antiritorno di fiamma

Serie RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

in ottone in accordo a DIN EN ISO 5175-1 per gas infiammabili e ossigeno.

Modello	**Certificato IBExU**	**max. tubo interno collegabile -∅ in mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	Test Certificate-No. 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	no certification	40
RF 85-30 N/H		40

Raccomandazioni operative e fondamentali di sicurezza
Il dispositivo di sicurezza ha un'etichetta del produttore che indica eventuali requisiti speciali.

1 Contenuto

1 Contenuto 26
1.1 Premessa 26
2 Descrizione 27
2.1 Valvola di non ritorno- NV 27
2.2 Filtro 27
2.3 Arresto fiamma- FA 27
2.4 Elemento di blocco termico- TV 27
2.5 Valvola antideflagrante (solo su RF 53 DN) 27
2.6 Direzione del flusso – → 27
3 Raccomandazioni operative e fondamentali di sicurezza 27
3.1 Operazioni autorizzate 27
3.2 Operazioni non autorizzate (esempi) 27
4 Marcatura 28
5 Raccomandazioni per il funzionamento, la manutenzione e la riparazione 28
5.1 Installazione 28
5.2 Messa in servizio 28
5.3 Guasti 29
5.3.1 Nessuna portata 29
5.4 Messa fuori servizio 29
5.5 Manutenzione 29
5.6 Riparazione 29

1.1 Premessa

Queste istruzioni per l'uso dovrebbero servire a rendere possibile il corretto funzionamento e l'uso sicuro del dispositivo di sicurezza. L'attenzione alle istruzioni aiuta ad evitare il pericolo, a ridurre i tempi di fermo macchina e ad aumentare la vita operativa e la certificazione.

Le istruzioni per l'uso devono essere sempre conservate in un luogo accessibile e a portata di mano. Tutte le persone che lavorano con il dispositivo di sicurezza devono leggere e osservare le istruzioni per l'uso. In caso di dubbio contattare il produttore. Oltre alle istruzioni specifiche possono essere previsti regolamenti o codici di condotta obbligatori per quanto riguarda l'installazione o l'uso dell'apparecchiatura. Qualsiasi regolamento di questo tipo dovrebbe essere rispettato.

Tutti i dati contrassegnati con ⚠ devono essere considerati importanti consigli di sicurezza.

Il dispositivo di sicurezza soddisfa i requisiti di
DIN EN ISO 5175-1 ed è testato prima della spedizione per un funzionamento sicuro.

2 Descrizione

Il dispositivo di sicurezza è costituito da una combinazione di vari elementi di sicurezza separati le cui funzioni sono descritte.

2.1 Valvola di non ritorno- NV

Impedisce al gas di fluire nella direzione inversa rispetto al flusso normale.

2.2 Filtro

Protegge il dispositivo di sicurezza dalle particelle di sporco.

2.3 Arresto fiamma- FA

Impedisce la propagazione della fiamma o ritorno di fiamma dalla tubazione attraverso il dispositivo di sicurezza all'apparecchiatura collegata a monte.

2.4 Elemento di blocco termico- TV

Interrompe l'alimentazione del gas quando il dispositivo di sicurezza è surriscaldato a causa di una fiamma esterna o di una fiamma di ritorno da valle.

2.5 Valvola antideflagrante (solo su RF 53 DN)

Scarica nell'atmosfera i prodotti della combustione e la pressione prodotta da un ritorno di fiamma.

2.6 Direzione del flusso – ⟶

La direzione del flusso della valvola di sicurezza è indicata da una freccia sull'etichetta o sul corpo.

3 Raccomandazioni operative e fondamentali di sicurezza

3.1 Operazioni autorizzate

Il dispositivo di sicurezza è destinato all'uso nel gruppo di esplosione IIC, categorie di apparecchiature 2G (solo RF 53, RF 53 N, RF 53 N/H, 85-10, RF 85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H).

Il modello RF 53 DN è adatto solo per l'uso in tecnologia ossitaglio, per fiamme da taglio, su macchine ossitaglio. Utilizzare nelle immediate vicinanze dei bruciatori.

Il dispositivo di sicurezza determina il livello di sicurezza di un punto d'uso in una tubazione o in un sistema a bombola singola.

⚠ Un dispositivo di sicurezza che è stato utilizzato con aria compressa non può essere successivamente installato in apparecchiature per l'ossigeno.

⚠ Un singolo apparecchio può essere collegato ad un unico dispositivo di sicurezza.

Verificare che il dispositivo di sicurezza abbia la portata corretta per l'applicazione.

3.2 Operazioni non autorizzate (esempi)

Una manipolazione inappropriata e un funzionamento non autorizzato possono comportare il rischio di lesioni all'operatore e ad altre persone, nonché danni all'apparecchiatura. Qualche esempio:

I dispositivi di sicurezza non possono essere utilizzati con gas in fase liquida e non sono certificati per l'uso a temperature inferiori a - 20 °C e superiori a +60 °C.

⚠ Un singolo apparecchio può essere collegato ad un unico dispositivo di sicurezza.

⚠ Un dispositivo di sicurezza che è stato utilizzato con aria compressa non può essere successivamente installato in apparecchiature per l'ossigeno.

⚠ Quando il bruciatore è in funzione, nessuno deve trovarsi nelle vicinanze, poiché in caso di ritorno di fiamma potrebbero fuoriuscire fiamme (modello RF 53 DN).

⚠ Non è consentita la modifica e lo smontaggio del dispositivo di sicurezza.

4 Marcatura

Il dispositivo di sicurezza ha un'etichetta del produttore che indica eventuali requisiti speciali!

Etichetta (rossa) = gas combustibili

Etichetta (blu) = ossigeno e aria compressa

5 Raccomandazioni per il funzionamento, la manutenzione e la riparazione

5.1 Installazione

⚠ Tutti i componenti che entrano in contatto con l'ossigeno devono essere privi di oli e grassi per evitare il rischio di esplosione.

⚠ Marcatura del dispositivo di sicurezza es. codice articolo o data di acquisto, non deve essere eseguito con punzoni o qualsiasi altro metodo che richieda forza.

⚠ Verificare che tutte le filettature di collegamento e le superfici di appoggio siano pulite e non danneggiate.

Il dispositivo di sicurezza può essere montato solo su tubazioni pulite e collaudate. Dopo aver riparato una tubazione, deve essere spurgata e testata nuovamente prima di poter rimontare i dispositivi di sicurezza.

Una valvola di isolamento deve essere montata sulla tubazione prima di ogni dispositivo di sicurezza.

I tubi flessibili DIN EN ISO 3821 devono essere dotati di fascette stringitubo adeguate EN 560.

⚠ Il raccordo del dispositivo di sicurezza è svincolato dal tipo di cannello in uso.

⚠ Non è consentito il collegamento di due o più dispositivi funzionanti (bruciatori).

Il dispositivo di sicurezza montato su una tubazione alimentata da un generatore di acetilene può essere utilizzato solo insieme a un depuratore di gas approvato. Nelle tubazioni alimentate da bombole di acetilene è sufficiente un filtro antisporco all'ingresso del dispositivo di sicurezza.

Se esiste il rischio di condensa in una tubazione, è necessario installare un separatore di umidità.

Ove possibile, i dispositivi di sicurezza a umido e a secco non devono essere installati nella stessa tubazione. Quando ciò non è possibile, il dispositivo di sicurezza deve essere installato in parti separate della tubazione protette dall'acqua di ingresso.

Il dispositivo di sicurezza deve essere installato rispettando la direzione del flusso indicata dalla freccia sull'etichetta o sul corpo.

Installare il dispositivo di sicurezza sui lati di ingresso e di uscita utilizzando una chiave a idonea, applicata esclusivamente sulle superfici di presa appositamente predisposte.

Nota!
Durante l'installazione non deve essere applicata alcuna forza di torsione sul corpo.

Il dispositivo di sicurezza deve essere installato alla fine della tubazione, all'inizio del tubo flessibile.

Con apparecchiature integrate o collegate permanentemente alla tubazione, il dispositivo di sicurezza deve essere installato nella tubazione il più vicino possibile al cannello (evitare la possibilità di surriscaldamento).

⚠ Dopo l'installazione, tutte le connessioni devono essere testate sotto pressione per la tenuta all'atmosfera. Devono essere utilizzati fluidi di protezione dalle perdite adeguati. La protezione contro le perdite non deve essere eseguita con fiamme libere.

5.2 Messa in servizio

Prestare attenzione alle istruzioni per l'uso dell'apparecchiatura da collegare.

5.3 Guasti

5.3.1 Nessuna portata

Testare la valvola di isolamento prima che il dispositivo di sicurezza sia aperto.

a) Ritorno di gas a causa di un tubo di soffio difettoso.

b) Ritorno di fiamma per flusso di gas insufficiente, verificare che sia stato scelto un dispositivo di sicurezza con flusso sufficiente.

Verificare se per l'applicazione viene utilizzato un'antiritorno di fiamma con portata adeguata.

Il dispositivo di arresto del ritorno di fiamma potrebbe essere ostruito dallo sporco del tubo di distribuzione o dal carbonio causato da diversi flashback.

Anche l'acqua può bloccare il rompifiamma.

Il dispositivo di sicurezza deve essere riparato dal produttore.
c) È interventuo l'elemento di blocco termico.

Non c'è nulla che indichi che questo elemento sia entrato in funzione. Il backburn si è stabilizzato internamente o la temperatura ambiente è troppo alta. Il dispositivo di sicurezza può essere riparato solo dal produttore.

5.4 Messa fuori servizio

In caso di inutilizzo prolungato di un punto di uscita chiudere accuratamente la valvola di intercettazione a monte del dispositivo di sicurezza. Sul raccordo di uscita montare un tappo cieco filettato.

5.5 Manutenzione

Si consiglia di eseguire un test annuale della valvola di non ritorno, della tenuta e della portata.

Il test può essere effettuato dall'operatore con il WITT Test Rig 722.

Come produttori del dispositivo di sicurezza offriamo un servizio di test dove oltre a testare il funzionamento della valvola di non ritorno possono essere verificate altre importanti funzioni.

5.6 Riparazione

⚠ La riparazione può essere eseguita solo dal produttore.

La pulizia e la sostituzione dei filtri antisporco possono essere effettuate dall'operatore. Possono essere utilizzati solo filtri originali del produttore!

⚠ La riparazione o la modifica non autorizzata da parte dell'utente o di terzi comporterà la nullità di qualsiasi garanzia rilasciata o responsabilità del produttore o dell'agente.

Modello	Tipologia gas max. Pressione di utilizzo [bar]	
RF 53	Acetilene (A)	1,5
	GPL (P) Gas Naturale (M)	5,0
	Idrogeno (H)	2,0
	Ossigeno (O)	25,0
RF 53 N	Acetilene (A)	1,5
	GPL (P) Gas naturale (M)	5,0
	Idrogeno (H)	3,0
	Ossigeno (O)	25,0
RF 53 N/H	GPL (P)	8,0
	Etilene (E)	5,0
	Idrogeno (H)	10,0
RF 53 DN	Acetilene (A)	1,5
	GPL (P) Idrogeno (H)	3,0
	Gas naturale (M)	5,0
	Ossigeno (O)	10,0
RF 53 NSK	Acetilene (A)	1,5
	GPL (P)	5,0
	Idrogeno (H)	3,0
	Gas naturale (M)	5,0
	Ossigeno (O)	20,0
85-10	Acetilene (A)	1,5
	GPL (P) Gas naturale(M)	5,0
	Idrogeno (H)	4,0
	Ossigeno (O)	25,0
RF 85-10 N/H	GPL (P) Etilene (E)	5,0
	Gas naturale (M) Idrogeno (H)	10,0
85-30 FA NV TV	-	
	GPL (P)	3,5
	Gas naturale (M)	5,0
	Idrogeno (H)	4,0
	Ossigeno (O)	25,0

85-30 FA NV TV		
	Acetilene (A)	1,5
		-
		-
		-
		-

Fattori di conversione:

Acetilene	x 1,04
Butano	x 0,68
Gas Naturale	x 1,25
Etilene	x 1,02
Metano	x 1,33
Propano	x 0,80
Ossigeno	x 0,95
Gas Città	x 1,54
Idrogeno	x 3,75

Modello	Tipologia gas max. Pressione di utilizzo [bar]	
85-20*	Acetilene (A)	2,0
	GPL (P) Gas naturale (M) Etilene (E) Idrogeno (H)	4,0
	Ossigeno (O)	16,0
RF 85-20 N*	Acetilene (A)	2,0
	GPL (P) Gas naturale (M) Etilene (E) Idrogeno (H)	4,0
	Ossigeno (O)	16,0
RF 85-30 N/H*	GPL (P)	5,0
	Gas naturale (M)	8,0
	Idrogeno (H)	11,0

* non certificato

pressione [bar]	RF53 RF53N	RF53 N/H	RF53DN	RF53NSK	85-10	RF85-10 N/H	85-20	RF85-20 N	85-30	RF85-30 N/H	
0,1	0,8	0,1	0,5	0,6	1,2	0,2	1,8	1,7	4,7	1,2	Q [Nm³/h] di aria (20 °C)
0,9	7,4	2,7	6,0	5,6	12,4	4,1	21,0	20,7	41,0	16,2	
1,5	11,6	5,0	10,0	8,9	19,5	7,6	37,0	37,0	64,0	31,0	
9,00		41,5				65,6		207,0		254,0	
10,00	65,0	46,5	59,0	50,0	104,0	74,0	226,0	226,0	392,0	283,0	
15,00	95,0			72,0	150,0		330,0	330,0	586,0		
20,00	120,0			94,0	196,0				777,0		
25,00	150,0				244,0				967,0		

WITT
Bezpiecznik gazowy

Seria RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

z mosiądzu nierdzewnej wg DIN EN ISO 5175-1 do gazów palnych i tlenu.
Suchy bezpiecznik przeciwwybuchowy wg DIN EN ISO 5175-1 do acetylenu.

Model	**Certyfikacja IBExU**	**maks. podłączana rura wewnętrzna/wąż -∅ w mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	Test Certificate-No. 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	nie certyfikowany	40
RF 85-30 N/H		40

Zastosowanie i podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie robocze i rodzaje gazu są podane na tabliczce znamionowej.

1 Spis treści

1 Spis treści 32
1.1 Wstęp 32
2 Opis 33
2.1 Zawór zwrotny - NV 33
2.2 Filtr zanieczyszczeń 33
2.3 Zapora płomieniowa - FA 33
2.4 Zapora termiczna - TV 33
2.5 Zawór uspustowy (tylko RF 53 DN) 33
2.6 Kierunek przepływu – → 33
3 Zastosowanie i podstawowe wskazówki bezpieczeństwa 33
3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 33
3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem 33
4 Oznaczenia 34
5 Wskazówki dotyczące eksploatacji, konserwacji i napraw 34
5.1 Instalacja 34
5.2 Rozruch 34
5.3 Usterki 35
5.3.1 Brak przepływu gazu 35
5.4 Wyłączenie z eksploatacji 35
5.5 Konserwacja 35
5.6 Naprawa 35

1.1 Wstęp

Instrukcja obsługi ma na celu umożliwienie zgodnego z przeznaczeniem i bezpiecznego użytkowania urządzenia zabezpieczającego. Przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi pomaga uniknąć zagrożeń, skraca czas przestoju, podnosi niezawodność i wydłuża okres trwałości użytkowe.

Instrukcja obsługi powinna być zawsze dostępna. Przed uruchomieniem urządzenia zabezpieczającego każda osoba przy nim pracująca powinna zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać jej zaleceń. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z producentem. Oprócz zaleceń zawartych w instrukcji obsługi należy przestrzegać stosownych przepisów BHP obowiązujących w kraju/ w miejscu użytkowania urządzenia oraz uznanych zasad bezpiecznej i fachowej pracy.

Wszystkie informacje oznaczone symbolem ⚠ uznawane są za istotne wskazówki bezpieczeństwa!

Urządzenie zabezpieczające spełnia wymogi norm DIN EN ISO 5175-1 i przed dostawą zostało sprawdzone pod kątem bezpiecznego działania.

2 Opis

Urządzenie zabezpieczające stanowi połączenie kilku elementów zabezpieczających, których funkcje opisane są poniżej.

2.1 Zawór zwrotny - NV

Zapobiega cofaniu się (przepływaniu) gazu w kierunku odwrotnym do normalnego kierunku przepływu.

2.2 Filtr zanieczyszczeń

Zabezpiecza zawór zwrotny gazu przed zanieczyszczeniami mechanicznymi.

2.3 Zapora płomieniowa - FA

Zapobiega przedostaniu się przez urządzenie zabezpieczające płomienia, który cofa się od palnika do poprzedzających części instalacji.

2.4 Zapora termiczna - TV

Odcina przepływ gazu jeśli wewnątrz bezpieczika pojawi się płomień.

2.5 Zawór uspustowy (tylko RF 53 DN)

W przypadku ofania się płomienia upuszcza nadmiar ciśnienia do atmosfery.

2.6 Kierunek przepływu – ⟶

Kierunek przepływu urządzenia zabezpieczającego oznaczony jest strzałką na etykiecie lub obudowie.

3 Zastosowanie i podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Bezpiecznik może być używany w strefach zagrożonych wybuchem grupa IIC, kategoria urządzeń 2G (tylko RF 53, RF 53 N, RF 53 N/H, 85-10, RF 85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H).

Model RF 53 DN nadaje się tylko do stosowania w technologii paliwowo-tlenowej, do ręcznego cięcia płomieniowego lub na maszynach do cięcia płomieniowego. Używaj w bezpośrednim sąsiedztwie palnika.

Urządzenie jest przeznaczone do zabezpieczenia miejsc poboru na przewodach rozdzielczych i w instalacjach jednobutlowych.

⚠ Urządzenie zabezpieczające użytkowane ze sprężonym powietrzem nie powinno być następnie użytkowane w instalacji tlenowej (niebezpieczeństwo wybuchu).

⚠ Podłączanie do urządzenia zabezpieczającego więcej niż jednego urządzenia roboczego jest zabronione.

Prosimy o sprawdzenie, czy wybrany bezpiecznik odpowiada warunkom przepływu zgodnym z przeznaczeniem.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem może być przyczyną znacznego niebezpieczeństwa. Poniżej kilka przykładów:

Urządzenie zabezpieczające nie może być użytkowane z gazami w fazie ciekłej, a eksploatacja w temperaturze otoczenia poniżej –20 °C i ponad +60 °C jest zabroniona.

⚠ Podłączanie do urządzenia zabezpieczającego więcej niż jednego urządzenia roboczego jest zabronione.

⚠ Urządzenie zabezpieczające użytkowane ze sprężonym powietrzem nie powinno być następnie użytkowane w instalacji tlenowej (niebezpieczeństwo wybuchu).

⚠ Podczas pracy palnika w pobliżu nie może przebywać żadna osoba, ponieważ w przypadku cofnięcia płomienia może ulatniać się płomień (model RF 53 DN).

⚠ Przebudowa lub modyfikacje konstrukcji urządzenia są zabronione.

4 Oznaczenia

Urządzenie zabezpieczające posiada tabliczkę firmową. Należy koniecznie przestrzegać informacji, które się na niej znajdują!

Etykieta (czerwona) = gazy palne

Etykieta (niebieska) = tlen i sprężone powietrze

5 Wskazówki dotyczące eksploatacji, konserwacji i napraw

5.1 Instalacja

⚠ Wszystkie części mające kontakt z tlenem powinny być wolne od oleju i smaru, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

⚠ Oznaczenia użytkownika, np. numer inwentaryzacyjny, data pierwszego rozruchu, nie powinny być umieszczane przez wybicie znaków. Urządzenie zabezpieczające mogłoby ulec uszkodzeniu i rozszczelnieniu.

⚠ Należy sprawdzać, czy wszystkie złącza gwintowane i powierzchnie uszczelniające (np. kulka i stożek) są czyste i bez uszkodzeń.

Urządzenie zabezpieczające można podłączać tylko do czystego, gotowego do eksploatacji, tzn. sprawdzonego przewodu.

Po naprawach przy przewodach rozdzielczych należy je przedmuchać i skontrolować. Przedtem należy zdemontować urządzenie zabezpieczające.

W przewodzie doprowadzającym każdego urządzenia zabezpieczającego powinien być zamontowany zawór odcinający. Urządzenie zabezpieczające można montować w każdej pozycji.

Podłączyć węże wg DIN EN ISO 3821. Stosować wyłącznie złączki węży wg EN 560.

⚠ Zabezpieczyć wąż na tulei za pomocą odpowiednich opasek zaciskowych. W przypadku stosowania łączników do węży powinny one spełniać normę EN 561. Zastosowanie urządzenia zabezpieczającego jest niezależne od rodzaju użytkowanego palnika.

⚠ Podłączanie dwóch lub więcej urządzeń roboczych (palników) jest zabronione.

Urządzenie zabezpieczające może być stosowane na przewodach rozdzielczych, zasilanych wytwornicami acetylenu, tylko w połączeniu z odpowiednim oczyszczaczem gazu. W przypadku przewodów rozdzielczych zasilanych z butli acetylenowych (bateria lub zestaw butli) wystarcza filtr zanieczyszczeń na króćcu wejściowym gazu przy urządzeniu zabezpieczającym.

O ile można liczyć się z opadami atmosferycznymi, w sieci rozdzielczej należy zamontować odpowiednią liczbę odwadniaczy.

Suche oraz mokre urządzenia zabezpieczające (bezpieczniki wodne) w miarę możliwości nie powinny być użytkowane jednocześnie w tej samej sieci. Jeśli ma to miejsce, urządzenia zabezpieczające mogą być montowane tylko na tych odcinkach sieci, które są zabezpieczone przed działaniem wody.

Urządzenie zabezpieczające oraz reduktor należy zamontować zgodnie z kierunkiem przepływu, wskazanym strzałką na etykiecie lub obudowie.

Podczas montażu urządzenia zabezpieczającego po stronie wejściowej lub wyjściowej należy używać do tego celu odpowiedniego klucza płaskiego.

Uwaga!
Podczas montażu nie wolno dokręcać obudowy żadnym momentem obrotowym.

Przy urządzeniach, które będą montowane przy pomocy luźnych węży, bezpieczniki należy montować przy końcach na stałe ułożonego rurociągu bezpośrednio przed wężami.

Przy urządzeniach, które będą montowane przy pomocy sztywnego lub giętkiego przewodu rurowego, bezpieczniki należy montować możliwie blisko planieska. Należy przy tym uważać, aby nie dopuścić do nadmiernego przegrzania bezpiecznika.

Temperatua otoczenia ni może przekraczać 60 ºC.

⚠ Po zainstalowaniu należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń w warunkach roboczych. Stosować odpowiednie wykrywacze nieszczelności. Nie szukać nieszczelności za pomocą otwartego ognia.

5.2 Rozruch

Należy przestrzegać instrukcji obsługi podłączonego urządzenia odbiorczego, np. palnika.

5.3 Usterki

5.3.1 Brak przepływu gazu

Sprawdzić, czy zawór odcinający przed urządzeniem zabezpieczającym jest otwarty.

a) cofanie gazu z uszkodzonego palnika.

b) cofnięcie płomienia z powodu zbyt małego natężenia przepływu.

Sprawdzić, czy wybrano urządzenie zabezpieczające o wystarczającej wydajności.

Jeśli tak, urządzenie zabezpieczające może być zatkane — przez cząsteczki brudu z przewodu rozdzielacza lub w wyniku wielokrotnego cofania się płomienia i osadzającego się przy tej okazji węgla na blokadzie płomieniowej.

Również wnikająca woda może zatkać zaporę płomieniową.

Urządzenie zabezpieczające musi być naprawione przez producenta.

c) Zadziałała blokada sterowana termicznie i zablokowała przepływ gazu.

Zadziałanie blokady sterowanej termicznie nie można zidentyfikować wzrokowo. Urządzenie zabezpieczające musi być naprawione przez producenta.

5.4 Wyłączenie z eksploatacji

Jeśli miejsce poboru nie jest używane przez dłuższy czas, należy starannie zamknąć zawór odcinający przed urządzeniem zabezpieczającym. Na złączu wyjściowym należy wkręcić korek zaślepiający.

5.5 Konserwacja

Przynajmniej raz w roku należy kontrolować urządzenie zabezpieczające pod kątem ewentualnego cofania gazu i nieszczelności do atmosfery.

Kontrola może być przeprowadzana przez użytkownika (np. za pomocą przyrządu kontrolnego WITT 722).

Producent urządzeń zabezpieczających, firma Witt, oferuje usługę serwisową polegającą na kontroli urządzenia pod kątem ewentualnego cofania gazu oraz innych istotnych funkcji.

5.6 Naprawa

⚠ Naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta.

Czyszczenie lub wymianę filtra zanieczyszczeń użytkownik może przeprowadzić we własnym zakresie. Stosować wyłącznie oryginalne filtry producenta.

⚠ W przypadku samowolnych napraw lub modyfikacji ze strony użytkownika lub osób trzecich wygasają zobowiązania gwarancyjne i odpowiedzialność producenta.

Model	Rodzaj gazu maks. ciśnienie robocze [bar]	
RF 53	Acetylen (A)	1,5
	Gaz płynny (P) Gaz ziemny, metan (M)	5,0
	Wodór (H)	2,0
	Tlen (O)	25,0
RF 53 N	Acetylen (A)	1,5
	Gaz płynny (P) Gaz ziemny, metan (M)	5,0
	Wodór (H)	3,0
	Tlen (O)	25,0
RF 53 N/H	Gaz płynny (P)	8,0
	Etylen (E)	5,0
	Wodór (H)	10,0
RF 53 DN	Acetylen (A)	1,5
	Gaz płynny (P) Hidrógeno (H)	3,0
	Gaz ziemny, metan (M)	5,0
	Tlen (O)	10,0
RF 53 NSK	Acetylen (A)	1,5
	Gaz płynny (P)	5,0
	Wodór (H)	3,0
	Gaz ziemny, metan (M)	5,0
	Tlen (O)	20,0
85-10	Acetylen (A)	1,5
	Gaz płynny (P) Gaz ziemny, metan (M)	5,0
	Wodór (H)	4,0
	Tlen (O)	25,0
RF 85-10 N/H	Gaz płynny (P) Etylen (E)	5,0
	Gaz ziemny, metan (M) Wodór (H)	10,0
85-30 FA NV TV	-	
	Gaz płynny (P)	3,5
	Gaz ziemny, metan (M)	5,0
	Wodór (H)	4,0
	Tlen (O)	25,0

Model	Rodzaj gazu maks. ciśnienie robocze [bar]	
85-30 FA NV TV	Acetylen (A)	1,5
	-	
	-	
	-	
	-	

Wartości przeliczników:

Acetylen	x 1,04
Butan	x 0,68
Gaz ziemny	x 1,25
Etylen	x 1,02
Metan	x 1,33
Propan	x 0,80
Tlen	x 0,95
Gaz miejski	x 1,54
Wodór	x 3,75

Model	Rodzaj gazu maks. ciśnienie robocze [bar]	
85-20*	Acetylen (A)	2,0
	Gaz płynny (P) Gaz ziemny, metan (M) Etylen (E) Wodór (H)	4,0
	Tlen (O)	16,0
RF 85-20 N*	Acetylen (A)	2,0
	Gaz płynny (P) Gaz ziemny, metan (M) Etylen (E) Wodór (H)	4,0
	Tlen (O)	16,0
RF 85-30 N/H*	Gaz płynny (P)	5,0
	Gaz ziemny, metan (M)	8,0
	Wodór (H)	11,0

* nie certyfikowany

Ciśnienie [bar]	RF53 RF53N	RF53 N/H	RF53DN	RF53NSK	85-10	RF85-10 N/H	85-20	RF85-20 N	85-30	RF85-30 N/H	
0,1	0,8	0,1	0,5	0,6	1,2	0,2	1,8	1,7	4,7	1,2	Q [Nm^3/h] powietrza (20 °C)
0,9	7,4	2,7	6,0	5,6	12,4	4,1	21,0	20,7	41,0	16,2	
1,5	11,6	5,0	10,0	8,9	19,5	7,6	37,0	37,0	64,0	31,0	
9,00		41,5				65,6		207,0		254,0	
10,00	65,0	46,5	59,0	50,0	104,0	74,0	226,0	226,0	392,0	283,0	
15,00	95,0			72,0	150,0		330,0	330,0	586,0		
20,00	120,0			94,0	196,0				777,0		
25,00	150,0				244,0				967,0		

역화방지기
Flashback Arrestors

RF 53 • RF 53 N • RF 53 N/H 시리즈

RF 53 DN • RF 53 NSK • 85-10 • RF 85-10 N/H

85-20 • RF 85-20 N • 85-30 • RF 85-30 N/H

DIN EN ISO 5175-1 :가연성 가스 및 산소 안전 장치 (BRASS 재질)
DIN EN ISO 5175-1 : Gas welding equipment - Safety devices
Part 1: Devices incorporating a flame (flashback) arrestor

모델명	**IBExU 인증**	**최대 연결 가능한 내부 파이프/호스- ∅ 인치 mm**
RF 53 RF 53 N RF 53 N/H RF 53 DN RF 53 NSK 85-10 RF 85-10 N/H	인증 번호 2405	10
85-30		40
85-20 RF 85-20 N	인증 없음	40
RF 85-30 N/H		40

사용 및 기본 안전 권장 사항

해당 제품은 안전 관련 권장 사항을 표시하는 제조사 라벨이 동봉됩니다.

1 내용

1 내용 38

1.1 머리말 38

2 설명 39

2.1 논리턴 밸브 - Non-return valve NV 39

2.2 먼지 필터 - Dirt filter 39

2.3 화염방지기 - Flame arrestor FA 39

2.4 온도감지 차단밸브 - Temperature sensitive cut-off valve TV 39

2.5 폭발 방지 릴리프 밸브 (RF 53 DN 전용) 39

2.6 흐름 방향 – → 39

3 사용 및 기본 안전 권장 사항 39

3.1 제조사 권장 사용법 39

3.2 잘못된 사용법 (예시) 39

4 마킹 40

5 사용, 유지보수 및 수리 권장 사항 40

5.1 설치 40

5.2 시운전 41

5.3 고장 41

5.3.1 가스가 흐르지 않음 41

5.4 해체 41

5.5 유지보수 41

5.6 수리 41

1.1 머리말

해당 사용 설명서는 역화방지기의 올바른 작동과 안전한 사용을 가능하게 합니다. 설명에 따라 역화방지기 사용상의 위험을 피하고, 공정 중단 등 예상치 못한 손실을 줄이며, 역화방지기 사용 수명 및 품질 인증을 보장합니다.

해당 사용 설명서는 항상 사용자가 접근할 수 있는 곳에 보관해야 합니다. 관련 설비를 사용하는 모든 작업자들은 사용 설명서를 읽고 그 내용을 준수해야 합니다. 의문점이 있을 경우 제조사 및 구입처에 문의하십시오. 해당 설명서 외에도 장비 설치 및 사용과 관련하여 필수적인 업무상 규정이 있을 수 있으며, 해당 규정 역시 준수해야 합니다.

표기된 모든 사항은 중요한 안전 권고 사항으로 간주되어야 합니다.

해당 제품은 DIN EN ISO 5175-1 요구사항을 충족하며, 안전을 위해 출고 전 전수검사 됩니다.

2 설명

역화방지기는 다양한 기능의 개별 안전 요소의 조합으로 구성됩니다.

2.1 논리턴 밸브 - Non-return valve NV

가스가 정상적인 흐름과 반대 방향으로 역류하는 것을 방지합니다.

2.2 먼지 필터 - Dirt filter

먼지, 파티클 등 불순물 유입을 방지합니다.

2.3 화염방지기 - Flame arrestor FA

배관 상단에 연결된 가스탱크 및 설비로 화염 및 역화가 전달되는 것을 방지합니다.

2.4 온도감지 차단밸브 - Temperature sensitive cut-off valve TV

외부의 화염 또는 역화로 인해 안전 장치가 과열된 경우 가스 공급을 차단합니다.

2.5 폭발 방지 릴리프 밸브 (RF 53 DN 전용)

역화로 인한 압력 및 연소 생성물을 대기 방출합니다.

2.6 흐름 방향 – ⟶

안전 장치의 흐름 방향은 라벨 또는 하우징에 표시된 화살표로 나타납니다.

3 사용 및 기본 안전 권장 사항

3.1 제조사 권장 사용법

RF53, RF53N, RF53 N/H, 85-10, RF85-10 N/H, 85-20, RF 85-20 N, 85-30, RF 85-30 N/H 역화방지기는 아래와 같이 사용됩니다.

- International Electrotechnical Commission (IEC) - Explosion group IIC
- ATEX Hazardous area - Equipment category 2G

모델 RF 53 DN 은 오직 산소-연료 기술(oxyfuel technology)에서 사용하도록 설계되었으며, 화염 절단기 및 화염 절단 기계에서만 사용해야 합니다. 이 장치는 토치(torches) 바로 근처에서 사용해야 합니다.

역화방지기는 파이프라인 또는 개별 가스 실린더 출구의 안전 수준을 결정합니다.

⚠ 압축공기에 사용된 역화방지기는 윤활유 등 잔여물질 가능성 때문에 이후 산소 가스에 사용할 수 없습니다.

⚠ 한 개의 역화방지기는 한 개의 설비 또는 라인에만 사용될 수 있습니다.
역화방지기가 각각의 용도별, 공정별로 적절한 유량을 공급할 수 있는지 확인하세요.

3.2 잘못된 사용법 (예시)

제조사에서 인가하지 않은 용도로의 부적절한 사용은 작업자의 상해 및 설비 손상 위험을 초래합니다.

역화방지기는 영하 20 °C 이하, 영상 60 °C 이상, 액체 상태의 가스 등에 사용하도록 인증되지 않습니다.

⚠ 한 개의 역화방지기는 한 개의 설비 또는 파이프 라인에만 사용될 수 있습니다.

⚠ 압축공기에 사용된 역화방지기는 윤활유 등 잔여물질 가능성 때문에 이후 산소 가스에 사용할 수 없습니다.

⚠ 버너가 작동 중일 때는 플래시백 (flashback) 발생 시 화염이 분출될 수 있으므로 근처에 사람이 있어서는 안 됩니다. (모델 RF 53 DN).

⚠ 역화방지기의 개조 및 분해는 허용되지 않습니다.

4 마킹

역화방지기는 사용 가스 및 압력 등을 표시하는 제조사 라벨이 동봉됩니다.

가연성 가스 전용 역화방지기 : 빨간색 라벨이 부착됩니다.

비가연성 가스 전용 역화방지기 : 파란색 라벨이 부착됩니다.

가연성, 비가연성 가스 선택형 : 빨간색, 파란색 라벨 각 1 장 동봉, 설치 후 적절한 라벨을 부착하세요.

라벨 (빨간색) = 연소 가스

라벨 (파란색) = 산소 및 압축 공기

5 사용, 유지보수 및 수리 권장 사항

5.1 설치

⚠ 산소와 접촉하는 모든 구성 요소는 폭발 위험을 방지하기 위해 산소 클리닝 및 디그리싱 진행합니다.

⚠ 역화방지기 표면에는 모델명 및 연결규격을 나타내는 제품번호 6 자리와 가스 흐름 방향을 표시하는 화살표가 각인됩니다. 역화방지기 라벨에 표시된 최대사용압력 및 년월일 표기가 손상되지 않도록 합니다.

⚠ 설치 전 역화방지기 연결부 나사산 및 접촉면이 손상 없이 깨끗한지 확인하세요.

역화방지기는 사용 가스 및 압력이 확인된, 이물질 유입 없는 가스 파이프 라인에만 사용될 수 있습니다.

가스 파이프 라인을 수리한 경우 역화방지기를 재설치 하기 전 이물질 및 잔여 가스를 날려보내고, 해당 파이프라인의 변경된 유량 및 압력이 설치하려는 역화방지기 사양에 적절한지 확인해야 합니다.

개별 역화방지기를 설치하기 전에 차단 밸브를 먼저 설치해야 합니다.

역화방지기는 DIN EN ISO 3821 (Gas welding equipment : Rubber hoses for welding, cutting and allied processes) 인증에 따른 가스 호스를 비롯하여 EN 561 (Gas welding equipment : Hose connections for equipment for welding, cutting and allied processes) 인증에 따른 적절한 호스 클립이 사용되어야 합니다.

⚠ 한 개의 역화방지기를 2 개 이상의 설비 및 파이프 라인에 연결하는 것은 허용되지 않습니다..

아세틸렌 발생기에 연결된 가스 배관은 가스 정화기가 설치된 경우에만 역화방지기를 사용할 수 있습니다.

아세틸렌 실린더에 설치된 역화방지기는 입구의 먼지 필터로 가스 정화기를 대신합니다.

결로 등으로 인해 파이프 라인에 습기가 유입될 위험이 있는 경우 수분 분리기를 반드시 설치해야 합니다.

안전 장치는 라벨이나 하우징에 표시된 화살표 방향에 따라 설치해야 합니다.

안전 장치는 이 목적을 위해 제공된 평면부에 적합한 오픈엔드 스패너를 사용하여 입력부와 출력부에만 장착하십시오.

참고!

설치 중에는 하우징에 토크를 가해서는 안 됩니다.

습식 역화방지기와 건식 역화방지기는 가급적 같은 파이프 라인에 설치하면 안 됩니다. 불가피한 경우 습기의 유입으로부터 보호되는 분리된 파이프 라인에 역화방지기를 설치해야 합니다.

역화방지기는 호스의 시작 부분, 파이프 라인의 끝부분에 설치해야 합니다.

파이프 라인에 내장 설치되거나 영구적으로 설치되는 설비의 경우, 과열 위험을 피하기 위해 블로우 파이프에 최대한 가까운 위치에 역화방지기를 설치해야 합니다.

⚠역화방지기 설치 후 모든 배관 연결부가 가압된 상태에서 적절한 리크 테스트 용액을 사용하여 누설 검사를 실행해야 합니다. 화기가 있는 상태에서 리크 테스트를 실행해서는 안 됩니다.

5.2 시운전

역화방지기 및 설비 사용 지침에 유의하십시오.

5.3 고장

5.3.1 가스가 흐르지 않음

역화방지기가 열리기 전 차단 밸브를 테스트 하십시오.

a) 블로우 파이프 불량으로 인한 가스 역류

b) 역화방지기 한계 유량이 충분한지 확인하고, 적절한 유량의 역화방지기를 사용하십시오.
옥외 배관으로부터 유입된 먼지라든가 역화로 인한 탄소 불똥, 수분 등으로 인해 막힐 수 있습니다.
역화방지기를 교체하거나 제조사를 통해 수리 및 점검을 진행하십시오.

c) 높은 온도로 인해 온도감지 차단밸브가 작동하여 가스가 차단된 경우, 차단밸브 작동 여부를 외부에서 관측할 수 없습니다. 역화방지기를 교체하거나 제조사를 통해 수리 및 점검을 진행하십시오.

5.4 해체

오랫동안 사용하지 않을 경우 역화방지기 상류측 차단 밸브를 잠그고 출구에 나사타입 마개를 끼우세요.

5.5 유지보수

역류 방지 밸브 및 누설 검사, 유량 검사가 연례적으로 권장됩니다. WITT 는 역화방지기 제조사로서 테스트 리그 722 등 전용 설비를 사용하여 역류 방지 밸브 작동 등을 점검합니다.

5.6 수리

역화방지기 수리는 제조사를 통해서만 진행 가능합습니다. 입구측 먼지 필터 클리닝 및 교체는 숙련된 작업자가 수행할 수 있으며, 제조사의 정품 필터만 사용할 수 있습니다.

허가되지 않은 수리업체 또는 사용자의 자가 수리에 대한 결과는 제조사에서 책임지지 않습니다.

	아세틸렌 (A)	LPG (P)	천연 가스 (M)	에틸렌 (E)	수소 (H)	산소 (O)
	Acetylene	Propane	Methane	Ethylene	Hydrogen	Oxygen
	C_2H_2	C_3H_8	CH_4	C_2H_4	H_2	O_2
RF53	1.5	5.0	5.0	-	2.0	25.0
RF53N	1.5	5.0	5.0	-	3.0	25.0
RF53N/H	-	8.0	-	5.0	10	-
RF53DN	1.5	3.0	5.0	-	3.0	10.0
RF53NSK	1.5	5.0	5.0	-	3.0	20.0
85-10	1.5	5.0	5.0	-	4.0	25.0
RF85-10N/H	-	5.0	10	5.0	10	-
85-20*	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	16.0
RF85-20N*	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	16.0
85-30 FA NV TV	-	3.5	5.0	-	4.0	25.0
85-30 FA NV TV	1.5	-	-	-	-	-
RF85-30N/H*	-	5.0	8.0	-	11.0	-

* 인증되지 않음

	예상 유량 (20'C, Nm^3/h, Air 기준)									
압력 (bar)	**RF53 RF53N**	**RF53N/H-ES**	**RF53DN**	**RF53NSK**	**85-10**	**RF85-10N/H-ES**	**85-20**	**RF85-20N**	**85-30**	**RF85-30N/H-ES**
0.1	0.8	0.1	0.5	0.6	1.2	0.2	1.8	1.7	4.7	1.2
0.9	7.4	2.7	6.0	5.6	12.4	4.1	21.0	20.7	41.0	16.2
1.5	11.6	5.0	10.0	8.9	19.5	7.6	37.0	37.0	64.0	31.0
9	-	41.0	-	-	-	65.6	-	200.7	-	254.0
10	65.0	46.0	59.0	50.0	104.0	74.0	226.0	226.0	392.0	283.0
15	95.0	-	-	72.0	150.0	-	330.0	330.0	586.0	-
20	120.0	-	-	94.0	196.0	-	-	-	777.0	-
25	150.0	-	-	-	244.0	-	-	-	967.0	-

가스	환산계수	가스	환산계수	가스	환산계수
아세틸렌	x 1.04	메탄	x 1.33	천연가스	x 1.25
에틸렌	x 1.02	프로판 (LPG)	x 0.80	수소	x 3.75
부탄	x 0.68	도시가스	x 1.54	산소	x 0.95

WITT-GASETECHNIK GmbH & Co KG
Gassicherheits- & Gaseverfahrenstechnik
Salinger Feld 4-8
D-58454 Witten
☎: +49 (0)2302 89010
Fax: +49 (0)2302 89013
www.wittgas.com
witt@wittgas.com