

自走式削孔ロボット

適用管径: $\phi 170 \sim \phi 1000 \text{mm}$

フルHDカメラ搭載
(ワイパー機能付)



速い動作速度、
強力なパワーモーター

自走・カメラ機能による牽引式不可作業の実現

センコーロボSH-1000システム



用

突出管(鋼管)
鉄筋除去

更生工事前
前処理

更生工事後
穿孔・仕上げ

途

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

圧送管(鑄鉄)
の穴あけ



ハイビジョンカメラ付き下水管穿孔ロボット 15馬力の強力グラインダー/専用刃による作業時間短縮 ワイパー・曇り止め機能による粉塵・湿気のある作業環境での映像確保

- ・自走にて下水道管の穿孔・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)
- ・穿孔自走車にTVカメラ(ワイパー・曇り止め機能付き)が搭載されており、1台での管内作業が可能。
- ・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、パワフル、作業能率アップ。
- ・安全性・耐久性・作業効率を考慮して開発された自走式穿孔機(TVカメラ付)。

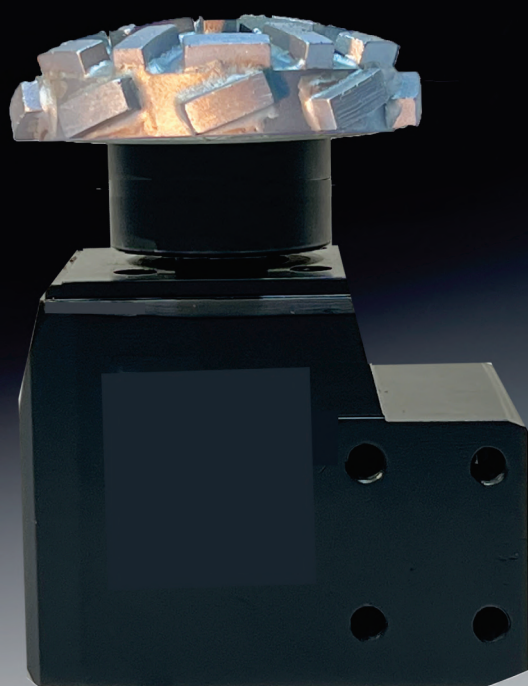
項目	仕様	項目	仕様
適用管径	Ø170~Ø1000mm	駆動方式	四輪全輪駆動
モーター	強力エアーモーター	材質	黄銅・ステンレス・ジュラルミン
グラインダー	空圧式	カッター首振角度	540°
防水構造	完全防水構造(IP68相当)	カメラヘッド	ワイパー付きFHDカメラ
寸法	H160×W122×D73(~1100mm)	重量	28kg(~52kg)

エアーマータ

- ・ 日本製、高出力エアーマータ
- ・ 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！！



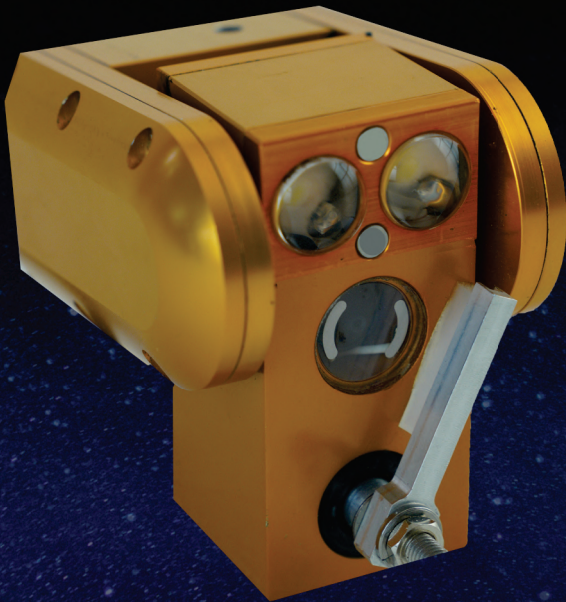
項目	仕様
適用管径	Ø170~Ø1000mm
全高/重量	156mm(穴あけ用刃付き)/2.8kg
全高/重量	140mm(前処理用刃付き)/3.2kg
全高/重量	152mm(仕上げ用刃付き)/2.8kg
吐出空気量	11kw(11000w)
空気消費量	0.9 m ³ /min
ホース外径	19.0mm
ホース内径	12.7mm
寸法	W92×D106×H135mm



項目	仕様
適用管径	Ø250~Ø1000mm
全高/重量	180mm(穴あけ用刃付き)/3.8kg
全高/重量	156mm(前処理用刃付き)/4.2kg
全高/重量	178mm(仕上げ用刃付き)/3.8kg
吐出空気量	11kw(11000w)
空気消費量	0.9 m ³ /min
ホース外径	19.0mm
寸法	W92×D130×H128mm

カメラヘッド

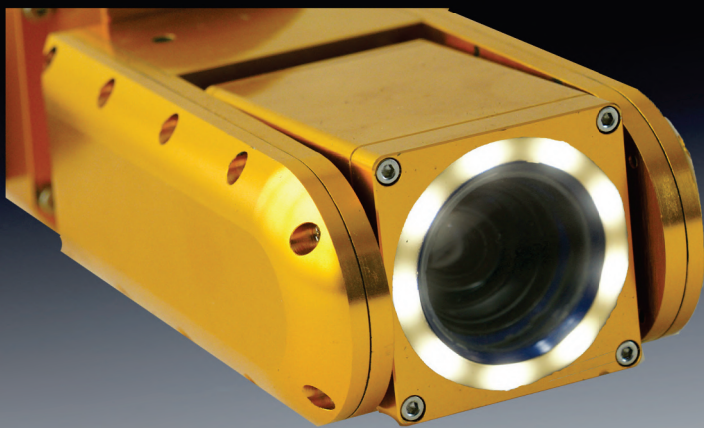
曇り止め特殊ガラス採用



ワイパー装着により
良好な視野を確保
[本体の先端部に装着]

- ・デジタル映像
- ・ハイビジョンカメラ
- ・解像度FHD 1920×1080(1080P)
- ・243万画素

項目	仕様
適用管径	Ø170~Ø800mm
撮像素子	1/2.8インチ Sony Exmor CMOS
照明	高輝度LED×2灯
上下回転	上90° 下10°
使用環境	動作周辺環境温度:-20~+60°C 保存周辺環境温度:-20~+85°C
防水	水中型防水構造(IP68耐水圧1.0MPa)
材質	ジュラルミン(Duralumin)
質量	2kg



フルハイビジョンカメラ 角度計表示

[本体の中心部に装着]

- ・デジタル映像
- ・ズーム:10倍光学ズーム
- ・自動/手動フォーカス機能
- ・FHD / フルハイビジョン1080P
- ・左右パン360°上下チルト各120°回転

項目	仕様
適用管径	Ø400mm×Ø1000m
撮像素子	1/3"2MP Panasonic CMOSセンサー
画素数	255万画素
映像出力	HD-SDI
照明	最新高輝度LED
防水性	水中形防水構造 IP68
材質	ジュラルミン(Duralumin)
寸法	外径Ø95mm、長さ250mm
質量	2kg

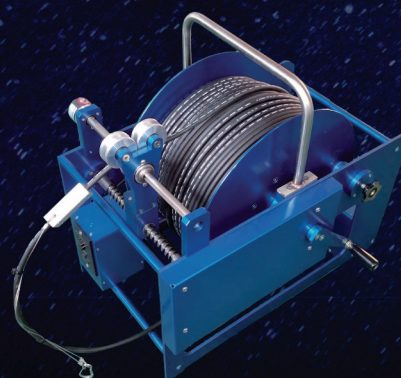
コントローラ

- ・文字入力
- ・USB録画
- ・キャプチャー機能
- ・一時停止機能
- ・GPS位置表示機能
- ・距離/角度計表示機能搭載
- ・サブライト調節機能
- ・左右折調節機能
- ・高さ自動調整スイッチ
- ・パン360°
- ・チルト240°コントロール。
- ・自動でスピードを一定に保ってくれるクルーズ機能。
- ・AUTO/MANUAL フォーカスコントロール機能。
- ・2本のジョイスティックを操作して、作業能率アップ!



ケーブルドラム

- ・ケーブルの長さ: $\varnothing 8.5\text{mm} \times 150\text{m}$
- ・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: $\varnothing 8.5\text{mm} \times 150\text{m}$
- ・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(m^3/min): 1.55

※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。

エアホース



- ・ホース
- ・長さ: 150m
- 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°C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

自走式穿孔システム車(SH-1000)



外観

【ハイエース 架装内容】

- 1、床面ステン張り
- 2、電気配線
- 3、各コンセント設置
- 4、内装
- 5、システム設置
- 6、灯設置
- 7、ホンダ製のインバーター発電機EU28is
- 8、モニタ×3
- 9、灯×4
- 10、作業中、警告灯×2



オペ室

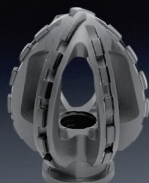


外観後

各種 カッター刃



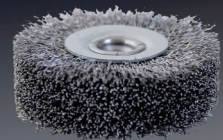
ダイヤモンドホルソー
Ø83×H53



超硬チップ砥石
Ø45×H60



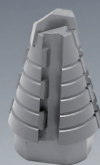
細目超硬チップ砥石
Ø40×H42



ワイヤブラシ
Ø100×H30



ダイヤモンド砥石
Ø80×H60



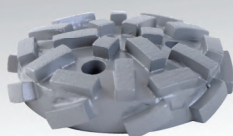
超硬チップ砥石
Ø28×H45



ダイヤモンド砥石
Ø38×H53



3段ワイヤブラシ
Ø125/90/50×H52



ダイヤモンド砥石
Ø80×H22



細目超硬チップ砥石
Ø67×H30



超硬チップ砥石
Ø75×H27



ダイヤモンド砥石
Ø80×H30



<https://b-sl.org>

■ **株式会社 ビーエスエル (BSL CO., LTD.)**

本社 営業所・メンテナンスセンター

〒210-0025 神奈川県川崎市川崎区下並木100番2

TEL:044-201-6828 FAX:044-201-6857

研究開発部

〒210-0025 神奈川県川崎市川崎区下並木11番地5

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

URL: <https://b-sl.org> E-mail: info@b-sl.org

