

**INSTRUCTION SHEET**

**MICROSmart**

**FC6A Series  
Bluetooth Communication Cartridge**

This sheet provides brief operating instructions of the MICROSmart programmable controller. For details, see the FC6A Series MICROSmart User's Manual.

**Safety Precautions**

- Special expertise is required to use the MICROSmart.
- Read this instruction sheet and the user's manual to make sure of correct operation before starting installation, wiring, operation, maintenance, and inspection of the MICROSmart.
  - Keep this instruction sheet where it can be accessed by the end user.
  - All MICROSmart modules are manufactured under IDEC's rigorous quality control system, but users must add backup or failsafe provisions to control systems use the MICROSmart in applications where heavy damage or personal injury may be caused if the MICROSmart should fail.
  - Install the MICROSmart according to the instructions described in this instruction sheet and the user's manual. Improper installation will result in falling, failure, or malfunction of the MICROSmart.
  - Make sure that the operating conditions are as described in the user's manual. If you are uncertain about the specifications, contact IDEC before using the MICROSmart.
  - In this instruction sheet, safety precautions are categorized in order of importance from Warning and Caution:

**WARNING**

Warning notices are used to emphasize that improper operation may cause severe personal injury or death.

**CAUTION**

Caution notices are used where inattention might cause personal injury or damage to equipment.

**WARNING**

- Turn off the power to the MICROSmart before starting installation, removal, wiring, maintenance, or inspection on the MICROSmart. Failure to turn off the power may cause damage, electrical shocks or fire hazard.
- Emergency stop and interlocking circuits must be configured outside the MICROSmart. If such a circuit is configured inside the MICROSmart, failure of the MICROSmart may cause disorder of the control system, damage, or accidents.
- SUITABLE FOR USE IN CLASS 1, DIVISION 2, GROUPS A,B,C AND D HAZARDOUS LOCATIONS, OR NONHAZARDOUS LOCATIONS ONLY.
- Cet appareil convient uniquement à l'emploi dans des zones dangereuses de classe 1, groupes A,B,C et D; ou dans des zones non dangereuses.
- WARNING - EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT WHILE THE CIRCUIT IS LIVE OR UNLESS THE AREA IS KNOWN TO BE FREE OF IGNITABLE CONCENTRATIONS.
- Avertissement: risque d'explosion. Ne pas débrancher l'appareil tant que le circuit est sous tension, ou à moins d'être certain que lieu d'utilisation soit exempt de concentrations inflammables.
- THIS EQUIPMENT IS AN OPEN -TYPE DEVICE MEANT TO BE INSTALLED IN AN ENCLOSURE SUITABLE FOR THE ENVIRONMENT THAT IS ONLY ACCESSIBLE WITH THE USE OF A TOOL OR KEY.
- Cet appareil doit être installé dans un boîtier qui est adapté à l'environnement d'utilisation et uniquement accessible avec un outil d'ouverture ou une clé.

**CAUTION**

- The MICROSmart is designed for installation in equipment. Do not install the MICROSmart outside of equipment.
- Install the MICROSmart in environments as described in the user's manual. If the MICROSmart is used in places where it is subjected to high-temperature, high-humidity, condensation, corrosive gases, excessive vibrations, or excessive shocks it will result in electrical shocks, fire hazard, or malfunction.
- The environment rating for using the MICROSmart is "Pollution degree 2."
- Prevent metal fragments and pieces of wire from dropping inside the MICROSmart housing. Ingress of such fragments and chips may cause fire hazard, damage, or malfunction.
- Do not disassemble, repair, or modify MICROSmart modules.

**1 TYPE**

Bluetooth Communication Cartridge: FC6A-PC4

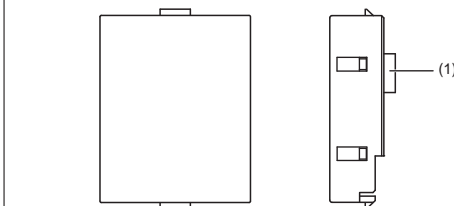
Applicable model  
FC6A Series MICROSmart :CPU module  
: Cartridge Base module  
: HMI module \*1

\*1 Can not be used with the HMI module added to the All-in-one CPU module and the CAN J1939 All-in-one CPU module.

**2 Specification**

Operating Temperature: -10 to +55°C (no freezing)  
Storage Temperature: -25 to +70°C (no freezing)  
Relative/Storage Humidity: 10 to 95%RH (no condensation),  
Altitude or Air Pressure: 0 to 2,000 m (1,013 to 795hPa) during operation  
0 to 3,000 m (1,013 to 701hPa) during transport,  
Vibration Resistance: 5 to 8.4 Hz half amplitude 3.5 mm, 8.4 to 150 Hz,  
acceleration 9.8 m/s<sup>2</sup> (1 G), X, Y, Z directions, 2 hours,  
Shock Resistance: 147 m/s<sup>2</sup> (15 G), 11 ms, X, Y, Z, 3 axes,  
6 directions, 3 times each  
Installation Location: Inside cabinet (indoor use)  
Temperature Code: T4  
Maximum Surrounding Air Temperature: 55°C  
\*See the user's manual for more details on the product specifications.

**3 Parts Description**



(1) Connector  
Connects to the cartridge slot 1 or 2 connector.  
Connects to the cartridge slot 3 connector on the HMI module added to the Plus CPU module.

Bluetooth Communication

Part No.	FC6A-PC4
Bluetooth Standard	Bluetooth ver. 2.1+EDR
Profile	SPP (Serial Port Profile) iAP (iPod Accessory Protocol)
Frequency Range	2,402 to 2,480 MHz
Wireless Transmission Distance *1	10m (Class 2)
Multi-point Function	8 units
Communication Protocol	Maintenance communication protocol User communication protocol
Bluetooth Wireless Approved Regions *2	Japan, People's Republic of China USA *3, Canada *4, Australia, New Zealand, Europe

- Connection effective range is affected by obstacles (human, metal, wall) and wave signal condition. Make sure to confirm the connection status before actual operation.
- Depending on countries or regions, evaluation on the device equipped with FC6A may be necessary.
- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.  
This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.  
If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
  - Reorient or relocate the receiving antenna.
  - Increase the separation between the equipment and receiver.
  - Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
  - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device contains license-exempt transmitter(s)/ receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:  
1. This device may not cause interference;  
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:  
1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;  
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

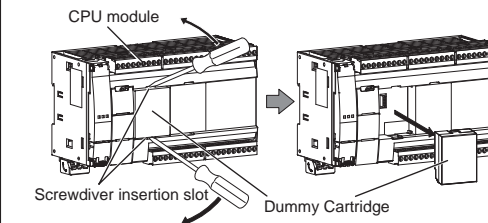
This radio transmitter [IC: 6514A-RN42] has been approved by Innovation, Science and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list that have a gain greater than the maximum gain indicated for any type listed are strictly prohibited for use with this device.

Le présent émetteur radio [IC: 6514A-RN42] a été approuvé par Innovation, Sciences et Développement économique Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué pour tout type figurant sur la liste, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

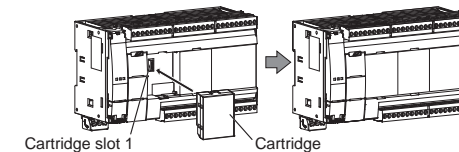
Note: Communication performance (required time) in maintenance communication is as follows.  
User program upload equivalent to 10,000 steps:  
2 minutes 40 seconds approx.  
User program download equivalent to 10,000 steps:  
2 minutes 30 seconds approx.  
User program upload equivalent to 20,000 steps:  
5 minutes 20 seconds approx.  
User program download equivalent to 20,000 steps:  
5 minutes approx.  
100KB CSV file retrieval: 1 minute 30 seconds approx.  
200KB CSV file retrieval: 3 minutes approx.

**4 Connecting Cartridge**

- Insert flat head screwdrivers into the screwdriver insertion slots in both locations of the unit, and while pushing the tabs of the cartridge cover, pull the cartridge cover directly upward to remove it.



- Pay careful attention to the direction of the cartridge and attach it directly onto the unit.



**CAUTION**

- Attach or remove the cartridge straight to the unit. If the cartridge is attached or removed when tilted, it may be damaged or cause operating problems. When not using Cartridge, attach the Cartridge cover.
- Use minimum 60°C wire copper conductor only.
- For UL/cUL, Horizontal mounting only.

**5 Dimensions**



**6 Precaution for Disposal**

- Dispose of the FC6A Series MICROSmart as an industrial waste.

**Made for**



"Made for iPod," "Made for iPhone," and "Made for iPad" mean that an electronic accessory has been designed to connect specifically to iPod, iPhone, or iPad, respectively, and has been certified by the developer to meet Apple performance standards. Apple is not responsible for the operation of this device or its compliance with safety and regulatory standards. Please note that the use of this accessory with iPod, iPhone, or iPad may affect wireless performance.

Applicable model :  
iPhone 7 Plus, iPhone 7, iPhone SE, iPhone 6s Plus, iPhone 6s, iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPad Pro (10.5-inch), iPad Pro (12.9-inch) 2nd Generation, iPad Pro (12.9-inch) 1st Generation, iPad Pro (9.7-inch), iPad mini 4, iPad mini 3, iPad mini 2, iPad mini, iPad Air 2, iPad Air, iPad (5th generation), iPad (4th generation), iPad (3rd generation), iPad 2, iPod touch (6th generation), iPod touch (5th generation)

iPad, iPhone, and iPod touch, are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. iPad Air, iPad mini, and Lightning are trademarks of Apple Inc.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by IDEC CORPORATION is under license.

EU Authorized Representative : APEM SAS  
55, Avenue Edouard Herriot BP1, 82303 Caussade Cedex, France  
UK Authorized Representative : APEM COMPONENTS LIMITED  
Drakes Drive, Long Crendon, Buckinghamshire, HP18 9BA, UK

Manufacturer :  
IDEC CORPORATION  
2-6-64, Nishimiyahara, Yodogawa-ku, Osaka, Japan

MICROSmart User's manual can be downloaded from  
<https://www.idec.com/FC6Amanuals>

**IDEC CORPORATION**

取扱説明書

MICROSmart

FC6A形 Bluetooth 通信カートリッジ

この度は、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ご注文の製品に間違いがないかを確認のうえ、この取扱説明書の内容をよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、この取扱説明書は最終ユーザー様で保管されるよう手配ください。

安全上のご注意

- 本製品の取り扱いには専門の知識が必要です。
- 本製品の取り付け、配線作業、運転および保守・点検を行う前に、この取扱説明書およびユーザーズマニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、この取扱説明書は最終ユーザー様で保管されるよう手配ください。
  - 本製品は弊社の厳しい品質管理体制のもとで製造されておりますが、万一本製品の故障により重大な故障や損害の発生するおそれがある用途へご使用の際は、バックアップやフェールセーフ機能をシステムに追加してください。
  - 取扱説明書、ユーザーズマニュアルに記載の指示に従って取り付けしてください。取り付けに不備があると落下、故障、誤動作の原因となります。
  - 使用条件が、取扱説明書やユーザーズマニュアルの内容と相違ないことを必ずご確認ください。内容に不明な点がある場合は、使用する前に弊社までご相談ください。
  - 本取扱説明書では、誤った取り扱いをした場合に生じることが想定される危険の度合いを「警告」「注意」として区別しています。それぞれの意味するところは以下のとおりです。

警告

取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

注意

取り扱いを誤った場合、人が障害を負うか物的障害が発生する可能性があります。

警告

- 取り付け、取り外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。破損のおそれ、感電および火災の危険があります。
- 非常停止回路やインタロック回路などはマイクロスマート以外の外部回路で構成してください。これらの回路をFC6A形のシステムで構成するとFC6A形が故障した場合、機械の暴走、破損や事故のおそれがあります。

注意

- 本製品は装置内への組み込み設置専用です。装置外には設置しないでください。
- カタログ、ユーザーズマニュアルに記載の環境下で、ご使用ください。
- 高温、多湿、結露、腐食性ガス、過度の振動・衝撃のある所で使用すると、感電、火災、誤動作の原因となります。
- 本製品の使用環境汚損度は「汚損度2」です。
- 設置、配線作業時に配線くずやドリル加工による金属の切り粉などが、本製品内部に入らないように注意してください。配線くずなどが本製品内部に入ると、火災、故障、誤動作の原因となります。
- 分解、修理、改造等は行わないでください。

1 形番構成

Bluetooth通信カートリッジ：FC6A-PC4

適合機種  
FC6A形マイクロスマート CPUモジュール  
カートリッジベースモジュール  
HMIモジュール ※

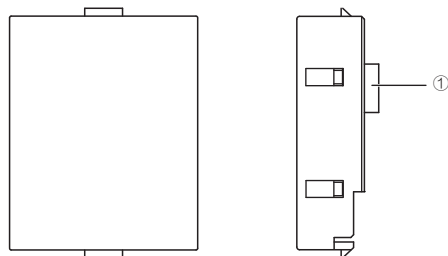
※ All-in-One CPU モジュールおよびCAN J 1939 All-in-One CPU モジュールに増設したHMIモジュールでは使用できません。

2 仕様

使用周囲温度：-10~+55℃（氷結なきこと）  
保存周囲温度：-25~+70℃（氷結なきこと）  
使用/保存周囲湿度：10~95%RH（結露なきこと）  
標高：動作時：0~2000m（1013~795hPa）  
輸送時：0~3000m（1013~701hPa）  
耐振動：5~8.4Hz片振幅3.5mm  
8.4~150Hz加速度9.8m/s<sup>2</sup>（1G）XYZ各方向 2時間  
耐衝撃：147m/s<sup>2</sup>（15G）11ms XYZ 3軸6方向各3回

※電気的仕様に関する詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

3 名称と機能



①接続コネクタ  
カートリッジスロット1および2、Plus CPU モジュールに増設したHMIモジュールのカートリッジスロット3に接続するコネクタです。

Bluetooth通信

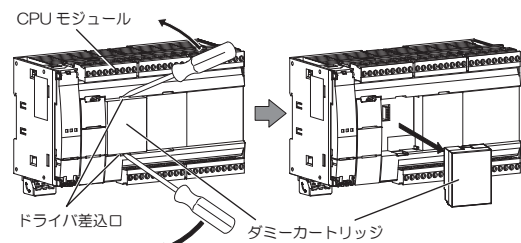
形番	FC6A-PC4
Bluetooth規格	Bluetooth ver. 2.1+ EDR
プロファイル	SPP (Serial Port Profile) iAP (iPod Accessory Protocol)
周波数帯域	2402MHz~2480MHz
伝送距離 ※1	10m (Class 2)
マルチペアリング台数	8台
通信プロトコル	メンテナンス通信 ユーザー通信
Bluetooth 無線許可取得済国 ※2	日本 中国 アメリカ カナダ オーストラリア ニュージーランド 欧州

- ※1 Bluetooth通信は、障害物（人体、金属、壁など）や電波状況によって接続有効範囲が変動します。ご採用の際は、事前にお使いになる環境下で試用の上、採用ください。
- ※2 国によっては別途、装置の評価が必要な場合があります。

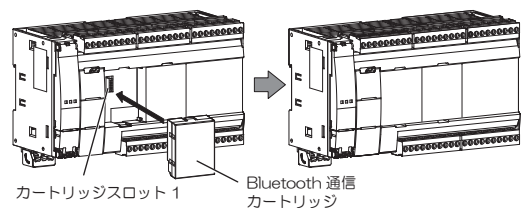
- メンテナンス通信の場合の通信パフォーマンス（所要時間）は、次の通りです。  
10,000ステップ相当のユーザープログラムアップロード：およそ2分40秒  
10,000ステップ相当のユーザープログラムダウンロード：およそ2分30秒  
20,000ステップ相当のユーザープログラムアップロード：およそ5分20秒  
20,000ステップ相当のユーザープログラムダウンロード：およそ5分  
100KBのCSVファイルの読み出し：およそ1分30秒  
200KBのCSVファイルの読み出し：およそ3分

4 カートリッジ接続方法

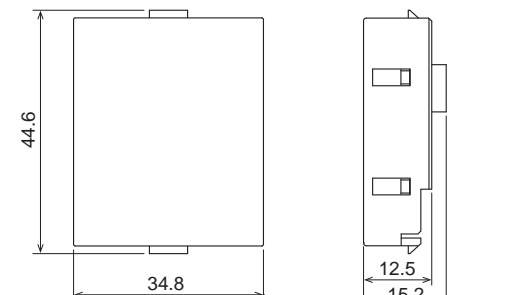
1. FC6A形マイクロスマート CPUモジュール（カートリッジスロット1）のドライバ差込口（2箇所）にそれぞれマイナスドライバを差し込み、ダミーカートリッジのツメ部を押し込んだ状態で、ダミーカートリッジをまっすぐ取り外します。



2. Bluetooth通信カートリッジの上下に注意して、Bluetooth通信カートリッジの接続コネクタをFC6A形マイクロスマート CPUモジュールのカートリッジスロット1にまっすぐ確実に押し込みます。



5 外形寸法



(単位：mm)

6 廃棄上のご注意

- 本製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。



“Made for iPod”, “Made for iPhone”, “Made for iPad” とは、それぞれiPod, iPhone,またはiPad専用接続するように設計され、Apple Inc. が定める性能基準を満たしているとデベロッパによって認定された電子アクセサリであることを示します。Apple Inc. は、本製品の機能、安全および規格への適合について一切の責任を負いません。本アクセサリを iPod, iPhone または iPad と使用する場合、無線通信の性能に影響する場合があります。

適合機種：  
iPhone 7 Plus, iPhone 7, iPhone SE, iPhone 6s Plus, iPhone 6s, iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPad Pro (10.5-inch), iPad Pro (12.9-inch) 2nd Generation, iPad Pro (12.9-inch) 1st Generation, iPad Pro (9.7-inch), iPad mini 4, iPad mini 3, iPad mini 2, iPad mini, iPad Air 2, iPad Air, iPad (5th generation), iPad (4th generation), iPad (3rd generation), iPad 2, iPod touch (6th generation), iPod touch (5th generation)

iPad, iPhone, およびiPod touchは、Apple Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。  
iPad Air, iPad mini, LightningはApple Inc.の商標です。

Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、IDEC株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

ユーザーサポート情報

最新のユーザーズマニュアルを、下記URLよりダウンロードして下さい。  
<https://jp.idec.com/downloads/fc6a>

IDEC株式会社

本社 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 2-6-64

<https://jp.idec.com/>

取扱説明書にご不明な点がございましたら、製品問合せ窓口  
製品問合せ窓口にお問い合わせください。

