

牽引することなく1名で作業可能！！

自走式削孔ロボット

対応管内径 200~800mm

カッター
スイング
角度540°



ケーブル
150m

用

途

突出管除去
2本連続可！

更生工事前
前処理

更生工事後
穿孔・仕上げ

本管コンクリート
詰まり除去

モルタル・木根
パッキン等除去

管内の鉄筋
切断

センコーロボー 2800システム



品番：BSR-2800

- **自走式穿孔機(削孔機)**のため牽引することなく
1名で作業可能!!
- **突出管・障害物除去**及び**更生後穿孔・仕上げ**等作業
- **管内のコンクリート詰まり粉碎**

穿孔ROBOT本体



精密制御自走式穿孔ロボット

穿孔機付カメラで画像を見ながら作業を行う！！

ワイパー装着によりホコリや汚水の除去により視野確保

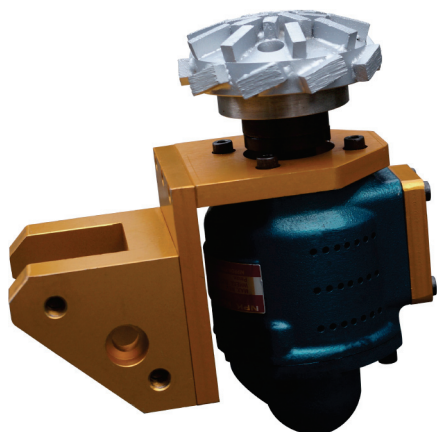
- ・ 自走にて下水道管（管径 $\phi 200 \sim \phi 800 \text{mm}$ ）の穿孔・管内処理（モルタル附着・突出管・木根・パッキン等の除去及び更生 工事後の削孔作業）
- ・ 管更生時の前処理、取付け管口の穿孔、仕上げが1名で作業できる。
- ・ 管内の障害物除去、閉塞管のはつり作業ができる。
- ・ 市販の各種カッター刃が使用可能。
- ・ エアーホース径を大径化（内径19mm）にすることでエアー供給量を増やし、作業効率を向上。
- ・ 安全性・耐久性・作業効率を考えて開発された自走穿孔機（TVカメラ付）。



[本体画像]

項目	仕様
適用管径	$\phi 200 \sim \phi 800 \text{mm}$
駆動方式	4輪全輪駆動
モーター	強力DCモーター
材質	黄銅・ステンレス・ジュラルミン
グラインダー	空圧式
カッター首振角度	540°
防水構造	完全防水構造
カメラヘッド	ワイパー付き日本製ソニー60万画素カメラ
寸法	160×122×73(～1100mm)(H×W×D)
重量	28kg(～52kg)

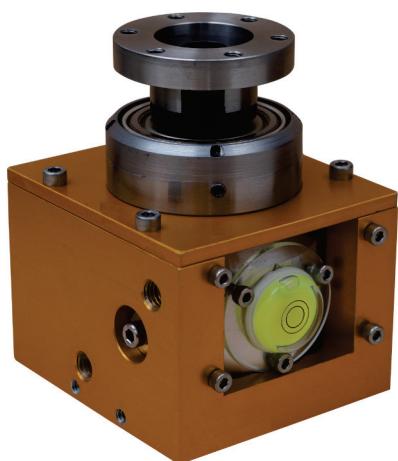
エアーモータ



大口徑用

項目	仕様
適用管径	Ø300~Ø800mm
無負荷回転数	7100min(min-1)
全高	187mm
ホース外径	27.5mm
ホース内径	19.0mm
吐出空気量	1.55m ³ /min
寸法	178×115×90mm (H×W×D)
重量	4.7kg

- ・ 日本製、高出力エアーモータ
- ・ 過負荷状態で放置されても、焼損することなく減速または停止するだけで負荷が減少すると自動復帰します。
- ・ 小型・強力で耐久性があり、安全な動力源として対応！！

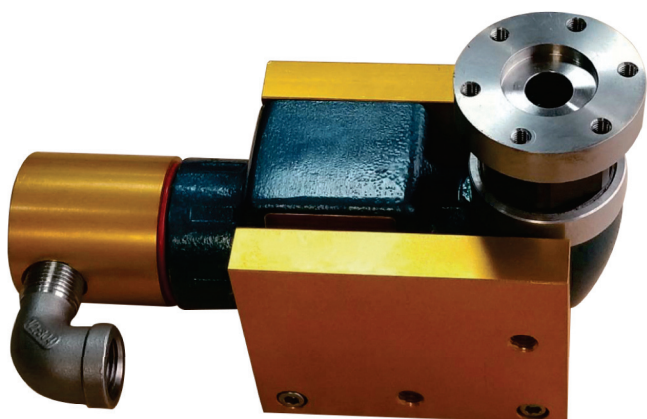


小口径用

項目	仕様
適用管径	Ø200~Ø400mm
無負荷回転数	7500min(min-1)
全高	133mm
ホース口径	3/8Rc
ホース外径	12.7mm
ホース内径	19.0mm
吐出空気量	1.0m ³ /min
寸法	133×92×110mm (H×W×D)
重量	3.2kg

強力なパワーグラインダー

項目	仕様
適用管径	Ø200~Ø800mm
無負荷回転数	7600min(min-1)
全高	130mm
ホース口径	3/8Rc
ホース外径	12.7mm
ホース内径	19.0mm
吐出空気量	1.1m ³ /min
寸法	130×92×180mm (H×W×D)
重量	2.8kg



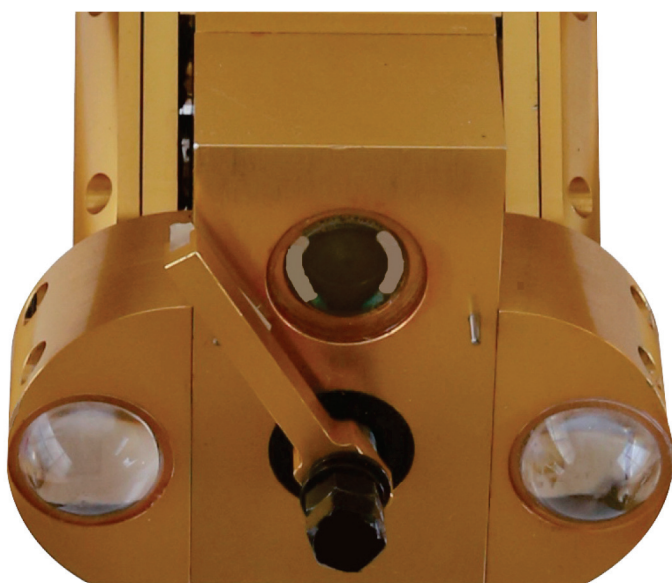
- ・ 取付管突出除去に最適！！
- ・ 強力な力を発揮！！

コンクリートつまり除去タイプ

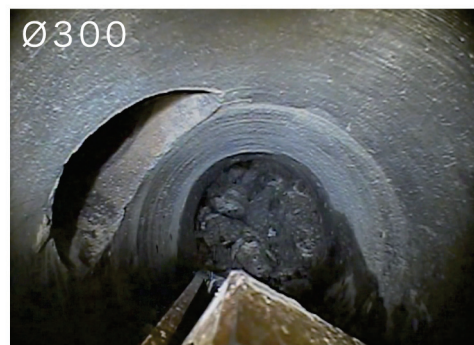


コンクリートブレーカ装着

カメラヘッド



日本製ソニーカメラCCD採用

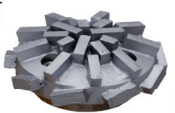


本管内実際の作業画像
(コンクリート詰まり)

- ・ 60万画素カメラ
- ・ 曇り止め特殊ガラス採用
- ・ ワイパー装着により
良好な視野を確保

項目	仕様
適用管径	Ø200～Ø800mm
撮像素子	1/3.2型 1.23M COMS(SONY:ISX017)
信号方式	NTSC(SMTPE170M)
セルサイズ	3.5(H)×3.5(V)μm
照 明	高輝度LED×2灯
上下回転	上120°下80°
使用環境	動作周囲環境温度：-20～+60℃ 保存周囲環境温度：-20～+85℃
防 水	水中型防水構造(IP68耐水压1.0MPa)
材 質	ジュラルミン(Duralumin)
質 量	1kg

各種カッター刃

品 名	コード NO.	サイズ	用 途	品 名	コード NO.	サイズ	用 途
ダイヤモンド ホルソー 	HCA 1807	Ø80 × h40	穿孔 広げ作業	細目超硬チップ 砥石 	HCE 1804	Ø100 × h30	前処理 突き出管除去 モルタル除去 木の根除去等
ダイヤモンド 砥石 	HCT 1806	Ø100 × h30	前処理 突き出管除去 モルタル除去 木の根除去等	超硬刃円錐型 砥石 	HCH 1808	Ø75 × h55	穿孔 広げ作業
ワイヤーブラシ 	HCT 1803	Ø100 × h30	仕上げ作業 研磨作業	ダイヤコーティング 砥石 	HCD 1809	Ø75 × h40	陶管 突き出管除去 前処理

コントローラ



(埋込型)

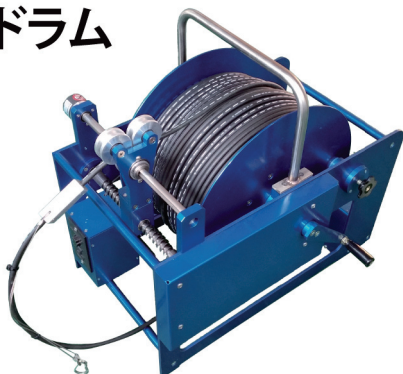


(卓上型)

- ・アームの上下左右調整 (ジョイスティック)
- ・カメラの上下調整
- ・ワイパー左右調整
- ・穿孔自走車の前後進調整機能
- ・ライト調整機能
- ・距離表示、字幕機の連結機能
- ・駆動の電圧計装着
- ・ケーブルドラムと連動機能

**ジョイスティック
コントロールで簡単操作!!**

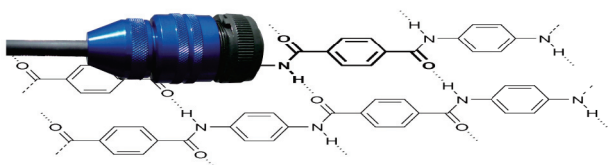
ケーブルドラム



- ・ケーブルの長さ：Ø8.5mm×150m
- ・整列式、全自動巻
- ・巻き取りの調整機能搭載
- ・ケーブルの前後入れ替え構造で
ケーブル使用寿命2倍
- ・現場でケーブル修理可能な簡単な構造

ケーブル

ケブラー (Kevlar) 繊維補強いり



- ・ケーブルの長さ：Ø8.5mm×150m
- ・ケブラー (Kevlar) 採用

コンプレッサー

15馬力!!



- ・ハイエース車への**搭載!!**
- ・吐出空気量(m³/min)：1.55

エアホース



ホース内径：19mm

長さ：150m (50m連結ホース)

- ① 軽く、疲れを感じさせない柔らかさ
ゴムホースと比べ約40%軽く、片手でも楽に持てます。
-10℃の作業環境でもOKです。
- ② 耐久性抜群の強さ
屈曲疲労に強く、一般塩ビホースに比べ約2倍以上の
耐久性があります。
- ③ 手動式

※掲載した製品は 性能・機能向上のために、仕様およびデザインを予告なく変更する場合があります。

自走式穿孔システム車(BSR-2800)

〔システム構成〕

- ・ 自走式穿孔機本体
- ・ コントローラ
- ・ ケーブルドラム
- ・ コンプレッサー
- ・ エアーホース
- ・ ビデオデッキ
- ・ ビデオアナライザー
- ・ モニタ
- ・ 発電機
- ・ システム架装等

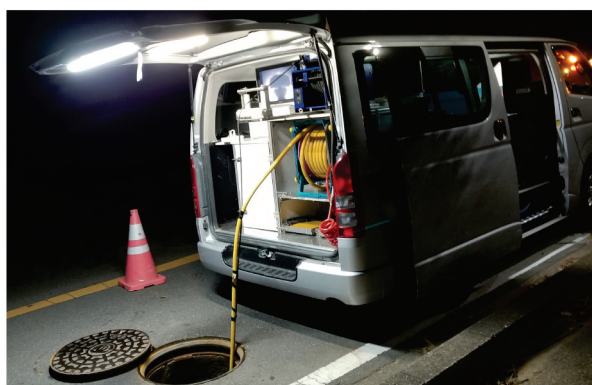


外観後



オペ室

現場風景





<https://b-sl.org>

■ 株式会社ビーエスエル (BSL CO., LTD.)

本社

〒210-0025 神奈川県川崎市川崎区下並木11-5

TEL:044-200-4582 FAX:044-271-1720

E-mail:info@b-sl.org

横浜営業所・メンテナンスセンター

〒224-0024 神奈川県横浜市都筑区東山田町1533-2

TEL:045-717-7057 FAX:045-717-7754

E-mail:yokohama@b-sl.org

