Original instructions

OMRON

TYPE NE1A-SCPU02
Safety Network Controller

English **INSTRUCTION MANUAL**

Thank you for purchasing this NE1A-SCPU02.
This manual primarily describes precautions required in installing and operating the NE1A-SCPU02.

- Only qualified person trained in professional electrical technique should be handle the NE1A.
- Before operating the NE1A-SCPU02, read this manual through to acquire sufficient knowledge of the NE1A-SCPU02.
- To ensure safe and correct use of the NE1A-SCPU02, also read the following manuals:

  - Safety Network Controller OPERATION MANUAL(Cat.No.Z906-E1)
  - SYSTEM CONFIGURATION MANUAL(Cat.No.Z905-E1)
  - DeviceNet™ OPERATION MANUAL (Cat. No. W267-E1)

- Keep this manual for future reference.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2006-2021 All Rights Reserved. 0631730-2 J

Instructions in the EU languages and a signed EU Declaration of Conformity are available on our website at http://www.ia.omron.com/support/models/.

Declaration of Conformity

OMRON declares that NE1A-SCPU02 is in conformity with the requirements of the following EU Directives and UK Legislations:
EU: Machinery Directive 2006/42/EC, EMC Directive 2014/30/EU, RoHS Directive 2011/65/EU
UK: 2008 No 1597 Machinery (Safety), 2016 No 1091 EMC, 2012 No 3032 RoHS

Safety Standards

NE1A-SCPU02 is designed and manufactured in accordance with the following standards:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 parts 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠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.

● Alert Statements

⚠WARNING	
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Do not use test outputs of the NE1A-SCPU02 as any safety outputs.	⃠
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Do not use DeviceNet standard I/O data or Explicit message data as any safety data.	⃠
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Do not use LEDs on the NE1A-SCPU02 for safety operations.	⃠
Serious injury may possibly occur due to breakdown of outputs. Do not connect loads beyond the rated value to the safety outputs and the test outputs.	⃠
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions.Wire the NE1A-SCPU02 properly so that 24VDC line do NOT touch the outputs accidentally or unintentionally.	❗
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions.Ground the 0V line of the power supply for external output devices so that the devices do Not turn ON when the safety output line or the test output line is grounded.	❗
Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Use appropriate components or devices according to the requirements given in the following table.	❗

Controlling Devices	Requirements
Emergency stop switch	Use approved devices with Direct Opening Mechanism complying with IEC/EN 60947-5-1.
Door interlocking switch Limit switch	Use approved devices with Direct Opening Mechanism complying with IEC/EN 60947-5-1 and capable of switching micro loads of 24VDC, 4mA.
Safety sensor	Use approved sensors complying with the relevant product standards, regulations, and rules in the country where it is used.
Relay with forcibly guided contacts	Use approved devices with forcibly guided contacts complying with IEC61810-3. For feedback purpose, use devices with contacts capable of switching micro loads of 24VDC, 4mA.
Contactor	Use contactors with forcibly guided mechanism and monitor its auxiliary NC contact to detect failures of contactor. For feedback purpose, use devices with contacts capable of switching micro loads of 24VDC, 4mA.
Other devices	Evaluate whether devices used are appropriate to satisfy the requirements of safety category level.

Precautions for Safe Use

● Handle with care
Do not drop the NE1A-SCPU02 to the ground or excessive vibration or mechanical shocks. The NE1A-SCPU02 may be damaged and may not function properly.

● Installation and storage environment
Do not use or store the NE1A-SCPU02 in any of the following locations.
- Locations subject to direct sunlight.
- Locations subject to temperatures or humidity outside the range specified in the specifications.
- Locations subject to condensation as the result of severe changes in temperature.
- Locations subject to corrosive or flammable gases.
- Locations subject to dust (especially iron dust) or salts.
- Locations subject to water, oil, or chemicals.
- Locations subject to shock or vibration.

Take appropriate and sufficient countermeasures when installing systems in the following locations. Inappropriate and insufficient measures may result in malfunction.
- 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.

● Installation/ Mounting
- Use the NE1A-SCPU02 within an enclosure with IP54 protection or higher of IEC/EN 60529.
- Use DIN rail (TH35-7.5 according to IEC60715) for placing the NE1A-SCPU02 into the control board.
- Mount the NE1A-SCPU02 to DIN rails with attachments (TYPE PFP-M, not incorporated to this product), not to drop out of rails by vibration etc.
- Spacing should be available around the NE1A-SCPU02 at least 50mm from its top and bottom surfaces for ventilation and wiring.
- This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

● Installation/ Wiring
- Use the following to wire external I/O devices to the NE1A-SCPU02.

Solid wire	0.2 to 2.5mm² AWG24 to 12
Standard (Flexible) wire	0.34 to 1.5mm² AWG22 to 16

- Disconnect the NE1A-SCPU02 from power supply when wiring. Devices connected to NE1A-SCPU02 may operate unexpectedly.
- Apply properly specified voltages to the NE1A-SCPU02 inputs. Applying inappropriate DC voltage and any AC voltages cause the NE1A-SCPU02 to fail.
- Be sure to separate the communication cable and the I/O cable from the high-voltage/current lines.
- Be cautious not to have your fingers caught when attaching connectors to the plugs on the NE1A-SCPU02.
- Mount screw of DeviceNet Connector and I/O Connector correctly. (0.25-0.3N•m)
- Incorrect wiring may lead to loss of safety function. Wire conductors correctly and verify the operation of the NE1A-SCPU02 before commissioning the system in which NE1A-SCPU02 is incorporated.
- After wiring is completed, be sure to remove label for wire clipping prevention on the NE1A-SCPU02 to enable heat to escape for proper cooling.

● Power Supply Selection
Use DC power supply satisfying requirements below.
- Secondary circuits of DC power supply is isolated from its primary circuit by double insulations or reinforced insulations.
- DC power supply satisfies the requirement for class 2 circuits or limited voltage/current circuit stated in UL 508.
- 20ms or over of the output hold time.
- DC power supply that satisfies the requirements for SELV given in IEC/EN60950-1 or EN 50178.

● Periodical Inspection and Maintenance
- Disconnect the NE1A-SCPU02 from power supply when replacing. Devices connected to the NE1A-SCPU02 may operate unexpectedly.
- Do not dismantle, repair, or modify the NE1A-SCPU02. It may lead to loss of its safety functions.

● Disposal
- Be cautious not to have you injured when dismantling the NE1A-SCPU02.
The above-mentioned is a part of directions. Please use it after reading the operation manual.

Additional Precautions According to ANSI/ISA 12.12.01

1. This equipment is suitable for use in Class I, Div.2, Group A, B, C, D or Non-Hazardous Locations Only.
2. WARNING: Explosion Hazard-Substitution of Components may Impair Suitability for Class I, Div.2.
3. WARNING: Explosion Hazard. Do not Disconnect Equipment Unless Power Has Been Switched off or the Area Is Known to Be Non-Hazardous.
4. This device is open-type and is required to be installed in an enclosure suitable for the environment and can only be accessed with the use of a tool or key.
5. WARNING: Explosion Hazard - Do not connect USB Connector Unless Power Has Been Switched Off Or The Area Is Known To Be Non-Hazardous.

1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. SPECIFICATIONS

● Environmental Specifications

Item	Specifications
DeviceNet supply voltage	11 to 25VDC (Supplied from communications power supply)
Device supply voltage V0, V1, V2 [1]	20.4 to 26.4VDC (24VDC, -15% to +10%)
DeviceNet current consumption	15mA at 24VDC
Current consumption V0 (internal logic circuit)	280mA at 24VDC
EMC	Conform to IEC61131-2
Operating Temperature	-10 to +55deg.C
Storage Temperature	-40 to +70deg.C
Relative Humidity	10 to 95% non-condensing
Vibration resistance	0.35 mm at 10 to 57Hz, 50m/s² at 57 to 150Hz
Shock resistance	150m/s²: 11ms
Protection degree	IP20
Over Voltage Category	II (per IEC61131-2: 4.4.2)
Pollution Degree	2
Altitude	Max. 2000m
Weight	690g

[1] V0-G0: for internal logic circuit, V1-G: for external input devices and test outputs
V2-G: for external output devices

● Safety Input Specifications

Item	Specifications
Inputs type	Current sinking
ON voltage	11VDC min.
OFF voltage	5VDC max.
OFF current	1mA max.
Input current	4.5mA

● Test Output Specifications

Item	Specifications
Outputs type	Current sourcing
Rated output current	0.7A max. / channel [2]
Residual voltage	1.2V max.
Leakage current	0.1mA max.

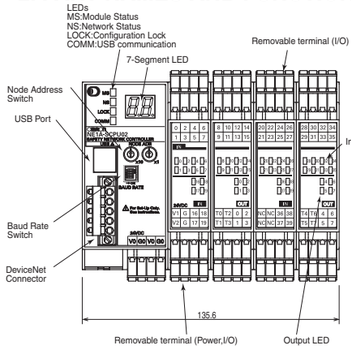
[2] T0-T7 total current at the same time:1.4A

● Safety Output Specifications

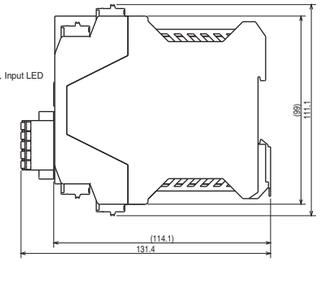
Item	Specifications
Outputs type	Current sourcing
Rated output current	0.5A / channel
Residual voltage	1.2V max.
Leakage current	0.1mA max.

In case that a safety output is configured as "Safety Pulse Test", while this output is in an ON state, the pulsed off signal(pulse width:580μs) is output continuously for fault diagnosis. Confirm response time of device connected to safety outputs so the device does not malfunction due to this off pulse.

2. PART NAMES AND FUNCTION / DIMENSIONS



(Unit:mm)

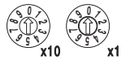


● Indicators

LED Designations	LED Color	Status	Description
MS (Module Status)	Green	Lit	In Executing
		Flashing	In Idle
	Red	Lit	In Critical fault
		Flashing	In Recoverable fault
	Green/Red	Flashing	In Self Testing, Waiting for TUNID, or Configuring
	–	Not lit	No power
NS (Network Status)	Green	Lit	Online connection established
		Flashing	Online but connection not established
	Red	Lit	Critical link failure
		Flashing	Connection time-out
	Green/Red	Flashing	In Waiting for TUNID
	–	Not lit	Not online / Not powered
LOCK (Configuration Lock)	Yellow	Lit	Locked Valid Configuration
		Flashing	Unlocked Valid Configuration
		Not lit	Invalid Configuration
COMM (USB)	Yellow	Flashing	Communicating
		Not lit	Not communicating
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (I/O status)	Yellow	Lit	Input / Output signal ON
	–	Not lit	Input / Output signal OFF
	Red	Lit	Failure detected in the Input / Output circuit Discrepancy error has occurred in I/O set for dual channel mode
		Flashing	Failure detected in the associated I/O circuit in case of dual channel configuration

● 7 segment LEDs
- At normal state, 7-Segment LED displays the node address of the NE1A-SCPU02 itself in decimal number (00-63). The node address, depending on the operational state of the NE1A-SCPU02, turns "ON" or "Flashing".
- If in fault status, error code and error occurrence node address are displayed alternately in the order of node address.
- In "standalone mode", "nd" is displayed in the normal condition.

● Rotary Switch



- Node Address is settable by 2 digit 10-position Rotary Switch.
- Node Address range is from 0 to 63.(Default:63)
- If set from 64 to 99,Node Address is settable by Configuration tool.

● Dip Switch

→ ON

Baud Rate	Switch			
	1	2	3	4
125Kbit/s (default)	OFF	OFF	OFF	OFF
250Kbit/s	ON	OFF	OFF	OFF
500Kbit/s	OFF	ON	OFF	OFF
Software setting	ON	ON	OFF	OFF
	OFF	OFF	ON	OFF
	ON	OFF	ON	OFF
	1	ON	ON	OFF
	ON	ON	ON	OFF
Auto Baud Rate Detection	X	X	X	ON

X : Don't care

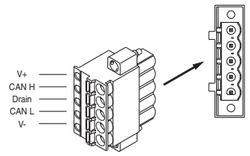
3. INTERNAL CIRCUITRY AND WIRING

● Terminal Designations and functions

Terminal Designations	Descriptions
V0	Power terminal for internal circuit (Logic).
G0	Power terminal for internal circuit (Logic).
V1	Power terminal for external input devices and test outputs.
G	Power terminal for external input devices and test outputs.
V2	Power terminal for external output devices e.g. safety outputs.
G	Power terminal for external output devices e.g. safety outputs.
IN0 through IN39	Terminal for Safety input signals.
T0 through T3	Test output terminal for use in conjunction with IN0 through IN19 safety inputs. Each test output provides a unique set of test pulse patterns. T3 also supports current monitoring of the output signal for e.g. muting applications.
T4 through T7	Test output terminal for use in conjunction with IN20 through IN39 safety inputs. Each test output provides a unique set of test pulse patterns. T7 also supports current monitoring of the output signal for e.g. muting applications.
OUT0 through OUT7	Terminal for Safety outputs

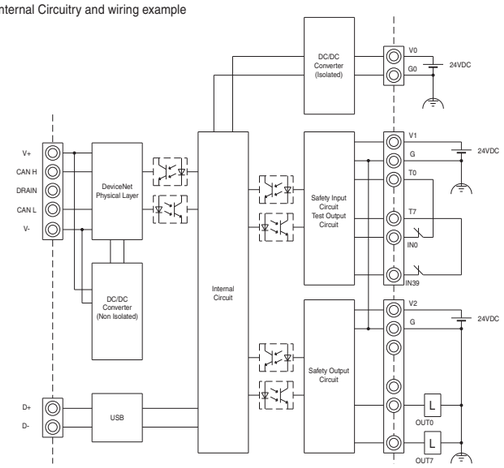
- The maximum terminal temperature is 80 °C
- Use SELV Power Source for the DC main power source.

● DeviceNet Connector

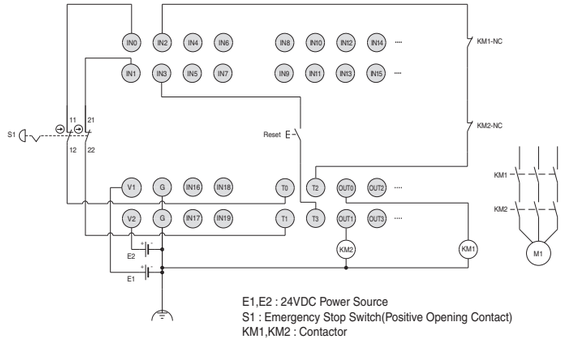


Color	Description
Red	V+
White	Signal(CAN H)
–	Drain
Blue	Signal(CAN L)
Black	V-

● Internal Circuitry and wiring example



● I/O Wiring example: Emergency Stop (dual channel) with manual reset



E1,E2 : 24VDC Power Source
S1 : Emergency Stop Switch(Positive Opening Contact)
KM1,KM2 : Contactor

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 Corporation (Manufacturer)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contact: www.ia.omron.com

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 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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Note: Specifications subject to change without notice.

Übersetzung der Originalanleitung

OMRON

TYP NE1A-SCPU02
Sicherheitsnetzwerk-Controller

DE **BEDIENUNGSANLEITUNG**

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses NE1A-SCPU02.
Dieses Handbuch beschreibt in erster Linie die Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Installation und dem Betrieb des NE1A-SCPU02 erforderlich sind.

- Nur qualifizierte Personen, die für professionelle elektrische Verfahren geschult sind, dürfen mit einem NE1A umgehen.
- Bevor Sie den NE1A-SCPU02 in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung durch, um ausreichende Kenntnisse über den NE1A-SCPU02 zu erlangen.
- Um einen sicheren und korrekten Gebrauch des NE1A-SCPU02 zu gewährleisten, lesen Sie außerdem die zugehörigen Handbücher:
  - BEDIENUNGSANLEITUNG für den Sicherheitsnetzwerk-Controller (Kat.-Nr. Z906-E1)
  - SYSTEMKONFIGURATIONSHANDBUCH (Kat.-Nr. Z905-E1)
  - DeviceNet™-BEDIENUNGSANLEITUNG (Kat.-Nr. W267-E1)
- Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Alle Rechte vorbehalten. 5681190-1B

Anleitungen in den EU-Sprachen und eine unterzeichnete EU-Konformitätserklärung sind auf unserer Webseite unter http://www.ia.omron.com/support/models/ verfügbar.

Konformitätserklärung

OMRON erklärt, dass die NE1A-SCPU02 den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien und der Gesetzgebung von Großbritannien entsprechen:
EU: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Großbritannien: 2008 Nr. 1597 Maschinen (Sicherheit), 2016 Nr. 1091 EMV,
2012 Nr. 3032 RoHS

Sicherheitsstandards

Der NE1A-SCPU02 wurde in Übereinstimmung mit den folgenden Standards entwickelt und hergestellt:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 parts 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠WARNUNG Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten bis minderschweren Verletzungen oder zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen kann. Des Weiteren besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden.

● Warnhinweise

⚠WARNUNG	
Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Verwenden Sie die Testausgänge des NE1A-SCPU02 niemals als Sicherheitsausgänge.	⊘
Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Verwenden Sie keine DeviceNet-E/A-Standarddaten oder explizite Nachrichtendaten als Sicherheitsdaten.	⊘
Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Verwenden Sie keine LEDs am NE1A-SCPU02 für den Sicherheitsbetrieb.	⊘
Bei Ausfall der Ausgänge können möglicherweise schwere Verletzungen auftreten. Schließen Sie keine über den Nennwert hinausgehenden Lasten an die Sicherheitsausgänge und Testausgänge an.	⊘
Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Verdrahten Sie den NE1A-SCPU02 so, dass die 24 VDC-Leitung die Ausgänge NICHT versehentlich oder unabsichtlich berührt.	❗
Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Erden Sie die 0 V-Leitung der Spannungsversorgung für externe Ausgabegeräte, damit die Geräte nicht eingeschaltet werden, wenn die Sicherheitsausgangsleitung oder die Testausgangsleitung geerdet ist.	❗
Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Verwenden Sie geeignete Komponenten oder Geräte gemäß den Anforderungen der folgenden Tabelle.	❗

Steuergeräte	Anforderungen
Not-Aus-Schalter	Verwenden Sie zugelassene Geräte mit Direktöffnungsmechanismus gemäß IEC/EN 60947-5-1.
Türverriegelungsschalter Endschalter	Verwenden Sie zugelassene Geräte mit Direktöffnungsmechanismus gemäß IEC/EN 60947-5-1, die Mikrolasten von 24 VDC, 4 mA schalten können.
Sicherheitssensor	Verwenden Sie zugelassene Sensoren, die den einschlägigen Produktnormen, Vorschriften und Vorschriften des Landes entsprechen, in dem sie eingesetzt werden.
Relais mit zwangsgeführten Kontakten	Verwenden Sie zugelassene Geräte mit zwangsgeführten Kontakten gemäß IEC61810-3. Verwenden Sie für Rückmeldezwecke Geräte mit Kontakten, die Mikrolasten von 24 VDC, 4 mA schalten können.
Schütz	Verwenden Sie Schütze mit zwangsgeführtem Mechanismus und überwachen Sie deren Hilfsöffner, um Ausfälle des Schützes zu erkennen. Verwenden Sie für Rückmeldezwecke Geräte mit Kontakten, die Mikrolasten von 24 VDC, 4 mA schalten können.
Andere Geräte	Beurteilen Sie, ob die verwendeten Geräte geeignet sind, die Anforderungen der Sicherheitskategorie zu erfüllen.

Hinweise für den sicheren Betrieb

● Mit Vorsicht behandeln
Lassen Sie den NE1A-SCPU02 nicht fallen und setzen Sie ihn auch keinen übermäßigen Vibrationen oder mechanischen Schlägen aus. Anderenfalls kann der NE1A-SCPU02 beschädigt werden und funktioniert möglicherweise nicht mehr richtig.

● Installations- und Lagerumgebung
Verwenden oder lagern Sie den NE1A-SCPU02 nicht an einem der folgenden Orte:
- Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Orte, an denen Temperaturen oder Feuchtigkeit außerhalb des in den Spezifikationen angegebenen Bereichs herrschen.
- Orte, an denen durch starke Temperaturschwankungen Kondensation auftreten kann.
- Orte, an denen er korrosiven oder entzündlichen Gasen ausgesetzt ist.
- Orte, die dem Einfluss von Stäuben (besonders Eisenstaub) oder Salzen ausgesetzt sind.
- Orte, an denen er dem Einfluss von Wasser, Öl oder Chemikalien ausgesetzt ist.
- Orte, die Stößen oder Schwingungen ausgesetzt sind.

Ergreifen Sie bei der Installation von Systemen an folgenden Orten angemessene und geeignete Maßnahmen. Ungeeignete und unzureichende Maßnahmen können zu Fehlfunktionen führen.
- Orte mit statischer Aufladung und anderen elektrischen Störungen.
- Orte, an denen starke elektromagnetische Felder auftreten.
- Orte, die dem Einfluss von Radioaktivität ausgesetzt sein könnten.
- Orte in der Nähe von Spannungsversorgungen.

● Installation/Montage
- Verwenden Sie den NE1A-SCPU02 in einem Schaltschrank mit einer Schutzklasse von mindestens IP54 gemäß IEC/EN 60529.
- Verwenden Sie eine DIN-Schiene (TH35-7.5 gemäß IEC60715), um den NE1A-SCPU02 in die Steuerplatine zu stecken.
- Montieren Sie den NE1A-SCPU02 auf DIN-Schienen mit Befestigungselementen (TYP PFP-M, nicht in diesem Produkt integriert), um ein Herausfallen aus den Schienen durch Vibrationen usw. zu vermeiden.
- Für die Lüftung und die Verkabelung sollte der Freiraum um den NE1A-SCPU02 herum mindestens 50 mm von der Ober- und Unterseite betragen.
- Hierbei handelt es sich um ein Produkt der Klasse A. In Wohnumgebungen kann es Funkstörungen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer eventuell geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Störung ergreifen.

● Installation/Verdrahtung
- Verwenden Sie folgende Elemente, um externe E/A-Geräte mit dem NE1A-SCPU02 zu verbinden.

Volldraht	0,2 bis 2,5 mm² AWG24 bis 12
Standardmäßige (flexible) Litze	0,34 bis 1,5 mm² AWG22 bis 16

- Trennen Sie den NE1A-SCPU02 von der Spannungsversorgung, wenn Sie die Verdrahtung durchführen. An den NE1A-SCPU02 angeschlossene Geräte könnten unerwartet in Betrieb gehen.
- An die Eingänge des NE1A-SCPU02 dürfen nur die spezifizierten Eingangsspannungen angelegt werden. Das Anlegen einer falschen Gleichspannung oder einer beliebigen Wechselspannung kann zum Ausfall des NE1A-SCPU02 führen.
- Halten Sie Leitungen für Kommunikations- und E/A-Signale getrennt von Starkstrom- oder Hochspannungsleitungen.
- Achten Sie beim Herstellen von Verbindungen an den Anschlüssen des NE1A-SCPU02 darauf, Ihre Finger nicht einzuklemmen.
- Bringen Sie die Schraube des DeviceNet-Anschlusses und des E/A-Anschlusses korrekt an. (0,25-0,3 N•m)
- Eine fehlerhafte Verdrahtung kann zu einem Ausfall der Sicherheitsfunktionen führen. Führen Sie alle Verdrahtungsarbeiten ordnungsgemäß durch, und kontrollieren Sie vor der Verwendung des NE1A-SCPU02 die Funktion der Verdrahtung.
- Nach Abschluss der Verkabelung ist darauf zu achten, dass das Etikett zur Verhinderung des Eindringens von Drahtseilklemmen vom NE1A-SCPU02 entfernt wird, um eine ordnungsgemäße Wärmeableitung zu gewährleisten.

● Auswahl der Spannungsversorgung
Verwenden Sie eine Gleichspannungsversorgung, die die nachstehenden Anforderungen erfüllt:
- Der Sekundärkreis der Gleichspannungsversorgung ist von seinem Primärkreis durch doppelte oder verstärkte Isolierung getrennt.
- Die Gleichspannungsversorgung erfüllt die in UL 508 festgelegten Anforderungen für Stromkreise der Klasse 2 oder für einen begrenzten Spannungs-/Stromkreis.
- Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung muss die Ausgangsspannung für mindestens 20 ms gehalten werden.
- Die Gleichspannungsversorgung muss eine SELV-Spannungsversorgung sein, die den Anforderungen von IEC/EN 60950-1 und EN 50178 entspricht.

● Regelmäßige Inspektion und Wartung
- Trennen Sie den NE1A-SCPU02 von der Spannungsversorgung, bevor Sie ihn ersetzen. An den NE1A-SCPU02 angeschlossene Geräte könnten unerwartet in Betrieb gehen.
- Nehmen Sie den NE1A-SCPU02 nicht auseinander, und versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren oder zu modifizieren. Anderenfalls besteht die Gefahr eines Ausfalls der Sicherheitsfunktionen.

● Entsorgung
- Gehen Sie bei der Zerlegung des NE1A-SCPU02 vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden.

Die oben erwähnten Punkte sind Teil der Anweisungen. Bitte wenden Sie diese nach dem Lesen der Bedienungsanleitung an.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen gemäß ANSI/ISA 12.12.01

1. Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C, D oder in nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
2. WARNUNG: Explosionsgefahr! Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für die Klasse I, Div. 2, beeinträchtigen.
3. WARNUNG: Explosionsgefahr. Trennen Sie das Gerät nur, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wurde oder der Bereich als nicht gefährlich bekannt ist.
4. Dieses Gerät verfügt über eine offene Bauweise und muss in einem für die Umgebung geeigneten Gehäuse installiert werden. Es ist nur mit einem Werkzeug oder Schlüssel zugänglich.
5. WARNUNG: Explosionsgefahr! Schließen Sie den USB-Steckverbinder nur an, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wurde oder der Bereich als nicht gefährlich bekannt ist.

1. SPEZIFIKATIONEN

● Umweltspezifikationen

Element	Spezifikationen
DeviceNet-Versorgungsspannung	11 bis 25 VDC (Versorgung über Kommunikationsnetzteil)
Geräteversorgungsspannung V0, V1, V2 [1)]	20,4 bis 26,4 VDC (24 VDC, -15% bis +10%)
DeviceNet-Stromaufnahme	15 mA bei 24 VDC
Stromaufnahme V0 (interne Logikschaltung)	280 mA bei 24 VDC
EMV	Entspricht IEC61131-2
Betriebstemperatur	-10 bis +55°C
Lagertemperatur	-40 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95% nicht kondensierend
Vibrationsbeständigkeit	0,35 mm bei 10 bis 57 Hz, 50 m/s² bei 57 bis 150 Hz
Stoßfestigkeit	150 m/s²: 11 ms
Schutzart	IP20
Überspannungskategorie	II (gemäß IEC61131-2: 4.4.2)
Verschmutzungsgrad	2
Höhe	max. 2000 m
Gewicht	690 g

[1)] V0-G0: für interne Logikschaltung, V1-G: für externe Eingangsgeräte und Testausgänge
V2-G: für externe Ausgabegeräte

● Spezifikationen der Sicherheitseingänge

Element	Spezifikationen
Eingangstyp	Stromabsenkung
Einschaltspannung	min. 11 VDC
Ausschaltspannung	max. 5 VDC
Ausschaltstrom	max. 1 mA
Eingangsstrom	4,5 mA

● Spezifikationen der Sicherheitsausgänge

Element	Spezifikationen
Ausgangstyp	Strombezug
Nennausgangsstrom	0,5 A/Kanal
Restspannung	max. 1,2 V
Ableitstrom	max. 0,1 mA

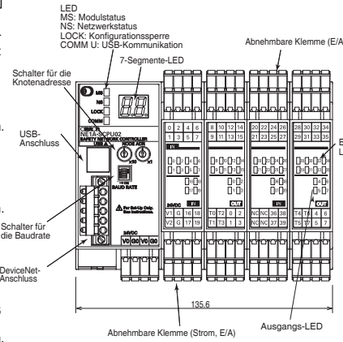
● Testausgangsspezifikationen

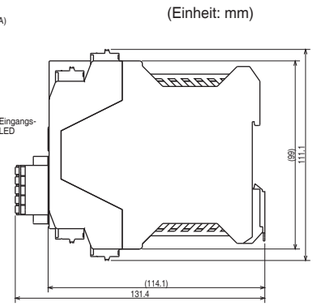
Element	Spezifikationen
Ausgangstyp	Strombezug
Nennausgangsstrom	max. 0,7 A/Kanal [2)]
Restspannung	max. 1,2 V
Ableitstrom	max. 0,1 mA

[2)] T0-T7 Gesamtstrom zur gleichen Zeit: 1,4 A

Ist ein Sicherheitsausgang als „Sicherheitsimpulstest" konfiguriert, während sich dieser Ausgang im EIN-Zustand befindet, wird das gepulste Aus-Signal (Pulsweite: 580 µs) kontinuierlich zur Fehlerdiagnose ausgegeben. Bestätigen Sie die Reaktionszeit des an die Sicherheitsausgänge angeschlossenen Geräts, damit das Gerät nicht durch diesen Ausschaltimpuls gestört wird.

2. TEILENAMEN UND FUNKTIONEN/ABMESSUNGEN



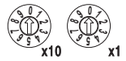


● Anzeigen

LED-Bezeichnungen	LED-Farbe	Status	Beschreibung
MS (Modulstatus)	Grün	Leuchtet	Wird ausgeführt
		Blinkt	Im Leerlauf
	Rot	Leuchtet	Im kritischen Fehlerfall
		Blinkt	Im behebbaren Fehlerfall
	Grün/Rot	Blinkt	Beim Selbsttest, Warten auf TUNID oder Konfigurieren
	–	Leuchtet nicht	Kein Strom
NS (Netzwerkstatus)	Grün	Leuchtet	Online-Verbindung hergestellt
		Blinkt	Online, aber Verbindung nicht hergestellt
	Rot	Leuchtet	Fehler bezüglich kritischer Links
		Blinkt	Verbindungs-Timeout
	Grün/Rot	Blinkt	Beim Warten auf TUNID
	–	Leuchtet nicht	Nicht online/Nicht eingeschaltet
LOCK (Konfigurationssperre)	Gelb	Leuchtet	Gesperrte gültige Konfiguration
		Blinkt	Entsperrte gültige Konfiguration
		Leuchtet nicht	Ungültige Konfiguration
COMM (USB)	Gelb	Blinkt	Kommunikation läuft
		Leuchtet nicht	Keine Kommunikation
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (E/A-Status)	Gelb	Leuchtet	Ein-/Ausgabesignal EIN
	–	Leuchtet nicht	Ein-/Ausgabesignal AUS
	Rot	Leuchtet	Fehler in der Ein-/Ausgabeschaltung erkannt Diskrepanzfehler im E/A-Set für den Zweikanalmodus aufgetreten
		Blinkt	Fehler in der zugehörigen E/A-Schaltung bei Zweikanal-Konfiguration erkannt

● 7-Segmente-LEDs
- Im Normalzustand zeigt die 7-Segmente-LED selbst die Knotenadresse des NE1A-SCPU02 als Dezimalzahl (00-63) an. Die Knotenadresse wird, abhängig vom Betriebszustand des NE1A-SCPU02, auf „EIN" oder „Blinken" gesetzt.
- Im Fehlerfall werden Fehlercode und Fehlerauftritts-Knotenadresse abwechselnd in der Reihenfolge der Knotenadresse angezeigt.
- Im „Standalone-Modus" wird „nd" im Normalzustand angezeigt.

● Drehschalter



- Die Knotenadresse ist über einen 2-stelligen, 10-poligen Drehschalter einstellbar.
- Der Adressbereich des Knotens liegt zwischen 0 und 63. (Standard: 63)
- Wenn die Einstellung der Knotenadresse zwischen 64 und 99 liegt, kann sie mit dem Konfigurationswerkzeug eingestellt werden.

● Dip-Schalter

→ EIN

Baudrate	Schalter 1	2	3	4
125 kBit/s (Standard)	AUS	AUS	AUS	AUS
250 kBit/s	EIN	AUS	AUS	AUS
500 kBit/s	AUS	EIN	AUS	AUS
Software-Einstellung	EIN	EIN	AUS	AUS
	AUS	AUS	EIN	AUS
	EIN	AUS	EIN	AUS
	1	EIN	EIN	AUS
	EIN	EIN	EIN	AUS
Automatische Baudratenerkennung	X	X	X	EIN

X : Ist mir egal

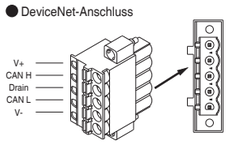
3. INTERNE SCHALTUNGEN UND VERDRAHTUNGEN

● Bezeichnungen und Funktionen der Klemmen

Bezeichnungen der Klemmen	Beschreibungen
V0	Leistungsklemme für interne Schaltung (Logik).
G0	Leistungsklemme für interne Schaltung (Logik).
V1	Leistungsklemme für externe Eingabegeräte und Testausgänge.
G	Leistungsklemme für externe Eingabegeräte und Testausgänge.
V2	Leistungsklemme für externe Ausgabegeräte, z. B. Sicherheitsausgänge.
G	Leistungsklemme für externe Ausgabegeräte, z. B. Sicherheitsausgänge.
IN0 bis IN39	Klemme für Sicherheitseingangssignale.
T0 bis T3	Testausgangsklemme zur Verwendung in Verbindung mit den Sicherheitseingängen IN0 bis IN19. Jeder Testausgang bietet einen einzigartigen Satz von Testimpulsmustern. T3 unterstützt auch die Stromüberwachung des Ausgangssignals, z. B. für Muting-Anwendungen.
T4 bis T7	Testausgangsklemme zur Verwendung in Verbindung mit den Sicherheitseingängen IN20 bis IN39. Jeder Testausgang bietet einen einzigartigen Satz von Testimpulsmustern. T7 unterstützt auch die Stromüberwachung des Ausgangssignals, z. B. für Muting-Anwendungen.
OUT0 bis OUT7	Klemme für Sicherheitsausgänge

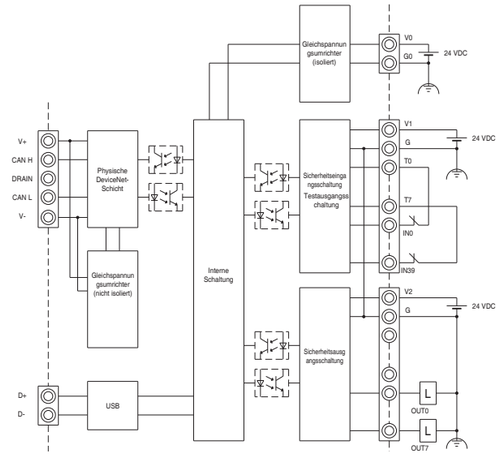
- Die maximale Klemmentemperatur beträgt 80°C
- Verwenden Sie als DC-Stromquelle die SELV-Stromquelle.

● DeviceNet-Anschluss

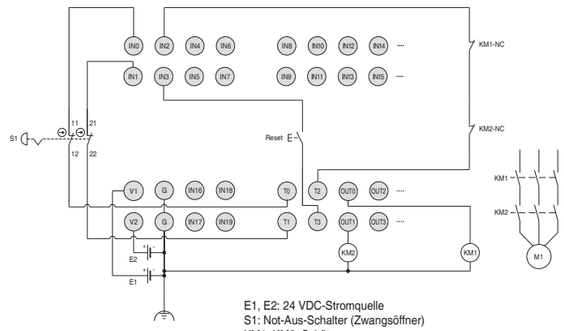


Farbe	Beschreibung
Rot	V+
Weiß	Signal (CAN H)
–	Kanalschacht
Blau	Signal (CAN L)
Schwarz	V-

● Beispiel für interne Schaltungen und Verdrahtungen



● Beispiel für eine E/A-Verdrahtung: Not-Aus (Zweikanal) mit manueller Rückstellung



E1, E2: 24 VDC-Stromquelle
S1: Not-Aus-Schalter (Zwangsöffner)
KM1, KM2: Schütz

Gebrauchstauglichkeit

OMRON ist nicht für Übereinstimmung mit Normen, Vorschriften oder Regularien verantwortlich, die für die Kombination von Produkten in der Kundenanwendung oder Verwendung des Produkts gelten. Führen Sie alle erforderlichen Schritte aus, um die Eignung des Produkts für die Anlagen, Geräte und Ausrüstungen, in denen es verwendet werden soll, sicherzustellen. Beachten und befolgen Sie alle zutreffenden Verwendungseinschränkungen für dieses Produkt.

NIEMALS DIE PRODUKTE FÜR EINE ANWENDUNG IN GROSSEM UMFANG EINSETZEN ODER FÜR EINE ANWENDUNG, DIE ERNSTHAFTE RISIKEN FÜR LEBEN ODER SACHWERTE BEINHALTET, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZIPIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND INSTALLIERT IST, UM DIE VORGESEHENE FUNKTION INNERHALB DER ANLAGE RICHTIG AUSZUFÜHREN.

OMRON Corporation (Hersteller)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Ansprechpartner: www.ia.omron.com

Regionale Zentrale

■ **OMRON EUROPE B.V. (Importeur in der EU)**
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

Hinweis: Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Traduction des instructions originales

OMRON

TYPE NE1A-SCPU02
Contrôleur réseau de sécurité

FR **MANUEL D'INSTRUCTIONS**

Merci d'avoir acheté ce NE1A-SCPU02.
Ce manuel décrit principalement les précautions à prendre lors de l'installation et de l'utilisation du NE1A-SCPU02.

- Seule une personne qualifiée dans la procédure électrique professionnelle doit manipuler le NE1A.
- Avant d'utiliser le NE1A-SCPU02, lisez l'intégralité de ce manuel pour disposer de connaissances suffisantes sur le NE1A-SCPU02.
- Pour garantir une utilisation en toute sécurité et appropriée du NE1A-SCPU02, lisez également les manuels suivants :
  - MANUEL D'UTILISATION DU CONTRÔLEUR RÉSEAU DE SÉCURITÉ (Cat. N° Z906-E1)
  - MANUEL DE CONFIGURATION DU SYSTÈME (Cat. N° Z905-E1)
  - MANUEL D'UTILISATION DE DeviceNet™ (Cat.N° W267-E1)
- Conservez ce manuel pour référence ultérieure.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Tous droits réservés. 5681190-1B

Les instructions dans les langues européennes et une déclaration UE de conformité signée sont disponibles sur notre site Web : http://www.ia.omron.com/support/models/.

Déclaration de conformité

OMRON certifie que le NE1A-SCPU02 respecte les exigences des directives de l'UE et des lois du Royaume-Uni suivantes :
UE : Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/UE,
Directive RoHS 2011/65/UE
Royaume-Uni : Machines (Sécurité) 2008 N° 1597, CEM 2016 N° 1091,
RoHS 2012 N° 3032

Normes de sécurité

Le NE1A-SCPU02 est conçu et fabriqué conformément aux normes suivantes :

EN ISO13849-1 : 2015 Cat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 parts 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠ AVERTISSEMENT Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures légères ou modérées, ou peut entraîner des blessures graves ou mortelles. En outre, il peut en résulter des dommages matériels importants.

● Messages d'alerte

⚠ AVERTISSEMENT	
Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. N'utilisez pas les sorties de test du NE1A-SCPU02 comme des sorties de sécurité.	⊘
Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. N'utilisez pas de données d'E/S standard DeviceNet ou de données de message explicite comme des données de sécurité.	⊘
Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. N'utilisez pas les LED sur le NE1A-SCPU02 pour des opérations de sécurité.	⊘
Une défaillance des sorties peut entraîner des blessures graves. Ne raccordez pas de charges supérieures à la valeur nominale aux sorties de sécurité et aux sorties de test.	⊘
Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. Câblez correctement le NE1A-SCPU02 de sorte que la ligne 24 VCC NE TOUCHE PAS, accidentellement ou involontairement, les sorties.	❗
Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. Reliez la ligne 0 V de l'alimentation électrique à la terre pour les dispositifs de sortie externe de sorte que les dispositifs NE SOIENT PAS MIS SOUS TENSION lorsque la ligne de sortie de sécurité ou la ligne de sortie de test est mise à la terre.	❗
Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. Utilisez des composants ou dispositifs appropriés conformément aux exigences indiquées dans le tableau suivant.	❗

Dispositifs de contrôle	Exigences
Interrupteur d'arrêt d'urgence	Utilisez des dispositifs approuvés avec un mécanisme d'ouverture directe conformes à IEC/EN 60947-5-1.
Interrupteur d'interverrouillage de porte Interrupteur de position	Un mécanisme d'ouverture directe conformes à IEC/EN 60947-5-1 et capables de commuter des micro-charges de 24 VCC, 4 mA.
Capteur de sécurité	Utilisez des capteurs approuvés conformes aux normes, réglementations et règles de produit applicables dans le pays où ils sont utilisés.
Relais avec contacts à manœuvre forcée	Utilisez des dispositifs approuvés avec des contacts à manœuvre forcée conformes à IEC61810-3. À titre informatif, utilisez des dispositifs avec des contacts capables de commuter des micro-charges de 24 VCC, 4 mA.
Contacteur	Utilisez des contacteurs avec un mécanisme à manœuvre forcée et surveillez son contact NC (normalement fermé) auxiliaire pour détecter les défaillances du contacteur. À titre informatif, utilisez des dispositifs avec des contacts capables de commuter des micro-charges de 24 VCC, 4 mA.
Autres dispositifs	Évaluez si les dispositifs sont appropriés pour satisfaire les exigences du niveau de catégorie de sécurité.

Précaution d'usage pour la sécurité

● Manipuler avec précaution
Ne faites pas tomber le NE1A-SCPU02 sur le sol et ne le soumettez pas à de fortes vibrations ou à des chocs mécaniques. Le NE1A-SCPU02 peut être endommagé et ne pas fonctionner correctement.

● Environnement d'installation et de stockage
N'utilisez ni ne stockez le NE1A-SCPU02 dans aucun des endroits suivants.
- Endroits exposés à la lumière directe du soleil.
- Endroits exposés à des températures ou de l'humidité en dehors de la plage indiquée dans les spécifications.
- Endroits exposés à de la condensation due à des changements importants de température.
- Endroits exposés à des gaz corrosifs ou inflammables.
- Endroits exposés à des poussières (plus particulièrement de la limaille de fer) ou des sels.
- Endroits exposés à de l'eau, de l'huile ou des produits chimiques.
- Endroits exposés à des chocs ou vibrations.

Prenez les contre-mesures appropriées et suffisantes lors de l'installation de systèmes dans les endroits suivants. Des mesures inappropriées et insuffisantes peuvent entraîner un dysfonctionnement.
- Endroits exposés à de l'électricité statique ou d'autres formes de bruit.
- Endroits exposés à de puissants champs électromagnétiques.
- Endroits potentiellement exposés à une radioactivité.
- Endroits proches d'alimentations électriques.

● Installation/montage
- Utilisez le NE1A-SCPU02 dans un boîtier avec un indice de protection IP54 ou supérieur conformément à IEC/EN 60529.
- Utilisez un rail DIN (TH35-7.5 conformément à IEC60715) pour placer le NE1A-SCPU02 dans le tableau de commande.
- Montez le NE1A-SCPU02 sur des rails DIN avec des fixations (TYPE PFP-M, non fournies avec ce produit) pour qu'il ne tombe pas des rails sous l'effet de vibrations, etc.
- De l'espace doit être disponible autour du NE1A-SCPU02, au moins 50 mm en haut et en bas pour la ventilation et le câblage.
- Il s'agit d'un produit de classe A. Il peut provoquer des interférences radio dans les zones résidentielles, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates pour réduire les interférences.

● Installation/câblage
- Utilisez les éléments suivants pour câbler des dispositifs d'E/S externes au NE1A-SCPU02.

Fil plein	0,2 à 2,5 mm² AWG24 à 12
Fil standard (souple)	0,34 à 1,5 mm² AWG22 à 16

- Déconnectez le NE1A-SCPU02 de l'alimentation électrique pendant le câblage. Les dispositifs raccordés au NE1A-SCPU02 peuvent fonctionner de manière inattendue.
- Appliquez correctement les tensions spécifiées aux entrées du NE1A-SCPU02. L'application d'une tension CC inappropriée et de tensions CA provoquera une défaillance du NE1A-SCPU02.
- Veillez à séparer le câble de communication et le câble d'E/S des lignes à haute tension/courant élevé.
- Faites attention à ne pas vous coincer les doigts lors de la fixation des connecteurs aux fiches sur le NE1A-SCPU02.
- Vissez correctement le connecteur DeviceNet et le connecteur d'E/S. (0,25-0,3 N•m)
- Un câblage incorrect peut entraîner une désactivation de la fonction de sécurité. Câblez correctement les conducteurs et vérifiez le fonctionnement du NE1A-SCPU02 avant de mettre en service le système dans lequel le NE1A-SCPU02 est intégré.
- Lorsque le câblage est terminé, veillez à retirer l'étiquette empêchant la pénétration de l'attache de câble sur le NE1A-SCPU02 pour permettre la dissipation de chaleur nécessaire à un bon refroidissement.

● Choix de l'alimentation électrique
Utilisez une alimentation électrique CC conforme aux exigences ci-dessous.
- Les circuits secondaires d'alimentation électrique CC doivent être isolés de leur circuit primaire par des isolations doubles ou des isolations renforcées.
- L'alimentation électrique CC est conforme aux exigences des circuits de classe 2 ou des circuits à tension/courant limité(e) énoncées dans UL 508.
- 20 ms ou plus du temps de maintien de sortie.
- Alimentation électrique CC conforme aux exigences SELV énoncées dans IEC/EN60950-1 ou EN 50178.

● Inspection périodique et maintenance
- Déconnectez le NE1A-SCPU02 de l'alimentation électrique lors d'un remplacement. Les dispositifs raccordés au NE1A-SCPU02 peuvent fonctionner de manière inattendue.
- Ne démontez, réparez ni ne modifiez le NE1A-SCPU02. Ceci pourrait entraîner une désactivation de ses fonctions de sécurité.

● Mise au rebut
- Faites attention à ne pas vous blesser lors du démontage du NE1A-SCPU02.

Ceci fait partie des instructions. Utilisez le produit après avoir lu le manuel d'utilisation.

Précautions supplémentaires conformément à ANSI/ISA 12.12.01

1. Cet équipement convient à une utilisation dans les zones de Classe I, Div. 2, Groupe A, B, C, D ou non dangereuses uniquement.
2. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Le remplacement de composants peut affecter l'applicabilité de Classe I, Div. 2.
3. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion. Ne déconnectez pas l'équipement tant que l'alimentation n'a pas été coupée ou que la zone n'a pas été reconnue comme non dangereuse.
4. Ce dispositif est de type ouvert. Il doit être installé dans un boîtier adapté à l'environnement et n'est accessible qu'à l'aide d'un outil ou d'une clé.
5. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Ne raccordez pas le connecteur USB tant que l'alimentation n'a pas été coupée ou que la zone n'a pas été reconnue comme non dangereuse.

1. SPÉCIFICATIONS

● Spécifications environnementales

Élément	Spécifications
Tension d'alimentation DeviceNet	11 à 25 VCC (provenant de l'alimentation électrique de communication)
Tension d'alimentation de dispositif V0, V1, V2 [1]	20,4 à 26,4 VCC (24 VCC, -15% à +10%)
Consommation de courant DeviceNet	15 mA à 24 VCC
Consommation de courant V0 (circuit logique interne)	280 mA à 24 VCC
CEM	Conforme à IEC61131-2
Température de fonctionnement	-10 à +55 °C
Température de stockage	-40 à +70 °C
Humidité relative	10 à 95% sans condensation
Résistance aux vibrations	0,35 mm entre 10 et 57 Hz, 50 m/s² entre 57 et 150 Hz
Résistance aux chocs	150 m/s² : 11 ms
Degré de protection	IP20
Catégorie de surtension	II (selon IEC61131-2: 4.4.2)
Degré de pollution	2
Altitude	2 000 m max.
Poids	690 g

[1] V0-G0 : pour circuit logique interne ; V1-G : pour dispositifs d'entrée externes et sorties de test
V2-G : pour dispositifs de sortie externes

● Spécifications d'entrée de sécurité

Élément	Spécifications
Type d'entrées	Consommation de courant
Tension activée	11 VCC min.
Tension désactivée	5 VCC max.
Courant désactivé	1 mA max.
Courant d'entrée	4,5 mA

● Spécifications de sortie de test

Élément	Spécifications
Type de sorties	Approvisionnement de courant
Courant nominal de sortie	0,7 A max. / canal [2]
Tension résiduelle	1,2 V max.
Courant de fuite	0,1 mA max.

[2] Total de courant T0-T7 au même moment : 1,4 A

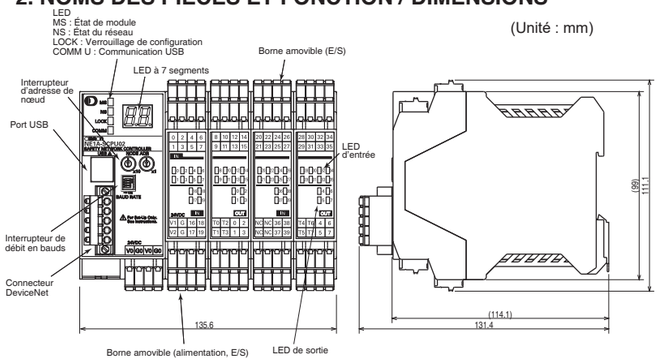
● Spécifications de sortie de sécurité

Élément	Spécifications
Type de sorties	Approvisionnement de courant
Courant nominal de sortie	0,5 A / canal
Tension résiduelle	1,2 V max.
Courant de fuite	0,1 mA max.

Si une sortie de sécurité est définie en tant que « Test d'impulsion de sécurité » alors que cette sortie est à l'état activé, le signal impulsé(largeur d'impulsion de 580 µs) est émis en continu pour le diagnostic de défauts. Vérifiez le temps de réponse du dispositif raccordé aux sorties de sécurité pour savoir s'il fonctionne correctement pendant l'impulsion.

2. NOMS DES PIÈCES ET FONCTION / DIMENSIONS

(Unité : mm)

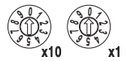


● Indicateurs

Désignations de LED	Couleur de LED	État	Description
MS (État de module)	Vert	Allumé	Exécution
		Clignotant	Inactivité
	Rouge	Allumé	Défaut critique
		Clignotant	Défaut récupérable
	Vert/rouge	Clignotant	Autotest, en attente de TUNID ou configuration
	–	Non allumé	Pas d'alimentation
NS (État du réseau)	Vert	Allumé	Connexion en ligne établie
		Clignotant	En ligne mais connexion non établie
	Rouge	Allumé	Défaillance critique de liaison
		Clignotant	Délai d'expiration de connexion
	Vert/rouge	Clignotant	En attente de TUNID
	–	Non allumé	Non en ligne / Non sous tension
LOCK (Verrouillage de configuration)	Jaune	Allumé	Configuration valide verrouillée
		Clignotant	Configuration valide déverrouillée
		Non allumé	Configuration non valide
COMM (USB)	Jaune	Clignotant	Communication
		Non allumé	Pas de communication
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (État d'E/S)	Jaune	Allumé	Signal d'entrée/de sortie activé
	–	Non allumé	Signal d'entrée/de sortie désactivé
	Rouge	Allumé	Défaillance détectée dans le circuit d'entrée/de sortie Une erreur de divergence s'est produite dans le jeu d'E/S pour le mode à double canal
		Clignotant	Défaillance détectée dans le circuit d'E/S associé en cas de configuration à double canal

● LED à 7 segments
- Dans des conditions normales, la LED à 7 segments affiche l'adresse de nœud du NE1A-SCPU02 sous forme de nombre décimal (00-63). L'adresse de nœud s'allume ou clignote en fonction de l'état opérationnel du NE1A-SCPU02.
- En cas de défaut, le code d'erreur et l'adresse de nœud d'occurrence de l'erreur s'affichent par alternance par ordre d'adresse de nœud.
- En mode « autonome », « nd » s'affiche dans des conditions normales.

● Interrupteur rotatif



- L'adresse de nœud peut être définie à l'aide d'un interrupteur rotatif 10 positions à 2 chiffres.
- La plage d'adresse de nœud est comprise entre 0 et 63.(Par défaut : 63)
- Si elle est définie entre 64 et 99, l'adresse de nœud peut être définie à l'aide de l'outil de configuration.

● Commutateur DIP

→ Marche

Débit en bauds	Interrupteur			
	1	2	3	4
125 Kbits/s (par défaut)	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt
250 Kbits/s	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt
500 Kbits/s	Arrêt	Marche	Arrêt	Arrêt
Paramètre logiciel	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt
	Arrêt	Arrêt	Marche	Arrêt
	Marche	Arrêt	Marche	Arrêt
	1	Marche	Marche	Arrêt
	Marche	Marche	Marche	Arrêt
Détection automatique du débit en bauds	X	X	X	Marche

X : Ne t'en fais pas

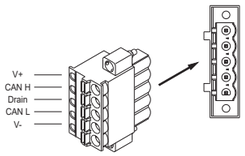
3. CIRCUIT INTERNE ET CÂBLAGE

● Désignations de borne et fonctions

Désignations de borne	Descriptions
V0	Borne d'alimentation pour circuit interne (logique).
G0	Borne d'alimentation pour circuit interne (logique).
V1	Borne d'alimentation pour dispositifs d'entrée externe et sorties de test.
G	Borne d'alimentation pour dispositifs d'entrée externe et sorties de test.
V2	Borne d'alimentation pour dispositifs d'entrée externe, sorties de sécuritépar exemple.
G	Borne d'alimentation pour dispositifs d'entrée externe, sorties de sécuritépar exemple.
IN0 à IN39	Borne pour signaux d'entrées de sécurité.
T0 à T3	Borne de sortie de test à utiliser avec les entrées de sécurité IN0 à IN19. Chaque sortie de test fournit un jeu de modèles d'impulsion de test unique. T3 prend également en charge la surveillance du courant du signal de sortie pour, par exemple, les applications d'inhibition.
T4 à T7	Borne de sortie de test à utiliser avec les entrées de sécurité IN20 à IN39. Chaque sortie de test fournit un jeu de modèles d'impulsion de test unique. T7 prend également en charge la surveillance du courant du signal de sortie pour, par exemple, les applications d'inhibition.
OUT0 à OUT7	Borne pour sorties de sécurité

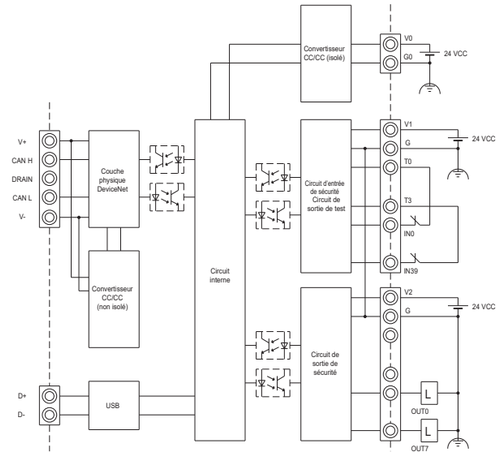
- La température maximale de borne est de 80°C.
- Utilisez une source d'alimentation SELV pour la source d'alimentation secteur CC.

● Connecteur DeviceNet

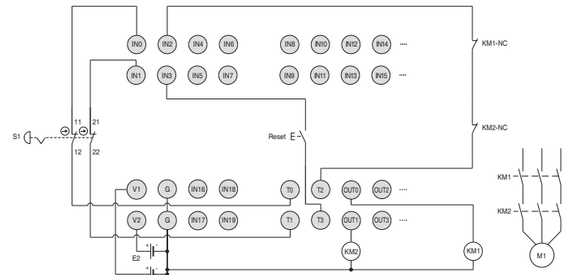


Couleur	Description
Rouge	V+
Blanc	Signal (CAN H)
–	Purge
Bleu	Signal (CAN L)
Noir	V-

● Circuit interne et exemple de câblage



● Exemple de câblage d'E/S : Arrêt d'urgence (double canal) avec réinitialisation manuelle



E1, E2 : Source d'alimentation 24 VCC
S1 : Interrupteur d'arrêt d'urgence (contact à ouverture positive)
KM1, KM2 : Contacteur

Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS, ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

OMRON Corporation (Fabricant)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contact: www.ia.omron.com

Siège Régional

■ **OMRON EUROPE B.V. (Importateur en Europe)**
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

Remarques: Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Traducción de las instrucciones originales

OMRON

TIPO NE1A-SCPU02
Controlador de red de seguridad

ES **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

Gracias por comprar este NE1A-SCPU02.
Este manual describe principalmente las precauciones necesarias para la instalación y el funcionamiento de NE1A-SCPU02.

- Solo una persona cualificada y con formación en técnicas eléctricas profesionales debe manejar el NE1A.
- Antes de operar el NE1A-SCPU02, lea este manual para adquirir conocimientos suficientes sobre el NE1A-SCPU02.
- Para garantizar un uso seguro y correcto del NE1A-SCPU02, lea también los siguientes manuales:
  - MANUAL DE INSTRUCCIONES del controlador de red de seguridad (N.º de cat. Z906-E1)
  - MANUAL DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (N.º de cat. Z905-E1)
  - MANUAL DE INSTRUCCIONES de DeviceNet™ (N.º de cat. W267-E1)
- Conserve este manual para futuras consultas.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Todos los derechos reservados. 5681191-0B

En la página web, http://www.ia.omron.com/support/models/, están disponibles las instrucciones en los idiomas de la UE y una Declaración UE de conformidad firmada.

Declaración de conformidad

OMRON declara que NE1A-SCPU02 cumple los requisitos de las siguientes Directivas de la UE y legislaciones del Reino Unido:
UE: Directiva de Máquinas 2006/42/CE, Directiva sobre compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE
Reino Unido: 2008 n.º 1597 Maquinaria (Seguridad), 2016 n.º 1091 CEM, 2012 n.º 3032 RoHS

Normas de seguridad

NE1A-SCPU02 está diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes normas:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 parts 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría tener como resultado lesiones leves o moderadas, o incluso lesiones graves o letales. Adicionalmente, podrían producirse daños materiales importantes.

● Declaraciones de alerta

⚠ADVERTENCIA	
Es posible que se produzcan lesiones graves debido a la pérdida de las funciones de seguridad requeridas. No utilice las salidas de prueba del NE1A-SCPU02 como salidas de seguridad.	⊘
Es posible que se produzcan lesiones graves debido a la pérdida de las funciones de seguridad requeridas. No utilice datos de E/S estándar de DeviceNet ni datos de mensajes explícitos como datos de seguridad.	⊘
Es posible que se produzcan lesiones graves debido a la pérdida de las funciones de seguridad requeridas. No utilice LED en el NE1A-SCPU02 para operaciones de seguridad.	⊘
Podrían producirse lesiones graves debido a avería de las salidas. No conecte cargas superiores al valor nominal a las salidas de seguridad y a las salidas de prueba.	⊘
Es posible que se produzcan lesiones graves debido a la pérdida de las funciones de seguridad requeridas.Conecte el NE1A-SCPU02 correctamente para que la línea de 24 VCC NO toque las salidas accidental o involuntariamente.	!
Es posible que se produzcan lesiones graves debido a la pérdida de las funciones de seguridad requeridas.Conecte a tierra la línea de 0 V de la fuente de alimentación de los dispositivos de salida externos de modo que los dispositivos no se enciendan cuando la línea de salida de seguridad o la línea de salida de prueba esté conectada a tierra.	!
Es posible que se produzcan lesiones graves debido a la pérdida de las funciones de seguridad requeridas. Utilice los componentes o dispositivos adecuados de acuerdo con los requisitos que se indican en la siguiente tabla.	!

Dispositivos de control	Requisitos
Interruptor de parada de emergencia	Utilice dispositivos homologados con mecanismo de apertura directa que cumplan con la norma IEC/EN 60947-5-1.
Interruptor de enclavamiento de puerta Interruptor de limitación	Use dispositivos aprobados con mecanismo de apertura directa que cumplan con la norma IEC/EN 60947-5-1 y sean capaces de conmutar microcargas de 24 VCC, 4 mA.
Sensor de seguridad	Utilice sensores homologados que cumplan con las normas, reglamentos y reglas de producto pertinentes en el país en el que se utilizan.
Relé con contactos de guía forzada	Utilice dispositivos homologados con contactos de guía forzada que cumplan con la norma IEC61810-3. Para la retroalimentación, utilice dispositivos con contactos capaces de conmutar microcargas de 24 VCC, 4 mA.
Contactor	Utilice contactores con mecanismo de guía forzada y monitoree su contacto auxiliar NC para detectar fallos del contactor. Para la retroalimentación, utilice dispositivos con contactos capaces de conmutar microcargas de 24 VCC, 4 mA.
Otros dispositivos	Evaluar si los dispositivos utilizados son apropiados para satisfacer los requisitos del nivel de categoría de seguridad.

Precauciones para uso seguro

● Manejar con cuidado
No deje caer el NE1A-SCPU02 al suelo, ni lo someta a vibraciones excesivas ni a golpes mecánicos. El NE1A-SCPU02 puede dañarse y no funcionar correctamente.

● Entorno de instalación y almacenamiento
No utilice ni almacene el NE1A-SCPU02 en ninguno de los siguientes lugares.
- Lugares expuestos a la luz solar directa.
- Lugares sujetos a temperaturas o humedad fuera del rango especificado en las especificaciones.
- Lugares sujetos a condensación como resultado de cambios bruscos de temperatura.
- Lugares expuestos a gases corrosivos o inflamables.
- Lugares sujetos a polvo (especialmente polvo de hierro) o sales.
- Lugares sujetos a agua, aceite o productos químicos.
- Lugares sujetos a golpes o vibraciones.

Tome las contramedidas adecuadas y suficientes cuando instale los sistemas en los siguientes lugares. Las medidas inadecuadas e insuficientes pueden provocar un mal funcionamiento.
- Lugares sujetos a electricidad estática u otras formas de ruido.
- Lugares sujetos a fuertes campos electromagnéticos.
- Lugares sujetos a una posible exposición a la radiactividad.
- Lugares cerca de fuentes de alimentación.

● Instalación/ Montaje
- Utilice el NE1A-SCPU02 dentro de una caja con protección IP54 o superior de IEC/EN 60529.
- Utilice el carril DIN (TH35-7.5 según IEC60715) para colocar el NE1A-SCPU02 en la placa de control.
- Montar el NE1A-SCPU02 en carriles DIN con accesorios (TIPO PFP-M, no incorporado a este producto), para no salirse de los carriles por vibración, etc.
- Debe haber espacio disponible alrededor del NE1A-SCPU02 al menos a 50 mm de sus superficies superior e inferior para ventilación y cableado.
- Este es un producto de clase A. En áreas residenciales, podría causar radiointerferencias, en cuyo caso podría requerirse al usuario adoptar las medidas adecuadas para reducir dichas interferencias.

● Instalación/cableado
- Utilice lo siguiente para conectar dispositivos de E/S externos al NE1A-SCPU02.

Cable macizo	0,2 a 2,5 mm² AWG24 a 12
Cable estándar (flexible)	0,34 a 1,5mm² AWG22 a 16

- Desconecte el NEA1A-SCPU02 de la fuente de alimentación durante el cableado. Los dispositivos conectados al NE1A-SCPU02 pueden funcionar de forma inesperada.
- Aplique tensiones debidamente especificadas a las entradas NE1A-SCPU02. La aplicación de una tensión CC inapropiada y de cualquier tensión CA hace que el NE1A-SCPU02 falle.
- Asegúrese de separar el cable de comunicación y el cable de E/S de las líneas de alta tensión/corriente.
- Tenga cuidado de no engancharse los dedos al conectar los conectores a los enchufes del NE1A-SCPU02.
- Monte el tornillo del conector DeviceNet y del conector de E/S correctamente. (0,25-0,3 N•m)
- Un cableado incorrecto puede provocar la pérdida de funciones de seguridad. Conecte los conductores correctamente y verifique el funcionamiento del NE1A-SCPU02 antes de poner en servicio el sistema en el que se incorpora el NE1A-SCPU02.
- Después de completar el cableado, asegúrese de quitar la etiqueta de prevención de recorte de cable en el NE1A-SCPU02 para permitir que el calor escape para un enfriamiento adecuado.

● Selección de la fuente de alimentación
Utilice una fuente de alimentación de CC que cumpla los siguientes requisitos.
- Los circuitos secundarios de la fuente de alimentación de CC están aislados de su circuito primario por aislamientos dobles o reforzados.
- La fuente de alimentación de CC satisface el requisito de circuitos de clase 2 o circuito de tensión/corriente limitado establecido en UL 508.
- 20 ms o más del tiempo de espera de salida.
- Fuente de alimentación de CC que satisface los requisitos de SELV de las normas IEC/EN60950-1 o EN 50178.

● Inspección periódica y mantenimiento
- Desconecte el NE1A-SCPU02 de la fuente de alimentación durante la sustitución. Los dispositivos conectados al NE1A-SCPU02 pueden funcionar de forma inesperada.
- No desmonte, repare ni modifique el NE1A-SCPU02. Puede provocar la pérdida de sus funciones de seguridad.

● Desecho
- Tenga cuidado de no lesionarse al desmontar el NE1A-SCPU02.

Lo anterior forma parte de las instrucciones. Úselo después de leer el manual de instrucciones.

Precauciones adicionales según ANSI/ISA 12.12.01

1. Este equipo es adecuado para su uso en Clase I, Div.2, Grupo A, B, C, D o solo en lugares no peligrosos.
2. ADVERTENCIA: Peligro de explosión - La sustitución de componentes puede perjudicar la idoneidad para la Clase I, Div.2.
3. ADVERTENCIA: Peligro de explosión. No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la corriente o que se sepa que el área no es peligrosa.
4. Este dispositivo es de tipo abierto y debe instalarse en una caja adecuada para el entorno y solo se puede acceder a él con una herramienta o una llave.
5. ADVERTENCIA: Peligro de explosión - No conecte el conector USB a menos que se haya desconectado la alimentación o que se sepa que el área no es peligrosa.

1. ESPECIFICACIONES

● Especificaciones ambientales

Elemento	Especificaciones
Tensión de alimentación de DeviceNet	De 11 a 25 VCC (Suministrado por la fuente de alimentación de comunicaciones)
Tensión de alimentación del dispositivo V0, V1, V2 [1]	De 20,4 a 26,4 VCC (24 VCC, -15% a +10%)
Consumo de corriente de DeviceNet	15 mA a 24 VCC
Consumo de corriente V0 (circuito lógico interno)	280 mA a 24 VCC
CEM	Cumple con IEC61131-2
Temperatura de funcionamiento	De -10 a +55 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 a +70 °C
Humedad relativa	De 10 a 95% sin condensación
Resistencia a vibraciones	0,35 mm entre 10 y 57 Hz, 50 m/s² entre 57 y 150 Hz
Resistencia a golpes	150 m/s²; 11 ms
Grado de protección	IP20
Categoría de sobretensión	II (de acuerdo con IEC61131-2: 4.4.2)
Grado de polución	2
Altitud	Máx. 2.000 m
Peso	690 g

[1] V0-G0: para circuito lógico interno, V1-G: para dispositivos de entrada externos y salidas de prueba
V2-G: para dispositivos de salida externos

● Especificaciones de entrada de seguridad

Elemento	Especificaciones
Tipo de entradas	Absorción de corriente
Tensión de encendido	11 VCC mín.
Tensión de apagado	5 VCC máx.
Corriente de apagado	1 mA máx.
Corriente de entrada	4,5 mA

● Especificaciones de salida de prueba

Elemento	Especificaciones
Tipo de salida	Fuente de corriente
Corriente nominal de salida	0,7 A máx. / canal [2]
Tensión residual	1,2 V máx.
Corriente de fuga	0,1 mA máx.

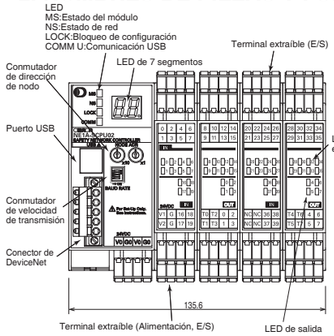
[2] Corriente total T0-T7 al mismo tiempo: 1,4 A

● Especificaciones de salida de seguridad

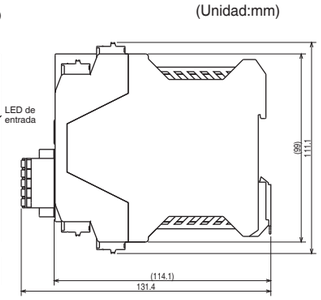
Elemento	Especificaciones
Tipo de salida	Fuente de corriente
Corriente nominal de salida	0,5 A / canal
Tensión residual	1,2 V máx.
Corriente de fuga	0,1 mA máx.

En caso de que una salida de seguridad esté configurada como "Prueba de pulso de seguridad", mientras esta salida se encuentra en estado encendido, se emite continuamente la señal de pulsación (ancho de pulso: 580 µs) para el diagnóstico de fallos. Confirme el tiempo de respuesta del dispositivo conectado a las salidas de seguridad para que el dispositivo no funcione mal debido a este pulso de apagado.

2. NOMBRES DE PIEZAS Y FUNCIONES/DIMENSIONES



(Unidad:mm)

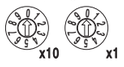


● Indicadores

Designaciones de LED	Color de LED	Estado	Descripción
MS (Estado del módulo)	Verde	Encendido	En ejecución
		Parpadeando	Inactivo
	Rojo	Encendido	Fallo crítico
		Parpadeando	Fallo recuperable
	Verde/Rojo	Parpadeando	En Autocomprobación, Esperando TUNID o Configurando
	–	No encendido	Sin alimentación
NS (Estado de red)	Verde	Encendido	Conexión en línea establecida
		Parpadeando	En línea pero conexión no establecida
	Rojo	Encendido	Fallo de enlace crítico
		Parpadeando	Tiempo de espera de conexión
	Verde/Rojo	Parpadeando	En espera para TUNID
	–	No encendido	No conectado/No alimentado
LOCK (Bloqueo de configuración)	Amarillo	Encendido	Configuración válida bloqueada
		Parpadeando	Configuración válida desbloqueada
		No encendido	Configuración no válida
COMM (USB)	Amarillo	Parpadeando	Comunicando
		No encendido	No comunicando
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (Estado de E/S)	Amarillo	Encendido	Señal de entrada/salida de encendido
	–	No encendido	Señal de entrada/salida de apagado
	Rojo	Encendido	Fallo detectado en el circuito de entrada/salida Se ha producido un error de discrepancia en el conjunto de E/S para el modo de doble canal
		Parpadeando	Fallo detectado en el circuito de E/S asociado en caso de configuración de doble canal

● LED de 7 segmentos
- En estado normal, el LED de 7 segmentos muestra la dirección del nodo del NE1A-SCPU02 mismo en número decimal (00-63). La dirección del nodo, dependiendo del estado operativo del NE1A-SCPU02, se pone en "Encendido" o "Parpadeando".
- Si está en estado de fallo, el código de error y la dirección del nodo de ocurrencia de error se muestran alternativamente en el orden de la dirección del nodo.
- En el "modo autónomo" se visualiza "nd" en la condición normal.

● Interruptor giratorio



- La dirección del nodo se puede ajustar con un interruptor giratorio de 2 dígitos de 10 posiciones.
- El intervalo de direcciones del nodo va de 0 a 63.(Predeterminado:63)
- Si se ajusta de 64 a 99, la dirección de nodo se puede configurar con la herramienta de configuración.

● Interruptor DIP

→ Encendido

Velocidad de transmisión	Interruptor			
	1	2	3	4
125 Kbit/s (predeterminado)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado
250 Kbit/s	Encendido	Apagado	Apagado	Apagado
500 Kbit/s	Apagado	Encendido	Apagado	Apagado
Configuración del software	Encendido	Encendido	Apagado	Apagado
	Apagado	Apagado	Encendido	Apagado
	Encendido	Apagado	Encendido	Apagado
	1	Encendido	Encendido	Apagado
	Encendido	Encendido	Encendido	Apagado
Detección automática de velocidad de transmisión	X	X	X	Encendido

X : No me importa

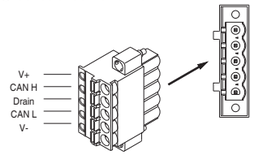
3. CIRCUITOS INTERNOS Y CABLEADO

● Designaciones y funciones de terminales

Designaciones de terminales	Descripciones
V0	Terminal de alimentación para circuito interno (Lógica).
G0	Terminal de alimentación para circuito interno (Lógica).
V1	Terminal de alimentación para dispositivos de entrada externos y salidas de prueba.
G	Terminal de alimentación para dispositivos de entrada externos y salidas de prueba.
V2	Terminal de potencia para dispositivos de salida externos, por ejemplo, salidas de seguridad.
G	Terminal de potencia para dispositivos de salida externos, por ejemplo, salidas de seguridad.
De IN0 a IN39	Terminal para señales de entrada de seguridad.
De T0 a T3	Terminal de salida de prueba para su uso junto con las entradas de seguridad IN0 a IN19. Cada salida de prueba proporciona un conjunto único de patrones de pulso de prueba. T3 también admite la monitorización de corriente de la señal de salida para, por ejemplo, aplicaciones de silenciamiento.
De T4 a T7	Terminal de salida de prueba para su uso junto con las entradas de seguridad IN20 a IN39. Cada salida de prueba proporciona un conjunto único de patrones de pulso de prueba. T7 también admite la monitorización de corriente de la señal de salida para, por ejemplo, aplicaciones de silenciamiento.
De OUT0 a OUT7	Terminal para salidas de seguridad

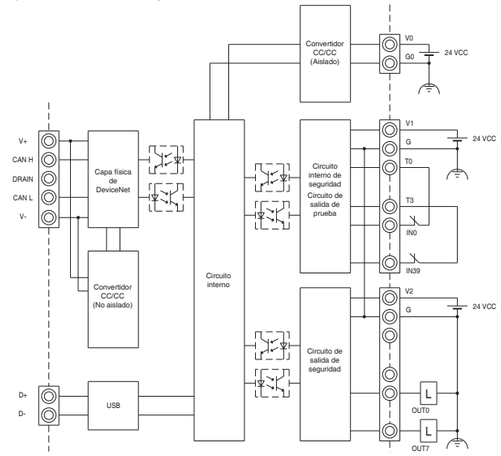
- La temperatura máxima del terminal es de 80°C
- Utilice una fuente de alimentación SELV para la fuente de alimentación principal de CC.

● Conector de DeviceNet

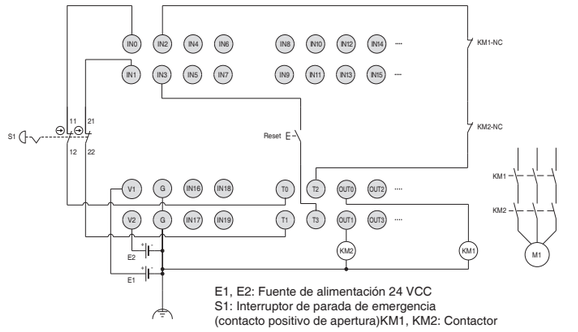


Color	Descripción
Rojo	V+
Blanco	Señal (CAN H)
–	Drenaje
Azul	Señal (CAN L)
Negro	V-

● Ejemplo de circuitos internos y cableado



● Ejemplo de cableado de E/S: Parada de emergencia (doble canal) con restablecimiento manual



E1, E2: Fuente de alimentación 24 VCC
S1: Interruptor de parada de emergencia (contacto positivo de apertura)KM1, KM2: Contactor

Precauciones de empleo

OMRON no se hace responsable de la conformidad con las normas, códigos o regulaciones aplicables a la combinación de los productos en la aplicación del cliente o a la utilización del producto. Realizar todas las gestiones necesarias para determinar la aptitud del producto para los sistemas, aparatos y equipos con los que vaya a ser utilizado. Conocer y respetar todas las prohibiciones de usoaplicables a este producto.

NO UTILICE NUNCA EL PRODUCTO SI ELLO IMPLICA UN GRAVE RIESGO HUMANO O MATERIAL, NI LO USE EN GRANDES CANTIDADES SI NO TIENE LA GARANTÍA DE QUE EL SISTEMA HA SIDO DISEÑADO PARA HACER FRENTE A LOS RIESGOS, Y QUE EL PRODUCTO O LOS PRODUCTOS OMRON TIENEN LA POTENCIA ADECUADA Y HAN SIDO INSTALADOS PARA SU UTILIZACIÓN PREVISTA DENTRO DEL EQUIPO O SISTEMA COMPLETO.

OMRON Corporation (Fabricante)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contacto: www.ia.omron.com

Sede Regional

■ **OMRON EUROPE B.V. (Importador en la UE)**
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

Nota: Estas especificaciones pueden variar sin previo aviso.

Traduzione delle istruzioni dalla lingua originale

OMRON

TIPO NE1A-SCPU02
Controllore di sicurezza di rete

IT **MANUALE DI ISTRUZIONI**

Grazie per aver acquistato questo controllore NE1A-SCPU02.
Il presente manuale descrive principalmente le precauzioni necessarie per l'installazione e il funzionamento del controllore NE1A-SCPU02.

- La gestione del controllore NE1A deve essere affidata esclusivamente a personale formato e specializzato in procedure elettriche professionali.
- Prima di utilizzare il controllore NE1A-SCPU02, leggere attentamente questo manuale per acquisire le nozioni necessarie del controllore NE1A-SCPU02.
- Per garantire un utilizzo sicuro e corretto del controllore NE1A-SCPU02, leggere anche i manuali seguenti:
  - MANUALE D'USO del Controllore di sicurezza di rete (Cat.N.Z906-E1)
  - MANUALE DI CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA (Cat.N. Z905-E1)
  - MANUALE D'USO DeviceNet™ (Cat.N. W267-E1)
- Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Tutti i diritti riservati. 5681191-0B

Le istruzioni nelle lingue dell'Unione Europea e una Dichiarazione di conformità UE firmata sono disponibili sul sito Web Omron all'indirizzo http://www.ia.omron.com/support/models/.

Dichiarazione di conformità

OMRON dichiara che NE1A-SCPU02 è conforme ai requisiti delle seguenti Direttive UE e legislazioni del Regno Unito:
UE: Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE
Regno Unito: 2008 n. 1597 Macchine (Sicurezza), 2016 n. 1091 EMC, 2012 n. 3032 RoHS

Standard di sicurezza

Il controllore NE1A-SCPU02 è progettato e prodotto in conformità ai seguenti standard:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 parts 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠AVVERTENZA Indica una situazione potenzialmente pericolosa da evitare assolutamente perché può provocare ferite di diversa entità o addirittura la morte. Inoltre, può provocare danni materiali rilevanti.

● Indicazioni di avviso

⚠AVVERTENZA	
La perdita delle funzioni di sicurezza richieste può provocare gravi lesioni. Non utilizzare le uscite di test del controllore NE1A-SCPU02 come uscite di sicurezza.	⊘
La perdita delle funzioni di sicurezza richieste può provocare gravi lesioni. Non utilizzare i dati I/O standard DeviceNet o i dati dei messaggi espliciti come dati di sicurezza.	⊘
La perdita delle funzioni di sicurezza richieste può provocare gravi lesioni. Non utilizzare i LED sul controllore NE1A-SCPU02 per le operazioni di sicurezza.	⊘
Il danneggiamento delle uscite di sicurezza può provocare danni gravi. Non collegare carichi oltre il valore nominale alle uscite di sicurezza e alle uscite di test.	⊘
La perdita delle funzioni di sicurezza richieste può provocare gravi lesioni.Cablare correttamente il controllore NE1A-SCPU02 in modo tale che la linea 24 VCC NON tocchi accidentalmente o involontariamente le uscite.	!
La perdita delle funzioni di sicurezza richieste può provocare gravi lesioni.Collegare a terra la linea a 0 V dell'alimentatore per i dispositivi di uscita esterni in modo che i dispositivi Non si accendano quando la linea di uscita di sicurezza o la linea di uscita di test è messa a terra.	!
La perdita delle funzioni di sicurezza richieste può provocare gravi lesioni. Utilizzare componenti o dispositivi appropriati in base ai requisiti indicati nella tabella seguente.	!

Dispositivi di controllo	Requisiti
Interruttore arresto di emergenza	Utilizzare dispositivi approvati con Meccanismo di apertura diretta conforme allo standard IEC / EN 60947-5-1.
Interruttore di interblocco porte Interruttori di finecorsa	Utilizzare dispositivi approvati con Meccanismo di apertura diretta conforme allo standard IEC / EN 60947-5-1 e in grado di commutare i micro carichi di 24 VCC, 4 mA.
Sensore di sicurezza	Utilizzare sensori approvati conformi agli standard, ai regolamenti e alle normative relativi al prodotto vigenti nel paese di utilizzo.
Relè con contatti a guida forzata	Utilizzare dispositivi approvati a contatti a guida forzata conformi allo standard IEC61810-3. Ai fini del riscontro, utilizzare dispositivi dotati di contatti in grado di commutare microcarichi di 24 VCC, 4 mA.
Contattore	Utilizzare contattori con meccanismo a guida forzata e monitorarne il contatto ausiliario NC per rilevare malfunzionamenti del contattore. Ai fini del riscontro, utilizzare dispositivi dotati di contatti in grado di commutare microcarichi di 24 VCC, 4 mA.
Altri dispositivi	Valutare se i dispositivi utilizzati sono appropriati per soddisfare i requisiti del livello della categoria di sicurezza.

Precauzioni per l'utilizzo in sicurezza

● Maneggiare con cura
Non lasciare cadere il controllore NE1A-SCPU02 o esporlo a vibrazioni eccessive o scosse meccaniche. Il controllore NE1A-SCPU02 potrebbe essere danneggiato e non funzionare correttamente.

● Installazione e ambiente di stoccaggio
Non utilizzare o conservare il controllore NE1A-SCPU02 in nessuno dei seguenti luoghi.
- Luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- Luoghi con temperature o tassi di umidità al di fuori della gamma di valori riportata nelle specifiche.
- Luoghi soggetti a formazione di condensa a causa di considerevoli escursioni termiche.
- Luoghi esposti a gas corrosivi o infiammabili.
- Loghi esposti a polvere (in particolare polvere metallica) o agenti salini.
- Luoghi esposti ad acqua, olio o agenti chimici.
- Luoghi soggetti a urti o vibrazioni.

Adottare le contromisure appropriate e sufficienti nell'installazione dei sistemi nei seguenti luoghi. Misure insufficienti e inappropriate possono provocare malfunzionamenti.
- Luoghi soggetti a elettricità statica o altre forme di disturbi.
- Luoghi soggetti a forti campi elettromagnetici.
- Luoghi soggetti a possibile esposizione alla radioattività.
- Luoghi in prossimità di sistemi di alimentazione.

● Installazione/montaggio
- Utilizzare il controllore NE1A-SCPU02 all'interno di un contenitore con protezione IP54 o superiore della norma IEC/EN 60529.
- Utilizzare una guida DIN (di 35-7,5 di spessore secondo la norma IEC 60715) per posizionare il controllore NE1A-SCPU02 nel pannello di controllo.
- Montare il controllore NE1A-SCPU02 alle guide DIN con ganci (Tipo PFP-M, non incorporati in questo prodotto), per non lasciar cadere le guide mediante vibrazioni, ecc.
- Deve essere disponibile lo spazio intorno al controllore NE1A-SCPU02, almeno 50 mm dalle superfici superiori e inferiori per la ventilazione e il cablaggio.
- Questo è un prodotto di Classe A. In zone residenziali il suo utilizzo potrebbe causare interferenze radio, per ridurre le quali l'utente dovrà adottare provvedimenti specifici.

● Installazione/cablaggio
- Utilizzare i seguenti cavi per collegare i dispositivi I/O esterni al controllore NE1A-SCPU02.

Cavo solido	Da 0,2 a 2,5 mm², da AWG24 a 12
Cavo (flessibile) standard	Da 0,34 a 1,5 mm², da AWG22 a 16

- Scollegare il controllore NE1A-SCPU02 dall'alimentazione durante il cablaggio. I dispositivi collegati al controllore NE1A-SCPU02 potrebbero funzionare in modo imprevisto.
- Applicare le tensioni adatte specificate agli ingressi del controllore NE1A-SCPU02. L'applicazione di tensione continua inappropriata o di qualsiasi tensione alternata provocherà il malfunzionamento del controllore NE1A-SCPU02.
- Assicurarsi di separare il cavo di comunicazione e il cavo I/O dalle linee di alimentazione ad alta tensione o per correnti intense.
- Fare attenzione che le dita non vengano intrappolate durante il collegamento dei connettori alle spine sul controllore NE1A-SCPU02.
- Montare correttamente la vite del connettore DeviceNet e del connettore I/O. (0,25 - 0,3 N•m)
- Un cablaggio errato può portare a una perdita della funzione di sicurezza. Cablare correttamente i conduttori e verificare il funzionamento del controllore NE1A-SCPU02 prima di mettere in funzione il sistema in cui è incorporato il controllore NE1A-SCPU02.
- Dopo avere completato il cablaggio, accertarsi di rimuovere l'etichetta per impedire ai pezzi di filo sul controllore NE1A-SCPU02 di consentire al calore di fuoriuscire per un raffreddamento appropriato.

● Selezione alimentazione
Utilizzare un alimentatore CC che soddisfi i requisiti sotto riportati.
- I circuiti secondari dell'alimentatore CC è isolato dal circuito primario mediante isolamenti doppi o rinforzati.
- L'alimentazione CC soddisfa i requisiti per i circuiti di classe 2 o per i circuiti a tensione/corrente limitati indicati nella norma UL 508.
- 20 ms o più del tempo di attesa dell'uscita.
- Alimentatore CC che soddisfa i requisiti per SELV indicati nelle norme IEC / EN60950-1 o EN 50178.

● Ispezioni periodiche e manutenzione
- Scollegare il controllore NE1A-SCPU02 dall'alimentazione durante la sostituzione. I dispositivi collegati al controllore NE1A-SCPU02 potrebbero funzionare in modo imprevisto.
- Non smontare, riparare o modificare il controllore NE1A-SCPU02. Ciò può portare a una perdita delle sue funzioni di sicurezza.

● Smaltimento
- Fare attenzione a non ferirsi durante lo smantellamento del controllore NE1A-SCPU02.

Quanto sopra menzionato è parte delle istruzioni. Si prega di farne uso dopo aver letto il manuale operativo.

Precauzioni aggiuntive secondo ANSI / ISA 12.12.01

1. Questa apparecchiatura è adatta per l'uso solo in luoghi di Classe I, Div.2, Gruppo A, B, C, D o non pericolosi.
2. AVVERTENZA: Pericolo di esplosione - la sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità per la Classe I, Div. 2.
3. AVVERTENZA: Pericolo di esplosione. Non scollegare l'apparecchiatura se l'alimentazione non è stata disattivata o l'area è nota come non pericolosa.
4. Questo dispositivo è di tipo aperto ed è necessario che sia installato in un contenitore adatto all'ambiente ed è possibile accedervi solo con uno strumento o una chiave.
5. AVVERTENZA: Pericolo di esplosione - Non collegare il connettore USB se l'alimentazione non è stata disattivata o l'area è nota come non pericolosa.

1. SPECIFICHE

● Specifiche ambientali

Voce	Specifiche
Tensione nominale DeviceNet	Da 11 a 25 VCC (Fornita dall'alimentazione di comunicazione)
Tensione di alimentazione dispositivo V0, V1, V2 [1]	Da 20,4 a 26,4 VCC (24 VCC, da -15% a +10%)
Consumo di corrente DeviceNet	15 mA a 24 VCC
Consumo di corrente V0 (circuito logico interno)	280 mA a 24 VCC
EMC	Conforme alla norma IEC61131-2
Temperatura di funzionamento	Da -10 a +55 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +70 °C
Umidità relativa	Da 10 a 95% assenza di condensazione
Resistenza alle vibrazioni	0,35 mm a 10 - 57 Hz, 50 m/s² a 57 - 150 Hz
Resistenza agli urti	150 m/s²: 11 ms
Grado di protezione	IP20
Categoria di sovratensione	II (per IEC61131-2: 4.4.2)
Grado di inquinamento	2
Altitudine	Max. 2000 m
Peso	690 g

[1] V0-G0: per circuito logico interno, V1-G: per dispositivi di ingresso esterni e uscite di test
V2-G: per dispositivi di uscita esterni

● Specifiche ingresso di sicurezza

Voce	Specifiche
Tipo di ingressi	Assorbimento corrente
Tensione ON	11 VCC min.
Tensione OFF	5 VCC max.
Corrente OFF	1 mA max.
Corrente in ingresso	4,5 mA

● Specifiche uscita di test

Voce	Specifiche
Tipo di uscite	Erogazione corrente
Corrente di uscita nominale	0,7 A max. / canale [2]
Tensione residua	1,2 V max.
Corrente di fuga	0,1 mA max.

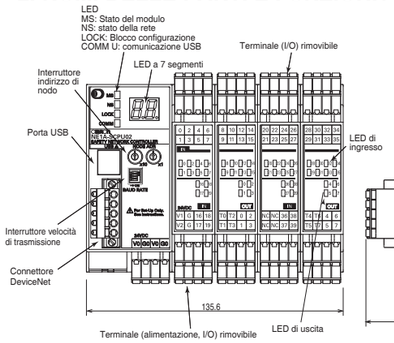
[2] Corrente totale T0-T7 contemporaneamente: 1,4 A

● Specifiche uscita di sicurezza

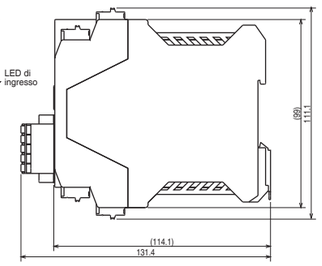
Voce	Specifiche
Tipo di uscite	Erogazione corrente
Corrente di uscita nominale	0,5 A / canale
Tensione residua	1,2 V max.
Corrente di fuga	0,1 mA max.

Nel caso in cui un'uscita di sicurezza sia configurata come "Test a impulsi di sicurezza", mentre questa è in uno stato ON, il segnale di impulso off (larghezza dell'impulso: 580 µs) viene emesso continuamente per la diagnosi dei guasti. Confermare il tempo di risposta del dispositivo collegato alle uscite di sicurezza in modo che il dispositivo non funzioni correttamente a causa di questo impulso spento.

2. NOMI DELLE PARTI E FUNZIONI / DIMENSIONI



(Unità: mm)



● Indicatori

Denominazioni LED	Colore LED	Stato	Descrizione
MS (Stato del modulo)	Verde	Acceso	In esecuzione
		Lampeggiante	In modalità inattiva
	Rosso	Acceso	In Errore critico
		Lampeggiante	In Errore reversibile
	Verde/rosso	Lampeggiante	In autotest, In Attesa di TUNID o Configurazione
	–	Non acceso	Nessuna alimentazione
NS (Stato della rete)	Verde	Acceso	Connessione online stabilita
		Lampeggiante	Online ma connessione non stabilita
	Rosso	Acceso	Errore di collegamento critico
		Lampeggiante	Connessione scaduta
	Verde/rosso	Lampeggiante	In attesa di TUNID
	–	Non acceso	Non online / non alimentato
LOCK (Blocco configurazione)	Giallo	Acceso	Configurazione valida bloccata
		Lampeggiante	Configurazione valida sbloccata
		Non acceso	Configurazione non valida
COMM (USB)	Giallo	Lampeggiante	In comunicazione
		Non acceso	Non in comunicazione
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (Stato I/O)	Giallo	Acceso	Segnale di ingresso/uscita attivo
	–	Non acceso	Segnale di ingresso/uscita disattivo
	Rosso	Acceso	Errore rilevato nel circuito di ingresso / uscita Errore di discrepanza nell'I/O impostato per la modalità a doppio canale
		Lampeggiante	Errore rilevato nel circuito I/O associato in caso di configurazione a doppio canale

● LED a 7 segmenti
- Allo stato normale, il LED a 7 segmenti mostra l'indirizzo di nodo del controllore NE1A-SCPU02 stesso in numero decimale (00-63). L'indirizzo di nodo, a seconda dello stato operativo del controllore NE1A-SCPU02, attiva "ON" o "Lampeggiante".
- Se nello stato di errore, il codice di errore e l'indirizzo di nodo di occorrenza dell'errore vengono visualizzati alternativamente nell'ordine dell'indirizzo di nodo.
- In "modalità standalone", "nd" viene visualizzato in condizioni normali.

● Selettore rotativo

- L'indirizzo di nodo è impostabile tramite il Selettore rotativo a 10 posizioni a 2 cifre.
- L'indirizzo di nodo è compreso tra 0 e 63.(Predefinito: 63)
- Se impostato su 64 - 99, l'indirizzo di nodo è impostabile tramite lo strumento di configurazione.

● Interruttore DIP

Velocità di trasmissione	Interruttore			
	1	2	3	4
125 Kbit/s (predefinito)	OFF	OFF	OFF	OFF
250 Kbit/s	ON	OFF	OFF	OFF
500 Kbit/s	OFF	ON	OFF	OFF
Impostazione software	ON	ON	OFF	OFF
	OFF	OFF	ON	OFF
	ON	OFF	ON	OFF
	1	ON	ON	OFF
	ON	ON	ON	OFF
Rilevamento velocità di trasmissione automatica	X	X	X	ON

X : Non importa

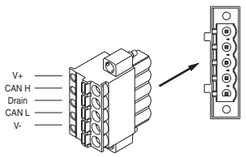
3. CIRCUITO INTERNO E CABLAGGIO

● Denominazioni del terminale e funzioni

Denominazioni del terminale	Descrizioni
V0	Terminale di alimentazione per circuito interno (logico).
G0	Terminale di alimentazione per circuito interno (logico).
V1	Terminale di alimentazione per dispositivi di ingresso esterni e uscite di test.
G	Terminale di alimentazione per dispositivi di ingresso esterni e uscite di test.
V2	Terminale di alimentazione per dispositivi di uscita esterni ad es. uscite di sicurezza.
G	Terminale di alimentazione per dispositivi di uscita esterni ad es. uscite di sicurezza.
IN0 a IN39	Terminale per segnali di ingresso di sicurezza.
T0 a T3	Testare il terminale di uscita per l'uso in combinazione con gli ingressi di sicurezza da IN0 a IN19. Ogni uscita di test fornisce un set unico di schemi di impulsi di test. T3 supporta anche il monitoraggio corrente del segnale di uscita per es. applicazioni di muting.
T4 a T7	Testare il terminale di uscita per l'uso in combinazione con gli ingressi di sicurezza da IN20 a IN39. Ogni uscita di test fornisce un set unico di schemi di impulsi di test. T7 supporta anche il monitoraggio corrente del segnale di uscita per es. applicazioni di muting.
OUT0 a OUT7	Terminale per uscite di sicurezza

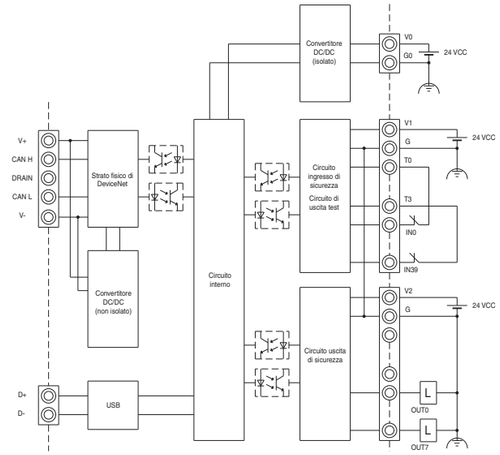
- La temperatura massima del terminale è di 80°C
- Utilizzare la fonte di alimentazione SELV per l'alimentazione principale CC.

● Connettore DeviceNet

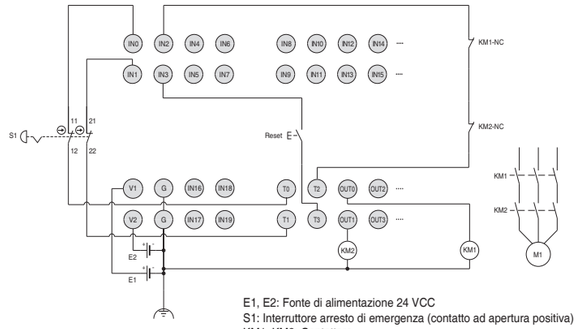


Colore	Descrizione
Rosso	V+
Bianco	Segnale (CAN H)
–	Drain
Blu	Segnale (CAN L)
Nero	V-

● Esempio di circuito interno e cablaggio



● Esempio di cablaggio I/O: Arresto di emergenza (doppio canale) con ripristino manuale



E1, E2: Fonte di alimentazione 24 VCC
S1: Interruttore arresto di emergenza (contatto ad apertura positiva)
KM1, KM2: Contattore

Precauzioni nell'uso del prodotto

OMRON non è responsabile della conformità con alcuno standard, codice o regolamento da applicare all'utilizzo dell'alimentatore con altri prodotti. Acquisire tutte le informazioni necessarie per determinare l'idoneità del prodotto all'impiego con sistemi, apparecchiature o equipaggiamenti con cui sarà utilizzato. Acquisire e rispettare tutti i divieti di utilizzo applicabili al presente prodotto.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI PER UN'APPLICAZIONE CHE IMPLICHI SEVERI RISCHI PER LA VITA O PER LA PROPRIETA', O IN GRANDI QUANTITÀ SENZA ASSICURARSI CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER GESTIRE TALI RISCHI, E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA CORRETTAMENTE CLASSIFICATO E INSTALLATO PER L'UTILIZZO DESIDERATO NEL SISTEMA O EQUIPAGGIAMENTO COMPLESSIVO.

OMRON Corporation (Produttore)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contatto: www.ia.omron.com

Sede Regionale

■ **OMRON EUROPE B.V. (Importatore in EU)**
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

Nota: Dati caratteristici soggetti a modifiche senza preavviso.

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

OMRON

TYPE NE1A-SCPU02
Veiligheidsnetwerkcontroller

NL **INSTRUCTIEHANDLEIDING**

Hartelijk dank voor het aanschaffen van deze NE1A-SCPU02.
In deze handleiding worden voornamelijk voorzorgsmaatregelen beschreven die vereist worden bij het installeren en het bedienen van de NE1A-SCPU02.

- De NE1A mag alleen worden gehanteerd door een gekwalificeerde persoon die is opgeleid op het gebied van professionele elektrische techniek.
- Lees deze handleiding volledig om voldoende kennis over de NE1A-SCPU02 te verwerven voordat u de NE1A-SCPU02 bedient.
- Lees ook de volgende handleidingen om de NE1A-SCPU02 veilig en correct te kunnen gebruiken:
  - BEDIENINGSHANDLEIDING veiligheidsnetwerkcontroller (catalogusnr. Z906-E1)
  - SYSTEEMCONFIGURATIEHANDLEIDING (catalogusnr. Z905-E1)
  - BEDIENINGSHANDLEIDING DeviceNet™ (catalogusnr. W267-E1)
- Bewaar deze handleiding zodat u deze ook in de toekomst kunt raadplegen.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Alle rechten voorbehouden. 5699948-0 A

Instructies in de talen van de EU en een ondertekende EU-conformiteitsverklaring zijn beschikbaar op onze website op http://www.industrial.omron.eu/safety.

Conformiteitsverklaring

OMRON verklaart dat de NE1A-SCPU02 voldoet aan de eisen van de volgende EU-richtlijnen en de VK-wetgeving:
EU: Richtlijn 2006/42/EG betreffende machines, Richtlijn 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit, RoHS-richtlijn 2011/65/EU
VK: 2008 nr. 1597 Machines (machineveiligheid), 2016 nr. 1091 EMC, 2012 nr. 3032 RoHS

Veiligheidsnormen

De NE1A-SCPU02 is ontworpen en gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen:

EN ISO13849-1:2015 cat. 4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 delen 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 nr. 142, nr. 213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠ WAARSCHUWING Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet vermeden wordt, zal leiden tot licht of matig letsel of kan leiden tot ernstig letsel of overlijden. Bovendien kan er aanzienlijke materiële schade ontstaan.

● Waarschuwingen

⚠ WAARSCHUWING	
Er kan ernstig letsel ontstaan als vereiste veiligheidsfuncties verloren gaan. Gebruik testuitgangen van de NE1A-SCPU02 niet als veiligheidsuitgangen.	⊘
Er kan ernstig letsel ontstaan als vereiste veiligheidsfuncties verloren gaan. Gebruik DeviceNet I/O-standaardgegevens of Explicit-berichtgegevens niet als veiligheidsgegevens.	⊘
Er kan ernstig letsel ontstaan als vereiste veiligheidsfuncties verloren gaan. Gebruik de leds op de NE1A-SCPU02 niet voor veiligheidsbediening.	⊘
Er kan ernstig letsel ontstaan als de uitgangen niet correct werken. Sluit op de veiligheidsuitgangen en de testuitgangen geen belastingen aan die groter zijn dan de nominale waarde.	⊘
Er kan ernstig letsel ontstaan als vereiste veiligheidsfuncties verloren gaan. Leg de bedrading van de NE1A-SCPU02 correct aan zodat de 24 V DC-leiding de uitgangen NIET per ongeluk of onbedoeld kan aanraken.	!
Er kan ernstig letsel ontstaan als vereiste veiligheidsfuncties verloren gaan. Aard de 0 V-leiding van de voeding voor externe uitgangsapparaten zodanig dat de apparaten niet worden ingeschakeld wanneer de veiligheidsuitgangsleiding of de testuitgangsleiding geaard is.	!
Er kan ernstig letsel ontstaan als vereiste veiligheidsfuncties verloren gaan. Gebruik de juiste onderdelen of apparaten overeenkomstig de vereisten in de volgende tabel.	!

Regelapparatuur	Vereisten
Noodstopschakelaar	Gebruik goedgekeurde apparaten met een mechanisme voor directe opening conform IEC/EN 60947-5-1.
Deurblokkeerschakelaar Limietschakelaar	Gebruik goedgekeurde apparaten met een mechanisme voor directe opening conform IEC/EN 60947-5-1 en geschikt voor het schakelen van microbelastingen van 24 V DC, 4 mA.
Veiligheidssensor	Gebruik goedgekeurde sensors die voldoen aan de relevante productnormen, regelgeving en regels in het land van gebruik.
Relais met geforceerd geleide contacten	Gebruik goedgekeurde apparaten met geforceerd geleide contacten die voldoen aan IEC61810-3. Gebruik voor terugkoppeling apparaten met contacten die geschikt zijn voor het schakelen van microbelastingen van 24 V DC, 4 mA.
Schakelaar	Gebruik schakelaars met een geforceerd geleid mechanisme en controleer het hulpverbreekcontact ervan om fouten van de schakelaar te detecteren. Gebruik voor terugkoppeling apparaten met contacten die geschikt zijn voor het schakelen van microbelastingen van 24 V DC, 4 mA.
Andere apparaten	Beoordeel of gebruikte apparaten voldoen aan de eisen van het niveau van de veiligheidscategorie.

Waarschuwingen voor veilig gebruik

● Voorzichtig behandelen
Laat de NE1A-SCPU02 niet op de grond vallen en stel het product niet bloot aan overmatige trillingen of mechanische schokken. De NE1A-SCPU02 kan beschadigd raken en mogelijk niet correct werken.

● Omgeving voor installatie en bewaring
Gebruik of bewaar de NE1A-SCPU02 niet op een van de volgende plaatsen.
- Locaties die blootstaan aan direct zonlicht.
- Locaties waar de temperatuur of de vochtigheid het in de specificaties vermelde bereik kunnen overschrijden.
- Locaties waar condensatie kan optreden als gevolg van grote temperatuurveranderingen.
- Locaties waar corrosieve of ontvlambare gassen kunnen voorkomen.
- Locaties die blootstaan aan stof (in het bijzonder ijzerpoeder) of zouten.
- Locaties die blootstaan aan water, olie of chemische stoffen.
- Locaties die blootstaan aan schokken of trillingen.

Neem geschikte en voldoende tegenmaatregelen als het systeem op de volgende locaties wordt geïnstalleerd. Als er ongeschikte en onvoldoende maatregelen worden genomen, kunnen er storingen ontstaan.
- Locaties die blootstaan aan statische elektriciteit of andere vormen van ruis.
- Locaties die blootstaan aan sterke elektromagnetische velden.
- Locaties waar radioactiviteit kan voorkomen.
- Locaties dicht bij voedingsinstallaties.

● Installatie / montage
- Gebruik de NE1A-SCPU02 in een behuizing van beschermingsgraad IP54 of hoger conform IEC/EN 60529.
- Gebruik DIN-rail (TH35-7.5 volgens IEC60715) om de NE1A-SCPU02 in de regelkaart te plaatsen.
- Monteer de NE1A-SCPU02 met behulp van bevestigingen (TYPE PFP-M, niet onderdeel van dit product) op DIN-rails, zodat deze niet door trilling e.d. uit de rails kan vallen.
- Rondom de NE1A-SCPU02 moet vanaf de bovenkant en de onderkant minstens 50 mm vrije ruimte aanwezig zijn voor ventilatie en bedrading.
- Dit is een product van klasse A. In woonomgevingen kan het radio-interferentie veroorzaken. In dat geval kan het nodig zijn dat de gebruiker passende maatregelen neemt om interferentie te verminderen.

● Installatie / bedrading
- Gebruik het volgende voor de bedrading van externe I/O-apparaten naar de NE1A-SCPU02.

Massieve draad	0,2 tot 2,5 mm²	AWG 24 tot 12
Standaard (flexibele) draad	0,34 tot 1,5 mm²	AWG 22 tot 16

- Ontkoppel de NE1A-SCPU02 van de voeding wanneer de bedrading wordt aangelegd. Apparaten die op de NE1A-SCPU02 aangesloten zijn, kunnen onverwacht gaan werken.
- Zorg dat de spanningen die op de NE1A-SCPU02-ingangen worden toegepast, aan de specificaties voldoen. Als onjuiste DC-spanning of een AC-spanning wordt toegepast, zal de NE1A-SCPU02 niet correct werken.
- Zorg ervoor dat de communicatiekabel en de I/O-kabel worden gescheiden van leidingen met hoge spanning/hoge stroomvoering.
- Let op dat uw vingers niet klem raken bij het aanbrengen van connectoren op de stekkers van de NE1A-SCPU02.
- Monteer de schroef van de DeviceNet-connector en de I/O-connector op de juiste manier. (0,25-0,3 N•m)
- Onjuiste bedrading kan leiden tot verlies van de veiligheidsfunctie. Leg de bedrading correct aan, en controleer de werking van de NE1A-SCPU02 voordat het systeem waar de NE1A-SCPU02 onderdeel van is, in gebruik wordt gesteld.
- Verwijder, nadat de bedrading voltooid is, het label dat kabelklemmen voorkomt van de NE1A-SCPU02 zodat warmte kan ontsnappen voor juiste koeling.

● Selectie van de voedingsbron
Gebruik DC-voeding die aan de ondersteunde vereisten voldoet.
- Secundaire circuits van de DC-voeding zijn van hun primaire circuit geïsoleerd door dubbele isolatie of versterkte isolatie.
- De DC-voeding voldoet aan de vereisten voor circuits van klasse 2 of circuits met spannings-/stroombeperking zoals vermeld in UL 508.
- 20 ms of meer van de houdtijd van de uitgang.
- De DC-voeding voldoet aan de vereisten voor SELV in IEC/EN60950-1 of EN 50178.

● Periodieke inspectie en onderhoud
- Ontkoppel de NE1A-SCPU02 van de voeding bij vervanging. Apparaten die op de NE1A-SCPU02 aangesloten zijn, kunnen onverwacht gaan werken.
- De NE1A-SCPU02 mag niet worden gedemonteerd, gerepareerd of omgebouwd. Hierdoor kunnen veiligheidsfuncties verloren gaan.

● Verwijdering
- Wees voorzichtig dat u zich niet verwondt bij het demonteren van de NE1A-SCPU02.

De bovenstaande informatie is onderdeel van de instructies. Lees de bedieningshandleiding voordat u het product gebruikt.

Bijkomende voorzorgsmaatregelen volgens ANSI/ISA 12.12.01

1. Dit apparaat is uitsluitend geschikt voor gebruik op een locatie van klasse I, divisie 2, groep A, B, C, D of een niet-gevaarlijke locatie.
2. WAARSCHUWING: Explosiegevaar – Vervanging van onderdelen kan de geschiktheid voor klasse I, divisie 2 nadelig beïnvloeden.
3. WAARSCHUWING: Explosiegevaar. Apparatuur niet ontkoppelen tenzij de voeding is uitgeschakeld of bekend is dat het gebied niet gevaarlijk is.
4. Dit apparaat is een open type en moet worden geïnstalleerd in een behuizing die geschikt is voor de omgeving en die alleen kan worden geopend met behulp van gereedschap of een sleutel.
5. WAARSCHUWING: Explosiegevaar – Geen USB-connector aansluiten tenzij de voeding is uitgeschakeld of bekend is dat het gebied niet gevaarlijk is.

1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. SPECIFICATIES

● Omgevingsspecificaties

Item	Specificaties
Voedingsspanning DeviceNet	11 tot 25 V DC (geleverd vanaf de communicatievoedingstoevoer)
Voedingsspanning apparaat V0, V1, V2 [1)]	20,4 tot 26,4 V DC (24 V DC, -15% tot +10%)
Stroomverbruik DeviceNet	15 mA bij 24 V DC
Stroomverbruik V0 (intern logisch circuit)	280 mA bij 24 V DC
EMC	Conform IEC61131-2
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +55°C
Opslagtemperatuur	-40 tot +70°C
Relatieve vochtigheid	10 tot 95% niet-condenserend
Trilvastheid	0,35 mm bij 10 tot 57 Hz, 50 m/s² bij 57 tot 150 Hz
Schokvastheid	150 m/s²: 11 ms
Beschermingsgraad	IP20
Overspanningscategorie	II (volgens IEC61131-2: 4.4.2)
Verontreinigingsgraad	2
Hoogte	Max. 2000 m
Gewicht	690 g

[1)] V0-G0: voor intern logisch circuit, V1-G: voor externe ingangsapparaten en testuitgangen
V2-G: voor externe uitgangsapparaten

● Specificaties van veiligheidsingang

Item	Specificaties
Type ingang	Stroom opnemend (sinking)
AAN-spanning	11 V DC min.
UIT-spanning	5 V DC max.
UIT-stroom	1 mA max.
Ingangsstroom	4,5 mA

● Specificaties van testuitgang

Item	Specificaties
Type uitgang	Stroom leverend (sourcing)
Nominale uitgangsstroom	0,7 A max. / kanaal [2)]
Restspanning	1,2 V max.
Lekstroom	0,1 mA max.

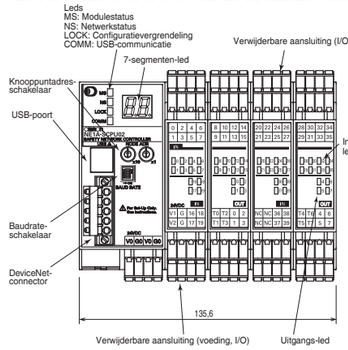
[2)] T0-T7 totale stroom tegelijkertijd: 1,4 A

● Specificaties van veiligheidsuitgang

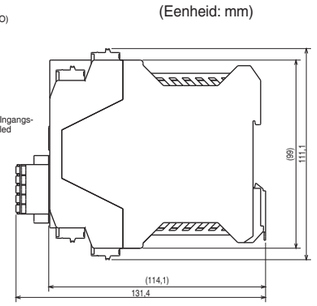
Item	Specificaties
Type uitgang	Stroom leverend (sourcing)
Nominale uitgangsstroom	0,5 A / kanaal
Restspanning	1,2 V max.
Lekstroom	0,1 mA max.

Als een veiligheidsuitgang is geconfigureerd als "Gepulste veiligheidstest" en deze uitgang AAN staat, wordt het gepulste uit-signaal (pulsbreedte: 580 µs) continu uitgevoerd voor foutdiagnose. Controleer de responstijd van een apparaat dat op de veiligheidsuitgangen aangesloten is zodat het apparaat geen storingen vertoont door deze UIT-puls.

2. NAMEN VAN ONDERDELEN EN FUNCTIES / AFMETINGEN



(Eenheid: mm)

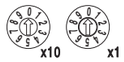


● Indicatoren

Led-namen	Led-kleur	Status	Beschrijving
MS (modulestatus)	Groen	Brandt	Bezig met uitvoeren
		Knippert	Inactief
	Rood	Brandt	In kritieke fout
		Knippert	In herstelbare fout
	Groen/rood	Knippert	Bezig met zelftest, wachten op TUNID, of configureren
	–	Brandt niet	Geen stroom
NS (netwerkstatus)	Groen	Brandt	Er is online verbinding gemaakt
		Knippert	Online maar geen verbinding gemaakt
	Rood	Brandt	Kritieke koppelingsfout
		Knippert	Time-out van de verbinding
	Groen/rood	Knippert	Bezig met wachten op TUNID
	–	Brandt niet	Niet online / geen stroom
LOCK (Configuratievergrendeling)	Geel	Brandt	Vergrendelde geldige configuratie
		Knippert	Ontgrendelde geldige configuratie
		Brandt niet	Ongeldige configuratie
COMM (USB)	Geel	Knippert	Bezig met communiceren
		Brandt niet	Geen communicatie
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1, 2 • • • 7 (I/O-status)	Geel	Brandt	Ingangs-/uitgangssignaal AAN
	–	Brandt niet	Ingangs-/uitgangssignaal UIT
	Rood	Brandt	Fout gedetecteerd in het ingangs-/uitgangscircuit Er is een discrepantiefout opgetreden in I/O ingesteld voor tweekanaals modus
		Knippert	Er is een fout gedetecteerd in het bijbehorende I/O-circuit in geval van tweekanaals configuratie

● 7-segmenten-leds
- In normale status toont de 7-segmenten-led het knooppuntadres van de NE1A-SCPU02 zelf als een decimaal getal (00-63). Afhankelijk van de bedrijfsstatus van de NE1A-SCPU02 gaat het knooppuntadres branden of knipperen.
- In een foutstatus worden de foutcode en het knooppuntadres waar de fout optrad om de beurt getoond in volgorde van het knooppuntadres.
- In de "zelfstandige modus" wordt in normale omstandigheden "nd" weergegeven.

● Draaischakelaar



- Het knooppuntadres kan worden ingesteld met een draaischakelaar met 2 cijfers en 10 posities.
- Het knooppuntadres heeft een bereik van 0 tot 63. (Standaard: 63)
- Bij instelling van 64 tot 99 kan het knooppuntadres worden ingesteld met de configuratietool.

● Dipschakelaar

→ AAN

Baudrate	Schakelaar 1	2	3	4
125 Kbit/s (standaard)	UIT	UIT	UIT	UIT
250 Kbit/s	AAN	UIT	UIT	UIT
500 Kbit/s	UIT	AAN	UIT	UIT
Software-instelling	AAN	AAN	UIT	UIT
	UIT	UIT	AAN	UIT
	AAN	UIT	AAN	UIT
	1	AAN	AAN	UIT
	AAN	AAN	AAN	UIT
Automatische detectie van de baudrate	X	X	X	AAN

X: Wordt geen rekening mee gehouden

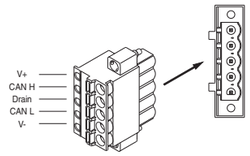
3. INTERNE CIRCUITS EN BEDRADING

● Namen van de aansluitingen en functies

Namen van de aansluitingen	Beschrijvingen
V0	Voedingsaansluiting voor intern circuit (logisch).
G0	Voedingsaansluiting voor intern circuit (logisch).
V1	Voedingsaansluiting voor externe ingangsapparaten en testuitgangen.
G	Voedingsaansluiting voor externe ingangsapparaten en testuitgangen.
V2	Voedingsaansluiting voor externe uitgangsapparaten, bijv. veiligheidsuitgangen.
G	Voedingsaansluiting voor externe uitgangsapparaten, bijv. veiligheidsuitgangen.
IN0 t/m IN39	Aansluiting voor veiligheidsingangssignalen.
T0 t/m T3	Testuitgangsaansluiting voor gebruik in combinatie met de veiligheidsingangen IN0 t/m IN19. Elke testuitgang geeft een unieke set testpulspatronen. T3 ondersteunt ook controle van de stroom van het uitgangssignaal voor bijv. muting-toepassingen.
T4 t/m T7	Testuitgangsaansluiting voor gebruik in combinatie met de veiligheidsingangen IN20 t/m IN39. Elke testuitgang geeft een unieke set testpulspatronen. T7 ondersteunt ook controle van de stroom van het uitgangssignaal voor bijv. muting-toepassingen.
OUT0 t/m OUT7	Aansluiting voor veiligheidsuitgangen

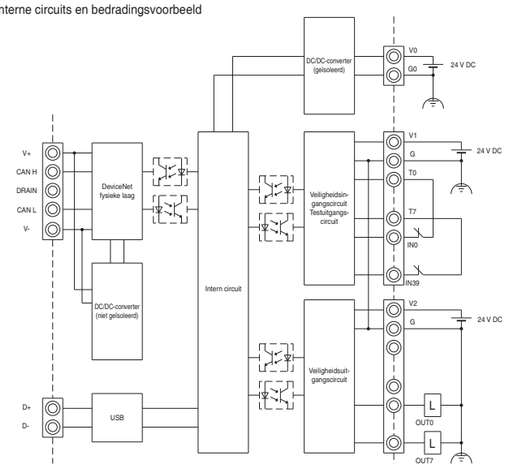
- De maximale temperatuur van de aansluiting is 80°C
- Gebruik een SELV-voedingsbron voor de DC-hoofdvoedingsbron.

● DeviceNet-connector

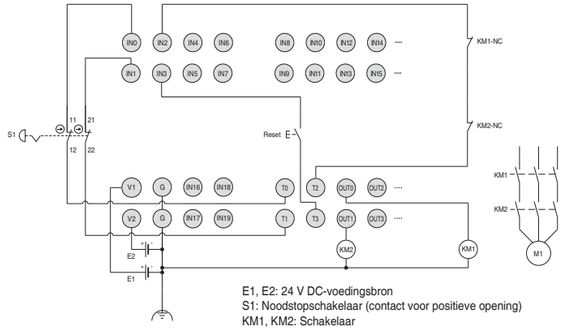


Kleur	Beschrijving
Rood	V+
Wit	Signaal (CAN H)
–	Afvoer
Blauw	Signaal (CAN L)
Zwart	V-

● Interne circuits en bedradingsvoorbeeld



● Voorbeeld van I/O-bedrading: noodstop (twee kanalen) met handmatige reset



E1, E2: 24 V DC-voedingsbron
S1: Noodstopschakelaar (contact voor positieve opening)
KM1, KM2: Schakelaar

Geschiktheid voor gebruik

Omron Companies zal niet verantwoordelijk zijn voor de conformiteit met normen, codes of reglementen die van toepassing zijn op de combinatie van het Product in de toepassing van de Koper of gebruik van het Product. Op verzoek van de Koper zal Omron van toepassing zijnde certificatiedocumenten van derden beschikbaar stellen waarin nominale waarden en gebruiksbeperkingen worden vermeld die op het Product van toepassing zijn. Deze informatie op zichzelf is niet voldoende voor een volledige bepaling van de geschiktheid van het Product in combinatie met het eindproduct, de machine, het systeem of een andere toepassing of gebruik. De Koper zal uitsluitend zelf verantwoordelijk zijn voor het bepalen van de geschiktheid van het bepaalde Product met betrekking tot de toepassing, het product of het systeem van de Koper. In alle gevallen neemt de Koper verantwoordelijkheid voor de toepassing.

GEBRUIK HET PRODUCT NOOIT VOOR EEN TOEPASSING DIE GEPAARD KAN GAAN MET EEN ERNSTIG RISICO OP OVERLIJDEN OF MATERIËLE SCHADE OF IN GROTE AANTALLEN ZONDER ERVOOR TE ZORGEN DAT HET SYSTEEM ALS GEHEEL ONTWORPEN IS MET HET OOG OP DE RISICO'S, EN DAT HET PRODUCT (DE PRODUCTEN) VAN OMRON GESCHIKT IS (ZIJN) EN JUIST GEÏNSTALLEERD IS (ZIJN) VOOR HET BEOOGDE GEBRUIK BINNEN DE GEHELE APPARATUUR OF HET GEHELE SYSTEEM.

OMRON Corporation (Producent)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contact: www.ia.omron.com

Regionale Hoofdkantoren

OMRON EUROPE B.V. (Importeur in de 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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Opmerking: De specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Oversættelse af den originale vejledning

OMRON

TYPE NE1A-SCPU02
Regulator af sikkerhedsnetværk

DA **BRUGERVEJLEDNING**

Tak for dit køb af denne NE1A-SCPU02.
Denne vejledning beskriver primært de nødvendige forholdsregler vedrørende installation og betjening af NE1A-SCPU02.

- Kun kvalificerede personer, der er oplært i professionel elektrisk teknik, bør håndtere NE1A.
- Læs denne vejledning før betjening af NE1A-SCPU02 for at opnå tilstrækkeligt kendskab til NE1A-SCPU02.
- Læs også følgende vejledninger for sikker og korrekt brug af NE1A-SCPU02:
  - DRIFTSVEJLEDNING til regulator af sikkerhedsnetværk (Kat.nr. Z906-E1)
  - VEJLEDNING TIL SYSTEMKONFIGURATION (Kat.nr. Z905-E1)
  - DRIFTSVEJLEDNING til DeviceNet™ (Kat. nr. W267-E1)
- Opbevar denne vejledning for fremtidig reference.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Alle rettigheder forbeholdt. 5699948-0 A

Der findes instruktioner på EU-sprogene og en underskrevet EU-overensstemmelseserklæring på vores websted på adressen http://www.industrial.omron.eu/safety.

Overensstemmelseserklæring

OMRON erklærer, at NE1A-SCPU02 er i overensstemmelse med kravene i følgende EU-direktiver og britiske forskrifter:
EU: Maskindirektiv 2006/42/EF, EMC-direktiv 2014/30/EU,
RoHS-direktiv 2011/65/EU
Storbritannien: 2008 nr. 1597 Maskiner (Sikkerhed), 2016 nr. 1091 EMC,
2012 nr. 3032 RoHS

Sikkerhedsstandarder

NE1A-SCPU02 er blevet designet og fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

EN ISO13849-1:2015 Kat. 4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 del 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 Nr.142, Nr.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠ADVARSEL Angiver en potentiel farlig situation, der – hvis den ikke undgås – kan resultere i mindre eller moderat skade eller kan resultere i alvorlig personskade eller dødsfald. Derudover kan der være omfattende skade på ejendom.

● Advarselsbeskeder

⚠ADVARSEL	
Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug ikke testudgange for NE1A-SCPU02 som eventuelle sikkerhedsudgange.	⊘
Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug ikke DeviceNet standard I/O-data eller eksplicitte beskeddata som sikkerhedsdata.	⊘
Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug ikke LED-lamper på NE1A-SCPU02 til sikkerhedshandlinger.	⊘
Mulighed for alvorlig personskade på grund af sammenbrud af udgange. Tilslut ikke belastninger, der overskrider den nominelle værdi, til sikkerheds- og testudgangene.	⊘
Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Sørg for korrekt ledningsføring af NE1A-SCPU02, således at der IKKE er mulighed for, at 24 VDC-ledningen rører udgangene utilsigtet.	❗
Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Jordforbind 0 V-ledningen for strømforsyningen til eksterne udgangsenheder, så enhederne ikke slås TIL, når sikkerhedsudgangsledningen eller testudgangsledningen jordforbindes.	❗
Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug passende komponenter eller enheder i overensstemmelse med kravene i følgende tabel.	❗

Styreenheder	Krav
Nødstopkontakt	Brug godkendte enheder med direkte åbningsmekanisme, der overholder IEC/EN 60947-5-1.
Blokeringskontakt til dør Grænsekontakt	Brug passende enheder med direkte åbningsmekanisme, der overholder IEC/EN 60947-5-1, og som kan skifte mikrobelastninger på 24 VDC, 4 mA.
Sikkerhedssensor	Brug godkendte sensorer, der overholder de relevante produktstandarder, forskrifter og regler i det land, hvor de bruges.
Relæ med tvangsstyrede kontakter	Brug passende enheder med tvangsstyrede kontakter, der overholder IEC61810-3. Af hensyn til tilbagekobling skal der anvendes enheder med kontakter, der kan skifte mikrobelastninger på 24 VDC, 4 mA.
Kontaktor	Brug kontaktorer med tvangsstyret mekanisme og overvåg dens ekstra NC-kontakt for at detektere kontaktorfejl. Af hensyn til tilbagekobling skal der anvendes enheder med kontakter, der kan skifte mikrobelastninger på 24 VDC, 4 mA.
Andre enheder	Evaluer, hvorvidt de anvendte enheder opfylder kravene for sikkerhedskategoriniveauet.

Forholdsregler for sikker brug

● Håndter forsigtigt
Tab ikke NE1A-SCPU02 på jorden, eller udsæt den ikke for overdreven vibration eller mekaniske stød. NE1A-SCPU02 kan blive beskadiget og eventuelt ikke fungere korrekt.

● Installations- og opbevaringssted
Undlad at opbevare eller anvende NE1A-SCPU02 nogle af følgende steder.
- Steder, hvor der er direkte sollys.
- Steder, hvor temperaturen eller fugtigheden er uden for området angivet i specifikationerne.
- Steder, hvor der er kondensation som følge af kraftige ændringer i temperaturen.
- Steder, hvor der er korrosiv eller brandbar gas.
- Steder steder med støv (særligt jernstøv) eller salte.
- Steder, hvor der er vand, olie eller kemikalier.
- Steder, hvor der påføres stød eller vibration.

Tag passende og tilstrækkelige modforanstaltninger, når systemerne installeres på følgende steder. Ukorrekte og utilstrækkelige foranstaltninger kan resultere i fejlfunktion.
- Steder, hvor der er statisk elektricitet eller andre former for støj.
- Steder, hvor der er kraftige, elektromagnetiske felter.
- Steder, hvor der er mulighed for eksponering for radioaktivitet.
- Steder i nærheden af strømforsyninger.

● Installation/montering
- Brug NE1A-SCPU02 i en afskærmning med IP54-beskyttelse eller derover af IEC/EN 60529.
- Brug DIN-skinne (TH35-7.5 i henhold til IEC60715) til at placere NE1A-SCPU02 i kontrolstavlen.
- Monter NE1A-SCPU02 på DIN-skinner med fastgørelse (TYPE PFP-M, ikke integreret med dette produkt) for ikke at falde ud af skinner i forbindelse med vibration osv.
- Sørg for, at der mellemrum omkring NE1A-SCPU02 mindst 50 mm fra dens top- og bundoverflader for ventilation og ledningsføring.
- Dette er et klasse A-produkt. I boligområder kan det forårsage radiointerferens, og i dette tilfælde skal brugeren tage de rette forholdsregler for at reducere interferensen.

● Installation/ledningsføring
- Brug følgende for at slutte eksterne I/O-enheder til NE1A-SCPU02.

Solidt kabel	0,2 til 2,5 mm²	AWG24 til 12
Standard (fleksibel) ledning	0,34 til 1,5 mm²	AWG22 til 16

- Afbryd NE1A-SCPU02 fra strømforsyningen, når der foretages ledningsføring. Enheder, der er tilsluttet NE1A-SCPU02, kan køre uventet.
- Tilfør den specificerede spænding til indgangene i NE1A-SCPU02. Tilførsel af upassende DC-spænding eller enhver AC-spænding forårsager fejl i NE1A-SCPU02.
- Sørg for at adskille kommunikationskablet og I/O-kablet fra højspændings-/strømsledningerne.
- Undgå at få fingrene i klemme, når du påsætter konnektorer til stikkene på NE1A-SCPU02.
- Monter skruen for DeviceNet-konnektoren og I/O-konnektoren korrekt. (0,25-0,3 N•m)
- Forkert ledningsføring kan forårsage til tab af sikkerhedsfunktion. Tilslut lederne korrekt, og verificer driften af NE1A-SCPU02, før systemet, hvori NE1A-SCPU02 er integreret, tages i brug.
- Når ledningsføringen er fuldført, skal du fjerne mærkaten, der forhindrer clips i kablet på NE1A-SCPU02, så varmen kan strømme ud for korrekt afkøling.

● Valg af strømforsyning
Brug DC-strømforsyning, der opfylder kravene herunder.
- Sekundære kredsløb for DC-strømforsyningen er isoleret fra dens primære kredsløb ved hjælp af dobbelte isoleringer eller forstærkede isoleringer.
- En DC-strømforsyning, der opfylder kravene for klasse 2-kredsløb, eller kredsløb med begrænset spænding/strøm angivet i UL 508.
- 20 ms eller over af udgangsholdetiden.
- DC-strømforsyning, der opfylder kravene for SELV angivet i IEC/EN60950-1 eller EN 50178.

● Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse
- Afbryd NE1A-SCPU02 fra strømforsyningen, når der foretages udskiftning. Enheder, der er tilsluttet NE1A-SCPU02, kan køre uventet.
- Undlad at afmontere, reparere eller modificere NE1A-SCPU02. Det kan føre til tab af dens sikkerhedsfunktioner.

● Bortskaffelse
- Vær forsigtig, så du ikke skader dig selv, når du afmonterer NE1A-SCPU02.

Ovenstående er en del af retninger. Brug den, efter du har læst driftsvejledningen.

Yderligere forholdsregler i henhold til ANSI/ISA 12.12.01

1. Dette udstyr er kun velegnet til brug i Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C, D eller på steder, der ikke er farlige.
2. ADVARSEL: Eksplosionsfare-Substitution af komponenter kan forringe egnethed til Klasse I, Div.2.
3. ADVARSEL: Eksplosionsfare. Afbryd ikke udstyr, medmindre strømmen er slukket, eller området er kendt for ikke at være farligt.
4. Denne enhed er af den åbne type og skal installeres i en afskærmning, der er velegnet til miljøet, og kan kun tilgås ved brug af et værktøj eller en nøgle.
5. ADVARSEL: Eksplosionsfare - Tilslut ikke USB-stikket, medmindre strømmen er slukket, eller området er kendt for ikke at være farligt.

1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. SPECIFIKATIONER

● Miljøspecifikationer

Element	Specifikationer
DeviceNet forsyningsspænding	11 til 25 VDC (Forsynet fra kommunikationsstrømforsyning)
Enhed forsyningsspænding V0, V1, V2 [1]	20,4 til 26,4 VDC (24 VDC, -15% til +10%)
DeviceNet strømforbrug	15 mA ved 24 VDC
Strømforbrug V0 (internt logisk kredsløb)	280 mA ved 24 VDC
EMC	I overensstemmelse med IEC61131-2
Driftstemperatur	-10 til +55°C
Opbevaringstemperatur	-40 til +70°C
Relativ luftfugtighed	10 til 95% ikke-kondenserende
Vibrationsmodstand	0,35 mm ved 10 til 57 Hz, 50 m/s² ved 57 til 150 Hz
Stødmodstand	150 m/s²: 11 ms
Beskyttelsesgrad	IP20
Overspændingskategori	II (per IEC61131-2: 4.4.2)
Forureningsgrad	2
Højde	Maks. 2000 m
Vægt	690 g

[1] V0-G0: til internt logisk kredsløb, V1-G: til eksterne indgangsenheder og testudgange
V2-G: til eksterne udgangsenheder

● Specifikationer for sikkerhedsindgang

Element	Specifikationer
Indgangstype	Strømfald
TIL-spænding	11 VDC min.
FRA-spænding	5 VDC maks.
FRA-strøm	1 mA maks.
Indgangsstrøm	4,5 mA

● Specifikationer for testudgang

Element	Specifikationer
Udgangstype	Strømforsyning
Nomineret udgangsstrøm	0,7 A maks./kanal [2]
Restspænding	1,2 V maks.
Krybestrøm	0,1 mA maks.

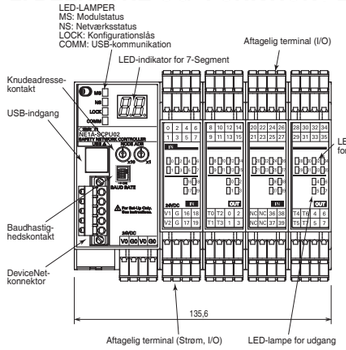
[2] T0-T7 samlet strøm på samme tid: 1,4 A

● Specifikationer for sikkerhedsudgang

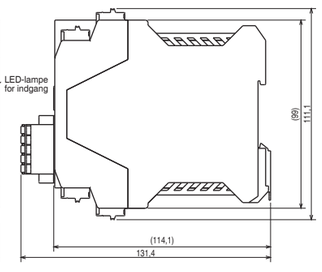
Element	Specifikationer
Udgangstype	Strømforsyning
Nomineret udgangsstrøm	0,5 A / kanal
Restspænding	1,2 V maks.
Krybestrøm	0,1 mA maks.

Hvis en sikkerhedsudgang er konfigureret som "Sikkerhedsimpulstest", mens denne udgang er i tilstanden TIL, udsendes fra-signalet (impulsbredde: 580 µs) kontinuerligt for fejldiagnose. Bekræft responstid for enhed, der er sluttet til sikkerhedsudgange, så enheden ikke fungerer forkert som følge af denne fra-impuls.

2. DELNAVNE OG -FUNKTION / DIMENSION



(enhed: mm)

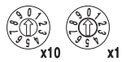


● Indikatorer

LED-betegnelser	LED-farve	Status	Beskrivelse
MS (modulstatus)	Grøn	Lyser	I udførelse
		Blinker	I tomgang
	Rød	Lyser	I alvorlig fejl
		Blinker	I genskabelig fejl
	Grøn/rød	Blinker	I selvtest, venter på TUNID eller konfigurerer
	–	Lyser ikke	Ingen strøm
NS (Netværksstatus)	Grøn	Lyser	Online-forbindelse oprettet
		Blinker	Online men forbindelse ikke oprettet
	Rød	Lyser	Kritisk linkfejl
		Blinker	Forbindelse timeout
	Grøn/rød	Blinker	Venter på TUNID
	–	Lyser ikke	Ikke online/Ikke strømforsynet
LOCK (Konfigurationslås)	Gul	Lyser	Gyldig configuration er låst
		Blinker	Oplåst gyldig konfiguration
		Lyser ikke	Ugyldig konfiguration
COMM (USB)	Gul	Blinker	Kommunikerer
		Lyser ikke	Kommunikerer ikke
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (I/O-status)	Gul	Lyser	Indgangs-/udgangssignal TIL
	–	Lyser ikke	Indgangs-/udgangssignal FRA
	Rød	Lyser	Fejl detekteret i indgangs-/udgangskredsløb Der er opstået en uoverensstemmelsesfejl i I/O-sæt for dobbelt kanal-tilstand
		Blinker	Fejl detekteret i det tilhørende I/O-kredsløb i tilfælde af dobbelt kanal-konfiguration

● LED-indikatorer for 7-Segment
- I normal tilstand viser LED-indikatoren for 7-Segment knudeadressen for selve NE1A-SCPU02 i decimaltal (00-63). Knudeadressen, afhængigt af driftstilstanden af NE1A-SCPU02, slås "TIL" eller "Blinker".
- Hvis den er i fejlstatus, vises fejlkode- og fejlhændelsesknudeadresse skiftevis i rækkefølgen af knudeadresse.
- I "selvstændig tilstand" vises "nd" i den normale tilstand.

● Drejekontakt



- Knudeadresse kan indstilles med 2-cifret 10-positions drejekontakt.
- Knudeadresseområdet er fra 0 til 63. (Standard: 63)
- Hvis den indstilles fra 64 til 99 kan knudeadressen indstilles med konfigurationsværktøj.

● Dip-kontakt

→ TIL

Baudhastighed	Kontakt			
	1	2	3	4
125 Kbit/s (standard)	FRA	FRA	FRA	FRA
250 Kbit/s	TIL	FRA	FRA	FRA
500 Kbit/s	FRA	TIL	FRA	FRA
Softwareindstilling	TIL	TIL	FRA	FRA
	FRA	FRA	TIL	FRA
	TIL	FRA	TIL	FRA
	1	TIL	TIL	FRA
	TIL	TIL	TIL	FRA
Automatisk detektion af baudhastighed	X	X	X	TIL

X: Ligeglad

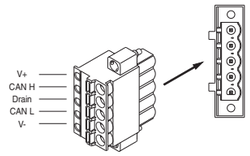
3. INTERNE KREDSLØB OG LEDNINGSFØRING

● Terminalbetegnelser og -funktioner

Terminalbetegnelser	Beskrivelser
V0	Strømterminal til internt kredsløb (Logisk).
G0	Strømterminal til internt kredsløb (Logisk).
V1	Strømterminal til eksterne indgangsenheder og testudgange.
G	Strømterminal til eksterne indgangsenheder og testudgange.
V2	Strømterminal til eksterne udgangsenheder og f.eks. sikkerhedsudgange.
G	Strømterminal til eksterne udgangsenheder og f.eks. sikkerhedsudgange.
IN0 til IN39	Terminal til sikkerhedsindgangssignaler.
T0 til T3	Testudgangsterminal til brug sammen med IN0 til IN19 sikkerhedsindgange. Hver testudgang giver et unikt sæt af testimpulsmønstre. T3 understøtter også aktuel overvågning af udgangssignalet til f.eks. at slå lyden fra ved anvendelser.
T4 til T7	Testudgangsterminal til brug sammen med IN20 til IN39 sikkerhedsindgange. Hver testudgang giver et unikt sæt af testimpulsmønstre. T7 understøtter også aktuel overvågning af udgangssignalet til f.eks. at slå lyden fra ved anvendelser.
OUT0 til OUT7	Terminal til sikkerhedsudgange

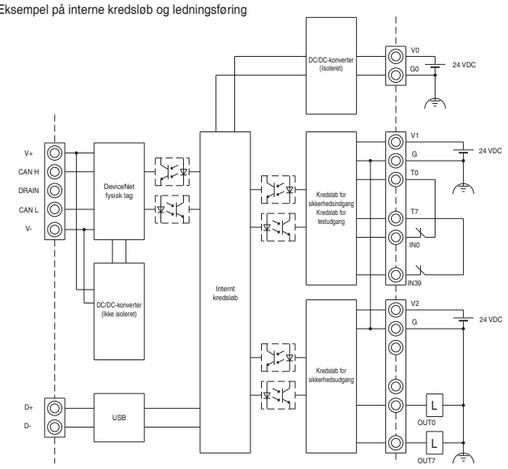
- Den maksimale terminaltemperatur er 80°C
- Brug SELV-strømkilde til DC-hovedstrømkilden.

● DeviceNet-konnektor

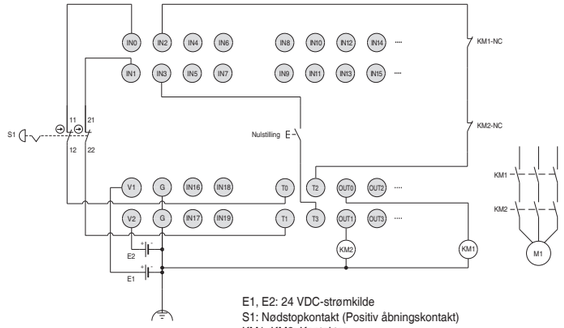


Farve	Beskrivelse
Rød	V+
Hvid	Signal (CAN H)
–	Dræn
Blå	Signal (CAN L)
Sort	V-

● Eksempel på interne kredsløb og ledningsføring



● I/O-ledningseksempel: Nødstop (dobbelt kanal) med manuel nulstilling



E1, E2: 24 VDC-strømkilde
S1: Nødstopkontakt (Positiv åbningskontakt)
KM1, KM2: Kontaktor

Egnethed til brug

Omron-virksomheder vil ikke være ansvarlige for overholdelse af eventuelle standarder, forskrifter eller bestemmelser, der gælder kombinationen af produkterne for kundens anvendelse eller brug af produktet. På købers anmodning vil Omron tilvejebringe relevante certificeringsdokumenter for tredjepart, der identificerer normeringer og brugsbegrænsninger, som gælder produktet. Disse oplysninger er ikke i sig selv tilstrækkelige til en komplet fastslåelse af produktets egnethed i kombination med slutproduktet, maskinen, systemet eller anden applikation eller brug. Køber skal ene og alene være ansvarlig for at fastslå egnetheden af det pågældende produkt i forhold til dennes anvendelse, produkt eller system. Køber har i alle tilfælde ansvaret for anvendelsen.

BRUG ALDRIG PRODUKTET TIL EN ANVENDELSE, DER INVOLVERER ALVORLIG RISIKO FOR DØDSFALD ELLER SKADE PÅ EJENDOM ELLER MANGE SKADER, UDEN AT SIKRE, AT SYSTEMET SOM ET HELE ER BLEVET DESIGNET TIL AT HÅNDTERE DISSE RISICI, OG AT OMRON-PRODUKTET ER KORREKT NORMERET OG INSTALLERET TIL DEN TILSIGTEDE BRUG I DET OVERORDNEDE UDSTYR ELLER SYSTEM.

OMRON Corporation (Producent)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Kontakt: www.ia.omron.com

Regionalt hovedkontor

OMRON EUROPE B.V. (Importør i 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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Bemærk: Specifikationer underlagt ændring uden varsel.

Alkuperäisten ohjeiden käännös

OMRON

TYYPPI NE1A-SCPU02
Turvaväyläohjain

FI **KÄYTTÖOPAS**

Kiitos, että olet ostanut tämän NE1A-SCPU02-tuotteen.
Tässä käyttöoppaassa on ensisijaisesti tietoja NE1A-SCPU02:n asentamiseen ja sen käyttöön liittyvistä varotoimista.

- NE1A on tarkoitettu vain valtuutetun sähköasentajan käsiteltäväksi.
- Ennen kuin käytät NE1A-SCPU02-tuotetta, lue tämä käyttöopas ja sen ohjeet huolellisesti, jotta osaat varmasti käyttää NE1A-SCPU02:ta oikein.
- Jotta osaat käyttää NE1A-SCPU02:ta turvallisesti ja oikein, lue myös muut siihen liittyvät käyttöoppaat.

- Turvaväyläohjaimen KÄYTTÖOPAS (luettelonro Z906-E1)
- JÄRJESTELMÄN KOKOONPANO-OPAS (luettelonro Z905-E1)
- DeviceNet™-KÄYTTÖOPAS (luettelonro W267-E1)

- Säilytä tämä käyttöopas myöhempää käyttöä varten.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Kaikki oikeudet pidätetään. 5699949-8 A

Ohjeet EU-kielillä ja allekirjoitettu EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat osoitteessa http://www.industrial.omron.eu/safety.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

OMRON vakuuttaa, että NE1A-SCPU02 täyttää seuraavien EU-direktiivien ja Yhdistyneen kuningaskunnan lainsäädännön vaatimukset:
EU: konedirektiivi 2006/42/EY, EMC-direktiivi 2014/30/EU,
RoHS-direktiivi 2011/65/EU
Yhdistynyt kuningaskunta: 2008 nro 1597 koneet (turvallisuus), 2016 nro 1091 EMC, 2012 nro 3032 RoHS

Turvallisuusstandardit

NE1A-SCPU02 on suunniteltu ja valmistettu seuraavien standardien mukaiseksi:

EN ISO13849-1:2015, luokka 4, PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508, osat 1–7, SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2, nro 142, nro 213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠VAROITUS Kuvaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka ohjeet laiminlyötäessä johtaa vähäiseen tai keskivakavaan henkilövammaan ja saattaa johtaa vakavaan henkilövammaan tai kuolemaan. Lisäksi seurauksena voi olla merkittäviä omaisuusvahinkoja.

● Huomiolausekkeet

⚠VAROITUS	
Edellytettyjen turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Älä käytä NE1A-SCPU02:n testilähtöjä minkäänlaisina turvalähtöinä.	⊘
Edellytettyjen turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Älä käytä DeviceNetin I/O-perustietoja tai eksplisiittisiä viestitietoja minkäänlaisina turvallisuustietoina.	⊘
Edellytettyjen turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Älä käytä NE1A-SCPU02:n LED-valoja turvatoimintoihin.	⊘
Lähtöjen rikkoutuminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Älä kytke turva- ja testilähtöihin niiden tyyppiarvot ylittäviä kuormituksia.	⊘
Edellytettyjen turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Johdota NE1A-SCPU02 asianmukaisesti niin, että 24 VDC:n johdin EI pääse koskettamaan lähtöihin vahingossa tai tahattomasti.	!
Edellytettyjen turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Maadoita ulkoisten lähtölaitteiden virransyötön 0 V:n johdin niin, että laitteet eivät KÄYNNISTY, kun turva- tai testilähdön johdin on maadoitettuna.	!
Edellytettyjen turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammoihin. Käytä seuraavassa taulukossa ilmoitetuille vaatimuksille sopivia osia tai laitteita.	!

Ohjauslaitteet	Vaatimukset
Hätäseiskytkin	Käytä hyväksyttyjä laitteita, joissa on standardin IEC/EN 60947-5-1 mukainen suora-avausmekanismi.
Oven toimintalukituskytkin Rajakytkin	Käytä hyväksyttyjä laitteita, joissa on standardin IEC/EN 60947-5-1 mukainen suora-avausmekanismi ja jotka toimivat 24 VDC:n ja 4 mA:n mikrokuormituksen kytkennöillä.
Turva-anturi	Käytä käyttömaassa edellytettyjen tuotestandardien, säännösten ja sääntöjen mukaisia antureita.
Pakko-ohjatuilla koskettimilla varustettu rele	Käytä hyväksyttyjä laitteita, joissa on standardin IEC61810-3 mukaiset pakko-ohjatut koskettimet. Käytä takaisinkytkentäkäytössä laitteita, joiden koskettimet toimivat 24 VDC:n ja 4 mA:n mikrokuormituksen kytkennöillä.
Kontaktori	Käytä pakko-ohjattuja kontaktoreita ja valvo NC-lisäkosketinta niin, että kontaktorivirheet havaitaan. Käytä takaisinkytkentäkäytössä laitteita, joiden koskettimet toimivat 24 VDC:n ja 4 mA:n mikrokuormituksen kytkennöillä.
Muut laitteet	Arvioi, ovatko käytetyt laitteet turvallisuusluokan edellyttämien vaatimusten mukaiset.

Turvallisen käytön varotoimet

● Käsittele varoen
Älä pudota NE1A-SCPU02:ta tai altista sitä liialliselle tärinälle tai iskuille. NE1A-SCPU02 voi vahingoittua, jolloin se ei ehkä toimi oikein.

● Asennus- ja säilytysympäristö
Älä käytä tai säilytä NE1A-SCPU02:ta seuraavissa ympäristöissä.
- Suoralle auringonvalolle altistuvat ympäristöt.
- Ympäristöt, joissa lämpötila tai kosteus ylittää tai alittaa teknisissä tiedoissa määritetyt raja-arvot.
- Ympäristöt, joissa saattaa esiintyä kondensaatiota suurten lämpötilavaihtelujen seurauksena.
- Syövyttäville tai syttyville kaasuille alttiit ympäristöt.
- Pölylle (erityisesti rautapölylle) tai suoloille alttiit ympäristöt.
- Vedelle, öljylle tai kemikaaleille alttiit ympäristöt.
- Iskuille tai tärinälle alttiit ympäristöt.

Ryhdy asianmukaisiin ja riittäviin vastatoimiin, kun järjestelmät asennetaan seuraaviin ympäristöihin. Epäsopivat ja riittämättömät toimet saattavat johtaa toimintahäiriöön.
- Staattiselle sähköille tai muille häiriöille alttiit ympäristöt.
- Vahvoille sähkömagneettisille kentille alttiit ympäristöt.
- Radioaktiivisuudelle mahdollisesti alttiit ympäristöt.
- Tehonlähteiden lähellä sijaitsevat ympäristöt.

● Asennus/kiinnitys
- Käytä NE1A-SCPU02:ta IP54-suojatussa tai vahvemmin standardin IEC/EN 60529 mukaisesti suojatussa kotelossa.
- Asenna NE1A-SCPU02 kytkentätauluun DIN-kiskossa (TH35-7.5 standardin IEC60715 mukaisesti).
- Kiinnitä NE1A-SCPU02 DIN-kiskoihin lisäosaa (TYYPPI PFP-M, ei toimiteta tämän tuotteen mukana) käyttämällä, jotta yksikkö ei pääse putoamaan kiskosta tärinän jne. johdosta.
- NE1A-SCPU02:n ympärille on jätettävä tilaa vähintään 50 mm sen ylä- ja alapuolelle ilmanvaihtoa ja johdotusta varten.
- Tämä on luokan A tuote. Se saattaa aiheuttaa asuinrakennuksissa radiohäiriöitä, jotka saattavat edellyttää käyttäjältä häiriöitä vaimentavia toimia.

● Asennus/johdotus
- Käytä ulkoisten I/O-laitteiden ja NE1A-SCPU02:n välisessä johdotuksessa seuraavia tuotteita.

Yksisäikeinen johdin	0,2–2,5 mm², AWG24–AWG12
Vakiojohdin (joustava johto)	0,34–1,5 mm², AWG22–AWG16

- Kytke NE1A-SCPU02 irti virransyötöstä johdotuksen ajaksi. Muutoin NE1A-SCPU02:een kytketyt laitteet saattavat toimia odottamatta.
- Kytke NE1A-SCPU02-tulot asianmukaisesti mitoitettuihin jännitteisiin. Virheellisen DC-jännitteen tai minkä tahansa AC-jännitteen kytkeminen voi johtaa NE1A-SCPU02:n vikaantumiseen.
- Erota tiedonsiirtokaapeli ja I/O-kaapeli korkeaännite-/virtalinjoista.
- Varo etteivät sormesi jää väliin, kun kytket liittimiä NE1A-SCPU02:n pistokkeisiin.
- Kiinnitä DeviceNet-pistokkeen ja I/O-pistokkeen ruuvi oikein. (0,25–0,3 N•m:n momenttiin)
- Virheellinen johdotus voi aiheuttaa turvatoiminnon estymisen. Johdota johtimet oikein ja varmista, että NE1A-SCPU02 toimii oikein, ennen kuin käytät NE1A-SCPU02:n sisältävää järjestelmää.
- Kun johdotus on tehty, muista poistaa johtoleikkureilta suojaava tarra NE1A-SCPU02:sta, jotta lämpö pääsee poistumaan asianmukaisesti.

● Virtalähteen valinta
Käytä alla olevien vaatimusten mukaista DC-virtalähdettä.
- DC-virtalähteen toisiopiirien on oltava eristettyjä sen ensiöpiiristä kaksoiseristyksillä tai vahvistetuilla eristyksillä.
- DC-virtalähteen on täytettävä standardin UL 508 mukaisten luokan 2 piirien tai rajoitetun jännitteen/virran piirien vaatimukset.
- Lähdön pitoajan on oltava vähintään 20 ms.
- DC-virtalähteen on oltava standardin IEC/EN 60950-1 tai EN 50178 vaatimusten mukainen SELV-virtalähde.

● Säännöllinen tarkastus ja ylläpito
- Kytke NE1A-SCPU02 irti virransyötöstä korvaamisen ajaksi. Muutoin NE1A-SCPU02:een kytketyt laitteet saattavat toimia odottamatta.
- Älä yritä purkaa, korjata tai muokata NE1A-SCPU02:ta. Se voi aiheuttaa sen turvatoimintojen estymisen.

● Hävittäminen
- Varo vahingoittamasta itseäsi NE1A-SCPU02:ta purettaessa.

Edellä mainittu on osa ohjeistusta. Sovella niitä käyttöoppaan lukemisen jälkeen.

Standardin ANSI/ISA 12.12.01 mukaiset lisävarotoimet

1. Tämä laitteisto soveltuu käytettäväksi luokan I alaluokan 2 ryhmän A, B, C ja D mukaisessa käytössä tai vain räjähdysvaarattomassa paikassa.
2. VAROITUS – Räjähdysvaara – Osien korvaaminen saattaa heikentää sopivuutta luokan I alaluokan 2 mukaiseen käyttöön.
3. VAROITUS – Räjähdysvaara. Älä kytke laitteistoa irti ellei virtaa ole katkaistu tai alue on varmasti vaaraton.
4. Tämä laite on tyypiltään avoin ja se on asennettava ympäristöön sopivaan koteloon, jota voi käyttää vain työkalulla tai avaimella.
5. VAROITUS – Räjähdysvaara – Älä kytke USB-liitintä ellei virtaa ole katkaistu tai alue on varmasti vaaraton.

1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. TEKNISET TIEDOT

● Ympäristömääritykset

Nimike	Tekniset tiedot
DeviceNetin syöttöjännite	11–25 VDC (virransyöttö tiedonsiirron virtalähteestä)
Laitteen syöttöjännite V0, V1, V2 [1]	20,4–26,4 VDC (24 VDC, -15 % – +10 %)
DeviceNetin virrankulutus	15 mA, 24 VDC
V0-virrankulutus (sisäinen logiikkapiiri)	280 mA, 24 VDC
EMC	Standardin IEC61131-2 mukainen
Käyttölämpötila	-10–55 °C
Säilytyslämpötila	-40–70 °C
Suhteellinen kosteus	10–95 %, tiivistymätön
Tärinänkestävyys	0,35 mm taajuudella 10–57 Hz, 50 m/s² taajuudella 57–150 Hz
Iskunkestävyys	150 m/s²: 11 ms
Suojausluokka	IP20
Ylijänniteluokka	II (standardin IEC61131-2: 4.4.2 mukaisesti)
Likaantuneisuusaste	2
Korkeus	Maks. 2 000 m
Paino	690 g

[1] V0-G0: sisäiselle logiikkapiirille, V1-G: ulkoisille tulolaitteille ja testilähdöille
V2-G: ulkoisille lähtölaitteille

● Turvatulojen tekniset tiedot

Nimike	Tekniset tiedot
Tulojen tyyppi	Virtaottologiikka
ON-jännite	Väh. 11 VDC
OFF-jännite	Maks. 5 VDC
OFF-virta	Maks. 1 mA
Tulovirta	4,5 mA

● Testilähtöjen tekniset tiedot

Nimike	Tekniset tiedot
Lähtöjen tyyppi	Virta-antologiikka
Nimellislähtövirta	Maks. 0,7 A / kanava [2]
Jäännösjännite	Maks. 1,2 V
Vuotovirta	Maks. 0,1 mA

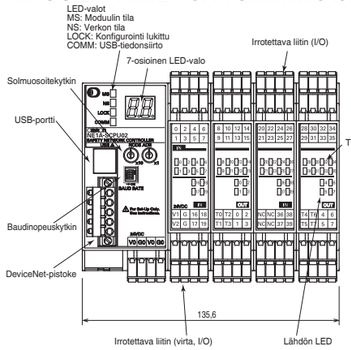
[2] T0–T7-lähtöjen samanaikainen kokonaisvirta: 1,4 A

● Turvalähtöjen tekniset tiedot

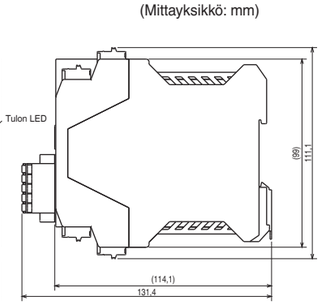
Nimike	Tekniset tiedot
Lähtöjen tyyppi	Virta-antologiikka
Nimellislähtövirta	0,5 A / kanava
Jäännösjännite	Maks. 1,2 V
Vuotovirta	Maks. 0,1 mA

Mikäli turvalähtö on määritetty "turvapulssia antavaksi testilähdöksi", se lähettää ON-tilassa jatkuvasti OFF-pulssisignaalia (pulssin leveys: 580 µs) vianmääritystä varten. Vahvista turvalähtöihin kytketyn laitteen vasteaika, jotta OFF-pulssi ei aiheuta siinä toimintahäiriötä.

2. OSIEN NIMET JA TOIMINNOT/MITAT



(Mittayksikkö: mm)

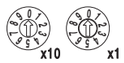


● Ilmaisimet

LED-valon merkintä	LED-valon väri	Tila	Kuvaus
MS (moduulin tila)	Vihreä	Palaa	Toteutustilassa
		Vilkkuu	Vapaana
	Punainen	Palaa	Kriittinen vika
		Vilkkuu	Palautettavissa oleva vika
	Vihreä/punainen	Vilkkuu	Itsetestauksessa, odottaa TUNID-signaalia tai konfiguroitavana
	–	Ei pala	Ei virtaa
NS (verkon tila)	Vihreä	Palaa	Verkkoyhteys muodostettu
		Vilkkuu	Verkossa, mutta yhteyttä ei muodostettu
	Punainen	Palaa	Kriittinen linkkivirhe
		Vilkkuu	Yhteys aikakatkaistu
	Vihreä/punainen	Vilkkuu	Odottaa TUNID-signaalia
	–	Ei pala	Ei verkossa / ei virtaa
LOCK (konfiguroinnin lukittu)	Keltainen	Palaa	Kelvollinen konfigurointi lukittu
		Vilkkuu	Kelvollinen konfigurointi lukitsematta
		Ei pala	Virheellinen konfigurointi
COMM (USB)	Keltainen	Vilkkuu	Tiedonsiirto käynnissä
		Ei pala	Ei tiedonsiirtoa
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (I/O-tila)	Keltainen	Palaa	Tulo-/lähtösignaali ON
	–	Ei pala	Tulo-/lähtösignaali OFF
	Punainen	Palaa	Tulo-/lähtöpiirissä (I/O) havaittu vikatila. Kaksoiskanavatilaan asetetussa I/O-piirissä on havaittu ristiriitavirhe
		Vilkkuu	Kaksoiskanavakonfigurointiin asetetussa I/O-piirissä havaittu vikatila

● 7-osioiset LED-valot
- Normaalitilassa 7-osioiset LED-valot näyttävät NE1A-SCPU02:n solmuosoitteen desimaalinumerona (00–63). NE1A-SCPU02:n toimintatilan mukaan solmuosoite joko "palaa" tai "vilkkuu".
- Vikatilassa näytetään vuorotellen virhekoodin ja vikakohteen solmuosoite solmuosoitejärjestyksessä.
- "Erilliskäyttötilassa" normaalitilassa näkyy "nd".

● Kiertokytkin



- Solmuosoitteen voi asettaa 2 merkin 10-asentoisella kiertokytkimellä.
- Solmuosoiteväli on 0–63. (Oletusasetus: 63)
- Jos arvoksi asetetaan 64–99, solmuosoitteen voi asettaa konfigurointityökalulla.

● Vaihtokytkin

→ ON

Baudinopeus	Kytkin			
	1	2	3	4
125 kb/s (oletus)	OFF	OFF	OFF	OFF
250 kb/s	ON	OFF	OFF	OFF
500 kb/s	OFF	ON	OFF	OFF
Ohjelmistoasetus	ON	ON	OFF	OFF
	OFF	OFF	ON	OFF
	ON	OFF	ON	OFF
	1	ON	ON	OFF
	ON	ON	ON	OFF
Automaattinen baudinopeuden tunnistus	X	X	X	ON

X: ei väliä

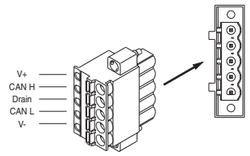
3. SISÄINEN PIIRISTÖ JA JOHDOTUS

● Liitinten merkinnät ja toiminnot

Liitinten merkinnät	Kuvaukset
V0	Sisäisen piirin (logiikka) virtaliitin.
G0	Sisäisen piirin (logiikka) virtaliitin.
V1	Ulkoisten tulolaitteiden ja testilähtöjen virtaliitin.
G	Ulkoisten tulolaitteiden ja testilähtöjen virtaliitin.
V2	Ulkoisten lähtölaitteiden, esim. turvalähtöjen, virtaliitin.
G	Ulkoisten lähtölaitteiden, esim. turvalähtöjen, virtaliitin.
IN0–IN39	Turvatulosignaalien liitin.
T0–T3	Testilähtöliitin käytettäväksi yhdessä turvatulojen IN0–IN19 kanssa. Kullakin testilähdöllä on yksilöllinen testipulssikuvio. T3 tukee lisäksi lähtösignaalin virran valvontaa esim. mykistyssovelluksissa.
T4–T7	Testilähtöliitin käytettäväksi yhdessä turvatulojen IN20–IN39 kanssa. Kullakin testilähdöllä on yksilöllinen testipulssikuvio. T7 tukee lisäksi lähtösignaalin virran valvontaa esim. mykistyssovelluksissa.
OUT0–OUT7	Turvalähtöjen liitin

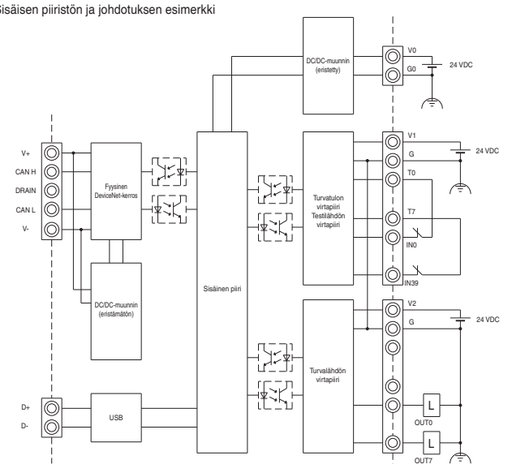
- Liittimen enimmäislämpötila on 80 °C
- Käytä DC-päävirtalähteenä SELV-virtalähdettä.

● DeviceNet-pistoke

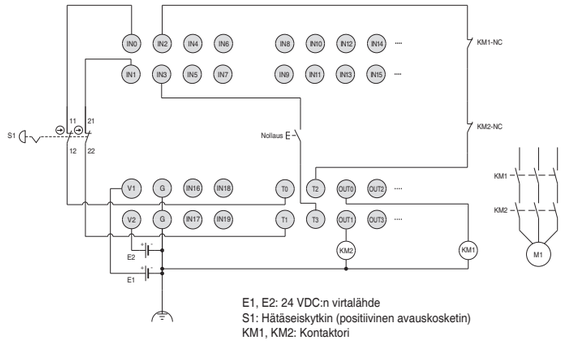


Väri	Kuvaus
Punainen	V+
Valkoinen	Signaali (CAN H)
–	Nielu
Sininen	Signaali (CAN L)
Musta	V-

● Sisäisen piiristön ja johdotuksen esimerkki



● I/O-johdotusesimerkki: hätäpysäytys (kaksikanavainen) manuaalisella nollauksella



E1, E2: 24 VDC:n virtalähde
S1: Hätäseiskytkin (positiivinen avauskosketin)
KM1, KM2: Kontaktori

Sopivuus käyttöön

Omron-yritykset eivät mistään standardien, määräysten tai säädösten mukaisuudesta, kun tuotetta käytetään ostajan järjestelmissä tai ostajan omassa käytössä. Omron toimittaa ostajan pyynnöstä soveltuvat kolmansien osapuolten sertifiointiasiakirjat, joissa on määritetty tuotteeseen liittyvät tyyppiarvot ja rajoitukset. Nämä tiedot itsessään eivät ole riittävät tuotteen soveltuvuuden arviointiin lopputuotteen, -koneen, -järjestelmän tai muun käyttötarkoituksen tai käytön yhteydessä. Ostaja vastaa itse sen selvittämisestä, onko määrätty tuote soveltuva ostajan käyttötarkoitukseen, tuotteeseen tai järjestelmään. Ostaja vastaa käyttötarkoituksen mukaisesta käytöstä kaikissa tapauksissa.

ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ TUOTETTA TARKOITUKSESSA, JOHON LIITTYY VAKAVA HENGENVAARA TAI OMAISUUDEN VAHINGOITTUMISEN VAARA, TAI LAAJAMITTAISESSA KÄYTÖSSÄ VARMISTAMATTA, ETTÄ KOKO JÄRJESTELMÄ ON SUUNNITELTU NÄMÄ VAARAT HUOMIOIDEN JA ETTÄ OMRONIN TUOTTEIDEN TEKNISET ARVOT JA ASENNUS OVAT KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAISET LAITTEISTO TAI JÄRJESTELMÄ KOKONAISUUTENA HUOMIOIDEN.

OMRON Corporation (Valmistaja)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Yhteystiedot: www.ia.omron.com

Alueellinen päätoimipaikka

OMRON EUROPE B.V. (Maahantuoja EU:ssa)
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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Huomautus: Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Översättning av originalinstruktionerna

OMRON

TYP NE1A-SCPU02
Styrenhet för säkerhetsnätverk

SV **INSTRUKTIONSHANDBOK**

Tack för att du köpt denna NE1A-SCPU02.
I denna handbok beskrivs främst vilka försiktighetsåtgärder som krävs vid installation och användning av NE1A-SCPU02.

- Endast behöriga personer med professionell elteknisk utbildning bör hantera NE1A.
- Läs igenom denna handbok före användning av NE1A-SCPU02, för att få tillräcklig kunskap om NE1A-SCPU02.
- För att säkerställa säker och korrekt användning av NE1A-SCPU02 ska du också läsa följande handböcker:
  - Styrenhet för säkerhetsnätverk ANVÄNDARHANDBOK (Kat.nr. Z906-E1)
  - SYSTEMKONFIGURERINGSHANDBOK (Kat.nr. Z905-E1)
  - DeviceNet™ ANVÄNDARHANDBOK (Kat. nr. W267-E1)
- Behåll denna handbok för framtida bruk.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Med ensamrätt. 5699949-8 A

Instruktioner på EU-språken och en undertecknad EU-försäkran om överensstämmelse finns på vår webbplats på http://www.industrial.omron.eu/safety.

Försäkran om överensstämmelse

OMRON försäkrar att NE1A-SCPU02 överensstämmer med kraven i följande EU-direktiv och UK-lagar:
EU: Maskindirektivet 2006/42/EG, EMC-direktivet 2014/30/EU, RoHS-direktivet 2011/65/EU
UK: 2008 nr. 1597 Maskineri (Säkerhet), 2016 nr. 1091 EMC, 2012 nr. 3032 RoHS

Säkerhetsstandarder

NE1A-SCPU02 är designad och tillverkad i enlighet med följande standarder:

EN ISO13849-1:2015 kategori 4, PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 delar 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 nr.142, nr.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠VARNING Betecknar en potentiellt farlig situation som om den inte undviks kommer att leda till mindre eller måttlig skada, eller kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. Dessutom kan det inträffa avsevärd materialskada.

● Larmmeddelanden

⚠VARNING
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa p.g.a. att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Använd inte testutgångar på NE1A-SCPU02 som säkerhetsutgång på något sätt.
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa p.g.a. att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Använd inte DeviceNet standard-I/O-data eller uttrycklig meddelandedata som någon typ av säkerhetsdata.
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa p.g.a. att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Använd inte LED på NE1A-SCPU02 för säkerhetsåtgärder.
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa p.g.a. att utgångar havererar. Anslut inte belastningar utanför de klassade värdet till säkerhetsutgångarna och testutgångarna.
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa på grund av att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Anslut NE1A-SCPU02 ordentligt så att 24 V DC-ledningen INTE rör vid utgångarna av misstag eller oavsiktligt.
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa på grund av att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Jorda 0 V-ledningen till strömförsörjningen för externa utmatningsenheter så att enheterna INTE sätts PÅ när säkerhetsutgångsledningen eller testutgångsledningen är jordad.
Allvarlig skada kan eventuellt inträffa p.g.a. att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Använd lämpliga komponenter eller enheter enligt kraven som anges i följande tabell.

Styrenheter	Krav
Nödstoppomkopplare	Använd godkända enheter med direktöppningsmekanism som överensstämmer med IEC/EN 60947-5-1.
Förreglingsbrytare för dörr Ändkontakt	Använd godkända enheter med direktöppningsmekanism som överensstämmer med IEC/EN 60947-5-1 och som kan reglera mikrobelastningar på 24 V DC, 4 mA.
Säkerhetssensor	Använd godkända sensorer som följer relevanta produktstandarder, föreskrifter och regler i det land där de används.
Relä med tvångsstyrda kontakter	Använd godkända enheter med tvångsstyrda kontakter som uppfyller kraven i IEC61810-3. Använd enheter med kontakter som kan reglera mikrobelastningar på 24 V DC, 4 mA.
Kontaktor	Använd kontaktorer med tvångsstyrda mekanismer och observera dess reserv-NC-kontakt för att detektera kontaktorfel. Använd enheter med kontakter som kan reglera mikrobelastningar på 24 V DC, 4 mA.
Andra enheter	Utvärdera om enheterna som används är lämpliga för att uppfylla kraven i säkerhetskategorin.

Försiktighetsåtgärder för säker användning

● Hanteras varsamt
Tappa inte NE1A-SCPU02 i marken och utsätt den inte för omfattande vibrationer eller mekaniska stötar. NE1A-SCPU02 kan skadas och fungerar kanske inte ordentligt.

● Installations- och förvaringsmiljö
Använd eller förvara inte NE1A-SCPU02 på någon av följande platser.
- Platser utsatta för direkt solljus.
- Platser utsatta för temperaturer eller fukt utanför det intervall som anges i specifikationerna.
- Platser utsatta för kondensation till följd av stora temperaturförändringar.
- Platser utsatta för korrosiva eller brandfarliga gaser.
- Platser utsatta för damm (i synnerhet järndamm) eller salt.
- Platser utsatta för vatten, olja eller kemikalier.
- Platser utsatta för stötar eller vibrationer.

Vidta lämpliga och tillräckliga motåtgärder när system installeras på följande platser. Olämpliga och otillräckliga åtgärder kan leda till funktionsfel.
- Platser utsatta för statisk elektricitet eller andra former av brus.
- Platser utsatta för starka elektromagnetiska fält.
- Platser utsatta för möjlig exponering för radioaktivitet.
- Platser nära strömförsörjningar.

● Installation/montering
- Använd NE1A-SCPU02 i en inkapsling med IP54-skydd eller högre enligt IEC/EN 60529.
- Använd DIN-skena (TH35-7.5 enligt IEC60715) för att placera NE1A-SCPU02 i kontrollbordet.
- Montera NE1A-SCPU02 på DIN-skenorna med tillsatser (TYP PFP-M, medföljer inte), för att den inte ska spåra ur till följd av vibration m.m.
- Det bör finnas utrymme runt NE1A-SCPU02 på minst 50 mm från topp- och bottenytorna, för ventilation och kabeldragning.
- Detta är en klass A-produkt. I bostadsområden kan den orsaka radiostörningar, och i så fall kan användaren behöva vidta lämpliga åtgärder för att minska störningarna.

● Installation/ledningsdragning
- Använd följande för att dra kablar för externa I/O-enheter till NE1A-SCPU02.

Solid kabel	0,2 till 2,5 mm²	AWG24 till 12
Standard (flexibel) kabel	0,34 till 1,5 mm²	AWG22 till 16

- Koppla bort NE1A-SCPU02 från elnätet under kabeldragning. Enheter kopplade till NE1A-SCPU02 kan oväntat gå igång.
- Applicera lämpliga spänningar till NE1A-SCPU02 ingångarna. Att sätta in en olämplig DC-spänning eller någon form av AC-spänning gör att det blir fel på NE1A-SCPU02.
- Se till att separera kommunikationskabeln och I/O-kabeln från högspännings-/strömledningarna.
- Var försiktig så att dina fingrar inte fastnar när du sätter fast kontakter på pluggarna på NE1A-SCPU02.
- Montera skruvar för DeviceNet-kontaktens I/O-kontakten korrekt. (0,25 - 0,3 N•m)
- Felaktig kabeldragning kan leda till förlorade säkerhetsfunktioner. Kabla ledarna korrekt och verifiera funktionen för NE1A-SCPU02 innan idrifttagning av systemet där NE1A-SCPU02 är inbyggd.
- Efter att kabeldragningen är slutförd, se då till att ta bort etiketten för hindrad kabelklippning från NE1A-SCPU02 så att värmen kan komma ut för ordentlig kylning.

● Val av strömförsörjning
Använd en DC-strömförsörjning som uppfyller kraven nedan.
- Sekundära kretsar för DC-strömförsörjning isoleras från den primära kretsen genom dubbel isolering eller förstärkt isolering.
- DC-strömförsörjning uppfyller kravet för klass 2-kretsar eller kretsar med begränsad spänning/strömstyrka som anges i UL 508.
- 20 ms eller mer över utgångshålltiden.
- DC-strömförsörjning som tillfredställer kraven för SELV som anges i IEC/EN60950-1 eller EN 50178.

● Regelbundna inspektioner och underhåll
- Koppla bort NE1A-SCPU02 från elnätet vid byte. Enheter kopplade till NE1A-SCPU02 kan oväntat gå igång.
- NE1A-SCPU02 får inte monteras isär, repareras eller modifieras. Detta kan leda till förlorade säkerhetsfunktioner.

● Kassering
- Var försiktig så att du inte skadar dig vid nedmontering av NE1A-SCPU02.

Det ovannämnda är en del av instruktionerna. Använd den efter att ha läst användarhandboken.

Ytterligare försiktighetsåtgärder enligt ANSI/ISA 12.12.01

1. Denna utrustning är endast lämplig för användning i Klass I, Div. 2, Grupp A, B, C, D eller icke farliga platser.
2. VARNING: Fara för explosion - Utbyte av komponenter kan försämra lämplighet för användning för Klass I, Div. 2.
3. VARNING: Fara för explosion. Koppla inte ifrån utrustning om inte strömmen har stängts av eller området anses vara icke farligt.
4. Enheten är av öppningstyp och kräver installation i en inkapsling som passar miljön och kan endast kommas åt med hjälp av ett verktyg eller en nyckel.
5. VARNING: Fara för explosion - Anslut inte USB-kontakten om inte strömmen har stängts av eller området anses vara icke farligt.

1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. SPECIFIKATIONER

● Miljöspecifikationer

Objekt	Specifikationer
DeviceNet försörjningsspänning	11 till 25 V DC (levereras från kommunikationsströmförsörjning)
Enhetsförsörjningsspänning, V0, V1, V2 [1]	20,4 till 26,4 VDC (24 V DC, -15 % till +10 %)
DeviceNet strömförbrukning	15 mA vid 24 V DC
Strömförbrukning V0 (intern logikkrets)	280 mA vid 24 V DC
EMC	Överensstämmer med IEC61131-2
Användningstemperatur	-10 till +55 °C
Förvaringstemperatur	-40 till +70 °C
Relativ fuktighet	10 till 95 % icke kondenserande
Vibrationsmotstånd	0,35 mm vid 10 till 57 Hz, 50 m/s² vid 57 till 150 Hz
Stötmotstånd	150 m/s²: 11 ms
Skyddsgrad	IP20
Överspänningskategori	II (per IEC61131-2: 4.4.2)
Föroreningsgrad	2
Höjd	Max 2000 m
Vikt	690 g

[1] V0-G0: för intern logikkrets, V1-G: för externa ingångsenheter och testutgångar
V2-G: för externa utgångsenheter

● Specifikationer för säkerhetsingångar

Objekt	Specifikationer
Ingångstyp	Strömsänkning
PÅ-spänning	Minst 11 V DC
AV-spänning	Max 5 V DC
AV-ström	Max 1 mA
Ingångsström	4,5 mA

● Specifikationer för testutgångar

Objekt	Specifikationer
Utgångstyp	Strömkälla
Utgående märkström	Max 0,7 A/kanal [2]
Restspänning	Max 1,2 V
Läckström	Max 0,1 mA

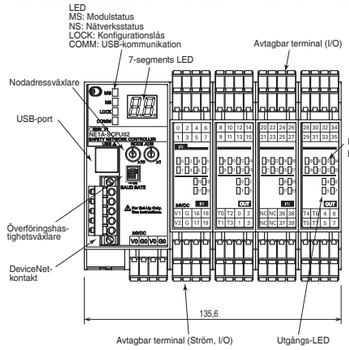
[2] T0-T7 total ström samtidigt: 1,4 A

● Specifikationer för säkerhetsutgångar

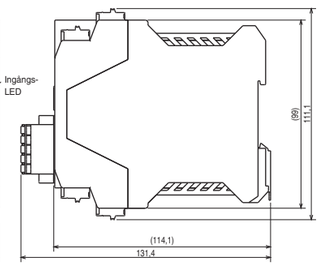
Objekt	Specifikationer
Utgångstyp	Strömkälla
Utgående märkström	0,5 A/kanal
Restspänning	Max 1,2 V
Läckström	Max 0,1 mA

I fall en säkerhetsutgång är konfigurerad som "Säkerhetspulstest" när denna utgång är i läge PÅ, visas den pulserande av-signalen (pulsbredd: 580 µs) kontinuerligt på grund av feldiagnos. Bekräfta svarstid för enhet som anslutits till säkerhetsutgångar så att enheten inte havererar på grund av denna av-puls.

2. DELARNAS NAMN OCH FUNKTIONER/MÅTT



(Enhet: mm)

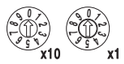


● Indikatorer

LED-beteckningar	LED-färg	Status	Beskrivning
MS (Modulstatus)	Grön	Lyser	I verkställande
		Blinkande	I vilolåge
	Röd	Lyser	I kritiskt fel
		Blinkande	I återställningsbart fel
	Grön/röd	Blinkande	I självtestning, väntar på TUNID eller konfigurering
	–	Lyser inte	Ingen ström
NS (Nätverksstatus)	Grön	Lyser	Online-anslutningen etablerad
		Blinkande	Online men anslutning ej etablerad
	Röd	Lyser	Kritiskt länkfel
		Blinkande	Anslutnings-timeout
	Grön/röd	Blinkande	I väntan på TUNID
	–	Lyser inte	Ej online/ingen ström
LOCK (Konfigurationslås)	Gul	Lyser	Låst giltig konfiguration
		Blinkande	Olåst giltig konfiguration
		Lyser inte	Ogiltig konfiguration
COMM (USB)	Gul	Blinkande	Kommunicerar
		Lyser inte	Kommunicerar inte
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1, 2 • • • 7 (I/O-status)	Gul	Lyser	Ingång-/utgångssignal PÅ
	–	Lyser inte	Ingång-/utgångssignal AV
	Röd	Lyser	Fel detekterat i ingångs-/utgångskretsen Avvikelsefel har inträffat i I/O-settet för dubbelkanalläge
		Blinkande	Fel upptäckt i associerad I/O-krets vid tvåkanals-konfigurering

● 7-segments LED
- I normalt läge visar sig 7-segments LED på nodadressen för NE1A-SCPU02 i form av ett decimalnummer (00-63). Nodadressen, beroende på driftstatusen för NE1A-SCPU02, ändras till "PÅ" eller "blinkande".
- Om i felstatus visas felkoden och felhändelsens nodadress om vartannat sorterat på nodadressen.
- I "fristående läge" visas "nd" på det normala läget.

● Strömbrytare



- Nodadressen är inställningsbar med hjälp av 2-siffrors strömbrytare med 10 positioner.
- Nodadressintervallet är från 0 till 63. (Standard: 63)
- Om inställd mellan 64 och 99 är nodadress möjlig att ställa in med hjälp av konfigurationsverktyg.

● DIP-omkopplare

→ PÅ

Överföringshastighet	Växel			
	1	2	3	4
125 Kbit/s (standard)	AV	AV	AV	AV
250 Kbit/s	PÅ	AV	AV	AV
500 Kbit/s	AV	PÅ	AV	AV
Programvaruinställning	PÅ	PÅ	AV	AV
	AV	AV	PÅ	AV
	PÅ	AV	PÅ	AV
	1	PÅ	PÅ	AV
	PÅ	PÅ	PÅ	AV
Automatisk överföringshastighetsdetektor	X	X	X	PÅ

X: Ointressant

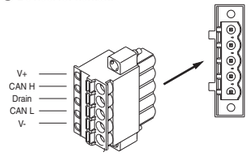
3. INTERNA KRETSAR OCH KABELDRAGNING

● Terminalbeteckningar och funktioner

Terminalbeteckningar	Beskrivningar
V0	Strömterminal för intern krets (logik).
G0	Strömterminal för intern krets (logik).
V1	Strömterminal för externa ingångsenheter och testutgångar.
G	Strömterminal för externa ingångsenheter och testutgångar.
V2	Strömterminal för externa utgångssenheter, t.ex. säkerhetsutgångar.
G	Strömterminal för externa utgångssenheter, t.ex. säkerhetsutgångar.
IN0 genom IN39	Terminal för säkerhetsingångssignaler.
T0 genom T3	Testutgångsterminaler för användande ihop med IN0 genom IN19 säkerhetsingångar. Varje testutgång tillhandahåller en unik uppsättning av testpulsmönster. T3 stöttar även strömövervakning från utgångssignalen för t.ex. dämpande tillämpningar.
T4 genom T7	Testutgångsterminaler för användande ihop med IN20 genom IN39 säkerhetsingångar. Varje testutgång tillhandahåller en unik uppsättning av testpulsmönster. T7 stöttar även strömövervakning från utgångssignalen för t.ex. dämpande tillämpningar.
OUT0 genom OUT7	Terminal för säkerhetsutgångar

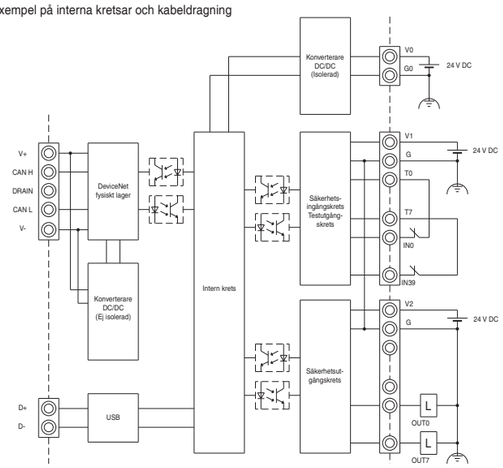
- Maximal terminaltemperatur är 80 °C.
- Använd en SELV-strömkälla som DC-huvudströmkälla.

● DeviceNet-kontakt

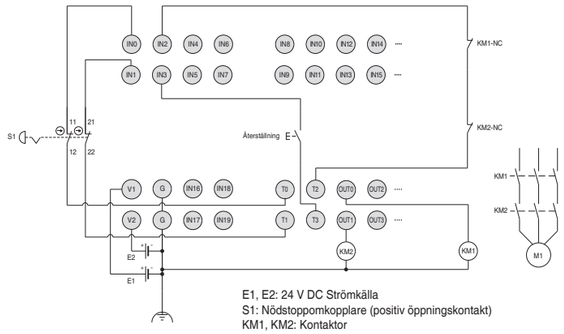


Färg	Beskrivning
Röd	V+
Vit	Signal (CAN H)
–	Avlopp
Blå	Signal (CAN L)
Svart	V-

● Exempel på interna kretsar och kabeldragning



● Exempel på I/O-kabeldragning: Nödstopp (dubbelkanal) med manuell återställning



E1, E2: 24 V DC Strömkälla
S1: Nödstoppomkopplare (positiv öppningskontakt)
KM1, KM2: Kontaktor

Lämplighet för användning

Omron Companies ska inte ansvara för överensstämmelse med några standarder, koder eller regelverk som gäller kombination av produkter i köparens tillämpning eller användning av produkten. Omron ska på köparens begäran tillhandahålla tillämpliga certifieringsdokument från tredje part som identifierar klassningar och användningsbegränsningar som gäller för produkten. Denna information är i sig inte tillräcklig för att helt fastställa produktens lämplighet i kombination med slutprodukter, maskiner, system eller annat tillämpningsområde eller användning. Köparen ska vara ensam ansvarig för att avgöra hur lämplig just denna produkt är med avseende på köparens tillämpningsområde, produkt eller system. Köparen ska under alla omständigheter ta ansvaret för tillämpningen.

ANVÄND ALDRIG PRODUKTEN TILL ETT ANVÄNDNINGSOMRÅDE SOM INNEFATTAR ALLVARLIG RISK FÖR LIV ELLER EGENDOM ELLER I STORA MÄNGDER UTAN ATT SÄKERSTÄLLA ATT SYSTEMET SOM HELHET HAR DESIGNATS FÖR ATT BEMÖTA RISKERNA, OCH ATT OMRON-PRODUKTEN/PRODUKTERNA ÄR KORREKT MÄRKTA OCH INSTALLERADE FÖR DEN AVSEDDA ANVÄNDNINGEN INOM UTRUSTNINGEN ELLER SYSTEMET SOM HELHET.

OMRON Corporation (Tillverkare)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Kontakt: www.ia.omron.com

Regionala huvudkontoret

OMRON EUROPE B.V. (Importör i EU)
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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Anm.: Specifikationerna kan komma att ändras utan förvarning.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

OMRON

TYP NE1A-SCPU02
Sterownik sieci bezpieczeństwa

PL **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

Dziękujemy za zakup sterownika NE1A-SCPU02.
W niniejszej instrukcji opisano niezbędne środki ostrożności podczas instalowania i obsługi sterownika NE1A-SCPU02.

- Obsługę sterownika NE1A należy powierzać wyłącznie osobom wykwalifikowanym w zakresie specjalistycznych procedur elektrycznych.
- Przed przystąpieniem do obsługi sterownika NE1A-SCPU02 należy zapoznać się z treścią tej instrukcji w celu uzyskania wystarczającej wiedzy dotyczącej sterownika NE1A-SCPU02.
- W celu zapewnienia bezpiecznego i prawidłowego użytkowania sterownika NE1A-SCPU02 należy zapoznać się również z treścią następujących instrukcji:
  - INSTRUKCJA OBSŁUGI sterownika sieci bezpieczeństwa (nr kat. Z906-E1)
  - INSTRUKCJA KONFIGURACJI SYSTEMU (nr kat. Z905-E1)
  - INSTRUKCJA OBSŁUGI systemu DeviceNet™ (nr kat. W267-E1)
- Należy zachować niniejszą instrukcję do wglądu na przyszłość.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Wszelkie prawa zastrzeżone. 5699950-1 A

Instrukcje w językach UE oraz podpisana Deklaracja zgodności UE są dostępne na naszej stronie internetowej pod adresem http://www.industrial.omron.eu/safety.

Deklaracja zgodności

OMRON deklaruje, że sterownik NE1A-SCPU02 spełnia wymagania następujących Dyrektyw UE i przepisów Zjednoczonego Królestwa:
UE: Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE, Dyrektywa EMC 2014/30/UE,
Dyrektywa RoHS 2011/65/UE
Zjednoczone Królestwo: 2008 nr 1597 w sprawie maszyn (bezpieczeństwa),
2016 nr 1091 EMC, 2012 nr 3032 RoHS

Normy bezpieczeństwa

Sterownik NE1A-SCPU02 został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z następującymi normami:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e
IEC61326-3-1
EN ISO13850
IEC61508, części 1–7 SIL3
EN61131-2
UL508
ANSI/ISA 12.12.01
EN ISO13849-2
EN62061
EN60204-1
NFPA 79
ANSI RIA 15.06
ANSI B11.19
CSA C22.2 nr 142, nr 213
ANSI/UL1998

⚠OSTRZEŻENIE Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, w której, jeśli nie uda się jej uniknąć, dojdzie do lekkich lub umiarkowanych obrażeń lub może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci. Ponadto może dojść do znacznego uszkodzenia mienia.

● Informacje alarmowe

⚠OSTRZEŻENIE	
W wyniku utraty niezbędnych funkcji zabezpieczeń może dojść do poważnych obrażeń ciała. Nie używać wyjść testowych sterownika NE1A-SCPU02 w charakterze jakichkolwiek wyjść zabezpieczeń.	⊘
W wyniku utraty niezbędnych funkcji zabezpieczeń może dojść do poważnych obrażeń ciała. Nie używać standardowych danych we/wy systemu DeviceNet ani danych komunikatów jawnych w charakterze jakichkolwiek danych bezpieczeństwa.	⊘
W wyniku utraty niezbędnych funkcji zabezpieczeń może dojść do poważnych obrażeń ciała. Wykonując operacje związane z bezpieczeństwem, nie należy polegać na diodach LED sterownika NE1A-SCPU02.	⊘
W wyniku uszkodzenia wyjść może dojść do poważnych obrażeń. Nie należy podłączać do wyjść zabezpieczeń ani wyjść testowych odbiorników o mocy przekraczającej wartości znamionowe.	⊘
W wyniku utraty niezbędnych funkcji zabezpieczeń może dojść do poważnych obrażeń ciała. Podłączenia elektryczne sterownika NE1A-SCPU02 należy wykonać prawidłowo, tak aby NIE było możliwości nieumyślnego lub przypadkowego zetknięcia się przewodu 24 V DC z wyjściami.	❗
W wyniku utraty niezbędnych funkcji zabezpieczeń może dojść do poważnych obrażeń ciała. Przewód 0 V zasilania wyjść urządzeń zewnętrznych należy uziemić, tak aby NIE doszło do włączenia urządzeń podczas uziemiania przewodu wyjścia zabezpieczeń lub wyjścia testowego.	❗
W wyniku utraty niezbędnych funkcji zabezpieczeń może dojść do poważnych obrażeń ciała. Używać odpowiednich komponentów lub urządzeń zgodnie z wymaganiami podanymi w poniższej tabeli.	❗

Urządzenia sterujące	Wymagania
Wyłącznik awaryjny	Należy używać zatwierdzonych urządzeń z mechanizmem bezpośredniego otwierania spełniających wymagania normy IEC/EN 60947-5-1.
Czujnik blokady drzwi Łącznik krańcowy	Należy używać zatwierdzonych urządzeń z mechanizmem bezpośredniego otwierania spełniających wymagania normy IEC/EN 60947-5-1, z możliwością przełączania mikroobciążeń o wartościach 24 V DC, 4 mA.
Czujnik bezpieczeństwa	Należy używać zatwierdzonych czujników spełniających wymagania właściwych norm, przepisów i kodeksów dotyczących produktów, obowiązujących w kraju zastosowania.
Przekaźnik wyposażony w styki z wymuszonym prowadzeniem	Należy używać zatwierdzonych urządzeń wyposażonych w styki z wymuszonym prowadzeniem spełniających wymogi normy IEC61810-3. Na potrzeby sprzężenia zwrotnego należy używać urządzeń wyposażonych w styki z możliwością przełączania mikroobciążeń o wartościach 24 V DC, 4 mA.
Stycznik	Używać styczników z mechanizmem wymuszonego prowadzenia i monitorować jego pomocniczy styk normalnie zamknięty, aby móc wykryć ewentualną usterkę stycznika. Na potrzeby sprzężenia zwrotnego należy używać urządzeń wyposażonych w styki z możliwością przełączania mikroobciążeń o wartościach 24 V DC, 4 mA.
Inne urządzenia	Należy dokonać oceny, czy używane urządzenia są odpowiednie i spełniają wymagania właściwego poziomu kategorii bezpieczeństwa.

Środki ostrożności dot. bezpiecznego użycia

● Z produktem należy obchodzić się ostrożnie
Nie należy dopuścić do upadku sterownika NE1A-SCPU02 ani narażać go na działanie nadmiernych wibracji lub wstrząsów mechanicznych. Sterownik NE1A-SCPU02 może ulec uszkodzeniu i wskutek tego nie działać prawidłowo.

● Środowisko instalacji i przechowywania
Nie należy używać ani przechowywać sterownika NE1A-SCPU02 w miejscach charakteryzujących się warunkami opisanymi poniżej.
- W miejscach narażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne.
- W miejscach narażonych na temperaturę lub wilgotność spoza zakresów podanych w danych technicznych.
- W miejscach skraplania się wilgoci w wyniku dużych zmian temperatury.
- W miejscach narażonych na wystąpienie gazów o właściwościach żrących lub łatwopalnych.
- W miejscach o zapylonym (w szczególności proszkiem żelaza) lub zasolonym powietrzu.
- W miejscach narażonych na działanie wody, olejów lub substancji chemicznych.
- W miejscach narażonych na wstrząsy lub wibracje.

Należy przedsięwziąć odpowiednie i wystarczające środki zapobiegawcze, instalując systemy w miejscach opisanych poniżej.
Zastosowanie niewłaściwych i niewystarczających środków ostrożności może skutkować nieprawidłowym działaniem.
- W miejscach oddziaływania pola elektrostatycznego lub zakłóceń w innej postaci.
- W miejscach oddziaływania silnego pola elektromagnetycznego.
- W miejscach potencjalnie narażonych na promieniowanie radioaktywne.
- W miejscach znajdujących się w pobliżu urządzeń zasilających.

● Instalacja/montaż
- Sterownik NE1A-SCPU02 powinien być używany w obudowie o klasie ochrony IP54 lub wyższej zgodnie z normą IEC/EN 60529.
- Do zamontowania sterownika NE1A-SCPU02 na karcie sterującej należy zastosować szynę DIN (TH35-7.5 zgodnie z normą IEC60715).
- Sterownik NE1A-SCPU02 należy zamontować w szynach DIN z użyciem złączek (TYP PFP-M, nie dołączono do produktu), tak aby nie wypadał z szyn w wyniku oddziaływania wibracji itp.
- Wokół sterownika NE1A-SCPU02 należy pozostawić wolną przestrzeń — po co najmniej 50 mm od góry i od dołu — na potrzeby wentylacji i prowadzenia przewodów.
- Jest to produkt klasy A. Na obszarach mieszkalnych może on powodować zakłócenia radiowe; w takim przypadku użytkownik będzie musiał podjąć odpowiednie działania, aby zredukować te zakłócenia.

● Instalacja / podłączanie przewodów
- Do podłączenia zewnętrznych urządzeń we/wy do sterownika NE1A-SCPU02 należy stosować następujące przewody.

Przewód pełny	0,2 do 2,5 mm²	AWG 24 do 12
Przewód standardowy (elastyczny)	0,34 do 1,5 mm²	AWG 22 do 16

- Odłączyć sterownik NE1A-SCPU02 od źródła zasilania na czas podłączania okablowania. Urządzenia podłączone do sterownika NE1A-SCPU02 mogą się nieoczekiwanie uruchomić.
- Prawidłowo podłączyć odpowiednie napięcie do wejść sterownika NE1A-SCPU02. Przyłożenie nieodpowiedniego napięcia prądu stałego lub dowolnego napięcia prądu przemiennego spowoduje usterkę sterownika NE1A-SCPU02.
- Należy koniecznie odseparować przewód komunikacyjny i przewód we/wy od przewodów wysokonapięciowych/wysokoprądowych.
- Należy uważać, aby podczas podłączania złączy do wtyczek sterownika NE1A-SCPU02 nie doszło do przytrzaśnięcia palców.
- Prawidłowo dokręcać śruby złącza DeviceNet i złącza we/wy. (0,25–0,3 N•m)
- Nieprawidłowe podłączenie okablowania może skutkować utratą funkcji zabezpieczeń. Należy zwrócić uwagę na poprawne podłączenia przewodników oraz sprawdzić działanie sterownika NE1A-SCPU02 przed przystąpieniem do eksploatacji całego systemu, w który wbudowano sterownik NE1A-SCPU02.
- Po ukończeniu prac związanych z okablowaniem należy koniecznie usunąć ze sterownika NE1A-SCPU02 etykietę zabezpieczającą przed zaciśnięciem przewodów, umożliwiając wymianę powietrza zapewniającą chłodzenie.

● Wybór źródła zasilania
Należy użyć źródła zasilania prądem stałym spełniającego poniższe wymogi.
- Wtórne obwody zasilania prądem stałym są odseparowane od obwodu podstawowego podwójną lub wzmocnioną izolacją.
- Źródło zasilania prądem stałym spełnia wymogi obwodów klasy 2 lub obwodów o ograniczonym napięciu/natężeniu prądu określonych w normie UL 508.
- Czas podtrzymania wyjścia co najmniej 20 ms.
- Źródło zasilania prądem stałym spełnia wymagania właściwe dla obwodów SELV określone w normie IEC/EN60950-1 lub EN 50178.

● Okresowe przeglądy i konserwacja
- Odłączyć sterownik NE1A-SCPU02 od źródła zasilania na czas wymiany. Urządzenia podłączone do sterownika NE1A-SCPU02 mogą się nieoczekiwanie uruchomić.
- Nie należy demontować, naprawiać ani modyfikować sterownika NE1A-SCPU02. Może to spowodować utratę funkcji zabezpieczeń.

● Utylizacja
- Należy uważać, aby podczas rozmontowywania sterownika NE1A-SCPU02 nie doszło do obrażeń ciała.

Powyższe informacje stanowią część wskazówek. Należy korzystać z nich po zapoznaniu się z instrukcją obsługi.

Dodatkowe środki ostrożności zgodnie z ANSI/ISA 12.12.01

1. To urządzenie jest odpowiednie do użytku wyłącznie w lokalizacjach klasy I, działu 2, grupy A, B, C, D lub niebędących lokalizacjami niebezpiecznymi.
2. OSTRZEŻENIE — Zagrożenie wybuchem — Zastąpienie komponentów innymi może niekorzystnie wpłynąć na przydatność do stosowania w lokalizacjach klasy I, działu 2.
3. OSTRZEŻENIE — Zagrożenie wybuchem. Urządzenie odłączać dopiero po wyłączeniu zasilania lub w miejscach, o których wiadomo, że nie są niebezpieczne.
4. To urządzenie ma konstrukcję otwartą i musi być zainstalowane w obudowie odpowiedniej dla środowiska eksploatacji oraz dostępne wyłącznie z użyciem narzędzia lub klucza.
5. OSTRZEŻENIE — Zagrożenie wybuchem — Podłączenia do złącza USB wykonywać dopiero po wyłączeniu zasilania lub w miejscach, o których wiadomo, że nie są niebezpieczne.
1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. DANE TECHNICZNE

● Specyfikacja środowiska

Pozycja	Dane techniczne
Napięcie zasilania DeviceNet	11 do 25 V DC (z zasilania obwodu komunikacji)
Napięcie zasilania urządzenia V0, V1, V2 [1]	20,4 do 26,4 V DC (24 V DC, -15% do +10%)
Pobór prądu przez DeviceNet	15 mA przy 24 V DC
Pobór prądu w obwodzie V0 (wewnętrzny obwód logiczny)	280 mA przy 24 V DC
EMC	Spełnia wymagania normy IEC61131-2
Temperatura eksploatacji	-10 do +55°C
Temperatura przechowywania	-40 do +70°C
Wilgotność względna	10 do 95% bez kondensacji
Odporność na wibracje	0,35 mm w zakresie od 10 do 57 Hz, 50 m/s² w zakresie od 57 do 150 Hz
Odporność na wstrząsy	150 m/s²: 11 ms
Stopień ochrony	IP20
Kategoria ochrony przed przepięciami	II (wg IEC61131-2: 4.4.2)
Stopień zanieczyszczenia	2
Wysokość n.p.m.	Maks. 2000 m
Masa	690 g

[1] V0-G0: dla wewnętrznego obwodu logicznego, V1-G: dla urządzeń zewnętrznych podłączonych do wejść i dla wyjść testowych
V2-G: dla urządzeń zewnętrznych podłączonych do wyjść

● Dane techniczne wejść zabezpieczeń

Pozycja	Dane techniczne
Typ wejść	Ujścia prądowe
Napięcie (WŁ.)	min. 11 V DC
Napięcie (WYŁ.)	maks. 5 V DC
Prąd (WYŁ.)	maks. 1 mA
Prąd wejściowy	4,5 mA

● Dane techniczne wyjść testowych

Pozycja	Dane techniczne
Typ wyjść	Źródła prądowe
Znamionowy prąd wyjściowy	maks. 0,7 A / kanał [2]
Napięcie resztkowe	maks. 1,2 V
Prąd upływowy	maks. 0,1 mA

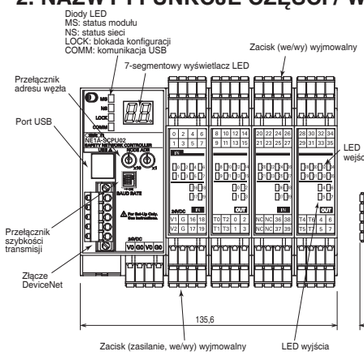
[2] Łączny prąd jednoczesny T0–T7: 1,4 A

● Dane techniczne wyjść zabezpieczeń

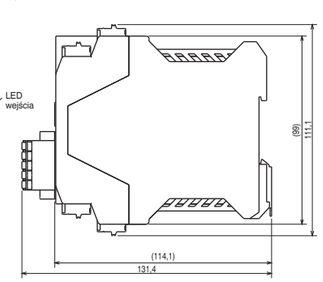
Pozycja	Dane techniczne
Typ wyjść	Źródła prądowe
Znamionowy prąd wyjściowy	0,5 A / kanał
Napięcie resztkowe	maks. 1,2 V
Prąd upływowy	maks. 0,1 mA

Jeśli wyjście zabezpieczeń jest skonfigurowane jako „Impulsowy test zabezpieczeń", to gdy wyjście to jest w stanie WŁ., stale generowany jest impulsowy sygnał wyłączenia (szerokość impulsu 580 µs) służący do diagnostyki. Należy zweryfikować czasy reakcji urządzeń podłączonych do wyjść zabezpieczeń, aby urządzenia nie działały nieprawidłowo w reakcji na impuls wyłączenia.

2. NAZWY I FUNKCJE CZĘŚCI / WYMIARY



(Jednostka: mm)

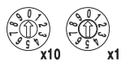


● Kontrolki

Oznaczenia diod LED	Kolor diody LED	Status	Opis
MS (status modułu)	Zielony	Świeci	Wykonywanie
		Miga	Bezczynność
	Czerwony	Świeci	Usterka krytyczna
		Miga	Usterka umożliwiająca kontynuację
	Zielony/czerwony	Miga	Autotest, oczekiwanie na TUNID lub konfigurowanie
	–	Nie świeci	Brak zasilania
NS (status sieci)	Zielony	Świeci	Nawiązano połączenie online
		Miga	Online, ale nie nawiązano połączenia
	Czerwony	Świeci	Krytyczna awaria łącza
		Miga	Przekroczony limit czasu połączenia
	Zielony/czerwony	Miga	Oczekiwanie na TUNID
	–	Nie świeci	Nie online / brak zasilania
LOCK (blokada konfiguracji)	Żółty	Świeci	Poprawna konfiguracja zablokowana
		Miga	Poprawna konfiguracja odblokowana
		Nie świeci	Niepoprawna konfiguracja
COMM (USB)	Żółty	Miga	Komunikuje się
		Nie świeci	Nie komunikuje się
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (status we/wy)	Żółty	Świeci	Sygnał wejścia/wyjścia WŁ.
	–	Nie świeci	Sygnał wejścia/wyjścia WYŁ.
	Czerwony	Świeci	Wykryto usterkę w obwodzie wejścia/wyjścia Wystąpiła rozbieżność we/wy w konfiguracji dla trybu dwukanałowego
		Miga	Wykryto usterkę w powiązanym obwodzie we/wy w przypadku konfiguracji dwukanałowej

● 7-segmentowy wyświetlacz LED
- W stanie normalnym na 7-segmentowym wyświetlaczu LED widoczny jest adres węzła przypisany do sterownika NE1A-SCPU02, w postaci dziesiętnej (00-63). Adres węzła, w zależności od stanu działania sterownika NE1A-SCPU02, świeci stale lub miga.
- W stanie usterki wyświetlane są na przemian kod błędu i adresy węzłów, w których wystąpił błąd, w kolejności adresów węzłów.
- W „trybie autonomicznym" w stanie normalnym wyświetlany jest symbol „nd".

● Przełącznik obrotowy



- Adres węzła można ustawić za pomocą 2 cyfrowego 10-pozycyjnego przełącznika obrotowego.
- Adres węzła może mieć wartość od 0 do 63 (domyślnie: 63).
- W przypadku ustawienia na zakres od 64 do 99 adres węzła można ustawić za pomocą narzędzia konfiguracyjnego.

● Przełącznik DIP

→ WŁ.

Szybkość transmisji	Przełącznik			
	1	2	3	4
125 Kbitów/s (domyślna)	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.
250 Kbitów/s	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.
500 Kbitów/s	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.
Ustawienie programowe	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.
	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.
	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.
	1	WŁ.	WŁ.	WYŁ.
	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.
Automatyczne wykrywanie szybkości transmisji	X	X	X	WŁ.

X: nieistotne

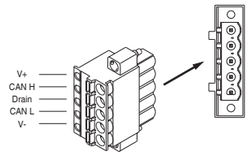
3. OBWÓD WEWNĘTRZNY I OKABLOWANIE

● Oznaczenia i funkcje zacisków

Oznaczenia zacisków	Opisy
V0	Zacisk zasilania obwodu wewnętrznego (logicznego).
G0	Zacisk zasilania obwodu wewnętrznego (logicznego).
V1	Zacisk zasilania dla urządzeń zewnętrznych podłączonych do wejść i dla wyjść testowych.
G	Zacisk zasilania dla urządzeń zewnętrznych podłączonych do wejść i dla wyjść testowych.
V2	Zacisk zasilania dla urządzeń zewnętrznych podłączonych do wyjść, np. wyjść zabezpieczeń.
G	Zacisk zasilania dla urządzeń zewnętrznych podłączonych do wyjść, np. wyjść zabezpieczeń.
IN0 do IN39	Zacisk dla sygnałów wejściowych zabezpieczeń.
T0 do T3	Zacisk wyjścia testowego do użytku z wejściami zabezpieczeń od IN0 do IN19. Każde wyjście testowe udostępnia inny zestaw sekwencji impulsów testowych. T3 umożliwia także monitorowanie prądu sygnału wyjściowego, np. na potrzeby tymczasowego wyłączania zabezpieczeń.
T4 do T7	Zacisk wyjścia testowego do użytku z wejściami zabezpieczeń od IN20 do IN39. Każde wyjście testowe udostępnia inny zestaw sekwencji impulsów testowych. T7 umożliwia także monitorowanie prądu sygnału wyjściowego, np. na potrzeby tymczasowego wyłączania zabezpieczeń.
OUT0 do OUT7	Zacisk dla wyjść zabezpieczeń.

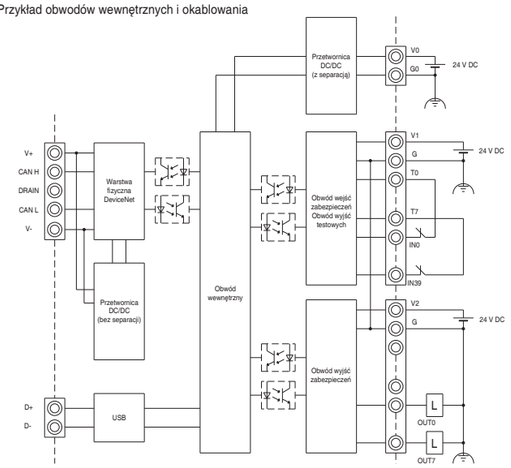
- Maksymalna temperatura zacisku wynosi 80°C.
- Jako głównego źródła zasilania prądem stałym należy używać źródła SELV.

● Złącze DeviceNet

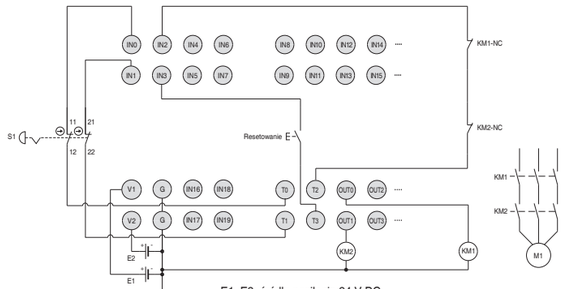


Kolor	Opis
Czerwony	V+
Biały	Sygnał (CAN H)
–	Dren
Niebieski	Sygnał (CAN L)
Czarny	V-

● Przykład obwodów wewnętrznych i okablowania



● Przykład instalacji we/wy: wyłącznik awaryjny (dwukanałowy) resetowany ręcznie



E1, E2: źródło zasilania 24 V DC
S1: wyłącznik awaryjny (styk z mechanizmem otwierania niezawodnego)
KM1, KM2: stycznik

Przydatność do stosowania

Omron Companies nie ponosi odpowiedzialności za zgodność z normami, przepisami i regulacjami, jakie obowiązują w przypadku kombinacji Produktów zastosowanych przez Nabywcę oraz związanych z eksploatacją Produktu. Na żądanie Nabywcy Omron zapewni stosowne dokumenty certyfikacyjne podmiotów trzecich potwierdzające wartości znamionowe i ograniczenia w użytkowaniu mające zastosowanie do Produktu. Informacje te same w sobie nie są wystarczające do stwierdzenia w pełni przydatności Produktu do danego zastosowania w połączeniu z produktem końcowym, maszyną, systemem lub do innego zastosowania. Nabywca ponosi wyłączną odpowiedzialność za stwierdzenie przydatności konkretnego Produktu w odniesieniu do określonego zastosowania, produktu lub systemu Nabywcy. We wszystkich przypadkach odpowiedzialność za zastosowanie Produktu ponosi Nabywca.

NIGDY NIE NALEŻY UŻYWAĆ PRODUKTU W ZASTOSOWANIACH STWARZAJĄCYCH POWAŻNE ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA LUB MIENIA ANI W ZASTOSOWANIACH WYMAGAJĄCYCH DUŻYCH ILOŚCI BEZ WCZEŚNIEJSZEGO UPEWNIENIA SIĘ, ŻE UKŁAD JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY W SPOSÓB POZWALAJĄCY UNIKNĄĆ ZAGROŻEŃ ORAZ ŻE PRODUKT FIRMY OMRON ZOSTAŁ WŁAŚCIWIE DOBRANY DLA ZASTOSOWANIA I PRAWIDŁOWO ZAMONTOWANY W SPOSÓB UMOŻLIWIAJĄCY EKSPLOATACJĘ WSZYSTKICH URZĄDZEŃ LUB CAŁEGO UKŁADU.

OMRON Corporation (Producent)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Kontakt: www.ia.omron.com

Oddziały regionalne

OMRON EUROPE B.V. (Importer w UE)
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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Uwaga: dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Перевод оригинальной инструкции

OMRON

ТИП NE1A-SCPU02
Контроллер защитной сети

RU **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Благодарим за приобретение этого устройства NE1A-SCPU02.
В настоящем руководстве главным образом изложены меры предосторожности при установке и эксплуатации устройства NE1A-SCPU02.

- Работать с NE1A разрешается только квалифицированным электротехникам.
- Перед эксплуатацией NE1A-SCPU02 ознакомьтесь с настоящим руководством, чтобы получить необходимую информацию об устройстве NE1A-SCPU02.
- Чтобы обеспечить безопасное и правильное использование NE1A-SCPU02, прочтите также сопутствующие руководства:
  - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ контроллера защитной сети (каталожный № Z906-E1)
  - РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ СИСТЕМЫ (каталожный № Z905-E1)
  - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ DeviceNet™ (каталожный № W267-E1)
- Сохраните настоящее руководство для использования в дальнейшем.

OMRON Corporation © OMRON Corporation, 2021. Все права защищены. 5699950-1 A

Инструкции на языках ЕС и подписанную Декларацию соответствия ЕС см. на нашем сайте: http://www.industrial.omron.eu/safety.

Декларация соответствия

Компания OMRON подтверждает соответствие устройства NE1A-SCPU02 требованиям следующих директив ЕС и законов Великобритании:

ЕС: Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/EC, Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/EU, Директива об ограничении использования опасных веществ 2011/65/EU

Великобритания: 2008 № 1597 Машины (безопасность), 2016 № 1091 Электромагнитная совместимость, 2012 № 3032 Ограниченное использование опасных веществ

Стандарты безопасности

Устройство NE1A-SCPU02 разработано и произведено в соответствии со следующими стандартами:

EN ISO13849-1:2015 кат. 4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508, части 1–7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 № 142, № 213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠ОСТОРОЖНО Указывает на потенциально опасные ситуации, которых следует избегать, поскольку они приводят к травмам легкой и средней степени тяжести, а также могут повлечь за собой нанесение серьезного вреда здоровью вплоть до летального исхода. Кроме того, возможен существенный имущественный ущерб.

● Предупреждения

⚠ОСТОРОЖНО	
Возможно получение тяжелых травм из-за отключения обязательных защитных функций. Не используйте тестовые выходы NE1A-SCPU02 в качестве защитных.	⊘
Возможно получение тяжелых травм из-за отключения обязательных защитных функций. Не используйте стандартные данные ввода/вывода DeviceNet или данные явного сообщения в качестве защитных данных.	⊘
Возможно получение тяжелых травм из-за отключения обязательных защитных функций. Не используйте светодиоды устройства NE1A-SCPU02 для защитных операций.	⊘
В случае повреждения выходов возможно нанесение серьезного вреда здоровью. Не подключайте к защитным и тестовым выводам нагрузки, превышающие номинальные значения.	⊘
Возможно получение тяжелых травм из-за отключения обязательных защитных функций. Подключайте устройство NE1A-SCPU02 надлежащим образом, чтобы линия 24 В пост. тока НЕ могла случайно коснуться выводов.	!
Возможно получение тяжелых травм из-за отключения обязательных защитных функций. Заземлите линию 0 В источника питания внешних устройств вывода, чтобы устройства не включались при заземлении линии защитного или тестового вывода.	!
Возможно получение тяжелых травм из-за отключения обязательных защитных функций. Используйте подходящие компоненты или устройства в соответствии с требованиями, представленными в следующей таблице.	!

Устройства управления	Требования
Переключатель аварийного останова	Используйте рекомендованные устройства с механизмом прямого отключения в соответствии с IEC/EN 60947-5-1.
Переключатель блокировки двери Концевой выключатель	Используйте рекомендованные устройства с механизмом прямого отключения, соответствующие требованиям IEC/EN 60947-5-1 и позволяющие переключать микронагрузки 24 В пост. тока, 4 мА.
Предохранительный датчик	Используйте рекомендованные датчики, соответствующие необходимым стандартам, нормам и правилам, принятым в стране, где используется устройство.
Реле с механически сблокированными контактами	Используйте рекомендованные устройства с механически сблокированными контактами, соответствующие требованиям IEC61810-3. Для обратной связи используйте устройства с контактами, позволяющими переключать микронагрузки 24 В пост. тока, 4 мА.
Контактор	Используйте механически сблокированные контакторы и контролируйте их вспомогательные нормально замкнутые контакты, чтобы обнаруживать сбои контакторов. Для обратной связи используйте устройства с контактами, позволяющими переключать микронагрузки 24 В пост. тока, 4 мА.
Прочие устройства	Оцените, подходят ли используемые устройства для удовлетворения требований соответствующей категории безопасности.

Меры предосторожности для безопасной эксплуатации

● Соблюдайте осторожность при обращении

Не допускайте падения устройства NE1A-SCPU02 на пол, сильной вибрации и механических ударов. Устройство NE1A-SCPU02 может быть повреждено и перестанет работать должным образом.

● Среда установки и хранения

Не используйте и не храните устройство NE1A-SCPU02 в следующих местах.
- Под прямыми солнечными лучами.
- В местах с температурой или влажностью, значения которых выходят за пределы, указанные в технических характеристиках.
- В местах, подверженных образованию конденсата в результате резких перепадов температуры.
- В местах с наличием корродирующих или горючих газов.
- В местах с большой концентрацией пыли (особенно металлических опилок) или солей.
- В местах, подверженных воздействию воды, масел или химикатов.
- В местах, подверженных ударам или вибрации.

Примите соответствующие и необходимые меры при установке систем в следующих местах. Ненадлежащие или недостаточные меры могут стать причиной неисправности.
- В местах, подверженных статическому электричеству или другим формам помех.
- В местах, подверженных сильным электромагнитным полям.
- В местах, подверженных возможному воздействию радиоактивного излучения.
- Вблизи источников питания.

● Установка: монтаж

- Используйте устройство NE1A-SCPU02 в корпусе с уровнем защиты IP54 или выше согласно IEC/EN 60529.
- Используйте DIN-рейку (TH35-7.5 согласно IEC60715) для установки устройства NE1A-SCPU02 на приборный щит.
- Устанавливайте устройство NE1A-SCPU02 на DIN-рейки, используя крепеж (ТИП PFP-M, не входит в комплект поставки продукта), чтобы они не упали с реек из-за вибрации и т. п.
- Необходимо предусмотреть пространство не менее 50 мм от верхней и нижней поверхности устройства NE1A-SCPU02 для вентиляции и прокладки проводов.
- Это изделие относится к классу A. В жилых зданиях оно может вызывать радиопомехи. В этом случае пользователю потребуется принять необходимые меры для их устранения.

● Установка: прокладка проводов

- Для подключения внешних устройств ввода/вывода к устройству NE1A-SCPU02 используйте следующее.

Одножильный провод	0,2–2,5 мм² AWG24–12
Стандартный (гибкий) провод	0,34–1,5 мм² AWG22–16

- При подключении проводки отключайте NE1A-SCPU02 от источника питания. Устройства, подключенные к NE1A-SCPU02, могут внезапно включиться.
- Подавайте на входы NE1A-SCPU02 только надлежащее напряжение. Подача ненадлежащего напряжения постоянного тока или любого переменного тока приведет к неисправности устройства NE1A-SCPU02.
- Обязательно разделяйте кабели связи и ввода/вывода от линий высокого напряжения/сильноточных линий.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить защемления пальцев при подключении разъемов к контактам NE1A-SCPU02.
- Правильно устанавливайте винт на соединители DeviceNet и соединитель ввода/вывода. (0,25–0,3 Н•м)
- Неправильное подключение проводки может привести к отключению защитных функций. Перед вводом системы с установленным устройством NE1A-SCPU02 в эксплуатацию правильно подключите провода и проверьте работоспособность NE1A-SCPU02.
- После подключения проводов обязательно удалите наклейку для предотвращения входа проволочного зажима с NE1A-SCPU02, чтобы обеспечить надлежащий теплоотвод во время охлаждения.

● Выбор источника питания

Используйте источник питания постоянного тока, удовлетворяющий следующим требованиям.
- Вторичные цепи источника питания постоянного тока должны быть изолированы от первичной цепи двойной или усиленной изоляцией.
- Источник питания постоянного тока, соответствующий требованиям к электроцепям класса 2 или к цепям с ограниченным напряжением/током, приведенным в UL 508.
- Время удержания при ожидании: 20 мс и более.
- Источник питания постоянного тока, отвечающий требованиям к системам безопасного сверхнизкого напряжения, приведенным в IEC/EN60950-1 или EN 50178.

● Периодический технический осмотр и обслуживание

- При замене отключайте NE1A-SCPU02 от источника питания. Устройства, подключенные к NE1A-SCPU02, могут внезапно включиться.
- Запрещается разбирать, ремонтировать или вносить изменения в NE1A-SCPU02. Это может привести к потере защитных функций.

● Утилизация

- Будьте осторожны, чтобы не получить травм при демонтаже NE1A-SCPU02.

Вышеперечисленное является частью инструкций. Используйте после прочтения инструкции по эксплуатации.

Дополнительные меры предосторожности согласно ANSI/ISA 12.12.01

1. Это оборудование подходит для использования в качестве устройства класса I, разд. 2, группы A, B, C, D или только в безопасных местах.
2. ОСТОРОЖНО: опасность взрыва. В случае замены компонентов устройство может более не относиться к классу I, разд. 2.
3. ОСТОРОЖНО: опасность взрыва. Не отключайте устройство, если не выключено питание или область не является безопасной.
4. Это устройство открытого типа. Оно должно устанавливаться в корпусах, походящих для такого устройства, чтобы доступ к нему можно было получить только с использованием инструмента или ключа.
5. ОСТОРОЖНО: опасность взрыва. Не подключайте разъем USB, если не выключено питание или область не является безопасной.
1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

● Условия эксплуатации

Элемент	Технические характеристики
Напряжение питания DeviceNet	11–25 В пост. тока (от источника питания для линий связи)
Напряжение питания V0, V1, V2 [1]	20,4–26,4 В пост. тока (24 В пост. тока, -15%–+10%)
Потребляемый ток DeviceNet	15 мА при 24 В пост. тока
Потребляемый ток V0 (внутренняя логическая схема)	280 мА при 24 В пост. тока
Электромагнитная совместимость	Соответствие IEC61131-2
Рабочая температура	От -10 до +55 °C
Температура хранения	От -40 до +70 °C
Относительная влажность	10–95 %, без конденсации
Вибростойкость	0,35 мм при 10–57 Гц, 50 м/с² при 57–150 Гц
Ударопрочность	150 м/с²: 11 мс
Степень защиты	IP20
Категория перенапряжения	II (согласно IEC61131-2: 4.4.2)
Степень загрязнения	2
Высота	Макс. 2000 м
Масса	690 г

[1] V0–G0: для внутренней логической схемы, V1–G: для внешних входных устройств и тестовых выходов V2–G: для внешних выходных устройств

● Технические характеристики защитного входа

Элемент	Технические характеристики
Тип входов	Со снижением тока
Напряжение ВКЛ.	Мин. 11 В пост. тока
Напряжение ВЫКЛ.	Макс. 5 В пост. тока
Ток ВЫКЛ.	Макс. 1 мА
Ток на входе	4,5 мА

● Технические характеристики тестового выхода

Элемент	Технические характеристики
Тип выходов	Подача тока
Номинальный ток на выходе	Макс. 0,7 А/канал [2]
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В
Ток утечки	Макс. 0,1 мА

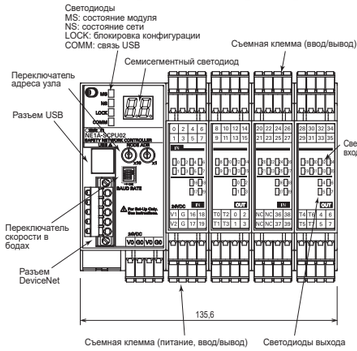
[2] T0–T7 общий одновременный ток: 1,4 А

● Технические характеристики защитного выхода

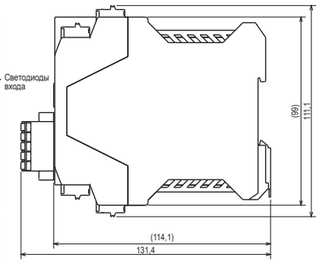
Элемент	Технические характеристики
Тип выходов	Подача тока
Номинальный ток на выходе	0,5 А/канал
Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В
Ток утечки	Макс. 0,1 мА

Если защитный вывод настроен как «Импульсный тест безопасности», пока он включен, в цепях диагностики через него постоянно выводится сигнал импульса выключения (ширина импульса: 580 мкс). Подтвердите время реакции устройства, подключенного к защитным выходам, чтобы оно не работало неправильно при импульсе выключения.

2. НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И ФУНКЦИИ/РАЗМЕРЫ



(единицы измерения: мм)



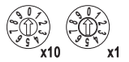
● Индикаторы

Обозначения светодиодов	Цвет светодиода	Состояние	Описание
MS (состояние модуля)	Зеленый	Горит	Выполняется
		Мигает	Простой
	Красный	Горит	Критическая неисправность
		Мигает	Восстановимая неисправность
	Зеленый/красный	Мигает	Самотестирование, ожидание TUNID или настройка
	–	Не горит	Отсутствует питание
NS (состояние сети)	Зеленый	Горит	Онлайн-соединение установлено
		Мигает	Онлайн, но соединение не установлено
	Красный	Горит	Критический сбой связи
		Мигает	Тайм-аут соединения
	Зеленый/красный	Мигает	Ожидание TUNID
	–	Не горит	Офлайн/не подключено питание
LOCK (блокировка конфигурации)	Желтый	Горит	Допустимая конфигурация заблокирована
		Мигает	Допустимая конфигурация разблокирована
		Не горит	Недопустимая конфигурация
COMM (USB)	Желтый	Мигает	Идет обмен данными
		Не горит	Нет обмена данными
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (состояние ввода/вывода)	Желтый	Горит	Входной/выходной сигнал ВКЛ.
	–	Не горит	Входной/выходной сигнал ВЫКЛ.
	Красный	Горит	Ошибка в цепи ввода/вывода Рассогласование в настройке ввода/вывода для двухканального режима
		Мигает	Ошибка в связанной цепи ввода/вывода в случае двухканального режима

● Семисегментные светодиоды

- В нормальном состоянии семисегментный светодиод показывает адрес узла самого устройства NE1A-SCPU02 в виде десятичного числа (00–63). В зависимости от рабочего состояния устройства NE1A-SCPU02 адрес узла может принимать состояния «ВКЛ.» или «Мигает».
- В состоянии ошибки поочередно отображаются код ошибки и адрес узла, в котором она произошла.
- В «автономном режиме» в нормальном состоянии отображается «nd».

● Поворотный переключатель



- Две цифры адреса узла можно задать десятипозиционным поворотным переключателем.
- Диапазон адресов узла: 0–63. (Значение по умолчанию: 63)
- Если задан адрес от 64 до 99, адрес узла можно задавать в инструменте настройки.

● DIP-переключатель

→ ВКЛ.

Скорость в бодах	Переключатель			
	1	2	3	4
125 кбит/с (по умолчанию)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
250 кбит/с	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
500 кбит/с	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Программная настройка	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
	1	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
Автоматическое определение скорости в бодах	X	X	X	ВКЛ.

X: не имеет значения

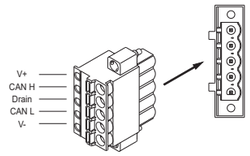
3. ВНУТРЕННИЕ ЦЕПИ И ПРОВОДКА

● Обозначение и функции клемм

Обозначение клемм	Описания
V0	Клемма питания для внутренней цепи (логика).
G0	Клемма питания для внутренней цепи (логика).
V1	Клемма питания для внешних входных устройств и тестовых выходов.
G	Клемма питания для внешних входных устройств и тестовых выходов.
V2	Клемма питания для внешних выходных устройств, например защитных выходов.
G	Клемма питания для внешних выходных устройств, например защитных выходов.
IN0–IN39	Клемма входных защитных сигналов.
T0–T3	Клемма тестовых выходов для использования с защитными входами IN0–IN19. Каждый тестовый выход обеспечивает уникальный набор последовательностей тестовых импульсов. T3 также поддерживает контроль тока выходного сигнала, например для блокировки.
T4–T7	Клемма тестовых выходов для использования с защитными входами IN20–IN39. Каждый тестовый выход обеспечивает уникальный набор последовательностей тестовых импульсов. T7 также поддерживает контроль тока выходного сигнала, например для блокировки.
OUT0–OUT7	Клемма для защитных выходов

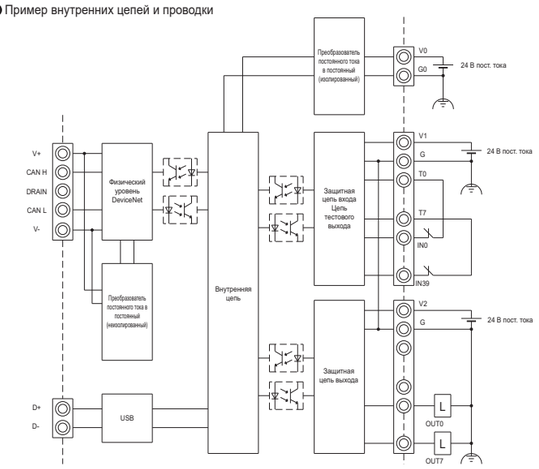
- Максимальная температура клеммы — 80 °C
- Используйте в качестве основного источника питания постоянного тока источник безопасного сверхнизкого напряжения.

● Разъем DeviceNet

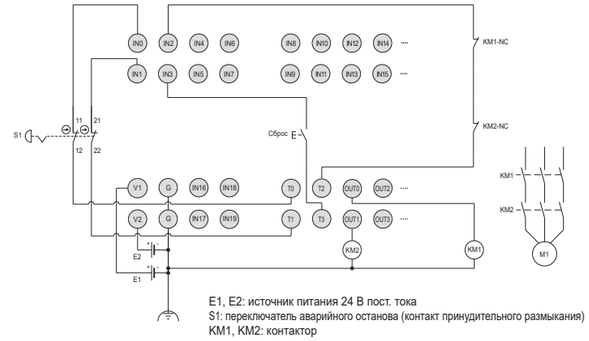


Цвет	Описание
Красный	V+
Белый	Сигнал (CAN H)
–	Отвод тока
Синий	Сигнал (CAN L)
Черный	V-

● Пример внутренних цепей и проводки



● Пример проводки ввода/вывода: аварийный останов (два канала) с ручным сбросом



E1, E2: источник питания 24 В пост. тока
S1: переключатель аварийного останова (контакт принудительного размыкания)
KM1, KM2: контактор

Пригодность для использования

Группа компаний Omron не несет ответственности за соблюдение стандартов, кодов или нормативов, действующих в отношении продукции или условий ее эксплуатации покупателем. По запросу клиента компания Omron предоставит действующую документацию по сертификации, проводимой третьей стороной, с указанием номинальных данных и ограничений по использованию соответствующей продукции. Данная информация сама по себе недостаточна для исчерпывающего определения пригодности продукции в сочетании с конечной продукцией, оборудованием, системой или иными областями или использованием. Покупатель несет исключительную ответственность за определение соответствия конкретной продукции предполагаемой области применения, изделию или системе покупателя. Покупатель в любом случае несет ответственность за использование продукции.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОДУКЦИЮ В СФЕРАХ, ГДЕ ПРИСУТСТВУЕТ УГРОЗА ЖИЗНИ ИЛИ ИМУЩЕСТВУ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОДУКЦИЮ В БОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВАХ, НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЯ СИСТЕМА СПОСОБНА СПРАВИТЬСЯ С РИСКАМИ, А ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ OMRON И ЕЕ МОНТАЖ СООТВЕТСТВУЮТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СИСТЕМЫ.

OMRON Corporation (производитель)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Контакты: www.ia.omron.com

Региональные штабы

OMRON EUROPE B.V. (импортер в ЕС)
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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Примечание. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Tradução das instruções originais

OMRON

TIPO NE1A-SCPU02
Controlador de rede de segurança

PT **MANUAL DE INSTRUÇÕES**

Obrigado por comprar este NE1A-SCPU02.
Este manual descreve principalmente as precauções necessárias para instalar e operar o NE1A-SCPU02.

- Apenas as pessoas qualificadas com formação em técnicas elétricas profissionais devem manusear o NE1A.
- Antes de operar o NE1A-SCPU02, leia este manual para adquirir um conhecimento suficiente do NE1A-SCPU02.
- Para garantir uma utilização segura e correta do NE1A-SCPU02, leia também os seguintes manuais:
  - MANUAL DE UTILIZAÇÃO do Controlador de rede de segurança (N.º cat. Z906-E1)
  - MANUAL DE CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA (N.º cat. Z905-E1)
  - MANUAL DE UTILIZAÇÃO DeviceNet™ (N.º cat. W267-E1)
- Guarde este manual para utilizações futuras.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Todos os direitos reservados. 5699951-0 A

Estão disponíveis instruções nos idiomas da UE e uma Declaração de conformidade da UE assinada no nosso site Web em http://www.industrial.omron.eu/safety.

Declaração de conformidade

A OMRON declara que o NE1A-SCPU02 está em conformidade com os requisitos das seguintes diretivas da UE e legislações do Reino Unido:
UE: Diretiva de Máquinas 2006/42/CE, Diretiva EMC 2014/30/UE, Diretiva RoHS 2011/65/UE
Reino Unido: 2008 N.º 1597 Máquinas (Segurança), 2016 N.º 1091 EMC, 2012 N.º 3032 RoHS

Normas de segurança

O NE1A-SCPU02 foi projetado e fabricado de acordo com as normas seguintes:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 partes 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 N.º 142, N.º 213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠ATENÇÃO Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos ligeiros ou moderados, ou poderá resultar em ferimentos graves ou morte. Adicionalmente, poderão ocorrer danos materiais significativos.

● Declarações de Aviso

⚠ATENÇÃO	
Poderão ocorrer ferimentos graves devido à perda das funções de segurança necessárias. Não utilize as saídas de teste do NE1A-SCPU02 como saídas de segurança.	⊘
Poderão ocorrer ferimentos graves devido à perda das funções de segurança necessárias. Não utilize os dados de E/S padrão de DeviceNet ou dados de mensagem explícitos como dados de segurança.	⊘
Poderão ocorrer ferimentos graves devido à perda das funções de segurança necessárias. Não utilize os LEDs no NE1A-SCPU02 para operações de segurança.	⊘
Poderão ocorrer ferimentos graves devido a uma avaria das saídas. Não ligue cargas para além do valor nominal às saídas de segurança e de teste.	⊘
Poderão ocorrer ferimentos graves devido à perda das funções de segurança necessárias. Ligue corretamente o NE1A-SCPU02 para que a linha de 24 V CC NÃO entre acidentalmente em contacto com as saídas.	❗
Poderão ocorrer ferimentos graves devido à perda das funções de segurança necessárias. Faça a ligação à terra da linha 0 V da fonte de alimentação para dispositivos de saída externa, de modo a que os dispositivos NÃO fiquem ON quando as linhas da saída de segurança ou de teste estiverem ligadas à terra.	❗
Poderão ocorrer ferimentos graves devido à perda das funções de segurança necessárias. Utilize os componentes adequados ou dispositivos de acordo com os requisitos dados na tabela seguinte.	❗

Dispositivos de Controlo	Requisitos
Interruptor de paragem de emergência	Utilize dispositivos aprovados com Mecanismo de Abertura Direta em conformidade com IEC/EN 60947-5-1.
Interruptor de bloqueio da porta Interruptor limitador	Utilize dispositivos aprovados com Mecanismo de Abertura Direta, em conformidade com IEC/EN 60947-5-1 e capazes de comutar micro cargas de 24 V CC, 4 mA.
Sensor de segurança	Utilize sensores aprovados em conformidade com as normas de produtos, regulamentos e regras relevantes no país onde é utilizado.
Relé com contactos de guia forçada	Utilize dispositivos aprovados com contactos de guia forçada em conformidade com IEC61810-3. Para efeitos de feedback, utilize dispositivos com contactos capazes de comutar micro cargas de 24 V CC, 4 mA.
Contactor	Utilize contactores com mecanismo de guia forçada e monitorize o contacto NC auxiliar para detetar falhas do contactor. Para efeitos de feedback, utilize dispositivos com contactos capazes de comutar micro cargas de 24 V CC, 4 mA.
Outros dispositivos	Avalie se os dispositivos utilizados são apropriados para satisfazer os requisitos do nível da categoria de segurança.

Precauções para uma Utilização Segura

● Utilize com cuidado
Não deixe cair o NE1A-SCPU02 nem o exponha a vibrações excessivas ou choques mecânicos. O NE1A-SCPU02 poderá ficar danificado e não funcionar corretamente.

● Ambiente de instalação e armazenamento
Não utilize nem armazene o NE1A-SCPU02 em nenhum dos seguintes locais.
- Locais expostos a luz direta do sol.
- Locais expostos a temperaturas ou humidades fora das extensões especificadas.
- Locais expostos a condensação, como resultado de drásticas alterações na temperatura.
- Locais expostos a gases corrosivos ou inflamáveis.
- Locais expostos a pó (especialmente pó de ferro) ou sais.
- Locais expostos a água, óleo ou produtos químicos.
- Locais expostos a choques ou vibrações.

Aplique as medidas apropriadas necessárias quando instalar sistemas nos seguintes locais. Medidas insuficientes ou não apropriadas podem provocar falhas no funcionamento.
- Locais expostos a eletricidade estática ou outras formas de ruído.
- Locais expostos a campos eletromagnéticos fortes.
- Locais expostos a radioatividade.
- Locais próximos de fontes de alimentação.

● Instalação/Montagem
- Utilize o NE1A-SCPU02 em caixas de proteção com proteção IP54 ou superior da IEC/EN 60529.
- Utilize a calha DIN (TH35-7.5 de acordo com IEC60715) para colocar o NE1A-SCPU02 na placa de controlo.
- Monte o NE1A-SCPU02 em calhas DIN com fixadores (TIPO PFP-M, não incorporado neste produto), para não sair das calhas devido a vibração, etc.
- Deve ser deixado algum espaço à volta do NE1A-SCPU02, pelo menos, 50 mm de espaço à volta das superfícies superior e inferior, para permitir a ventilação e a ligação elétrica.
- Este é um produto de classe A. Em áreas residenciais, este produto poderá provocar interferência radioelétrica e, nesse caso, o utilizador deverá tomar as medidas adequadas para reduzir a interferência.

● Instalação/Ligação elétrica
- Utilize os materiais que se seguem para fazer a ligação elétrica dos dispositivos de E/S externos ao NE1A-SCPU02.

Fio rígido	0,2 a 2,5 mm²	AWG 24 a 12
Fio padrão (Flexível)	0,34 a 1,5 mm²	AWG 22 a 16

- Desligue o NE1A-SCPU02 da fonte de alimentação ao estabelecer a ligação elétrica. Os dispositivos ligados ao NE1A-SCPU02 poderão funcionar inesperadamente.
- Aplique tensões devidamente especificadas às entradas do NE1A-SCPU02. Aplicar tensão CC incorreta e quaisquer tensões CA causa falhas do NE1A-SCPU02.
- Afaste o cabo de comunicação e o cabo de E/S das linhas de alta tensão/corrente.
- Tenha cuidado para não prender os dedos quando fizer a ligação dos conectores às fichas no NE1A-SCPU02.
- Monte o parafuso do conector DeviceNet e conector de E/S corretamente. (0,25-0,3 N•m)
- Uma ligação elétrica incorreta pode conduzir à perda das funções de segurança. Ligue os condutores corretamente e verifique o funcionamento do NE1A-SCPU02 antes de colocar o sistema em funcionamento no qual o NE1A-SCPU02 está incorporado.
- Depois de concluir a ligação, remova a etiqueta de prevenção de entrada de clips para cabos do NE1A-SCPU02 para garantir a saída do calor e uma refrigeração adequada.

● Seleção da fonte de alimentação
Utilize a fonte de alimentação CC que cumpre os requisitos abaixo.
- Os circuitos secundários da fonte de alimentação CC são isolados do circuito principal através de isolamentos duplos ou isolamentos reforçados.
- Fonte de alimentação CC satisfaz o requisito para circuitos de classe 2 ou circuito de tensão/corrente limitado, conforme consta em UL 508.
- 20 ms ou mais do tempo de espera de saída.
- Fonte de alimentação CC que cumpre os requisitos de SELV indicados em IEC/EN60950-1 ou EN 50178.

● Inspeção e manutenção periódicas
- Desligue o NE1A-SCPU02 da fonte de alimentação durante a substituição. Os dispositivos ligados ao NE1A-SCPU02 poderão funcionar inesperadamente.
- Não desmonte, repare nem modifique o NE1A-SCPU02. Fazê-lo pode levar à perda das suas funções de segurança.

● Eliminação
- Tenha cuidado para não se ferir ao desmontar o NE1A-SCPU02.
O supramencionado é uma parte das instruções. Utilize após ler o manual de utilização.

Precauções adicionais de acordo com ANSI/ISA 12.12.01

1. Este equipamento só é adequado para utilização no Grupo A, B, C, D, Classe I, Div.2 ou em locais não perigosos.
2. ATENÇÃO: perigo de explosão - A substituição dos componentes poderá prejudicar a adequação para Classe I, Div.2.
3. ATENÇÃO: perigo de explosão. Não desligue o equipamento a menos que a alimentação tenha sido desligada ou a área esteja classificada como não perigosa.
4. Este dispositivo é do tipo aberto e precisa de ser instalado numa caixa de proteção adequada para o ambiente e só pode ser acedido com a utilização de uma ferramenta ou chave.
5. ATENÇÃO: perigo de explosão - Não ligue o conector USB a menos que a alimentação tenha sido desligada ou a área esteja classificada como não perigosa.

1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. ESPECIFICAÇÕES

● Especificações ambientais

Item	Especificações
Tensão de alimentação de DeviceNet	11 a 25 V CC (proveniente da fonte de alimentação das comunicações)
Tensão de alimentação do dispositivo V0, V1, V2 [1]	20,4 a 26,4 V CC (24 V CC, -15% a +10%)
Consumo de corrente de DeviceNet	15 mA a 24 V CC
Consumo de corrente V0 (circuito de lógica interna)	280 mA a 24 V CC
EMC	Em conformidade com IEC61131-2
Temperatura de funcionamento	-10 a +55 °C
Temperatura de armazenamento	-40 a +70 °C
Humidade relativa	10 a 95% sem condensação
Resistência à vibração	0,35 mm entre 10 e 57 Hz, 50 m/s² entre 57 e 150 Hz
Resistência ao choque	150 m/s²: 11 ms
Grau de proteção	IP20
Categoria de sobretensão	II (de acordo com IEC61131-2: 4.4.2)
Grau de poluição	2
Altitude	Máx. 2000 m
Peso	690 g

[1] V0-G0: para circuito de lógica interna, V1-G: para dispositivos de entrada externos e saídas de teste
V2-G: para dispositivos de saída externos

● Especificações da Entrada de Segurança

Item	Especificações
Tipo de entrada	Absorção de corrente
Tensão ON	Mín. 11 V CC
Tensão OFF	Máx. 5 V CC
Corrente OFF	Máx. 1 mA
Corrente de entrada	4,5 mA

● Especificações de saída de teste

Item	Especificações
Tipo de saída	Obtenção de corrente
Corrente de saída nominal	0,7 A máx./canal [2]
Tensão residual	Máx. 1,2 V
Corrente de fuga	Máx. 0,1 mA

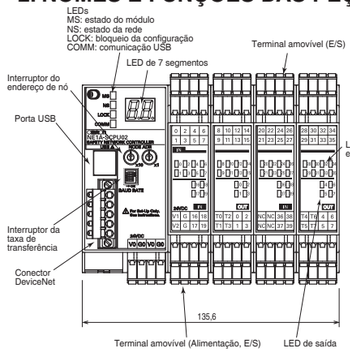
[2] Corrente total T0-T7 simultânea: 1,4 A

● Especificações da Saída de Segurança

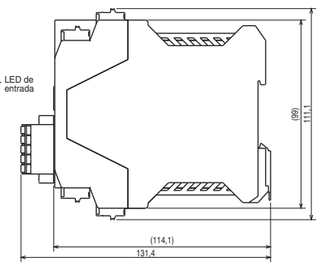
Item	Especificações
Tipo de saída	Obtenção de corrente
Corrente de saída nominal	0,5 A/canal
Tensão residual	Máx. 1,2 V
Corrente de fuga	Máx. 0,1 mA

No caso de uma saída de segurança estar configurada como "Teste de impulso de segurança", enquanto este saída está num estado ON, o sinal de desligado pulsado (largura de impulso: 580 µs) é emitido continuamente para diagnóstico de avarias. Confirme o tempo de resposta do dispositivo ligado a saídas de segurança para que o dispositivo não avarie devido a este impulso OFF.

2. NOMES E FUNÇÕES DAS PEÇAS/DIMENSÕES



(Unidade: mm)

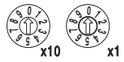


● Indicadores

Designações LED	Cor do LED	Estado	Descrição
MS (Estado do Módulo)	Verde	Aceso	Em Execução
		Intermitente	Em Inativo
	Vermelho	Aceso	Em Avaria crítica
		Intermitente	Em Avaria recuperável
	Verde/Vermelho	Intermitente	Em Auto-teste, Espera de TUNID ou Configuração
	–	Não aceso	Sem alimentação
NS (Estado da rede)	Verde	Aceso	Ligação online estabelecida
		Intermitente	Online mas ligação não estabelecida
	Vermelho	Aceso	Falha de ligação crítica
		Intermitente	Tempo limite de ligação
	Verde/Vermelho	Intermitente	Em Espera de TUNID
	–	Não aceso	Não online/Não alimentado
LOCK (Bloqueio de configuração)	Amarelo	Aceso	Configuração válida bloqueada
		Intermitente	Configuração válida desbloqueada
		Não aceso	Configuração inválida
COMM (USB)	Amarelo	Intermitente	Comunicação
		Não aceso	Sem comunicação
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (Estado E/S)	Amarelo	Aceso	Sinal de Entrada/Saída ON
	–	Não aceso	Sinal de Entrada/Saída OFF
	Vermelho	Aceso	Falha detetada no circuito de Entrada/Saída Ocorreu um erro de discrepância no conjunto de E/S para o modo de canal duplo
		Intermitente	Falha detetada no circuito de E/S associado em caso de configuração de canal duplo

● LEDs de 7 segmentos
- Num estado normal, o LED de 7 segmentos apresenta o endereço de nó do NE1A-SCPU02 num número decimal (00-63). O endereço de nó, dependendo do estado operacional do NE1A-SCPU02, fica "ON" ou "Intermitente".
- Se no estado de avaria, o código de erro e o endereço de nó de ocorrência de erro forem apresentados alternadamente pela ordem do endereço de nó.
- No "modo autónomo", é apresentado "nd" na condição normal.

● Interruptor rotativo



- O Endereço de nó é configurável por Interruptor rotativo de 10 posições e 2 dígitos.
- O intervalo do Endereço de nó é de 0 a 63. (Predefinição: 63)
- Se definido de 64 a 99, o Endereço de nó é configurável através da ferramenta Configuração.

● Chave DIP

→ ON

Taxa de transferência	Interruptor			
	1	2	3	4
125 Kbit/s (predefinição)	OFF	OFF	OFF	OFF
250 Kbit/s	ON	OFF	OFF	OFF
500 Kbit/s	OFF	ON	OFF	OFF
Definição de software	ON	ON	OFF	OFF
	OFF	OFF	ON	OFF
	ON	OFF	ON	OFF
	1	ON	ON	OFF
	ON	ON	ON	OFF
Deteção automática da taxa de transferência	X	X	X	ON

X: Não importa

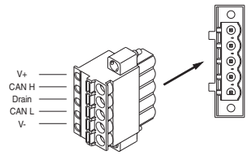
3. CIRCUITO INTERNO E LIGAÇÃO ELÉTRICA

● Designações dos terminais e funções

Designações dos terminais	Descrições
V0	Terminal de alimentação para circuito interno (Lógica).
G0	Terminal de alimentação para circuito interno (Lógica).
V1	Terminal de alimentação para dispositivos de entrada externos e saídas de teste.
G	Terminal de alimentação para dispositivos de entrada externos e saídas de teste.
V2	Terminal de alimentação para dispositivos de saída externos, por exemplo, saídas de segurança.
G	Terminal de alimentação para dispositivos de saída externos, por exemplo, saídas de segurança.
IN0 a IN39	Terminal para sinais de entrada de segurança.
T0 a T3	Terminal de saída de teste para utilização em conjunto com as entradas de segurança de IN0 a IN19. Cada saída de teste fornece um conjunto único de padrões de impulso de teste. T3 também suporta a monitorização atual do sinal de saída para, por exemplo, silenciar aplicações.
T4 a T7	Terminal de saída de teste para utilização em conjunto com as entradas de segurança de IN20 a IN39. Cada saída de teste fornece um conjunto único de padrões de impulso de teste. T7 também suporta a monitorização atual do sinal de saída para, por exemplo, silenciar aplicações.
OUT0 a OUT7	Terminal para saídas de segurança

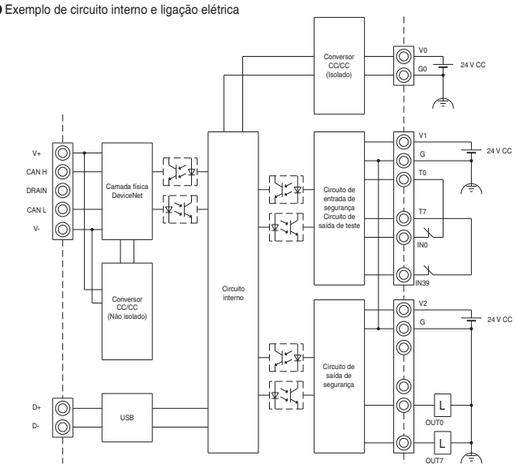
- A temperatura máxima do terminal é 80°C
- Utilize a fonte de alimentação SELV para a fonte de alimentação principal CC.

● Conector DeviceNet

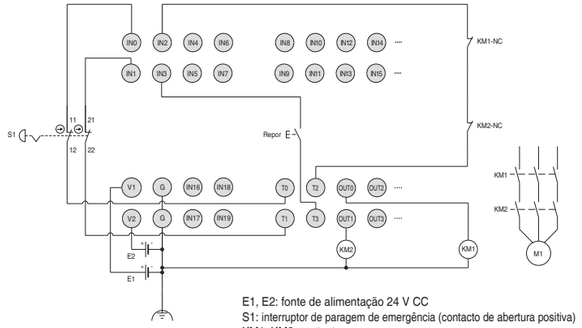


Cor	Descrição
Vermelho	V+
Branco	Sinal (CAN H)
–	Fuga
Azul	Sinal (CAN L)
Preto	V-

● Exemplo de circuito interno e ligação elétrica



● Exemplo de ligação elétrica de E/S: paragem de emergência (canal duplo) com reposição manual



E1, E2: fonte de alimentação 24 V CC
S1: interruptor de paragem de emergência (contacto de abertura positiva)
KM1, KM2: contactor

Adequabilidade para Utilização

As empresas Omron não se responsabilizam pela conformidade com normas, códigos ou regulamentos que se apliquem à combinação do Produto na aplicação do Comprador ou no uso do Produto. Se o Comprador o solicitar, a Omron fornecerá documentos de certificação de terceiros que identifiquem classificações e limitações de utilização que se apliquem ao Produto. Esta informação por si só não é suficiente para uma determinação completa da adequação do Produto em combinação com o produto final, máquina, sistema ou outra aplicação ou uso. O Comprador é inteiramente responsável pela determinação da adequabilidade do Produto à aplicação, produto ou sistema do Comprador. O Comprador assumirá a responsabilidade da aplicação em todos os casos.

NUNCA UTILIZE O PRODUTO PARA UMA FINALIDADE QUE ENVOLVA RISCOS GRAVES DE VIDA, DANOS MATERIAIS OU EM GRANDES QUANTIDADES SEM ASSEGURAR QUE TODO O SISTEMA FOI CONCEBIDO PARA SUPORTAR TAIS RISCOS, E QUE O PRODUTO OMRON É ADEQUADO E CORRETAMENTE INSTALADO PARA A UTILIZAÇÃO PREVISTA DO EQUIPAMENTO OU DE TODO O SISTEMA.

OMRON Corporation (Fabricante)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contacto: www.ia.omron.com

Sedes Regionais

OMRON EUROPE B.V. (Importador na UE)
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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Nota: Especificações sujeitas a alteração sem aviso.

Orijinal talimatların çevirisi

OMRON

TİP NE1A-SCPU02
Güvenlik Ağı Denetleyicisi

TR **KULLANIM KILAVUZU**

Bu NE1A-SCPU02 ürününü satın aldığınız için teşekkür ederiz.
Bu kılavuz öncelikle NE1A-SCPU02'nin montajı ve çalıştırılması için gerekli önlemleri açıklamaktadır.

- NE1A sadece elektrik tekniği konusunda eğitimli uzman bir kişi tarafından kullanılmalıdır.
- NE1A-SCPU02'yi çalıştırmadan önce, NE1A-SCPU02 hakkında yeterli bilgi almak için bu kılavuzu baştan sona okuyun.
- NE1A-SCPU02'nin güvenli ve doğru kullanımını sağlamak için, aşağıdaki kılavuzları da okuyun:

  - Güvenlik Ağı Denetleyicisi KULLANIM KILAVUZU (Kat.No. Z906-E1)
  - SİSTEM YAPILANDIRMA KILAVUZU (Kat.No. Z905-E1)
  - DeviceNet™ KULLANIM KILAVUZU (Kat. No. W267-E1)

- Bu kılavuzu ileride başvuru amacıyla saklayın.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Tüm Hakları Saklıdır. 5699951-0 A

AB dillerindeki talimatlar ve imzalanmış bir AB Uygunluk Beyanı
http://www.industrial.omron.eu/safety adresindeki web sitemizde mevcuttur.

Uygunluk Beyanı

OMRON, NE1A-SCPU02'nin aşağıdaki AB Direktiflerinin ve Birleşik Krallık Mevzuatının gereksinimlerine uygun olduğunu beyan eder:
AB: Makine Direktifi 2006/42/EC, EMC Direktifi 2014/30/EU,
RoHS Direktifi 2011/65/EU
BK: 2008 No 1597 Makine (Güvenlik), 2016 No 1091 EMC,
2012 No 3032 RoHS

Güvenlik Standartları

NE1A-SCPU02 aşağıdaki standartlara göre tasarlanmış ve üretilmiştir:

EN ISO13849-1:2015 Kat.4 PL e	EN62061
IEC61326-3-1	EN60204-1
EN ISO13850	NFPA 79
IEC61508 bölüm 1-7 SIL3	ANSI RIA 15.06
EN61131-2	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998
EN ISO13849-2	

⚠UYARI Önlenmezse, hafif veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek ya da ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Ayrıca önemli ölçüde maddi hasar söz konusu olabilir.

● Uyarı İfadeleri

⚠UYARI	
Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. NE1A-SCPU02'nin test çıkışlarını herhangi bir güvenlik çıkışı olarak kullanmayın.	⊘
Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. DeviceNet standart I/O verilerini veya Açık mesaj verilerini herhangi bir güvenlik verisi olarak kullanmayın.	⊘
Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. NE1A-SCPU02'deki LED'leri güvenlik işlemleri için kullanmayın.	⊘
Çıkışların bozulması nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. Güvenlik çıkışlarına ve test çıkışlarına nominal değerin üzerindeki yükleri bağlamayın.	⊘
Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. NE1A-SCPU02'yi 24VDC hattı yanlışlıkla veya kazara çıkışlara DOKUNMAYACAK şekilde ve doğru olarak bağlayın.	❗
Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. Harici çıkış cihazları için güç kaynağının 0V hattını, güvenlik çıkış hattı veya test çıkış hattı topraklandığında cihazlar AÇIK konuma GELMEMESİ için topraklayın.	❗
Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. Aşağıdaki tabloda verilen gereksinimlere göre uygun bileşen veya cihazları kullanın.	❗

Kontrol Cihazları	Gereksinimler
Acil durdurma anahtarı	IEC/EN 60947-5-1'e uygun Doğrudan Açılma Mekanizması olan onaylı cihazlar kullanın.
Kapı kilitleme anahtarı Sınır anahtarı	IEC/EN 60947-5-1 ile uyumlu ve 24 VDC, 4 mA mikro yükleri anahtarlayabilen Doğrudan Açılma Mekanizması olan onaylı cihazlar kullanın.
Güvenlik sensörü	Kullanıldığı ülkedeki ilgili ürün standartlarına, yönetmeliklerine ve kurallarına uygun onaylı sensörler kullanın.
Zorlamalı açmalı kontaklara sahip röle	IEC61810-3'e uygun zorlamalı açmalı kontaklara sahip onaylı cihazlar kullanın. Geribesleme amacıyla 24 VDC, 4 mA mikro yükleri anahtarlama kapasitesine sahip kontakları olan cihazları kullanın.
Kontaktör	Zorlamalı açmalı mekanizmaya sahip kontaktörler kullanın ve kontaktör arızalarını tespit etmek için yardımcı NC kontağını izleyin. Geribesleme amacıyla 24 VDC, 4 mA mikro yükleri anahtarlama kapasitesine sahip kontakları olan cihazları kullanın.
Diğer cihazlar	Kullanılan cihazların güvenlik kategorisi seviyesi gerekliliklerini karşılamaya uygun olup olmadığını değerlendirin.

Güvenli Kullanım için Önlemler

● Dikkatli tutun
NE1A-SCPU02'yi yere düşürmeyin veya aşırı titreşime veya mekanik darbelere maruz bırakmayın. NE1A-SCPU02 zarar görebilir ve düzgün çalışmayabilir.

● Kurulum ve depolama ortamı
NE1A-SCPU02'yi aşağıdaki konumlardan hiçbirinde kullanmayın veya saklamayın.
- Doğrudan güneş ışığına maruz kalan yerler.
- Teknik özelliklerde belirtilen aralığın dışındaki sıcaklıklara veya neme maruz kalan yerler.
- Sıcaklıktaki şiddetli değişiklikler sonucu yoğuşmaya maruz kalan yerler.
- Aşındırıcı veya yanıcı gazlara maruz kalan yerler.
- Toza (özellikle demir tozu) veya tuzlara maruz kalan yerler.
- Su, yağ veya kimyasal maddelere maruz kalan yerler.
- Darbe veya titreşime maruz kalan yerler.

Sistemleri aşağıdaki konumlara kurarken uygun ve yeterli karşı önlemleri alın. Uygunsuz ve yetersiz önlemler arızaya neden olabilir.
- Statik elektrik veya diğer gürültü türlerine maruz kalan yerler.
- Güçlü elektromanyetik alanlara maruz kalan yerler.
- Radyoaktiviteye maruz kalma olasılığı bulunan yerler.
- Güç kaynaklarına yakın yerler.

● Kurulum/Montaj
- NE1A-SCPU02'yi IEC/EN 60529'a göre IP54 veya üzeri korumalı bir muhafaza içinde kullanın.
- NE1A-SCPU02'yi kontrol kartına yerleştirmek için DIN rayı (IEC60715'e göre TH35-7.5) kullanın.
- NE1A-SCPU02'yi ek bağlantılarla birlikte (PFP-M TİPİ, ürüne dahil değildir) titreşim vb. ile düşmeyecek şekilde DIN raylarına monte edin.
- Havalandırma ve kablo bağlantıları için NE1A-SCPU02'nin üst ve alt yüzeylerinden en az 50 mm boşluk bırakılmalıdır.
- Bu A sınıfı bir üründür. Yerleşim alanlarında radyo parazitine neden olabilir, bu durumda kullanıcının paraziti azaltmak için yeterli önlemleri alması gerekebilir.

● Kurulum/Kablolama
- Harici I/O cihazlarının NE1A-SCPU02 ile kablo bağlantılarını yapmak için aşağıdakileri kullanın.

Tek telli	0,2 ila 2,5 mm²	AWG24 ila 12
Standart (Esnek) kablo	0,34 ila 1,5 mm²	AWG22 ila 16

- Kablolama sırasında NE1A-SCPU02'yi güç kaynağından ayırın. NE1A-SCPU02'ye bağlı cihazlar beklenmedik şekilde çalışabilir.
- NE1A-SCPU02 girişlerine belirtilen voltajları uygun şekilde uygulayın. Uygun olmayan bir DC voltaj veya herhangi bir AC voltaj uygulamak NE1A-SCPU02'nin arızalanmasına neden olur.
- İletişim kablosu ve I/O kablosu ile yüksek voltaj/yüksek akım hatlarını ayırdığınızdan emin olun.
- NE1A-SCPU02'deki fişlere konnektörleri takarken parmaklarınızı kaptırmamaya dikkat edin.
- DeviceNet Konnektörü ve I/O Konnektörünün vidasını doğru şekilde takın. (0,25-0,3 N•m)
- Hatalı kablo bağlantısı güvenlik işlevlerinin kaybına neden olabilir. İletkenleri doğru şekilde bağlayın ve NE1A-SCPU02'nin içinde bulunduğu sistemi devreye almadan önce NE1A-SCPU02'nin çalışmasını doğrulayın.
- Kablolama tamamlandıktan sonra, düzgün soğutma amacıyla ısının çıkmasını sağlamak için NE1A-SCPU02 üzerindeki tel kesim önleme etiketini çıkardığınızdan emin olun.

● Güç Kaynağı Seçimi
Aşağıdaki gereksinimleri karşılayan bir DC güç kaynağı kullanın.
- DC güç kaynağının sekonder devreleri, çift yalıtım veya güçlendirilmiş yalıtım ile primer devreden izole edilmiş.
- DC güç kaynağı, UL 508'de belirtilen sınıf 2 devreleri veya sınırlı voltaj/akım devresi gereksinimlerini karşılıyor.
- Çıkış tutma süresi 20ms veya daha uzun.
- DC güç kaynağı IEC/EN60950-1 veya EN 50178'de verilen SELV gereksinimlerini karşılıyor.

● Periyodik Kontrol ve Bakım
- Değiştirme sırasında NE1A-SCPU02'yi güç kaynağından ayırın. NE1A-SCPU02'ye bağlı cihazlar beklenmedik şekilde çalışabilir.
- NE1A-SCPU02'yi parçalanma ayırmayın, onarmayın veya üzerinde değişiklik yapmayın. Böyle yapılması, güvenlik fonksiyonlarının kaybına neden olabilir.

● İmha
- NE1A-SCPU02'yi sökerken yaralanmamak için dikkatli olun.

Yukarıda belirtilenler talimatların bir parçasıdır. Lütfen kullanım kılavuzunu okuduktan sonra kullanın.

ANSI/ISA 12.12.01 Uyarınca Ek Önlemler

1. Bu cihaz, Sınıf I, Böl. 2, Grup A, B, C, D veya Sadece Tehlikeli Olmayan Yerlerde kullanıma uygundur.
2. UYARI: Patlama Tehlikesi - Bileşenlerin Değiştirilmesi Sınıf I, Böl. 2 için Uygunluğu Olumsuz Etkileyebilir.
3. UYARI: Patlama Tehlikesi. Güç Kapatılmadıkça veya Alanın Tehlikeli Olmadığı Bilinmedikçe Cihazın Bağlantısını Kesmeyin.
4. Bu cihaz açık tiptir, ortama uygun bir muhafaza içine kurulması gerekir ve sadece bir alet veya anahtar kullanılarak erişilebilir.
5. UYARI: Patlama Tehlikesi - Güç Kapatılmadıkça veya Alanın Tehlikeli Olmadığı Bilinmedikçe USB Konnektörü bağlamayın.
1. Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2
3. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit etre installe dans un coffret adapte a l'environnement et auquel on ne pourra acceder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.
5. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Ne pas déconnecter l'USB avant que l'alimentation ait été coupée ou que la zone soit reconnue comme non dangereuse.

1. TEKNİK ÖZELLİKLER

● Çevresel Özellikler

Öğe	Teknik Özellikler
DeviceNet besleme gerilimi	11 ila 25 VDC (İletişim güç kaynağından beslenir)
Device besleme gerilimi V0, V1, V2 [1]	20,4 ila 26,4 VDC (24 VDC, -%15 ila +%10)
DeviceNet akım tüketimi	15 mA - 24 VDC'de
Akım tüketimi V0 (dahili mantık devresi)	280 mA - 24 VDC'de
EMC	IEC61131-2'ye uygun
Çalışma Sıcaklığı	-10 ila +55°C
Depolama Sıcaklığı	-40 ila +70°C
Bağıl Nem	%10 ila 95 yoğuşmasız
Titreşim direnci	0,35 mm - 10 ila 57 Hz'te, 50 m/s² - 57 ila 150 Hz'te
Darbe direnci	150 m/s²: 11 ms
Koruma derecesi	IP20
Aşırı Gerilim Kategorisi	II (IEC61131-2: 4.4.2 başına)
Kirlilik Derecesi	2
Rakım	Maks. 2000 m
Ağırlık	690 g

[1] V0-G0: dahili mantık devresi için, V1-G: harici giriş cihazları ve test çıkışları için
V2-G: harici çıkış cihazları için

● Güvenlik Girişi Özellikleri

Öğe	Teknik Özellikler
Giriş tipi	Akım çekme
AÇIK voltajı	11 VDC min.
KAPALI voltajı	5 VDC maks.
KAPALI akımı	1 mA maks.
Giriş akımı	4,5 mA

● Test Çıkışı Özellikleri

Öğe	Teknik Özellikler
Çıkış tipi	Akım besleme
Nominal çıkış akımı	0,7 A maks. / kanal [2]
Artık voltaj	1,2 V maks.
Kaçak akım	0,1 mA maks.

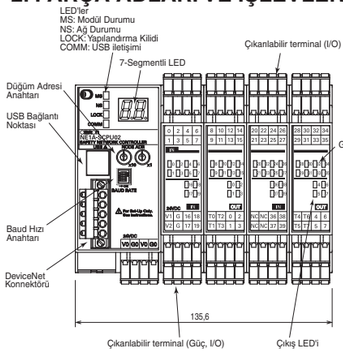
[2] Aynı anda T0-T7 toplam akım değeri: 1,4 A

● Güvenlik Çıkışı Özellikleri

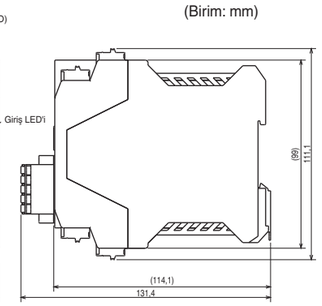
Öğe	Teknik Özellikler
Çıkış tipi	Akım besleme
Nominal çıkış akımı	0,5 A / kanal
Artık voltaj	1,2 V maks.
Kaçak akım	0,1 mA maks.

Bir güvenlik çıkışının "Güvenlik Darbe Testi" olarak yapılandırılması durumunda, bu çıkış AÇIK durumdayken, darbeli kapalı sinyali (darbe genişliği: 580 µs) anza teşhisi için sürekli olarak çıkışa verilir. Bu kapalı darbesi nedeniyle cihazın arıza yapmaması için, güvenlik çıkışlarına bağlı cihazın yanıt süresini onaylayın.

2. PARÇA ADLARI VE İŞLEVLERİ / BOYUTLARI



(Birim: mm)

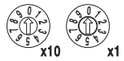


● Göstergeler

LED Tanımlamaları	LED Rengi	Durum	Açıklama
MS (Modül Durumu)	Yeşil	Yanıyor	Yürütülüyor
		Yanıp sönüyor	Boşta
	Kırmızı	Yanıyor	Kritik hatada
		Yanıp sönüyor	Kurtarılabilir hatada
	Yeşil/Kırmızı	Yanıp sönüyor	Kendi Kendini Test Ediyor, TUNID Bekleniyor veya Yapılandırılıyor
	–	Yanmıyor	Güç yok
NS (Ağ Durumu)	Yeşil	Yanıyor	Çevrimiçi bağlantı kuruldu
		Yanıp sönüyor	Çevrimiçi ancak bağlantı kurulmadı
	Kırmızı	Yanıyor	Kritik bağlantı hatası
		Yanıp sönüyor	Bağlantı zamanaşımı
	Yeşil/Kırmızı	Yanıp sönüyor	TUNID bekleniyor
	–	Yanmıyor	Çevrimiçi değil / Güç yok
LOCK (Yapılandırma Kilidi)	Sarı	Yanıyor	Kilitli Geçerli Yapılandırma
		Yanıp sönüyor	Kilidi Açık Geçerli Yapılandırma
		Yanmıyor	Geçersiz Yapılandırma
COMM (USB)	Sarı	Yanıp sönüyor	İletişim kuruluyor
		Yanmıyor	İletişim kurulmuyor
IN 0, 1, 2 • • • 39 OUT 0, 1,2 • • • 7 (I/O durumu)	Sarı	Yanıyor	Giriş / Çıkış sinyali AÇIK
	–	Yanmıyor	Giriş / Çıkış sinyali KAPALI
	Kırmızı	Yanıyor	Giriş / Çıkış devresinde hata algılandı Çift kanal modu için I/O setinde tutarsızlık hatası oluştu
		Yanıp sönüyor	Çift kanallı yapılandırma durumunda ilgili I/O devresinde hata tespit edildi

● 7 segmentli LED'ler
- Normal durumda, 7-Segmentli LED, NE1A-SCPU02'nin düğüm adresini ondalık sayı (00-63) olarak gösterir. NE1A-SCPU02'nin çalışma durumuna bağlı olarak düğüm adresi "AÇIK" durumuna geçer veya "Yanıp söner".
- Hata durumunda, hata kodu ve hata oluşumu düğüm adresi, düğüm adresi sırasına göre dönüşümlü olarak görüntülenir.
- "Bağımsız modda", normal durumda "nd" görüntülenir.

● Döner Anahtar



- Düğüm Adresi, 2 dijitli 10 konumlu Döner Anahtar ile ayarlanabilir.
- Düğüm Adresi aralığı 0 ila 63 arasıdır. (Varsayılan: 63)
- 64 ila 99 arası ayarlanırsa, Düğüm Adresi Yapılandırma aracıyla ayarlanabilir.

● Dip Anahtarı

→ AÇIK

Baud Hızı	Anahtar			
	1	2	3	4
125Kbit/s (varsayılan)	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
250Kbit/s	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI
500Kbit/s	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI
Yazılım ayarı	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI
	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	1	AÇIK	AÇIK	KAPALI
	AÇIK	AÇIK	AÇIK	KAPALI
Otomatik Baud Hızı Algılama	X	X	X	AÇIK

X: Önemsiz

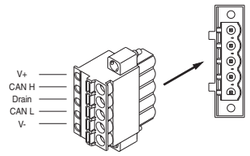
3. DAHİLİ DEVRE VE KABLOLAMA

● Terminal Tanımlamaları ve işlevleri

Terminal Tanımlamaları	Açıklamalar
V0	Dahili devre için güç terminali (Mantık).
G0	Dahili devre için güç terminali (Mantık).
V1	Harici giriş cihazları ve test çıkışları için güç terminali.
G	Harici giriş cihazları ve test çıkışları için güç terminali.
V2	Harici çıkış cihazları (örn. güvenlik çıkışları) için güç terminali.
G	Harici çıkış cihazları (örn. güvenlik çıkışları) için güç terminali.
IN0 ila IN39	Güvenlik giriş sinyalleri için terminal.
T0 ila T3	IN0 ila IN19 güvenlik girişleri ile birlikte kullanım için test çıkış terminali. Her test çıkışı, benzersiz bir test darbe deseni seti sağlar. T3 ayrıca, örn. uygulamaları sessize alma için, çıkış sinyalinin akımını izlemeyi de destekler.
T4 ila T7	IN20 ila IN39 güvenlik girişleri ile birlikte kullanım için test çıkış terminali. Her test çıkışı, benzersiz bir test darbe deseni seti sağlar. T7 ayrıca, örn. uygulamaları sessize alma için, çıkış sinyalinin akımını izlemeyi de destekler.
OUT0 ila OUT7	Güvenlik çıkışları için terminal

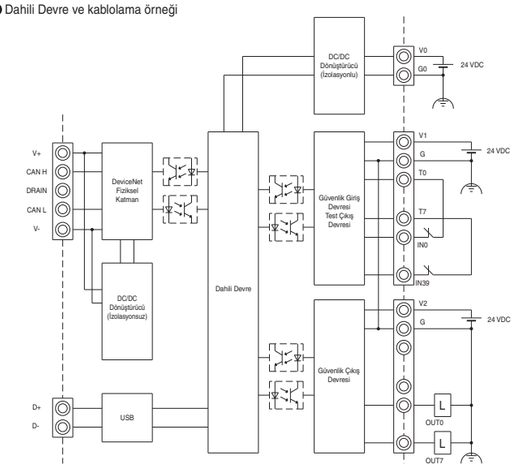
- Maksimum terminal sıcaklığı 80 °C'dir
- DC ana güç kaynağı için SELV Güç Kaynağını kullanın.

● DeviceNet Konnektörü

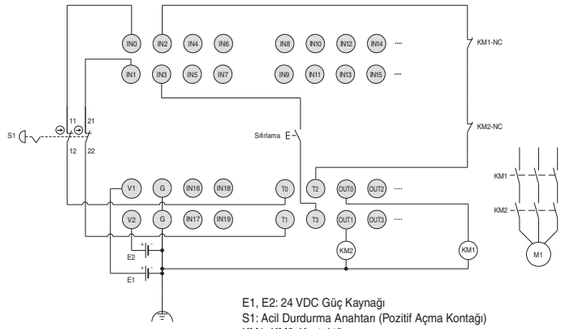


Renk	Açıklama
Kırmızı	V+
Beyaz	Sinyal(CAN H)
–	Tahliye
Mavi	Sinyal(CAN L)
Siyah	V-

● Dahili Devre ve kablolama örneği



● I/O Kablolama örneği: Manuel sıfırlamalı Acil Durdurma (çift kanal)



E1, E2: 24 VDC Güç Kaynağı
S1: Acil Durdurma Anahtarı (Pozitif Açma Kontağı)
KM1, KM2: Kontaktör

Kullanim uygunluğu

Omron Companies, Alıcının uygulamasında veya Ürünün kullanımında Ürünün kombinasyonu için geçerli olan herhangi bir standart, yasa veya düzenlemeye uymaktan sorumlu tutulamaz. Alıcının isteği üzerine Omron, Ürün için geçerli derecelendirmeleri ve kullanım sınırlamalarını tanımlayan geçerli üçüncü taraf sertifika belgelerini sağlayacaktır. Bu bilgiler, ürünün nihai ürün, makine, sistem veya başka bir uygulama veya kullanım ile birlikte uygunluğunun tam olarak belirlenmesi için tek başına yeterli değildir. Alıcının uygulaması, ürünü veya sistemi ile ilgili olarak belirli Ürünün uygunluğunu belirlemekten Alıcı tek başına sorumlu olacaktır. Alıcı her durumda başvuru sorumluluğunu üstlenecektir.

BİR BÜTÜN OLARAK SİSTEMİN RİSKLERİ ELE ALMAK İÇİN TASARLANDIĞINDAN EMİN OLMADAN VE OMRON ÜRÜNLERİNİN, GENEL EKİPMAN VEYA SİSTEM İÇİNDE AMAÇLANAN KULLANIM İÇİN UYGUN ŞEKİLDE DERECELENDİRİLMESİNİ VE KURULUMUNU SAĞLAMADAN CAN VE MAL İÇİN CİDDİ RİSK İÇEREN BİR UYGULAMADA VEYA BÜYÜK MİKTARLARDA ÜRÜNÜ ASLA KULLANMAYIN.

OMRON Corporation (Üretici)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
İletişim: www.ia.omron.com

Bölge Müdürlükleri

OMRON EUROPE B.V. (AB'de ithalatçı)
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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Not: Teknik özellikler önceden haber verilmeden değiştirilebilir.