

NS-series Programmable Terminals

Safety Precautions

OMRON Corporation



©OMRON Corporation 2011-2021

All Rights Reserved

2111479-5D

Thank you for purchasing an NS-series Programmable Terminal. To ensure the safe usage of the Programmable Terminal, read and understand this document and all other manuals for the Programmable Terminal. Contact your OMRON representative and make sure that you use the most recent version of each manual. Keep this document and all relevant manuals in a safe place, and make sure that they are delivered to the final user of the Programmable Terminal.

■ Safety Precautions

Definition of Precautionary Information

	WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.
--	----------------	--

Symbol

	Prohibition	Indicates a general prohibition
	Caution	Indicates general cautionary, warning, or danger level information

WARNING	
Always ensure that the personnel in charge confirm that installation, inspection, and maintenance were properly performed for the PT. "Personnel in charge" refers to individuals qualified and responsible for ensuring safety during machine design, installation, operation, maintenance, and disposal.	
Ensure that installation and post-installation checks are performed by personnel in charge who possess a thorough understanding of the machinery to be installed.	
Do not use the input functions of the PT, such as the function switches or switches on the touch panel, in applications that involve human life, in applications that may result in serious injury, or for emergency stop switches.	
Do not attempt to disassemble, repair, or modify the PT. Doing so may impair the safety functions.	
Do not attempt to take the Unit apart and do not touch any internal parts while the power is being supplied. Doing either of these may result in electrical shock.	
Do not press two or more points on the touch panel of the NS15-TX01@-V2 at the same time. An analog touch panel is used, and if two points are touched at the same time, a switch that is midway between the two points may function.	

■ Precautions for Correct Use

- Do not operate the control system in the following places:
 - Locations subject to extreme changes in temperature
 - Locations subject to high humidity and condensation
 - Locations subject to splashing oil
 - Locations subject to shock or vibration
 - Locations subject to strong ultraviolet light
 - Locations subject to direct sunlight
 - Locations subject to temperatures or humidity outside the range specified in the specifications
 - Locations subject to splashing chemicals
 - Locations subject to corrosive or flammable gases
 - Locations outdoors directly subject to rain
 - Locations subject to excessive dust and dirt
- Take appropriate and sufficient countermeasures when installing systems in the following locations:
 - Locations subject to static electricity or other forms of noise
 - Locations subject to strong electromagnetic fields
 - Locations subject to possible exposure to radioactivity
 - Locations close to power supplies

■ Precautions for Safe Use

- When unpacking the Units, check carefully for any external scratches or other damage. Also, shake the Units gently and check for any abnormal sound.
- The mounting panel must be between 1.6 and 4.8 mm thick. Tighten the Mounting Brackets evenly to a torque of between 0.5 and 0.6 N·m to maintain water and dust resistance. Make sure the panel is not dirty or warped and that it is strong enough to hold the Units.
- Do not let metal particles enter the Units when preparing the panel.
- Do not connect an AC power supply to the DC power terminals.
- Do not perform a dielectric voltage test.
- Use a DC power supply with minimal voltage fluctuation that provides a stable output even if the power supply input is interrupted for 10 ms. The DC power supply must also have reinforced or double insulation.
 - Rated power supply voltage: 24 VDC (Allowable range: 20.4 to 27.6 VDC)
 - Capacity: NS5: 15 W min., NS12/NS10/NS8: 25 W min., NS15: 45 W min.
- Use a twisted-pair cable with a cross-sectional area of at least 2 mm² to connect to the power terminals and always use M3.5 crimp terminals. Tighten the terminal screws to a torque of 0.8 N·m. Make sure the screws are properly tightened.

- Properly ground the PT to prevent malfunction due to noise.
- Never touch the electronic components or patterns on product boards with your bare hands.
- Touch grounded metal to discharge any static electricity before handling the PT.
- Turn OFF the power supply before connecting or disconnecting cables.
- Always tighten the connector screws after connecting communications cables.
- The maximum tensile load for cables is 30 N. Do not apply loads greater than this.
- Confirm the safety of the system before turning ON or OFF the power supply.
- Always reset the power supply after changing DIP switch settings.
- Do not perform the following operations while the Memory Card is being accessed:
 - Turning OFF the power supply to the PT
 - Pressing the PT's reset switch
 - Removing the Memory Card
 Always following the specified procedure when removing the Memory Card.
- To ensure system safety, incorporate a program that periodically calls PT operation bits from the host side to check that the PT is properly operating.
- Start actual system application only after sufficiently checking screen data, macros, and the operation of the program in the PC (host).
- Do not press the touch switch with a force greater than 30 N.
- Do not accidentally press touch switches when the backlight is not lit or when the display does not appear. Confirm the safety of the system before pressing touch switches.
- Before initializing screen data, confirm that existing data is backed up at the CX-Designer.
- When changing the password with the system menu, do not reset or turn OFF the power supply until writing is finished. If the password is not saved successfully, the screen may not operate.
- When using the device monitor, confirm the safety of the system before performing the following operations:
 - Changing monitor data
 - Changing operation modes
 - Forced setting or resetting
 - Changing present values or set values
- Dispose of any battery that has been dropped on the floor or otherwise subjected to excessive shock.
- Dispose of the Units and batteries according to local ordinances as they apply.
- Do not connect an USB connector to any device that is not applicable.
- Before connecting an USB connector to a device, make sure that the device is free of damage.
- Do not perform the following operations while downloading or uploading screen data or system program. Doing so may damage the screen data or system program.
 - Turning OFF the power supply to the PT
 - Pressing the PT's reset switch
- When mounting the Battery, be sure to use the correct Battery and mount it correctly.
- The backlight contains mercury in all PTs except for the following PTs: NS5-SQ1/TQ1 PTs with lot number 15Z0 or later, NS8 PTs with lot number 28X1 or later, NS10 PTs with lot number 11Y1 or later, NS12 PTs with lot number 14Z1 or later, and NS15 PTs with lot number 31114 or later. Do not dispose of the PT together with other waste to be sent to a disposal site. Dispose of the PT according to local ordinances as they apply.
- The backlight in the PT cannot be replaced by the user. Contact your OMRON representative for backlight replacement.
- Periodically check the installation conditions in applications where the PT is subject to contact with oil or water.
- When using the +5-V power supply from pin 6 of the RS-232C connector, be sure that the current capacity of the devices to which power is supplied is 250 mA max. The +5-V power supply of the PT is rated for 250 mA max. at +5 V±5%.
- Turning the power supply ON or OFF may cause the overall system to stop. Always follow approved procedures when turning the power supply ON or OFF.
- Do not press the touch switches consecutively without pausing in between. If touch switches are pressed consecutively at high speed, the PT may not be able to detect the input. Confirm that PT has detected the input of a touch switch before pressing any other touch switch.
- To ensure safety when using numeral input functions, set the upper and lower limits for the input value.
- Never use volatile solvents, such as benzene or thinners, or chemical dusters to clean the PT.
- Always install the PT in a control panel.
- Commercially available and recommended USB Hubs do not have the same specifications as the NS-series PT. Normal operation may not be possible in environments subject to noise or static electricity. When using USB Hubs, be sure to provide sufficient measures to prevent noise and static electricity, or install in a location that is not subject to noise or static electricity.
- Do not take the battery apart or short-circuit it.
- Do not use a screwdriver or any other tool to operate the touch switches.
- Always confirm system safety before pressing any touch switch.
- If the brightness of the backlight on the PT is reduced, the display and RUN indicator may be very dark. Do not reduce the brightness of the backlight so far that the display and RUN indicator cannot be seen. (This applies only to the following PTs: NS5-SQ1/TQ1 PTs with lot number 15Z0 or later, NS8 PTs with lot number 28X1 or later, NS10 PTs with lot number 11Y1 or later, NS12 PTs with lot number 14Z1 or later, and NS15 PTs with lot number 31114 or later.)
- Do not connect more than two crimp terminals to the same terminal.
- Waterproof and oil-proof performance may be lost if the front sheet is peeling or cracked. Do not use the PT if the front sheet is peeling or cracked.
- Depending on the application environment, the rubber packing may deteriorate, shrink, or harden. Inspect and replace it periodically.
- The NS15-TX01@-V2 uses an analog touch panel. Touch positions may become offset as the PT ages. Calibrate the touch positions if the offset becomes too large.

■ Compliance with EU Directives

- This product is EMC compliant when assembled in a complete PLC system of the specified PLC Series. Refer to the applicable manual for grounding, cable selection, and any other conditions for EMC compliance.
NS-Series Programmable Terminal Setup Manual (Cat. No. V083)
- This is a class A product. It may cause radio interference in residential areas, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

■ Compliance with EN Standard

- Surrounding Air Temperature : 0 - 50 °C (Avoid freezing or condensation)
- Surrounding Air Humidity : Max. 90 %
- Indoor use only
- Altitude: Max. 2000 m
- Installation environment: Over Voltage Category II, Pollution Degree 2
- Operating Voltage Range: 85 to 115 % of the rated voltage
- Use SELV Power Source for the DC main power source.

■ Reference Manuals

Please be sure to read the related user manuals in order to use the PLC safely and properly. Be sure you are using the most current version of the manual.

Name	Cat No.
NS-series Setup Manual	V083
NS-series Programming Manual	V073
CX-Designer Operation Manual	V099

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 OR IN LARGE QUANTITIES 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

OMRON Corporation (Manufacturer)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto,
600-8530 Japan
Tel: (81)75-344-7109
Fax: (81)75-344-7149

Regional Headquarters
OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)
Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300
Fax: (31)2356-81-388

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 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 (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

Note: Specifications subject to change without notice.



NS シリーズ プログラマブルターミナル

安全上のご注意

このたびは当社の NS シリーズ プログラマブルターミナルをお買い求めいただきまして誠にありがとうございました。
安全にご使用いただくために、本紙と当該ユニットの参照マニュアルを必ずお読みください。
参照マニュアルは、当社の最寄りの営業所に連絡し、最新のものをご使用ください。
また、本紙と参照マニュアルは大切に保管していただくとともに、最終ユーザー様までお届けくださいますようお願いいたします。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2011-2021 All Rights Reserved. 2111479-5D

安全上のご注意

● 警告表示の意味

	警告	正しい取扱いをしなければ、この危険のために軽傷、中程度の障害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物質的損害をもたらす恐れがあります。
--	-----------	---

● 図記号の説明

	● 禁止 一般的な禁止を意味します。
	● 分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性があります。絶対に分解しないでください。
	● 注意 一般的な注意、警告、危険を意味します。

● 警告表示

	警告
NS 本体の設置、点検、保守に関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。「責任者」とは、機械設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全を確保するための資格および権限と責任のある人物のことです。	
NS 本体の設置と設置後の確認は、設置される機械について十分理解されている「責任者」が行ってください。	
NS 本体のタッチスイッチなどの入力機能を、人命や重大な損害に関わる場所や、緊急の非常停止スイッチ機能としては使用しないでください。	
NS 本体の分解や修理、改造はしないでください。本来の安全機能が失われる危険があります。	
通電中は、ユニットを分解したり内部に触れたりしないでください。感電の恐れがあります。	
NS15-TX01□-V2 のタッチパネルは同時に 2 点以上押さないでください。アナログタッチパネルを使用しており、2 点以上押すと、その 2 点の中心付近にあるスイッチが動作する場合があります。	

安全上の要点

- 開封時に外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。また、製品を軽く振って、異音がないことを確認してください。
- 取り付けできるパネルの板の厚さは、1.6～4.8mm です。
防水・防塵能力を保つため、取り付け金具は 0.5～0.6N・m のトルクで均等に締めてください。また、パネルは汚れや歪みがなく、取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。
- パネル加工時は、金属クズがユニット内部へ侵入しないよう気をつけてください。
- DC 電源端子に AC 電源を接続しないでください。
- 耐圧試験は実施しないでください。
- 使用する DC 電源は、電圧変動が小さく、入りに 10ms の瞬停が発生しても安定して出力を供給できるもの、かつ強化絶縁、または二重化絶縁されたものを使用してください。
定格電源電圧：DC24V（許容範囲 DC20.4～27.6V）
容量：15W 以上（NS5）、25W 以上（NS12/NS10/NS8）、45W 以上（NS15）
- 電源端子台への接続は、2mm²以上のツイスト電線を使用し、必ず M3.5 用の圧着端子で接続してください。また、端子台の適正締め付けトルクは、0.8N・m です。正しく締めてください。
- ノイズによる誤動作防止のため、接地は正しく行ってください。
- 基板の実装部分を素手で触れないでください。また人体の静電気は事前に放電してください。
- ケーブルの着脱は必ず電源が OFF の状態で行ってください。
- 通信ケーブルを接続した後は、必ずコネクタのネジを締めてください。

- コネクタの引っ張り荷重は 30N 以下です。それ以上の荷重はかけないでください。
- 電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。
- ディップスイッチの設定を変更したときは必ずリセットするか、または電源を再投入してください。
- メモリカードアクセス中は以下の操作をしないでください。
 - ・ NS 本体の電源を OFF にする
 - ・ NS 本体のリセットスイッチを押す
 - ・ メモリカードを抜く
 必ず手順を守って引き抜いてください。
- システムの安全のため、必ずホスト側で運転中信号を定期的呼び出し NS 本体が正常動作していることが確認できるプログラムを組み込んで運転してください。
- 画面データ、マクロ、ホスト側プログラムは、十分な動作確認を行った上で実際の使用を開始してください。
- タッチスイッチは 30N 以下の力で押してください。
- バックライトが消灯している場合や表示が無表示の場合、タッチスイッチを不用意に押さないでください。タッチスイッチはシステムの安全を確認した上で押下してください。
- 画面データを初期化する場合は、作成した画面データが CX-Designer 側でバックアップされていることを確認したうえで初期化してください。
- システムメニューでのパスワード変更時、書き込みが終了するまでリセットまたは電源を切らないでください。パスワードの保存に失敗した場合、画面が動作しなくなる可能性があります。
- デバイスマニタを使用する場合、システムの安全を十分に確認してから下記の操作を行ってください。
 - ・ モニタデータの変更
 - ・ 動作モードの切り替え
 - ・ 強制セット/リセット
 - ・ 現在値、設定値の変更
- 床に落下させるなどして強い衝撃を与えてしまった電池は、液漏れする恐れがありますので絶対に使用しないでください。
- 本体および不要になった電池の廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。



● 廃電池請回収

- USB コネクタを適応外の機器に接続しないでください。
- USB コネクタに機器を接続する前に、必ず機器の外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。
- 画面データ、システムプログラムをダウンロード、アップロード中は、以下の操作を行わないでください。画面データ、システムプログラムが破損する可能性があります。
 - ・ NS 本体の電源を OFF する
 - ・ NS 本体のリセットスイッチを押す
- 電池を装着するときは、種類を確認して正しく装着してください。
- ロット No.15Z0 以降の NS5-SQ1/TQ1、ロット No.28X1 以降の NS8、ロット No.11Y1 以降の NS10、ロット No.14Z1 以降の NS12、ロット No.31114 以降の NS15 を除く本体内のバックライトの中には水銀が含まれています。本体をごみ廃棄場処分されるごみと一緒に捨ててください。廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。
- NS 本体内のバックライトの交換は、お客様では行えません。弊社サービスセンターまでご連絡ください。
- 油や水がかかる環境で使用される場合は、定期的に設置状態を確認してください。
- RS-232C コネクタの 6 番ピンの +5V を使用される場合、供給される機器の電流容量が 250mA 以下であることを確認の上、ご使用ください。NS の +5V 出力は、+5V±5% 250mA 最大です。
- 電源 ON/OFF のしかたによっては、システム全体が停止することがあります。電源 ON/OFF は手順にしたがって行ってください。
- タッチスイッチを連続して高速で押下すると、その入力を取り込めない場合があります。一つの入力を確認した後、次の入力操作に移ってください。
- 数値入力機能を安全に使うため、必ず上下限設定の機能を使用してください。
- ベンジン、シンナーなどの揮発性の溶剤や化学雑巾などは絶対に使用しないでください。
- NS 本体は必ず制御盤内に設置してください。
- 市販品、及び推奨の USB HUB は NS 本体と同等の一般仕様ではありません。ノイズ・静電気が発生する環境では正常動作しないことがあります。USB HUB を使用する際、ノイズ・静電気遮断対策を十分に行うか、ノイズ・静電気が発生する場所には設置しないでください。
- 電池を分解、ショートさせないでください。
- タッチスイッチをドライバなどの器具で操作しないでください。
- タッチスイッチは、システムの安全を確認したうえで押してください。
- バックライトの輝度を下げると画面、RUN LED が非常に暗くなる場合があります。画面、RUN LED が見えなくなるまで暗くしないでください。(ロット No.15Z0 以降の NS5-SQ1/TQ1、ロット No.28X1 以降の NS8、ロット No.11Y1 以降の NS10、ロット No.14Z1 以降の NS12、ロット No.31114 以降の NS15 のみ)
- 圧着端子を使用する場合は 1 つの端子に 2 個までとってください。
- フロントシートの剥がれ・破れが生じた場合、防水・防油機能を失います。フロントシートの剥がれ・破れた状態でのご使用は避けてください。
- ゴムパッキンのご使用環境によっては、劣化・収縮および硬化するため、定期的な点検および交換をお願いします。
- NS15-TX01□-V2 はアナログタッチパネルを使用しており、経年劣化によりタッチ位置がずれてくる場合があります。タッチ位置のズレが大きくなった場合にはキャリブレーションを実施してください。

使用上の注意

- 次のような環境には設置しないでください。
 - ・ 温度変化の激しい場所
 - ・ 温度や湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - ・ 湿度が高く、結露が生じる場所
 - ・ 薬品などが飛び散る場所
 - ・ 油の飛散が激しい場所
 - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ・ 振動や衝撃が激しい場所
 - ・ 屋外で風雨が直接当たる場所
 - ・ 紫外線の強い場所
 - ・ 粉塵の多い場所
 - ・ 直射日光の当たる場所
- 次のような場所で使用する際は遮蔽対策を十分に行ってください。
 - ・ 静電気の発生や、他の機器からのノイズの発生が激しい場所
 - ・ 強い電界や磁界が生じる場所
 - ・ 電源線が近くを通る場所
 - ・ 放射能を被曝する恐れのある場所

EU 指令への適合について

- ・ この商品は PLC システムに組み込まれた状態で、EMC 指令に適合しています。EMC 指令に適合するための、接地・ケーブル選定・その他の条件については、該当するマニュアルをご参照ください。
NS シリーズセットアップマニュアル (Man. No. SBSA-554□)
- ・ この商品は「Class A」(工業環境商品)です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。
その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

EN 規格への適合について

- ・ 使用周囲温度： 0 - 50 °C (ただし、氷結、結露しないこと)
- ・ 最大使用周囲湿度： 90 %
- ・ 室内使用専用
- ・ 高度： 2000 m 以下
- ・ 設置環境： 過電圧カテゴリ II、汚染度 2
- ・ 許容電圧変動範囲： 定格電圧の 85 - 115 %
- ・ 主電源には SELV 電源をご使用ください。

参照マニュアル

形式/マニュアル名称	Man. No.
NS シリーズ	セットアップマニュアル SBSA-554
NS シリーズ	プログラミングマニュアル SBSA-512
CX-Designer	ユーザーズマニュアル SBSA-532

ご承諾事項

当社商品は、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おらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商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商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- 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)
 - 高い信頼性が必要な用途 (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)
 - 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)
 - 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。自動車搭載用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使用ください。

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
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などでは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。

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。