

HS35R シリーズ

NorthStar™ brand

OEM 向け堅牢性中空軸エンコーダ

特徴

- ・センサーモジュール搭載によりディスクと受光部間のエアギャップは従来の約10倍
- ・超堅牢性仕様の樹脂又はメタルディスク
- ・IP67 / 使用温度範囲：-40℃～100℃
- ・耐振動 / 耐衝撃：20G / 400G
- ・高耐湿性を実現する密封シーリング構造
- ・熱・電氣的絶縁用インサート付き



仕様

一般仕様

コード：インクリメンタル

分解能：1～5000 PPR (パルス/回転)
「型番構成」を参照してください。

出力形式：位相差90°の2相矩形波出力 (A相、B相)
オプション：原点出力 (Z相)

出力位相差：軸側から見て時計回りの時、A相がB相に先行

位相ズレ：

≤1200 PPRで90° ±15° (電気角)
>1250 PPRで90° ±30° (電気角)

デューティー比：

≤1024 PPRで180° ±18° (電気角)
>1024 PPRで180° ±25° (電気角)

出力波形：

矩形波：負荷容量1000 pF時、立ち上がり時間および立ち下り時間がそれぞれ1マイクロ秒未満

電氣的定格

電源電圧：
5～26 VDCまたは5～15 VDC
(出力のタイプによります) (無負荷時最大50mA)

出力ドライバ：ET7272、ET7273または4469

最大応答周波数：125 kHz (A相、B相、Z相)

ノイズに対する耐性：EMCに関するEN61326-1規格に準拠して試験済みです。

端末処理：

MSコネクタ、M12コネクタ
18" (0.46 m) ケーブル出し
「型番構成」を参照してください。

相手側コネクタ：

MS3106A-14S-6S型6ピンMSコネクタ (MCN-N4)
MS3106A-16S-1S型7ピンMSコネクタ (MCN-N5)
MS3106A-18-1S型10ピンMSコネクタ (MCN-N6)
MS3116-F12-10S型10ピンバヨネットコネクタ (#607545-0001)
5ピンM12コネクタ付きケーブル (#112859-xxx)
8ピンM12コネクタ付きケーブル (#112860-xxx)

機械的定格

軸の材質：6061-T6アルミニウム

適合軸径：
6～28 mm、35.6～31.8 mm。電氣的に絶縁されています。

相手側の軸の長さ：

31.8 mm以上としてください。40.6 mmを推奨します。

軸の回転数：最大6,000 RPM (回転数が5000 RPMを超える場合の筐体の保護構造はIP64です。)

駆動トルク：5.65 Ncm以下 (25℃)

回転時のトルク：3.53 Ncm以下 (周囲温度)

ベアリング：ABEC 1

ハウジングおよびカバーの材質：アルマイト処理アルミニウム、粉体塗装がされたアルミニウム

ディスクの材質：

メタルまたはプラスチック (高耐久性)

重量：約798g

使用環境

使用温度範囲：-40℃～+85℃

4469のラインドライバを使用する場合は0℃～+70℃です。「型番構成」を参照してください。軸の回転数が3000 RPMを超える場合は、1000 RPMにつき10℃ずつ下げてください。

高温対応版温度範囲：-40℃～+100℃ (「型番構成」を参照してください。)

保存温度範囲：-40℃～100℃

耐衝撃：400 G (6 ms)

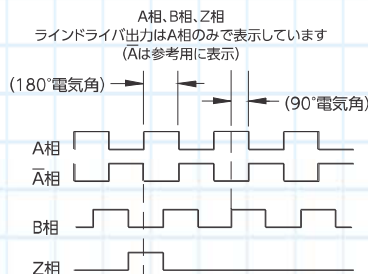
耐振動：20 G (5～3000 Hz)

最大使用湿度：100%

保護構造：IP67

(軸の回転数が5000 RPMを超える場合はIP64)

注記：「MS」タイプの相手側コネクタおよび取り付け済みケーブルの定格はNEMA 12です。「M12」ケーブルのアセンブリの保護構造はIP67です。



軸側から見て時計回りの時、A相がB相に先行

(逆位相 (すなわち、軸が反時計方向に回転する場合にAがBより先行するもの) も取り揃えています。「型番構成」にあるコード7を参照してください)

フォーティブICGジャパン株式会社

商品情報 <https://www.fortive-icg.jp/> お問合せ 0120 - 083 - 081

BU01_C_HS35R_20170509

HS35R シリーズ

NorthStar™ brand

電氣的接続

6ピンMSコネクタ、7ピンMSコネクタ、10ピンMSコネクタ、およびケーブル出し
コード6：0~9(コネクタ)、A~G(ケーブル出し)

M12コネクタ、またはM12アクセサリケーブル
コード6：H(5ピンMSコネクタ)、J(8ピンM12コネクタ)

項目	ケーブル出し 6ピンMSコネクタ (#108594)* トーテムボール出力 オープンコネクタ出力		ケーブル出し 6ピンMSコネクタ (#112123)* 2相無し ラインドライバ出力		ケーブル出し 7ピンMSコネクタ (#108596)* 2相無し ラインドライバ出力		ケーブル出し 7ピンMSコネクタ (#108595)* トーテムボール出力 オープンコネクタ出力		ケーブル出し 10ピンMSコネクタ (#1400635) (#109209-NEMA4) ラインドライバ出力		ケーブル出し 12ピンMSコネクタ (#108615)* ラインドライバ出力 反時計回り		ケーブル出し 10ピン パヨネットコネクタ (#114448)*	
	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色
A相	E	茶	E	茶	A	茶	A	茶	A	茶	5	茶	A	茶
B相	D	橙	D	橙	B	橙	B	橙	B	橙	8	橙	B	橙
Z相	C	黄	—	—	—	—	C	黄	C	黄	3	黄	C	黄
電源+V	B	赤	B	赤	D	赤	D	赤	D	赤	12	赤	D	赤
N/C	F	—	—	—	—	—	E	—	E	—	7	—	E	—
コモン	A	黒	A	黒	F	黒	F	黒	F	黒	10	黒	F	黒
ケース	—	—	—	—	G	緑	G	緑	G	緑	9	緑	G	緑
A相	—	—	C	茶/白	C	茶/白	—	—	H	茶/白	6	茶/白	H	茶/白
B相	—	—	F	橙/白	E	橙/白	—	—	I	橙/白	1	橙/白	J	橙/白
Z相	—	—	—	—	—	—	—	—	J	黄/白	4	黄/白	K	黄/白
0V センス	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	黒/白	—	—
5V センス	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	緑	—	—

項目	ケーブル+5ピンM12 コネクタ(#112859) トーテムボール オープンコネクタ		ケーブル+8ピンM12 コネクタ(#112860) トーテムボール オープンコネクタ		ケーブル+8ピンM12 コネクタ(#112860) ラインドライバ	
	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色
A相	4	黒	1	茶	1	茶
B相	2	白	4	橙	4	橙
Z相	5	灰	6	黄	6	黄
電源+V	1	茶	2	赤	2	赤
コモン	3	青	7	黒	7	黒
A相	—	—	—	—	3	茶 / 白
B相	—	—	—	—	5	橙 / 白
Z相	—	—	—	—	8	黄 / 白

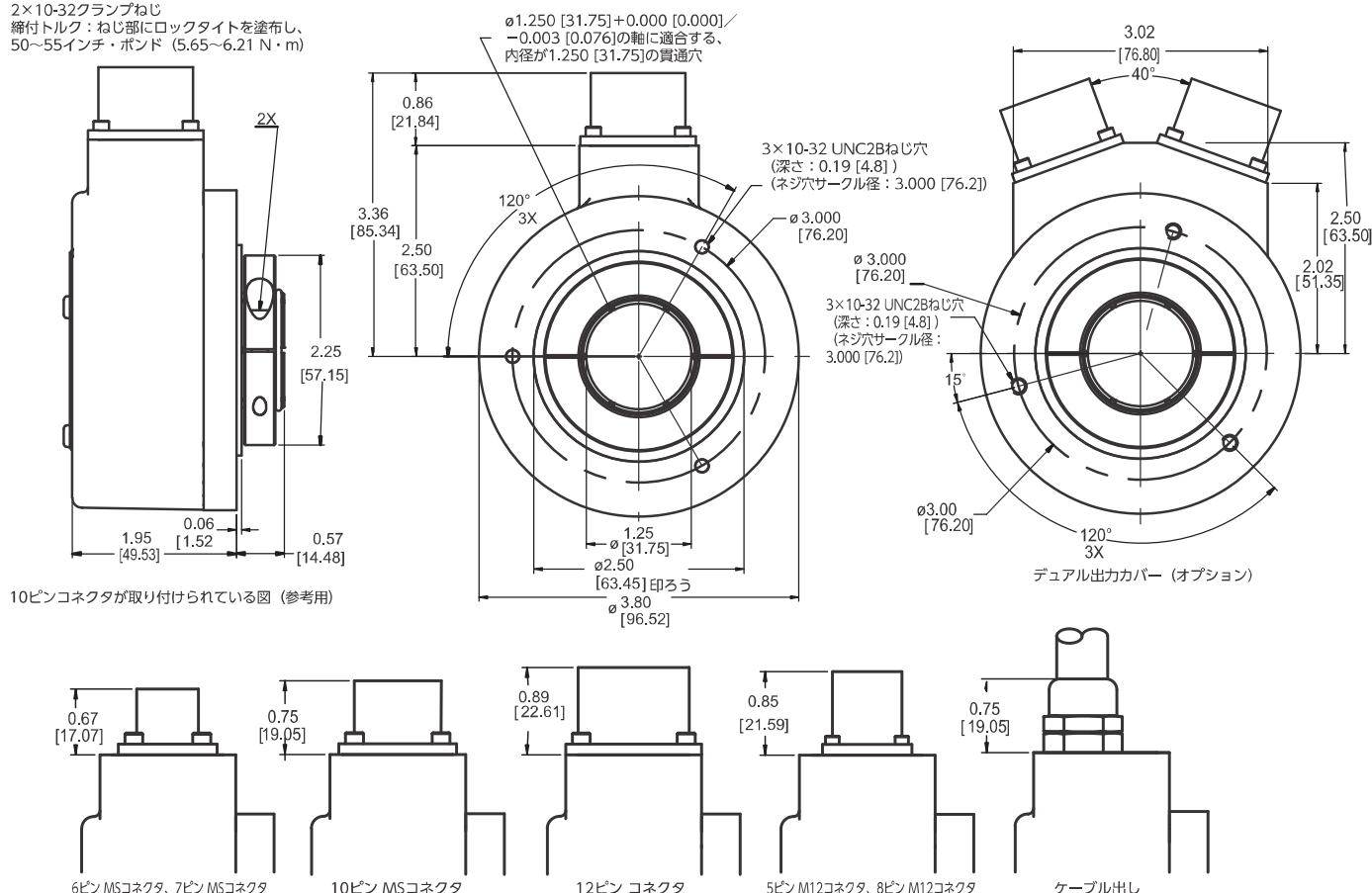
*全ての型番にZ相があるわけではありません。『型番構成』を参照してください。

ケーブルの構成：ケーブル外皮の定格が105℃のPVCを材質とし、内部をアルミ箔でシールドしています。導体のサイズはAWG 24以上です。

- 注記：(1) ケーブルの長さは10フィート (3 m) が標準ですが、5フィート刻みで任意の長さをご注文いただけます。たとえば、-0020は、20フィート (6 m) 長さのケーブルを意味します。
(2) [MS] タイプの相手側コネクタと取付け済みケーブルの定格はNEMA 12です。[M12] ケーブルアセンブリの保護構造はIP67です。
(3) 防水性が要求される用途の場合は、NEMA4仕様の10ピンコネクタとケーブルとのアセンブリ (#109209-XXXX) をご使用ください。

寸法 (単位：インチ [mm])

2×10-32クランプねじ
締付トルク：ねじ部にロックタイトを塗布し、
50~55インチ・ポンド (5.65~6.21 N・m)



フォーティブICGジャパン株式会社

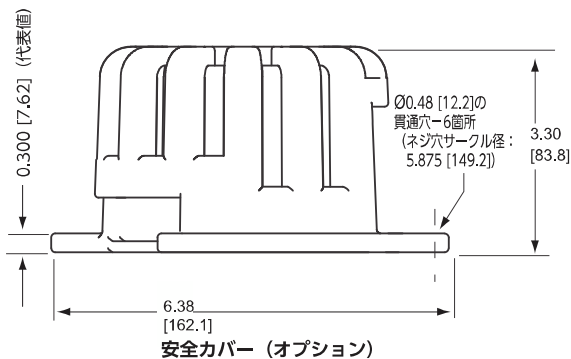
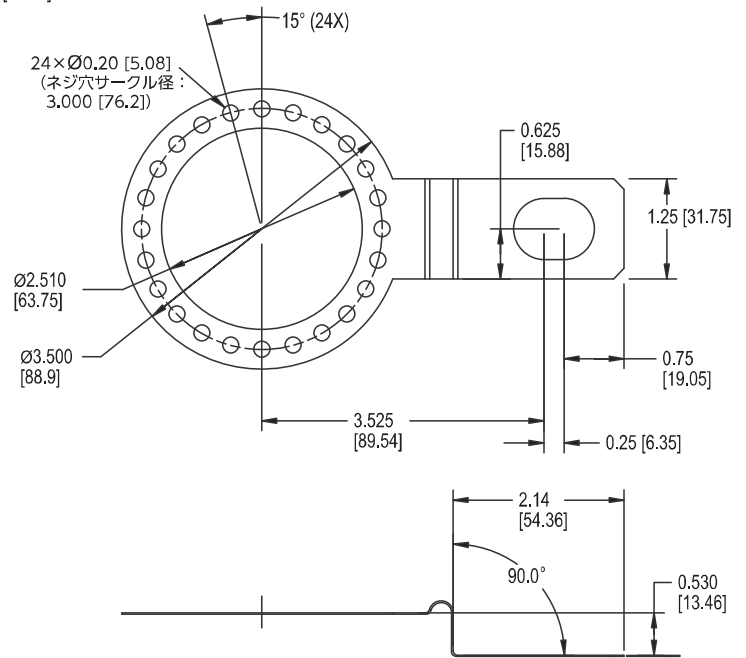
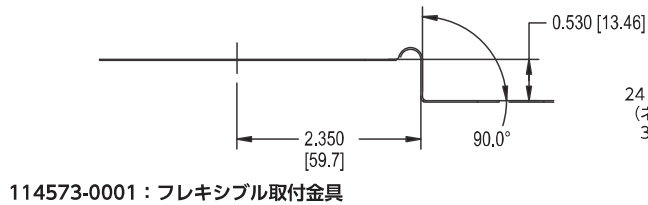
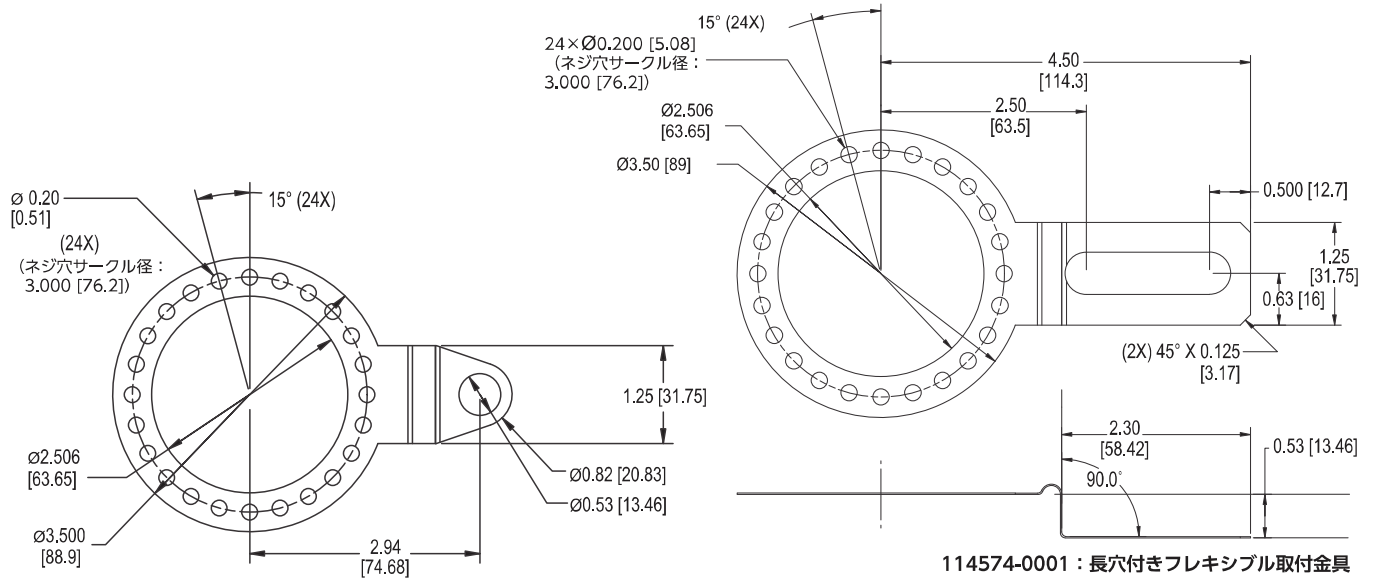
商品情報 <https://www.fortive-icg.jp/> お問合せ 0120 - 083 - 081

BU01_C_HS35R_20170509

HS35R シリーズ

NorthStar™ brand

寸法 (単位: インチ [mm])



HS35R シリーズ

NorthStar™ brand

型番構成

コード1：タイプ	コード2：パルス数	コード3：軸	コード4：固定方法	コード5：出力相、電源電圧、出力回路形式	コード6：接続タイプ	コード7：オプション
HS35R □□□□ □ □ □ □ □ □ □ □						
HS35R : 産業タイプ中空軸 エンコーダ	0001 0500 0003 0512 0010 0600 0012 0900 0015 1000 0032 1024 0050 1200 0060 1500 0100 2000 0120 2048 0200 2400 0240 2500 0250 3072 0300 4000 0360 4096 5000	0 6mm 1 1/4" 2 5/16" 3 8mm 4 3/8" 5 10mm 6 12mm 7 1/2" 8 5/8" 9 15mm A 16mm C 19mm D 3/4" E 20mm F 7/8" G 24mm H 1" J 1-1/8" K 1-1/4" M 14mm N 18mm P 25mm R 28mm	0 : なし 1 : 4.5インチ (114 mm) C面取り付け式フレキシブル取付金具 2 : 8.5インチ (203 mm) C面取り付け式フレキシブル取付金具 3 : 長穴付きフレキシブル取付金具 (標準交流モータファンカバーに取り付けるもの) コード5がD、E、F、G、QおよびRの場合、以下のものは使用できません。 4 : カバー付き、1と同じ 5 : カバー付き、3と同じ コード5が0からCまで、またはHからPまでの場合、以下のものは使用できません。 6 : デュアルカバー付き、1と同じ 7 : デュアルカバー付き、3と同じ	0 : A、B、Z 5~26 VDC電源電圧トータムボール出力 1 : A、B、Z 5~26 VDC電源電圧オープンコレクタ出力 2 : A、B、Z 5~26 VDC電源電圧オープンコレクタ出力 2.2 kΩプルアップ抵抗付き H : 高温対応版、[0]と同じ J : 高温対応版、[1]と同じ K : 高温対応版、[2]と同じ コード6がHの場合、以下のものは使用できません。 4 : A、B 5~26 VDC 電源電圧 5~26 VDCラインドライバ出力 (7272) 5 : A、B 5~26 VDC 電源電圧 5 VDCラインドライバ出力 (7272) A : A、B 5~26 VDC 電源電圧 5 VDCラインドライバ出力 (4469) C : A、B 5~15 VDC 電源電圧 5~15 VDCラインドライバ出力 (4469) L : 高温対応版、[4]と同じ M : 高温対応版、[5]と同じ コード番号6が0、1、5、6またはHの場合、以下のものは使用できません。 6 : A、B、Z 5~26 VDC電源電圧 5 VDCラインドライバ出力 (7272) 7 : A、B、Z 5~26 VDC電源電圧 5~26 VDCラインドライバ出力 (7272) 8 : A、B、Z 5~26 VDC電源電圧 5 VDCラインドライバ出力 (4469) 9 : A、B、Z 5~15 VDC 電源電圧 5~15 VDCラインドライバ出力 (4469) D : 絶縁デュアル出力、[6]と同じ E : 絶縁デュアル出力、[7]と同じ F : 絶縁デュアル出力、[8]と同じ G : 絶縁デュアル出力、[9]と同じ N : 高温対応版、[6]と同じ P : 高温対応版、[7]と同じ Q : 高温対応版、[0]と同じ R : 高温対応版、[E]と同じ	0 : 6ピン MSコネクタ 1 : 7ピン MSコネクタ 2 : 10ピン MSコネクタ 3 : 12ピン MSコネクタ 4 : 10ピン バヨネット 5 : 6ピン MSコネクタ + 相手側コネクタ 6 : 7ピン MSコネクタ + 相手側コネクタ 7 : 10ピン MSコネクタ + 相手側コネクタ 8 : 12ピン MSコネクタ + 相手側コネクタ 9 : 10ピン バヨネット + 相手側コネクタ A : 0.5 mケーブル出し C : 1 mケーブル出し D : 2 mケーブル出し E : 3 mケーブル出し F : 0.3 mケーブル出し 10ピンコネクタと相手側コネクタ付き G : 0.3 mケーブル出し H : 5ピンM12 J : 8ピンM12	01 : 出力位相逆方向 (軸側から見て反時計回りの時、A相がB相に先行) コード6が3、8またはAからJまでの場合、あるいはコード5が4、5、6、7、8、9、A、C、D、E、F、G、L、M、N、P、QまたはRであったり、コード6が0または5の場合は、以下のものは使用できません。 PS : LED出力

MSコネクタ付き3 mケーブルアセンブリ

108594-0010 : 6ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (トータムボール出力を使用する場合です)
 108595-0010 : 7ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (トータムボール出力を使用する場合です)
 108596-0010 : 7ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相無しのラインドライバ出力を使用する場合)
 112123-0010 : 6ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相無しのラインドライバ出力を使用する場合)
 1400635-0010 : 10ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相有りのラインドライバ出力を使用する場合)
 114448-0010 : 10ピンバヨネットコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相有りのラインドライバ出力を使用する場合)
 109209-0010 : NEMA4仕様の10ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相有りのラインドライバ出力を使用する場合)

M23コネクタ付き3 mケーブルアセンブリ

108615-0010 : 反時計方向回転用12ピンM23コネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相有りのラインドライバ出力を使用する場合)

M12コネクタ付き5 mケーブルアセンブリ

112859-0015 : 5ピンM12コネクタとケーブルとのアセンブリ (トータムボール出力を使用する場合です)
 112860-0015 : 8ピンM12コネクタとケーブルとのアセンブリ (トータムボール出力を使用する場合です)
 112860-0015 : 8ピンM12コネクタとケーブルとのアセンブリ (ラインドライバ出力を使用する場合)

相手側コネクタ (ケーブルなし)

MS3106A-14S-6S型6ピンコネクタ (MCN-N4)
 MS3106A-16S-1S型7ピンコネクタ (MCN-N5)
 MS3106A-18-1S型10ピンコネクタ (MCN-N6)
 MS3116-F12-10S型10ピンバヨネットコネクタ (607545-0001)

アクセサリキット

114573-0001 : 3/8"ボルト付き一点式4.5" (114 mm) C面取り付け式フレキシブル取付金具
 114574-0001 : Tボルト付き標準交流モータファンカバー取り付け式長穴付きフレキシブル取付金具
 114575-0001 : 1/2"ボルト付き一点式8.5" (203 mm) C面取り付け式フレキシブル取付金具
 114591-0001 : 56C面取り付け式カバーキット
 114592-0001 : ファンカバー取り付け式カバーキット
 114593-0001 : 56C面取り付け式デュアルカバーキット
 114594-0001 : ファンカバー取り付け式デュアルカバーキット

フォーティブICGジャパン株式会社

商品情報 <https://www.fortive-icg.jp/> お問い合わせ 0120 - 083 - 081

BU01_C_HS35R_20170509