

OMRON

形 E2J-W□MA -JC4A

アンプ分離形静電容量近接センサ

取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。この製品を安全に正しくご使用いただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みにになり、十分にご理解ください。お読みになった後も、いつもお手元に置いてご利用ください。

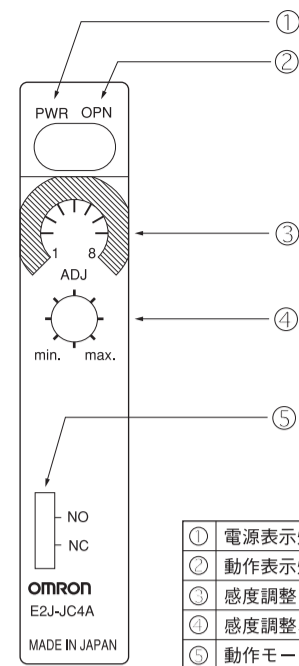
オムロン株式会社

© OMRON Corporation 1997 All Rights Reserved.

0672909-0E

■ 定格/性能

形 式	センサ部		アンプ部
	E2J-W10MA	E2J-W20MA	E2J-JC 4 A
検 出 距 離	10mm	20mm	—
標 準 検 出 物 体	50×50×t1 mm (接地金属)		
検 出 距 離 可 変 範 囲	4 ~ 10mm	8 ~ 20mm	—
応 差 の 距 離	検出距離の15%以下		
応 答 周 波 数	70Hz以上		
電 源 電 圧	—		DC 24V ±20%
消 費 電 流	—		30mA以下
制 御 出 力	—		NPN オープンコレクター 100mA以下
出 力 残 留 電 圧	—		1V以下
回 路 保 護	—		逆接続 負荷短絡保護 サージ吸収
使 用 周 圍 温 度	-10~+55℃		
保 護 構 造	IEC60529規格 IP66		IEC60529規格 IP50



①	電源表示灯
②	動作表示灯
③	感度調整インジケータ
④	感度調整ボリューム
⑤	動作モード切替スイッチ

安全上の要点

以下に示すような項目は、安全を確保する上で必要項目ですので必ず守ってください。

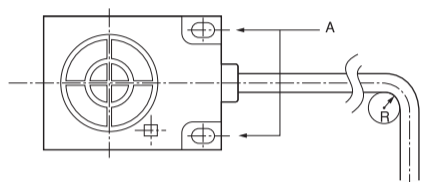
- 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- 製品の分解、修理、改造をしないでください。
- 電源電圧について
定格電圧範囲を超えて使用しないでください。定格電圧範囲以上の電圧を印加したり、または直流電源タイプのセンサに交流電源 (AC 100V) を印加すると、破裂したり、焼損したりする恐れがあります。
- 負荷短絡について
負荷を短絡させないでください。(電源に接続しないでください。) 破裂したり、焼損したりする恐れがあります。
- 誤配線について
電源の極性など、誤配線をしないでください。破裂したり、焼損する恐れがあります。

使用上の注意

- 下記の設置場所では使用しないでください。
①屋外 (直射日光・雨・雪・水滴等直接かかる場所)での使用
②化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気での使用
③腐食性ガスのあるところ。
- 携帯電話、トランシーバなどの近くで使用された場合、近接センサが誤動作を生じる場合がありますので十分ご注意ください。
- 高圧線、動力線と近接センサの配線が同一配管あるいはダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破壊の原因となる場合もありますので、別配管または単独配管でのご使用をお願いします。
- 清掃について
シンナー類は、製品表面を溶かしますので、使用しないでください。
- EN60947-5-2 : 2007+A1 : 2012/IEC61000-4-6 準拠の伝導妨害波にて 1MHz~12MHz の周波数帯で誤動作の可能性がります。
- 入出力線を介した容量性のコモンモードノイズにより誤動作が発生する場合、接地した金属パイプの中に入出力線を通し、金属パイプは t=3mm 以上の絶縁材にてノイズ源から遠ざけてお使いください。

(5)取付け

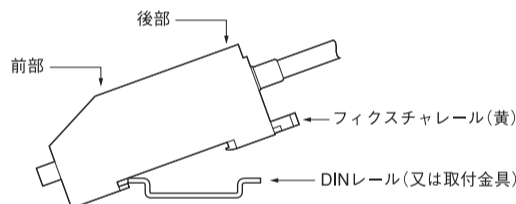
- センサユニットの取付け
・取付け強度は、下表の値 A 以下としてください。
・センサコードを曲げてお使いになる場合は、曲げ半径を下表の R 以上としてください。



A	0.54N・m
R	5mm

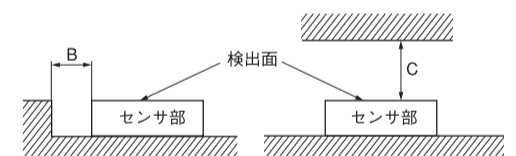
●アンプユニットの取付け

- ・前部を専用取付け金具 (付属) または DIN レールにはめ込みます。
- ・後部を専用取付け金具または DIN レールに押し付けます。
- ・後部底面のフィクチャーレールをマイナスドライバー等で後ろに引くことにより簡単に取り外せます。



(6)周囲物体の影響

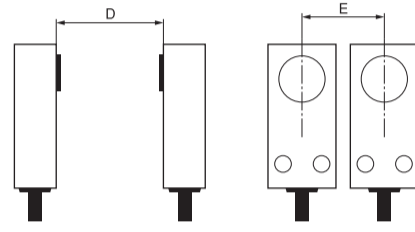
- ・取り付けにあたっては、センサ周囲の物体との距離を下表に示された値以上でご使用ください。



(単位: mm)		
	E2J-W10MA	E2J-W20MA
B	10	20
C	20	40

(7)相互干渉

- ・複数個の近接センサを配置する場合は、誤動作防止のため下表の値以上でご使用ください。



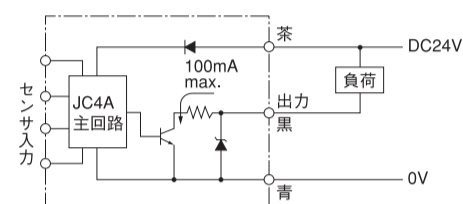
(単位: mm)		
	E2J-W10MA	E2J-W20MA
D	20	70
E	30	50

(8)感度調整

順序	検出状態	調整ボリューム	調整方法
①		—	設定距離 S から検出距離 $X = S / 0.75$ を求めます。 $X \leq$ 最大検出距離
②			センサを検出物体から X の位置に離し、ボリュームを max. に廻して動作表示灯 (橙) が反転する位置で止めてください。
③		—	センサを再び最初の設定位置 S にもどして固定すると調整は完了します。

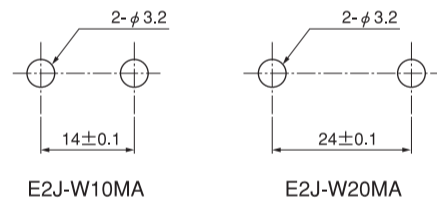
注: 最大検出距離は検出物体の種類によって低下いたしますのでご注意ください。

■ 出力段回路接続図と動作チャート



電源表示灯	点灯	
	消灯	
動作モード切替	NO	
	NC	
検出物体	有: YES	
	無: NO	
制御出力	ON	
	OFF	
センサ部検出表示灯	点灯	
	消灯	
アンプ部動作表示灯	点灯	
	消灯	

■ 取付け穴



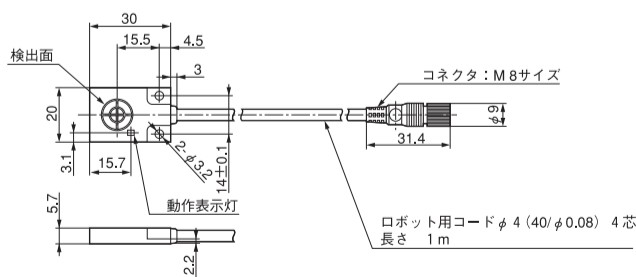
■ 延長コード

形式	コード長さ (m)	引出し方向
形XS3W-M421-401-R	1	ストレート/ストレート
形XS3W-M402-401-R	2	

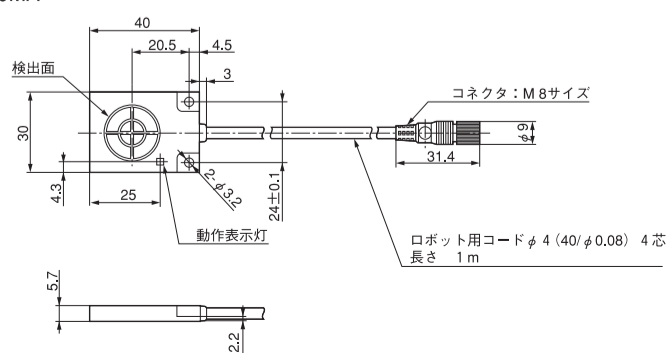
詳細はカタログを参照ください。

■ 外形寸法 [mm]

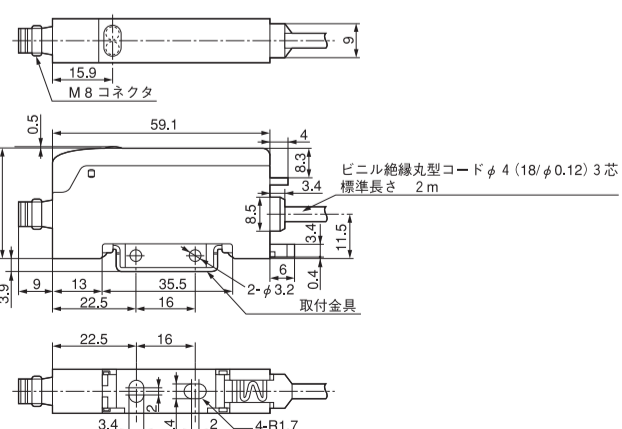
E2J-W10MA



E2J-W20MA



E2J-JC4A



ご承諾事項

当社は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図していません。お客様が当社製品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社製品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)

(b) 高い信頼性が要求される用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)

(c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)

(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車 (二輪車含む、以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載商品については当社営業担当者にご相談ください。

* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご利用ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

● 製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などをご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■ 営業時間: 8:00~21:00 ■ 営業日: 365日

● FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

● その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

A 2014年7月

OMRON

Model E2J-W□MA -JC4A

Separate Amplifier Type Capacitive Proximity Sensor

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.
Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:
Importer in EU: OMRON Europe B.V., Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp, The Netherlands
Manufacturer: OMRON Corporation, Shiohji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto. 600-8530 JAPAN

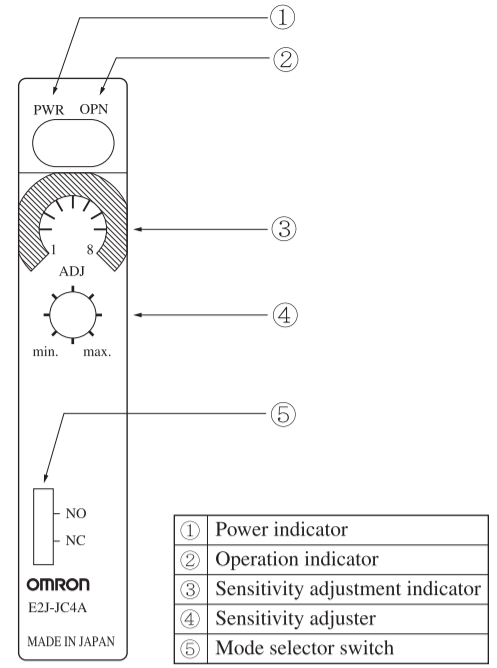
Notice:
In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

© OMRON Corporation 1997 All Rights Reserved.

Ordering information and ratings

Model	Sensor		Amplifier
	E2J-W10MA	E2J-W20MA	E2J-JC4A
Sensing distance	10mm	20mm	—
Standard sensing object	50×50×1mm (with grounded metal)		—
Settable sensing distance	4 to 10mm	8 to 20mm	—
Differential travel	15% max. of sensing distance		—
Response frequency	70Hz min.		—
Supply voltage	—		24V DC ±20%
Current consumption	—		30mAmax.
Control output	—		NPN open-collector 100mA max.
Residual output voltage	—		1V max.
Circuit protection	—		Reverse polarity Surge Output short-circuit
Ambient temperature	-10 to +55°C		
Degree of protection	IEC60529 IP66		IEC60529 IP50

Nomenclature



PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Keep following items to secure from danger.

- Do not use in ambience of flammable, volatile gas.
- Do not decompose, repair, and modify.
- The product may explode or be bumed with following misusages.
 - To apply excess voltage, or to apply AC source as the power source.
 - To short-circuit the load.
 - To reverse polarity, or to miss-wire.

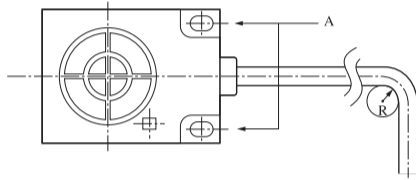
PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Do not use in following ambience.
 - Direct sunlight, rain, snow, and waterdrop.
 - Chemicals, especially solvents and acids.
 - Corrosive gas, erosive gas.
- Proximity sensor may have a malfunction with using cellular phones or transceivers near by.
- Plumbing into the same pipe or duct with high-voltage line or power line may cause a malfunction, or destruction because of induction.
- Do not use thinner may dissolve the surface of products.
- Conducted radio frequencies based on EN 60947-5-2:2007+A1:2012/IEC 61000-4-6 may cause malfunction in the frequency bandwidth from 1 MHz to 12 MHz.
- When a malfunction occurs due to capacitive common mode noise via input/output lines, insert the input/output lines into the grounded metal pipe and keep the metal pipe away from the noise source with the insulation material of t = 3 mm or more.

(7) Mounting

● Sensor unit

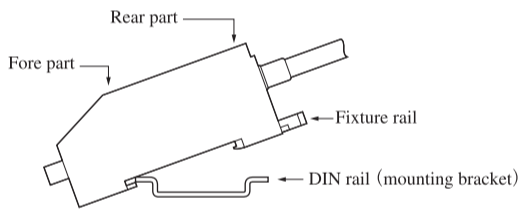
- Tighten the screw to a torque as shown below.
- If the sensor cord should be bent, be sure to be a radius as shown below.



A	0.54N·m max.
R	5mm min.

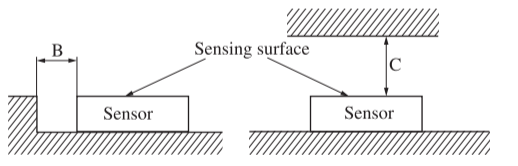
● Amplifier unit

- Put the fore part into the mounting bracket (attached) of DIN rail.
- Put the rear part into the mounting bracket or DIN rail.
- It can be easily removed by pulling the fixture rail at the rear part with screw driver or the like.



(8) Influence from surrounding object

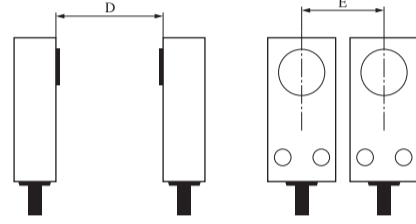
- Be sure to separate the proximity sensor from surrounding object at a distance greater than that shown below to prevent malfunctions.



	E2J-W10MA	E2J-W20MA
B	10	20
C	20	40

(9) Mutual interference

- Be sure to separate two or more proximity sensor one another at a distance grater than that shown below to prevent mutual nterference.



(Unit: mm)

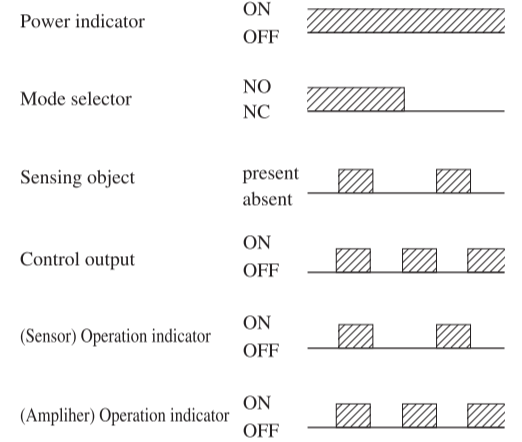
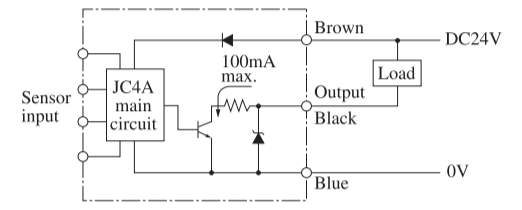
	E2J-W10MA	E2J-W20MA
D	20	70
E	30	50

(10) Sensitivity adjustment

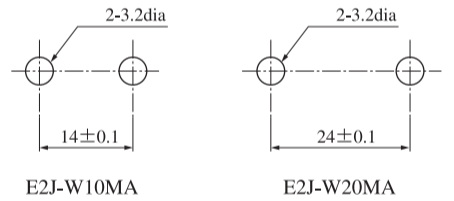
Step	Position to the target	Adjustment volume	Adjustment procedure
(1)		—	get X : X=S/0.75 S : Setting distance X ≤ Maximum detecting distance
(2)			Put detecting object in front of sensor by keeping X. Turn the volume clockwise until operating indicator is changed.
(3)		—	Put detecting object within S again

Note : Maximum sensing distance may reduced depending upon target material.

Output circuit & Timing chart



Mounting holes

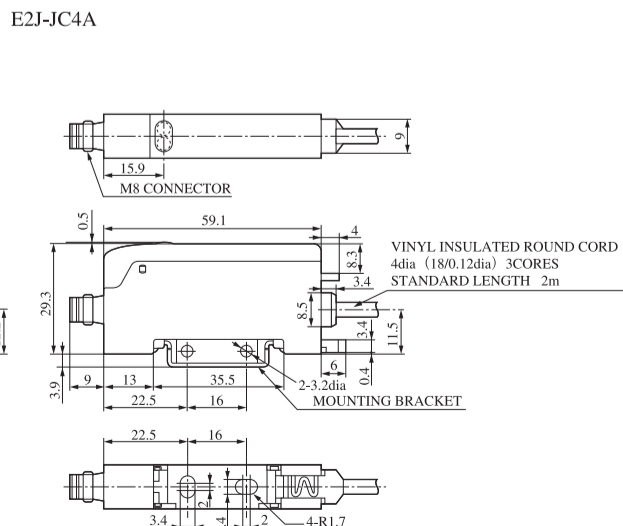
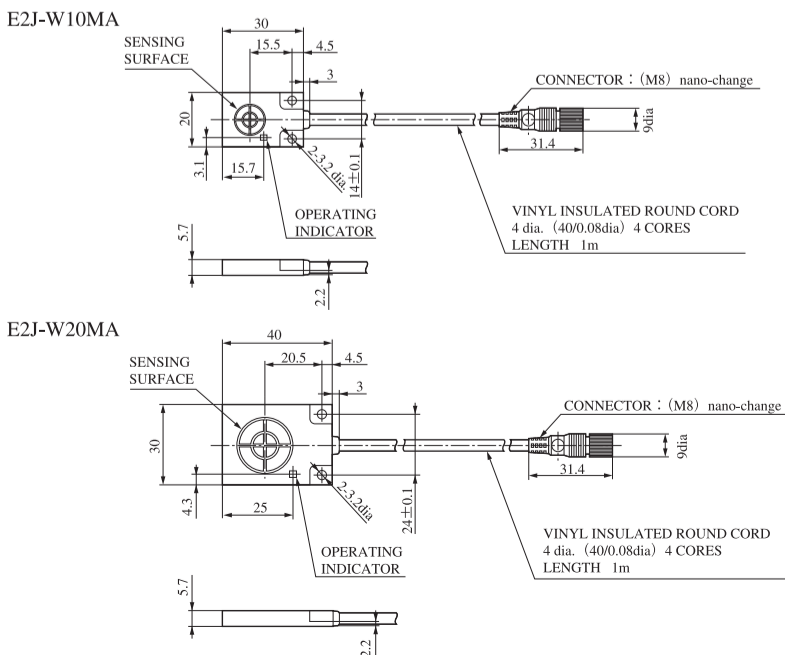


Extension cord

Model	Cord length	Direction
XS3W-M421-401-R	1	Straight/Straight
XS3W-M402-401-R	2	

Refer to a catalogue for E2J series.

External dimensions [Unit: mm]



Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388
OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

D Jun, 2019