

ACCRETECH SBS DYNAMIC BALANCE SYSTEM

Product Catalog

REV. 11/22/2019



PRODUCT OVERVIEW

CONTROLS / ELECTRONICS

EXTERNAL BALANCERS

NON-CONTACT SENDERS

INTERNAL BALANCERS

ACOUSTIC MONITORING

VIBRATION SENSORS

HYDROKOMPENSER



ACCRETECH SBS INC.



製品概要 SBS 製品について	1	1-4
管制部 コントロールユニットと周辺アクセサリ	2	5-10
外付け balanser フランジ側、プーリー側へ簡単取付	3	11-24
非接触式センサー 非接触式 balanser へ電力供給	4	25-27
主軸内蔵式 balanser 干渉の少ない砥石軸内取り付けタイプ	5	28-34
AE モニタリング 切削・ドレスをモニタリングする AEMS システム	6	35-43
振動センサー オプション追加可能なセンサー	7	44-45
ハイドロコンペンサー 独自の流体式 balanser システムの保守部品	8	46-54



製品カタログ

LL-5508

Rev. 8/31/2010

Copyright ©2010 by Schmitt Industries Inc.

2765 NW Nicolai St.
Portland OR 97210 USA
Tel.: +1-503-227-7908
Fax: +1-503-223-1258
www.schmitt-ind.com

In Europe :

Schmitt Europe Ltd.
Ground Floor Unit 2
Leofric Court, Progress Way
Binley Industrial Estate
Coventry, CV3 2NT, England
Tel.: +44-(0)2476-651774
Fax: +44-(0)2476-450456

企業概要

SBSはお客様の声を第一にし、業界をけん引して参りました。ニーズに最も幅広くお答えする製品群を設計・製造し、迅速かつ簡便に取付けできる仕様と、トラブルフリーのサービスで、皆さまへお届けします。SBSの AEMS AE モニタリング 製品は、切削・ドレス時の精密なオペレーションに貢献します。すべての製品の十分な在庫をご用意し、ご満足いただける保守サービスを追求します。切削加工の現場において、15年以上もの優れた製品・サービスを供給してきたSBSは皆さまの信頼のパートナーでありつづけます。

モジュラー・コントロール・システム

SBSは、すべての製品を統合・標準化した管制部を多数取りそろえております。私たちのコントロール システムは、研削におけるバランシング精度・速度・快適性を高めました（精度0.02 ミクロン、速度 300～30,000 RPM）。明るく読みやすいディスプレイを搭載し、指先だけでたくさんの操作や情報入力が可能です。セットアップが容易で、動的グラフィック・ディスプレイにより切削プロセスにおいてこれまでにないコントロールをもたらします

- 3～4 チャンネル 操作 (各チャンネルは個別のデバイスをコントロールします)
- フロントパネル、キーパッド、ディスプレイは管制部からリモートでコンタクト可能です
- 取付可能なハードウェアを豊富に取り揃えています

外付けバランサー

米国において、外付けバランサーは、多くの研削盤に最適な製品です。**SBS**の外付けバランサーは取付けが容易で、信頼性が高く、オペレーターに特別なトレーニングを必要としないことから、米国市場における非常に高い評価を得ております。長くお使いいただける、低価格の製品づくりを心掛けております。

外付けバランサーは、内部搭載のモーターとユニット内の二つのバランス重りの配置を得るために精密なギアトランスを使用し、回転する砥石、砥石軸のアセンブリーにおけるアンバランスを補正します。

標準 システムは長寿命・回転式スリップリング送電システムを用いて、回転するバランサーに電気を供給します。非接触式 送電システムはオプションです。

システムはアプリケーションに応じたバランサー、バランサーを取り付けるためのアダプター、管制部 ユニット、振動センサー、バランサー ケーブルやその他必要なアクセサリーで構成されます。

- 既存のグラインダに簡単に取り付けて使用できます
- 砥石の端や砥石軸のプーリーの端に取り付けます
- バランス補正範囲：75 – 12,000 g·cm
- 回転速度：300 – 13,000 rpm

主軸内蔵式バルンサー

主軸内蔵式バルンサーは、多くの欧州のグラインダーメーカーにご支持を頂いています。このタイプのバルンサーは、砥石軸の中に収まるよう設計されており、グラインダー内にこのためのボアがあります。砥石の下にバルンサー用の重しを配置することで、砥石軸への横方向にかかり得る力を限りなく抑えます。砥石軸内のバルンサーの配置は、バルンサーとその他の装置部品との干渉可能性を最少にします。

主軸内蔵式バルンサーは、内部搭載のモーターと精密ギアトランスを用いてユニット内の二つのバランス重しを配置させ、回転する砥石、砥石軸のアセンブリーにおけるアンバランスを補正します。送電システムは、外付けバルンサーのものと同一で、長寿命ロータリースリップリングもしくは、非接触式システムをご用意しております。

- バランス 補正 範囲：100 – 4,500 g·cm
- 回転数：300 – 13,000 rpm

AEMS モニタリング・システム

オプションとして、SBS コントロールシステムに追加されるカードです。お客様へ格段に精密な切削加工時のモニタリングをご提供します。AEMS 製品は、独自の AE センサー技術を用いて、研削時やドレス時にグラインダ内で発生する超高周波信号をモニターします。操作者は、容易にシステムのセットアップができ、すぐにコントロール性の向上を享受できます。

AEMS はギャップタイム（砥石がワークに接触するまでの砥石送りに必要な時間）を大幅に短縮します。ギャップタイムが長くなると、全体のサイクルタイムを長時間化させ、生産効率性を悪化させます。

AEMS システムは、衝突が生じたときにはそれをすぐに検知し、CNC コントロールへ砥石送りを停止するよう入力信号を送ります。

AEMS システムを用いて、通常の砥石ドレスの最中に予測される音声レベルの最小と最大を設定します。操作者やCNC コントロールはそれにより、砥石がその深さまでドレスされたことだけでなく、ドレスレベルの設定およびその結果ドレスされた砥石の品質を定めることができます。

- 切削加工時のギャップタイムを削減する
- 衝突状態を知らせる
- 砥石 のドレスをモニタリングする

マニュアル・バランス・コントロール

マニュアル・バランス・コントロールは、研削装置のアンバランスを計測し、そのアンバランスを解消するために必要な補正量を計算し、オペレーターが手動で修正し適正なバランスをとるためのものです。適正なバランス状態は、既存のバランス重しを研削装置上でポジション測定することで得られます。この製品は、廉価なバルランシングに特化したソリューションを提供します。マニュアル・バランス・コントロールは、ハイエンドのオートバランス・システム・コントロールユニットと同じ頑丈なハードウェアを元にしており、さらに必要なコントロールカードを追加することで、あとからオート balancer として機能するようアップグレードすることが可能です

バランスシステムの目的

SBS の管制部は、システム全体を構成する一つのパーツとして機能し、ユーザーが切削中の砥石やその他回転する装置部品をモニタリングし、アンバランスを補正します。バランスをとることは、非常に重要なプロセスであり、わずかなアンバランスでも下記のような問題を生じます。

- 過度のベアリングの摩耗とメンテナンス障害
- 未熟な研削により砥石と研削部品がすり減ることによるコスト高
- 品質コントロールの低さによる加工結果（表面粗さや仕上げ）

アンバランスの原因

研削装置においては、たくさんの要素によってアンバランスが生じ、その多くは静的なものではなく、加工が進むにつれて継続的に変化します。一度砥石を交換しバランスをとったとしても、その平衡状態は、下記の要素によってすぐに失われ始めます。

- 砥石の摩耗
- クーラントの吸収
- 砥石 ドレス
- 新しい砥石に取り換えた

システムが稼働する理論

振動センサーは、装置のバランス状態をモニタリングするために取付けられます。管制部は、アンバランスレベルを測るために入力される振動信号を回転周波数にフィルタリングします。アンバランスは、 balanser が取り付けられた装置内部の二つの補完パーツの動きによって補正されます。



システム構成要素

一般的なバランス システムの構成は下記の通りです。

SB-14xx 振動センサー (xx= 11, 20, 40 ft. ケーブル)[3.5m, 6.0m, 12m]

SB-55xx シリーズ 管制部 (詳細は、管制部 モデル表をご覧ください)

外付け/軸内取付け/ハイドロbalanser (詳細は、各製品をご覧ください)

balanser ケーブル (詳細は、balanser タイプの欄をご覧ください)

各グラインダー用 balanser 取付けアダプター (弊社セールスへご連絡ください)

オプションの管制部取付け用ハードウェアなど周辺アクセサリ

管制部のモデル

SBS 管制部 モデルは、3項目で構成されます。

1. バランサー内蔵タイプ：

出荷時にデバイススロット1にインストールされたデバイス・コントロール・カードによって明示されます。各コントロール・カードは、シングル・バランサーもしくは AEMS モニタリング・システムの独立したコントロールをします。追加のデバイス・コントロール・カードは個別に注文・必要に応じたインストールが可能です。

2. 110-220VAC 入力もしくは、24VDC 入力：

管制部は、電源入力タイプを2つからお選びください。

3. フロントパネル もしくは リモート ディスプレイ：

すべての管制部は、出荷時に周辺パーツとして、取り外し可能なキーボード、ディスプレイパネルが同梱されますが、リモート用にはフロントパネルの無い構成をお選びください。フロントパネルの無い装置の操作は、USBもしくはイーサネット経由で接続されたソフトウェア・インターフェースで行います。

4. プロフィバス 有り / プロフィバス 無しオプション：

標準 管制部 には、プロフィバス DP 接続が同梱されています。もしくは、管制部 プロフィバス無しもお選びいただけます。

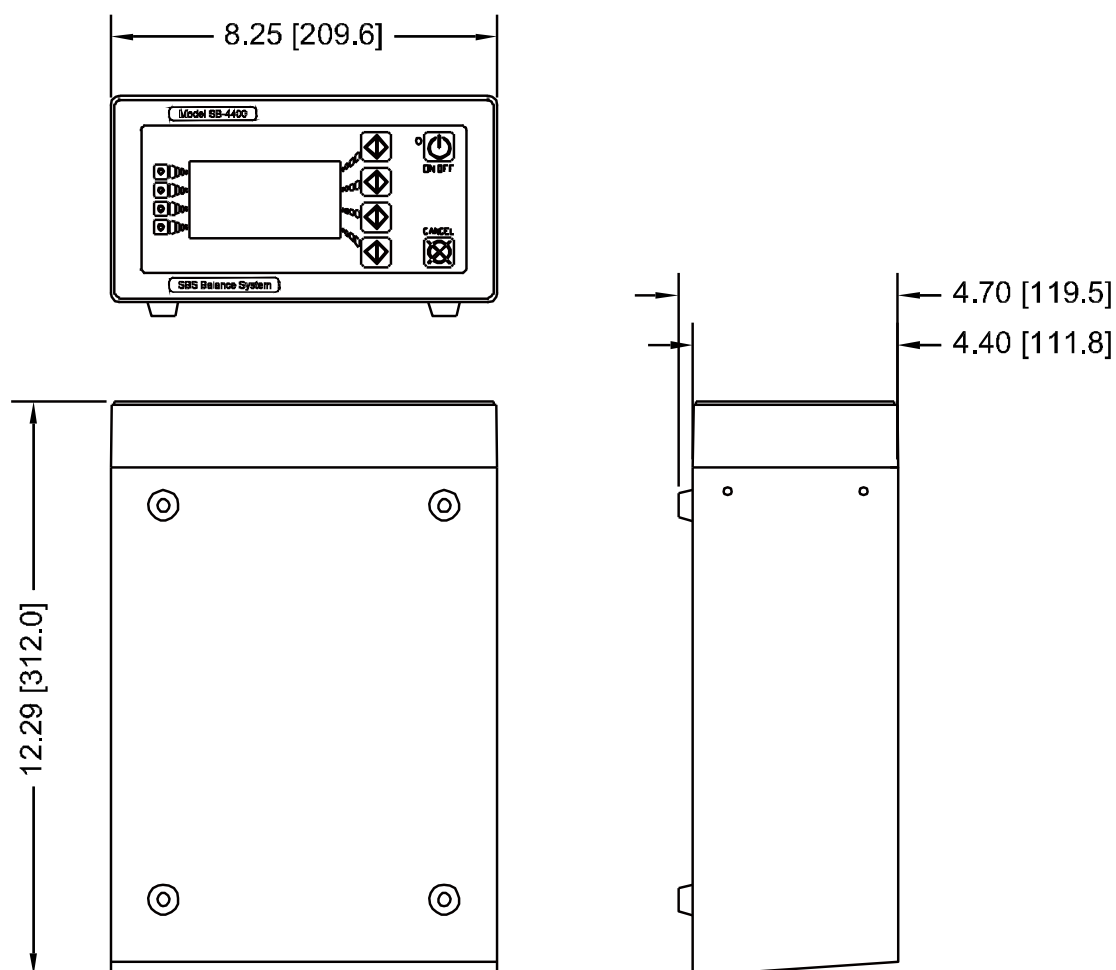
管制部 モデル表

		110-220 AC 入力		24VDC 入力	
		フロントパネル	パネル無し	フロントパネル	パネル無し
プロフィバス有り	標準 外付け / 軸内	SB-5500	SB-5510	SB-5520	SB-5530
	非接触式 外付け / 軸内	SB-5500-N	SB-5510-N	SB-5520-N	SB-5530-N
	ハイドロバランサー	SB-5500-H	SB-5510-H	SB-5520-H	SB-5530-H
	AEMS モニタリング	SB-5500-G	SB-5510-G	SB-5520-G	SB-5530-G
プロフィバス無し	標準 外付け / 軸内	SB-5501	SB-5511	SB-5521	SB-5531
	非接触式 外付け / 軸内	SB-5501-N	SB-5511-N	SB-5521-N	SB-5531-N
	ハイドロバランサー	SB-5501-H	SB-5511-H	SB-5521-H	SB-5531-H
	AEMS モニタリング	SB-5501-G	SB-5511-G	SB-5521-G	SB-5531-G
	マニュアル バランス	SB-5500-M	SB-5510-M	SB-5520-G	SB-5530-G

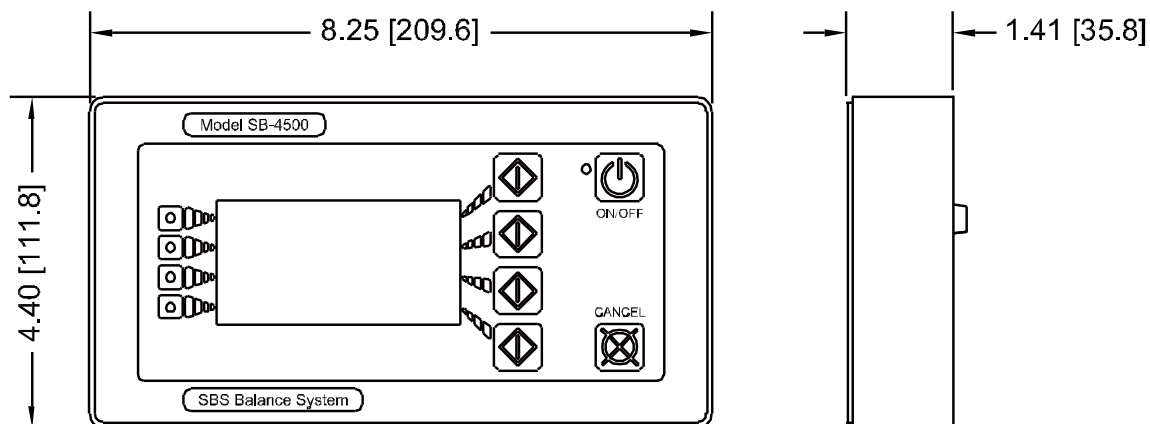
標準 管制部の 特徴

- 複数の SBS 製品を一つのユニットで操作
- すべての標準 インターフェースで操作簡易性
- 0.001 ミクロン精度で振動を調整
- NEMA 13/ IP 54 レートのコンストラクション
- 各デバイスカードに個別の有線インターフェース (DB-25)
- 共通ソフトウェア インターフェース (USB またはイーサネット経由)
- 多言語対応 (英語、中国語、フランス語、ドイツ語、スペイン語)
- Windows 対応ソフトウェア

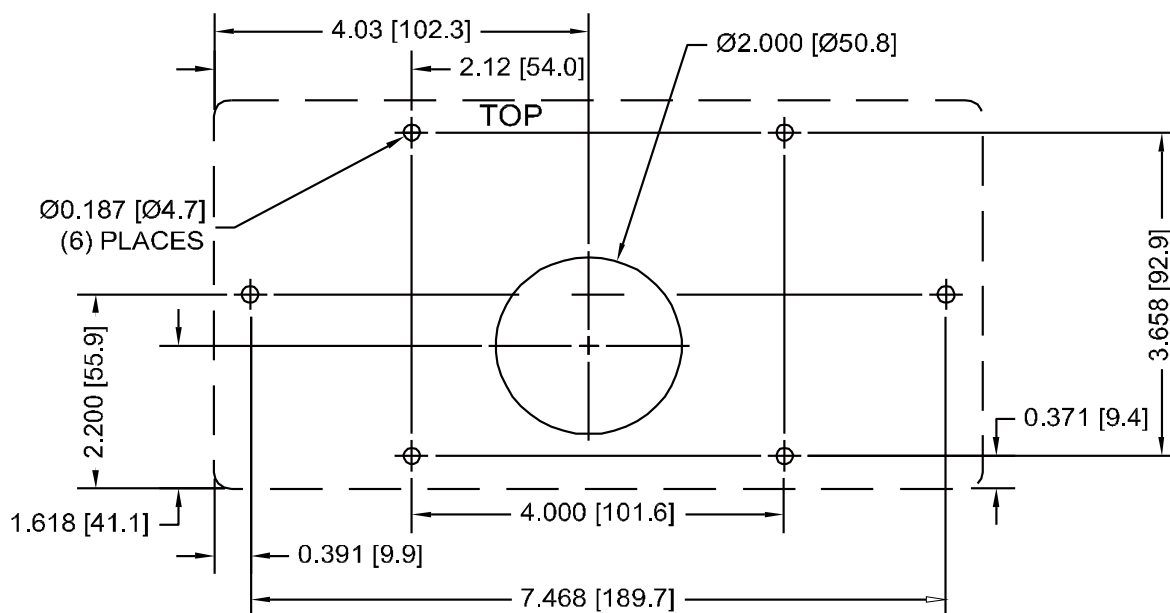
SB-5500 シリーズ 管制部



フロントパネル – リモート 取付け

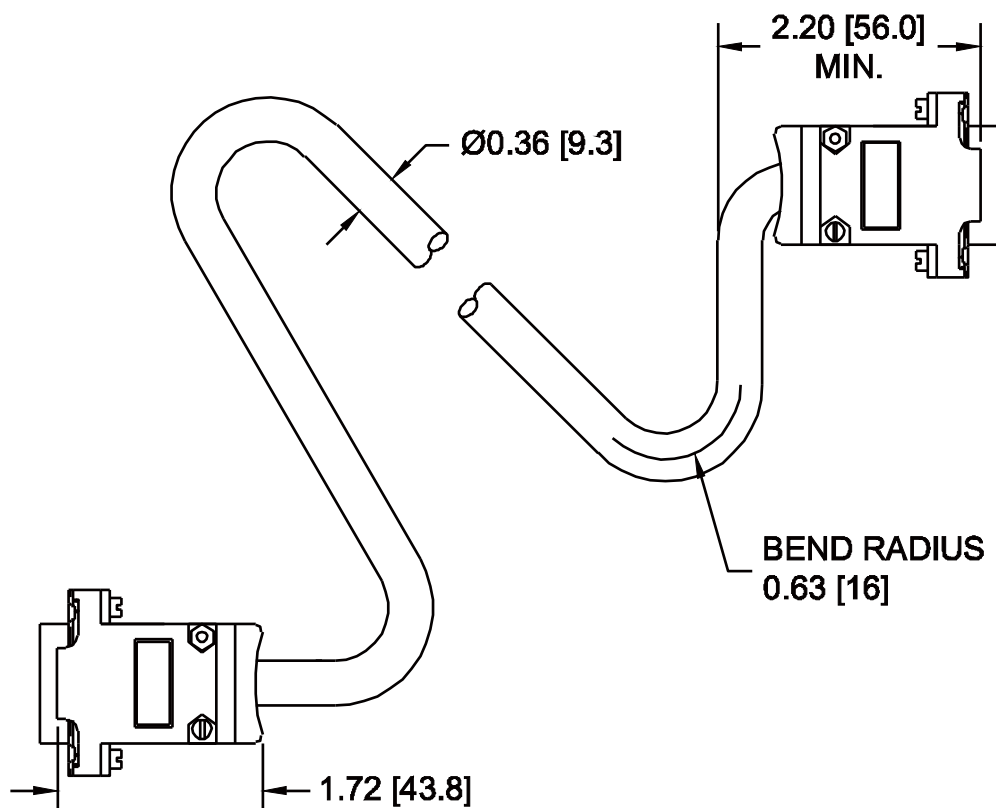


パネル 取付け必要条件：



SB-43xx リモート ディスプレイ ケーブル

ケーブルは、フロントパネルが個別に取付けられる必要がある際に、フロントパネル ディスプレイを管制部 ユニットに接続する際に用いられます。



xx = 11, 20, 40 ft. ケーブル 長 (3.5m, 6.0m, 12m)

追加用デバイス・コントロール・カード

これらの追加用カードはSBS 管制部のブランクスロットにインストールし、一つの指示統制部によって複数のバランサーをコントロールしたり、AEMS AE モニタリングのコントロールをバランス システムに追加したりできます。

デバイスコントロール・カード 表

バランサー タイプ	カード パーツ #
標準 外付け/軸内取付け	SB-5512
非接触式 外付け/軸内取付け	SB-5532
ハイドロバランサー	SB-5518
AEMS AE モニタリング	SB-5522
マニュアル・バランス・コントロール	SB-5544



インターフェース ケーブル

SB-24xx-L ケーブルは、SBS 管制部内の各デバイスカードをPLCや他の同様なコントローラに直接接続します。

インターフェース アダプター

アダプターを用いることで、既存の古いバランスシステムを新しいSBSの 管制部に接続して最新版にすることが容易になります。これらのアダプターは、共通の旧版のバランスコントロールから標準 I/O hardwire インターフェースへ変換し、SB-4500 製品群のインターフェースと合わせます。これにより、PLCやマシンコントロールの再プログラムが不要になります。

インターフェース アダプター 表

交換するコントロール	パーツ #
HK-5000 ハイドロコンペンサー	SB-4902
SB-2500 メカニカルバランサー	SB-4903



外付けバランサー モデル

外付けバランサー は、各グラインダーのモデルに合わせてデザインされた取付用アダプターを用いて砥石軸の端に取付けます。この取付け方法により、後付けや設置が簡単です。

外付けバランサー は4つの基本接続タイプがあり、次ページに図示されています。接続タイプ名は、バランサー を管制部 ユニットに接続する方法を示しています。

タイプ **-F** – リモート ケーブル 接続

タイプ **-L** – 標準 ケーブル

タイプ **-V** – 高剛性ケーブル

タイプ **-N** – 非接触式

タイプ **-G** – 非接触式 (AEMS センサー付属)

タイプ **-N** とタイプ **-G** は非接触バランサーを接続しますので、非接触式インダクティブ型パワートランスミッションを用い、非接触式センサー・コイルアセンブリーを必ず使用してください。

SB-	XXXX	-X
	モデル番号 (下表参照)	接続タイプ (L,V,N,G)

モデル名	ケースタイプ (図参照)	補正 (g*cm)
SB-0075-x	軽量	75
SB-0250-x		250
SB-0252-x		350
SB-0254-x		550
SB-0256-x		850
SB-0325-x	95mm	250
SB-0350-x		350
SB-0550-x		550
SB-0850-x		850
SB-1450-x	114mm	1450
SB-2550-x		2550
SB-3000-x		3000
SB-3700-x	130mm	3700
SB-5000-x		5000
SB-7500-x		7500
SB-9500-x	147mm	9500
SB-9800-x		12,000



SB-0252-L – タイプ L
標準 ケーブル



SB-0254-V – タイプ V
高剛性 ケーブル



非接触式 センダー
SB-8650-H – 側面接続
SB-8660-H – 背面接続



SB-0550-N – タイプ N
非接触式



非接触式 センダー + AEMS
SB-8650-I – 側面接続
SB-8660-I – 背面接続

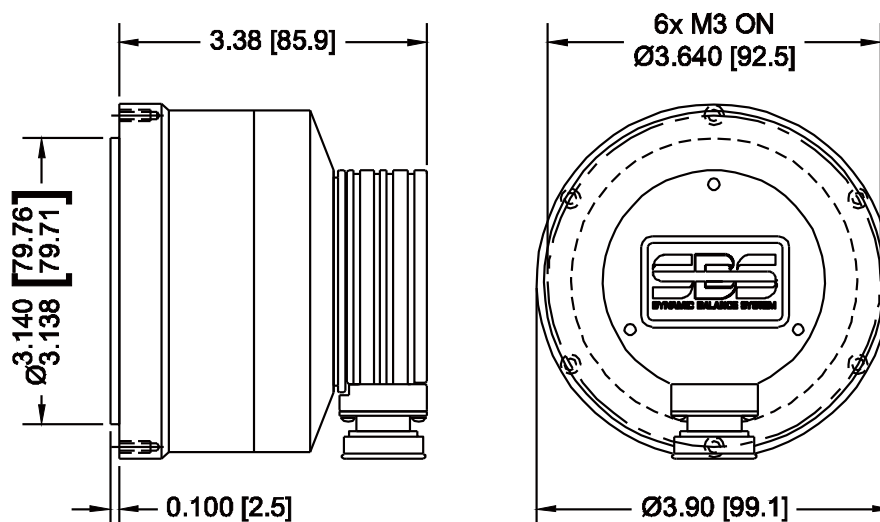


SB-0850-G – タイプ G
非接触式 (AEMS センサー付き)

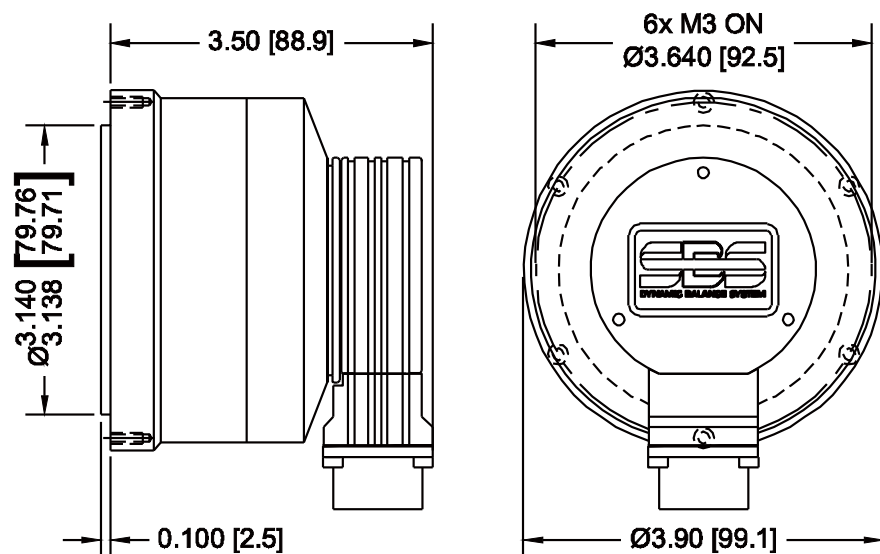
軽量ケーブル モデル

モデル名	補正 (g*cm)	取付け
SB-0075-x	75	6 x M3
SB-0250-x	250	6 x M3
SB-0252-x	350	6 x M3
SB-0254-x	550	6 x M3
SB-0256-x	850	6 x M3

タイプ -L



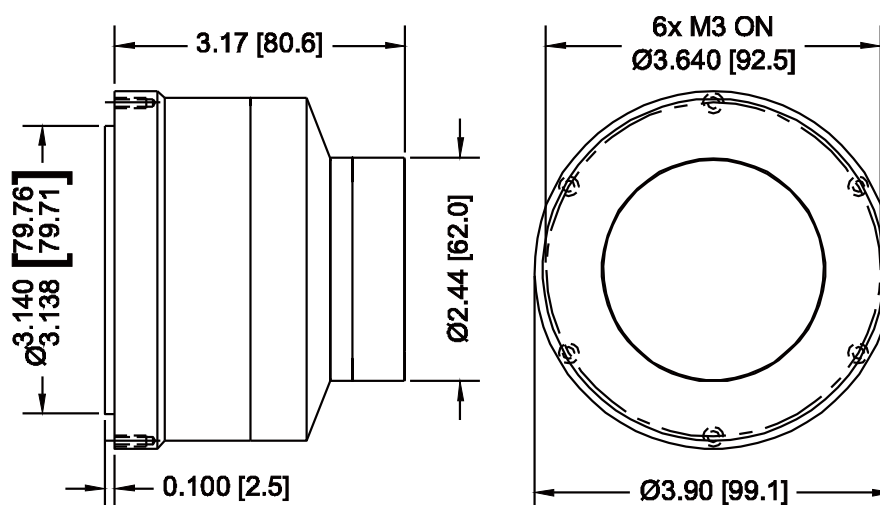
タイプ -V



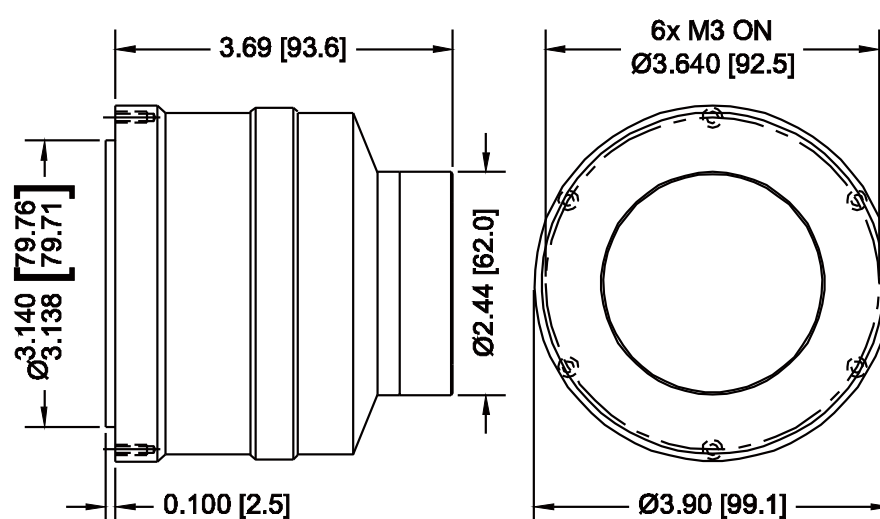
軽量非接触式 モデル

モデル名	補正 (g*cm)	取付け
SB-0075-x	75	6 x M3
SB-0250-x	250	6 x M3
SB-0252-x	350	6 x M3
SB-0254-x	550	6 x M3
SB-0256-x	850	6 x M3

タイプ -N

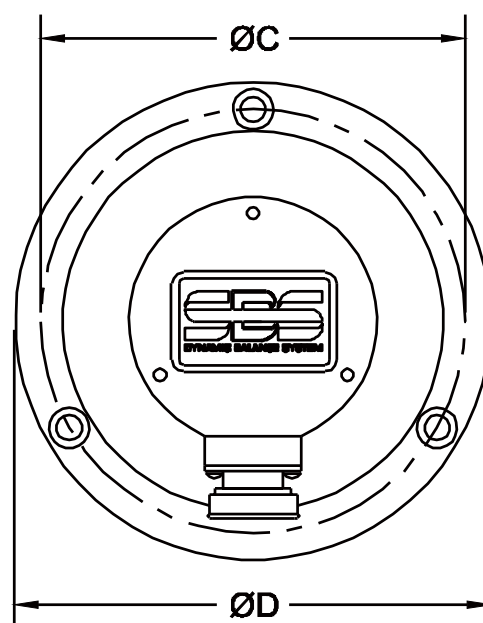
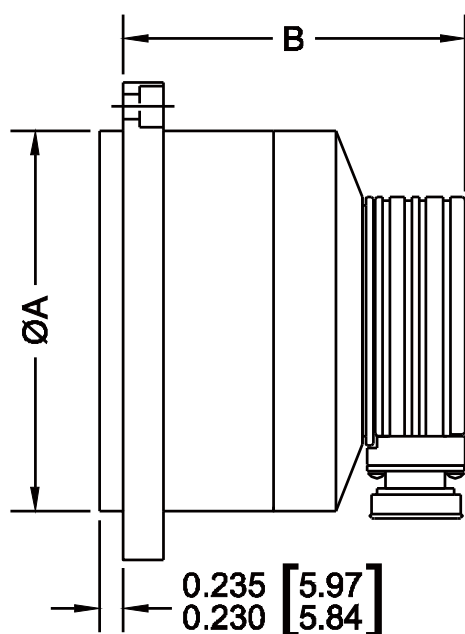


タイプ -G



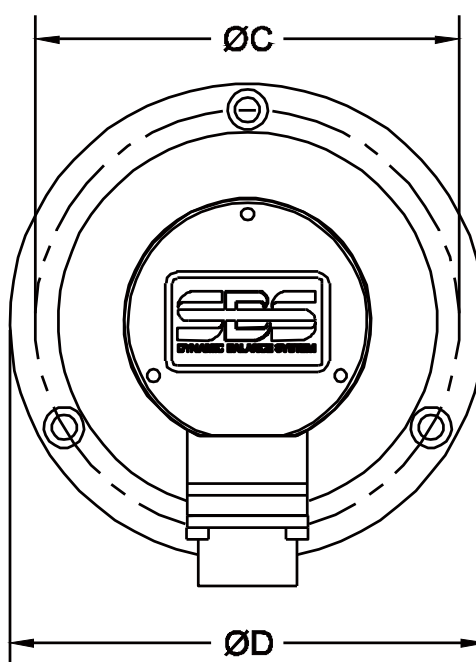
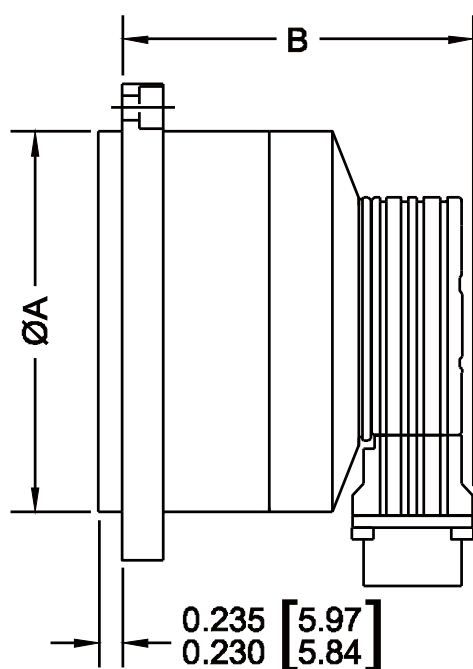
タイプ-L 標準 ケーブル モデル

モデル名	A	B	C	D	取付け
SB-0325-L	3.740/3.738 [95 h7]	3.35 [85]	4.173 [106.0]	4.645 [118.0]	3 x M6
SB-0350-L					
SB-0550-L					
SB-0850-L					
SB-1450-L	4.488/4.486 [114 h7]	3.35 [85]	4.960 [126.0]	5.433 [138.0]	3 x M6
SB-2550-L					
SB-3000-L					
SB-3700-L	5.118/5.116 [130 h7]	3.98 [101]	5.590 [142.0]	6.063 [154.0]	4 x M6
SB-5000-L					
SB-7500-L					
SB-9500-L	5.787/5.785 [147 h7]	3.98 [101]	6.312 [160.3]	6.750 [171.5]	4 x M6
SB-9850-L					



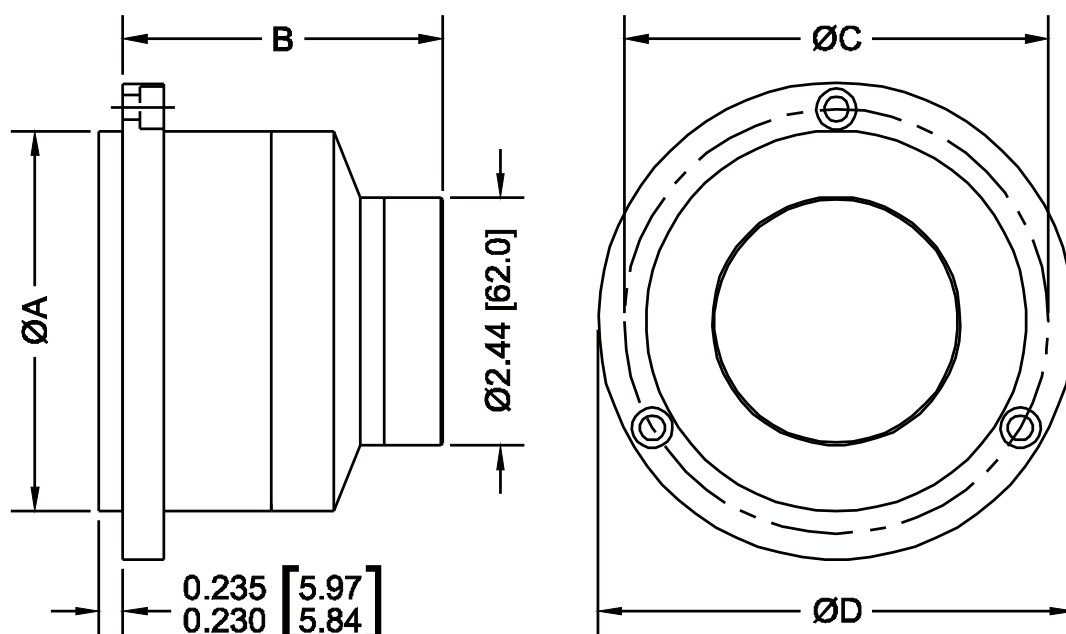
タイプ-V 高剛性 ケーブル モデル

モデル名	A	B	C	D	取付け
SB-0325-V	3.740/3.738 [95 h7]	3.47 [88.1]	4.173 [106.0]	4.645 [118.0]	3 x M6
SB-0350-V					
SB-0550-V					
SB-0850-V					
SB-1450-V	4.488/4.486 [114 h7]	3.47 [88.1]	4.960 [126.0]	5.433 [138.0]	3 x M6
SB-2550-V					
SB-3000-V					
SB-3700-V	5.118/5.116 [130 h7]	4.08 [103.6]	5.590 [142.0]	6.063 [154.0]	4 x M6
SB-5000-V					
SB-7500-V					
SB-9500-V	5.787/5.785 [147 h7]	4.08 [103.6]	6.312 [160.3]	6.750 [171.5]	4 x M6
SB-9850-V					



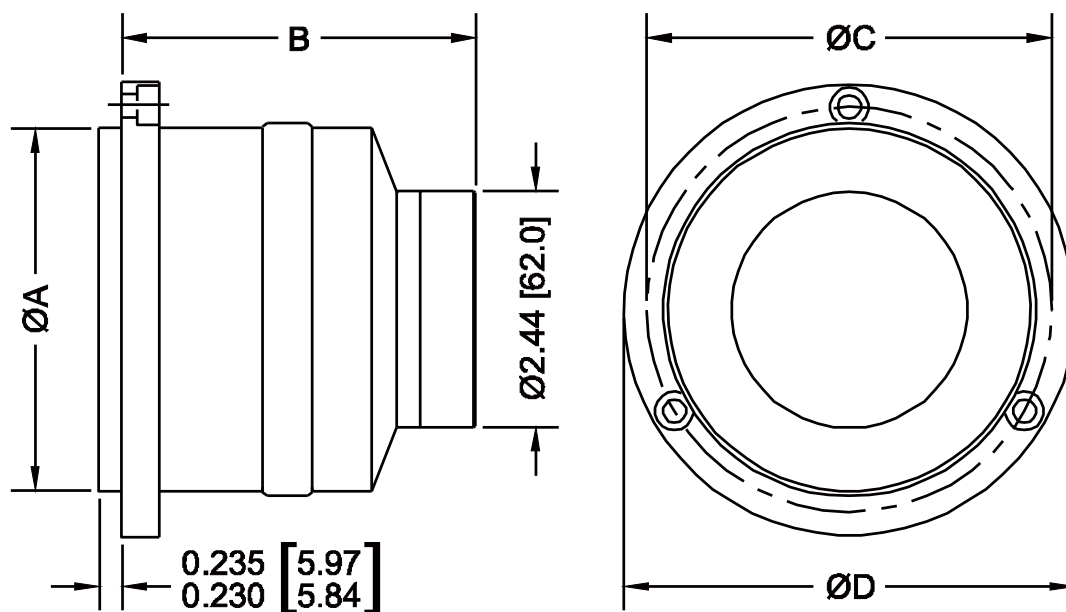
タイプ-N 非接触式 モデル

モデル名	A	B	C	D	取付け
SB-0325-N	3.740/3.738 [95 h7]	3.14 [79.8]	4.173 [106.0]	4.645 [118.0]	3 x M6
SB-0350-N					
SB-0550-N					
SB-0850-N					
SB-1450-N	4.488/4.486 [114 h7]	3.14 [79.8]	4.960 [126.0]	5.433 [138.0]	3 x M6
SB-2550-N					
SB-3000-N					
SB-3700-N	5.118/5.116 [130 h7]	3.77 [95.8]	5.590 [142.0]	6.063 [154.0]	4 x M6
SB-5000-N					
SB-7500-N					
SB-9500-N	5.787/5.785 [147 h7]	3.81 [96.8]	6.312 [160.3]	6.750 [171.5]	4 x M6
SB-9850-N					



タイプ -G 非接触式 + AEMS モデル

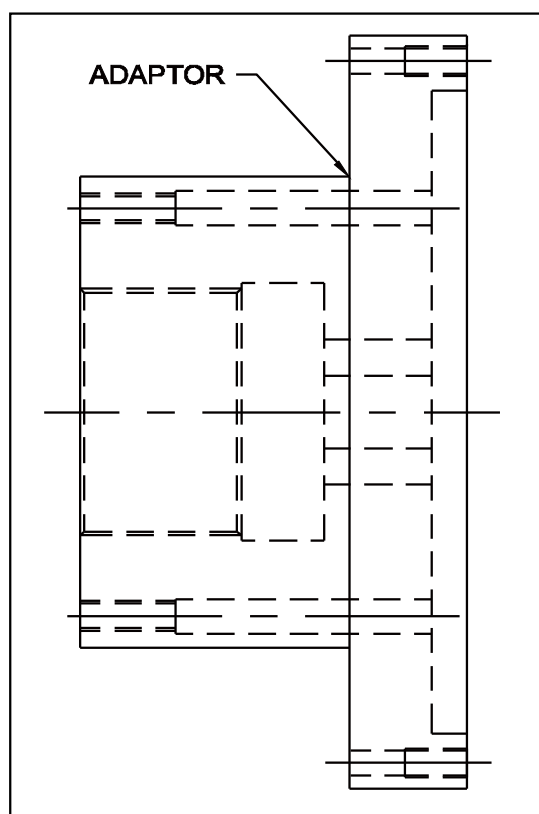
モデル名	A	B	C	D	取付け
SB-0325-G	3.740/3.738 [95 h7]	3.65 [92.7]	4.173 [106.0]	4.645 [118.0]	3 x M6
SB-0350-G					
SB-0550-G					
SB-0850-G					
SB-1450-G	4.488/4.486 [114 h7]	3.65 [92.7]	4.960 [126.0]	5.433 [138.0]	3 x M6
SB-2550-G					
SB-3000-G					
SB-3700-G	5.118/5.116 [130 h7]	4.28 [108.7]	5.590 [142.0]	6.063 [154.0]	4 x M6
SB-5000-G					
SB-7500-G					
SB-9500-G	5.787/5.785 [147 h7]	4.32 [109.7]	6.312 [160.3]	6.750 [171.5]	4 x M6
SB-9850-G					



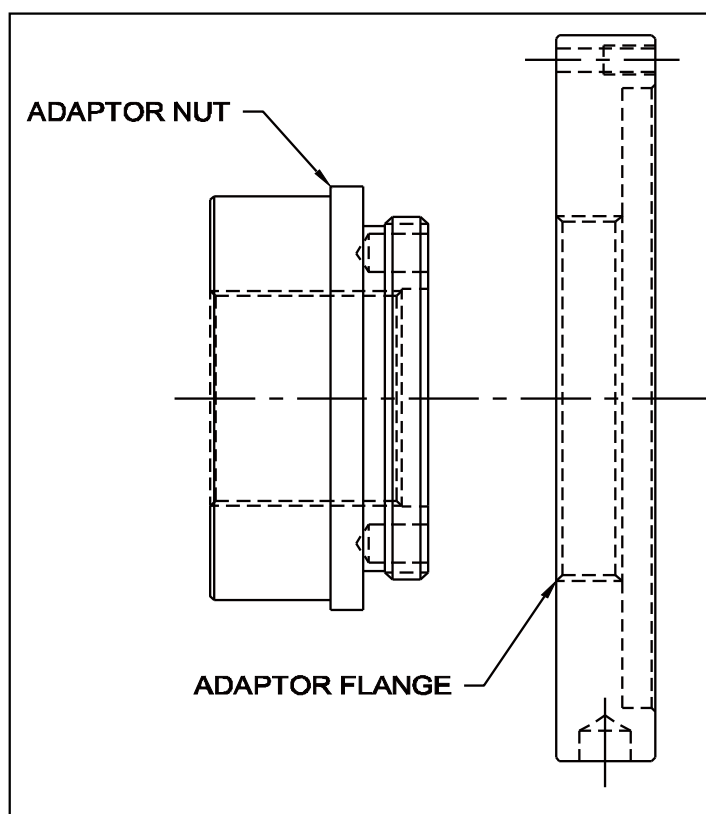
バランサー 取付け用アダプター

アダプターはグラインダーのモデル別に設計され、バランサーの取付用に用いられます。SBS製品では、こうした取付前のソリューションも多数ご用意しております。必要に応じて、皆さまのアプリケーションに応じたカスタム設計もいたします。ほとんどのアダプターは1つもしくは2つ程度のパーツの組合せで出来ています。2つのパーツ設計(タイプ3,4,5,6)は、標準フランジを用いてバランサーを保持し、別のアダプターナットをねじで用いて取り付けます。この機構により、バランサーを迅速・簡便に装置から取り外し、砥石の交換やその他必要な対応を行うことができます。速度コントロールや砥石軸ブレーキ機能のあるグラインダの場合は、ロック機構付きのアダプターが必要です。

お使いのマシンモデルについての詳細は、弊社セールスへご連絡ください。



1 パーツ アダプター
タイプ 1



2 パーツ アダプター
タイプ 3、4、5、6

アダプター タイプ

- タイプ 1** 1 パーツ アダプター
- タイプ 3** 2 分割 アダプター - (3.000-12 LH ねじ 接続 – 時計回り)
- タイプ 4** 2 分割 アダプター - (2.750-12 RH ねじ 接続 – 反時計回り)
- タイプ 5** 小型 2 分割 アダプター - (2.250-16 LH ねじ 接続 – 時計回り)
- タイプ 6** 小型 2 分割 アダプター - (2.000-16 RH ねじ 接続 – 反時計回り)

2 分割アダプター用標準 アダプター フランジ

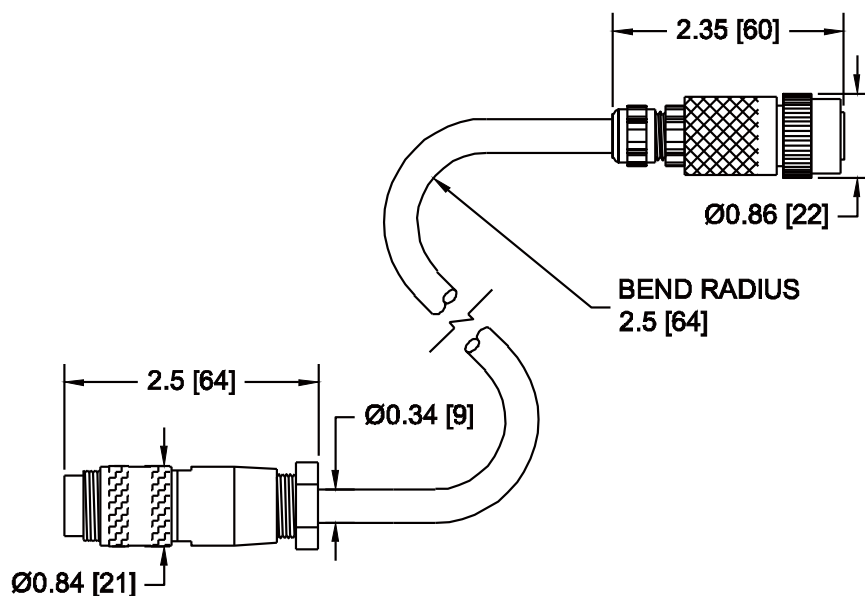
バランス ヘッド	フランジロック	タイプ 3	タイプ 4	タイプ 5	タイプ 6
SB-0250-L SB-0252-L SB-0254-L SB-0256-L	●			A-0146-B A-0146-C	A-0800-B
SB-0325-L SB-0350-L SB-0550-L SB-0850-L	●	A-0018-B A-0018-C	A-0064-B	A-0088-B A-0088-C	A-0085-B
SB-1450-L SB-2550-L SB-3000-L	●	A-0026-B A-0026-C	A-0111-B	A-0096-B A-0096-C	A-0099-B
SB-3700-L SB-5000-L SB-7500-L	●	A-0048-B A-0048-C	A-0104-B	A-0294-B A-0294-C	
SB-9500-L SB-9800-L		A-0384-B	A-0434-B		

標準 ケーブル

SB-48xx – 標準 バランサー ケーブル: 12-pin M DIN > 7-pin F Bayonet

SB-xxxx-L モデルバランサーを管制部へ接続します

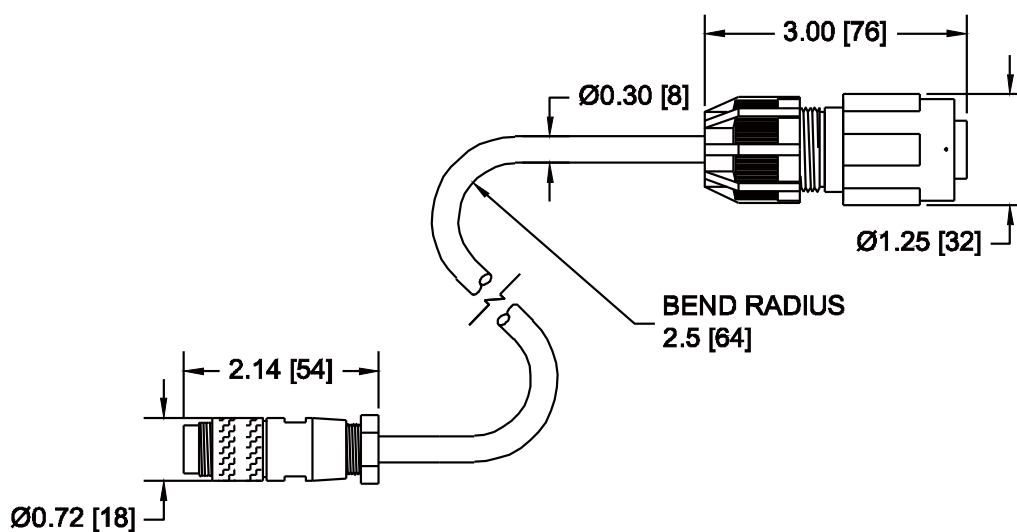
xx = 11f, 20f, or 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



Heavy Duty ケーブル

SB-48xx-V – 高剛性 バランサー ケーブル: 12-pin M DIN > 7-pin F Bayonet

SB-xxxx-V モデル バランサーを管制部へ接続します



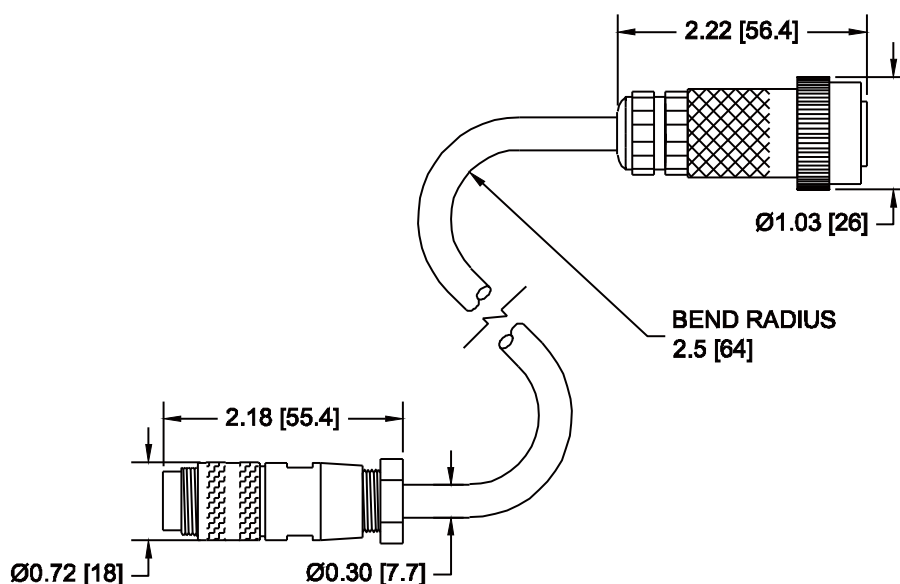
xx = 11f, 20f, or 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)

非接触式 バランサー ケーブル

SB-87xx-H – 非接触式 バランサー ケーブル: 8-pin M DIN > 8-pin F Bayonet

非接触式センサー (SB-8650-x/ SB-8660-x) を管制部へ接続します

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル 長 : 3.5m, 6.0m, 12m)

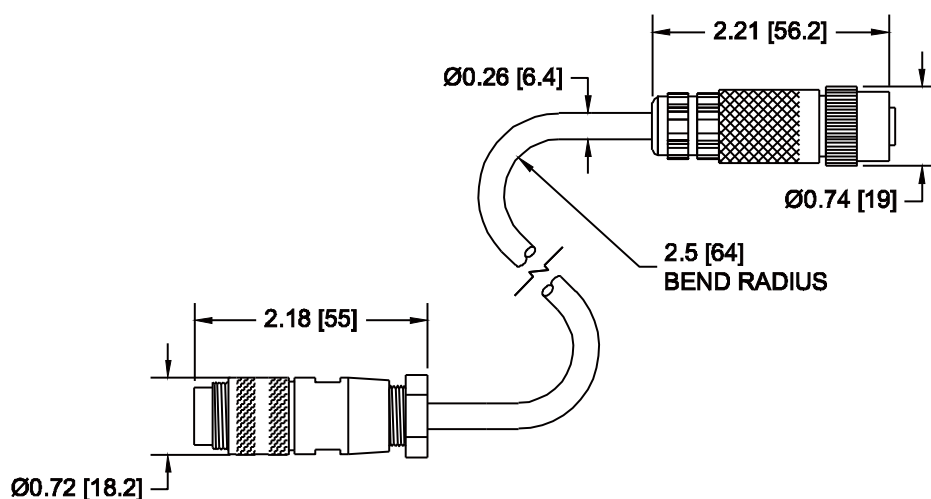


非接触式 AEMS ケーブル

SB-41xx-I – 非接触式 AEMS ケーブル: 4-pin M DIN > 3-pin F Bayonet

非接触式センサー (AEMS 付き (SB-8650-I/ SB-8660-I) を管制部 ユニット内の AEMS コントロール・カードへ接続します

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長 : 3.5m, 6.0m, 12m)

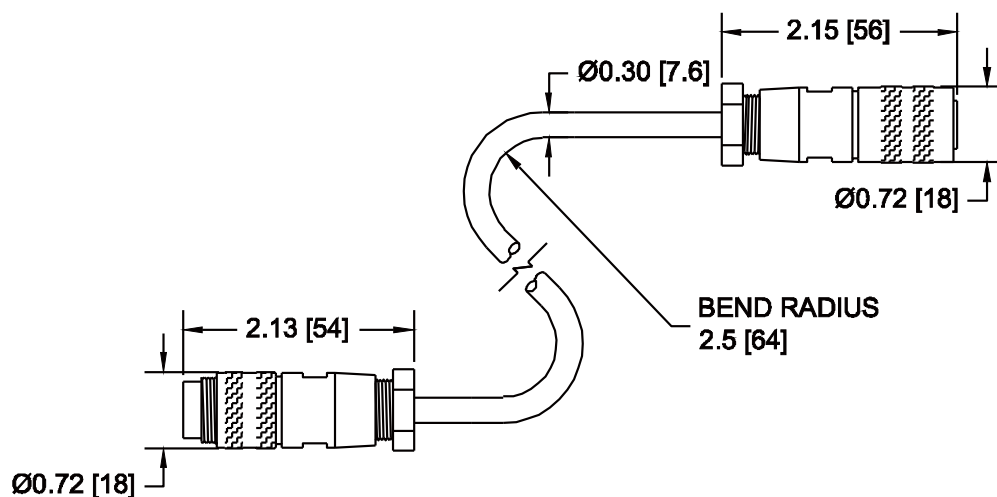


延長 ケーブル

SB-46xx – バランサー 延長 ケーブル: 12-pin M DIN > 12-pin F DIN

SB-48xx と SB-48xx-V 用のケーブルを延長します

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長 : 3.5m, 6.0m, 12m)

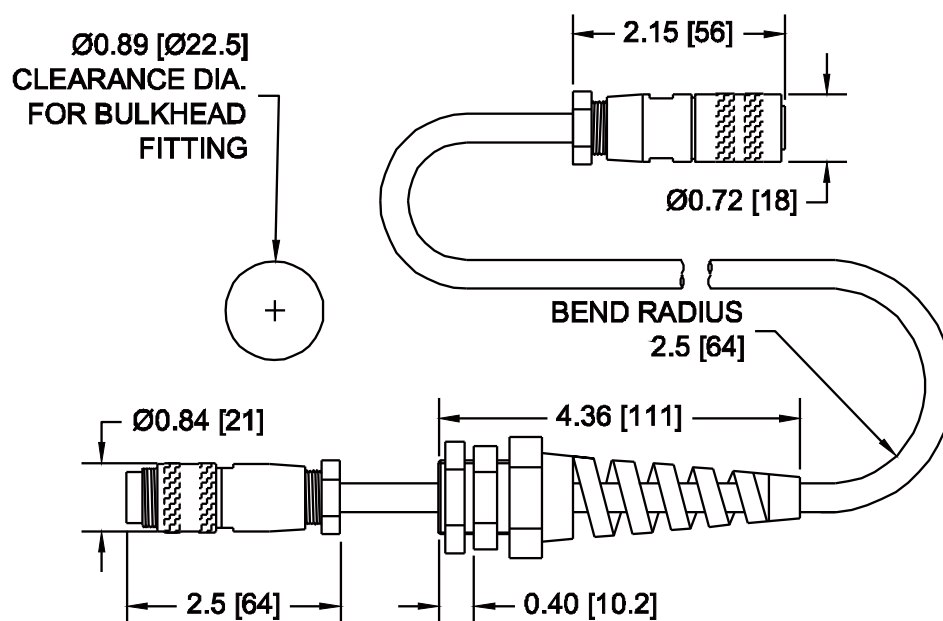


SB-46xx-C – バランサー 延長 ケーブル: 12-pin M DIN > 12-pin F DIN

SB-48xx と SB-48xx-V 用のケーブルを延長します

バルクヘッドパススルー用の防汚付き

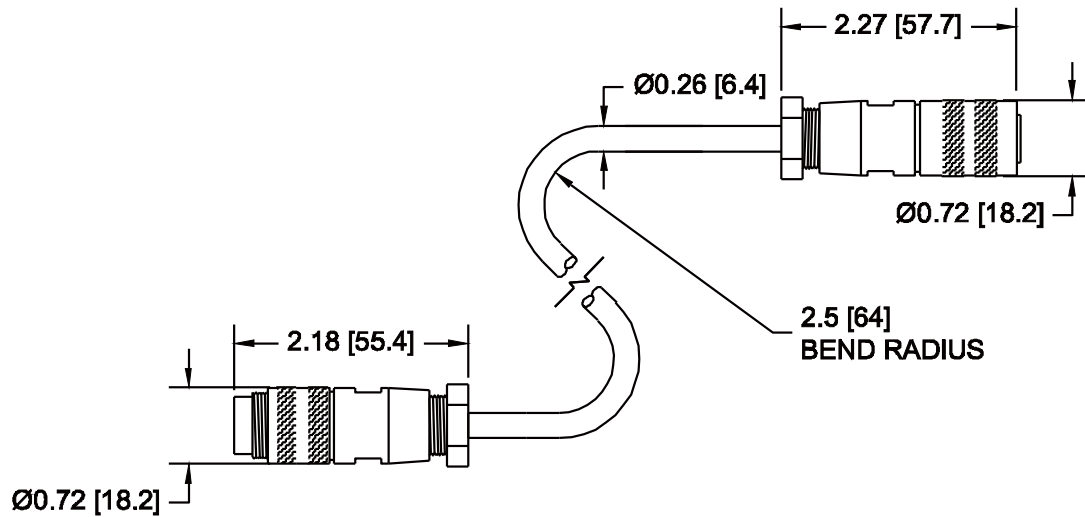
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長 : 3.5m, 6.0m, 12m)



SB-41xx – AEMS 延長 ケーブル: 4-pin M DIN > 4-pin F DIN

SB-41xx-I 用ケーブルを延長します

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



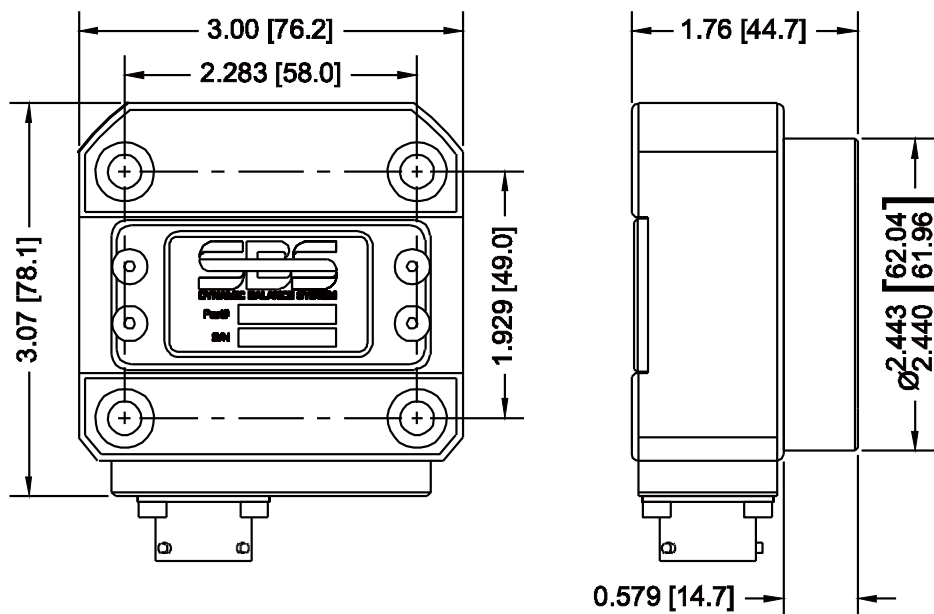
バランサー 単体 モデル

外付けタイプも主軸内蔵式タイプのどちらも非接触バランサーには、非接触式センサーが必要になります。SB-87xx-H ケーブルを接続してバランスコントロールへ接続します。

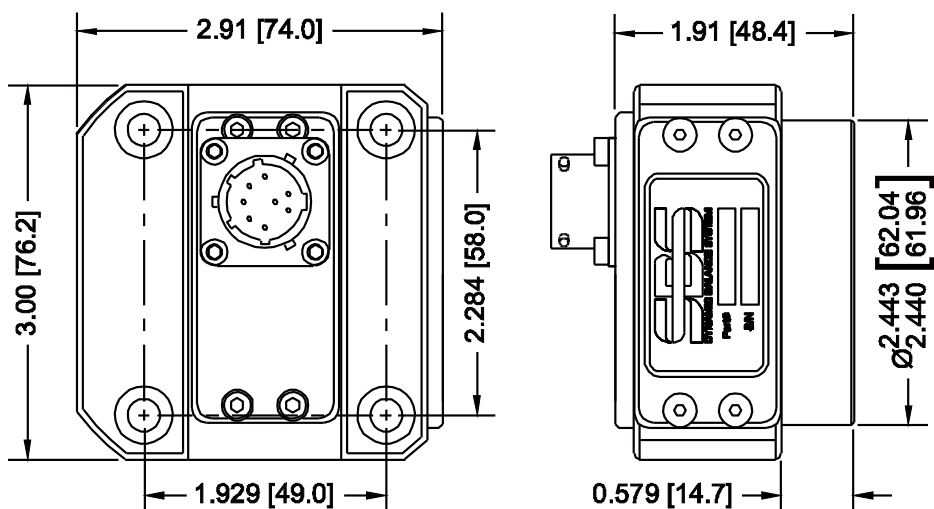
非接触式センサー はグラインダーの不動部分に取り付けます。円形のコイルフェイスがバランサーの受信側のコイルフェイスに相對します。



SB-8650-H – 側面接続



SB-8660-H – 背面接続



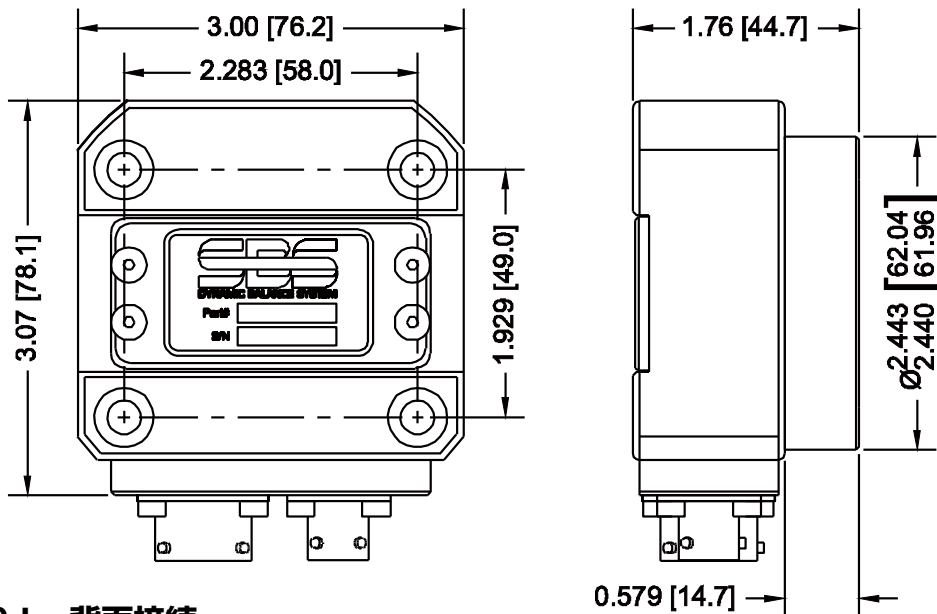
バランサー + AEMS モデル

外付けタイプと主軸内蔵式タイプのどちらの非接触式 バランサーも非接触式センサーと一体化した AEMS (AE モニタリング) センサーとを接続して使用されます。バランス 管制部 ユニットへの接続は、SB-87xx-H ケーブルで行います。管制部ユニット内の AEMS コントロール・カードの 取付けは SB-41xx-I ケーブルで行います。

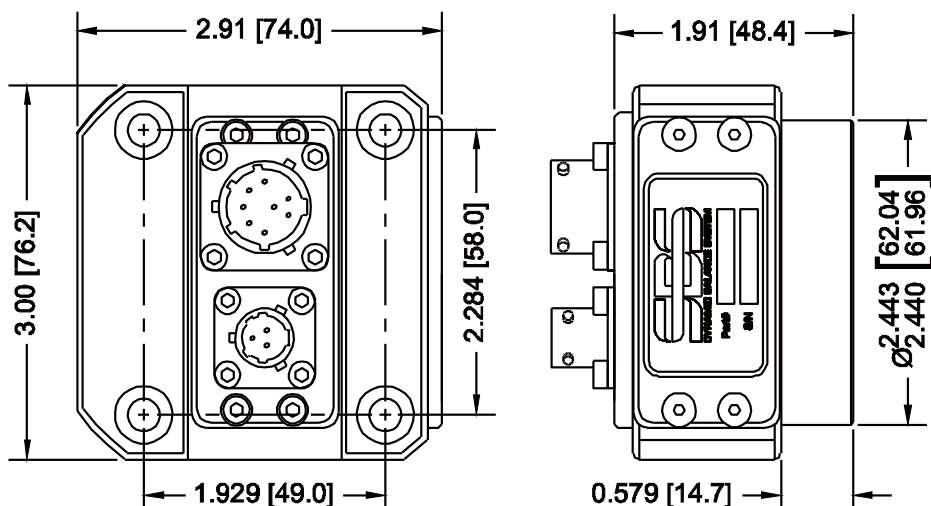
非接触式センサー はグラインダー内の不動部分に取り付け ます。円形のコイルフェイスが受信側のコイルフェイスと 相対します。



SB-8650-I – 側面接続



SB-8660-I – 背面接続



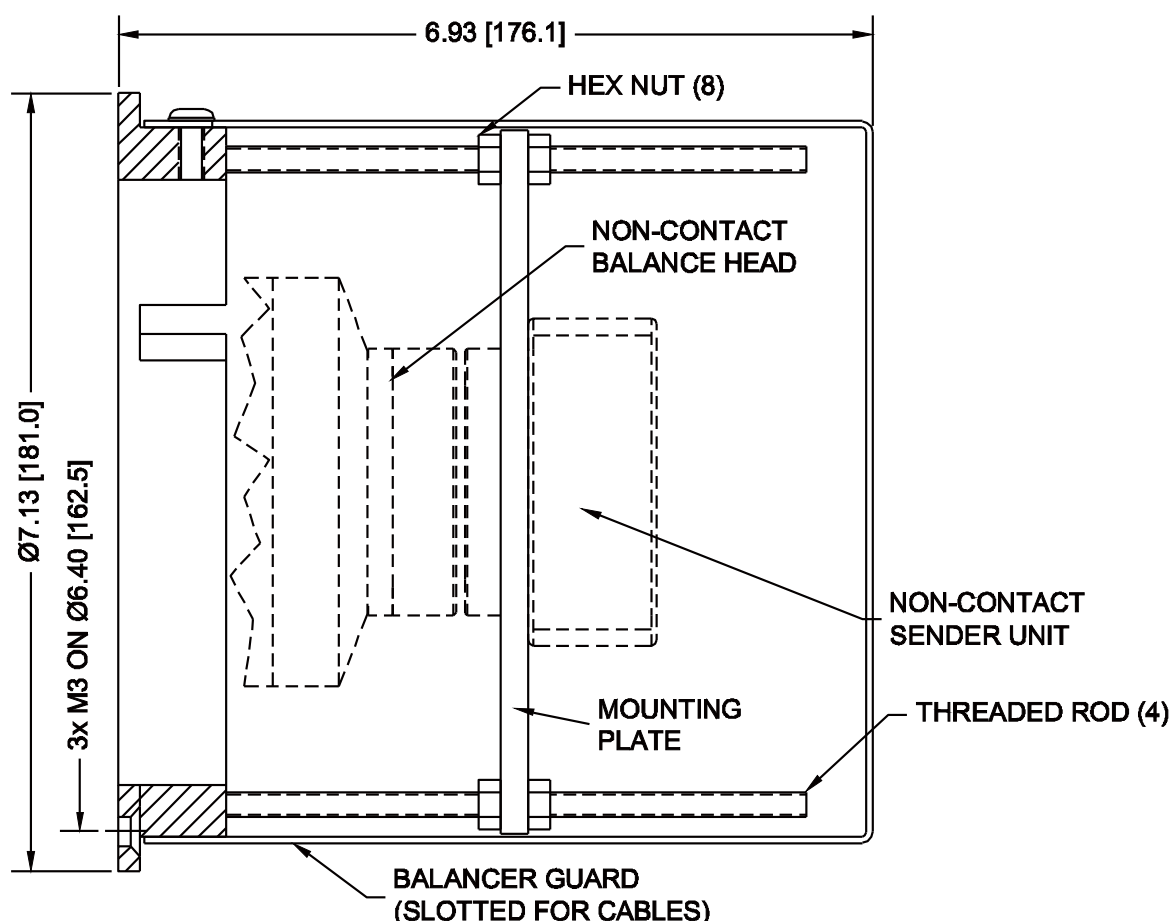
インストール

非接触式アプリケーションにおいては、非接触式センサー ユニットがグラインダー内のマシンガードなどの固定部分に接続されていなければなりません。バランサーは、砥石や砥石軸に取り付けられます。標準的取付けキットは、ほとんどの設置条件に対してフレキシブルに対応します。

いくつかのアプリケーションによって、お客様にてお取り付け頂けますが、設置においては、非接触式センサー ユニットの仕様は下記の受信側のコイルと合致している必要があります。

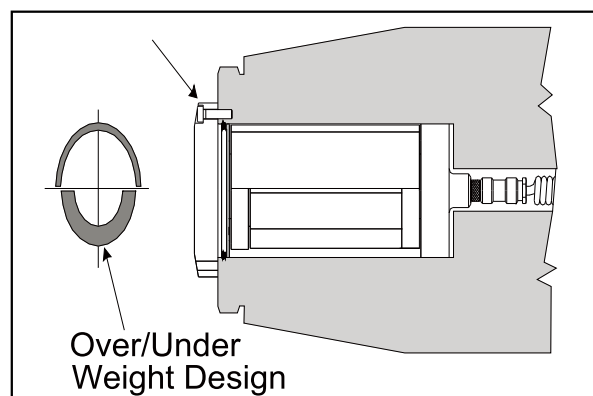
- コイル面とコイル面の距離 = 0.120 / 0.020 [3.0 / 0.5mm]
- 放射状オフセット = 最大 0.080 [2.0mm] .

MC-8606 – 非接触式センサー 取付け キット



主軸内蔵式バランサー モデル

SBS 主軸内蔵式バランサーは切削加工機において、バランサーの配置スペースがない場合の解です。砥石軸内のボアに取り付けることができ、バランス重しは上下へ配置され、重しが砥石の下に位置した時の動的偶力を削減します。



バランサーへの電力供給は基本的に下記2つの方法です

背面給電タイプ バランサー は最も一般的で、リモートのパワートランスミッターユニットを砥石軸の背面に離れて取付け、ケーブルを経由してバランサーに給電します。

正面給電タイプ バランサーは、バランサーの正面に直接パワートランスミッターが取り付けられています

背面給電タイプも**正面給電タイプ**もメンテナンス不要のスリップリングパワートランスミッターもしくは、非接触式トランスミッターシステムをご用意しています。非接触システムは、バランサー内に内蔵されたAEMS センサーにもお使い頂けます

パーツ番号は、アプリケーションごとに異なります。システムはIA-xxxx（アプリケーション番号、バランサー、パワートランスミッター、その他砥石軸内 ケーブル、取付け可能なハードウェアなど追加されたパーツで記述します）設計のご相談は弊社セールスまでご相談ください。



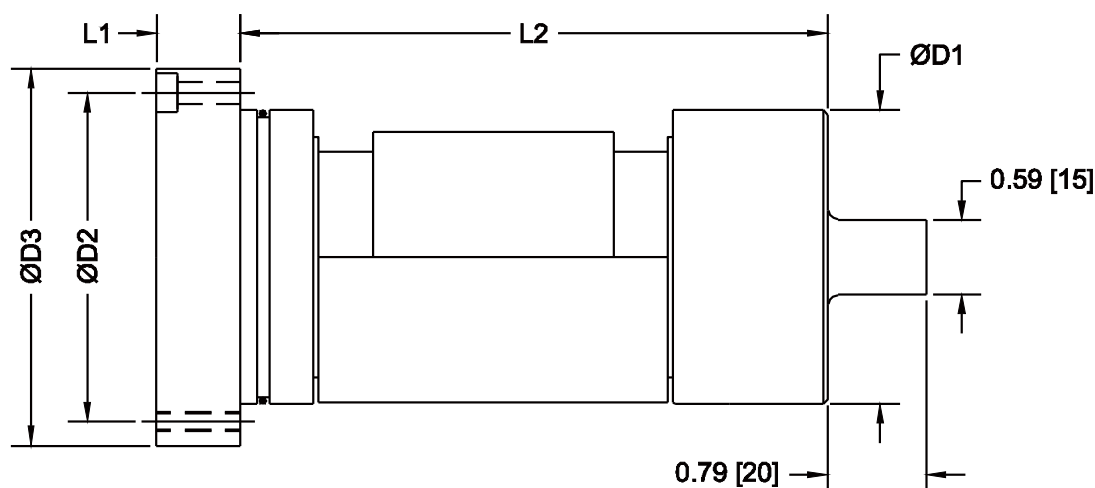
正面給電+非接触式 トランスミッター



背面給電+スリップリングトランス

背面給電モデル

IA-xxxx 主軸内蔵式バランサー は、バランサー、パワートランスミッター、と砥石軸に応じた取付用部品のがセットになっています。下表は、標準背面給電タイプ バランサーの各部品です。新しいアプリケーションを検討する際の参考までに記載します。アプリケーションのサポートには弊社サービスまでご連絡ください。

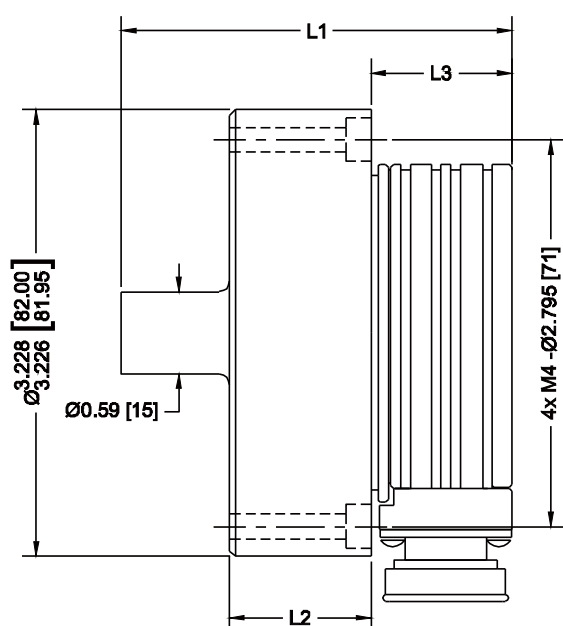


D1 mm[In]	D2 mm[In]	D3 mm[In]	L1 mm[In]	L2 mm[In]	取付け	キャパシティ gm*cm
38 f6 [1.4951] [1.4945]	44.0 [1.732]	52 [2.05]	7 [0.28]	108 [4.25]	4 x M3	100
38 f6 [1.4951] [1.4945]	44.0 [1.732]	52 [2.05]	7 [0.28]	108 [4.25]	4 x M3	200
50 f6 [1.9673] [1.9667]	58.0 [2.283]	68 [2.68]	17 [0.67]	120 [4.73]	3 x M4	400
50 f6 [1.9673] [1.9667]	58.0 [2.283]	68 [2.68]	17 [0.67]	160 [6.30]	3 x M4	700
50 f6 [1.9673] [1.9667]	58.0 [2.283]	68 [2.68]	17 [0.67]	160 [6.30]	3 x M4	1400
60 f6 [2.3610] [2.3603]	67.0 [2.638]	77 [3.03]	17 [0.67]	120 [4.73]	4 x M4	800
60 f6 [2.3610] [2.3603]	67.0 [2.638]	77 [3.03]	17 [0.67]	160 [6.30]	4 x M4	2700
70 f6 [2.7547] [2.7540]	80.0 [3.150]	92 [3.62]	17 [0.67]	160 [6.30]	4 x M5	4500

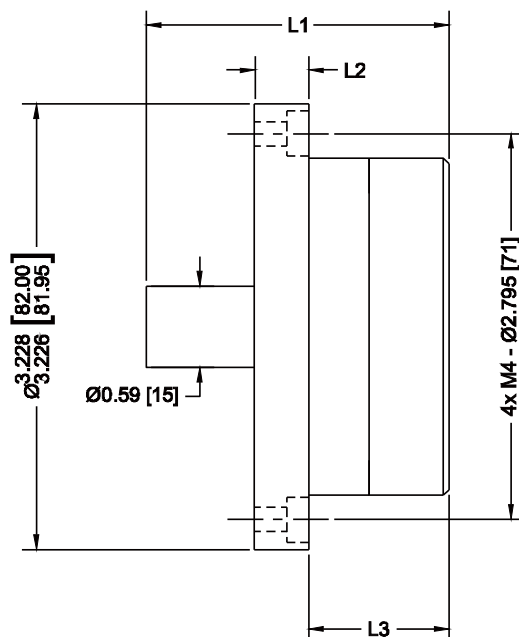
背面給電トランスミッター

標準トランスミッターの部品も IA-xxxx 主軸内蔵式バランサー キットに組み込むことができます。各部品は、下記の通りです。新しいアプリケーションを検討する際のご参考までに記載します。アプリケーションサポートは弊社セールスへご相談ください。

背面給電スリップリングトランス



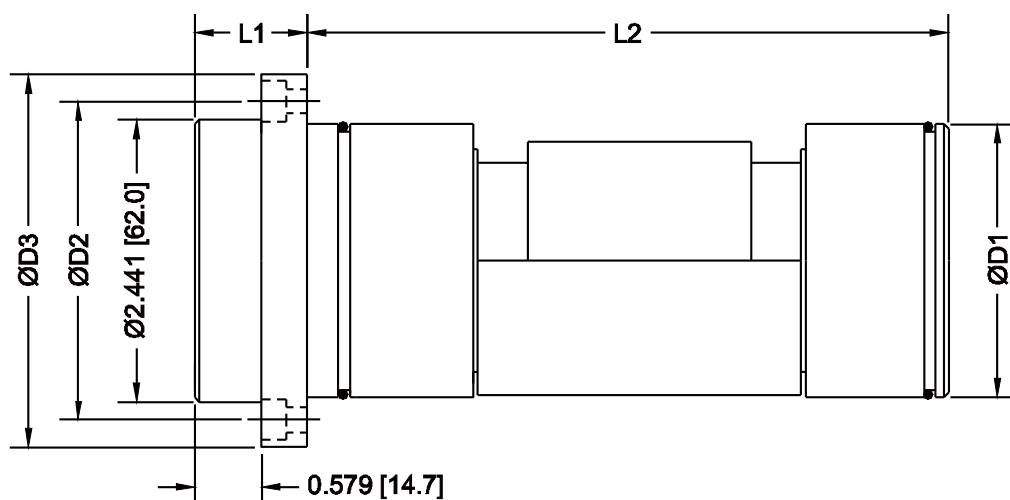
背面給電非接触式 トランスミッター



	IK-0002 スリップリング	IK-0004-N 非接触式	IK-0004-G 非接触式 (AE センサー付き)
L1	2.83 [72]	2.20 [56]	2.82 [71.7]
L2	1.02 [26]	0.39 [10]	0.93 [23.7]
L3	1.02 [26]	1.02 [26]	1.14 [29]

非接触式 前面給電モデル

IA-xxxx 主軸内蔵式バランサー キットは、バランサー、パワートランスミッター、砥石軸取付け用パーツを含むセットです。下記表は、標準非接触式 前面給電バランサーの部品リストです。新しいアプリケーションを検討する際のご参考までに記載します。アプリケーションサポートは弊社セールスへご相談ください。

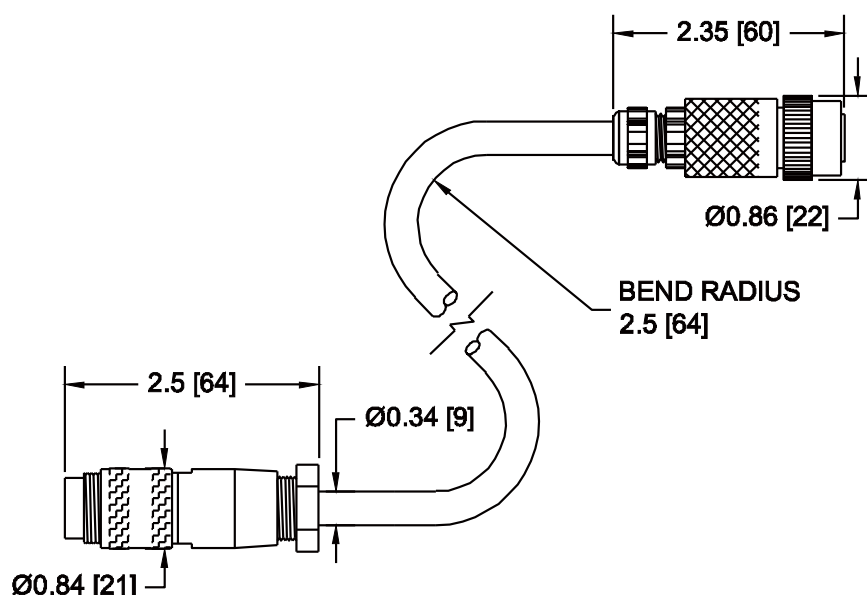


D1 mm[In]	D2 mm[In]	D3 mm[In]	L1 mm[In]	L2 mm[In]	L2 (AEMS付き) mm[In]	取付け	キャパシティ gm*cm
38 f6 [1.4951] [1.4945]	68.0 [2.677]	76 [2.05]	30.7 [1.21]	103 [4.06]	110 [4.33]	4 x M3	100
38 f6 [1.4951] [1.4945]	68.0 [2.677]	76 [2.05]	30.7 [1.21]	103 [4.06]	110 [4.33]	4 x M3	200
50 f6 [1.9673] [1.9667]	70.0 [2.756]	80 [3.15]	30.7 [1.21]	130 [5.12]	145 [5.71]	3 x M4	400
50 f6 [1.9673] [1.9667]	70.0 [2.756]	80 [3.15]	30.7 [1.21]	170 [6.30]	185 [7.28]	3 x M4	700
50 f6 [1.9673] [1.9667]	70.0 [2.756]	80 [3.15]	30.7 [1.21]	170 [6.30]	185 [7.28]	3 x M4	1400
60 f6 [2.3610] [2.3603]	70.0 [2.756]	80 [3.15]	24.7 [0.97]	138 [5.43]	153 [6.02]	4 x M4	800
60 f6 [2.3610] [2.3603]	70.0 [2.756]	80 [3.15]	24.7 [0.97]	178 [7.01]	193 [7.60]	4 x M4	2700
70 f6 [2.7547] [2.7540]	80.0 [3.150]	92 [3.62]	24.7 [0.97]	178 [7.01]	193[7.60]	4 x M5	4500

標準 ケーブル

SB-48xx – 標準 バランサー ケーブル: 12-pin M DIN > 7-pin F Bayonet
スリッピングモデル バランサーを管制部へ接続します。

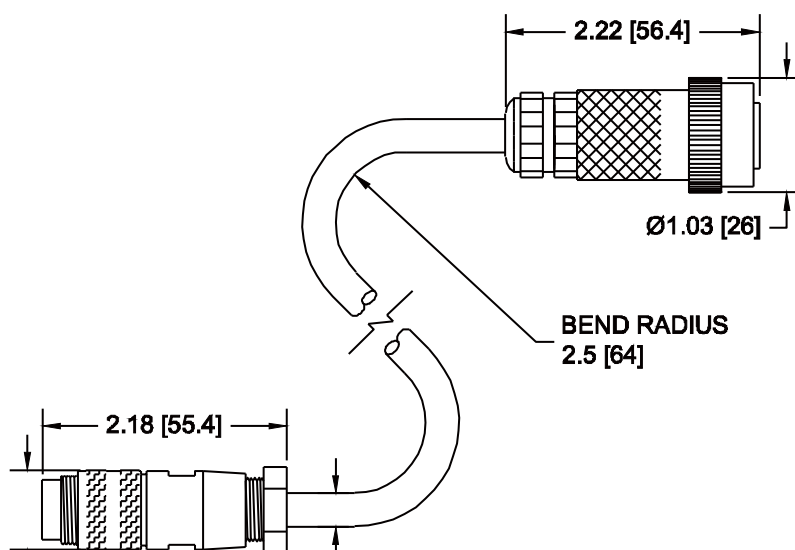
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



非接触式 ケーブル

SB-87xx-H – 非接触式 バランサー ケーブル: 8-pin M DIN > 8-pin F Bayonet
非接触式センサー (SB-8650-x/ SB-8660-x) を管制部に接続します。

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)

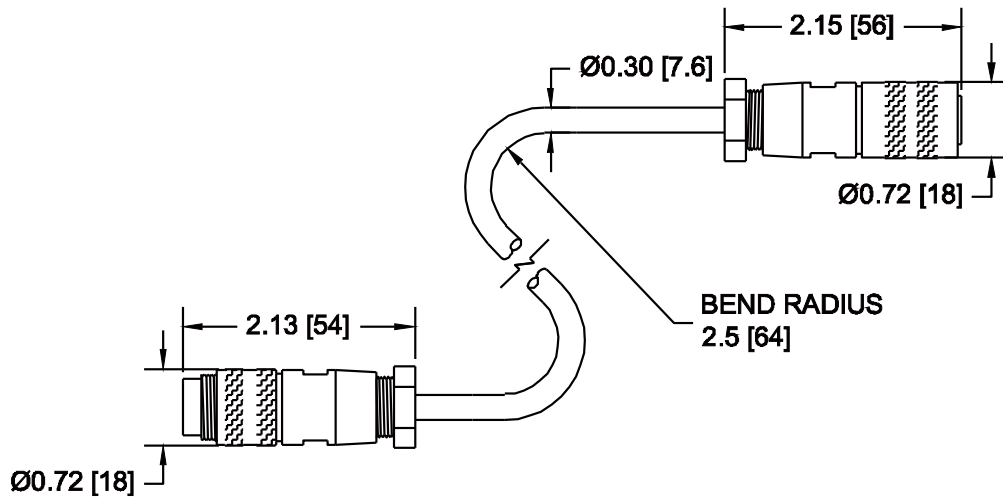


延長 ケーブル

SB-46xx – バランサー 延長 ケーブル: 12-pin M DIN > 12-pin F DIN

SB-48xx用のケーブルを延長します。

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)

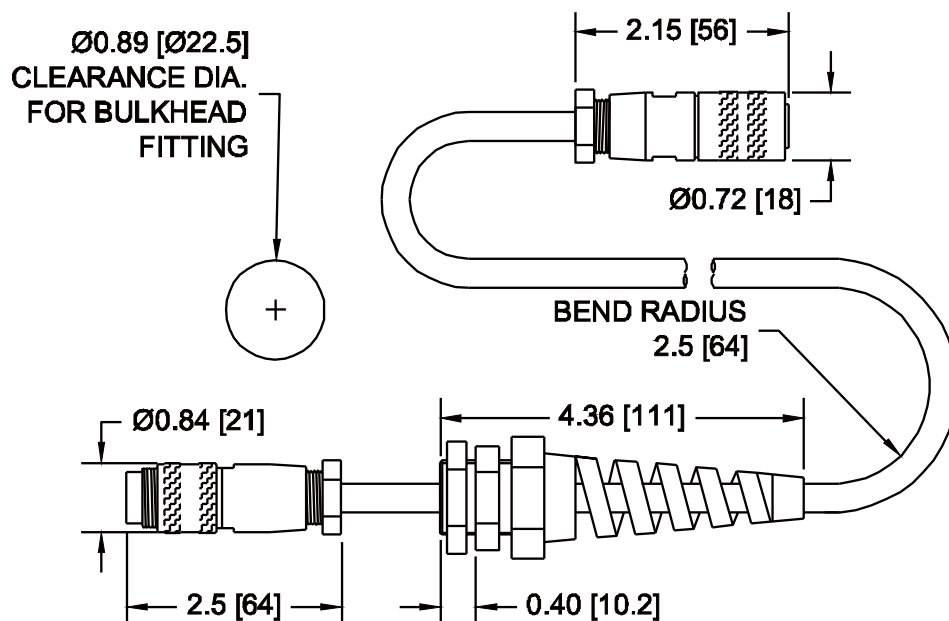


SB-46xx-C – バランサー 延長 ケーブル: 12-pin M DIN > 12-pin F DIN

SB-48xx用のケーブルを延長します。

バルクヘッドパススルーのための防汚付き

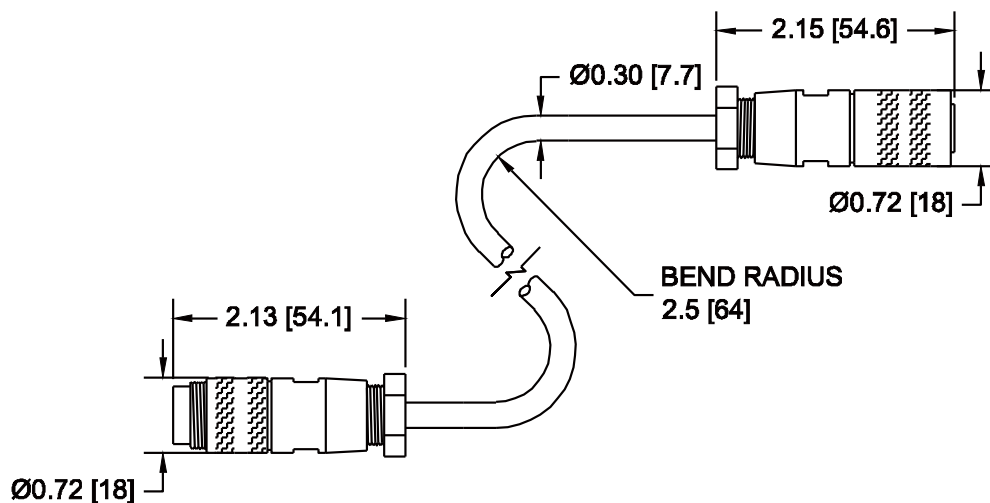
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



SB-87xx – 非接触式 延長 ケーブル: 8-pin M DIN > 8-pin F DIN

SB-87xx-H用のケーブルを延長します。

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



AEMS システム カード

管制部にオプションで追加できるカードです。切削加工中のプロセスコントロール時のモニタリング精度を格段に高めることができますようになります。

AEMS 製品は、独自の AE センサー技術を用いて、研削時やドレス時にグラインダ内で発生する超高周波信号をモニターします。

主要なプロセス上の解決し得る課題は下記の通りです。

- 切削加工時のギャップタイムを削減する
- 衝突状態を知らせる
- 砥石のドレスのモニタリング

AE センサーは、さまざまな種類のアプリケーションに応じた豊富なバリエーションをご用意しております。続いて、これらのセンサーをご紹介します。



スタッド取付け 非接触式 センサー

SB-3208 – AE センサー : 非接触式 砥石軸 取付け

ミニスタッド取付け – M6x1.0 LH

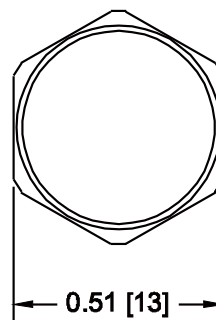
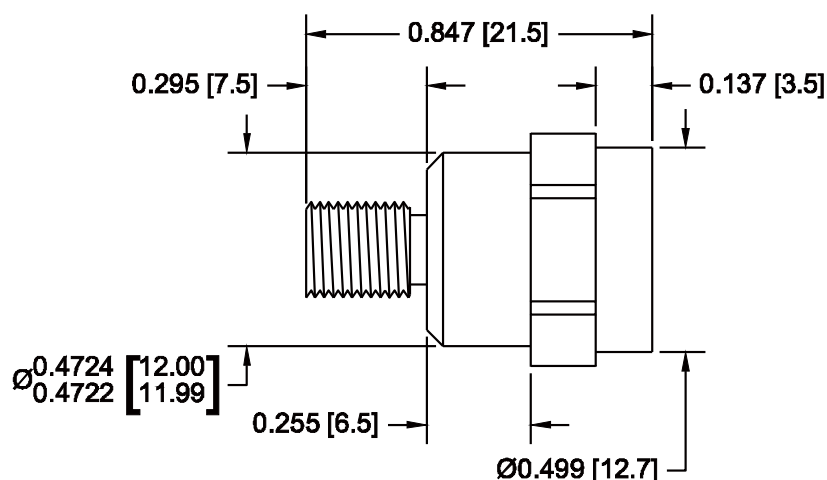
(受け側 SB-3230/ SB-3231 と使用)



SB-3209 – AE センサー : 非接触式 砥石軸 取付け

ミニスタッド取付け – M6x1.0 RH

(受け側 SB-3230/ SB-3231 と使用)

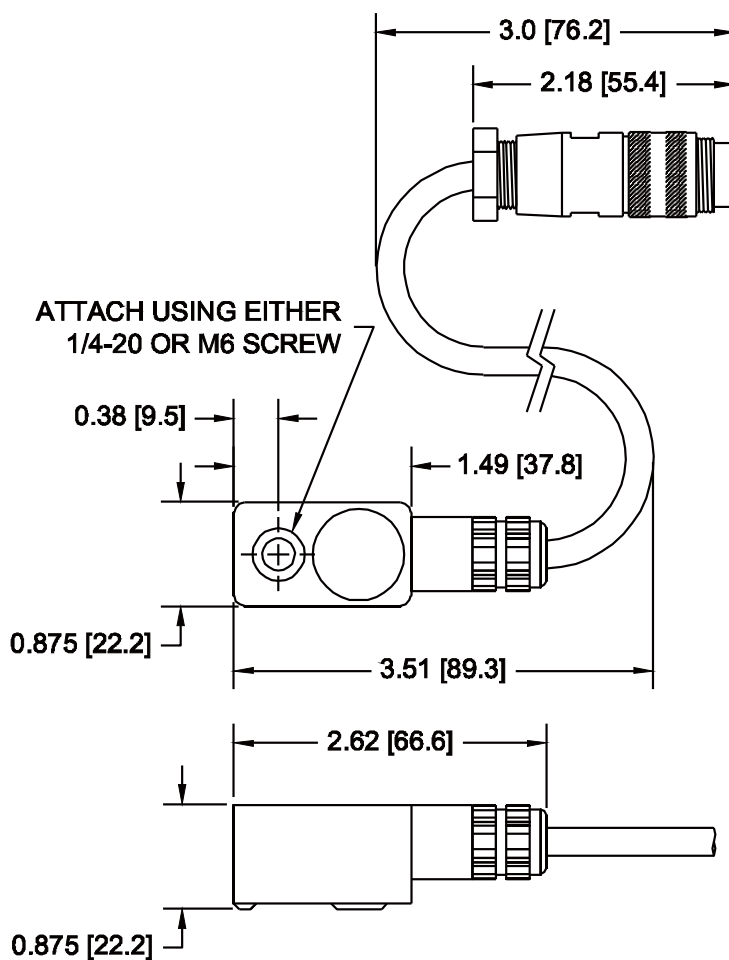


ボルト・オン・センサー

SB-42xx – ボルト・オン・AE センサー (ケーブル付き) : 4-pin M DIN

ボルトでセンサーをマシンの不動部分に固定します。

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長 : 3.5m, 6.0m, 12m)

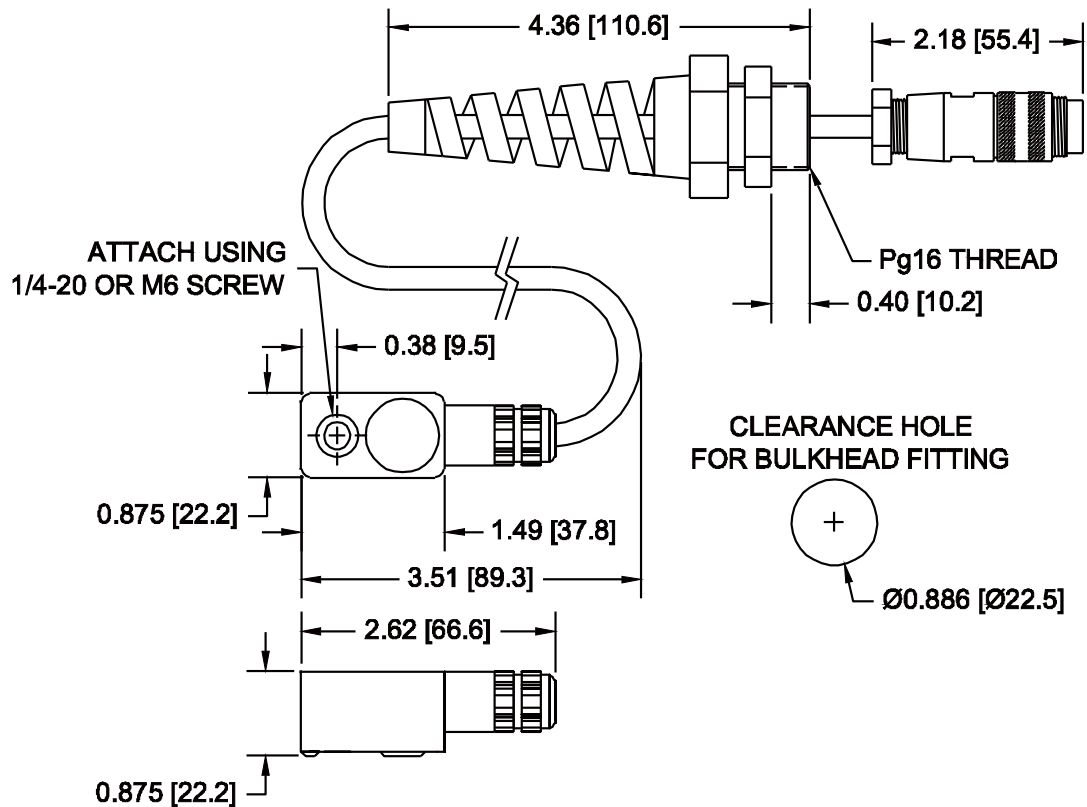


SB-42xx-C – ボルト・オン・AE センサー（ケーブル付き）：4-pin M DIN

ボルトでセンサーをマシンの不動部分に固定します。

バルクヘッドパススルーのための防汚付き

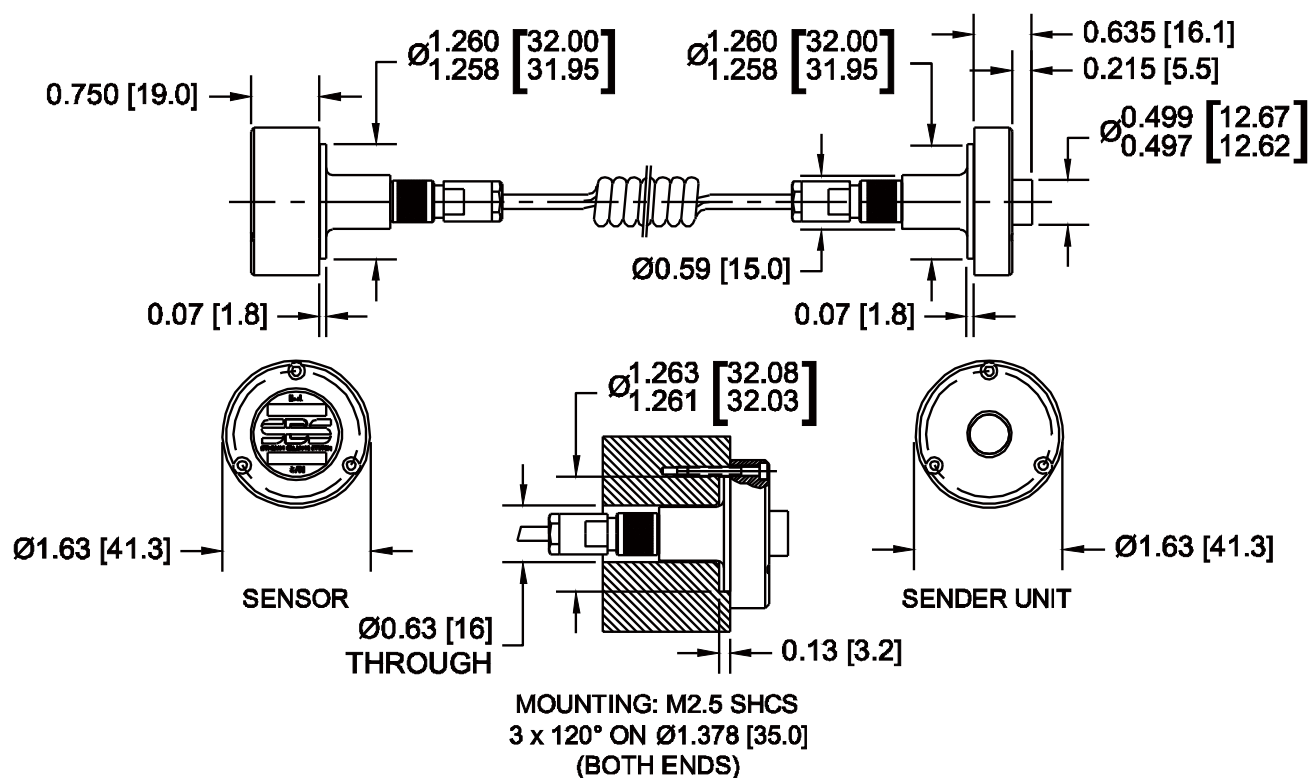
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長：3.5m, 6.0m, 12m)



主軸内蔵 非接触式 センサー

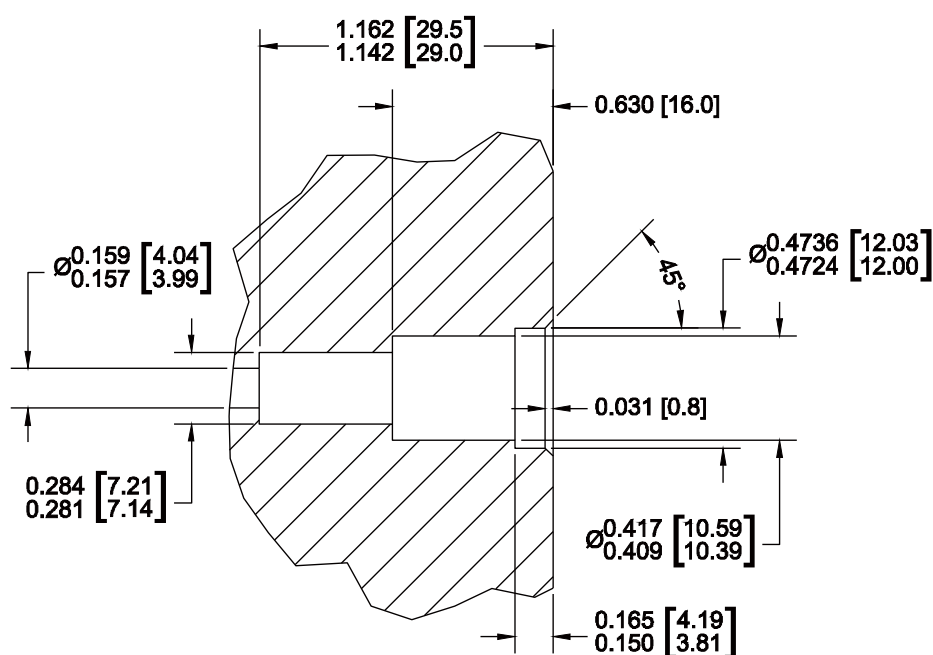
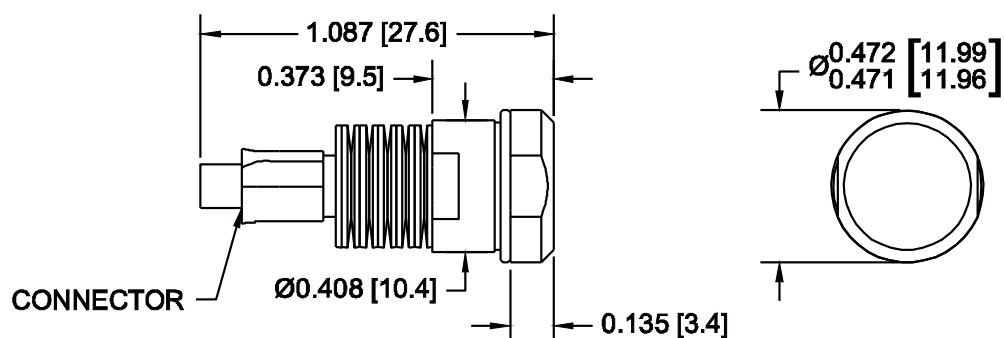
SB-3225 – AE センサー / センダー パッケージ: 非接触式 砥石軸内

(SB-3230/ SB-3231 レシーバーと使用)



SB-3210 – AE センサー：非接触式 砥石軸内（スライドチューブ接続付き）スライドチューブ延長を使って接続を容易にすることもできますが、最短の長さで使用してください。

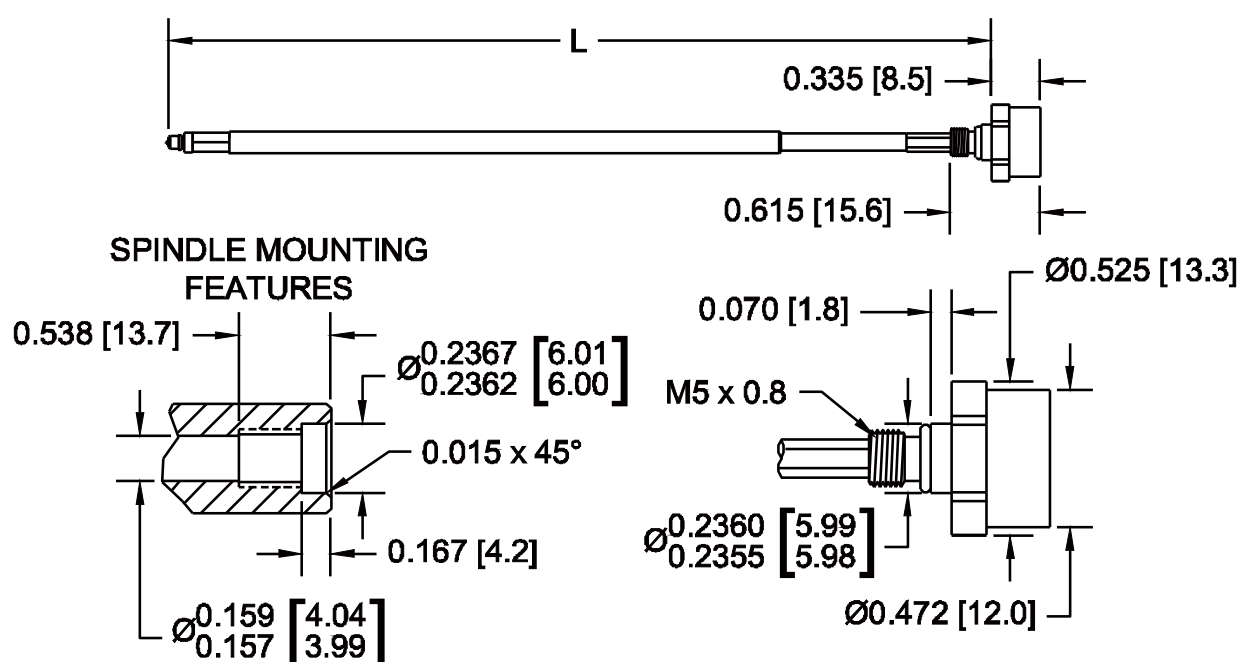
(SB-3213/ SB-3214 センダー及び
SB-3230/ SB-3231 レシーバーと使用)



N/C センダー – スライドチューブ 接続

SB-3213, SB-3214 – AE センダー: 非接触式 砥石軸内 (スライドチューブ接続付き) スライドチューブ延長を使って接続を容易にすることもできますが、最短の長さで使用してください。

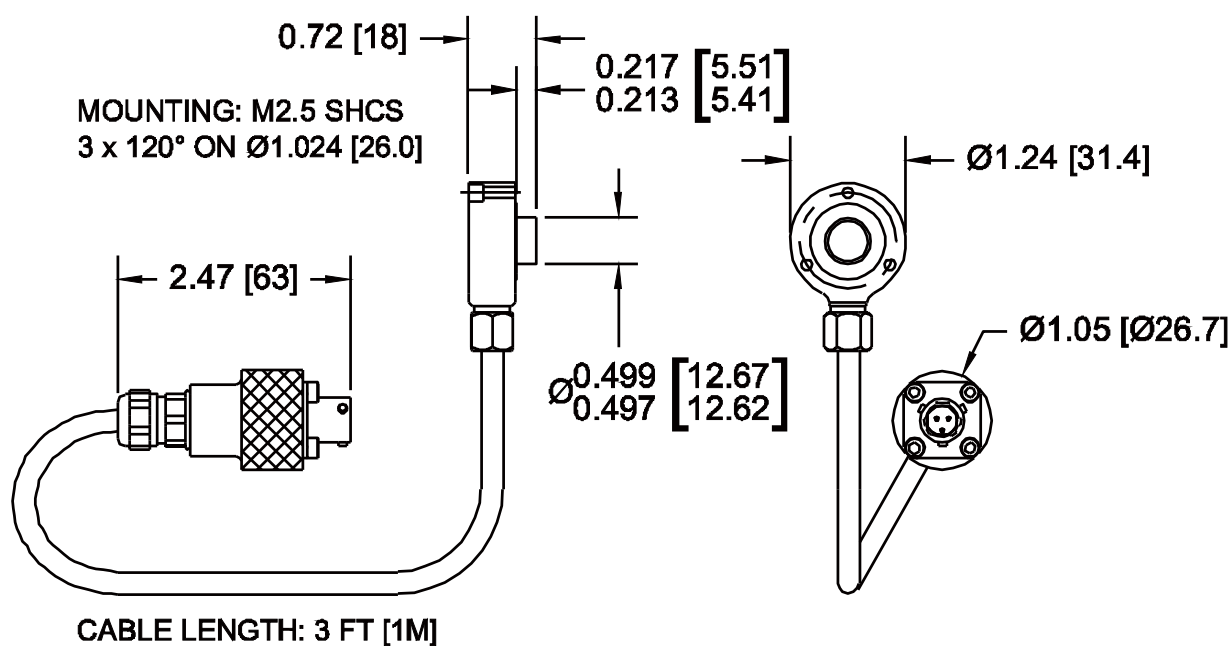
(SB-3210 センサー及び SB-3230/ SB-3231 レシーバーと使用)



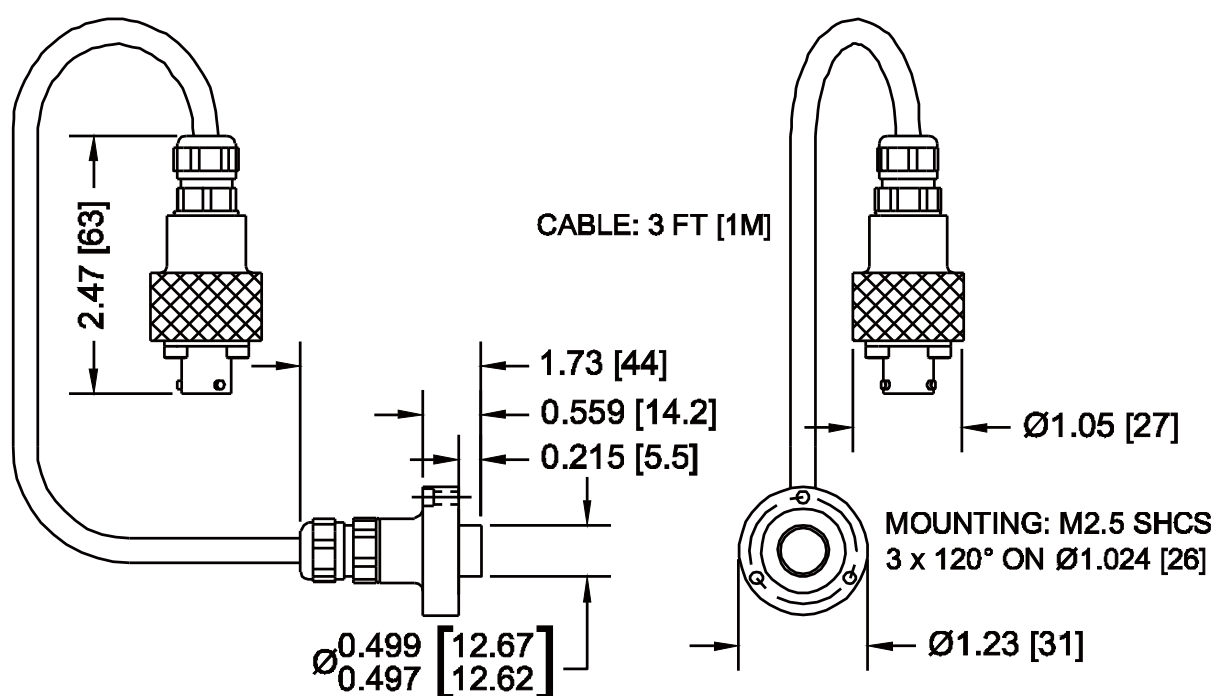
	パーツ #	
	SB-3213	SB-3214
L 最大/最小	7.00/5.25 [177/133]	11.50/9.75 [292/247]

非接触式 センサーレシーバー

SB-3230 – AE センサー レシーバー : 非接触式、側面ケーブル口
(非接触式 センサーと使用)



SB-3231 – AE センサーレシーバー：非接触式、背面ケーブル口 (非接触式 センサーと使用)



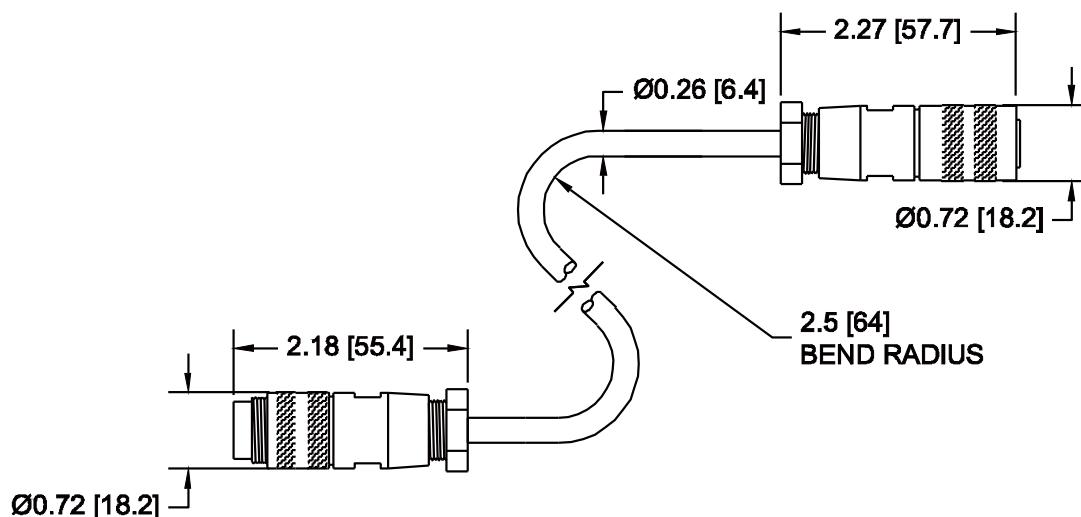
取付け ing 必要事項 s for SB-3210

延長 ケーブル

SB-41xx – AEMS 延長 ケーブル: 4-pin M DIN > 4-pin F DIN

SB-42xx用のケーブルを延長します。

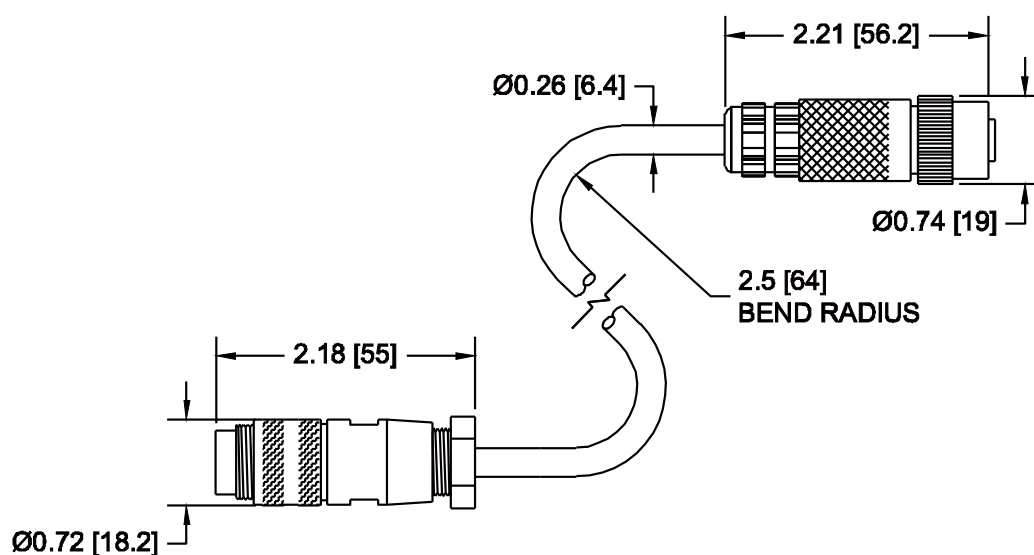
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



SB-41xx-I – 非接触式 AEMS ケーブル: 4-pin M DIN > 3-pin F Bayonet

SB-3230, SB-3231 非接触式 レシーバーを延長します。

xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長: 3.5m, 6.0m, 12m)



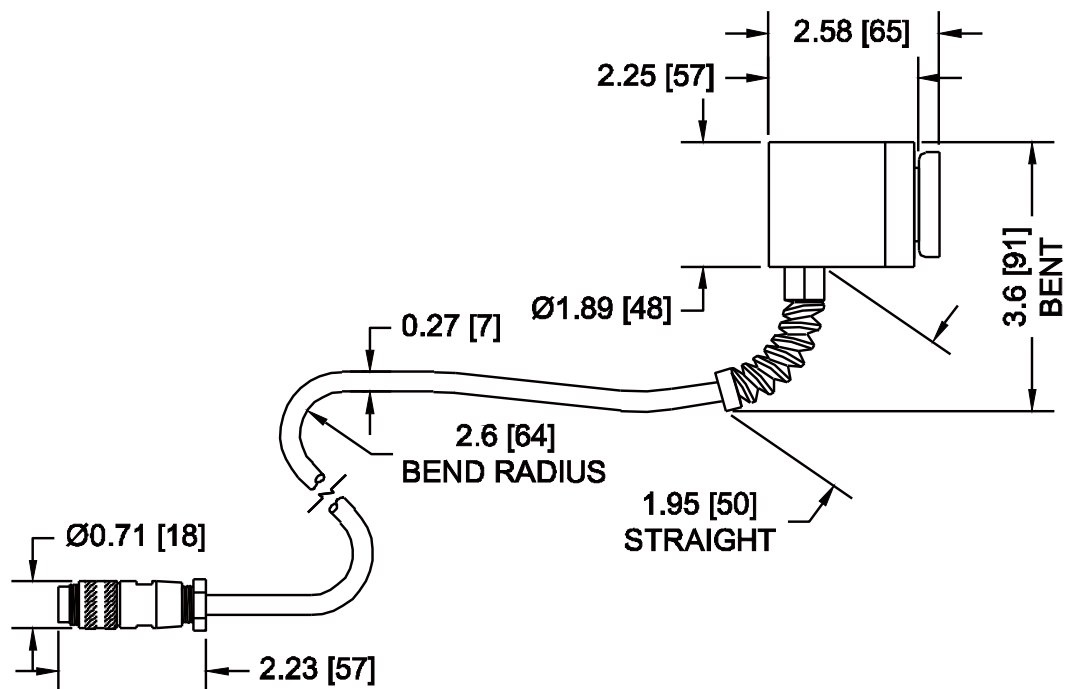
SB-14xx 加速度計

標準統合ケーブル

4500 シリーズの管制部で使用

xx = 11f, 20f, 40f

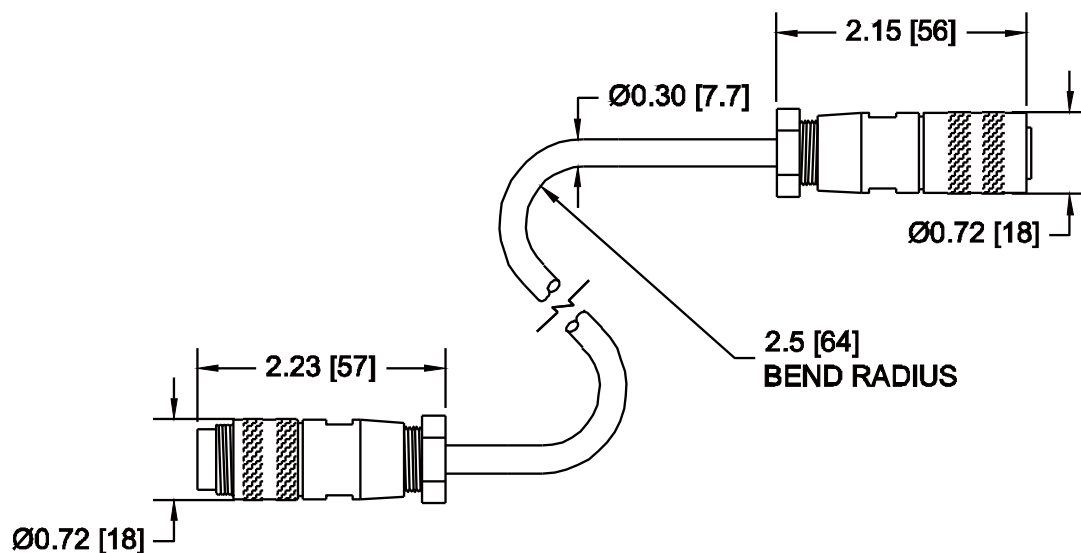
(ケーブル長：3.5m, 6.0m, 12m)



SB-16xx 延長 ケーブル

SB-14xx 振動センサー用ケーブルを延長します。

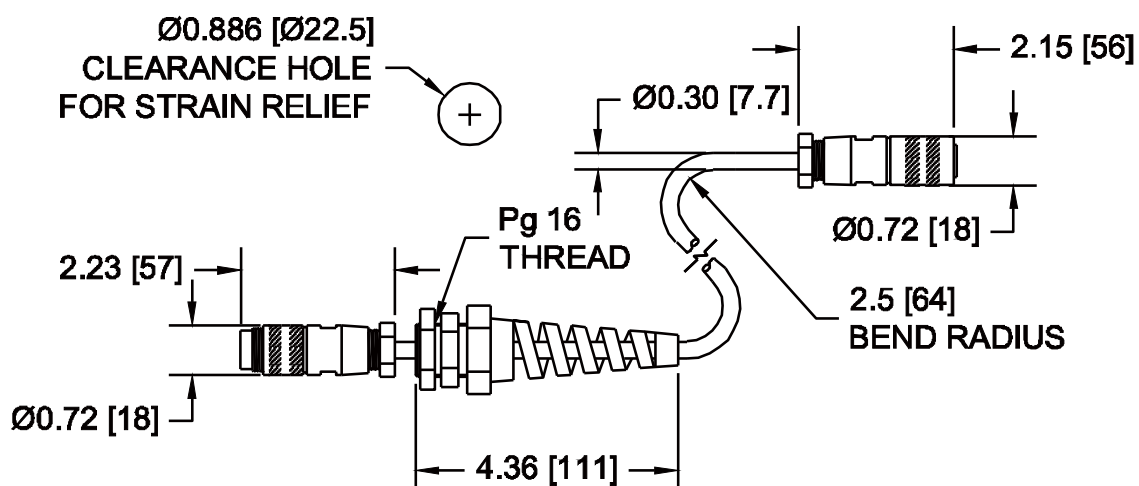
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長 : 3.5m, 6.0m, 12m)



SB-16xx 延長 ケーブル

SB-14xx 振動センサー用ケーブルを延長します。

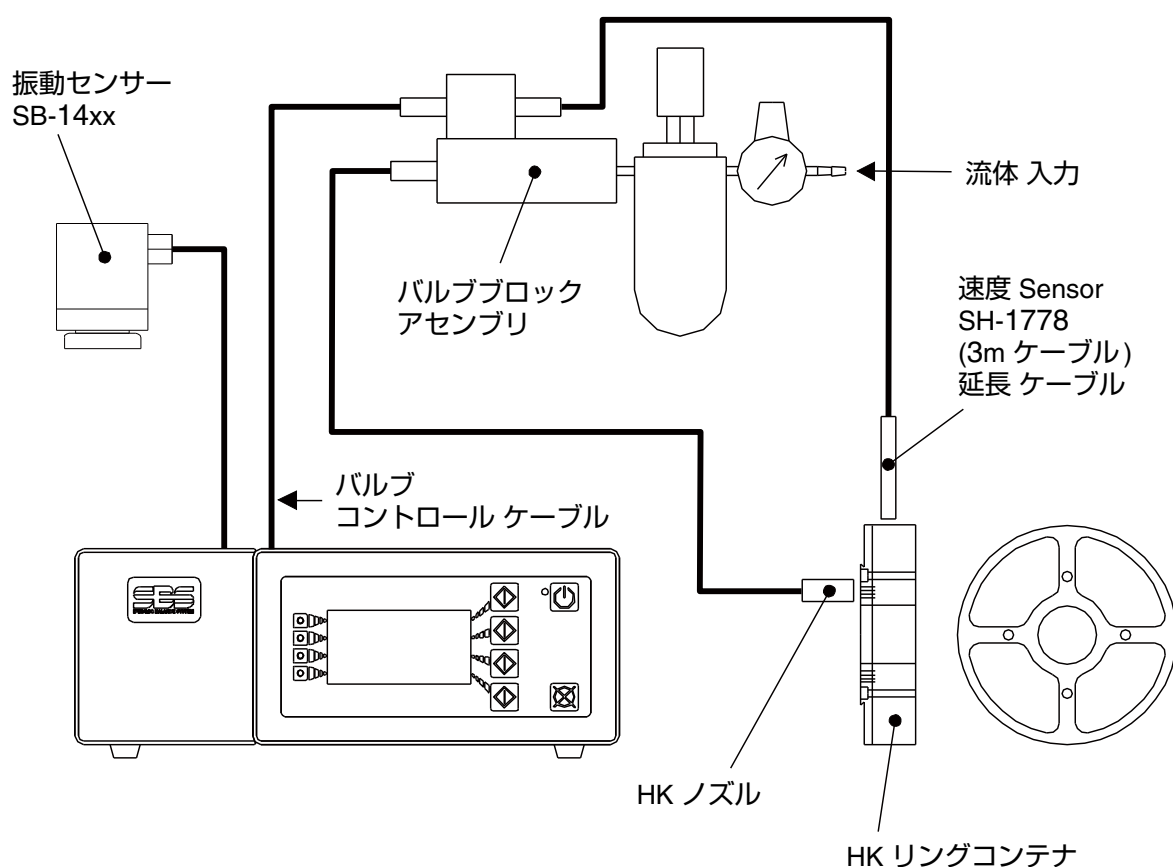
xx = 11f, 20f, 40f (ケーブル長 : 3.5m, 6.0m, 12m)



システムコンポーネント概要

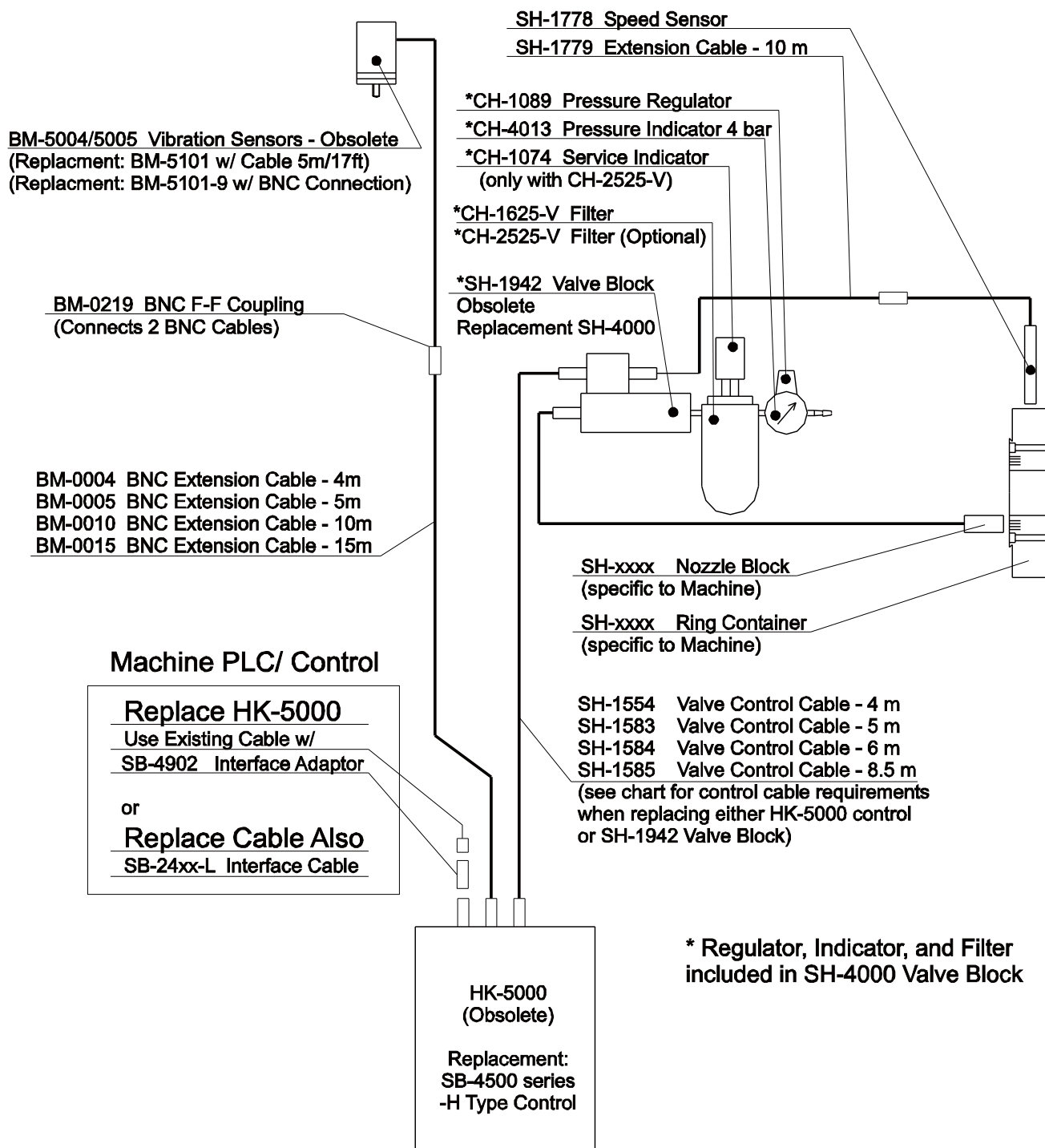
ハイドロコンペンサー (HK) のコンポーネンツ をベースにした新しいアプリケーションは今後提供されませんが、既存の アプリケーションのサービス部品や交換パーツはご用意しており、次項の通りです。

HK バランス システム は流体 (通常はクーラント) を使用してバランスします。4つのチャンバーをもつリングコンテナが砥石軸に取り付けられ、注入ノズルがコンテナと連動し、各4つのチャンバーに**リングコンテナ**がバランスするよう流体を注入します。注入ノズルは流体ラインを有し、フィルターと圧力調整器を有するバルブブロックに接続しています。バルブブロックは管制ユニットによって制御され、コントロールケーブルで接続されています。管制部は振動センサーと速度 (**RPM**) センサーの両方から入力信号を受信します。速度 センサー はインダクティブで、ノズルアセンブリーの中に統合可能です。リングコンテナにある穴からトリガーすることもできますが、下図のように離れて取り付けてリングコンテナが装置のプーリーなどにトリガーすることもできます。



HK-5000 システム 交換 パーツ

旧ハイドロコンペンサー システムはモデル HK-5000 管制部と出荷されていました。下記のダイアグラムは、旧製品の交換 パーツです (新しいパーツへ置き換わったものを含む)



管制部/バルブブロック交換

管制部	アプリケーション/ 接続が必要なパーツ	バルブブロック
SB-4500-H SB-5500-H	SB-46xx コントロール ケーブル -S 接続 ノズル (流体接続) SB-14xx 振動センサー	SH-4000
HK-5000	交換：SH-1942バルブブロック及びコントロールケーブル SH-5015 アダプター、SB-46xx コントロールケーブル -S 接続ノズル (流体接続) BM-5101、BM-5101-9 振動センサー	SH-4000
SB-4500-H SB-5500-H	交換：HK-4410 又は HK-5000 及びコントロール ケーブル SB-46xx-W 新 コントロール ケーブル -(ブランク) モデル ノズル (個別の4つのチューブ接続) SB-14xx 振動センサー	SH-1942
SB-4500-H SB-5500-H	交換：HK-5000 コントロール 既存の コントロール ケーブル用 SB-4901 アダプター -(ブランク) モデル ノズル (個別の4つのチューブ接続) SB-14xx 振動センサー	SH-1942
SB-4500-H SB-5500-H	交換：HK-4410 コントロール: 既存の コントロール ケーブル用 SH-5010 アダプター -(ブランク) モデル ノズル (個別の4つのチューブ接続) SB-14xx 振動センサー	SH-1942

SH-1942 用交換 パーツバルブブロック

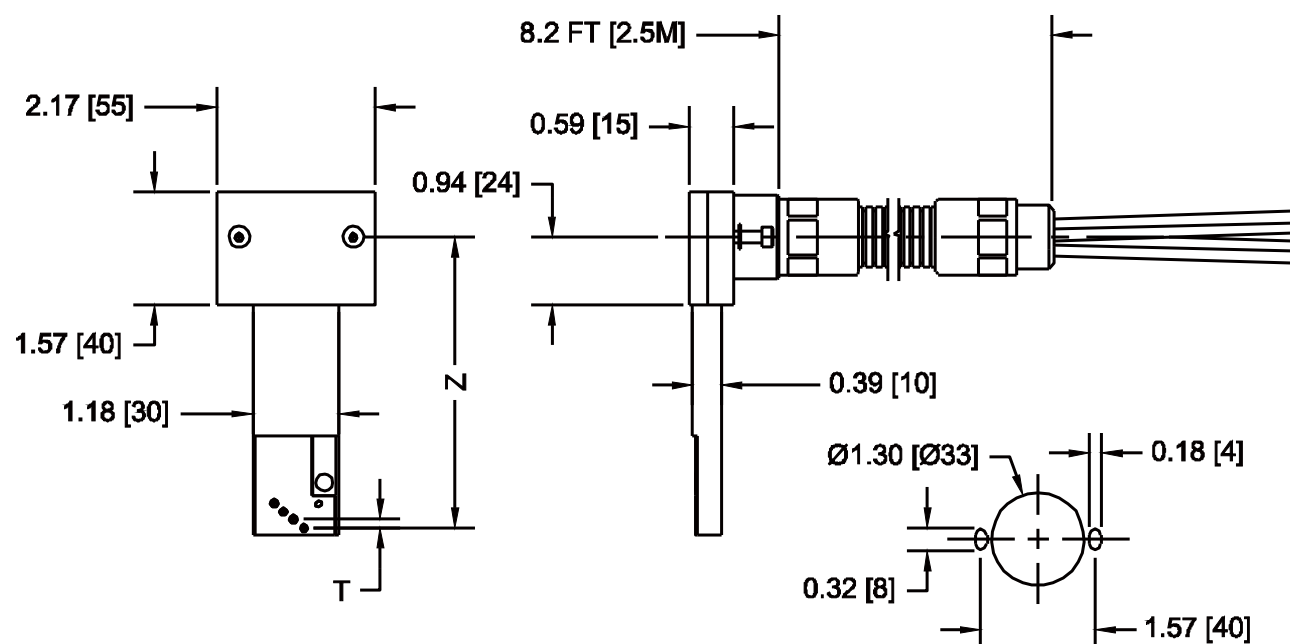
(フィルター、レギュレーター、インディケータは別売りです。

「HK-5000 システム 交換 パーツ表」をご覧ください。)

流体 バルブ・ソレノイド (x4)	CH-3706
4mm チューブクイック接続 (x4)	CH-0246

標準 ノズル – フラット タイプ

個別の4チューブ 接続 –SH-1942 バルブブロックと使用

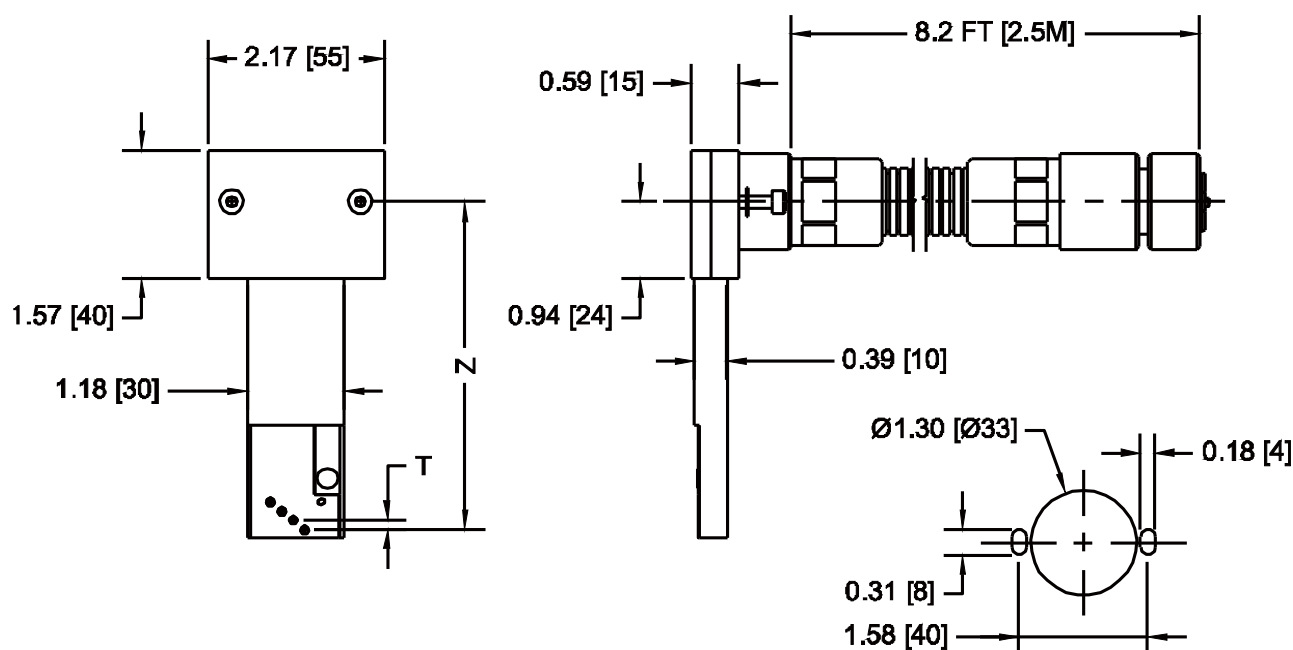


モデル リスト (IF=1 – RPM センサー 含む) (IF=0 – RPM センサー 含まない)

サイズ	ピッチ T=3mm		ピッチ T=5mm		Z = mm
	IF=1	IF=0	IF=1	IF=0	
1	SH-0948	SH-1168	SH-0945	SH-1165	60 - 80
2	SH-0949	SH-1169	SH-0946	SH-1166	90 - 110
3	SH-1197	SH-1198	SH-0947	SH-1167	130 - 150

標準 ノズル-フラット タイプ -S 接続

流体クイックコネクタ – SH-4000 バルブブロックと使用

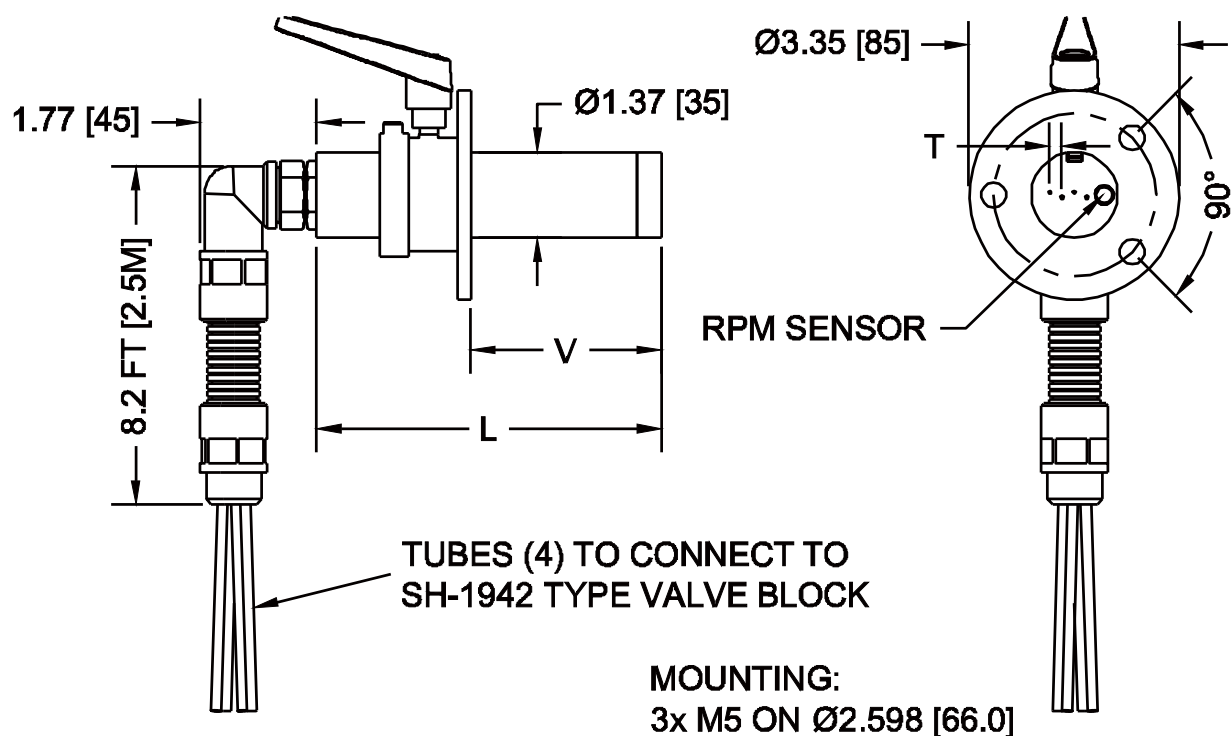


モデル リスト (IF=1 – RPM センサー 含む) (IF=0 – RPM センサー 含まない)

サイズ	ピッチ T=3mm		ピッチ T=5mm		Z = mm
	IF=1	IF=0	IF=1	IF=0	
1	SH-0948-S	SH-1168-S	SH-0945-S	SH-1165-S	60 - 80
2	SH-0949-S	SH-1169-S	SH-0946-S	SH-1166-S	90 - 110
3	SH-1197-S	SH-1198-S	SH-0947-S	SH-1167-S	130 - 150

標準 ノズル – ラウンド タイプ

個別の 4 チューブ 接続 – SH-1942 バルブブロックと使用

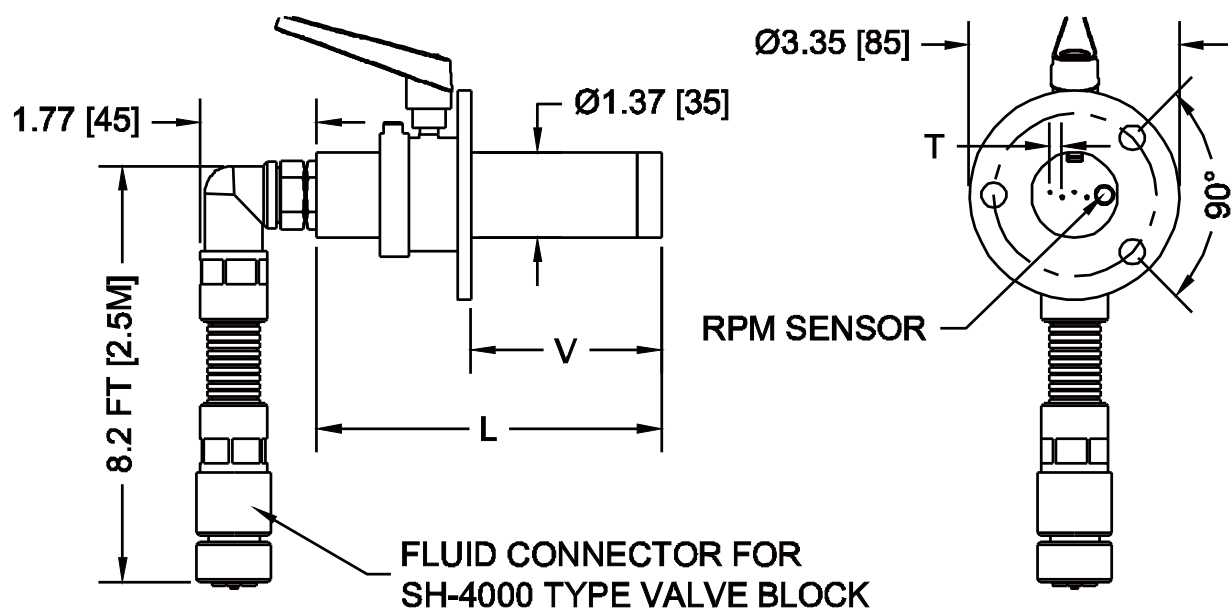


モデルリスト (IF=1 – RPM センサー 含む) (IF=0 – RPM センサー 含まない)

サイズ	ピッチ T=3mm		ピッチ T=5mm		V = mm	L = mm
	IF=1	IF=0	IF=1	IF=0		
1	SH-0943	SH-1163	SH-0940	SH-1160	0 - 50	90
2	SH-0944	SH-1164	SH-0941	SH-1161	0 - 100	140
3	SH-1273	SH-1274	SH-0942	SH-1162	0 - 150	190

標準 ノズル-ラウンドタイプ -S 接続

流体クイックコネクター付き -SH-4000 バルブブロックと共に使用



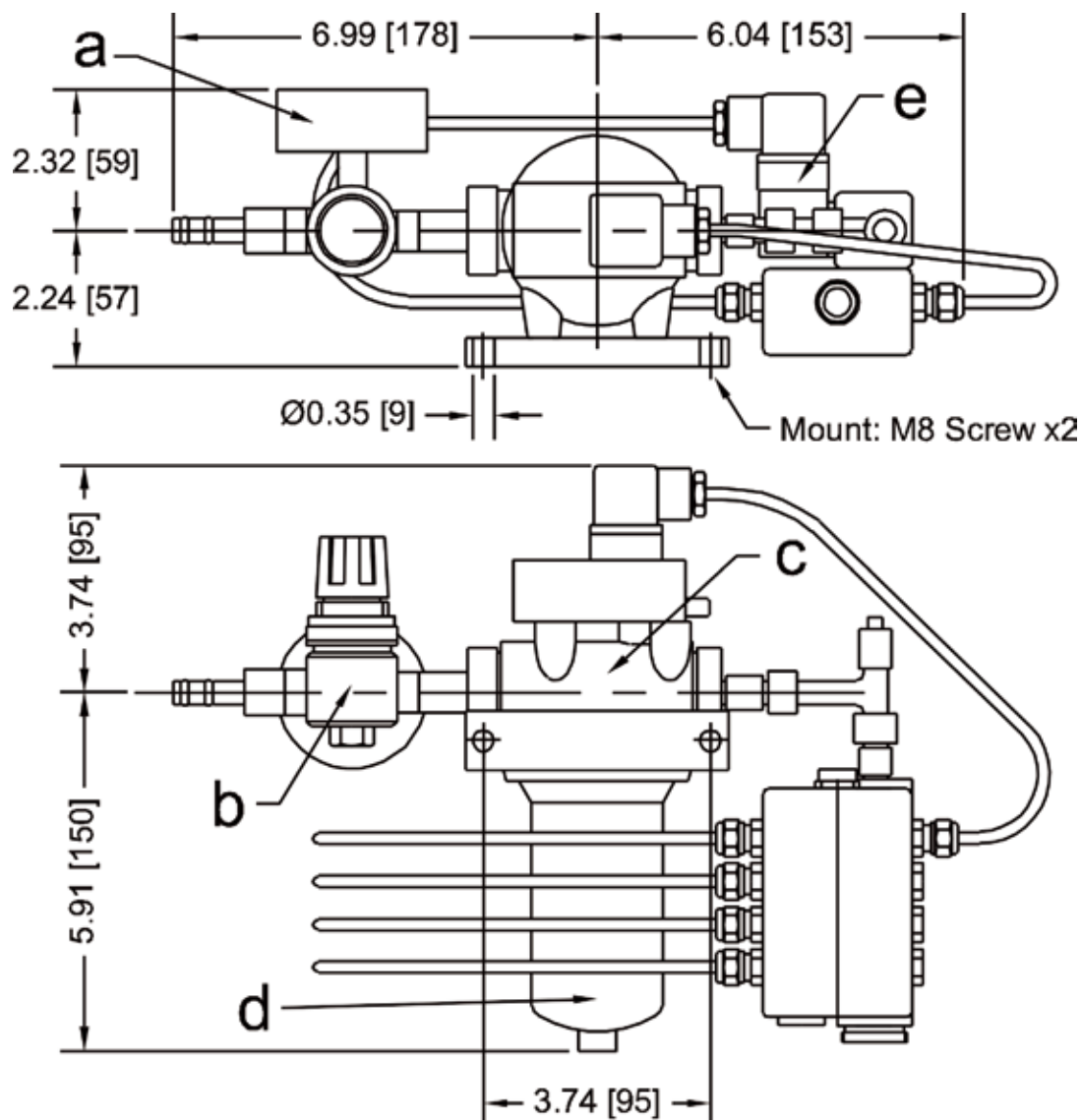
MOUNTING:
3x M5 ON Ø2.598 [66.0]

モデルリスト (IF=1 – RPM センサー 含む) (IF=0 – RPM センサー 含まない)

サイズ	ピッチ T=3mm		ピッチ T=5mm		V = mm	L = mm
	IF=1	IF=0	IF=1	IF=0		
1	SH-0943-S	SH-1163-S	SH-0940-S	SH-1160-S	0 - 50	90
2	SH-0944-S	SH-1164-S	SH-0941-S	SH-1161-S	0 - 100	140
3	SH-1273-S	SH-1274-S	SH-0942-S	SH-1162-S	0 - 150	190

SH-4000 バルブブロック

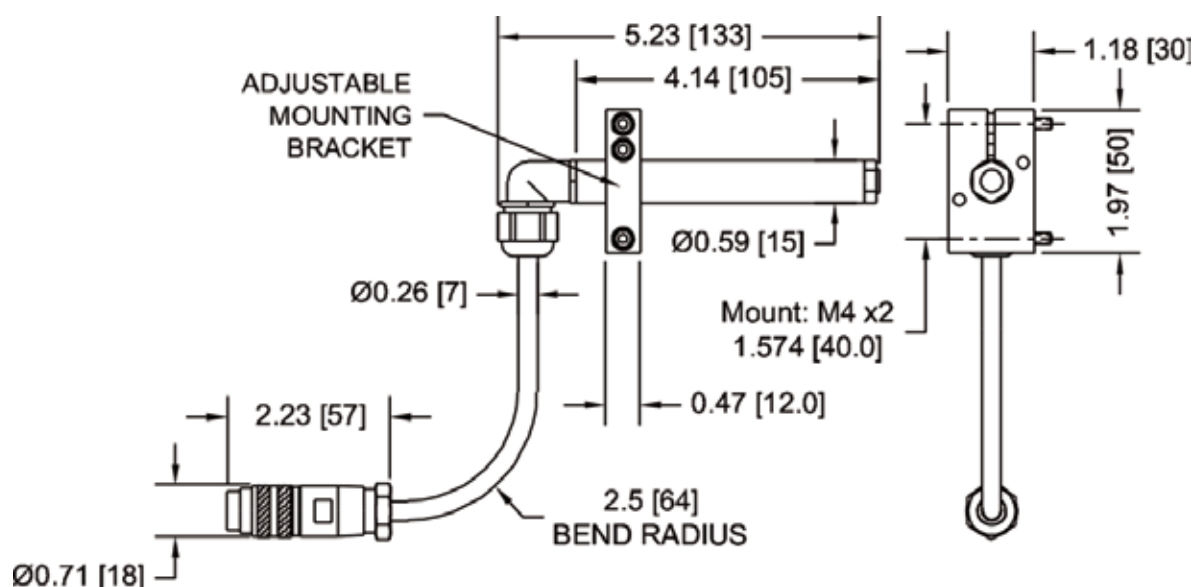
フィルター、レギュレーター、インディケーターを含む (S 接続 ノズル使用)



	種類	交換 パーツ
a	流体 圧力計 (0-4 bar)	CH-4013
b	流体 圧力 調整器	CH-1071
c	フィルターハウジング (サービス指示器付)	CH-0080
d	フィルターエレメント (25µm スクリーン)	CH-0080-E
e	流体 バルブ ソレノイド (x4)	CH-4001

SH-1778 速度 センサー

ノズルから離れて取付けるインダクティブ型センサー – 3m ケーブル含む
(旧モデルは、黒ケーブルの代わりにグレーのフレックスホースを使用)



速度センサー 延長 ケーブル (写真なし)

SH-1779 – 10m 延長 ケーブル

SH-1779-5 – 5m 延長 ケーブル

Head Office/Plant/Domestic Offices



Head Office

2968-2, Ishikawa-machi, Hachioji-shi,
Tokyo 192-8515, Japan
Tel: +81(0)42-642-1701
Fax: +81(0)42-642-1798



Hachioji Plant

2968-2, Ishikawa-machi, Hachioji-shi,
Tokyo 192-0032, Japan
Tel: +81(0)42-642-0381
Fax: +81(0)42-642-0386

Overseas Offices

International Marketing Dept.

(Semiconductor Company)
2968-2, Ishikawa-machi, Hachioji-shi,
Tokyo 192-0032, Japan
Tel: +81(0)42-642-0381
Fax: +81(0)42-631-5234

(Metrology Company)
4, Higashi-Nakanuki-machi, Tsuchiura-shi,
Ibaraki 300-0006, Japan
Tel: +81(0)29-831-1240
Fax: +81(0)29-831-1461

Asia



Accretech (China) Co., Ltd.

China

Accretech (China) Co., Ltd.

(Head Office / Shanghai)
Room 2101C, No.1077, ZuChongZhi
Road,
Zhang Jiang Hi-Tech Park, Pudong New
Area,
Shanghai, China, 201203
Tel: +86(0)21-3887-0801
Fax: +86(0)21-3887-0805

(Shanghai Office)
Ground floor, No.118 Fu Te Bei Road,
Pudong New Area, Shanghai, China,
200131
Tel: +86(0)21-5064-0258
Fax: +86(0)21-5064-0356

Accretech (Pinghu) Co., Ltd.
Building 2#, No 1389, Xinqun Road, Ping-
hu Economic Development Zone, Pinghu
City, Zhejiang, PRC. China, 314200
Tel: +86(0)573-8520-8060
Fax: +86(0)573-8520-8065

(Changchun Office)
Room 8019, Building E1, Wanlongtai-
beimingzhu, No.788 Kaixuan Road,
Kuancheng District, Changchun, Jilin,
China, 130052
Tel: +86(0)431-8896-1051
Fax: +86(0)431-8896-0661

(Dalian Office)
Room 715, Building 3#, Yifeng Modern
City, Jin Ma Road, Development Zone,
DaLian City, Liaoning Province, China,
116000
Tel: +86(0)411-8756-5414
Fax: +86(0)411-8756-5414

(Beijing Office)
Room 1001, No.40, Unit 2, Tian Tong
Zhong Yuan, Li Shui Qiao Bei Road,
Changping District, Beijing, China,
102218
Tel: +86(0)10-8447-7010
Fax: +86(0)10-8447-7010

(Tianjin Office)
Room 606, Brilliant Crystal Tower, 53-1
Weidi Road, Hexi District, Tianjin,
China, 300201
Tel: +86(0)22-8822-7220
Fax: +86(0)22-2833-2125

(Jinan Office)
Room 1204, Unit 1, Building 15,
Wankexinlicheng Garden, North Head of
Aoti Middle Road, Licheng District, Jinan,
Shandong, China, 250100
Tel: +86(0)531-6668-8196
Fax: +86(0)531-6668-8190



Tsuchiura Plant

4, Higashi-Nakanuki-machi, Tsuchiura-shi,
Ibaraki 300-0006, Japan
Tel: +81(0)29-831-1234
Fax: +81(0)29-831-4453



Tosei Engineering Corp. Head Office / Plant

4-6, Higashi-Nakanuki-machi, Tsuchiura-shi,
Ibaraki 300-0006, Japan
Tel: +81(0)29-830-1888
Fax: +81(0)29-832-4053



Tosei Engineering Corp. Nagoya Plant

96, Shin-Ikeura, Uchikoshi-cho, Miyoshi-shi,
Aichi 470-0213 Japan
Tel: +81(0)561-32-3601
Fax: +81(0)561-34-2744

(Xi'an Office)

Room 1706, Yu Lin Jia Yuan, No.189, Da
Qing Road, Lian Hu District, Xi'an, Shaanxi
Province, China, 710082
Tel: +86(0)29-8886-3499
Fax: +86(0)29-8886-3499

(Nanjing Office)

Room 2103, Building 1, Tongxi International
Plaza, No.1222, Shuanglong Avenue Jiangn-
ing Area, Nanjing, Jiangsu Province, China,
211100
Tel: +86(0)25-8498-6492
Fax: +86(0)25-8498-6493

(Hefei Office)

Room 516, Buiding B, Wanhao
Plaza, No.112 Sui Xi Road, Luyang District,
Hefei, Anhui Province, China, 230001
Tel: +86(0)551-6362-1060
Fax: +86(0)551-6362-1060

(Wuxi Office)

Room 7-407, No.12, Changjiang Road,
Wuxi, Jiangsu Province, China, 214028
Tel: +86-400-812-0294

(Suzhou Office)

Room 1001, Building 2, Area 3, Haiyue Gar-
den, No.166 Liu Li Street, Suzhou Industrial
Park, Jiangsu Province, China, 215025
Tel: +86(0)512-6265-6436
Fax: +86(0)512-6265-6435

(Ningbo Office)

Room 902, No.151, Cangsong Road, Haishu
District, Zhejiang Province, China, 315000
Tel: +86(0)574-8772-7550
Fax: +86(0)574-8772-7660

(Chengdu Office)

2-1-1405 Qingjiangyaju, No.122 East
Qingjiang Road Qingyang District,
Chengdu, China, 610072
Tel: +86(0)28-8738-2279
Fax: +86(0)28-8738-2279

(Wuhan Office)

Room 205, Unit 1, Building 9, Phase 2,
Hailunchuntian Residential Quater, No.17
Fangcao Road 1st, Hanyang District,
Wuhan, Hubei Province, China, 430056
Tel: +86(0)27-8665-9291
Fax: +86(0)27-8665-9291

(Chongqing Office)

Room 1804, Building 42, Area 3, Hengda
City, No.9 Banan Avenue, Banan District,
Chongqing, China, 400054
Tel: +86(0)23-6295-5061
Fax: +86(0)23-6295-5060

(Guangzhou Office)

Room 402A, Unit 1, Building 3, Panshan
Entrepreneurship Centre, No 537, Panyu
Avenue, Panyu District, Guangzhou,
Guangdong Province, China, 511400
Tel: +86(0)20-3887-0975
Fax: +86(0)20-3887-0627

(Shenzhen Office)

Room 118, Building B, Huafeng Intell-
gence valley-Fuhai tech industrial park,
Yongfu road, Fuhai sub-district, Baoan
district, Shenzhen,
Guangdong, China, 518103
Tel: +86(0)755-2515-9842
Fax: +86(0)755-2515-7737



Accretech Korea Co., Ltd.

Korea

Accretech Korea Co., Ltd.

(Head Office / Seongnam)
(3F, Fine Venture Bldg., Yatap-dong)
41, Seongnam-daero 925 beon-gil, Bun-
dang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 13496, Korea
Tel: +82(0)31-786-4000
Fax: +82(0)31-786-4090

(Ulsan Office)

(1F 841-8, Myeongchon-dong)
30, Myeongchon 7-gil, Buk-gu, Ulsan,
44254, Korea
Tel: +82(0)52-268-2136
Fax: +82(0)52-268-2137



Asia



Accretech (Malaysia) Sdn. Bhd.

Taiwan

Accretech Taiwan Co., Ltd.

2F., No.199, Zhonghe St., Zhubei City,
 Hsinchu County 30267, Taiwan
 Tel: +886(0)3-553-1300
 Fax: +886(0)3-553-1319

Singapore

Accretech (Singapore) Pte. Ltd.

140 Paya Lebar Road,
 #06-07 AZ@Paya Lebar, Singapore 409015
 Tel: +65-6341-6052
 Fax: +65-6341-6054

Thailand

Accretech (Thailand) Co., Ltd.

(HQ & Metrology)

2/3 Moo 14, Bangna Tower A, 16th Fl.,
 Bangna-Trad Road. K.M. 6.5, Bangkaew,
 Bangplee, Samutprakarn 10540 Thailand
 Tel: +66(2)751-9573, 9574
 Fax: +66(2)751-9575

(Semiconductor)

SJ Infinite I Business Complex,
 349 9th Floor (#901)
 Vibhavadi Rangsit Road Chompol,
 Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand
 Tel: +66(2)024 8735-6
 Fax: +66(2)024 8737

Accretech Adamas (Thailand) Co., Ltd.

56/27 Moo 20, Tambol Klongnueng,
 Amphur Klongluang Pathumthani Province
 12120 Thailand
 Tel: +66(2)119-5489
 FAX: +66(2)119-5488

Malaysia

Accretech (Malaysia) Sdn. Bhd.

(Head Office)

NO.39, Jalan PJS 11/2, Subang Indah,
 46000 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
 Tel: +60(3)5632-7488
 Fax: +60(3)5632-7489

(Penang Office)

THE C.E.O, 31-07-3A, Lebuhr Nipah 5,
 11950 Bayan Lepas, Pulau Pinang, Malaysia
 Tel: +60(4)6119-622

(Johor Bahru Office)

No.7-G, Jalan Molek 3/20, Taman Molek,
 Johor Bahru, 81100 Malaysia
 Tel: +60(7)361-4388

Vietnam

Accretech Vietnam Co., Ltd.

(Head Office / Hanoi)

Lot 06, 1F, Riverside Garden Bldg, at No.349
 Vu Tong Phan street, Khuong Dinh ward,
 Thanh Xuan district, Ha Noi, Vietnam
 Tel: +84(24)3941-3309
 Fax: +84(24)3941-3310

(Ho Chi Minh Office)

Room 1101-1102, 11th Floor, Broadcast
 Office Building, 343 Dien Bien Phu Street,
 Ward,15, Binh Thanh District, Ho Chi Minh
 City, Vietnam
 Tel: +84(28)3512-6760
 Fax: +84(24)3941-3310

Indonesia

PT Accretech Indonesia

Komplek Rukan Cikarang Square
 Block D No.68
 JL. Raya Cikarang-Cibarusah
 KM 40 No.1 Cikarang
 Bekasi 17530, Indonesia
 Tel: +62(0)21-2961-2375
 Fax: +62(0)21-2961-2376



North America



Accretech America Inc.

USA
Accretech America Inc.
 (Head Office)
 1778N. Plano Road, Suite 212,
 Richardson, TX 75081, U.S.A.
 Tel: +1-214-459-1688
 Fax: +1-214-459-1696

(Fremont Office)
 47265 Fremont Blvd, Fremont,
 CA 94538-6502, U.S.A.
 Tel: +1-510-344-5411
 Fax: +1-510-344-5410

(Boise Office)
 10101 West Overland Road,
 Suite 120 Boise, Idaho 83709, U.S.A
 Tel: +1-208-429-6500
 Fax: +1-208-429-6555

South America

Brazil
Accretech-Tosei do Brasil Ltda.
 Av. Presidente Vargas, 2.921 - Sala 314,
 Condomínio Sky Towers Office, Vila Homero,
 Indaiatuba-SP 13338-705 Brasil
 Tel: +55(0)19-3318-1527
 Fax: +55(0)19-3318-1527

Europe

Germany
Accretech (Europe) GmbH
 (Head Office)
 Landsberger Str. 396,
 D-81241 Munich, Germany
 Tel: +49(0)89-546788-0
 Fax: +49(0)89-546788-10

(Dresden Office)
 Hugo-Junkers-Ring 9,
 D-01109 Dresden, Germany
 Tel: +49(0)351-89024-11
 Fax: +49(0)351-89024-12

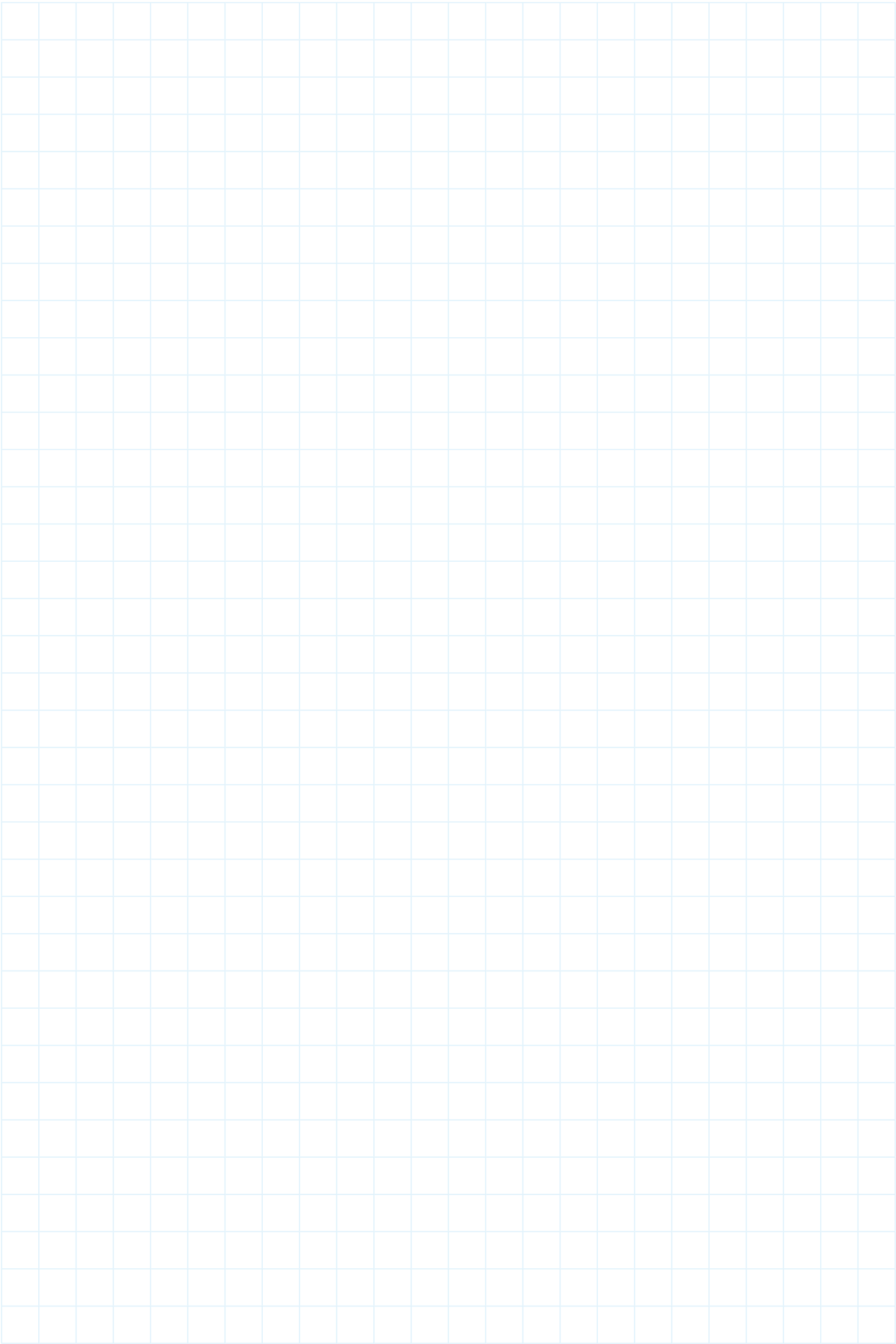


Accretech (Europe) GmbH

France
Accretech (Europe) GmbH
 (French Office)
 14, Chemin des Clos
 F-38240 Meylan, France
 Tel: +33(0)4-76-04-40-80
 Fax: +33(0)4-76-04-07-30

Italy
Accretech (Europe) GmbH
 (Italian Office)
 Via Giotto 7,
 20032 Cormano (MI), Italy
 Tel: +39-02-2316-3291
 Fax: +39-02-2316-3099

Hungary
Accretech-Tosei Hungary Kft.
 Liget str. 3/2 3rd floor H2040 Budaors,
 Hungary
 Tel: +36(0)23-232-224
 Fax: +36(0)23-232-224





ACCRETECH SBS INC.

Copyright © 2020 by Accretech SBS Inc.

<http://www.grindingcontrol.com>