

# FGDH-3A (摩擦型トルクセンサシステム)

## 測定対象にひずみゲージを施工する必要がなく、ワンタッチで測定可能

- 中空ドライブシャフトなどの大口径ドライブシャフトに対応
- 無線帯域に2.4GHz帯を使用
- 摩擦型ひずみゲージを用いているので接着不要
- 摩擦型ひずみゲージにはねじり校正による試験DATAが添付され異なるシャフト径の校正係数が算出可能
- 適用シャフト径φ20~30mm、φ30~40mm、φ40~50mmの3モデルを用意
- デジタル送受信システムの採用でノイズに強く配線作業が不要
- 使い易い充電式
- スリープ機能搭載



CE

摩擦型トルクセンサシステム FGDH-3A は摩擦型ひずみゲージの採用により、接着型のひずみゲージでの接着する準備やリード線の面倒な配線作業を必要としません。自動車のドライブシャフトに発生するトルクを測定し、ワイヤレスでデジタルデータを転送します。無線帯域に2.4GHz帯を使用しているため、通信距離が長く、受信アンテナの設置が容易です。

センサの取付けはシャフトを挟み込み、ねじで締結するだけで簡単です。適用シャフト径はφ20~30mm、φ30~40mm、φ40~50mmの3種類で、電源にはUSB電源ケーブルによる充電式を採用しているためセンサを取り外すことなく充電ができます。【特許登録済み】

### 各部名称



ねじの取り外しによるスペーサの交換で各FGDHの適用シャフト径内で、0.1mmステップで調整ができます。

### 仕様 (トルクセンサ)

型名	FGDH-3A	FGDH-3A-30/40	FGDH-3A-40/50
適用シャフト径	φ20.0~30.0mm	φ30.0~40.0mm	φ40.0~50.0mm
容量	シャフトの直径 (外径・内径)、材質、表面粗さ、表面処理による*1		
出力	シャフトの直径 (外径・内径)、材質、表面粗さ、表面処理による*1		
許容温度範囲	-20~+60°C (結露を除く)		
サンプリング周波数	5kHz		
応答周波数	1kHz		
無線仕様	2.4GHz帯高度化小電力データ通信準拠		
無線チャンネル数	16チャンネル (受信機の無線チャンネルとペアリング)		
外形寸法	φ52×50mm	φ64×50mm	φ75×50mm
質量 (スペーサを除く)	約85g	約130g	約160g
保護等級	IP51相当 (保護カバー装着時)		
連続使用時間	約6時間 (23°C±5°C)		
電源	リチウム2次電池		
付属品	USB充電器 / USBケーブル (mini-B-A)		

\* 本製品は、日本およびEU加盟国、中華人民共和国、大韓民国に対応しています。その他の国については、お問い合わせください。

\*1: シャフトの材質、表面粗さ、表面処理によって適応できない場合もございます。

事前に担当営業までご連絡をお願いします。

#### 【試験条件】

- ・容量 500N・m
- ・定格出力\*2 2500mV (8000×10<sup>-6</sup>ひずみ相当)
- ・非直線性 1% RO (出力8000×10<sup>-6</sup>ひずみ時)

#### ・試験片の条件

- ① 直径 20mm
- ② 材質 SNCM439
- ③ 弾性係数 210000N/mm<sup>2</sup> (当社による試験結果)
- ④ ポアソン比 0.29 (当社による試験結果)
- ⑤ 表面粗さ Ra3.2
- ⑥ 硬さ HRC38

\*2: 許容出力 ±16000×10<sup>-6</sup>ひずみ (初期不平衡分±2000×10<sup>-6</sup>ひずみを含む)

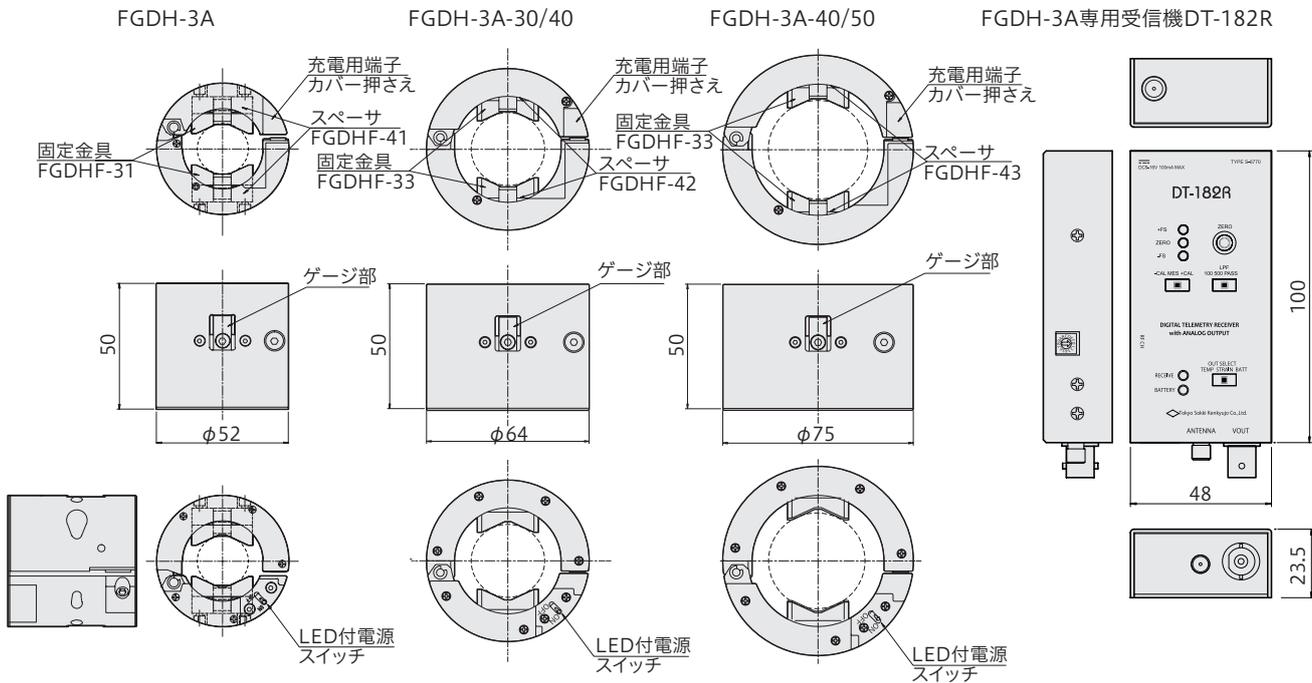
#### \* オプション:

適用摩擦型ひずみゲージ	CBFTC-2-005CT	
FGDH-3A スペーサ	FGDHF-41-□	□は適用シャフト径
FGDH-3A-30/40 スペーサ	FGDHF-42-□	□は適用シャフト径
FGDH-3A-40/50 スペーサ	FGDHF-43-□	□は適用シャフト径

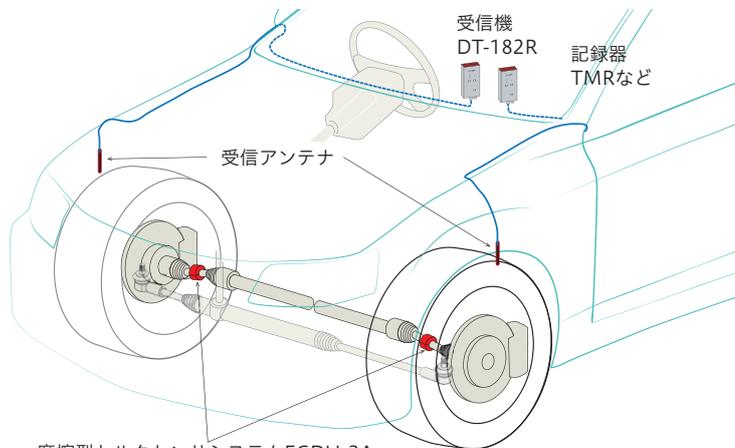
摩擦型トルクセンサ保護カバー	FGDHF- 61 (FGDH-3A用)
	FGDHF- 62 (FGDH-3A-30/40用)
	FGDHF- 63 (FGDH-3A-40/50用)

# FGDH-3A (摩擦型トルクセンサシステム)

## 外観寸法図



## 測定システム (取付イメージ)



摩擦型トルクセンサシステムFGDH-3A

## 仕様(受信機)

型名	DT-182R
<b>【無線部】</b>	
受信点数	1点
無線仕様	2.4GHz帯高度化小電力データ通信準拠
無線チャンネル数	16チャンネル(無線チャンネル切替SWにて切り替え)
無線アンテナ接続端子	SMAコネクタ
<b>【電源出力部】</b>	
電圧出力点数	受信ひずみ値、送信機電池電圧いずれか1点 (BNC)
ひずみ測定	±5VFS(±16000×10 <sup>-6</sup> ひずみ入力時、5kΩ負荷)
送信機電池電圧測定	+1.3 ~ +3.9V (5kΩ負荷)
電圧出力精度	±0.5% FS (システム全体)
安定度 零点	±0.55mV/°C (システム全体)
安定度 感度	±0.05% FS/°C (システム全体)
S/N比	47dB
校正出力レベル	±5V
ローパスフィルタ	100Hz、500Hz、PASS (1kHz) (-3dB±1dB)

平衡調整範囲	±6000×10 <sup>-6</sup> ひずみ
平衡調整精度	±5mV
表示・操作	出力レベルLED、LPF切替SW、校正出力切替SW、平衡調整SW
<b>【総合】</b>	
定格電圧	DC9 ~ 16V
消費電流	80mA MAX (DC12V供給 +23°C±5°C)
コネクタ	ホシデンHEC3800(対応プラグφ5.5×3.3PINφ1)
使用温湿度範囲	0 ~ +50°C 85%RH以下(但し結露を除く)
外形寸法	48(W)×23.5(H)×100(D)mm (突起部を除く)
質量	約140g
付属品	BNC同軸ケーブル (CR-31) DC電源ケーブル (CR-062) 受信アンテナ (AA2402RSPU)

※ オプション：アンテナ延長用同軸ケーブル  
 C3RSPJ-EXT1M 長さ1m  
 C35RSPJ-EXT3M 長さ3m  
 C35RSPJ-EXT5M 長さ5m