

FÜR OPTIMALE LEISTUNG UND LANGE LEBENSDAUER

Einbauanleitung für Düsen

Spezialanwendungen

Deutsche Version · Oktober 2026

Enthaltene Familien

- Lappenfänger: rotierend 1/2", Basis 1/2" und rotierend 1/4".
- Kamera: 1/2" und 1/4".
- Brunnen-/Behälterreinigung: 1", 3/4" und 1/2".



LAPPENFÄNGER



KAMERA



BRUNNENREINIGER

WICHTIG Diese Düsen dürfen nur als Teil eines geeigneten Hochdruck-Wasserreinigungssystems verwendet werden. Druck, Durchfluss, Schlauch und Verbindungskomponenten müssen mit Kalibrierung und verwendetem Modell kompatibel sein.

BRUNA · Roberto Bruña, S.L.

Enthaltene Modelle und Geltungsbereich

Diese Anleitung beschreibt Installation, Verwendung, Wartung und Lagerung der BRUNA-Düsen für Spezialanwendungen: Lappenfänger, Kamera und Brunnen-/Behälterreinigung. Sie ist zusammen mit dem Gerät aufzubewahren und dem Bedienpersonal zugänglich zu machen.

Enthaltene Modelle

- Lappenfänger: rotierend 1/2", Basis 1/2" und rotierend 1/4".
- Kamera: 1/2" und 1/4".
- Brunnen-/Behälterreinigung: 1", 3/4" und 1/2".

Herstellung, Vertrieb und Service

BRUNA

Roberto Bruña, S.L.

C/ Recta de Heras, 7

39619 San Salvador · Cantabria · España

www.robertobruna.com

WICHTIG Exact technical characteristics depend on each unit calibration. Do not replace inserts, jets or internal components with parts not approved for the model.

Inhalt

1. Einführung
2. Allgemeine Beschreibung
3. Sicherheit
4. Funktionsbeschreibung
5. Transport, Reinigung und Lagerung
6. Montage, Einbau und erste Inbetriebnahme
7. Betrieb
8. Wartung
9. Fehler und Problemlösung
10. Demontage und Entsorgung
11. Technische Daten

1

Einführung

BRUNA entwickelt und fertigt Hochleistungsdüsen für die Rohr- und Kanalreinigung. Dieses Handbuch behandelt drei Spezialfamilien: Lappenfänger zum Entfernen textiler Rückstände, Kamera-Düsen zur Unterstützung von Inspektionsköpfen und Brunnenreiniger für spezielle vertikale Reinigungsarbeiten.

WICHTIG Read and understand these instructions before connecting the nozzle to a high-pressure hose. Instructions for the pressure-water unit, reel and hose also remain applicable.

2. Allgemeine Beschreibung

Die beschriebenen Düsen werden an einen Hochdruckschlauch angeschlossen und nutzen Wasserenergie für spezielle Aufgaben. Das Verhalten hängt von der Strahlkonfiguration, der Gehäuseform und bei rotierenden Lappenfängern von der Turbine ab.

Sicherheit

GEFAHR High-pressure water can cause severe or fatal injuries. Never test a nozzle at high pressure outside a pipe or a controlled test area.

3.1 Warnhinweise und Hauptrisiken

- Das System vor Montage, Ausbau, Reinigung oder Prüfung der Düse vollständig drucklos machen.
- Hochdruckstrahlen niemals auf Personen, Tiere, elektrische Geräte oder ungeeignete Gegenstände richten.
- Vor dem Einsatz prüfen, dass alle Wasseraustritte frei sind.
- Den Schlauch bei der Montage nicht verdrehen.
- Die Düse vor dem Druckaufbau in das Rohr bzw. die Arbeitsposition bringen.
- Keine Düse mit beschädigten Gewinden, Gehäusen, Einsätzen oder beweglichen Teilen verwenden.

3.2 Verantwortung des Bedieners

Der Bediener muss die standortspezifischen Risiken beurteilen, einen sicheren Arbeitsbereich festlegen, den Zugang kontrollieren und sicherstellen, dass das Personal im Umgang mit Hochdruck-Wasserreinigungsgeräten geschult ist.

3.3 Personal und persönliche Schutzausrüstung

- Geeignete eng anliegende Arbeitskleidung.
- Augen- und Gesichtsschutz gegen Spritzwasser und Partikel.
- Für die Tätigkeit geeignete Schutzhandschuhe.
- Rutschhemmende Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz und weitere PSA, wenn die Umgebung dies erfordert.

Funktionsbeschreibung

Lappenfänger

Rotierende Modelle verwenden eine Turbine, um textile Rückstände beim Zurückziehen einzuhaken. Das Basismodell nutzt Rückstrahlen und einen optionalen Frontstrahl zur Unterstützung der Manöver.

Kamera

Diese Düsen unterstützen das Schieben und Führen des Kamerakopfes bei manuellen Rohrinspektionen.

Brunnenreiniger

Brunnenreiniger bestehen aus Körper, Verlängerungsstangen und einem speziellen Kopf. Laut Katalog kann der Kopf auch manuell einzeln verwendet werden.

WICHTIG Jet configuration, thread, minimum flow and working diameter vary by model. Always consult the technical tables.

Transport, Reinigung und Lagerung

- Düsen so transportieren, dass sie sich nicht bewegen, anstoßen oder herunterfallen können.
- Nach dem Einsatz anhaftenden Schmutz und Verunreinigungen sorgfältig entfernen.
- Alle Komponenten vor der Lagerung trocknen.
- Körper, Köpfe und Verlängerungsstangen in geeigneten Haltern, Ablagen oder Koffern lagern.

Montage, Einbau und erste Inbetriebnahme

6.1 Prüfungen vor der Installation

- Prüfen, ob das Modell für Anwendung, Rohrdurchmesser und verfügbaren Durchfluss geeignet ist.
- Gewindekompatibilität zwischen Düse, Adapter und Schlauch prüfen.
- Gewinde, Gehäuse, Strahlen und bewegliche Teile visuell prüfen.
- Sicherstellen, dass alle Strahlen frei und nicht verstopft sind.
- Vor Arbeiten an der Verbindung sicherstellen, dass das System drucklos ist.

6.2 Anschluss an den Schlauch

1. Düse und Schlauch auf eine stabile Fläche legen.
2. Düse oder passenden Adapter ohne Gewalteinwirkung aufschrauben.
3. Den Schlauch zum Anziehen der Verbindung nicht verdrehen.
4. Verbindung mit geeignetem Werkzeug sichern.
5. Bei Brunnenreiniger-Einheiten Kopf und Verlängerungsstangen vor dem Einsatz prüfen.
6. Die Düse kontrolliert in Arbeitsposition bringen, bevor Druck aufgebaut wird.

6.3 Erste Inbetriebnahme

Eine besondere Einlaufzeit ist nicht erforderlich. Eine neue Düse kann nach Prüfung von Montage, Systemkompatibilität und Kalibrierung verwendet werden. Die Arbeit schrittweise beginnen und das Verhalten aus sicherer Position beobachten.

Betrieb

- Unbefugte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.
- Druck nur aufbauen, wenn sich die Düse in einer sicheren Arbeitsposition befindet.
- Den Druck kontrolliert auf den für die Kalibrierung festgelegten Arbeitswert erhöhen.
- Vor- und Rückbewegung kontrollieren, um Stöße oder Blockierungen zu vermeiden.
- Eine festsitzende Düse nicht durch plötzliche Druckerhöhungen lösen.
- Vor dem vollständigen Entfernen der Düse Wasser stoppen und Restdruck abbauen.

Hinweise nach Familie

Modell / Gruppe	Haupteinsatz	Kontrolle während des Betriebs
Lappenfänger	Entfernen von Lappen und textilen Rückständen.	Kontrolliert zurückziehen und sicherstellen, dass Turbine oder Fangteile frei drehen.
Kamera	Schieben und Führen von Inspektionsköpfen.	Gleichmäßigen Vorschub beibehalten, um Kabel oder Kamerakopf nicht zu beschädigen.
Brunnenreiniger	Spezielle Reinigung in Brunnen, Behältern oder vertikalen Bereichen.	Montage von Kopf und Verlängerungsstangen prüfen und den Vorgang aus sicherer Position kontrollieren.

Wartung

WICHTIG Carry out maintenance only with the system fully stopped, isolated and depressurized.

- Die Düse nach jedem Einsatz prüfen.
- Beschädigte oder verstopfte Einsätze oder Düsen ersetzen, wenn sie nicht korrekt gereinigt werden können.
- Gesamtzustand von Gehäuse, Gewinden, Turbine, Köpfen und Stangen prüfen.
- Nur BRUNA-Ersatzteile oder ausdrücklich freigegebene Teile verwenden.

Nach der Wartung

- Prüfen, ob alle demontierten Teile korrekt wieder montiert wurden.
- Dichtheit der Gewindeteile prüfen.
- Werkzeuge und Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Das System kontrolliert wieder in Betrieb nehmen.

Fehler und Problemlösung

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahme
Unregelmäßiger Schub oder instabile Bahn	Ein oder mehrere Strahlen teilweise verstopft.	Druck abbauen, demontieren und Strahlen reinigen; auf Schäden prüfen.
Leistungsverlust	Zu geringer Durchfluss oder falsche Konfiguration.	Durchfluss, Kalibrierung und Zustand der Einsätze prüfen.
Lappenfänger greift nicht richtig	Turbine oder Fangelemente blockiert oder verschlissen.	Druck abbauen, Mechanismus reinigen und prüfen.
Leck an der Verbindung	Falsches oder beschädigtes Gewinde, Dichtung oder Adapter.	Druck abbauen und defektes Bauteil ersetzen.

WICHTIG Never carry out functional tests with a high-pressure line connected and the nozzle outside a pipe or a test installation designed for that purpose.

Demontage und Entsorgung

- Düse vor der Demontage vollständig drucklos machen und trennen.
- Metallteile, Köpfe und Verschleißteile vorsichtig handhaben.
- Komponenten am Ende ihrer Lebensdauer nach Material trennen.
- Öle, Fette und andere Wartungsprodukte gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Metallteile können recycelt werden, wenn Zustand und örtliche Vorschriften dies zulassen. Kontaminierte Komponenten müssen gemäß den geltenden Anforderungen behandelt werden.

Technische Daten

Daten aus dem BRUNA-Katalog 2026. Durchflusswerte sind als veröffentlichte Mindest-Referenzwerte je Modell angegeben. Die endgültige Kalibrierung muss an die Kundenausrüstung angepasst werden.

Modell	Gewinde	Rohr	Strahlen	Durchfluss	Abmessungen	Gewicht	Hinweise
Lappenfänger rotierend 1/2"	1/2" o 3/8"	75-200 mm	T 6 x M4 / D 3 x M4	desde 41 l/min	35 x 64 mm	0.3 kg	Rotierende Turbine
Lappenfänger Basis 1/2"	1/2" o 3/8"	75-200 mm	T 6 x M4 / D 1 x M4	desde 41 l/min	30 x 50 mm	0.1 kg	Optionaler Frontstrahl
Lappenfänger rotierend 1/4"	1/4" o 1/8"	50-160 mm	T 6 x M4 / D 3 x M4	desde 41 l/min	28 x 56 mm	0.155 kg	Rotierende Turbine
Kamera 1/2"	1/2" o 3/8"	110-250 mm	T 3 x M4 (15°)	desde 41 l/min	35 x 60 mm	0.245 kg	Kamerakopf-Vorschub
Kamera 1/4"	1/4" o 1/8"	75-200 mm	T 3 x M6	desde 41 l/min	32 x 39 mm	0.135 kg	Kamerakopf-Vorschub

R = rear jets · F = front jet(s).

Technische Daten · Fortsetzung

Modell	Gewinde	Rohr	Strahlen	Durchfluss	Abmessungen	Gewicht	Hinweise
Brunnenreiniger 1"	1"	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	27 x 25 mm (cuerpo)	4.7 kg	Separater Kopf
Brunnenreiniger 3/4"	3/4"	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	27 x 25 mm (cuerpo)	2.4 kg	Separater Kopf
Brunnenreiniger 1/2"	1/2"	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	27 x 15 mm (cuerpo)	1.7 kg	Separater Kopf
Kopf 1"/3/4"	-	-	-	-	170 x 50 mm	0.94 kg	Manuelle Nutzung möglich
Kopf 1/2"	-	-	-	-	246 x 50 mm	0.939 kg	Manuelle Nutzung möglich

WICHTIG If your equipment flow or pressure does not match the nozzle calibration, contact BRUNA before use. An unsuitable setup may reduce performance and increase the risk of damage.

BRUNA

Einbauanleitung für Düsen · Spezialanwendungen · October 2026