

# DUR-00 取扱説明書

このたびは「DUR-00」（V907xiW/V9060iT/TS2060i 専用オプションユニット）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
はじめに、ご希望どおりの商品であるかをご確認ください。  
本書は「DUR-00」の製品構成、安全上のご注意、各部名称、取付方法などを述べたものです。取り扱いにつきましては、ご使用になる前に、本書および別冊『ハード仕様書』、その他関連マニュアルをご用意いただき、十分に内容をご理解の上ご使用ください。

## 製品構成

DUR-00 ..... 1個

## 付属品

取扱説明書（本書）..... 1部  
取付ネジ（M3 x 12）..... 3個  
（M3 x 8）..... 1個  
FG線..... 1本

## 安全上のご注意

本書はモニタッチを安全に使用していただくために、注意事項のランクを「危険」、「注意」に分けて、下記のような表示で表しています。

**危険** 取り扱いを誤った場合、**死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況**を示します。

**注意** 取り扱いを誤った場合、**軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある状況、および物的損害の発生が予測される危険な状況**を示します。

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

**危険**

- 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。

**注意**

- 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- 本製品は本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因となります。
- 下記のような場所には使用（保管）しないでください。故障、火災の原因となります。
  - 水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
  - 高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
  - じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
  - 振動、衝撃が直接加わるような場所
- 取付ネジの締め付けは0.5～0.7 N・mのトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、落下、短絡、火災、誤動作、故障の原因となります。
- 本製品内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因となります。
- 本製品の修理・分解・改造はその場では絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。故障の原因となります。
- 本製品の修理・分解・改造を、弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
- 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- 運転中の設定変更、強制出力、起動、停止などの操作は十分安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械が動作し、機械の破損や事故の恐れがあります。
- 本製品が故障することにより、人命に関わったり重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。
- 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。
- 本製品に触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。

### 【一般的な注意事項】

- 制御線・通信ケーブルは、動力線・高圧線と一緒に束ねたり、近接した配線にしないでください。動力線・高圧線とは200mm以上を目安に離してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 本製品の各端子台、ソケットは正しい方向に差し込んでください。故障・誤動作の原因となります。
- 清掃の際、シンナー類は製品を変色させることもあるので、市販のアルコールをご使用ください。
- V9シリーズ、TS2060iは「ClassA」工業環境商品です。住宅環境で使用する場合、電波妨害の原因となる可能性があるため、電波妨害に対する適切な対策が必要となります。
- モニタッチと接続している相手機器（PLC、温調器など）をモニタッチと同時に立ち上げた際、相手機器側で受信エラーが発生した場合には、相手機器の説明書に従ってエラー処理を行ってください。

80200000

## 使用可能機種

V907xiW、V9060iT、TS2060i

## 用途

各コントローラ通信ポート（Dsub 9ピン）

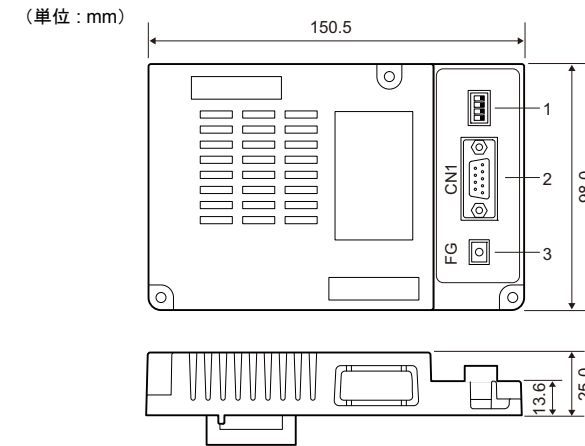
## 仕様

項目	仕様
適合規格 <sup>*1</sup>	CE : EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN50581 UL/cUL : UL508（ファイル番号 E313548）
電源	DC5V（本体より供給）
使用周囲温度	0～50℃
保存周囲温度	-10～60℃
使用周囲湿度	85%RH（結露なきこと） <sup>*2</sup>
保存周囲湿度	85%RH（結露なきこと） <sup>*2</sup>
使用高度	標高2000m以下
使用雰囲気	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと、および導電性の塵埃がないこと
汚染度 <sup>*3</sup>	汚染度2
質量	約150g
外形寸法 W x H x D	150.5 x 98.0 x 25.0 mm（本体接続用コネクタを除く）
ケース色	ライトグレー
材質	PC樹脂

<sup>\*1</sup> CE、UL/cUL規格適合品に装着した場合のみ。詳しくは『ハード仕様書』を参照してください。  
<sup>\*2</sup> 故障の原因となりますので、湿球温度39℃以下でご使用ください。  
<sup>\*3</sup> 本製品を使用した環境における導電性物質の発生度合いを示す指標です。「汚染度2」は、非導電性の汚染のみ発生する状況を示します。ただし、凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

## 外形寸法・各部名称

### DUR-00

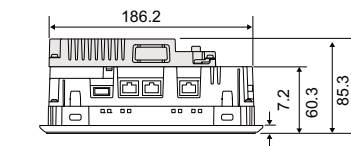


- ディップスイッチ  
CN1の信号ラインの終端抵抗を設定するスイッチです。
- 各コントローラ通信用コネクタ（CN1）  
PLCまたは外部制御機器とシリアル接続するコネクタです。
- FG端子（FG）  
通信ケーブルのFG線を接続する端子です。

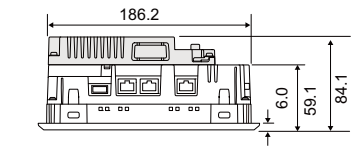
### 本体 + DUR-00

（単位：mm）

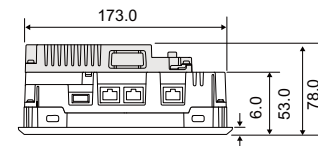
#### ● V9071iW



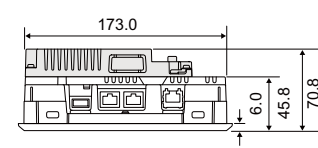
#### ● V9070iW



#### ● V9060iT



#### ● TS2060i

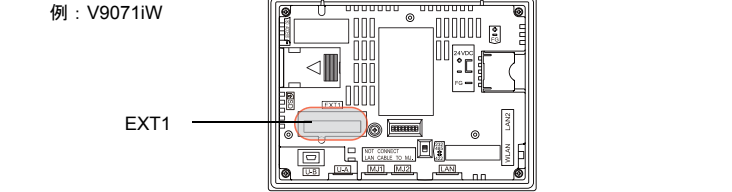


## 取付方法

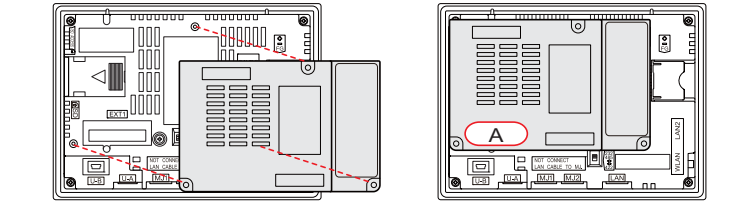
**注意**

- ユニットを取り付ける際は、V9シリーズまたはTS2060iの電源をOFFしてください。
- 取付ネジは0.5～0.7 N・mで均等に締め付けてください。

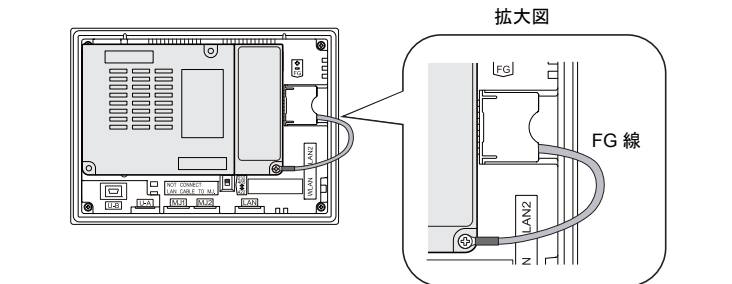
- V9シリーズまたはTS2060i裏面のEXT1のコネクタカバー（下図○部分）を外します。



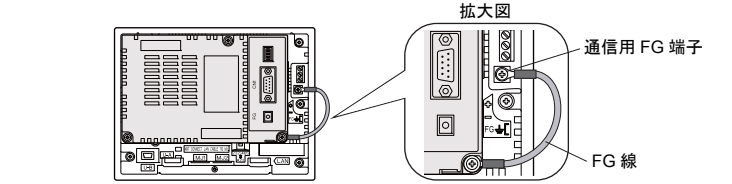
- DUR-00の取付穴3カ所をV9シリーズまたはTS2060iの取付穴3カ所と合わせて、下図Aの場所を上から軽く押します。コネクタがしっかり嵌合したことを確認します。



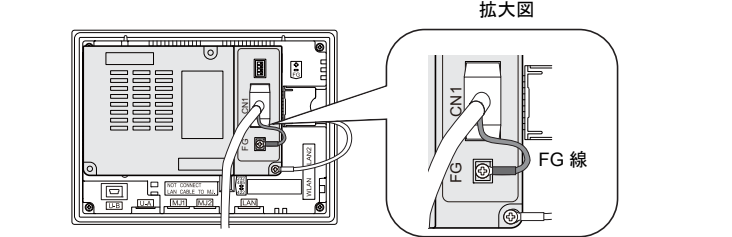
- 付属品の取付ネジ（M3x12）で、DUR-00をV9シリーズまたはTS2060iに固定します。その際、必ずDUR-00のFGとV9シリーズまたはTS2060iのFGを付属品のFG線で接続します。



\* TS2060iの場合は、通信用FG端子にFG線を接続してください。



- 通信ケーブルを配線します。  
付属品の取付ネジ（M3x8）で、通信ケーブルのFG線をDUR-00のFG端子に固定します。



## CN1

CN1（Dsub 9 pin 凹）				
ピン番号	RS-232C <sup>*1</sup>		RS-422 / RS-485 <sup>*1</sup>	
	信号名	内容	信号名	内容
1	NC	未使用	+ RD	受信データ (+)
2	RD	受信データ	- RD	受信データ (-)
3	SD	送信データ	- SD	送信データ (-)
4	NC	未使用	+ SD	送信データ (+)
5	SG	シグナルグランド	SG	シグナルグランド
6	NC	未使用	+ RTS	送信要求 (+)
7	RTS	送信要求	- RTS	送信要求 (-)
8	CTS	送信可	NC	未使用
9	NC	未使用	+ 5V	使用不可 <sup>*2</sup>

<sup>\*1</sup> 信号レベルRS-232C、RS-422/RS-485の切替は、作図ソフトで行います。信号レベルをRS-232Cにした場合、ディップスイッチ1、2は必ずOFFしてください。  
<sup>\*2</sup> 信号レベルをRS-422/RS-485にした場合、9ピンより+5Vを出力します。ただし、特定の機器との通信時に終端抵抗用電源として使用するものであり、外部供給用電源としては使用できません。

## ディップスイッチ

**注意** ディップスイッチを設定する際は、V9シリーズまたはTS2060iの電源をOFFしてください。

 （工場出荷時）	1	CN1 RS-422/RS-485 受信データの終端抵抗
	2	CN1 RS-422/RS-485 送信データの終端抵抗
	3	未使用
	4	

### DIPSW1, 2（CN1終端抵抗の設定）

- RS-422/RS-485（2線式）で接続時、DIP SW 1をONします。
- RS-422/RS-485（4線式）で接続時、DIP SW 1、2をONします。

### DIPSW3, 4（未使用）

OFFにします。



# DUR-00 OPERATING INSTRUCTIONS

Thank you for purchasing the DUR-00. Make sure that the delivered unit conforms to your requirement, and also check for any missing or damaged parts. The DUR-00 is an option unit for V907xiW, V9060iT and TS2060i. This manual for DUR-00 describes the product configuration and gives notes on safe usage, the names of components, and the mounting procedure, etc. Before using the product, carefully read this manual and the separate "Hardware Specifications" and other related manuals and make sure you understand them.

## Product configuration

DUR-00 ..... 1 pce.

## Items

DUR-00 OPERATING INSTRUCTIONS (This manual)..... 1 copy  
 Mounting screws (M3 x 12) ..... 3 pcs.  
 (M3 x 8)..... 1 pcs.  
 Ground cable ..... 1 pce.

## Notes on Safe Usage

In this manual, you will find various notes categorized under the following levels with the signal words "DANGER," and "CAUTION."

**⚠ DANGER** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

**⚠ CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and could cause property damage.

Note that there is a possibility that the item listed with **⚠ CAUTION** may have serious ramifications.

### ⚠ DANGER

- Turn off the power supply when you set up the unit, connect cables or perform maintenance and inspection. Otherwise, electrical shock or damage may occur.
- Never touch any terminals while the power is on. Otherwise, electric shock may occur.

### ⚠ CAUTION

- Check the appearance of the unit when it is unpacked. Do not use the unit if any damage or deformation is found. Failure to do so may lead to fire, damage or malfunction.
- For use in a facility or for a system related to nuclear energy, aerospace, medical, traffic equipment, or mobile installations, please consult your local distributor.
- Operate (or store) DUR-00 under the conditions indicated in this manual and related manuals. Failure to do so could cause fire, malfunction, physical damage or deterioration.
- Understand the following environmental limits for use and storage of the unit. Otherwise, fire or damage to the unit may result.
  - Avoid locations where there is a possibility that water, corrosive gas, flammable gas, solvents, grinding fluids or cutting oil can come into contact with the unit.
  - Avoid high temperature, high humidity, and outside weather conditions, such as wind, rain or direct sunlight.
  - Avoid locations where excessive dust, salt, and metallic particles are present.
  - Avoid installing the unit in a location where vibration or physical shock may be transmitted.
- Tighten mounting screws equally to a torque of 0.5 to 0.7 N•m. Improper tightening of screws may result in fall of this unit, short circuit, fire, malfunction, or trouble.
- Prevent any conductive particles from entering DUR-00. Failure to do so may lead to fire, damage, or malfunction.
- Do not attempt to repair, overhaul or modify DUR-00 at your site. Ask Hakko Electronics or the designated contractor for repair. Otherwise, it may cause a malfunction.
- Hakko Electronics Co., Ltd. is not responsible for any damages resulting from repair, overhaul or modification of DUR-00 that was performed by an unauthorized person.
- Only experts are authorized to set up the unit, connect the cables or perform maintenance and inspection.
- Take safety precautions during operations such as changing settings when the unit is running, forced output, and starting and stopping the unit. Any misoperations may cause unexpected machine movement, resulting in machine accidents or damage.
- In facilities where the failure of DUR-00 could lead to accidents that threaten human life or other serious damage, be sure that such facilities are equipped with adequate safeguards.
- At the time of disposal, DUR-00 must be treated as industrial waste.
- Before touching DUR-00, discharge static electricity from your body by touching grounded metal. Excessive static electricity may cause malfunction or trouble.

## [General Notes]

- Never bundle control cables or input/output cables with high-voltage and large-current carrying cables such as power supply cables. Keep control cables and input/output cables at least 200 mm away from high-voltage and large-current carrying cables. Otherwise, malfunction may occur due to noise.

- Be sure to terminal block or sockets of DUR-00 in the correct orientation. Failure to do so may lead to damage or malfunction.
- Do not use thinners for cleaning because it may discolor DUR-00 surface. Use commercially available alcohol.
- The V9 series or TS2060i is identified as a class-A product in industrial environments. In the case of use in a domestic environment, the unit is likely to cause electromagnetic interference. Preventive measures should thereby be taken appropriately.
- If a data receive error occurs when MONITOUCH and the counterpart (PLC, temperature controller, etc.) are started at the same time, read the manual for the counterpart unit and handle the error correctly.

## Supported Types

V907xiW, V9060iT, TS2060i

## Purposes

For communication with controllers via Dsub 9 pin connector.

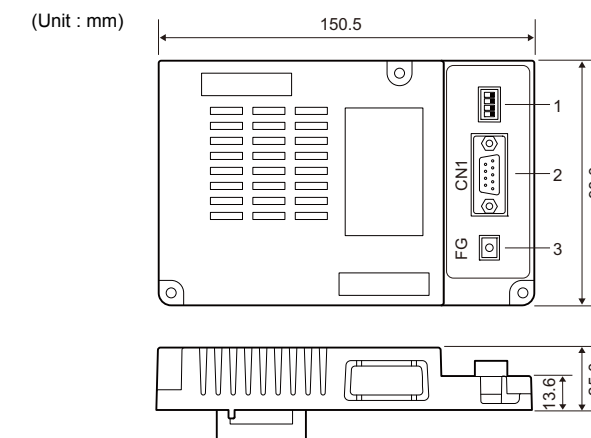
## Specifications

Item	Specifications
Conformance Standards *1	CE : EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN50581 UL/cUL : UL508 (File No. E313548)
Rated Voltage	5 VDC (supplied from V9 or TS2060i)
Ambient Temperature	0 to 50 °C
Storage Ambient Temperature	-10 to 60 °C
Ambient Humidity	85 % RH or less (without dew condensation)*2
Storage Ambient Humidity	85 % RH or less (without dew condensation)*2
Altitude	2000 m or lower
Atmosphere	No corrosive gas, not so much excessive dust, no conductive dust
Pollution Degree*3	For use in Pollution Degree 2
Weight	Approx. 150 g
Dimensions W x H x D	150.5 x 98.0 x 25.0 mm (except for connector of V9 or TS2060i)
Case Color	Lightgray
Material	PC

\*1 This unit is complied with these standards when using it to the V9/TS2060i model complied with the CE Marking or UL/cUL. For more information, refer to Hardware Specifications manual.  
 \*2 Use the unit with the wet-bulb temperature 39 °C or less. Otherwise, it may cause a malfunction.  
 \*3 This index indicates the degree to which conductive material is generated in the environment where the equipment is used. In pollution degree 2, only non-conductive pollution occurs but temporary conductivity may be produced due to condensation.

## External Dimensions / Names and Functions of Components

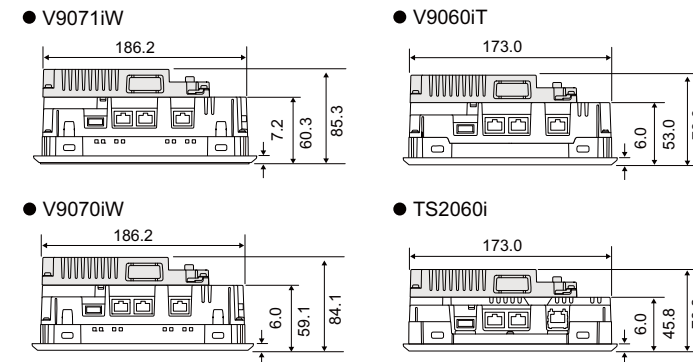
### DUR-00



1. DIP switch  
This is the switch for setting the terminating resistors of the CN1 signal line.
2. Communication connector (CN1)  
This is used for serial communication with an external device.
3. FG terminal (FG)  
This is used for connection FG wire of the communication cable.

## Touch Panel + DUR-00

(Unit : mm)

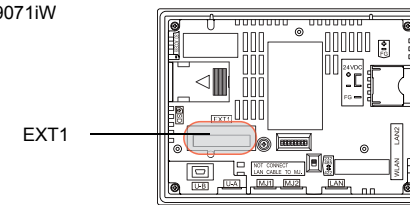


## Mounting Procedure

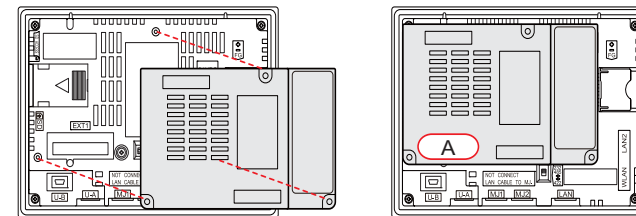
**⚠ CAUTION** • Turn off the power supply for V9 series or TS2060i when you mount DUR-00 to it.  
 • Tighten mounting screws equally to a torque of 0.5 to 0.7 N•m.

1. Remove the connector cover ("O" mark in the illustration below) from the EXT1 on the back of the V9 series or TS2060i.

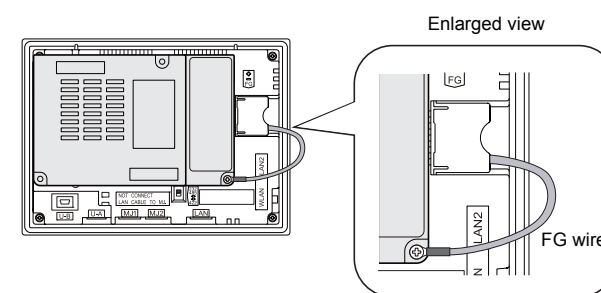
e.g. V9071iW



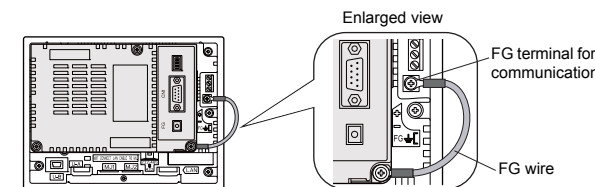
2. Align the three mounting screw holes on the DUR-00 with the holes on the V9 series or TS2060i, and lightly press section "A" of the DUR-00. Check if the unit fits in the connector.



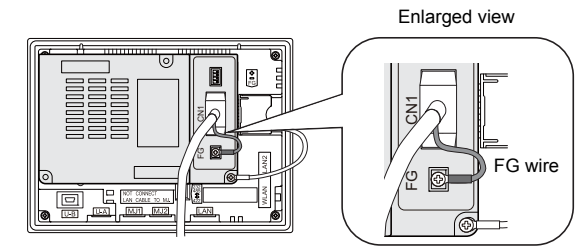
3. Fix the DUR-00 on the V9 series or TS2060i using the three mounting screws (M3 x 12) supplied with the DUR-00. Also, connect the FG of DUR-00 and the V9 series or TS2060i frame ground (FG) using the provided FG wire.



\* In the case of TS2060i, connect the provided FG wire to the FG terminal for communication on TS2060i.



4. Wire the communication cable. Fix the FG wire of the communication cable on the DUR-00 using the mounting screw (M3 x 8) supplied with the DUR-00.



## CN1

Pin No.	CN1 (Dsub 9 pin 凹)			
	RS-232C *1		RS-422 / RS-485 *1	
	Signal name	Contents	Signal name	Contents
1	NC	Not used	+ RD	Receive data (+)
2	RD	Receive data	- RD	Receive data (-)
3	SD	Send data	- SD	Send data (-)
4	NC	Not used	+ SD	Send data (+)
5	SG	Signal ground	SG	Signal ground
6	NC	Not used	+ RTS	Request to send (+)
7	RTS	Request to send	- RTS	Request to send (-)
8	CTS	Clear to send	NC	Not used
9	NC	Not used	+ 5 V	Use prohibited*2

\*1 The signal level can be changed between RS-232C and RS-422/485 on the configuration software. When RS-232C is selected, set the DIP switches 1 and 2 to the OFF position.

\*2 When RS-422/485 is selected, +5 V is output from pin No.9. +5 V is used as the power supply for the external terminating resistance for RS-422/485 communication. It cannot be used as an external power supply.

## DIP Switch

**⚠ CAUTION** Turn off the power supply for V9 series or TS2060i when you mount DUR-00 to it.

1	CN1 RS-422/RS-485 receive data terminating resistor
2	CN1 RS-422/RS-485 send data terminating resistor
3	Not used
4	

### DIPSW1, 2 (CN1 Terminating Resistor Setting)

- When connecting a controller via RS-422/485 (2-wire connection), set the DIPSW1 to the ON position.
- When connecting a controller via RS-422/485 (4-wire connection), set the DIPSW1 and 2 to the ON position.

### DIPSW3, 4 (Not used)

Set the DIPSW3 and 4 to OFF position.

## Hakko Electronics Co., Ltd.

890-1, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa, 924-0035 Japan

TEL : +81-76-274-2144 FAX : +81-76-274-5136

URL <http://www.monitouch.com>

Importer in Europe

Fuji Electric Europe GmbH

Goethering 58, 63067 Offenbach / Main, Germany