



Spitzdüsen

Pointed nozzles

Buses pointues

Infoblatt

Information sheet

Instructions de service

Juni 22
Version 1.0



Geballte Kraft nach vorne dank den 4 Vorstrahl-Düsen. Die scharfen Kanten schneiden, zerreißen und durchbohren jede Verstopfung. Hergestellt aus verschleißfestem, gehärtetem Stahl. Alle Düsen ab Art. 60.038 sind mit Stahlkeramikeinsätzen ausgerüstet. Dadurch wird der Wirkungsgrad im Vergleich zu direkt gebohrten Düsen erheblich gesteigert. Die Lebensdauer wird um ein Mehrfaches erhöht.

Concentrated powerful advance by means of 4 front jet nozzles. The sharp edges cut, break and penetrate through every kind of blockage. Made of wear-resistant, hardened steel. All nozzles from art. 60.038 onward are provided with ceramic inserts. Because of this, the efficiency is considerably higher compared with those nozzles with drilled holes and the service life is several times longer.

Toute l'énergie est concentrée vers l'avant au travers des 4 jets frontaux. Les arêtes tranchantes découpent, déchirent et transpercent chaque obstruction. Fabrication en acier trempé résistant à l'usure. A partir de l'art. 60.038, toutes les buses sont munies d'inserts céramique interchangeables. L'efficacité, comparée au perçement direct, est considérablement améliorée et la durée de vie considérablement augmentée.

Einsatzgebiet:

- Durchdringen von total verstopften Rohren
- Öffnen von Verwurzelungen
- Öffnen von gefrorenen Leitungen
- Ausspülen von Stahlrohren nach Pressvortrieb







Applications:







- Penetrating of completely clogged pipes
- Opening of interlaced roots
- Opening of frozen pipelines
- Flushing out at hydraulic thrust boring







Domaine d'application:

- Passage dans les conduites totalement bouchées
- Ouverture dans un réseau de racines
- Percer une conduite gelée
- Rinçage des tubes acier lors de forages pousse-tube

Sicherheitshinweise/Safety instructions/Consignes de sécurité

	WARNUNG! Das Werkzeug darf nur in geschlossenen Rohren betrieben werden. Nichtbefolgung kann schwerste Verletzungen und Sachbeschädigungen verursachen.
	WARNUNG! Während dem Betrieb dürfen sich keine Personen in den Rohren oder an den Rohrenden aufhalten. Nichtbefolgung kann schwerste Verletzungen verursachen.
	WARNUNG! Der maximale Arbeitsdruck gemäss den technischen Informationen muss unbedingt eingehalten werden! Bei Nichteinhaltung können die Düsen bersten.
	VORSICHT! Das Werkzeug nie springen lassen (manuelles Zurückziehen des Schlauches und dann losschiessen lassen). Schäden können die Folgen sein.
	Lassen Sie beim Zurückziehen der Düse das Wasser weiterhin ohne Druck fließen. So wird verhindert, dass durch die Düseneinsätze Schmutzwasser ins Innere der Düse gelangt.
	Die Düseneinsätze sind nach jedem Einsatz visuell auf Verstopfungen zu kontrollieren. Nach der Kontrolle müssen die Düsen mit einem biologisch abbaubaren Öl konserviert werden.

	WARNING! The tool may only be operated in closed pipes. Disregarding this will lead to serious injuries and property damage.
	WARNING! During operation, no persons may remain in the pipes or at the ends of the pipes. Disregarding this may lead to serious injuries.
	WARNING! It is essential to observe the maximum working pressure according to the technical information! The nozzles may rupture if not observed.
	CAUTION! Never allow the tool to jump (pulling the hose back manually and then letting go). This can result in damage.
	When pulling the nozzle back, allow the water to continue flowing without pressure. This prevents dirty water running into the inside of nozzle through the nozzle inserts.
	After being used each time, the nozzle inserts must be checked visually for blockages. After checking, the nozzles must be preserved using a biodegradable oil.

	AVERTISSEMENT! L'outil ne doit être utilisé que dans des conduits fermés. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.
	AVERTISSEMENT! Pendant l'intervention, aucune personne n'est autorisée à rester à proximité des conduits ni aux extrémités des conduits. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.
	AVERTISSEMENT! La pression de service maximale indiquée dans les informations techniques doit être strictement respectée ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'éclatement des buses.
	ATTENTION! Ne faites jamais sauter l'outil (tirez manuellement sur le tuyau et laissez-le se détacher). Risque de dommage!
	Lorsque vous retirez la buse, laissez l'eau continuer à s'écouler sans pression. Cela empêche l'eau sale de pénétrer à l'intérieur de la buse par les inserts de la buse.
	Après chaque utilisation, vérifiez visuellement que les inserts de la buse ne soient pas obstrués. Après vérification, les buses doivent être conservées avec le lubrifiant biodégradable.

Technische Informationen/Technical information/Informations techniques

Bestell-Nr. Order-Nr. N° de référence														
	mm	inch	l/min	US gpm			mm	inch	kg		bar	psi		
1/8" BSPP (NPT)														
60.012(N)SL15	1/8"	20-40	1-2	15	4	3x0.95	4x0.50	25	16x25	0.6x1.0	0.02	-	350	5000
1/4" BSPP (NPT)														
60.025(N)SL15	1/4"	22-50	1-2	15	4	3x0.95	4x0.60	25	20x33	0.8x1.3	0.03	-	350	5000
60.025SL30	1/4"	22-50	1-2	30	7.9	3x1.35	4x0.70	25	20x33	0.8x1.3	0.03	-	350	5000
3/8" BSPP (NPT)														
60.038(N)	3/8"	28-100	1.1-3.9	30	7.9	3xM4	4xM4	20	26x44	1x1.7	0.08	✓	350	5000
1/2" BSPP														
60.050SL40	1/2"	40-150	2-6	40	11	3x1.5	4x0.80	25	32x55	1.3x2.2	0.14	-	350	5000
60.050SL70	1/2"	40-150	2-6	70	18	3x1.8	4x0.90	25	32x55	1.3x2.2	0.14	-	350	5000
60.050SL100	1/2"	40-150	2-6	100	26	3x2.4	4x1.10	25	32x55	1.3x2.2	0.14	-	350	5000
60.050	1/2"	40-150	2-6	50	13	3xM6	4xM4	25	32x55	1.3x2.2	0.09	✓	350	5000
3/4" BSPP														
60.075	3/4"	60-250	2-10	100	26	3xM6	4xM4	25	38x80	1.5x3.2	0.32	✓	350	5000
1" BSPP														
60.100	1"	100-300	4-12	150	40	6xM6	4xM6	25	48x90	1.9-3.5	0.60	✓	250	3600
60.100L	1"	150-400	6-16	200	53	6xM10	4xM8	25	68x187	2.7x7.4	2.70	✓	250	3600
60.100L80	1"	150-500	6-20	200	53	6xM10	4xM8	10	79x218	3.1x8.6	4.68	✓	250	3600
1 1/4" BSPP														
60.125	1 1/4"	150-400	6-16	200	53	6xM6	4xM6	20	58x100	2.3x3.9	0.98	✓	250	3600
60.125L	1 1/4"	200-800	8-32	300	79	6xM10	4xM8	10	98x258	3.9x10.2	8.40	✓	250	3600

	Anschlussgewinde ["] Connecting thread ["] Raccord fileté ["]		Min. Durchfluss bei 100 bar min. flow at 100 bar min. flux à 100 bar		Frontstrahl Front jet Jet frontal		Masse [mm] Measures [mm] Dimensions [mm]		Recycling Recycling Recyclage
	Anwendungsbereich [mm] Aplication range [mm] Champ d'application [mm]		Schubstrahl Thrust jet Jet de poussée		Strahlwinkel hinten Jet angle backward Angle de jet arrière		Gewicht [kg] Weight [kg] Poids [kg]		Max. Arbeitsdruck Max. working pressure Max. pression de travail

Düseneinsätze tauschen / Replace nozzle inserts / Remplacer les inserts de buses

Um eine optimale Wasserführung zu gewährleisten, werden alle Keramikeinsätze mit Loctite eingeklebt.

1. Erforderliche Keramikeinsätze mit JetCalc berechnen.
2. Düse um den Keramikeinsatz herum erwärmen.
3. Keramikeinsatz herausdrehen und das Gewinde der Düse reinigen.
4. Neuen Keramikeinsatz mit Loctite bestreichen und einschrauben.
5. Keramikeinsatz handfest festziehen.
6. Loctite für mindestens 24 Stunden trocknen lassen.

To ensure optimal flow of water, all ceramic inserts are secured with Loctite.

1. Calculate required ceramic inserts with JetCalc.
2. Heat nozzle around the ceramic insert.
3. Unscrew ceramic insert and clean thread on nozzle.
4. Coat new ceramic insert with Loctite and screw it in.
5. Hand-tighten ceramic insert.
6. Allow Loctite to cure at least 24 hours.

Pour assurer un guidage optimal de l'eau, tous les inserts en céramique sont collés avec Loctite.

1. Déterminer les inserts en céramique nécessaires avec JetCalc.
2. Chauffer la buse autour de l'insert.
3. Dévisser l'insert et nettoyer le filetage de la buse.
4. Enduire le nouvel insert de colle Loctite et le visser.
5. Serrer l'insert à la force de la main.
6. Laisser sécher la colle Loctite pendant 24 heures au moins.



VORSICHT!

Der hohe Arbeitsdruck kann die Gewinde auswaschen. Düseneinsätze immer mit **Loctite 243** einkleben.



CAUTION!

The high working pressure may wash out the thread. Always use **Loctite 243** to glue in the nozzle inserts.



ATTENTION!

La pression de travail élevée peut éroder les filetages. Toujours appliquer la colle **Loctite 243** sur les inserts de buses.

Zubehör/Accessories/Accessoires

Abbildung/Illustration/Illustration	Bezeichnung/Description/Désignation	Bestell-Nr./Order-Nr./N° de référence
	Zentrumsspitze zu Spitzdüse M4 Centre spire for Pointed Nozzle M4 Centre pointe pour Buses pointues M4	0061.0504
	Zentrumsspitze zu Spitzdüse M6 Centre spire for Pointed Nozzle M6 Centre pointe pour Buses pointues M6	0061.1004
	Zentrumsspitze zu Spitzdüse M8 Centre spire for Pointed Nozzle M8 Centre pointe pour Buses pointues M8	0061.1254
	Loctite 243 - 50 ml	C192

