

OMRON

TYPE DST1-ID12SL-1 TYPE DST1-MRD08SL-1 TYPE DST1-MD16SL-1 TYPE DST1-XD0808SL-1 Safety I/O Terminal



English INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing this OMRON product. This manual primarily describes precautions required in installing and operating the product.

- Only qualified person trained in professional electrical technique should handle the DST1.
- Before operating the DST1, read this manual through to acquire sufficient knowledge of the DST1.
- To ensure safe and correct use of the DST1, also read the following manuals:
 - DeviceNet Safety DST1 Series Safety I/O Terminal OPERATION MANUAL (Cat.No.Z904)
 - DeviceNet Safety SYSTEM CONFIGURATION MANUAL (Cat.No.Z905)
 - DeviceNet OPERATION MANUAL (Cat.No.W267)
- Keep this manual for future reference.
- Make sure that information written in this document are delivered to the final user of the product.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2005-2021 All Rights Reserved. 1625834-7 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 DST1 Series 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

DST1 Series is designed and manufactured in accordance with the following standards:

- EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e
- EN 62061
- IEC62061 SIL3
- IEC61508 parts 1-7 SIL3
- EN61131-2
- EN60204-1
- UL508
- ANSI/ISA 12.12.01
- EN ISO13849-2
- IEC 61326-3-1
- EN ISO13850
- NFPA 79
- ANSI RIA 15.06
- ANSI B11.19
- CSA C22.2 No.142, No.213
- ANSI/UL1998



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



- Serious injury may possibly occur due to loss of required safety functions. Do not use test outputs of the DST1 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 DST1 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 DST1 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.
- For Model DST1-MRD08SL-1, Apply only one AC line phase to the relays.
- For Model DST1-MRD08SL-1, Insert a fuse rated at 3.15A or less for each output terminal to protect safety output contacts from welding. Confirm the fuse selection with fuse manufacturer to ensure the dependability of the characteristics of the connected load.
- 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 Contactor	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.
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 DST1 to the ground or excessive vibration or mechanical shocks. The DST1 may be damaged and may not function properly.
- Installation and storage environment
 - Do not use or store the DST1 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 DST1 within an enclosure with IP54 protection or higher of IEC/EN 60529.
 - Use DIN rail (TH35-7.5 according to IEC60715) for placing the DST1 into the control board.
 - Mount the DST1 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 DST1 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 DST1.

Solid wire	0.2 to 2.5mm ² AWG24 to 12
Standard (Flexible) wire	0.34 to 1.5mm ² AWG22 to 16
 - Disconnect the DST1 from power supply when wiring. Devices connected to DST1 may operate unexpectedly.
 - Apply the specified voltage and current to the DST1 inputs. Applying a non-specified DC voltage or an AC voltage, or supplying a current that exceeds the I/O power current value to the I/O power input, will cause the DST1 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 DST1.
 - 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 DST1 before commissioning the system in which DST1 is incorporated.
 - After wiring is completed, be sure to remove label for wire clipping prevention on the DST1 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 DST1 from power supply when replacing. Devices connected to the DST1 may operate unexpectedly.
 - Do not dismantle, repair, or modify the DST1. It may lead to loss of its safety functions.
 - The maintenance interval for the relay contacts must not exceed a period of 6 month.
- Disposal
 - Be cautious not to have you injured when dismantling the DST1.
 - 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

- This equipment is suitable for use in Class I, Div. 2, Group A, B, C, D or Non-Hazardous Location Only.
 - WARNING - Explosion Hazard - Substitution of Components May Impair Suitability For Class I, Div. 2.
 - WARNING - Explosion Hazard - Do not Disconnect Equipment Unless Power Has Been Switched Off Or The Area Is Known To Be Non-Hazardous.
 - 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.
- Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
 - Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une clé.

1. SPECIFICATIONS

Item	Specifications
Communications power supply voltage	11 to 25VDC (Supplied from communications power supply)
Communications current consumption	ID12,MRD08:24VDC 100mA MD16,XD0808:24VDC 110mA
I/O power supply voltage	20.4 to 26.4VDC (24VDC, -15% to +10%)
I/O power supply current	ID12 : 2.94A(V,G) MD16/XD0808 : 2.90A(V0,G0) , 4.13A(V1,G1) MRD08 : 2.90A(V0,G0) , 0.13A(V1,G1)
EMC	Conform to IEC61131-2
Operating Temperature	-10 to 55°C
Storage Temperature	-40 to 70°C
Relative Humidity	10 to 95% non-condensing (85% only MRD08)
Vibration resistance	10-57Hz: 0.35mm, 57-150Hz: 50m/s ²
Shock resistance	150m/s ² : 11ms (100m/s ² only MRD08)
Operating environment	No corrosive gases
Protection degree	IP20
Over Voltage Category	II
Weight	ID12,MD16,XD0808:420g MRD08:600g

Safety Input Specifications

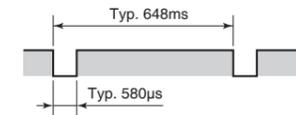
Item	Specifications
Inputs type	Current sinking
ON voltage	11VDC min.
OFF voltage	5VDC max.
OFF current	1mA max.
Input current	6mA

Test Output Specifications

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

Safety Output Specifications

Item	Specifications
Outputs type	Current sourcing
Rated output current	0.5A
Residual voltage	1.2V max.
Leakage current	0.1mA max.
Input current	6mA



In case that a safety output is configured as "Safety pulsed test", while this output is in an ON state, the signal sequence shown below is output continuously to enable diagnosis. Confirm the response times of devices connected to the safety outputs so that the devices do not malfunction due to the OFF pulse.

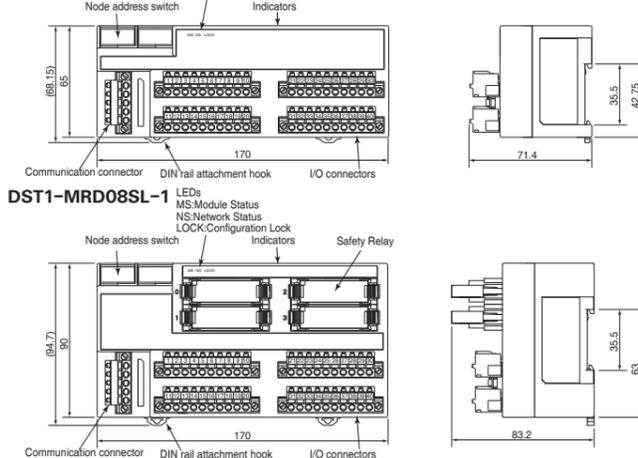
Safety Output(Relay) Specifications

Item	Specifications
Relay type	G7SA-2A2B IEC61810-3 Class A
Failure rate P level (See note) (reference value)	5VDC, 1mA
Rated load for a resistive load	240VAC 2A, 30VDC 2A
Durability (Mechanical)	5,000,000 operations min. (at approx. 7,200 operations/hr)
Durability (Electrical)	100,000 operations min.(at the rated load and approx. 1,800 operations/hr)

Note: This value applies to a switching frequency of 300 operations/min.

2. PART NAMES AND FUNCTION / DIMENSIONS

DST1-ID12SL-1
DST1-MD16SL-1
DST1-XD0808SL-1 (Unit:mm)



Indicators

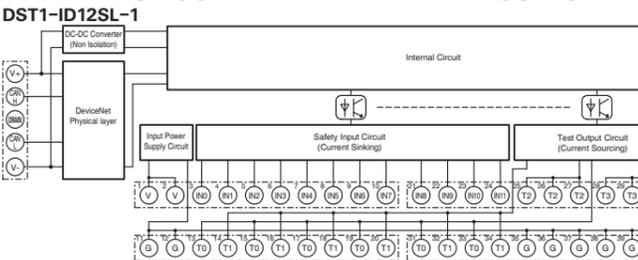
LED name	Color	Status	Description
MS	Green	Lit	Normal operation status / RUN Mode *1
		Flashing	Waiting for safety communication / IDLE Mode *1
	Red	Lit	System failure
		Flashing	Minor failure
NS	Green/Red	Flashing	Device self testing or configuring
		Not lit	No power
	Green	Lit	Online connection established
		Flashing	Online connection has not established
LOCK	Red	Lit	Unable to communicate
		Flashing	I/O communication error
	Yellow	Lit	Locked Valid Configuration
		Flashing	Unlocked Valid Configuration
IN PWR OUT PWR	Green	Lit	Power supply is ON
		Not lit	No power
	Yellow	Lit	Input / Output signal ON
		Not lit	Input / Output signal OFF
Red	Lit	Failure detected in the I/O circuit Discrepancy error has occurred in I/O set for dual channel mode EDM error *1	
	Flashing	Failure detected in the associated I/O circuit in case of dual channel configuration	

I/O Connectors

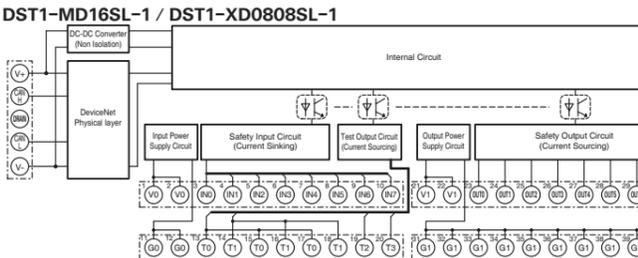
Use the following to wire to DST1.

Solid wire	0.2 to 2.5 mm ² , AWG 24 to 12
Stranded (Flexible) wire	0.34 to 1.5 mm ² , AWG 22 to 16

3. INTERNAL CIRCUITRY AND TERMINAL POSITION

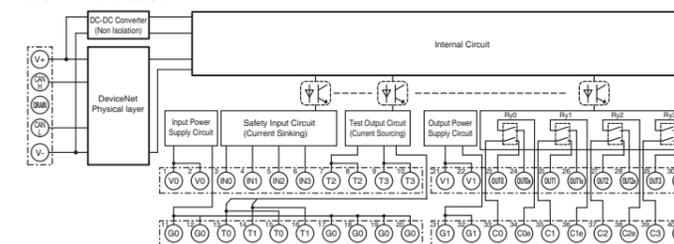


Terminals	Names	Functions
1,2	V	Power terminals for the input devices and test outputs(24VDC)
11,12	G	
35 to 40	G	Common terminals The terminals 11,12 and 35 to 40 are internally connected
3 to 10, 21 to 24	IN0 to IN11	Terminals for safety inputs
13 to 20, 25 to 30, 31 to 34	T0 to T3	Terminals for test outputs



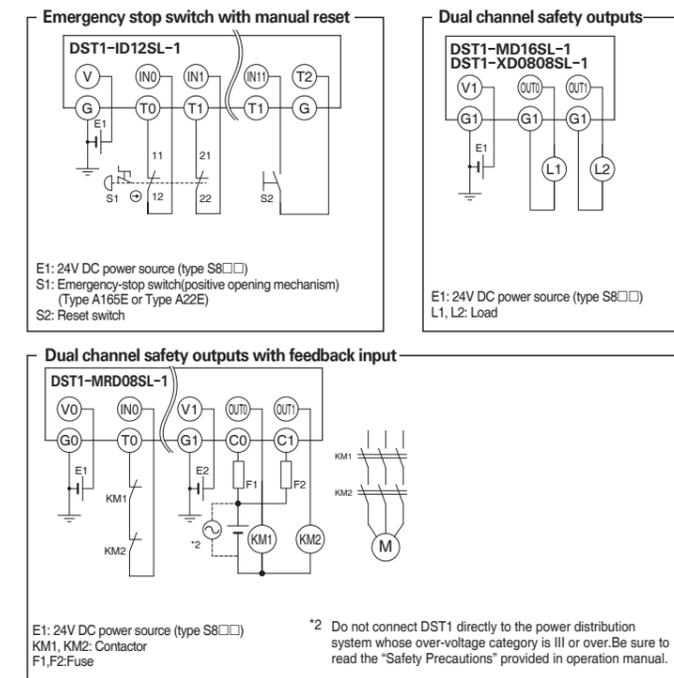
Terminals	Names	Functions
1,2	V0	Power terminals for the input devices and test outputs(24VDC)
11,12	G0	
3 to 10	IN0 to IN7	Terminals for safety inputs
13 to 20	T0 to T3	Terminals for test outputs
21,22	V1	Power terminals for the output devices(24VDC)
31,32	G1	
23 to 30	OUT0 to OUT7	Terminals for safety outputs
33 to 40	G1	Common terminals The terminals 31 to 40 are internally connected

DST1-MRD08SL-1



Terminals	Names	Functions
1,2	V0	Power terminals for the input devices, test outputs and internal relay feedback monitors(24VDC)
11,12	G0	
17 to 20	G0	Common terminals Terminals 11,12 and 17 to 20 are internally connected
3 to 6	IN0 to IN3	Terminals for safety inputs
7 to 10,13 to 16	T0 to T3	Terminals for test / standard outputs
21,22	V1	Power terminals for driving internal relays(24VDC)
31,32	G1	
23 to 30 33 to 40	OUT0 to OUT3 C0 to C3 OUT0e to OUT3e C0e to C3e	Terminals for safety outputs Outputs of terminals 23/33(OUT0) and 24/34(OUT0e) are the same Outputs of terminals 25/35(OUT1) and 26/36(OUT1e) are the same Outputs of terminals 27/37(OUT2) and 28/38(OUT2e) are the same Outputs of terminals 29/39(OUT3) and 30/40(OUT3e) are the same

4. APPLICATION EXAMPLE



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)
Shioikoji 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 ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711	
OMRON ELECTRONICS LLC 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787	OMRON (CHINA) CO., LTD. Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200	

OMRON

TYP DST1-ID12SL-1 TYP DST1-MRD08SL-1 TYP DST1-MD16SL-1 TYP DST1-XD0808SL-1 Sicherheits-E/A-Modul



Deutsche BEDIENUNGSANLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf dieses OMRON-Produkts. Dieses Handbuch beschreibt in erster Linie die Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Installation und dem Betrieb des Produkts erforderlich sind.

- Nur qualifizierte Personen, die für professionelle elektrische Verfahren geschult sind, dürfen mit dem DST1 umgehen.
- Bevor Sie den DST1 in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung durch, um ausreichende Kenntnisse über den DST1 zu erlangen.
- Um einen sicheren und korrekten Gebrauch des DST1 zu gewährleisten, lesen Sie außerdem die zugehörigen Handbücher:
 - DeviceNet Safety DST1 Series Safety I/O Terminal OPERATION MANUAL (Cat.No.Z904)
 - DeviceNet Safety SYSTEM CONFIGURATION MANUAL (Cat.No.Z905)
 - DeviceNet OPERATION MANUAL (Cat.No.W267)
- Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.
- Stellen Sie sicher, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dem Endverbraucher des Produkts zur Verfügung gestellt werden.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Alle Rechte vorbehalten. 5681186-3 B

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 DST1 Serie 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

Die DST1-Serie wurde in Übereinstimmung mit den folgenden Standards entwickelt und hergestellt:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN ISO13849-2
EN 62061	IEC 61326-3-1
IEC62061 SIL3	EN ISO13850
IEC61508 parts 1-7 SIL3	NFPA 79
EN61131-2	ANSI RIA 15.06
EN60204-1	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998



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



- Durch Ausfall der erforderlichen Sicherheitsfunktionen kann es zu schweren Verletzungen kommen. Verwenden Sie die Testausgänge des DST1 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 DST1 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 DST1 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 des Netzteils für externe Ausgabegeräte, damit die Geräte nicht eingeschaltet werden, wenn die Sicherheitsausgangsleitung oder die Testausgangsleitung geerdet ist.
- Legen Sie für das Modell DST1-MRD08SL-1 nur eine Wechselstromleitungsphase an die Relais an.
- Setzen Sie für das Modell DST1-MRD08SL-1 für jede Ausgangsklemme eine Sicherung mit einer Nennspannung von 3,15 A oder weniger ein, um die Sicherheitsausgangskontakte vor dem Schweißen zu schützen.
- Bestätigen Sie die Sicherungsauswahl mit dem Sicherungshersteller, um die Zuverlässigkeit der Eigenschaften der angeschlossenen Last sicherzustellen.
- 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 Schütz	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.
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 DST1 nicht fallen und setzen Sie ihn auch keinen übermäßigen Vibrationen oder mechanischen Schlägen aus. Andernfalls kann der DST1 beschädigt werden und funktioniert möglicherweise nicht mehr richtig.
- Installations- und Lagerumgebung**
Verwenden oder lagern Sie den DST1 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 Netzeilen.

- Installation/Montage**
 - Verwenden Sie den DST1 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 DST1 in die Steuerplatine zu stecken.
 - Montieren Sie den DST1 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 DST1 herum mindestens 50 mm von der Ober- und Unterseite betragen.
 - Hierbei handelt es sich um ein Produkt der Klasse A. In Wohngebungen 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 DST1 zu verbinden.

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

- Trennen Sie den DST1 vom Netzteil, wenn Sie die Verdrahtung durchführen. An den DST1 angeschlossene Geräte könnten unerwartet in Betrieb gehen.
- Legen Sie die angegebene Spannung und den angegebenen Strom an die DST1-Eingänge an. Das Anlegen einer nicht spezifizierten Gleichspannung oder einer Wechselspannung oder des Anlegens eines Stroms, der den E/A-Leistungsstromwert zum E/A-Leistungseingang überschreitet, führt zum Ausfall des DST1.
- Halten Sie Leitungen für Kommunikations- und E/A-Signale getrennt von Starkstrom- oder Hochspannungsleitungen.
- Achten Sie beim Herstellen von Verbindungen an den Anschlüssen des DST1 darauf, Ihre Finger nicht einzuklemmen.
- Bringen Sie die Schraube des DeviceNet-Anschlusses und des E/A-Anschlusses korrekt an (0,25-0,3 Nm)
- Eine fehlerhafte Verdrahtung kann zu einem Ausfall der Sicherheitsfunktionen führen. Verdrahten Sie die Leiter korrekt und überprüfen Sie den Betrieb des DST1, bevor Sie das System, in das der DST1 integriert ist, in Betrieb nehmen.
- Nach Abschluss der Verkabelung ist darauf zu achten, dass das Etikett zum Schutz der Kabelklemmen vom DST1 entfernt wird, um eine ordnungsgemäße Wärmeableitung zu gewährleisten.

- Auswahl des Netzteils**
Verwenden Sie eine Gleichspannungsvorsorgung, die die nachstehenden Anforderungen erfüllt:
 - Der Sekundärkreis der Gleichspannungsvorsorgung ist von seinem Primärkreis durch doppelte oder verstärkte Isolierung getrennt.
 - Die Gleichspannungsvorsorgung erfüllt die in UL 508 festgelegten Anforderungen für Stromleiste der Klasse 2 oder für einen begrenzten Spannungs-Stromkreis.
 - Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung muss die Ausgangsspannung für mindestens 20 ms gehalten werden.
 - Die Gleichspannungsvorsorgung muss eine SELV-Spannungsvorsorgung sein, die den Anforderungen von IEC/EN60950-1 und EN 50178 entspricht.
- Regelmäßige Inspektion und Wartung**
 - Trennen Sie den DST1 beim Austausch vom Netzteil. An den DST1 angeschlossene Geräte könnten unerwartet in Betrieb gehen.
 - Zerlegen, reparieren oder modifizieren Sie den DST1 nicht. Andernfalls besteht die Gefahr eines Ausfalls der Sicherheitsfunktionen.
 - Das Wartungsintervall für die Relaiskontakte darf einen Zeitraum von 6 Monaten nicht überschreiten.

- Entsorgung**
Gehen Sie bei der Zerlegung des DST1 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

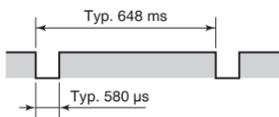
- Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Klasse I, Div. 2, Gruppe A, B, C, D oder in nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- WARNUNG - Explosionsgefahr** - Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für die Klasse I Div. 2 beeinträchtigen.
- WARNUNG - Explosionsgefahr** - Trennen Sie das Gerät nur, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wurde oder der Bereich als nicht gefährlich bekannt ist.
- 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.
- Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
- AVERTISSEMENT** : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- AVERTISSEMENT** : Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
- Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.

1. SPEZIFIKATIONEN

Element	Spezifikationen
Spannung des Kommunikationsnetzteils	11 bis 25 VDC (Versorgung über Kommunikationsnetzteil)
Kommunikationsstromverbrauch	ID12, MRD08: 24 VDC 100 mA MD16, XD0808: 24 VDC 110 mA
E/A-Netzteil-Spannung	20,4 bis 26,4 VDC (24 VDC, -15 % bis +10 %)
E/A-Netzteil-Strom	ID12: 2,94 A (V, G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0, G0), 4,13 A (V1, G1) MRD08: 2,90 A (V0, G0), 0,13 A (V1, G1)
EMV	Entspricht IEC61131-2
Betriebstemperatur	-10 bis 55°C
Lagertemperatur	-40 bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 % nicht kondensierend (85 % nur MRD08)
Vibrationsbeständigkeit	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Stoßfestigkeit	150m/s ² : 11ms (100m/s ² nur MRD08)
Betriebsumgebung	Keine korrosiven Gase
Schutzart	IP20
Überspannungskategorie	II
Gewicht	ID12, MD16, XD0808: 420 g MRD08: 600 g

Spezifikationen der Sicherheitseingänge	Spezifikationen der Testausgangsspezifikationen
Element	Spezifikationen
Eingangstyp	Stromabsenkung
Einschaltspannung	Min. 11 VDC
Ausschaltspannung	Max. 5 VDC
Ausschaltstrom	Max. 1 mA
Eingangsstrom	6 mA
Element	Spezifikationen
Ausgangstyp	Strombezug
Nennausgangsstrom	0,7 A
Restspannung	Max. 1,2 V
Ableitstrom	Max. 0,1 mA

Spezifikationen der Sicherheitsausgänge	
Element	Spezifikationen
Ausgangstyp	Strombezug
Nennausgangsstrom	0,5 A
Restspannung	Max. 1,2 V
Ableitstrom	Max. 0,1 mA
Eingangsstrom	6 mA



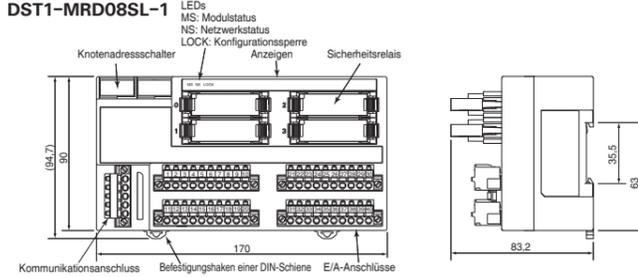
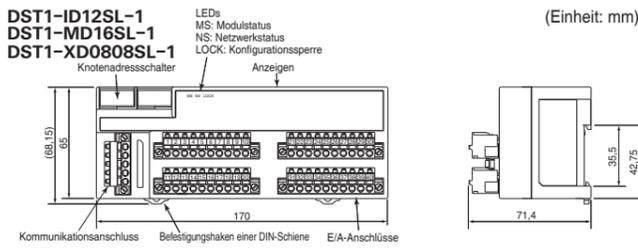
Ist ein Sicherheitsausgang als „Sicherheitsimpulstest“ konfiguriert, während sich dieser Ausgang im EIN-Zustand befindet, wird unter geeignete Signalsequenz kontinuierlich ausgegeben, um eine Diagnose zu ermöglichen. Bestätigen Sie die Reaktionszeit der an die Sicherheitsausgänge angeschlossenen Geräte, damit die Geräte nicht durch diesen Ausschaltimpuls gestört werden.

- Spezifikationen des Sicherheitsausgangs (Relais)**

Element	Spezifikationen
Relaistyp	G7SA-2A2B IEC61810-3 Klasse A
Ausfallrate P-Level (siehe Hinweis) (Referenzwert)	5 VDC, 1 mA
Nennlast für eine ohmsche Last	240 VAC 2 A, 30 VDC 2 A
Halbbarkeit (mechanisch)	Mindestens 5.000.000 Schaltspiele (bei etwa 7.200 Schaltspielen/Std.)
Halbbarkeit (elektrisch)	Mindestens 100.000 Schaltspiele (bei Nennlast und ca. 1.800 Schaltspielen/Std.)

Hinweis: Dieser Wert gilt für eine Schaltfrequenz von 300 Schaltspielen/Min.

2. TEILENAMEN UND FUNKTIONEN / ABMESSUNGEN



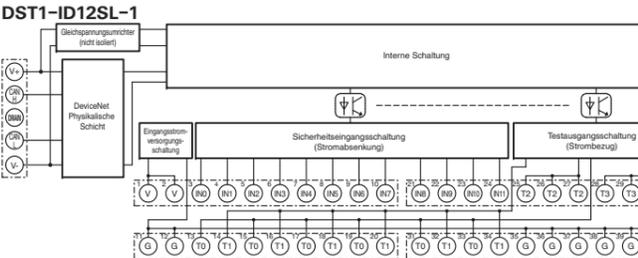
- Anzeigen**

LED-Name	Farbe	Status	Beschreibung
MS	Grün	Leuchtet	Normaler Betriebsstatus / BETRIEBS-Modus *1
		Blinkt	Warten auf Sicherheitskommunikation / LEERLAUF-Modus *1
		Leuchtet nicht	Systemfehler
MS	Rot	Leuchtet	Geringfügiger Fehler
		Blinkt	Geräteseibsttest oder Konfiguration
		Leuchtet nicht	Kein Strom
NS	Grün	Leuchtet	Online-Verbindung hergestellt
		Blinkt	Online-Verbindung wurde nicht hergestellt
		Leuchtet	Keine Kommunikation möglich
NS	Rot	Leuchtet	E/A-Kommunikationsfehler
		Blinkt	Nicht online/Nicht eingeschaltet
		Leuchtet nicht	Gesperrte gültige Konfiguration
LOCK	Gelb	Leuchtet	Entsperrte gültige Konfiguration
		Blinkt	Ungültige Konfiguration
		Leuchtet nicht	Netzteil ist eingeschaltet
IN PWR OUT PWR	Grün	Leuchtet	Netzteil ist eingeschaltet
		Leuchtet nicht	Kein Strom
		Leuchtet	Ein-/Ausgabesignal EIN
0 bis 11: für ID-Typ 0 bis 7: für MD XD-Typ 0 bis 3: für MRD-Typ	Gelb	Leuchtet	Ein-/Ausgabesignal AUS
		Leuchtet nicht	Fehler in der E/A-Schaltung festgestellt Diskrepanzfehler im E/A-Set für den Zweikanalmodus aufgetreten
		Blinkt	EDM-Fehler *1 Fehler in der zugehörigen E/A-Schaltung bei Zweikanal-Konfiguration erkannt

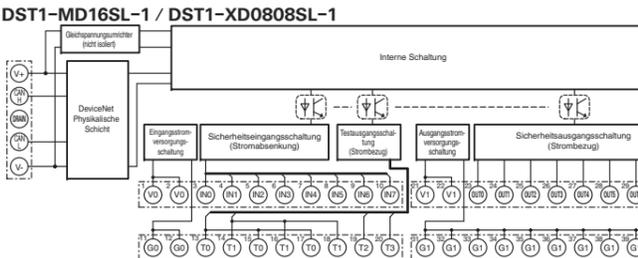
- E/A-Anschlüsse**
Verwenden Sie für den DST1 folgende Drahtquerschnitte.

Volldraht	0,2 bis 2,5 mm ² , AWG 24 bis 12
Litze (flexible)	0,34 bis 1,5 mm ² , AWG 22 bis 16

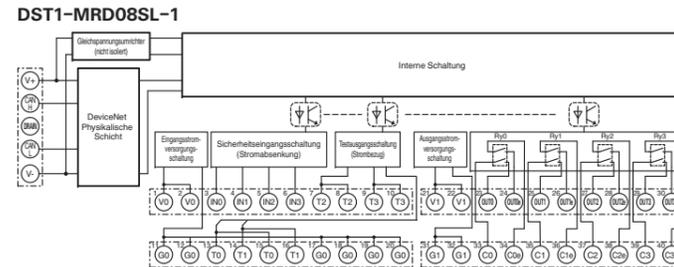
3. INTERNE SCHALTUNG UND ANSCHLUSSPOSITION



Klemmen	Bezeichnungen	Funktionen
1,2	V	Leistungsklemmen für Eingabegeräte und Testausgänge (24 VDC)
11,12	G	
35 bis 40	G	Gemeinsame Klemmen Die Klemmen 11, 12 und 35 bis 40 sind intern verbunden
3 bis 10, 21 bis 24	IN0 bis IN11	Klemmen für Sicherheitseingänge
13 bis 20, 25 bis 30, 31 bis 34	T0 bis T3	Klemmen für Testausgänge



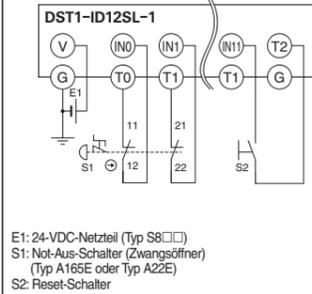
Klemmen	Bezeichnungen	Funktionen
1,2	V0	Leistungsklemmen für Eingabegeräte und Testausgänge (24 VDC)
11,12	G0	
3 bis 10	IN0 bis IN7	Klemmen für Sicherheitseingänge
13 bis 20	T0 bis T3	Klemmen für Testausgänge
21,22	V1	Leistungsklemmen für Ausgabegeräte (24 VDC)
31,32	G1	
23 bis 30	OUT0 bis OUT7	Klemmen für Sicherheitsausgänge
33 bis 40	G1	Gemeinsame Klemmen Die Klemmen 31 bis 40 sind intern verbunden



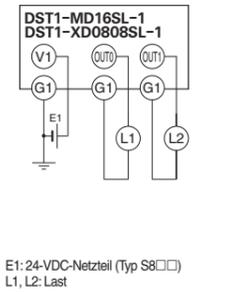
Klemmen	Bezeichnungen	Funktionen
1,2	V0	Leistungsklemmen für die Eingabegeräte, Testausgänge und internen Relais-Rückkopplungsmonitore (24 VDC)
11,12	G0	
17 bis 20	G0	Gemeinsame Klemmen Die Klemmen 11, 12 und 17 bis 20 sind intern verbunden
3 bis 6	IN0 bis IN3	Klemmen für Sicherheitseingänge
7 bis 10, 13 bis 16	T0 bis T3	Klemmen für Test-/Standardausgänge
21,22	V1	Leistungsklemmen zum Ansteuern interner Relais (24 VDC)
31,32	G1	
23 bis 30 33 bis 40	OUT0 bis OUT3 C0 bis C3 OUT0e bis OUT3e C0e bis C3e	Klemmen für Sicherheitsausgänge Die Ausgänge der Klemmen 23/33 (OUT0) und 24/34 (OUT0e) sind gleich Die Ausgänge der Klemmen 25/35 (OUT1) und 26/36 (OUT1e) sind gleich Die Ausgänge der Klemmen 27/37 (OUT2) und 28/38 (OUT2e) sind gleich Die Ausgänge der Klemmen 29/39 (OUT3) und 30/40 (OUT3e) sind gleich

4. ANWENDUNGSBEISPIEL

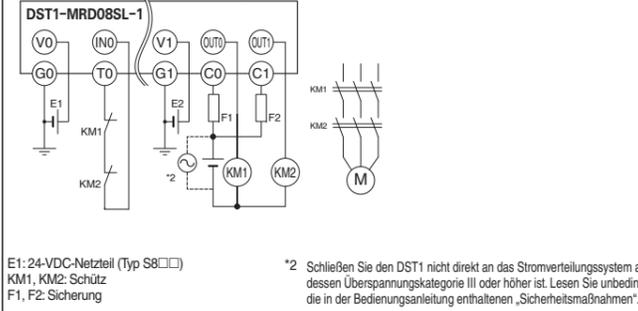
Not-Aus-Schalter mit manuellem Reset



Zweikanal-Sicherheitsausgänge



Zweikanal-Sicherheitsausgänge mit Rückkopplungseingang



Gebrauchtauglichkeit

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

OMRON

TYPE DST1-ID12SL-1 TYPE DST1-MRD08SL-1 TYPE DST1-MD16SL-1 TYPE DST1-XD0808SL-1

Borne d'E/S de sécurité

Français MANUEL D'INSTRUCTIONS

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

- Seule une personne qualifiée ayant bénéficié d'une formation professionnelle en électricité doit manipuler le DST1.
- Avant d'utiliser le DST1, lisez l'intégralité de ce manuel pour disposer de connaissances suffisantes sur le DST1.
- Pour garantir une utilisation sûre et appropriée du DST1, lisez également les manuels suivants :
 - DeviceNet Safety DST1 Series Safety I/O Terminal OPERATION MANUAL (Cat.No.Z904)
 - DeviceNet Safety SYSTEM CONFIGURATION MANUAL (Cat.No.Z905)
 - DeviceNet OPERATION MANUAL (Cat.No.W267)
- Conservez ce manuel pour référence ultérieure.
- Veillez à ce que les informations fournies dans ce document soient communiquées à l'utilisateur final du produit.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Tous droits réservés. 5681186-3 B

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 la série DST1 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

La série DST1 est conçue et fabriquée conformément aux normes suivantes :
 EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e EN ISO13849-2
 EN 62061 IEC62061 SIL3 EN ISO13850
 IEC61508 parts 1-7 SIL3 NFPA 79
 EN61131-2 ANSI RIA 15.06
 EN60204-1 ANSI B11.19
 UL508 CSA C22.2 No.142, No.213
 ANSI/ISA 12.12.01 ANSI/UL1998



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, elle peut provoquer 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 DST1 comme 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 données de sécurité.
- Une désactivation des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. N'utilisez pas les LED sur le DST1 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 DST1 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.
- Pour le modèle DST1-MRD08SL-1, appliquez une seule phase de ligne CA aux relais.
- Pour le modèle DST1-MRD08SL-1, insérez un fusible de 3,15 A ou moins pour chaque borne de sortie afin d'empêcher les contacts de sortie de sécurité de se souder. Confirmez le choix du fusible avec le fabricant du fusible pour garantir la fiabilité des caractéristiques de la charge connectée.
- 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	Utilisez des dispositifs approuvés avec 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 / Contacteur	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.
Autres dispositifs	Évaluez si les dispositifs sont appropriés pour satisfaire les exigences du niveau de catégorie de sécurité.

Précautions d'usage pour la sécurité

- Manipuler avec précaution
Ne faites pas tomber le DST1 sur le sol et ne le soumettez pas à de fortes vibrations ou à des chocs mécaniques. Le DST1 peut être endommagé et ne pas fonctionner correctement.
- Environnement d'installation et de stockage
N'utilisez ni ne stockez le DST1 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 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 DST1 ans un boîtier avec un indice de protection IP54 ou supérieur conformément à IEC/EN60529.
 - Utilisez un rail DIN (TH35-7.5 conformément à IEC60715) pour placer le DST1 dans le tableau de commande.
 - Montez le DST1 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 DST1, 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 DST1.

Fil plein	0,2 à 2,5 mm ² AWG24 à 12
Fil standard (souple)	0,34 à 1,5 mm ² AWG22 à 16
 - Déconnectez le DST1 de l'alimentation électrique pendant le câblage. Les dispositifs raccordés au DST1 peuvent fonctionner de manière inattendue.
 - Appliquez la tension et le courant spécifiés aux entrées du DST1. L'application d'une tension CC ou d'une tension CA non spécifiée, ou la fourniture d'un courant supérieur à la valeur du courant d'alimentation d'E/S à l'entrée d'alimentation d'E/S, provoquera une défaillance du DST1.
 - 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 DST1.
 - 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 DST1 avant de mettre en service le système dans lequel le DST1 est intégré.
 - Lorsque le câblage est terminé, veillez à retirer l'étiquette empêchant la pénétration de l'attache de câble sur le DST1 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 DST1 de l'alimentation électrique lors du remplacement. Les dispositifs raccordés au DST1 peuvent fonctionner de manière inattendue.
 - Ne démontez, réparez ni ne modifiez le DST1. Ceci pourrait entraîner une désactivation de ses fonctions de sécurité.
 - L'intervalle de maintenance des contacts de relais ne doit pas dépasser une période de 6 mois.

- Mise au rebut
 - Faites attention à ne pas vous blesser lors du démontage du DST1.
 - Ceci fait partie des instructions. Utilisez le produit après avoir lu le manuel d'utilisation.

Précautions supplémentaires conformément à ANSI/ISA 12.12.01

- Cet équipement convient à une utilisation dans une zone de Classe I, Div. 2, Groupe A, B, C, D ou non dangereuse uniquement.
- AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Le remplacement de composants peut affecter l'applicabilité de Classe I, Div. 2.
- 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.
- 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.

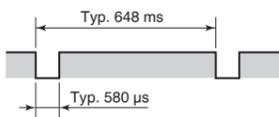
- Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
- AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- AVERTISSEMENT - Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
- Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une clé.

1. SPÉCIFICATIONS

Élément	Spécifications
Tension d'alimentation de communication	11 à 25 VCC (provenant de l'alimentation électrique de communication)
Consommation de courant de communication	ID12, MRD08 : 24 VCC 100 mA MD16, XD0808 : 24 VCC 110 mA
Tension d'alimentation d'E/S	20,4 à 26,4 VCC (24 VCC, -15 % à +10 %)
Courant d'alimentation d'E/S	ID12 : 2,94 A (V,G) MD16/XD0808 : 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08 : 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)
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 (85 % uniquement MRD08)
Résistance aux vibrations	10-57 Hz : 0,35 mm, 57-150 Hz : 50 m/s ²
Résistance aux chocs	150 m/s ² : 11 ms (100 m/s ² uniquement MRD08)
Environnement de fonctionnement	Pas de gaz corrosifs
Degré de protection	IP20
Catégorie de surtension	II
Poids	ID12, MD16, XD0808 : 420 g MRD08 : 600 g

Spécifications d'entrée de sécurité		Spécifications de sortie de test	
Élément	Spécifications	Élément	Spécifications
Type d'entrées	Absorption de courant	Type de sorties	Approvisionnement de courant
Tension activée	11 VCC min.	Courant nominal de sortie	0,7 A
Tension désactivée	5 VCC max.	Tension résiduelle	1,2 V max.
Courant désactivé	1 mA max.	Courant de fuite	0,1 mA max.
Courant d'entrée	6 mA		

Spécifications de sortie de sécurité	
Élément	Spécifications
Type de sorties	Approvisionnement de courant
Courant nominal de sortie	0,5 A
Tension résiduelle	1,2 V max.
Courant de fuite	0,1 mA max.
Courant d'entrée	6 mA



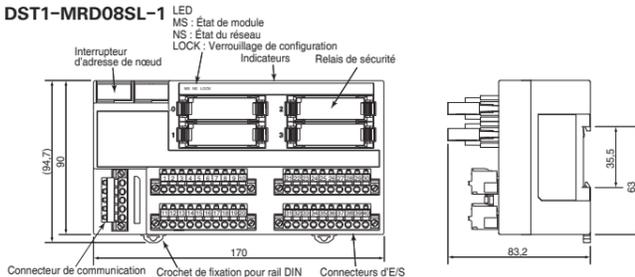
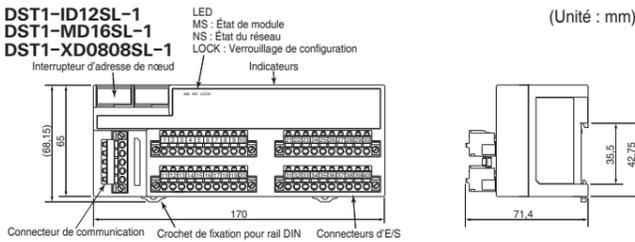
Si une sortie de sécurité est définie en tant que « Test d'impulsion de sécurité », alors que cette sortie est à l'état activé, la séquence de signal illustrée ci-dessous est émise en continu pour permettre le diagnostic. Vérifiez les temps de réponse des dispositifs raccordés aux sorties de sécurité pour savoir s'ils fonctionnent correctement pendant l'impulsion.

- Spécifications de sortie de sécurité (relais)

Élément	Spécifications
Type de relais	G7SA-2A2B IEC61810-3 Classe A
Niveau P du taux d'échec (voir remarque) (valeur de référence)	5 VCC, 1 mA
Charge nominale pour une charge résistive	240 VCA 2 A, 30 VCC 2 A
Durabilité (mécanique)	5 000 000 opérations min. (à environ 7 200 opérations/h)
Durabilité (électrique)	100 000 opérations min. (à la charge nominale et à environ 1 800 opérations/h)

Remarque : Cette valeur s'applique à une fréquence de commutation de 300 opérations/min.

2. NOMS DES PIÈCES ET FONCTION / DIMENSIONS



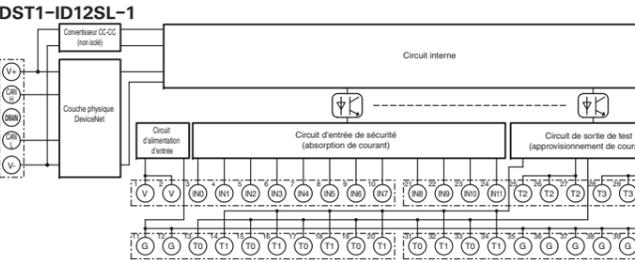
- Indicateurs

Nom de LED	Couleur	État	Description
MS	Vert	Allumé	État de fonctionnement normal / Mode RUN *1
		Clignotant	En attente de communication de sécurité / Mode IDLE *1
	Rouge	Allumé	Défaillance du système
		Clignotant	Défaillance mineure
NS	Vert/rouge	Clignotant	Autotest ou configuration du dispositif
		-	Non allumé
	Rouge	Allumé	Connexion en ligne établie
		Clignotant	Connexion en ligne non établie
LOCK	Jaune	Allumé	Impossible de communiquer
		Clignotant	Erreur de communication d'E/S
	-	Non allumé	Non en ligne / Non sous tension
		Allumé	Configuration valide verrouillée
IN PWR / OUT PWR	Vert	Allumé	Alimentation électrique sous tension
		-	Non allumé
	Jaune	Allumé	Signal d'entrée/de sortie activé
		-	Non allumé
0 à 11 : pour le type ID 0 à 7 : pour le type MD XD 0 à 3 : pour le type MRD	Rouge	Allumé	Défaillance détectée dans le circuit d'E/S Une erreur de divergence s'est produite dans le jeu d'E/S pour le mode à double canal
		Clignotant	Erreur EDM *1
	-	Non allumé	Défaillance détectée dans le circuit d'E/S associé en cas de configuration à double canal
		-	Non allumé

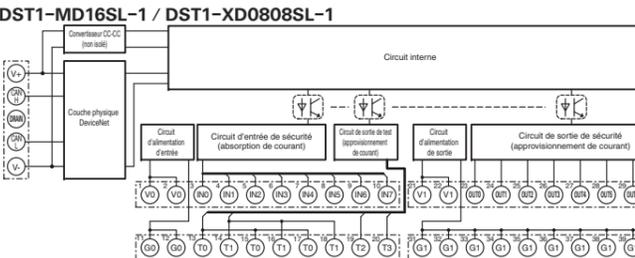
- Connecteurs d'E/S
Utilisez les éléments suivants pour câbler le DST1.

Fil plein	0,2 à 2,5 mm ² , AWG 24 à 12
Fil torsadé (souple)	0,34 à 1,5 mm ² , AWG 22 à 16

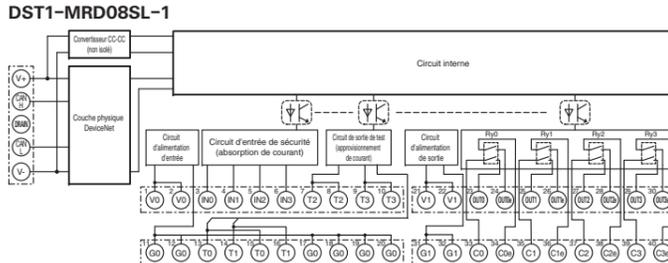
3. CIRCUITS INTERNES ET POSITION DES BORNES



Bornes	Noms	Fonctions
1,2	V	Bornes d'alimentation pour dispositifs d'entrée et sorties de test (24 VCC)
11,12	G	Bornes communes Les bornes 11, 12 et 35 à 40 sont connectées en interne
35 à 40	G	Bornes communes Les bornes 11, 12 et 35 à 40 sont connectées en interne
3 à 10, 21 à 24	INO à IN11	Bornes pour entrées de sécurité
13 à 20, 25 à 30, 31 à 34	T0 à T3	Bornes pour sorties de test

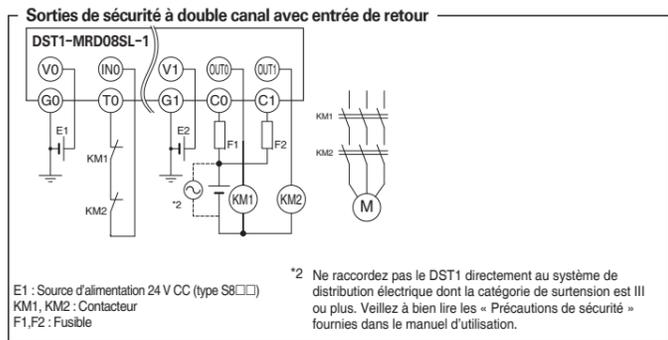
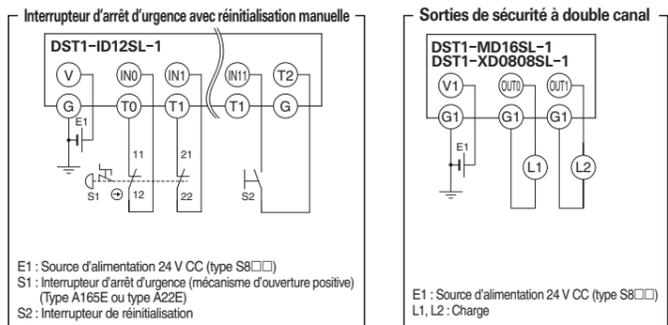


Bornes	Noms	Fonctions
1,2	V0	Bornes d'alimentation pour dispositifs d'entrée et sorties de test (24 VCC)
11,12	G0	Bornes communes Les bornes 11, 12 et 35 à 40 sont connectées en interne
3 à 10	INO à IN7	Bornes pour entrées de sécurité
13 à 20	T0 à T3	Bornes pour sorties de test
21,22	V1	Bornes d'alimentation pour les dispositifs de sortie (24 VCC)
31,32	G1	Bornes communes Les bornes 11, 12 et 35 à 40 sont connectées en interne
23 à 30	OUT0 à OUT7	Bornes pour sorties de sécurité
33 à 40	G1	Bornes communes Les bornes 31 à 40 sont connectées en interne



Bornes	Noms	Fonctions
1,2	V0	Bornes d'alimentation pour les dispositifs d'entrée, les sorties de test et les moniteurs de retour de relais internes (24 VCC)
11,12	G0	Bornes communes Les bornes 11, 12 et 17 à 20 sont connectées en interne
17 à 20	G0	Bornes communes Les bornes 11, 12 et 17 à 20 sont connectées en interne
3 à 6	INO à IN3	Bornes pour entrées de sécurité
7 à 10, 13 à 16	T0 à T3	Bornes pour sorties de test / standard
21,22	V1	Bornes d'alimentation pour commande de relais internes (24 VCC)
31,32	G1	Bornes d'alimentation pour commande de relais internes (24 VCC)
23 à 30	OUT0 à OUT3	Bornes pour sorties de sécurité Les sorties des bornes 23/33(OUT0) et 24/34(OUT0e) sont identiques C0 à C3
33 à 40	OUT0e à OUT3e	Les sorties des bornes 25/35(OUT1) et 26/36(OUT1e) sont identiques Les sorties des bornes 27/37(OUT2) et 28/38(OUT2e) sont identiques Les sorties des bornes 29/39(OUT3) et 30/40(OUT3e) sont identiques

4. EXEMPLE D'APPLICATION



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 interdiction d'usage applicables à ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUR 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		
Regional Headquarters	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 ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
OMRON ELECTRONICS LLC 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787	OMRON (CHINA) CO., LTD. Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200	

OMRON

TIPO DST1-ID12SL-1 TIPO DST1-MRD08SL-1 TIPO DST1-MD16SL-1 TIPO DST1-XD0808SL-1

Terminal de E/S de seguridad

Español MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por adquirir este producto OMRON. Este manual describe principalmente las precauciones necesarias para la instalación y el funcionamiento del producto.

- Solo una persona cualificada y con formación en técnicas eléctricas profesionales debe manejar el DST1.
- Antes de utilizar el DST1, lea detenidamente este manual para adquirir los conocimientos suficientes sobre el DST1.
- Para garantizar un uso seguro y correcto del DST1, lea también los siguientes manuales:
 - DeviceNet Safety DST1 Series Safety I/O Terminal OPERATION MANUAL (Cat.No.Z904)
 - DeviceNet Safety SYSTEM CONFIGURATION MANUAL (Cat.No.Z905)
 - DeviceNet OPERATION MANUAL (Cat.No.W267)
- Conserve este manual para futuras consultas.
- Asegúrese de que la información escrita en este documento sea entregada al usuario final del producto.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Todos los derechos reservados. 5681187-1B

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 la serie DST1 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

DST1 Series se ha diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes normas:

EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e	EN ISO13849-2
EN 62061	IEC 61326-3-1
IEC62061 SIL3	EN ISO13850
IEC61508 parts 1-7 SIL3	ENFPA 79
EN61131-2	ANSI RIA 15.06
EN60204-1	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998

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 DST1 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 DST1 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 DST1 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.

Para el modelo DST1-MRD08SL-1, aplique solo una fase de línea de CA a los relés.

Para el modelo DST1-MRD08SL-1, inserte un fusible de 3,15 A o menos en cada terminal de salida para proteger los contactos de salida de seguridad de la soldadura. Confirme la selección de fusibles con el fabricante de fusibles para garantizar la fiabilidad de las características de la carga conectada.

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 Contactor	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.
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 DST1 al suelo, ni lo someta a vibraciones excesivas ni a golpes mecánicos. El DST1 puede dañarse y no funcionar correctamente.
- Entorno de instalación y almacenamiento**
No utilice ni almacene el DST1 en ninguna 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 DST1 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 DST1 en la placa de control.
 - Monte el DST1 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 DST1 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 DST1.

Cable macizo	0,2 a 2,5 mm ² AWG24 a 12
Cable estándar (flexible)	0,34 a 1,5 mm ² AWG22 a 16
 - Desconecte el DST1 de la fuente de alimentación durante el cableado. Los dispositivos conectados al DST1 pueden funcionar de forma inesperada.
 - Aplique la tensión y la corriente especificadas a las entradas del DST1. La aplicación de una tensión de CC o de una tensión de CA no especificada, o el suministro de una corriente que supere el valor de la corriente de alimentación de E/S a la entrada de alimentación de E/S, hará que el DST1 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 DST1.
 - Monte el tornillo del conector DeviceNet y del conector de E/S correctamente. (0,25-0,3 Nmm)
 - Un cableado incorrecto puede provocar la pérdida de funciones de seguridad. Conecte los conductores correctamente y verifique el funcionamiento del DST1 antes de poner en servicio el sistema en el que se incorpora el DST1.
 - Después de completar el cableado, asegúrese de quitar la etiqueta de prevención de recorte de cable en el DST1 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 satisficiera 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 satisficiera los requisitos de SELV de las normas IEC/EN60950-1 o EN 50178.

- Inspección periódica y mantenimiento**
 - Desconecte el DST1 de la fuente de alimentación durante el reemplazo. Los dispositivos conectados al DST1 pueden funcionar de forma inesperada.
 - No desmonte, repare ni modifique el DST1. Puede provocar la pérdida de sus funciones de seguridad.
 - El intervalo de mantenimiento de los contactos del relé no debe exceder un período de 6 meses.

- Desecho**
 - Tenga cuidado de no lesionarse al desmontar el DST1.
 - Lo anterior forma parte de las instrucciones. Úselo después de leer el manual de instrucciones.

Precauciones adicionales según ANSI/ISA 12.12.01

- Este equipo es adecuado para su uso en Clase I, Div. 2, Grupo A, B, C, D o solo en lugares no peligrosos.
- ADVERTENCIA - Peligro de explosión - La sustitución de componentes puede perjudicar la idoneidad para la Clase I, Div. 2.
- 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.
- 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.

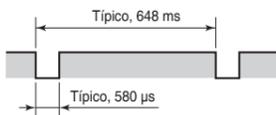
- Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
- Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.

1. ESPECIFICACIONES

Elemento	Especificaciones
Tensión de alimentación de las comunicaciones	De 11 a 25 VCC (Suministrado por la fuente de alimentación de comunicaciones)
Consumo de corriente de las comunicaciones	ID12,MRD08:24 VCC 100 mA MD16,XD0808:24 VCC 110 mA
Tensión de alimentación de E/S	De 20,4 a 26,4 VCC (24 VCC, -15% a +10%)
Corriente de alimentación de E/S	ID12: 2,94 A (V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0) , 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0) , 0,13 A (V1,G1)
CEM	Cumple con IEC61131-2
Temperatura de funcionamiento	-10 a 55°C
Temperatura de almacenamiento	-40 a 70°C
Humedad relativa	10 a 95% sin condensación (85% solo MRD08)
Resistencia a vibraciones	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Resistencia a golpes	150 m/s ² : 11 ms (100 m/s ² solo MRD08)
Entorno operativo	Sin gases corrosivos
Grado de protección	IP20
Categoría de sobretensión	II
Peso	ID12,MD16,XD0808:420 g MRD08:600 g

Especificaciones de entrada de seguridad		Especificaciones de salida de prueba	
Elemento	Especificaciones	Elemento	Especificaciones
Tipo de entradas	Absorción de corriente	Tipo de salida	Fuente de corriente
Tensión de encendido	11 VCC mín.	Corriente nominal de salida	0,7 A
Tensión de apagado	5 VCC máx.	Tensión residual	1,2 V máx.
Corriente de apagado	1 mA máx.	Corriente de fuga	0,1 mA máx.
Corriente de entrada	6 mA		

Especificaciones de salida de seguridad	
Elemento	Especificaciones
Tipo de salida	Fuente de corriente
Corriente nominal de salida	0,5 A
Tensión residual	1,2 V máx.
Corriente de fuga	0,1 mA máx.
Corriente de entrada	6 mA



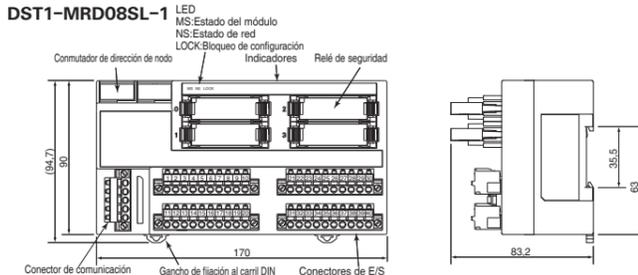
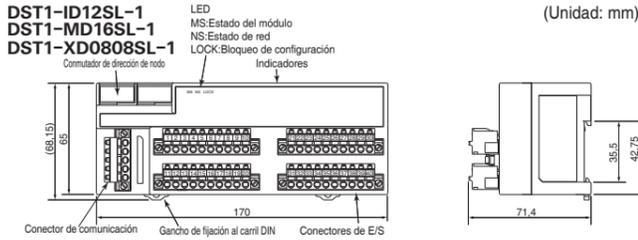
En caso de que una salida de seguridad esté configurada como "Prueba de pulso de seguridad", mientras esta salida esté en estado encendido, la secuencia de señales que se muestra a continuación se emite de forma continua para permitir el diagnóstico. Confirme los tiempos de respuesta de los dispositivos conectados a las salidas de seguridad para que los dispositivos no funcionen mal debido al pulso de apagado.

- Especificaciones de salida de seguridad (relé)**

Elemento	Especificaciones
Tipo de relé	G7SA-2A2B IEC61810-3 Clase A
Nivel P de tasa de fallos (Ver nota) (valor de referencia)	5 VCC, 1 mA
Carga nominal para una carga resistiva	240 VCA 2 A, 30 VCC 2 A
Durabilidad (mecánica)	5.000.000 de operaciones mín. (a unas 7.200 operaciones/hora)
Durabilidad (eléctrica)	100.000 operaciones mín. (con la carga nominal y aproximadamente 1.800 operaciones/hora)

Nota: Este valor se aplica a una frecuencia de conmutación de 300 operaciones/mín.

2. NOMBRES DE PIEZAS Y FUNCIONES / DIMENSIONES



- Indicadores**

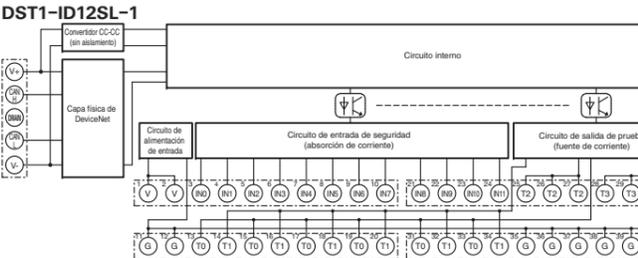
Nombre del LED	Color	Estado	Descripción
MS	Verde	Encendido	Estado de funcionamiento normal / Modo RUN *1
		Parpadeando	Esperando comunicación de seguridad / Modo IDLE *1
		Encendido	Fallo del sistema
MS	Rojo	Encendido	Fallo menor
		Parpadeando	Autocomprobación o configuración del dispositivo
		No encendido	Sin alimentación
MS	Verde/Rojo	Encendido	Conexión en línea establecida
		Parpadeando	Conexión en línea no establecida
		Encendido	No se puede comunicar
NS	Rojo	Parpadeando	Error de comunicación de E/S
		No encendido	No conectado/No alimentado
		Encendido	Configuración válida bloqueada
LOCK	Amarillo	Parpadeando	Configuración válida desbloqueada
		No encendido	Configuración no válida
		Encendido	La fuente de alimentación está encendida
IN PWR OUT PWR	Verde	Encendido	La fuente de alimentación está encendida
		No encendido	Sin alimentación
		Amarillo	Encendido
0 a 11: tipo para-ID 0 a 7: tipo para-MD XD 0 a 3: tipo para-MRD	Rojo	No encendido	Señal de entrada/salida de apagado
		Encendido	Fallo detectado en el circuito de E/S. Se ha producido un error de discrepancia en el conjunto de E/S para el modo de doble canal
		Parpadeando	Error de EDM *1

*1 DST1-XD0808SL-1 solo

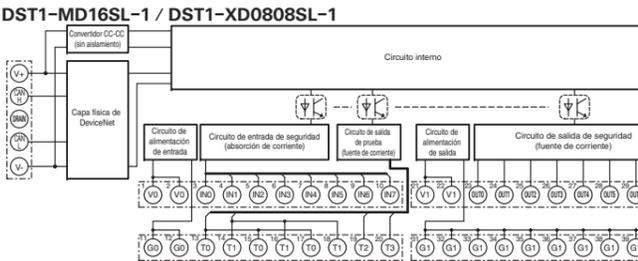
- Conectores de E/S**
Utiliza lo siguiente para cablear a DST1.

Cable macizo	0,2 a 2,5 mm ² AWG 24 a 12
Cable trenzado (flexible)	0,34 a 1,5 mm ² AWG 22 a 16

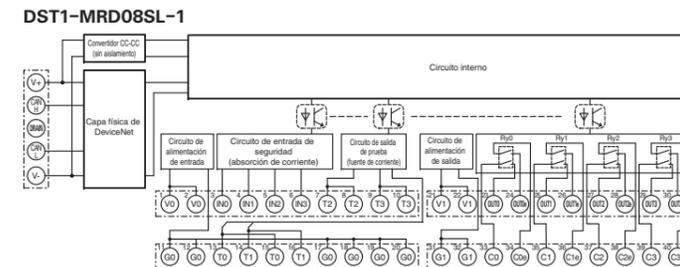
3. CIRCUITO INTERNO Y POSICIÓN DE LOS TERMINALES



Terminales	Nombres	Funciones
1, 2	V	Terminales de alimentación para los dispositivos de entrada y las salidas de prueba (24 VCC)
11, 12	G	Terminales comunes
35 a 40	G	Terminales comunes
3 a 10, 21 a 24	INO a IN11	Terminales para entradas de seguridad
13 a 20, 25 a 30, 31 a 34	T0 a T3	Terminales para las salidas de prueba

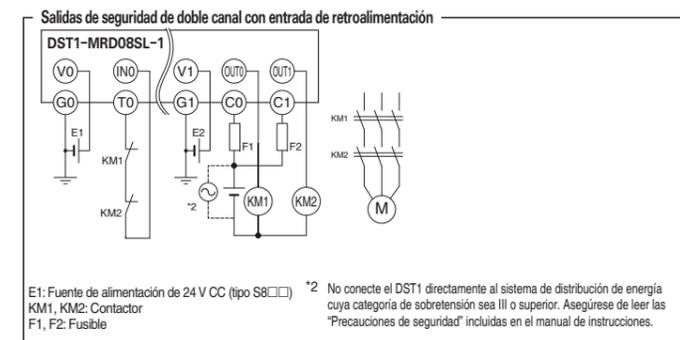
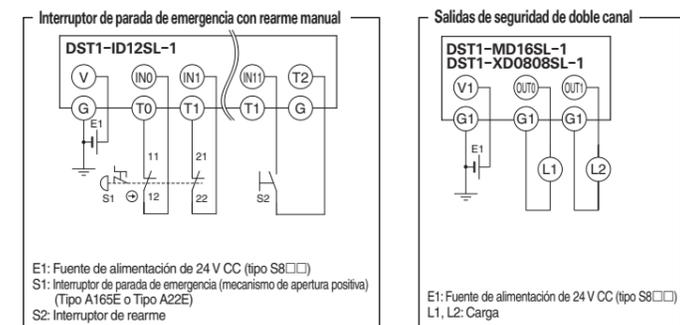


Terminales	Nombres	Funciones
1, 2	V0	Terminales de alimentación para los dispositivos de entrada y las salidas de prueba (24 VCC)
11, 12	G0	Terminales para entradas de seguridad
3 a 10	INO a IN7	Terminales para las salidas de prueba
13 a 20	T0 a T3	Terminales para las salidas de prueba
21, 22	V1	Terminales de alimentación para los dispositivos de salida (24 VCC)
31, 32	G1	Terminales para las salidas de prueba
23 a 30	OUT0 a OUT7	Terminales para salidas de seguridad
33 a 40	G1	Terminales comunes
		Los terminales 31 a 40 están conectados internamente



Terminales	Nombres	Funciones
1, 2	V0	Terminales de alimentación para los dispositivos de entrada, las salidas de prueba y los monitores de retroalimentación de los relés internos (24 VCC)
11, 12	G0	Terminales comunes
17 a 20	G0	Terminales comunes
3 a 6	INO a IN3	Los terminales 11, 12 y 17 a 20 están conectados internamente
7 a 10, 13 a 16	T0 a T3	Terminales para entradas de seguridad
21, 22	V1	Terminales para salidas de prueba / estándar
31, 32	G1	Terminales de alimentación para accionar los relés internos (24 VCC)
23 a 30	OUT0 a OUT3	Terminales para salidas de seguridad
33 a 40	C0 a C3 OUT0e a OUT3e C0e a C3e	Las salidas de los terminales 23/33(OUT0) y 24/34(OUT0e) son las mismas Las salidas de los terminales 25/35(OUT1) y 26/36(OUT1e) son las mismas Las salidas de los terminales 27/37(OUT2) y 28/38(OUT2e) son las mismas Las salidas de los terminales 29/39(OUT3) y 30/40(OUT3e) son las mismas

4. EJEMPLO DE APLICACIÓN



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 uso aplicables 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 ASIA PACIFIC PTE. LTD.	
<ul style="list-style-type: none"> 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 		<ul style="list-style-type: none"> 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) 21-5037-2222Fax: (86) 21-5037-2200 	

OMRON

TIPO DST1-ID12SL-1 TIPO DST1-MRD08SL-1 TIPO DST1-MD16SL-1 TIPO DST1-XD0808SL-1

Terminale I/O di sicurezza



Italiano MANUALE DI ISTRUZIONI

Grazie per aver acquistato questo prodotto OMRON. Il presente manuale descrive principalmente le precauzioni necessarie per l'installazione e il funzionamento del prodotto.

- La gestione del DST1 deve essere affidata esclusivamente a personale formato e specializzato in procedure elettriche professionali.
- Prima di utilizzare il DST1, leggere attentamente questo manuale per acquisire le nozioni necessarie del DST1.
- Per garantire un utilizzo sicuro e corretto del DST1, leggere anche i manuali seguenti:
 - DeviceNet Safety DST1 Series Safety I/O Terminal OPERATION MANUAL (Cat.No.Z904)
 - DeviceNet Safety SYSTEM CONFIGURATION MANUAL (Cat.No.Z905)
 - DeviceNet OPERATION MANUAL (Cat.No.W267)
- Conservare questo manuale per riferimenti futuri.
- Assicurarsi che le informazioni scritte nel presente documento siano consegnate all'utente finale del prodotto.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Tutti i diritti riservati. 5681187-1 B

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 la serie DST1 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

La serie DST1 è progettata e prodotta in conformità ai seguenti standard:
 EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e EN ISO13849-2
 EN 62061 IEC61326-3-1 IEC 61326-3-1
 IEC62061 SIL3 EN ISO13850
 IEC61508 parts 1-7 SIL3 NFPA 79
 EN61131-2 ANSI RIA 15.06
 EN60204-1 ANSI B11.19
 UL508 CSA C22.2 No.142, No.213
 ANSI/ISA 12.12.01 ANSI/UL1998

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 DST1 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 DST1 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 DST1 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.
- Per il modello DST1-MRD08SL-1, applicare solo una fase della linea CA ai relè.
- Per il modello DST1-MRD08SL-1, inserire un fusibile da 3,15 A o meno per ogni terminale di uscita per proteggere i contatti dell'uscita di sicurezza dall'eventuale saldatura. Selezionare il fusibile dopo aver consultato il produttore del fusibile per garantire l'affidabilità delle caratteristiche del carico collegato.
- 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/EN60947-5-1.
Interruttore di interblocco porte Interruttori di fincorsa	Utilizzare dispositivi approvati con Meccanismo di apertura diretta conforme allo standard IEC/EN60947-5-1 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 Contattore	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.
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 DST1 o esporlo a vibrazioni eccessive o scosse meccaniche. Il DST1 potrebbe essere danneggiato e non funzionare correttamente.
- Installazione e ambiente di stoccaggio**
Non utilizzare o conservare il DST1 in nessuno dei seguenti.
 - 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.
 - Luoghi 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 DST1 all'interno di un contenitore con protezione IP54 o superiore della norma IEC/EN 60529.
- Utilizzare una guida DIN (spessore 35-7,5 secondo la norma IEC60715) per posizionare il DST1 nel pannello di controllo.
- Montare il DST1 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 DST1, 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 DST1.
- | | |
|----------------------------|---|
| Cavo solido | Da 0,2 a 2,5 mm ² , da AWG24 a 12 |
| Cavo (flessibile) standard | Da 0,34 a 1,5 mm ² , da AWG22 a 16 |

- Collegare il DST1 dall'alimentazione durante il cablaggio. I dispositivi collegati al DST1 potrebbero funzionare in modo imprevisto.
- Applicare la tensione e la corrente specificate agli ingressi del DST1. Se si applica una tensione continua o una tensione alternata non specificata, oppure si eroga una corrente che supera i valori di corrente di alimentazione I/O sull'ingresso di alimentazione I/O, si provocherà un malfunzionamento del DST1.
- 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 DST1.
- Montare correttamente la vite del connettore DeviceNet e del connettore I/O. (0,25 - 0,3 Nm)
- Un cablaggio errato può portare a una perdita della funzione di sicurezza. Cablare correttamente i conduttori e verificare il funzionamento del DST1 prima di mettere in funzione il sistema in cui è incorporato il DST1.
- Dopo avere completato il cablaggio, accertarsi di rimuovere l'etichetta per impedire ai pezzi di filo sul DST1 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

- Collegare il DST1 dall'alimentazione durante la sostituzione. I dispositivi collegati al DST1 potrebbero funzionare in modo imprevisto.
- Non smontare, riparare o modificare il DST1. Ciò può portare a una perdita delle sue funzioni di sicurezza.
- L'intervallo di manutenzione dei contatti dei relè non deve superare i 6 mesi.

Smaltimento

- Fare attenzione a non ferirsi durante lo smantellamento del DST1. Quanto sopra menzionato è valore delle istruzioni. Si prega di farnne uso dopo aver letto il manuale operativo.

Precauzioni aggiuntive secondo ANSI / ISA 12.12.01

- Questa apparecchiatura è adatta per l'uso solo in luoghi di Classe I, Div. 2, Gruppo A, B, C, D o non pericolosi.
- AVVERTENZA - Pericolo di esplosione - La sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità per il Classe I, Div. 2.
- AVVERTENZA - Pericolo di esplosione- Non scollegare l'apparecchiatura se l'alimentazione non è stata disattivata o l'area è nota come non pericolosa.
- 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.

- Cet equipment 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.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
- 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.

1. SPECIFICHE

Voce	Specifiche
Tensione di alimentazione comunicazione	Da 11 a 25 VCC (Fornita dall'alimentazione di comunicazione)
Consumo di corrente comunicazione	ID12, MRD08: 24 VCC 100 mA MD16, XD0808: 24 VCC 110 mA
Tensione di alimentazione I/O	Da 20,4 a 26,4 VCC (24 VCC, da -15% a +10%)
Corrente di alimentazione I/O	ID12: 2,94 A (V, G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0, G0), 4,13 A (V1, G1) MRD08: 2,90 A (V0, G0), 0,13 A (V1, G1)
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 (85% solo MRD08)
Resistenza alle vibrazioni	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Resistenza agli urti	150 m/s ² : 11 ms (100 m/s ² solo MRD08)
Ambiente operativo	Assenza di gas corrosivi
Grado di protezione	IP20
Categoria di sovratensione	II
Peso	ID12, MD16, XD0808: 420 g MRD08: 600 g

Specifiche ingresso di sicurezza

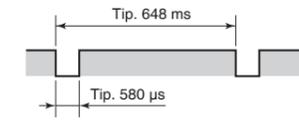
Voce	Specifiche
Tipo di ingressi	Assorbimento corrente
Tensione ON	11 VCC min.
Tensione OFF	5 VCC max.
Corrente OFF	1 mA max.
Corrente in ingresso	6 mA

Specifiche uscita di test

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

Specifiche uscita di sicurezza

Voce	Specifiche
Tipo di uscite	Erogazione corrente
Corrente di uscita nominale	0,5 A
Tensione residua	1,2 V max.
Corrente di fuga	0,1 mA max.
Corrente in ingresso	6 mA



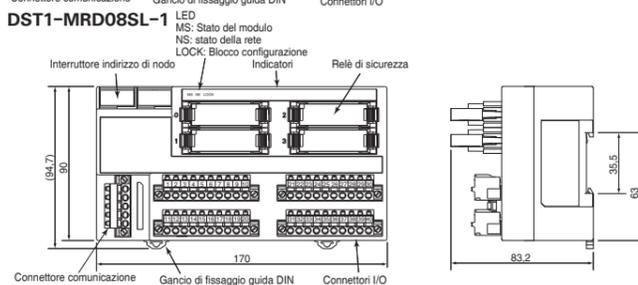
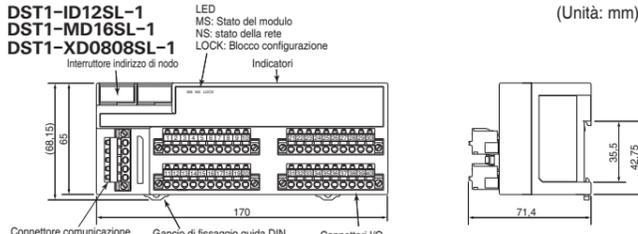
Nel caso in cui un'uscita di sicurezza sia configurata come "Test a impulsi di sicurezza", mentre questa è in uno stato ON, la sequenza di segnali mostrata di seguito viene emessa continuamente per consentire la diagnosi. Confermare i tempi di risposta dei dispositivi collegati alle uscite di sicurezza in modo che i dispositivi non funzionino correttamente a causa dell'impulso OFF.

Specifiche uscita di sicurezza (Relè)

Voce	Specifiche
Tipo di relè	G7SA-2A2B IEC61810-3 Classe A
Tasso di guasto a livello P (vedere nota) (valore di riferimento)	5 VCC, 1 mA
Carico nominale per carico resistivo	240 VCA 2A, 30 VCC 2A
Durata (meccanica)	Min. 5.000.000 di operazioni (a circa 7.200 operazioni/h)
Durata (elettrica)	Min. 100.000 operazioni (al carico nominale e a circa 1.800 operazioni/h)

Nota: il valore si applica con una frequenza di commutazione di 300 operazioni/min.

2. NOMI DELLE PARTI E FUNZIONI / DIMENSIONI



Indicatori

Nome LED	Colore	Stato	Descrizione	
MS	Verde	Acceso	Stato operativo normale / Modalità RUN *1	
		Lampeggiante	Attesa comunicazione di sicurezza / Modalità IDLE *1	
		Acceso	Guasto del sistema	
MS	Rosso	Acceso	Guasto del sistema	
		Lampeggiante	Guasto lieve	
		Verde/rosso	Lampeggiante	Auto-test o configurazione del dispositivo
MS	-	Non acceso	Nessuna alimentazione	
		Verde	Acceso	Connessione online stabilita
		Lampeggiante	Connessione online non stabilita	
NS	Rosso	Acceso	Impossibile comunicare	
		Lampeggiante	Errore di comunicazione I/O	
		-	Non acceso	Non online / non alimentato
LOCK	Giallo	Acceso	Configurazione valida bloccata	
		Lampeggiante	Configurazione valida sbloccata	
		Non acceso	Configurazione non valida	
IN PWR OUT PWR	Verde	Acceso	Alimentazione attiva	
		-	Non acceso	Nessuna alimentazione
		Giallo	Acceso	Segnale di ingresso/uscita attivo
IN PWR OUT PWR	-	Non acceso	Segnale di ingresso/uscita disattivo	
		Acceso	Errore rilevato nel circuito di I/O - Errore di discrepanza nell'I/O impostato per la modalità a doppio canale	
		Lampeggiante	Errore EDM *1	
Da 0 a 11: per tipo ID Da 0 a 7: per tipo MD XD Da 0 a 3: per tipo MRD	Rosso	Acceso	Errore rilevato nel circuito I/O associato in caso di configurazione a doppio canale	
		Lampeggiante	Errore rilevato nel circuito I/O associato in caso di configurazione a doppio canale	

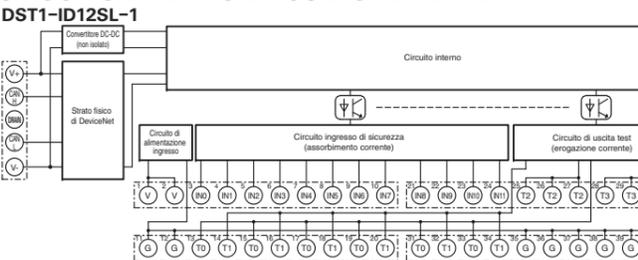
*1 Solo DST1-XD0808SL-1

Connettori I/O

Utilizzare i seguenti cavi per il collegamento al DST1.

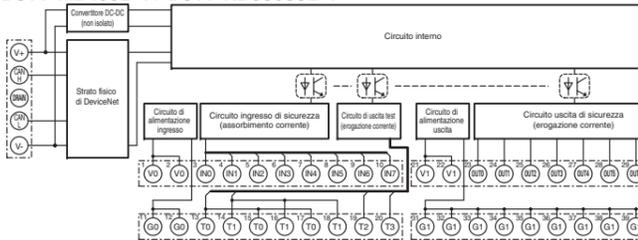
Cavo solido	Da 0,2 a 2,5 mm ² , AWG 24 a 12
Cavo (flessibile) a trefoli	Da 0,34 a 1,5 mm ² , AWG 22 a 16

3. CIRCUITO INTERNO E POSIZIONE DEI TERMINALI



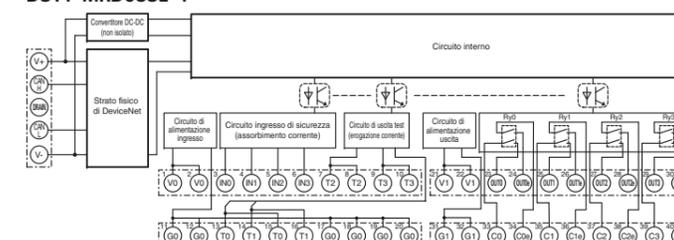
Terminali	Nomi	Funzioni
1,2	V	Terminali di alimentazione per dispositivi di ingresso e uscite di test (24 VCC)
11,12	G	Terminali di alimentazione per dispositivi di ingresso e uscite di test (24 VCC)
Da 35 a 40	G	Terminali comuni I terminali 11,12 e da 35 a 40 sono collegati internamente
Da 3 a 10, da 21 a 24	Da IN0 a IN11	Terminali per ingressi di sicurezza
Da 13 a 20, da 25 a 30, da 31 a 34	Da T0 a T3	Terminali per uscite di test

DST1-MD16SL-1 / DST1-XD0808SL-1



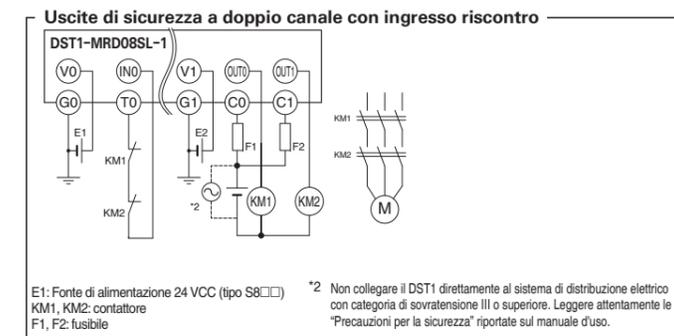
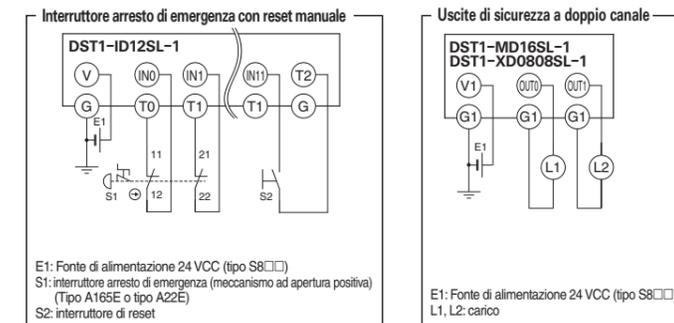
Terminali	Nomi	Funzioni
1,2	V0	Terminali di alimentazione per dispositivi di ingresso e uscite di test (24 VCC)
11,12	G0	Terminali di alimentazione per dispositivi di ingresso e uscite di test (24 VCC)
Da 3 a 10	Da IN0 a IN7	Terminali per ingressi di sicurezza
Da 13 a 20	Da T0 a T3	Terminali per uscite di test
21,22	V1	Terminali di alimentazione per dispositivi di sicurezza (24 VCC)
31,32	G1	Terminali di alimentazione per dispositivi di sicurezza (24 VCC)
Da 23 a 30	Da OUT0 a OUT7	Terminale per uscite di sicurezza
Da 33 a 40	G1	Terminali comuni I terminali da 31 a 40 sono collegati internamente

DST1-MRD08SL-1



Terminali	Nomi	Funzioni
1,2	V0	Terminali di alimentazione per dispositivi di ingresso, uscite test e monitor di riscontro relè interni (24 VCC)
11,12	G0	Terminali di alimentazione per dispositivi di ingresso, uscite test e monitor di riscontro relè interni (24 VCC)
Da 17 a 20	G0	Terminali comuni I terminali 11,12 e da 17 a 20 sono collegati internamente
Da 3 a 6	Da IN0 a IN3	Terminali per ingressi di sicurezza
Da 7 a 10, da 13 a 16	Da T0 a T3	Terminali per uscite test / standard
21,22	V1	Terminali di alimentazione per pilotaggio relè interni (24 VCC)
31,32	G1	Terminali di alimentazione per pilotaggio relè interni (24 VCC)
Da 23 a 30 Da 33 a 40	Da OUT0 a OUT3 Da C0 a C3 Da OUT0e a OUT3e Da C0e a C3e	Terminale per uscite di sicurezza Le uscite dei terminali 23/33 (OUT0) e 24/34 (OUT0e) sono le stesse Le uscite dei terminali 25/35 (OUT1) e 26/36 (OUT1e) sono le stesse Le uscite dei terminali 27/37 (OUT2) e 28/38 (OUT2e) sono le stesse Le uscite dei terminali 29/39 (OUT3) e 30/40 (OUT3e) sono le stesse

4. ESEMPIO DI APPLICAZIONE



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)	OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.	OMRON ELECTRONICS LLC	OMRON (CHINA) CO., LTD.
	Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388	No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711	2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787	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

OMRON

TYPE DST1-ID12SL-1 TYPE DST1-MRD08SL-1 TYPE DST1-MD16SL-1 TYPE DST1-XD0808SL-1 I/O-veiligheidsklemmenblok



NL INSTRUCTIEHANDLEIDING

Dank u voor het aanschaffen van dit OMRON-product. In deze handleiding worden voornamelijk voorzorgsmaatregelen beschreven die vereist worden bij het installeren en het bedienen van het product.

- De DST1 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 DST1 te verwerven voordat u de DST1 bedient.
- Lees ook de volgende handleidingen om de DST1 veilig en correct te kunnen gebruiken:
 - BEDIENINGSHANDLEIDING DeviceNet Safety DST1-reeks I/O-veiligheidsklemmenblok (catalogusnr. Z904)
 - SYSTEMCONFIGURATIEHANDLEIDING DeviceNet Safety (catalogusnr. Z905)
 - BEDIENINGSHANDLEIDING DeviceNet (catalogusnr. W267)
- Bewaar deze handleiding zodat u deze ook in de toekomst kunt raadplegen.
- Zorg ervoor dat de schriftelijke informatie in dit document wordt overhandigd aan de eindgebruiker van het product.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Alle rechten voorbehouden. 5699940-4 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 DST1-reeks 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 DST1-reeks is ontworpen en gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen:
 EN ISO13849-1:2015 cat. 4 PL e
 EN 62061 IEC62061 SIL3 IEC61508 delen 1-7 SIL3 EN61131-2 EN60204-1 UL508 ANSI/ISA 12.12.01
 EN ISO13849-2 EN 61326-3-1 EN ISO13850 NFPA 79 ANSI RIA 15.06 ANSI B11.19 CSA C22.2 nr. 142, nr. 213 ANSI/UL1998

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 DST1 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 DST1 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 DST1 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 uitgangssystemen zodanig dat de apparaten niet worden ingeschakeld wanneer de veiligheidsuitgangsleiding of de testuitgangsleiding geaard is.	⚡
Voor model DST1-MRD08SL-1: Gebruik slechts één AC-lijnfase op de relais.	⚡
Voor model DST1-MRD08SL-1: Plaats een zekering met een nominale waarde van 3,15 A of minder voor elke uitgangsaansluiting om de veiligheidsuitgangscontacten tegen smelten te beschermen.	⚡
Ga bij de producent van de zekering na welke zekering moet worden gekozen om te garanderen dat de aangesloten belasting betrouwbare karakteristieken heeft.	⚡
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
Noodstopshakelaar	Gebruik goedgekeurde apparaten met een mechanisme voor directe opening conform IEC/EN 60947-5-1.
Deurblokkeerschakelaar Limietenschakelaar	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 Schakelaar	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.
Andere apparaten	Beoordeel of gebruikte apparaten voldoen aan de eisen van het niveau van de veiligheidscategorie.

Waarschuwingen voor veilig gebruik

- Voorzichtig behandelen**
Laat de DST1 niet op de grond vallen en stel het product niet bloot aan overmatige trillingen of mechanische schokken. De DST1 kan beschadigd raken en mogelijk niet correct werken.
- Omgeving voor installatie en bewaring**
Gebruik of bewaar de DST1 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.

- Nemen 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 DST1 in een behuizing van beschermingsgraad IP54 of hoger conform IEC/EN 60529.
 - Gebruik DIN-rail (TH35-7.5 volgens IEC60715) om de DST1 in de regelkaart te plaatsen.
 - Monteer de DST1 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 DST1 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-ferentieerf 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 DST1.

Massieve draad	0,2 tot 2,5 mm ² AWG 24 tot 12
Standaard (flexibele) draad	0,34 tot 1,5 mm ² AWG 22 tot 16
 - Ontkoppel de DST1 van de voeding wanneer de bedrading wordt aangelegd. Apparaten die op de DST1 aangesloten zijn, kunnen onverwacht gaan werken.
 - Zet de voorgeschreven spanning en stroomsterkte op de ingangen van de DST1. De DST1 zal niet correct werken bij toepassing van een andere DC-spanning dan voorgeschreven of AC-spanning, of gebruik van een sterkere stroom op de I/O-voedingsingang dan de I/O-voedingsstroom.
 - 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 DST1.
 - Monteer de schroef van de DeviceNet-connector en de I/O-connector op de juiste manier. (0,25-0,3 Nm)
 - Onjuiste bedrading kan leiden tot verlies van de veiligheidsfunctie. Leg de bedrading correct aan, en controleer de werking van de DST1 voordat het systeem waar de DST1 onderdeel van is, in gebruik wordt gesteld.
 - Verwijder, nadat de bedrading voltooid is, het label dat kabelklemmen voorkomt van de DST1 zodat warmte kan ontsnappen voor juiste koeling.

- Selectie van de voedingsbron**
Gebruik DC-voeding die aan de onderstaande 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 houddtijd 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 DST1 van de voeding bij vervanging. Apparaten die op de DST1 aangesloten zijn, kunnen onverwacht gaan werken.
 - De DST1 mag niet worden gedemonteerd, gerepareerd of omgebouwd. Hierdoor kunnen veiligheidsfuncties verloren gaan.
 - Het onderhoudsinterval voor de relaiscontacten mag niet langer zijn dan 6 maanden.

- Verwijdering**
 - Wees voorzichtig dat u zich niet verwondt bij het demonteren van de DST1.
 - De bovenstaande informatie is onderdeel van de instructies. Lees de bedieningshandleiding voordat u het product gebruikt.

Bijkomende voorzorgsmaatregelen volgens ANSI/ISA 12.12.01

- Dit apparaat is uitsluitend geschikt voor gebruik op een locatie van klasse 1, divisie 2, groep A, B, C, D of een niet-gevaarlijke locatie.
 - WAARSCHUWING – Explosiegevaar – Vervanging van onderdelen kan de geschiktheid voor klasse 1, divisie 2 nadelig beïnvloeden.
 - WAARSCHUWING – Explosiegevaar – Apparatuur niet ontkoppelen tenzij de voeding is uitgeschakeld of bekend is dat het gebied niet gevaarlijk is.
 - 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.
- Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
 - Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.

1. SPECIFICATIES

Item	Specificaties
Voedingsspanning communicatie	11 tot 25 V DC (geleverd vanaf de communicatievoedingsvoevoer)
Stroomverbruik communicatie	ID12, MRD08: 24 V DC 100 mA MD16, XD0808: 24 V DC 110 mA
Voedingsspanning I/O	20,4 tot 26,4 V DC (24 V DC, -15% tot +10%)
Voedingsstroom I/O	ID12: 2,94 A (V, G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0, G0), 4,13 A (V1, G1) MRD08: 2,90 A (V0, G0), 0,13 A (V1, G1)
EMC	Conform IEC61131-2
Bedrijfstemperatuur	-10 tot 55°C
Opslagtemperatuur	-40 tot 70°C
Relatieve vochtigheid	10 tot 95% niet-condenserend (alleen MRD08 85%)
Trilvastheid	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Schokvastheid	150 m/s ² : 11 ms (alleen MRD08 100 m/s ²)
Bedrijfsomgeving	Geen corrosieve gassen
Beschermingsgraad	IP20
Overspanningscategorie	II
Gewicht	ID12, MD16, XD0808: 420 g MRD08: 600 g

● Specificaties van veiligheidsingang

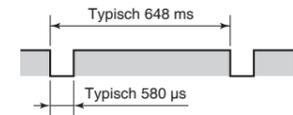
Item	Specificaties
Type ingang	Stroom opnemend (sinking)
AAN-spanning	11 V DC min.
UIT-spanning	5 V DC max.
UIT-stroom	1 mA max.
Ingangsstroom	6 mA

● Specificaties van testuitgang

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

● Specificaties van veiligheidsuitgang

Item	Specificaties
Type uitgang	Stroom leverend (sourcing)
Nominale uitgangsstroom	0,5 A
Restspanning	1,2 V max.
Lekstroom	0,1 mA max.
Ingangsstroom	6 mA



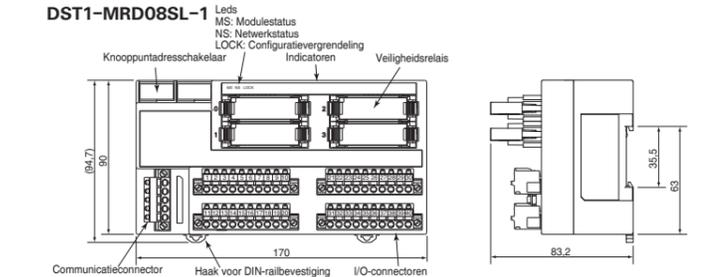
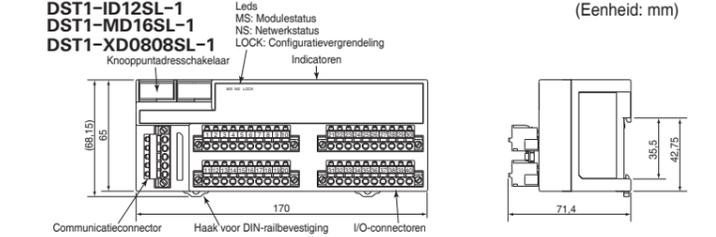
Als een veiligheidsuitgang is geconfigureerd als "Gepulste veiligheidstest" en deze uitgang AAN staat, wordt de onderstaande signalsequentie continu uitgevoerd om diagnose mogelijk te maken. Controleer de responstijden van apparaten die op de veiligheidsuitgangen aangesloten zijn zodat de apparaten geen storingen vertonen door de UIT-puls.

● Specificaties van veiligheidsuitgang (relais)

Item	Specificaties
Type relais	G7SA-2A2B IEC61810-3 klasse A
P-niveau faalpercentage (zie opmerking) (referentiewaarde)	5 V DC, 1 mA
Nominale belasting voor een weerstandsbelasting	240 V AC 2 A, 30 V DC 2 A
Levensduur (mechanisch)	5.000.000 schakelingen min. (bij circa 7.200 schakelingen/uur)
Levensduur (elektrisch)	100.000 schakelingen min. (bij nominale belasting en circa 1.800 schakelingen/uur)

Opmerking: Deze waarde geldt voor een schakelfrequentie van 300 schakelingen/min.

2. NAMEN VAN ONDERDELEN EN FUNCTIES / AFMETINGEN



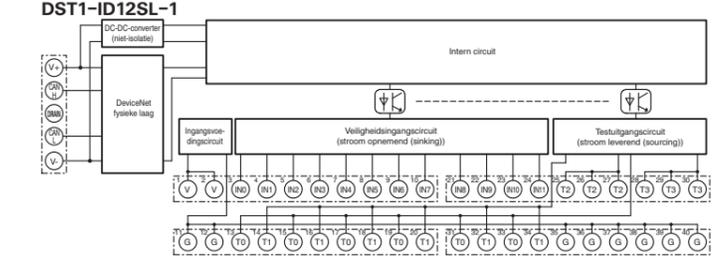
Naam van led	Kleur	Status	Beschrijving
MS	Groen	Brandt	Normale bedrijfsstatus / modus WERKING *1
		Knippert	Wachten op veiligheidscommunicatie / modus INACTIEF *1
	Rood	Brandt	Systeemfout
NS	Groen/rood	Knippert	Kleine fout
		Brandt niet	Geen stroom
	Groen	Brandt	Er is online verbinding gemaakt
LOCK	Rood	Knippert	Er is geen online verbinding gemaakt
		Brandt	Kan niet communiceren
		Knippert	I/O-communicatiefout
IN PWR OUT PWR	Geel	Brandt	Vergrendelde geldige configuratie
		Brandt niet	Ontgrendelde geldige configuratie
		Brandt	Ongeldige configuratie
0 tot 11: voor type ID 0 tot 7: voor type MD XD 0 tot 3: voor type MRD	Groen	Brandt	Voeding staat aan
		Brandt niet	Geen stroom
	Geel	Brandt	Ingangs-/uitgangssignaal AAN
		Brandt niet	Ingangs-/uitgangssignaal UIT
	Rood	Brandt	Fout gedetecteerd in het I/O-circuit Er is een discrepantiefout opgetreden in I/O ingesteld voor tweekaans modus EDM-fout *1
		Knippert	Er is een fout gedetecteerd in het bijbehorende I/O-circuit in geval van tweekaans configuratie

*1 Alleen DST1-XD0808SL-1

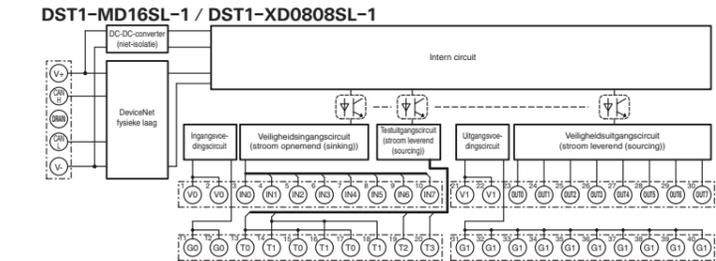
● I/O-connectoren

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

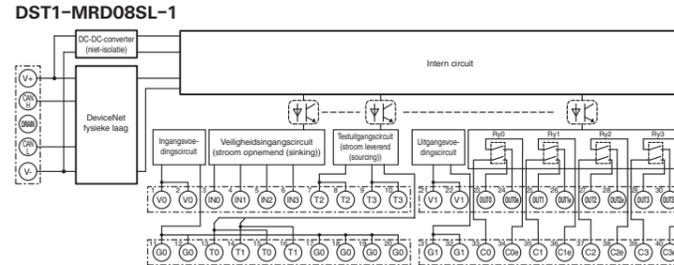
3. INTERNE CIRCUITS EN POSITIES VAN AANSLUITINGEN



Aansluitingen	Namen	Functies
1, 2	V	Voedingsaansluitingen voor de ingangsapparaten en testuitgangen (24 V DC)
11,12	G	
35 tot 40	G	Gemeenschappelijke aansluitingen De aansluitingen 11, 12 en 35 tot 40 zijn intern verbonden
3 tot 10, 21 tot 24	IN0 tot IN11	Aansluitingen voor veiligheidsingangen
13 tot 20, 25 tot 30, 31 tot 34	T0 tot T3	Aansluitingen voor testuitgangen

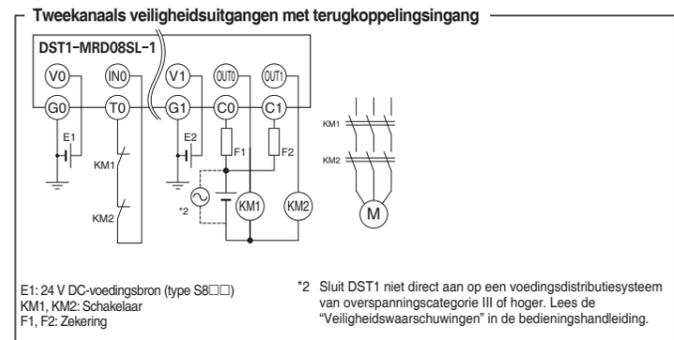
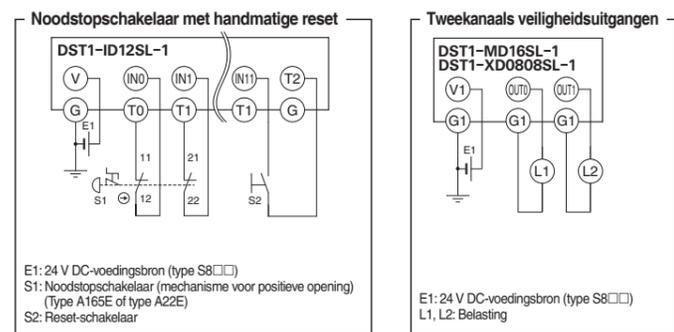


Aansluitingen	Namen	Functies
1, 2	V0	Voedingsaansluitingen voor de ingangsapparaten en testuitgangen (24 V DC)
11,12	G0	
3 tot 10	IN0 tot IN7	Aansluitingen voor veiligheidsingangen
13 tot 20	T0 tot T3	Aansluitingen voor testuitgangen
21, 22	V1	Voedingsaansluitingen voor de uitgangssystemen (24 V DC)
31, 32	G1	
23 tot 30	OUT0 tot OUT7	Aansluitingen voor veiligheidsuitgangen
33 tot 40	G1	Gemeenschappelijke aansluitingen De aansluitingen 31 tot 40 zijn intern verbonden



Aansluitingen	Namen	Functies
1, 2	V0	Voedingsaansluitingen voor de ingangsapparaten, testuitgangen en interne relasterugkoppelsmonitors (24 V DC)
11, 12	G0	
17 tot 20	G0	Gemeenschappelijke aansluitingen Aansluitingen 11, 12 en 17 tot 20 zijn intern verbonden
3 tot 6	IN0 tot IN3	Aansluitingen voor veiligheidsingangen
7 tot 10, 13 tot 16	T0 tot T3	Aansluitingen voor test-/standaarduitgangen
21, 22	V1	Voedingsaansluitingen voor aandrijving interne relais (24 V DC)
31, 32	G1	
23 tot 30	OUT0 tot OUT3	Aansluitingen voor veiligheidsuitgangen
33 tot 40	OUT0e tot OUT3e	Uitgangen van aansluitingen 23/33 (OUT0) en 24/34 (OUT0e) zijn hetzelfde C0 tot C3 Uitgangen van aansluitingen 27/37 (OUT2) en 28/38 (OUT2e) zijn hetzelfde C0e tot C3e Uitgangen van aansluitingen 29/39 (OUT3) en 30/40 (OUT3e) zijn hetzelfde

4. TOEPASSINGSVORBEELD



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 certificatie documenten 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) Shioikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN		
Contact: www.ia.omron.com		
Regionale Hoofdkantoren		
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	

OMRON

TYPE DST1-ID12SL-1 TYPE DST1-MRD08SL-1
 TYPE DST1-MD16SL-1 TYPE DST1-XD0808SL-1
Sikkerhed I/O-terminal



DA BRUGERVEJLEDNING

Tak for dit køb af dette OMRON-produkt. Denne vejledning beskriver primært de nødvendige forholdsregler vedrørende installation og betjening af produktet.

- Kun kvalificerede personer, der er oplært i professionel elektrisk teknik, bør håndtere DST1.
- Læs denne vejledning før betjening af DST1 for at opnå tilstrækkeligt kendskab til DST1.
- Læs også følgende vejledninger for sikker og korrekt brug af DST1:
 - DRIFTSVEJLEDNING til DeviceNet Sikkerhed DST1-serie Sikkerhed I/O-terminal (Kat.nr.Z904)
 - VEJLEDNING TIL SYSTEMKONFIGURATION for DeviceNet Sikkerhed (Kat.nr.Z905)
 - DRIFTSVEJLEDNING til DeviceNet (Kat.nr.W267)
- Opbevar denne vejledning for fremtidig reference.
- Sørg for, at oplysningerne i dette dokument leveres til slutbrugeren af produktet.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Alle rettigheder forbeholdt. 5699940-4 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 DST1-serien 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

DST1-serien er blevet designet og fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

- EN ISO13849-1:2015 Kat. 4 PL e
- EN 62061 IEC 61326-3-1
- IEC62061 SIL3
- IEC61508 del 1-7 SIL3
- EN61131-2
- EN60204-1
- UL508
- ANSI/ISA 12.12.01
- EN ISO13849-2
- IEC 61326-3-1
- EN ISO13850
- NFPA 79
- ANSI RIA 15.06
- ANSI B11.19
- CSA C22.2 Nr.142, Nr.213
- ANSI/UL1998

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 DST1 som eventuelle sikkerhedsudgange.
- Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug ikke DeviceNet standard I/O-data eller eksplicitte beskedsdata som sikkerhedsdata.
- Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug ikke LED-lamper på DST1 til sikkerhedshandlinger.
- Mulighed for alvorlig personskade på grund af sammenbrud af udgange. Tilslut ikke belastninger, der overskrider den nominelle værdi, til sikkerheds- og testudgange.
- Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Sørg for korrekt ledningsføring af DST1, 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.
- For Model DST1-MRD08SL-1 skal du kun anvende én AC-ledningsfase til relæerne.
- For Model DST1-MRD08SL-1 skal du indsætte en sikring nomineret ved 3,15 A eller mindre for hver udgangsterminal for at beskytte sikkerhedsudgangskontakter mod svejsning. Bekræft sikringsvalget hos sikringsproducenten for at sikre pålideligheden af den tilsluttede belastnings egenskaber.
- Der kan forekomme alvorlig personskade på grund af tab af påkrævede sikkerhedsfunktioner. Brug passende komponenter eller enheder i overensstemmelse med kravene i følgende tabel.

Styreeenheder	Krav
Nødstopkontakt	Brug godkendte enheder med direkte åbningsmekanisme, der overholder IEC/EN 60947-5-1.
Blokeringskontakt til dør	Brug passende enheder med direkte åbningsmekanisme, der overholder IEC/EN 60947-5-1, og som kan skifte mikrobeklastninger på 24 VDC, 4 mA.
Grænsekontakt	
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.
Kontakter	Af hensyn til tilbagekobling skal der anvendes enheder med kontakter, der kan skifte mikrobeklastninger på 24 VDC, 4 mA.
Andre enheder	Evaluer, hvorvidt de anvendte enheder opfylder kravene for sikkerhedskategoriniveauet.

Forholdsregler for sikker brug

- **Håndter forsigtigt**
 Tab ikke DST1 på jorden, eller udsæt den ikke for overdreven vibration eller mekaniske stød. DST1 kan blive beskadiget og eventuelt ikke fungere korrekt.
- **Installations- og opbevaringssted**
 Undlad at opbevare eller anvende DST1 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.

- **Installation/montering**
 - Brug DST1 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 DST1 i kontroltavlen.
 - Monter DST1 på DIN-skinne 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 DST1 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 DST1.

Solidt kabel	0,2 til 2,5 mm ²	AWG24 til 12
Standard (fleksibel) ledning	0,34 til 1,5 mm ²	AWG22 til 16
 - Afbryd DST1 fra strømforstyrningen, når der foretages ledningsføring. Enheder, der er tilsluttet DST1, kan køre uventet.
 - Anvend den specificerede spænding og strøm til DST1-indgange. Hvis der anvendes en ikke-specificeret DC-spænding eller en AC-spænding, eller hvis der anvendes en strømforstyrning, som overskrider I/O-strømværdien til I/O-strømindringer, vil DST1 svigte.
 - Sørg for at adskille kommunikationskablet og I/O-kablet fra højspændings-/strømsledninger.
 - Undgå at få fingrene i klemme, når du påsætter konnektorer til stikkene på DST1.
 - 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 ledningerne korrekt, og verificer driften af DST1, før systemet, hvori DST1 er integreret, tages i brug.
 - Når ledningsføringen er fuldført, skal du fjerne mærkater, der forhindrer clips i kablet på DST1, så varmen kan strømme ud for korrekt afkøling.

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

- **Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse**
 - Afbryd DST1 fra strømforstyrningen, når der foretages udfskiftning. Enheder, der er tilsluttet DST1, kan køre uventet.
 - Undlad at afmontere, reparere eller modificere DST1. Det kan føre til tab af dens sikkerhedsfunktioner.
 - Vedligeholdelsesintervallet for relækontakterne må ikke overstige en periode på 6 måneder.

- **Bortskaffelse**
 - Vær forsigtig, så du ikke skader dig selv, når du afmonterer DST1.
 - 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 et sted, der ikke er farligt.
2. ADVARSEL - Eksplosionsfare - Substitution af komponenter kan forringe egnethed til Klasse I, Div. 2.
3. ADVARSEL - Eksplosionsfare - Afbryd ikke udstyret, 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 tiggås ved brug af et værktøj eller en nøgle.

1. Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
2. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
3. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
4. Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.

1. SPECIFIKATIONER

Element	Specifikationer
Strømforstyrningsspænding for kommunikation	11 til 25 VDC (Forsynet fra kommunikationsstrømforstyrning)
Strømforbrug for kommunikation	ID12, MRD08: 24 VDC 100 mA MD16, XD0808: 24 VDC 110 mA
Strømforstyrningsspænding for I/O	20,4 til 26,4 VDC (24 VDC, -15% til +10%)
Strømforstyrningsstrøm for I/O	ID12: 2,94 A (V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)
EMC	I overensstemmelse med IEC61131-2
Driftstemperatur	-10 til 55°C
Opbevaringstemperatur	-40 til 70°C
Relativ luftfugtighed	10 til 95% ikke-kondenserende (85% kun MRD08)
Vibrationsmodstand	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Stødmodstand	150 m/s ² : 11 ms (100 m/s ² kun MRD08)
Driftsmiljø	Ingen ætsende gasser
Beskyttelsesgrad	IP20
Overspændingskategori	II
Vægt	ID12, MD16, XD0808: 420 g MRD08: 600 g

Element	Specifikationer
Indgangstype	Strømfald
TIL-spænding	11 VDC min.
FRA-spænding	5 VDC maks.
FRA-strøm	1 mA maks.
Indgangsstrøm	6 mA

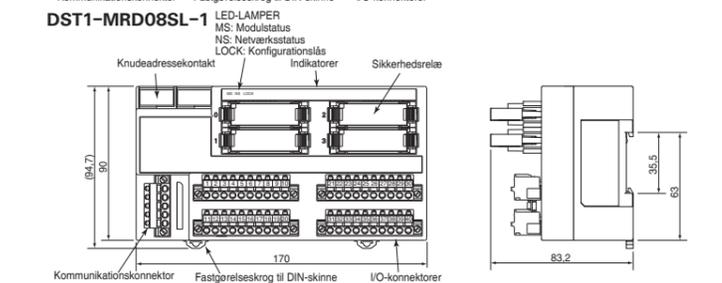
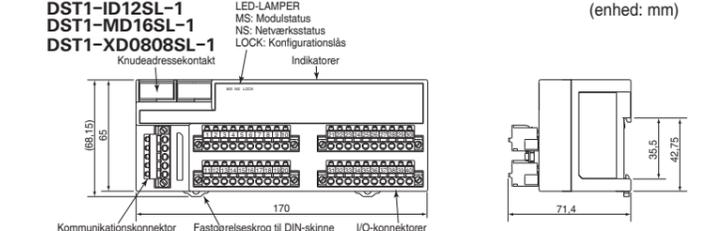
Element	Specifikationer
Udgangstype	Strømforstyrning
Nomineret udgangsstrøm	0,7 A
Restspænding	1,2 V maks.
Krybestrøm	0,1 mA maks.

Hvis en sikkerhedsudgang er konfigureret som "Sikkerhedsimpulstest", mens denne udgang er i en TIL-tilstand, udsendes nedenstående signalsekvens kontinuert for at muliggøre diagnose. Bekræft svariderne for enheder, der er sluttet til sikkerhedsudgangene, så enheder ikke fungerer forkert på grund af FRA-impulser.

Element	Specifikationer
Relætype	G7SA-2A2B IEC61810-3 Klasse A
Føljefrekvens P-niveau (se note)	5 VDC, 1 mA
(referenceværdi)	
Nominal belastning for en resistiv belastning	240 VAC 2 A, 30 VDC 2 A
Holdbarhed (mekanisk)	5.000.000 operationer min. (ved ca. 7200 operationer/time)
Holdbarhed (elektrisk)	100.000 operationer min. (ved nominal belastning og ca. 1800 operationer/time)

Bemærk: Denne værdi gælder for en koblingsfrekvens på 300 operationer/min.

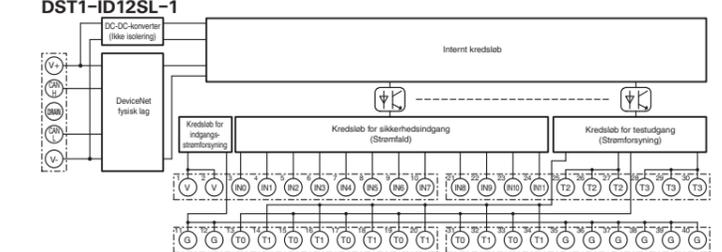
2. DELNAVNE OG -FUNKTION / DIMENSION



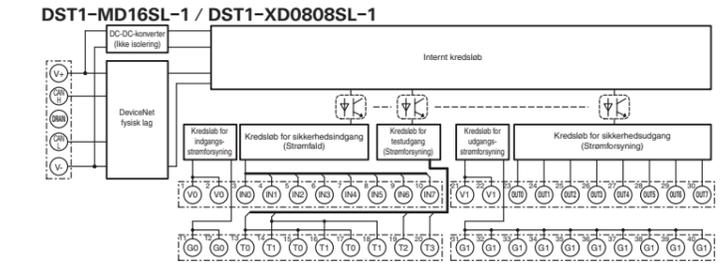
LED-navn	Farve	Status	Beskrivelse
MS	Grøn	Lyser	Normal driftsstatus / KØR-tilstand *1
	Blinker	Venter på sikkerhedskommunikation / TOMGANG-tilstand *1	
	Rød	Lyser	Systemfejl
NS	Blinker	Mindre fejl	
	Grøn/rød	Blinker	Enhed selvtester eller konfigurerer
	–	Lyser ikke	Ingen strøm
LOCK	Grøn	Lyser	Online-forbindelse oprettet
	Blinker	Online-forbindelse er ikke oprettet	
	Rød	Lyser	Kan ikke kommunikere
IN PWR OUT PWR	Blinker	I/O-kommunikationsfejl	
	–	Lyser ikke	Ikke online/ikke strømforsynet
	Gul	Lyser	Gyldig konfiguration er låst
0 til 11: for-ID-type 0 til 7: for-MD XD-type 0 til 3: for-MRD-type	Blinker	Oplåst gyldig konfiguration	
	–	Lyser ikke	Ugyldig konfiguration
	Gul	Lyser	Strømforstyrning er TIL
*1 Kun DST1-XD0808SL-1	–	Lyser ikke	Ingen strøm
	Gul	Lyser	Indgangs-/udgangssignal TIL
	–	Lyser ikke	Indgangs-/udgangssignal FRA
Rød	Lyser	Fejl detekteret i I/O-kredsløb Der er opstået en overensstemmelsesfejl i I/O-sæt for dobbelt kanal-tilstand EDM-fejl *1	
	Blinker	Fejl detekteret i det tilhørende I/O-kredsløb i tilfælde af dobbelt kanal-konfiguration	

Element	Specifikationer
Solidt kabel	0,2 til 2,5 mm ² , AWG 24 til 12
Snoet (fleksibel) ledning	0,34 til 1,5 mm ² , AWG 22 til 16

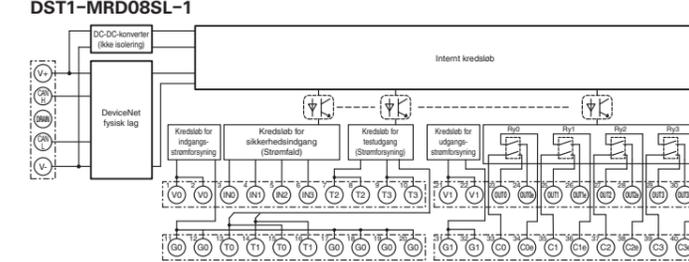
3. INTERNT KREDSLØB OG TERMINALPOSITION



Terminaler	Navne	Funktioner
1, 2	V	Strømterminaler til indgangsenhederne og testudgangene (24 VDC)
11,12	G	
35 til 40	G	Fælles terminaler Terminalerne 11,12 og 35 til 40 er internt forbundet
3 til 10, 21 til 24	INO til IN11	Terminaler til sikkerhedsindgange
13 til 20, 25 til 30, 31 til 34	T0 til T3	Terminaler til testudgange

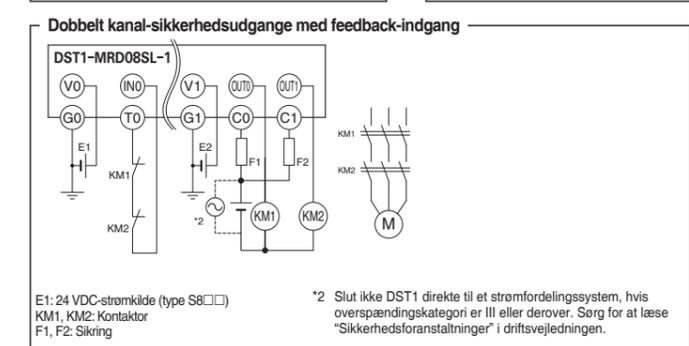
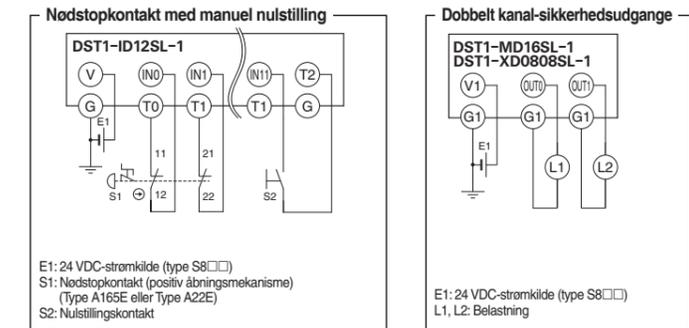


Terminaler	Navne	Funktioner
1, 2	V0	Strømterminaler til indgangsenhederne og testudgangene (24 VDC)
11,12	G0	
3 til 10	INO til IN7	Terminaler til sikkerhedsindgange
13 til 20	T0 til T3	Terminaler til testudgange
21, 22	V1	Strømterminaler til udgangsenhederne (24 VDC)
31, 32	G1	
23 til 30	OUT0 til OUT7	Terminaler til sikkerhedsudgange
33 til 40	G1	Fælles terminaler Terminalerne 31 til 40 er internt forbundet



Terminaler	Navne	Funktioner
1, 2	V0	Strømterminaler til indgangsenhederne, testudgangene og interne relæ-feedbackmonitorer (24 VDC)
11, 12	G0	
17 til 20	G0	Fælles terminaler Terminalerne 11,12 og 17 til 20 er internt forbundet
3 til 6	INO til IN3	Terminaler til sikkerhedsindgange
7 til 10, 13 til 16	T0 til T3	Terminaler til test-/standardudgange
21, 22	V1	
31, 32	G1	Strømterminaler til at drive interne relæer (24 VDC)
23 til 30 33 til 40	OUT0 til OUT3 C0 til C3 OUT0e til OUT3e C0e til C3e	Terminaler til sikkerhedsudgange Udgange for terminalerne 23/33 (OUT0) og 24/34 (OUT0e) er de samme Udgange for terminalerne 25/35 (OUT1) og 26/36 (OUT1e) er de samme Udgange for terminalerne 27/37 (OUT2) og 28/38 (OUT2e) er de samme Udgange for terminalerne 29/39 (OUT3) og 30/40 (OUT3e) er de samme

4. EKSEMPEL PÅ ANVENDELSER



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 UDSYR ELLER SYSTEM.

OMRON Corporation (Producent)		Shioikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN	
Regionalt hovedkontor		Kontakt: www.ia.omron.com	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 		

TYYPPI DST1-ID12SL-1 TYYPPI DST1-MRD08SL-1 TYYPPI DST1-MD16SL-1 TYYPPI DST1-XD0808SL-1 I/O-turvallisuusriviliitin

FI
KÄYTTÖOPAS

Kiitos, että olet ostanut tämän OMRON-tuotteen.
Tässä käyttöoppaassa on ensisijaisesti tietoja tuotteen asentamiseen ja käyttöön liittyvistä varoituksista.

- DST1 on tarkoitettu vain valtuutetun sähköasentajan käsiteltäväksi.
- Ennen kuin käytät DST1-tuotetta, lue tämä käyttöopas ja sen ohjeet huolellisesti, jotta osaat varmasti käyttää DST1:tä oikein.
- Jotta osaat käyttää DST1:tä turvallisesti ja oikein, lue myös muut siihen liittyvät käyttöoppaat.
- DeviceNet Safety DST1 -sarjan I/O-turvallisuusriviliittimen KÄYTTÖOPAS (luettelonro Z904)
- DeviceNet Safety -JÄRJESTELMÄN KOKOONPANO-OPAS (luettelonro Z905)
- DeviceNet-KÄYTTÖOPAS (luettelonro W267)

Säilytä tämä käyttöopas myöhempää käyttöä varten.
Varmista, että tämän asiakirjan tiedot toimitetaan tuotteen käyttäjälle.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Kaikki oikeudet pidätetään. 5699941-2 A

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

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

OMRON vakuuttaa, että DST1-sarja 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

DST1-sarja on suunniteltu ja valmistettu seuraavien standardien mukaiseksi:	
EN ISO13849-1:2015, luokka 4, PL e	EN ISO13849-2
EN 62061	IEC 61326-3-1
IEC62061 SIL3	EN ISO13850
IEC61508, osat 1–7, SIL3	NFPA 79
EN61131-2	ANSI RIA 15.06
EN60204-1	ANSI B11.19
UL508	CSA C22.2, nro 142, nro 213
ANSI/ISA 12.12.01	ANSI/UL1998

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

● Huomiolausekkeet

VAROITUS

Edellytetytyn turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Älä käytä DST1:n testilähtöjä minkäänlaisina turvalähtöinä.

Edellytetytyn turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Älä käytä DeviceNetin I/O-perustietoja tai eksplisiittisiä viestitietoja minkäänlaisina turvallisuustietoina.

Edellytetytyn turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Älä käytä DST1:n LED-valoja turvatoimintoihin.

Lähtöjen rikkoutuminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Älä kytkä turva- ja testilähtöihin niiden tyyppiarvot ylittäviä kuormituksia.

Edellytetytyn turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Johdota DST1 asianmukaisesti niin, että 24 VDC:n johdin EI pääse koskettamaan lähtöihin vahingossa tai tahattomasti.

Edellytetytyn turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Maadoita ulkoisten lähtölaiteiden virransyötön 0 V:n johdin niin, että laitteet eivät KÄYNNISTY, kun turva- tai testilähdön johdin on maadoitettu.

Malli DST1-MRD08SL-1: käytä releissä vain yhtä AC-johdinvaihetta.

Malli DST1-MRD08SL-1: suojaa turvalähtöliittimet hitsaukselta asettamalla kuhunkin lähtöriviliittimeen 3,15 A:n sulake tai pienempi sulake.

Varmista valitun sulakkeen sulakevalmistajalta, että se antaa luotettavan suojan kytketyn kuorman ominaisuudet huomioon ottaen.

Edellytetytyn turvatoimintojen estyminen voi johtaa vakaviin henkilövammiin. Käytä seuraavassa taulukossa ilmoitetuille vaatimuksille sopivia osia tai laitteita.

Ohjuslaitteet	Vaatimukset
Hätäseiskeytkin	Käytä hyväksytyjä laitteita, joissa on standardin IEC/EN 60947-5-1 mukainen suora-avausmekanismi.
Oven toimintalukituskytkin Rajakytkin	Käytä hyväksytyjä 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 edellytetytyn tuotestandardien, säännösten ja sääntöjen mukaisia antureita.
Pakko-ohjatulla koskettimilla varustettu rele Kontaktori	Käytä hyväksytyjä 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.
Muut laitteet	Arvioi, ovatko käytetyt laitteet turvallisuusluokan edellyttämien vaatimusten mukaiset.

Turvallisen käytön varotoimet

- Käsittele varoen**
Älä pudota DST1:tä tai altista sitä liialliselle värähtelylle tai iskuille. DST1 voi vahingoittua, jolloin se ei ehkä toimi oikein.
- Asennus- ja säilytysympäristö**
Älä käytä tai säilytä DST1:tä 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.
 - Syövyttävälle tai syttyville kaasulle alttiit ympäristöt.
 - Pölylle (erityisesti rautapölylle) tai suoloille alttiit ympäristöt.
 - Vedelle, öljylle tai kemikaaleille alttiit ympäristöt.
 - Iskuille tai värähtelylle alttiit ympäristöt.

Ryhdy asennukseen ja riittäviin vastatoimiin, kun järjestelmät asennetaan seuraaviin ympäristöihin. Epäsopivat ja riittämättömät toimet saattavat johtaa toimintahäiriön.

- Staatille sähköille tai muille häiriöille alttiit ympäristöt.
- Vahvoille sähkömagneettisille kentille alttiit ympäristöt.
- Radioaktiivisudelle mahdollisesti alttiit ympäristöt.
- Tehonlähteiden lähellä sijaitsevat ympäristöt.

- Asennus/kiinnitys**
 - Käytä DST1:tä IP54-suojatussa tai vahvemmin standardin IEC/EN 60529 mukaisesti suojatussa kotelossa.
 - Asenna DST1 kytkentätaloon DIN-kiskossa (TH35-7.5 standardin IEC60715 mukaisesti).
 - Kiinnitä DST1 DIN-kiskoihin isäosaa (TYYPPI PFP-M, ei toimiteta tämän tuotteen mukana) käyttämällä, jotta yksikkö ei pääse putomaan kiskosta tärinän jne. johdosta.
 - DST1:n ympäriälle on jätettävä tilaa vähintään 50 mm sen ylä- ja alapuolelle ilmanvaihtoa ja johdotusta varten.
 - Tämä on lukan A tuote. Se saattaa aiheuttaa asuinrakennuksissa radionäiriötä, jotka saattavat edellyttää käyttäjältä häiriöitä vaimentavia toimia.
- Asennus/johdotus**
 - Käytä ulkoisten I/O-laitteiden ja DST1:n välisessä johdotuksessa seuraavia tuotteita.

Yksisäikeinen johdin	0,2–2,5 mm ² , AWG24–AWG12
Vakiojohdin (joustava johto)	0,34–1,5 mm ² , AWG22–AWG16
 - Kytke DST1 irti virransyötöstä johdotuksen ajaksi. Muutoin DST1:een kytketyt laitteet saattavat toimia odottamatta.
 - Kytke DST1-tuloihin määrittymen mukainen jännite ja virta. Määrittymen vastaiseen DC- tai AC-jännitteeseen kytkeminen tai I/O-virtakapasiteetin ylittävä virran syöttö I/O-virtalutioon johtaa DST1:n vikaantumiseen.
 - Erota tiedonsiirtokaapeli ja I/O-kaapeli korkeajännite-virtalinjoiista.
 - Varo etteivät sormesi jää väliin, kun kytket liittimiä DST1: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 DST1 toimii oikein, ennen kuin käytät DST1:n sisältävää järjestelmää.
 - Kun johdotus on tehty, muista poistaa johtoleikkureilta suojaava tarra DST1:stä, jotta lämpö pääsee poistumaan asianmukaisesti.
- Virtalähteen valinta**
Käytä alla olevien vaatimusten mukaista DC-virtalähdettä.
 - DC-virtalähteen toisipoliarin on oltava eristettyjä sen ensiöpiiristä kaksoiseristyksillä tai vahvistetuilla eristyksillä.
 - DC-virtalähteen on täytettävä standardin UL 508 mukaisten lukan 2 piiriin tai rajoitetun jänniteen/virran piiriin vaatimukset.
 - Lähdön pilotajan 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 DST1 irti virransyötöstä sen korvaamisen ajaksi. Muutoin DST1:een kytketyt laitteet saattavat toimia odottamatta.
 - Älä yritä purkaa, korjata tai muokata DST1:tä. Se voi aiheuttaa sen turvatoimintojen estymisen.
 - Relekoskettimien huoltoväli saa olla enintään 6 kuukautta.
- Hävittäminen**
 - Varo vahingoittamasta itseäsi DST1:ää purettaessa. Edellä mainittu on osa ohjeistusta. Sovella niitä käyttöoppaan lukemisen jälkeen.

Standardin ANSI/ISA 12.12.01 mukaiset lisävarotoimet

- Tämä laitteisto soveltuu käytettäväksi lukan I alaluokan 2 ryhmän A, B, C ja D mukaisessa käytössä tai vain räjähdysvaarattomassa paikassa.
- VAROITUS – Räjähdysvaara – Osien korvaaminen saattaa heikentää sopivuutta lukan I alaluokan 2 mukaiseen käyttöön.
- VAROITUS – Räjähdysvaara – Älä kytkä laitteistoa irti ellei virtaa ole katkaistu tai alue on varmasti vaaraton.
- Tämä laite on tyyppitään avoin ja se on asennettava ympäristöstön sopivaan koteloon, jota voi käyttää vain työkalulla tai avaimella.

- 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.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
- 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.

1. TEKNISET TIEDOT

- Ympäristömääritykset**

Nimike	Tekniset tiedot
Tiedonsiirron virtalähteen jännite	11–25 VDC (virransyöttö tiedonsiirron virtalähteestä)
Tiedonsiirron virrankulutus	ID12, MRD08: 24 VDC, 100 mA MD16, XD0808: 24 VDC, 110 mA
I/O-virtalähteen jännite	20,4–26,4 VDC (24 VDC, -15 % – +10 %)
I/O-virtalähteen virta	ID12: 2,94 A (V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)
EMC	Standardin IEC61131-2 mukainen
Käyttölämpötila	-10–55 °C
Säilytyslämpötila	-40–70 °C
Suhteellinen kosteus	10–95 %, tiivistymätön (vain MRD08: 85 %)
Tärinänkestävyys	10–57 Hz: 0,35 mm, 57–150 Hz: 50 m/s ²
Iskunkestävyys	150 m/s ² : 11 ms (vain MRD08: 100 m/s ²)
Käyttöympäristö	Ei syövyttäviä kaasuja
Suojausluokka	IP20
Ylijänniteluokka	II
Paino	ID12, MD16, XD0808: 420 g MRD08: 600 g
- Turvatoimintojen tekniset tiedot**

Nimike	Tekniset tiedot
Tulojen tyyppi	Virtaantollogiikka
ON-jännite	Väh. 11 VDC
OFF-jännite	Maks. 5 VDC
OFF-virta	Maks. 1 mA
Tulovirta	6 mA
- Testilähtöjen tekniset tiedot**

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

2. OSIEN NIMET JA TOIMINNOT/MITAT

DST1-ID12SL-1
DST1-MD16SL-1
DST1-XD0808SL-1

(Mittayksikkö: mm)

DST1-MRD08SL-1

2. OSIEN NIMET JA TOIMINNOT/MITAT

DST1-ID12SL-1
DST1-MD16SL-1
DST1-XD0808SL-1

(Mittayksikkö: mm)

DST1-MRD08SL-1

LED-valon nimi	Väri	Tila	Kuvaus	
MS	Vihreä	Palaa	Normaali toimintatila / KÄYNTITILA *1	
		Viikkuu	Odottaa turvallisuustiedonsiirtoa / VAPAA TILA *1	
		Punainen	Järjestelmän vikatila	
Vihreä/punainen	Viikkuu	Vähäinen vikatila		
		–	Ei pala	Ei virtaa
		–	Ei pala	Ei virtaa
NS	Vihreä	Palaa	Verkkoyhteys muodostettu	
		Viikkuu	Verkkoyhteyttä ei muodostettu	
		Palaa	Tiedonsiirto ei onnistu	
Punainen	Viikkuu	I/O-tiedonsiirtovirhe		
		–	Ei pala	Ei verkossa / ei virtaa
		–	Palaa	Kelvollinen konfigurointi lukittu
LOCK	Keltainen	Viikkuu	Kelvollinen konfigurointi lukitsematta	
		–	Ei pala	Virheellinen konfigurointi
		–	Palaa	Virransyöttö ON
IN PWR OUT PWR	Vihreä	Palaa	Virransyöttö ON	
		–	Ei pala	Ei virtaa
		–	Palaa	Tulo-/lähtösignaali ON
Punainen	Viikkuu	Palaa	I/O-piirissä havaittu vikatila. Kaksoiskanavitalaan asetussa I/O-piirissä on havaittu ristiriitavirhe EDM-virhe *1	
		–	Ei pala	Tulo-/lähtösignaali OFF
		–	Viikkuu	Kaksoiskanavakonfigurointiin asetussa I/O-piirissä havaittu vikatila

*1 Vain DST1-XD0808SL-1

- I/O-liittimet**
Käytä seuraavia johtoja DST1:n johdotuksessa.

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

3. SISÄINEN PIIRI- JA LIITINASETELMA

DST1-ID12SL-1

DST1-MD16SL-1 / DST1-XD0808SL-1

Liittimet	Nimet	Toiminnot
1, 2	V0	Tulolaitteiden ja testilähtöjen virtaliittimet (24 VDC)
11,12	G0	Tulolaitteiden ja testilähtöjen virtaliittimet (24 VDC)
35–40	G	Yleiset liittimet
3–10, 21–24	IN0–IN11	Turvatoimintojen liittimet
13–20, 25–30, 31–34	T0–T3	Testilähtöjen liittimet

DST1-MRD08SL-1

Liittimet	Nimet	Toiminnot
1, 2	V0	Tulolaitteiden, testilähtöjen ja releiden sisäisen takaisinkytkennän valvonnan virtaliittimet (24 VDC)
11, 12	G0	Tulolaitteiden, testilähtöjen ja releiden sisäisen takaisinkytkennän valvonnan virtaliittimet (24 VDC)
17–20	G0	Yleiset liittimet
3–6	IN0–IN3	Turvatoimintojen liittimet
7–10, 13–16	T0–T3	Testi-/vakiohälytöjen liittimet
21, 22	V1	Sisäisten releiden käytön virtaliittimet (24 VDC)
31, 32	G1	Sisäisten releiden käytön virtaliittimet (24 VDC)
23–30 33–40	OUT0–OUT3 C0–C3 OUT0e–OUT3e C0e–C3e	Turvälähtöjen liittimet Liittimien 23/33 (OUT0) ja 24/34 (OUT0e) lähdöt ovat samat Liittimien 25/35 (OUT1) ja 26/36 (OUT1e) lähdöt ovat samat Liittimien 27/37 (OUT2) ja 28/38 (OUT2e) lähdöt ovat samat Liittimien 29/39 (OUT3) ja 30/40 (OUT3e) lähdöt ovat samat

4. KÄYTTÖESIMERKKI

Hätäseiskeytkin manuaalisella nolauksella

E1: 24 VDC:n virtalähde (tyyppi S8□□)
S1: Hätäseiskeytkin (positiivinen avausmekanismi) (tyyppi A165E tai A22E)
S2: Nollauskytkin

Kaksikanavaiset turvalähdöt

E1: 24 VDC:n virtalähde (tyyppi S8□□)
L1, L2: Kuorma

Kaksikanavaiset turvalähdöt takaisinkytkentätulolla

E1: 24 VDC:n virtalähde (tyyppi S8□□)
K1, K2: Kontaktori
F1, F2: Sulake

*2 Älä kytkä DST1:ää suoraan virranjakojärjestelmään, jonka ylijänniteluokka on III tai suurempi. Lue käyttöoppaassa kuvatut "varotoimet".

Sopivuus käyttöön

Omron-yritykset eivät mistään standardien, määräysten tai säädösten mukaisuudesta, kun tuotetta käytetään ostajan järjestelmässä 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 käyttötarkoituksen, tuotteen 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 VARMASTAMATTA, 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		
<p>■ 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</p>	<p>■ OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967</p>	<p>■ 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</p>
<p>■ 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</p>		

OMRON

TYP DST1-ID12SL-1 TYP DST1-MRD08SL-1 TYP DST1-MD16SL-1 TYP DST1-XD0808SL-1

Säkerhetsterminal I/O

SV

INSTRUKTIONSHANDBOK

Tack för att du har köpt denna OMRON-produkt.

I denna handbok beskrivs främst vilka försiktighetsåtgärder som krävs vid installation och användning av denna produkt.

- Endast behöriga personer med professionell elteknisk utbildning bör hantera DST1.
- Läs igenom denna handbok före användning av DST1, för att få tillräcklig kunskap om DST1.
- För att säkerställa säker och korrekt användning av DST1 ska du också läsa följande handböcker:
 - DeviceNet Säkerhet DST1-serien Säkerhetsterminal I/O ANVÄNDARHANDBOK (Kat.nr.Z904)
 - DeviceNet Säkerhet SYSTEMKONFIGURERINGSHANDBOK (Kat.nr.Z905)
 - DeviceNet ANVÄNDARHANDBOK (Kat.nr.W267)
- Behåll denna handbok för framtida bruk.
- Se till att informationen i detta dokument levereras till produktens slutanvändare.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Med ensamrätt. 5699941-2 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 DST1-serien överensstämmer med kraven i följande EU-direktiv och UK-lagar:

EU: Maskindirektiv 2006/42/EG, EMC-direktiv 2014/30/EU, RoHS-direktiv 2011/65/EU
UK: 2008 nr. 1597 Maskineri (Säkerhet), 2016 nr. 1091 EMC, 2012 nr. 3032 RoHS

Säkerhetsstandarder

DST1-serien är designad och tillverkad i enlighet med följande standarder:

EN ISO13849-1:2015 kategori 4, PL e
EN 62061 IEC 61326-3-1
IEC62061 SIL3
IEC61508 delar 1-7 SIL3
EN61131-2
EN60204-1
UL508
ANSI/ISA 12.12.01



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 DST1 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 DST1 för säkerhetsåtgärder.

Allvarlig skada kan eventuellt inträffa p.g.a. att utgångar havererar. Anslut inte belastningar utanför de klassade värden till säkerhetsutgångarna och testutgångarna.

Allvarlig skada kan eventuellt inträffa på grund av att nödvändiga säkerhetsfunktioner går förlorade. Anslut DST1 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.

För modell DST1-MRD08SL-1, applicera bara en AC-ledningsfas till reläerna.

För modell DST1-MRD08SL-1, sätt in en säkring klassad 3,15 A eller mindre för varje utgångsterminal för att skydda säkerhetsutgångskontakterna från att sammanfogas. Bekräfta säkringsvalet med säkringsstillverkaren för att säkerställa tillförlitligheten hos egenskaperna för den anslutna belastningen.

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
Nödstopppkopplare	Använd godkända enheter med direktöppningsmekanism som överensstämmer med IEC/EN 60947-5-1.
Förreglingsbrytare för dörr Åndkontakt	Använd godkända enheter med direktöppningsmekanism som överensstämmer med IEC/EN 60947-5-1 och som kan reglera mikrobeklastningar 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 mikrobeklastningar 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 DST1 i marken och utsätt den inte för omfattande vibrationer eller mekaniska stötar. DST1 kan skadas och fungera kanske inte ordentligt.
- Installations- och förvaringsmiljö
 - Använd eller förvara inte DST1 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 kondensering 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 DST1 i en inkapsling med IP54-skydd eller högre enligt IEC/EN 60529.
 - Använd DIN-skens (TH35-7,5 enligt IEC60715) för att placera DST1 i kontrollbordet.
 - Montera DST1 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 DST1 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 DST1.

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

- Koppla bort DST1 från elnätet under kabeldragning. Enheter kopplade till DST1 kan väntat gå igång.
 - Applicera specificerad spänning och ström till DST1-ingångarna. Applicering av icke-specificerad DC-spänning eller AC-spänning, eller vid tillförel av ström som överstiger I/O-strömvärdet till I/O-strömningarna, kommer orsaka att DST1 fallerar.
 - Se till att separera kommunikationskablar och I/O-kablar från högspännings-/strömledningarna.
 - Var försiktig så att dina fingrar inte fastnar när du sätter fast kontakter på pluggarna på DST1.
- Montera kravar för DeviceNet-kontakten I/O-kontakten korrekt. (0,25 - 0,3 N•m)
- Felaktig kabeldragning kan leda till förlorade säkerhetsfunktioner. Dra ledarna korrekt och verifiera funktionen för DST1 innan idrifttagning av systemet där DST1 är inbyggd.
- Efter att kabeldragningen är slutförd, se då till att ta bort etiketten för hindrad kabelklippning från DST1 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 DST1 från elnätet vid byte. Enheter kopplade till DST1 kan väntat gå igång.
 - DST1 får inte monteras isär, repareras eller modifieras. Detta kan leda till förlorade säkerhetsfunktioner.
 - Underhållsintervall för reläkontakterna får inte överstiga en period på 6 månader.

- Kassering
 - Var försiktig så att du inte skadar dig vid nedmontering av DST1.
 - Det ovan nämnda är en del av instruktionerna. Använd dem efter att ha läst användarhandboken.

Ytterligare försiktighetsåtgärder enligt ANSI/ISA 12.12.01

- Denna utrustning är endast lämplig för användning i Klass I, Div. 2, Grupp A, B, C, D eller icke farliga platser.
- VARNING - Fara för explosion - Utbyte av komponenter kan försämma lämplighet för användning för Klass I, Div. 2.
- VARNING - Fara för explosion - Koppla inte ifrån utrustning om inte strömmen har stängts av eller området anses vara icke farligt.
- Enheten är av öppningstyp och kräver installation i en inkapsling som passar miljön och kan endast komma åt med hjälp av ett verktyg eller en nyckel.
- Cet equipment 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.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
- AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
- 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.

1. SPECIFIKATIONER

Objekt	Specifikationer
Kommunikations-strömförsörjningsspänning	11 till 25 V DC (levereras från kommunikationsströmförsörjning)
Kommunikationsströmförbrukning	ID12, MRD08: 24 V DC 100 mA MD16, XD0808: 24 V DC 110 mA
I/O-strömförsörjningsspänning	20,4 till 26,4 VDC (24 V DC, -15 % till +10 %)
I/O-strömförsörjningsström	ID12: 2,94 A (V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)
EMC	Överensstämmer med IEC61131-2
Användningstemperatur	-10 till 55 °C
Förvaringstemperatur	-40 till 70 °C
Relativ fuktighet	10 till 95 % icke kondenserande (85 % endast MRD08)
Vibrationsmotstånd	10 - 57 Hz: 0,35 mm, 57 - 150 Hz: 50 m/s ²
Stötmotstånd	150 m/s ² ; 11 ms (100 m/s ² endast MRD08)
Användningsmiljö	Inga frätande gaser
Skyddsgrad	IP20
Överspänningskategori	II
Vikt	ID12, MD16, XD0808: 420 g MRD08: 600 g

Specifikationer för säkerhetsgångar

Objekt	Specifikationer
Ingångstyp	Strömsänkning
PÅ-spänning	Minst 11 V DC
AV-spänning	Max 5 V DC
AV-ström	Max 1 mA
Ingångsström	6 mA

Specifikationer för säkerhetsutgångar

Objekt	Specifikationer
Utgångstyp	Strömkälla
Utgående märkström	0,5 A
Restspänning	Max 1,2 V
Läckström	Max 0,1 mA
Ingångsström	6 mA

I fall en säkerhetsutgång är konfigurerad som "Säkerhetspulstest", när denna utgång är i läge PÅ, visas nedan signalsekvens kontinuerligt för att möjliggöra diagnos. Bekräfta responstiderna för enheter anslutna till säkerhetsutgångarna så att enheterna inte sluta fungera på grund av AV-pulsen.

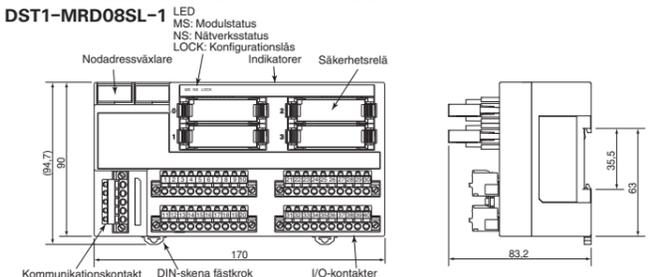
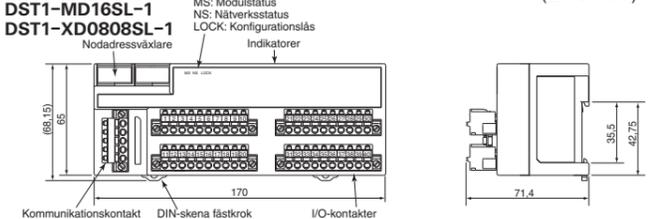
Specifikationer för säkerhetsutgångar (relä)

Objekt	Specifikationer
Relätyp	G7SA-2A2B IEC61810-3 Klass A
Felgrad P-nivå (se notering) (referensvärde)	5 V DC, 1 mA
Klassad belastning för en molståndst	240 V AC 2A, 30 V DC 2 A
Varaktighet (mekanisk)	Minst 5 000 000 åtgärder (vid ungefär 7 200 åtgärder/timme)
Varaktighet (elektrisk)	Minst 100 000 åtgärder (vid den klassade belastningen och ungefär 1 800 åtgärder/timme)

Notering: Detta värde gäller för en omkopplingsfrekvens på 300 åtgärder/min.

2. DELARNAS NAMN OCH FUNKTIONER/MÅTT

DST1-ID12SL-1
DST1-MD16SL-1
DST1-XD0808SL-1 (Enhet: mm)



LED-namn	Färg	Status	Beskrivning
MS	Grön	Lyser	Normal driftstatus/KÖR-läge *1
		Blinkande	Väntar på säkerhetskommunikation/VILO-läge *1
	Röd	Lyser	Systemfel
NS		Blinkande	Mindre fel
	Grön/röd	Blinkande	Enhet självtestar eller konfigurerar
	-	Lyser inte	Ingen ström
LOCK	Grön	Lyser	Online-anslutningen etablerad
		Blinkande	Online-anslutning har inte etablerats
	Röd	Lyser	Kan inte kommunicera
IN PWR OUT PWR		Blinkande	I/O-kommunikationsfel
	-	Lyser inte	Ej online/ingen ström
	Gul	Lyser	Läst giltig konfiguration
0 till 11: för-ID-typ 0 till 7: för-MD XD-typ 0 till 3: för-MRD-typ	Gul	Blinkande	Oläst giltig konfiguration
		Lyser inte	Ogiltig konfiguration
	Röd	Lyser	Strömförsörjning är PÅ
		Blinkande	Ingen ström
		Blinkande	Ingång-/utgångssignal PÅ
		Blinkande	Ingång-/utgångssignal AV
		Blinkande	Fel detekterad i I/O-kretsen Avvikelsefel har inträffat i I/O-sättet för dubbelkanalläge EDM-fel *1
		Blinkande	Fel upptäckt i associerad I/O-krets vid tvåkanals-konfigurering

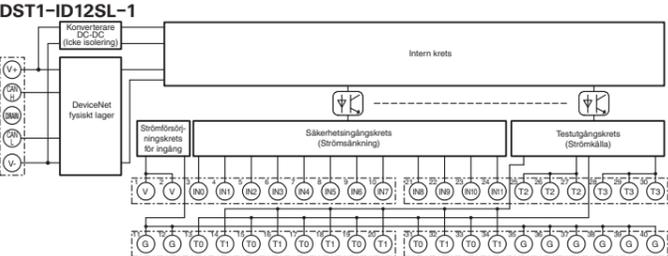
*1 DST1-XD0808SL-1 endast

I/O-kontakter

Använd följande för att dra kablar till DST1.

Solid kabel	0,2 till 2,5 mm ² , AWG 24 till 12
Strandad (flexibel) kabel	0,34 till 1,5 mm ² , AWG 22 till 16

3. INTERN KRETS OCH TERMINALPOSITION



OMRON

TYP DST1-ID12SL-1 TYP DST1-MRD08SL-1 TYP DST1-MD16SL-1 TYP DST1-XD0808SL-1

Terminal we/wy bezpieczeństwa



PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

Dziękujemy za zakup tego produktu firmy OMRON.
W niniejszej instrukcji opisano niezbędne środki ostrożności podczas instalowania i obsługi produktu.

- Obsługę terminala DST1 należy powierzać wyłącznie osobom wykwalifikowanym w zakresie specjalistycznych procedur elektrycznych.
- Przed przystąpieniem do obsługi terminala DST1 należy zapoznać się z treścią tej instrukcji w celu uzyskania wystarczającej wiedzy dotyczącej terminala DST1.
- W celu zapewnienia bezpiecznego i prawidłowego użytkowania terminala DST1 należy zapoznać się również z treścią następujących instrukcji:
 - INSTRUKCJA OBSŁUGI terminala we/wy bezpieczeństwa DeviceNet Safety z serii DST1 (nr kat. Z904)
 - INSTRUKCJA KONFIGURACJI SYSTEMU DeviceNet Safety (nr kat. Z905)
 - INSTRUKCJA OBSŁUGI systemu DeviceNet (nr kat. W267)
- Należy zachować niniejszą instrukcję do wglądu na przyszłość.
- Należy zapinować, aby informacje zapisane w niniejszym dokumencie zostały przekazane użytkownikowi końcowemu produktu.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Wszelkie prawa zastrzeżone. 5699942-0 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 terminal z serii DST1 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

Terminal z serii DST1 został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z następującymi normami:
 EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e EN ISO13849-2
 EN 62061 IEC62061 SIL3 EN ISO13850
 IEC61508, części 1–7 SIL3 NFPA 79
 EN61131-2 ANSI RIA 15.06
 EN60204-1 ANSI B11.19
 UL508 CSA C22.2 nr 142, nr 213
 ANSI/UL 12.12.01 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 terminala DST1 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 terminala DST1.

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 terminala DST1 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 uzemić, tak aby NIE doszło do włączenia urządzeń podczas uziemiania przewodu wyjścia zabezpieczeń lub wyjścia testowego.

W przypadku modelu DST1-MRD08SL-1: na przekaźniki podawać tylko jedną fazę z obwodu prądu przemiennego.

W przypadku modelu DST1-MRD08SL-1: każdy zacisk wyjściowy zaopatrzyć w bezpiecznik o prądzie znamionowym nie większym niż 3,15 A w celu zabezpieczenia styków wyjściowych przed zespawaniem. Potwierdzić dobór bezpiecznika u jego producenta, aby zapewnić zgodność bezpiecznika z charakterystyką podłączonego odbiornika.

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	Należy używać zatwierdzonych urządzeń z mechanizmem bezpośredniego otwierania spełniających wymagania normy IEC/EN 60947-5-1, z możliwością przelączania mikroobciążen 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 przelączania mikroobciążen o wartościach 24 V DC, 4 mA.
Inne urządzenia	Należy dokonać oceny, czy używane urządzenia są odpowiednio i spełniają wymagania właściwego poziomu kategorii bezpieczeństwa.

Środki ostrożności dot. bezpiecznego użycia

- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dopuścić do upadku terminala DST1 ani narażać go na działanie nadmiernych wibracji lub wstrząsów mechanicznych. Terminal DST1 może ulec uszkodzeniu i wskutek tego nie działać prawidłowo.
- Środowisko instalacji i przechowywania. Nie należy używać ani przechowywać terminala DST1 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 zapyłonym (w szczególności proszkiem żelaza) lub zaszonym 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
- Terminal DST1 powinien być używany w obudowie o klasie ochrony IP54 lub wyższej zgodnie z normą IEC/EN 60529.
 - Do zamontowania terminala DST1 na karcie sterującej należy zastosować szynę DIN (TH35-7.5 zgodnie z normą IEC80715).
 - Terminal DST1 należy zamontować w szynach DIN z użyciem złączek (TYP PFP-M, nie dołączono do produktu), tak aby nie wypadł z szyn w wyniku oddziaływania wibracji itp.
 - Wokół terminala DST1 należy pozostawić wolną przestrzeń — po co najmniej 50 mm od góry i od dołu — na potrzeby wentylacji i przewodzenia 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 / podłączenie przewodów

- Do podłączenia zewnętrznych urządzeń we/wy do terminala DST1 należy stosować następujące przewody.

Przewód pełny	0,2 do 2,5 mm ²	AWG 24 do 12
Przewód standardowy (elastyczny)	0,34 do 1,5 mm ²	AWG 22 do 16
- Odłączyć terminal DST1 od źródła zasilania na czas podłączania okablowania. Urządzenia podłączone do terminala DST1 mogą się nieoczekiwanie uruchomić.
- Do wejść terminala DST1 podawać napięcia i prądy zgodne ze specyfikacją. Podanie napięcia stałego niezgodnego ze specyfikacją, podanie napięcia przemiennego lub podanie prądu przekraczającego prąd zasilania we/wy na wejście zasilania we/wy spowoduje awarię terminala DST1.
- Należy koniecznie odseparować przewód komunikacyjny i przewód we/wy do przewodów wysokonapięciowych/wysokoprądowych.
- Należy uważać, aby podczas podłączania złączy do wejść terminala DST1 nie doszło do przyrżnięcia palców.
- Prawidłowo dokręcać śruby złącza DeviceNet i złącza we/wy. (0,25–0,3 N•m)
- Nieprawidłowe podłączenie okablowania może skutkować błędami zabezpieczeń. Należy zwrócić uwagę na poprawne podłączenie przewodników oraz sprawdzić działanie terminala DST1 przed dopuszczeniem do eksploatacji całego systemu, w który wbudowano terminal DST1.
- Po ukończeniu prac związanych z okablowaniem należy koniecznie usunąć z terminala DST1 etykiety zabezpieczającą przed zaciśnięciem przewodów, umożliwiającą 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/napięciu 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 terminal DST1 od źródła zasilania na czas wymiany. Urządzenia podłączone do terminala DST1 mogą się nieoczekiwanie uruchomić.
 - Nie należy demontować, naprawiać ani modyfikować terminala DST1. Może to spowodować utratę funkcji zabezpieczeń.
 - Styki przekaźników muszą być poddawane konserwacji nie rzadziej niż co 6 miesięcy.
- Utylizacja
 - Należy uważać, aby podczas rozmontowywania terminala DST1 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

- To urządzenie jest odpowiednie do użytku wyłącznie w lokalizacjach klasy I, działu 2, grupy A, B, C, D lub niebędących lokalizacjami niebezpiecznymi.
 - OSTRZEŻENIE — Zagrożenie wybuchem — Zastąpienie komponentów innymi może niekorzystnie wpłynąć na przydatność do stosowania w lokalizacjach klasy I, działu 2.
 - OSTRZEŻENIE — Zagrożenie wybuchem — Urządzenie odłączyć dopiero po wyłączeniu zasilania lub w miejscach, o których wiadomo, że nie są niebezpieczne.
 - To urządzenie ma konstrukcję otwartą i należy używać wyłącznie z użyciem narzędzia lub klucza.
- Cet equipment convient a l'utilisation dans des endroits non dangereux.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant et s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
 - 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.

1. DANE TECHNICZNE

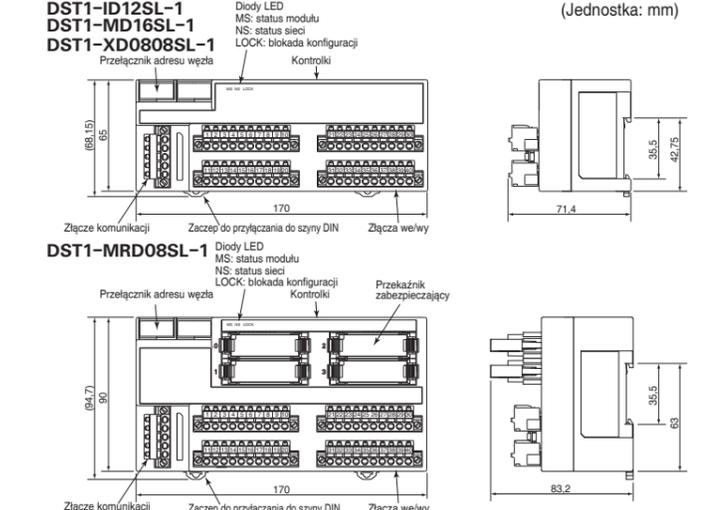
Pozycja	Dane techniczne	
Napięcie zasilania obwodu komunikacji	11 do 25 V DC (z zasilania obwodu komunikacji)	
Pobór prądu przez obwód komunikacji	ID12,MRD08: 24 V DC 100 mA MD16,XD0808: 24 V DC 110 mA	
Napięcie zasilania obwodu we/wy	20,4 do 26,4 V DC (24 V DC, -15% do +10%)	
Prąd zasilania obwodu we/wy	ID12: 2,94 A (V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)	
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 (85% tylko w przypadku modelu MRD08)	
Odporność na wibracje	10–57 Hz: 0,35 mm, 57–150 Hz: 50 m/s ²	
Odporność na wstrząsy	150 m/s ² ; 11 ms (100 m/s ² tylko w przypadku modelu MRD08)	
Środowisko eksploatacji	Bez gazów o działaniu korozyjnym	
Stopień ochrony	IP20	
Kategoria ochrony przed przepięciami	II	
Masa	ID12,MD16,XD0808: 420 g MRD08: 600 g	

Dane techniczne wejść zabezpieczeń		Dane techniczne wyjść testowych	
Pozycja	Dane techniczne	Pozycja	Dane techniczne
Typ wejść	Ujścia prądowe	Typ wyjść	Źródła prądowe
Napięcie (WŁ.)	min. 11 V DC	Znamionowy prąd wyjściowy	0,7 A
Napięcie (WYŁ.)	maks. 5 V DC	Napięcie resztkowe	maks. 1,2 V
Prąd (WYŁ.)	maks. 1 mA	Prąd upływowy	maks. 0,1 mA
Prąd wejściowy	6 mA		

Dane techniczne wyjść zabezpieczeń	
Pozycja	Dane techniczne
Typ przekaźnika	G7SA-2A2B, klasa A wg IEC61810-3
Wskaźnik awaryjności na poziomie P (patrz uwaga) (wartość odniesienia)	5 V DC, 1 mA
Znamionowa obciążalność przez odbiorniki rezystancyjne	240 V AC 2 A, 30 V DC 2 A
Wytrzymałość (mechaniczna)	Min. 5 000 000 operacji (przy około 7 200 operacjach/godzinie)
Wytrzymałość (elektryczna)	Min. 100 000 operacji (przy znamionowym obciążeniu i około 1 800 operacjach/godzinie)

Uwaga: ta wartość dotyczy częstotliwości przelączania wynoszącej 300 operacji/min.

2. NAZWY I FUNKCJE CZĘŚCI / WYMIARY

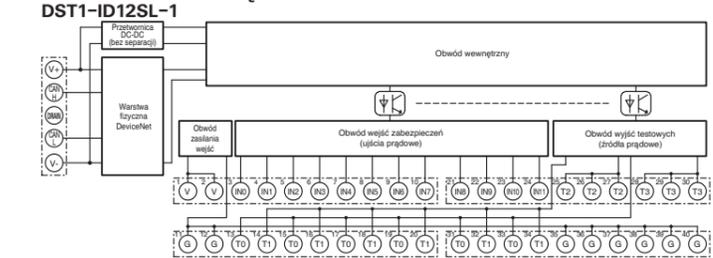


Nazwa diody LED	Kolor	Status	Opis	
MS	Zielony	Świeci	Normalny stan działania / tryb RUN *1	
		Miga	Oczekiwanie na komunikację dot. zabezpieczeń / tryb IDLE *1	
		Czerwony	Awaria systemu	
MS	Zielony/czerwony	Miga	Drobna usterka	
		–	Nie świeci	Brak zasilania
		Zielony	Świeci	Nawiązano połączenie online
NS	Czerwony	Miga	Nie nawiązano połączenia online	
		Świeci	Brak możliwości komunikacji	
		Miga	Błąd komunikacji we/wy	
NS	–	–	Nie świeci	Nie online / brak zasilania
		Świeci	Poprawna konfiguracja zablokowana	
		Miga	Poprawna konfiguracja odblokowana	
LOCK	Żółty	Nie świeci	Niepoprawna konfiguracja	
		Świeci	Zasilanie jest włączone	
		Miga	Poprawna konfiguracja	
IN PWR OUT PWR	Zielony	Świeci	Zasilanie jest włączone	
		–	Nie świeci	Brak zasilania
		Żółty	Świeci	Sygnal wejścia/wyjścia WŁ.
0 do 11: dla typu ID 0 do 7: dla typu MD XD 0 do 3: dla typu MRD	–	–	Nie świeci	Sygnal wejścia/wyjścia WYŁ.
		Świeci	Wykryto usterkę w obwodzie we/wy. Wystąpiła rozbieżność we/wy w konfiguracji dla trybu dwukanałowego	
		Miga	Wykryto usterkę w powiązonym obwodzie we/wy w przypadku konfiguracji dwukanałowej	

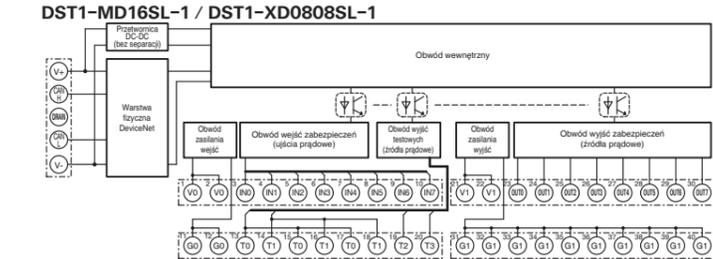
*1 Tylko DST1-XD0808SL-1

Złącza we/wy	Przewód pełny	Przewód pleciony (elastyczny)
0,2 do 2,5 mm ²	0,2 do 2,5 mm ² , AWG 24 do 12	0,34 do 1,5 mm ² , AWG 22 do 16

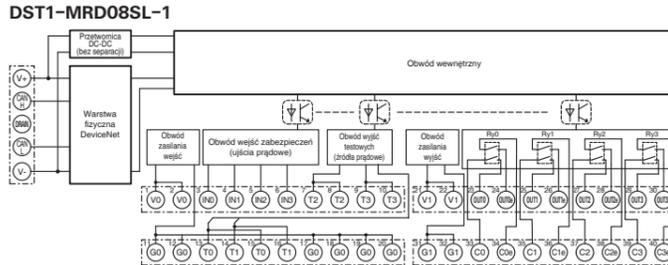
3. OBWODY WEWNĘTRZNE I POZYCJE ZACISKÓW



Zaciski	Nazwy	Funkcje
1, 2	V	Zaciski zasilania dla urządzeń wejściowych i wyjść testowych (24 V DC)
11, 12	G	
35 do 40	G	Zaciski wspólne
3 do 10, 21 do 24	IN0 do IN11	Zaciski dla wejść zabezpieczających
13 do 20, 25 do 30, 31 do 34	T0 do T3	Zaciski dla wyjść testowych

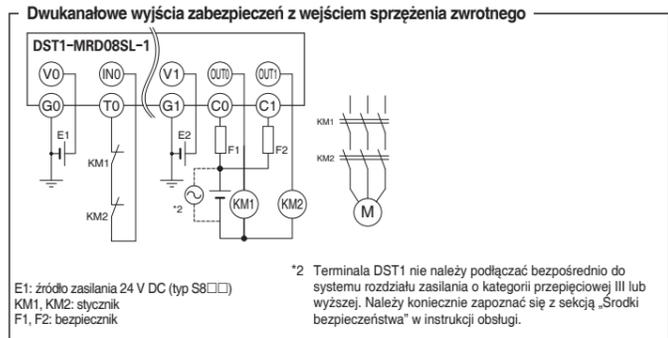
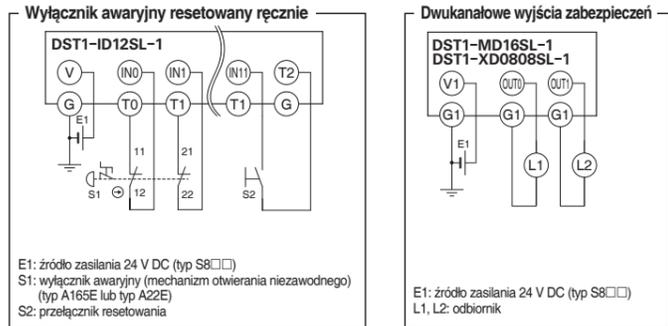


Zaciski	Nazwy	Funkcje
1, 2	V0	Zaciski zasilania dla urządzeń wejściowych i wyjść testowych (24 V DC)
11, 12	G0	
3 do 10	IN0 do IN7	Zaciski dla wejść zabezpieczających
13 do 20	T0 do T3	Zaciski dla wyjść testowych
21, 22	V1	Zaciski zasilania dla urządzeń wyjściowych (24 V DC)
31, 32	G1	
23 do 30	OUT0 do OUT7	Zaciski dla wyjść zabezpieczeń
33 do 40	G1	Zaciski wspólne Zaciski od 31 do 40 są wewnętrznie połączone



Zaciski	Nazwy	Funkcje
1, 2	V0	Zaciski zasilania dla urządzeń wejściowych, wyjść testowych i wewnętrznych monitorów sprzężenia zwrotnego przekaźników (24 V DC)
11, 12	G0	
17 do 20	G0	Zaciski wspólne
3 do 6	IN0 do IN3	Zaciski dla wejść zabezpieczających
7 do 10, 13 do 16	T0 do T3	Zaciski dla wyjść testowych / standardowych
21, 22	V1	Zaciski zasilania dla wysterowywania przekaźników wewnętrznych (24 V DC)
31, 32	G1	
23 do 30 33 do 40	OUT0 do OUT3 C0 do C3 OUT0e do OUT3e C0e do C3e	Zaciski dla wyjść zabezpieczeń Wyjścia zacisków 29/33 (OUT0) i 24/34 (OUT0e) są sprzężone Wyjścia zacisków 25/33 (OUT1) i 28/36 (OUT1e) są sprzężone Wyjścia zacisków 27/37 (OUT2) i 28/38 (OUT2e) są sprzężone Wyjścia zacisków 29/39 (OUT3) i 30/40 (OUT3e) są sprzężone

4. PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



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 POMAŻE ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA LUB MIENIA ANI W ZASTOSOWANIACH WYMAGAJĄCYCH DUŻYCH IŁOŚCI BEZ WCZESNIEJSZEGO UPEWNIENIA SIĘ, ŻE UKŁAD JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY W SPOSÓB POZWALAJĄCY UNIKNĄĆ ZAGROŻENIE ORAZ ŻE PRODUKT FIRMY OMRON ZOSTAŁ WŁAŚCIWIE DOBRANY DLA ZASTOSOWANIA I PRAWIDŁOWO ZAMONTOWANY W SPOSÓB UMOŻLIWIĄJĄCY EKSPLOATACJĘ WSZYSTKICH URZĄDZEŃ LUB CAŁEGO UKŁADU.

OMRON Corporation (Producent) Shioikoji 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 ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
OMRON ELECTRONICS LLC 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787	OMRON (CHINA) CO., LTD. Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200	

OMRON

ТИП DST1-ID12SL-1 ТИП DST1-MRD08SL-1 ТИП DST1-MD16SL-1 ТИП DST1-XD0808SL-1

Защитная клемма ввода/вывода

RU ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

- Работать с DST1 разрешается только квалифицированным электротехникам.
- Перед эксплуатацией DST1 ознакомьтесь с настоящим руководством, чтобы получить необходимую информацию об устройстве DST1.
- Чтобы обеспечить безопасное и правильное использование устройства DST1, прочтите также сопутствующие руководства:
- Защитная клемма ввода/вывода DeviceNet серии DST1 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (каталожный № Z904);
- РУКОВОДСТВО ПО КОНФИГУРИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ безопасности DeviceNet (каталожный № Z905);
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ DeviceNet (каталожный № W267).
- Сохраните настоящее руководство для использования в дальнейшем.
- Обязательно доведите информацию из настоящего документа до конечного пользователя изделия.

OMRON Corporation © OMRON Corporation, 2021. Все права защищены. 5699942-0 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 серии DST1 требованиям следующих директив ЕС и законов Великобритании:
 ЕС: Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС, Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/EU, Директива об ограничении использования опасных веществ 2011/65/EU
 Великобритания: 2008 № 1597 Машин (безопасность), 2016 № 1091 Электромагнитная совместимость, 2012 № 3032 Ограниченное использование опасных веществ

Стандарты безопасности

Серия DST1 разработана и произведена в соответствии со следующими стандартами:
 EN ISO13849-1:2015 кат. 4 PL e EN ISO13849-2 IEC 61326-3-1 EN ISO13850 NFPA 79 ANSI RIA 15.06 ANSI B11.19 CSA C22.2 № 142, № 213 ANSI/UL1998

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 DST1 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 DST1 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 DST1 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.

Для модели DST1-MRD08SL-1 используйте только одну линейную фазу переменного тока для реле.

Для модели DST1-MRD08SL-1 установите предохранитель с номиналом 3,15 А и менее для каждой выходной клеммы, чтобы защитить защитные выходные контакты от спайки. Проверьте выбор предохранителя с его производителем, чтобы убедиться в надежности характеристик для подключенной нагрузки.

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 блокированными контактами Контакт	Используйте рекомендованные устройства с механически заблокированными контактами, соответствующие требованиям IEC61810-3. 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 DST1 на пол, сильной вибрации и механических ударов. Устройство DST1 может быть повреждено и перестанет работать должным образом.
- **Среда установки и хранения**
 Не устанавливайте и не храните устройство DST1 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 воздействию радиоактивного излучения.
 - Вблизи источников питания.

- **Установка: монтаж**
 - Используйте устройство DST1 в корпусе с уровнем защиты IP54 или выше согласно IEC/EN 60529.
 - Используйте DIN-рейку (TH35-7,5 согласно IEC60715) для установки устройства DST1 на приборный щит.
 - Устанавливайте устройство DST1 на DIN-рейку, используя крепеж (ТИП PFF-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 DST1 для вентиляции и подключения проводов.
 - Это изделие относится к классу А. 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 DST1 используйте следующее.

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

- При подключении проводов отключайте DST1 от источника питания. Устройства, подключенные к DST1, могут внезапно включиться.
- Поддавать на входы DST1 указанное напряжение и ток. Подача неуказанного напряжения постоянного или переменного тока, а также тока, превышающего номинальное значение входного/выходного тока, на вход ввода/вывода питания приведет к сбою устройства DST1.
- Обязательно разделяйте кабели связи и ввода/вывода от линий выходного напряжения/сильноточных линий.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить защемления пальцев при подключении разъемов к контактам устройства DST1.
- Правильно устанавливайте винт на соединителе DeviceNet и соединитель ввода/вывода. (0,25–0,3 Н•м)
- Неправильное подключение проводов может привести к отключению защитных функций. Перед вводом системы с установленным устройством DST1 в эксплуатацию правильно подключите провода и проверьте работоспособность DST1.
- После подключения проводов обязательно удалите наклейку для предотвращения входа проволоночного зажима с устройства DST1, чтобы обеспечить надлежащий тепловод во время окладнения.

- **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 DST1 от источника питания. Устройства, подключенные к DST1, могут внезапно включиться.
 - Запрещается разбирать, ремонтировать или вносить изменения в конструкцию DST1. Это может привести к потере защитных функций.
 - Интервал обслуживания контактов реле не должен превышать шесть месяцев.

- **Утилизация**
 - Будьте осторожны, чтобы не получить травм при демонтаже устройства DST1.
 - Шлакообразующее является частью инструкции. 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 А, В, С, 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.
1. Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux.
 2. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
 3. AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux.
 4. Ce dispositif est de type ouvert et doit être installé dans un coffret adapté à l'environnement et auquel on ne pourra accéder uniquement au moyen d'un outil ou d'une cle.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Элемент	Технические характеристики
Напряжение питания линий связи	11–25 В пост. тока (от источника питания для линий связи)
Потребляемый ток линий связи	ID12, MRD08: 24 В пост. тока, 100 мА MD16, XD0808: 24 В пост. тока, 110 мА
Напряжение питания ввода/вывода питания	20,4–26,4 В пост. тока (24 В пост. тока, -15%~+10%)
Потребляемый ток входа/вывода питания	ID12: 2,94 А (V, G) MD16/XD0808: 2,90 А (V0, G0), 4,13 А (V1, G1) MRD08: 2,90 А (V0, G0), 0,13 А (V1, G1)
Электромагнитная совместимость	Соответствие IEC61131-2
Рабочая температура	От -10 до 55 °С
Температура хранения	От -40 до 70 °С
Относительная влажность	От 10 до 95 % без конденсации (85 % для MRD08)
Вибростойкость	10–57 Гц: 0,35 мм, 57–150 Гц: 50 мс ²
Ударопрочность	150 мс ² : 11 мс (100 мс ² для MRD08)
Окружающая среда	Без корродирующих газов
Степень защиты	IP20
Категория перенапряжения	II
Масса	ID12, MD16, XD0808: 420 г MRD08: 600 г

- Технические характеристики защитного входа
- Технические характеристики тестового выхода

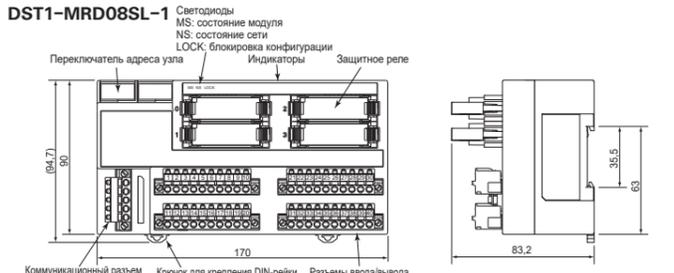
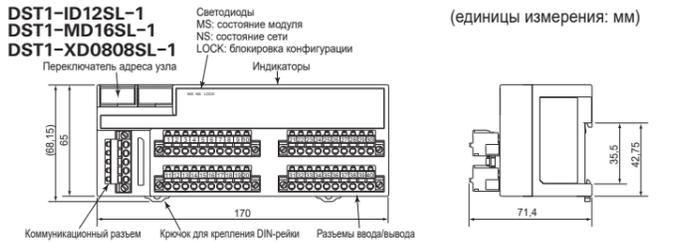
Элемент	Технические характеристики	Элемент	Технические характеристики
Тип входов	Со снижением тока	Тип выходов	Подача тока
Напряжение ВКЛ.	Мин. 11 В пост. тока	Номинальный ток на выходе	0,7 А
Напряжение ВЫКЛ.	Макс. 5 В пост. тока	Остаточное напряжение	Макс. 1,2 В
Ток ВЫКЛ.	Макс. 1 мА	Ток утечки	Макс. 0,1 мА
Ток на входе	6 мА		

- Технические характеристики защитного выхода
- | Элемент | Технические характеристики |
|---------------------------|----------------------------|
| Тип выходов | Подача тока |
| Номинальный ток на выходе | 0,5 А |
| Остаточное напряжение | Макс. 1,2 В |
| Ток утечки | Макс. 0,1 мА |
| Ток на входе | 6 мА |
-

Если защитный вывод настроен как «Импульсный тест безопасности», пока он включен, в цепях диагностики через него постоянно выводится показанная последовательность сигналов. Подтвердите время реакции устройств, подключенных к защитным выходам, чтобы они не работали неправильно при импульсе выключения.

- Технические характеристики защитного выхода (реле)
- | Элемент | Технические характеристики |
|--|---|
| Тип реле | G7SA-2A2B IEC61810-3, класс А |
| Интенсивность отказов, уровень Р (см. примечание) (референтное значение) | 5 В пост. тока, 1 мА |
| Номинальная нагрузка для резистивной нагрузки | 240 В пост. 2 А, 30 В пост. тока, 2 А |
| Механический ресурс | 5 000 000 операций/мин (прибл. 7200 операций/ч) |
| Электрический ресурс | 100 000 операций/мин (при номинальной нагрузке, прибл. 1800 операций/ч) |
- Примечание. Это значение относится к частоте переключения 300 операций/мин.

2. НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И ФУНКЦИИ/РАЗМЕРЫ



- **Индикаторы**

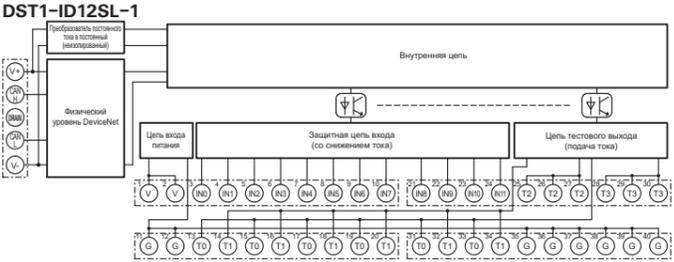
Название светодиода	Цвет	Состояние	Описание
MS	Зеленый	Горит	Нормальная работа/режим RUN *1
		Мигает	Ожидание коммуникации безопасности/режим IDLE *1
		Горит	Ошибка системы
MS	Красный	Мигает	Некритичная ошибка
		Мигает	Идет самотестирование или настройка устройства
		Не горит	Отсутствует питание
NS	Зеленый	Горит	Онлайн-соединение установлено
		Мигает	Онлайн-соединение не установлено
		Горит	Не удается установить соединение
NS	Красный	Мигает	Ошибка соединения ввода/вывода
		Не горит	Офлайн/не подключено питание
		Горит	Допустимая конфигурация заблокирована
LOCK	Желтый	Мигает	Допустимая конфигурация разблокирована
		Не горит	Недопустимая конфигурация
		Горит	Питание ВКЛ.
IN PWR OUT PWR	Зеленый	Горит	Питание ВКЛ.
		Не горит	Отсутствует питание
		Желтый	Входной/выходной сигнал ВКЛ.
	Желтый	Горит	Входной/выходной сигнал ВКЛ.
		Не горит	Входной/выходной сигнал ВЫКЛ.
		Красный	Ошибка в цепи ввода/вывода Рассогласование в настройке ввода/вывода для двухканального режима Ошибка EDM *1
	Красный	Горит	Ошибка в связанной цепи ввода/вывода в случае двухканального режима
		Мигает	Ошибка в связанной цепи ввода/вывода в случае двухканального режима

*1 Только для DST1-XD0808SL-1

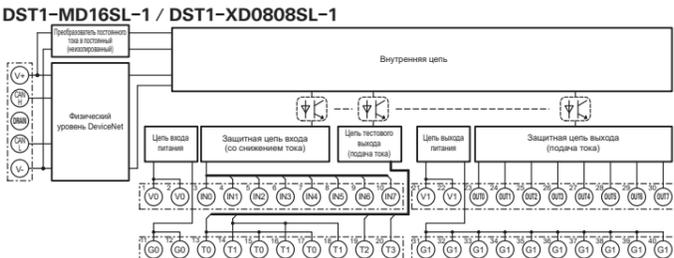
- **Разъемы ввода/вывода**
 Для подключения модулей к DST1 используйте следующие провода.

Однокильный провод	0,2–2,5 мм ² , AWG 24–12
Многожильный (гибкий) провод	0,34–1,5 мм ² , AWG 22–16

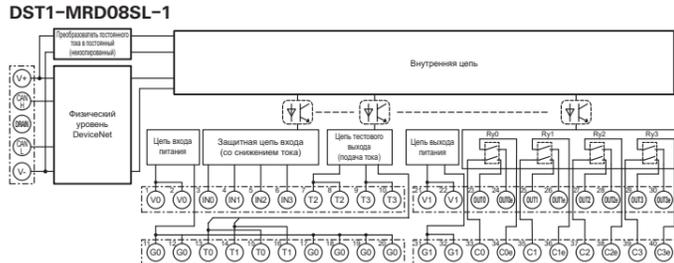
3. ВНУТРЕННЯЯ СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КЛЕММ



Клеммы	Названия	Функции
1, 2	V	Клеммы питания для входных устройств и тестовых выходов (24 В пост. тока)
11, 12	G	Клеммы питания для входных устройств и тестовых выходов (24 В пост. тока)
35–40	G	Общие клеммы Клеммы 11, 12 и 35–40 имеют внутреннее соединение
3–10, 21–24	IN0–IN11	Клеммы для защитных входов
13–20, 25–30, 31–34	T0–T3	Клеммы для тестовых выходов

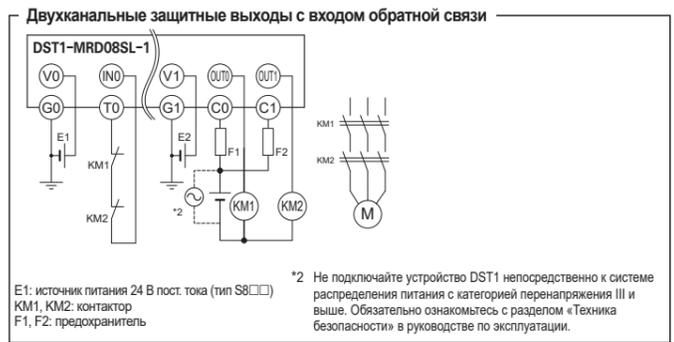
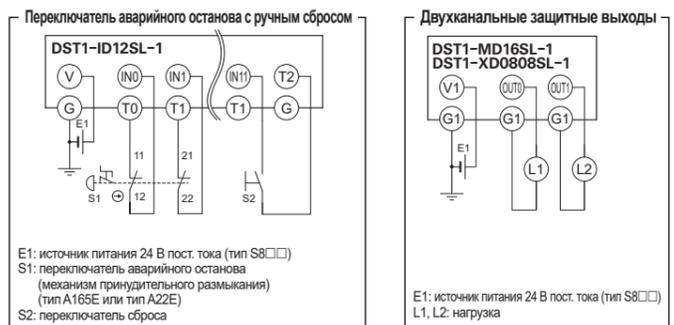


Клеммы	Названия	Функции
1, 2	V0	Клеммы питания для входных устройств и тестовых выходов (24 В пост. тока)
11, 12	G0	Клеммы питания для входных устройств и тестовых выходов (24 В пост. тока)
3–10	IN0–IN7	Клеммы для защитных входов
13–20	T0–T3	Клеммы для тестовых выходов
21, 22	V1	Клеммы питания для выходных устройств (24 В пост. тока)
31, 32	G1	Клеммы питания для выходных устройств (24 В пост. тока)
23–30	OUT0–OUT7	Клеммы для защитных выходов
33–40	G1	Общие клеммы Клеммы 31–40 имеют внутреннее соединение



Клеммы	Названия	Функции
1, 2	V0	Клеммы питания для входных устройств, тестовых выходов и внутренних мониторов обратной связи реле (24 В пост. тока)
11, 12	G0	Клеммы питания для входных устройств, тестовых выходов и внутренних мониторов обратной связи реле (24 В пост. тока)
17–20	G0	Общие клеммы Клеммы 11, 12 и 17–20 имеют внутреннее соединение
3–6	IN0–IN3	Клеммы для защитных входов
7–10, 13–16	T0–T3	Клеммы для тестовых/стандартных выходов
21, 22	V1	Клеммы питания для управления внутренними реле (24 В пост. тока)
31, 32	G1	Клеммы питания для управления внутренними реле (24 В пост. тока)
23–30 33–40	OUT0–OUT3 C0–C3 OUT0e–OUT3e C0e–C3e	Клеммы для защитных выходов Выходы клемм 23/33 (OUT0) и 24/34 (OUT0e) одинаковые Выходы клемм 25/35 (OUT1) и 26/36 (OUT1e) одинаковые Выходы клемм 27/37 (OUT2) и 28/38 (OUT2e) одинаковые Выходы клемм 29/39 (OUT3) и 30/40 (OUT3e) одинаковые

4. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Пригодность для использования

Группа компаний Ompgn не несет ответственности за соблюдение стандартов, кодов или нормативов, действующих в отношении продукции или условий ее эксплуатации покупателем. По запросу клиента компания Ompgn 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, изделие 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,
 PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
 Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON

TIPO DST1-ID12SL-1 TIPO DST1-MRD08SL-1

TIPO DST1-MD16SL-1 TIPO DST1-XD0808SL-1

Terminal de E/S de segurança



PT MANUAL DE INSTRUÇÕES

Obrigado por comprar este produto OMRON. Este manual descreve principalmente as precauções necessárias para instalar e operar o produto.

- Apenas as pessoas qualificadas com formação em técnicas elétricas profissionais devem manusear o DST1.
- Antes de operar o DST1, leia este manual para adquirir um conhecimento suficiente do DST1.
- Para garantir uma utilização segura e correta do DST1, leia também os seguintes manuais:
 - MANUAL DE UTILIZAÇÃO Série DST1 de segurança de DeviceNet - Terminal de E/S de segurança (N.º cat. Z904)
 - MANUAL DE CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA de segurança de DeviceNet (N.º cat. Z905)
 - MANUAL DE UTILIZAÇÃO DeviceNet (N.º cat. W267)
- Guarde este manual para utilizações futuras.
- Assure-se de que a informação presente neste documento é entregue ao utilizador final do produto.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Todos os direitos reservados. 5699943-9 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 a série DST1 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

A série DST1 foi projetada e fabricada de acordo com as normas seguintes:
 EN ISO13849-1:2015 Cat.4 PL e EN 62061 IEC 61326-3-1 EN ISO13850 IEC61508 partes 1-7 SIL3 EN61131-2 EN60204-1 UL508 ANSI/ISA 12.12.01

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 DST1 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 DST1 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 a perda das funções de segurança necessárias. Ligue corretamente o DST1 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.	⚠
Para o modelo DST1-MRD08SL-1, aplique apenas uma fase de linha CA aos relés.	⚠
Para o modelo DST1-MRD08SL-1, insira um fusível de 3,15 A ou menos para cada terminal de saída para proteger os contactos de saída de segurança contra soldadura. Confirme a seleção do fusível com o fabricante do fusível para garantir a fiabilidade das características da carga ligada.	⚠
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 Contactor	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.
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 DST1 nem o exponha a vibrações excessivas ou choques mecânicos. O DST1 poderá ficar danificado e não funcionar corretamente.
- **Ambiente de instalação e armazenamento**
Não utilize nem armazene o DST1 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.

- **Instalação/Montagem**
 - Utilize o DST1 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 DST1 na placa de controlo.
 - Monte o DST1 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 DST1, 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 DST1.

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

- Desligue o DST1 da fonte de alimentação ao estabelecer a ligação elétrica. Os dispositivos ligados ao DST1 poderão funcionar inesperadamente.
- Aplique a tensão e a corrente especificadas nas entradas do DST1. Aplicar uma tensão CC ou tensão CA não especificada ou fornecer uma corrente que exceda o valor de corrente de alimentação de E/S para a entrada de alimentação de E/S, irá causar a falha do DST1.
- 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 DST1.
- 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 DST1 antes de colocar o sistema em funcionamento no qual o DST1 está incorporado.
- Depois de concluir a ligação, remova a etiqueta de prevenção de entrada de clips para cabos do DST1 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 DST1 da fonte de alimentação durante a substituição. Os dispositivos ligados ao DST1 poderão funcionar inesperadamente.
 - Não desmonte, repare nem modifique o DST1. Fazê-lo pode levar à perda das suas funções de segurança.
 - O intervalo de manutenção para os contactos de relé não pode exceder um período de 6 meses.

- **Eliminação**
 - Tenha cuidado para não se ferir ao desmontar o DST1.
 - O supramencionado é uma parte das instruções. Utilize após ler o manual de utilização.

Precauções adicionais de acordo com ANSI/ISA 12.12.01

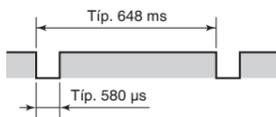
- Este equipamento só é adequado para utilização no Grupo A, B, C, D, Classe I, Div. 2 ou em locais não perigosos.
 - ATENÇÃO - Perigo de explosão - A substituição dos componentes poderá prejudicar a adequação para Classe I, 2.
 - ATENÇÃO - Perigo de explosão - Não desligue o equipamento a menos que a alimentação tenha sido desligada ou a área esteja classificada como não perigosa.
 - 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.
- 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.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2.
 - AVERTISSEMENT : Risque d'explosion - Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux.
 - 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.

1. ESPECIFICAÇÕES

Item	Especificações
Tensão da fonte de alimentação das comunicações	11 a 25 V CC (proveniente da fonte de alimentação das comunicações)
Consumo de corrente das comunicações	ID12,MRD08: 24 V CC 100 mA MD16,XD0808: 24 V CC 110 mA
Tensão da fonte de alimentação de E/S	20,4 a 26,4 V CC (24 V CC, -15% a +10%)
Corrente da fonte de alimentação de E/S	ID12: 2,94 A (V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)
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 (apenas 85% MRD08)
Resistência à vibração	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Resistência ao choque	150 m/s ² : 11 ms (apenas 100 m/s ² MRD08)
Ambiente de funcionamento	Sem gases corrosivos
Grau de proteção	IP20
Categoria de sobretensão	II
Peso	ID12,MD16,XD0808: 420 g MRD08: 600 g

● Especificações da Entrada de Segurança		● Especificações de saída de teste	
Item	Especificações	Item	Especificações
Tipo de entrada	Absorção de corrente	Tipo de saída	Obtenção de corrente
Tensão ON	Mín. 11 V CC	Corrente de saída nominal	0,7 A
Tensão OFF	Máx. 5 V CC	Tensão residual	Máx. 1,2 V
Corrente OFF	Máx. 1 mA	Corrente de fuga	Máx. 0,1 mA
Corrente de entrada	6 mA		

● Especificações da Saída de Segurança	
Item	Especificações
Tipo de saída	Obtenção de corrente
Corrente de saída nominal	0,5 A
Tensão residual	Máx. 1,2 V
Corrente de fuga	Máx. 0,1 mA
Corrente de entrada	6 mA



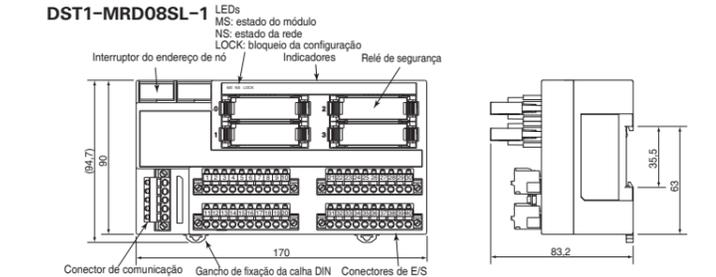
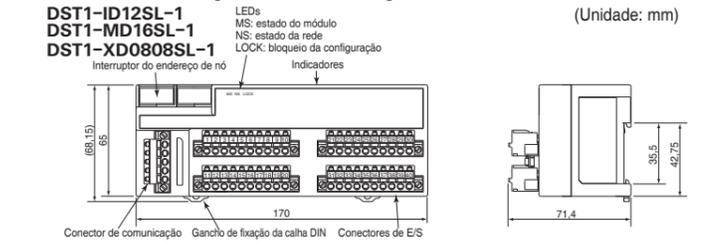
No caso de uma saída de segurança estar configurada como "Teste de impulso de segurança", enquanto esta saída está num estado ON, a sequência de sinal mostrada abaixo é emitida continuamente para permitir um diagnóstico. Confirme os tempos de resposta dos dispositivos ligados a saídas de segurança para que os dispositivos não avariem devido a este impulso OFF.

- **Especificações da saída (relé) de segurança**

Item	Especificações
Tipo de relé	G7SA-2A2B IEC61810-3 Classe A
Nível P de taxa de falha (ver nota) (valor de referência)	5 V CC, 1 mA
Carga nominal para uma carga resistiva	240 V CA 2 A, 30 V CC 2 A
Durabilidade (mecânica)	Mín. 5 000 000 operações (a aprox. 7200 operações/h)
Durabilidade (elétrica)	Mín. 100 000 operações (a carga nominal e aprox. 1800 operações/h)

Nota: este valor aplica-se a uma frequência de comutação de 300 operações/mín.

2. NOMES E FUNÇÕES DAS PEÇAS/DIMENSÕES



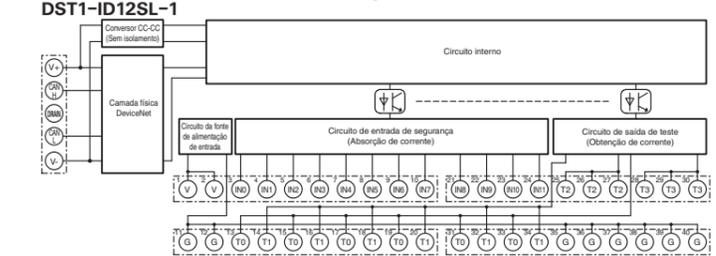
- **Indicadores**

Nome do LED	Cor	Estado	Descrição
MS	Verde	Aceso	Estado de funcionamento normal/modo FUNCIONAMENTO *1
		Intermitente	A espera de comunicação de segurança/modo INATIVO *1
		Verde/Vermelho	Teste automático ou configuração do dispositivo
NS	Verde	Aceso	Ligação online estabelecida
		Intermitente	Ligação online não estabelecida
		Aceso	Não é possível comunicar
LOCK	Amarelo	Aceso	Configuração válida bloqueada
		Intermitente	Configuração válida desbloqueada
		Não aceso	Configuração inválida
IN PWR OUT PWR	Verde	Aceso	A fonte de alimentação está ON
		Não aceso	Sem alimentação
		Amarelo	Sinal de Entrada/Saída ON
0 a 11: para tipo ID 0 a 7: para tipo MD XD 0 a 3: para tipo MRD	Vermelho	Aceso	Falha detetada no circuito de E/S Ocorreu um erro de discrepância no conjunto de E/S para o modo de canal duplo Erro EDM *1
		Intermitente	Falha detetada no circuito de E/S associado em caso de configuração de canal duplo

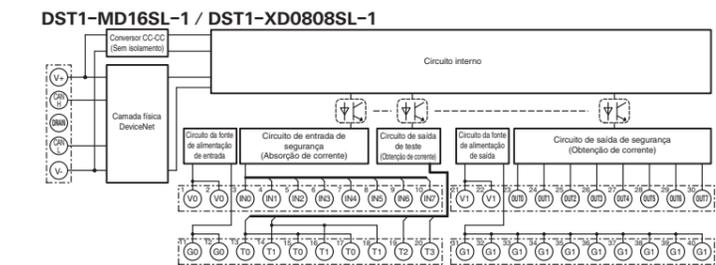
- **Conectores de E/S**
Utilize o seguinte para fazer a ligação elétrica ao DST1.

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

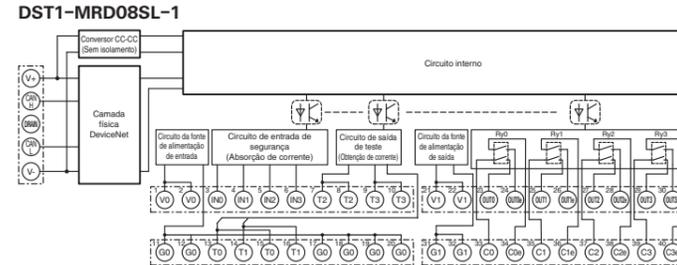
3. CIRCUITO INTERNO E POSIÇÃO DOS TERMINAIS



Terminais	Nomes	Funções
1, 2	V	Terminais de alimentação para os dispositivos de entrada e as saídas de teste (24 V CC)
11, 12	G	Terminais comuns
35 a 40	G	Os terminais 11, 12 e 35 a 40 são ligados internamente
3 a 10, 21 a 24	INO a IN11	Terminais para entradas de segurança
13 a 20, 25 a 30, 31 a 34	T0 a T3	Terminais para saídas de teste

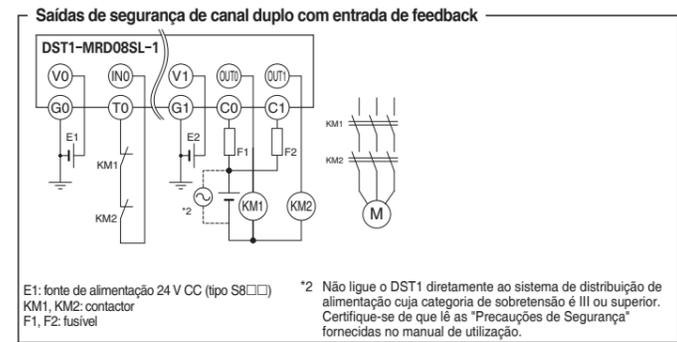
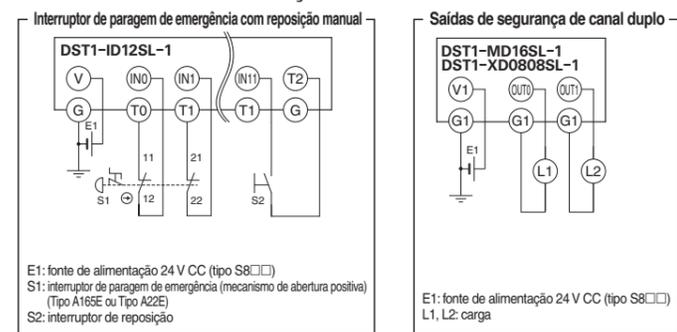


Terminais	Nomes	Funções
1, 2	V0	Terminais de alimentação para os dispositivos de entrada e as saídas de teste (24 V CC)
11, 12	G0	Terminais comuns
3 a 10	INO a IN7	Terminais para entradas de segurança
13 a 20	T0 a T3	Terminais para saídas de teste
21, 22	V1	Terminais de alimentação para os dispositivos de saída (24 V CC)
31, 32	G1	Terminais comuns
23 a 30	OUT0 a OUT7	Terminais para saídas de segurança
33 a 40	G1	Terminais comuns
		Os terminais 31 a 40 são ligados internamente



Terminais	Nomes	Funções
1, 2	V0	Terminais de alimentação para os dispositivos de entrada, saídas de teste e monitores de feedback do relé interno (24 V CC)
11, 12	G0	Terminais comuns
17 a 20	G0	Os terminais 11, 12 e 17 a 20 são ligados internamente
3 a 6	INO a IN3	Terminais para entradas de segurança
7 a 10, 13 a 16	T0 a T3	Terminais para saídas de teste/padrão
21, 22	V1	Terminais de alimentação para acionar relés internos (24 V CC)
31, 32	G1	Terminais comuns
23 a 30 33 a 40	OUT0 a OUT3 C0 a C3 OUT0e a OUT3e C0e a C3e	Terminais para saídas de segurança As saídas de terminais 23/35 (OUT0) e 24/34 (OUT0e) são iguais As saídas de terminais 25/35 (OUT1) e 26/36 (OUT1e) são iguais As saídas de terminais 27/37 (OUT2) e 28/38 (OUT2e) são iguais As saídas de terminais 29/39 (OUT3) e 30/40 (OUT3e) são iguais

4. EXEMPLO DE APLICAÇÃO



Adequabilidade para Utilização

As empresas Omron não se responsabilizam pela conformidade com normas, códigos ou regulamentos que se apliquem a 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, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

OMRON

TİP DST1-ID12SL-1 **TİP DST1-MRD08SL-1**
TİP DST1-MD16SL-1 **TİP DST1-XD0808SL-1**
Güvenlik I/O Terminali

SU**TR****KULLANIM KILAVUZU**

Bu OMRON ürününü satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Bu kılavuz öncelikle ürünün montajı ve çalıştırılması için gerekli önlemleri açıklamaktadır.

- DST1 sadece elektrik tekniği konusunda eğitilmiş uzman bir kişi tarafından kullanılmalıdır.
- DST1'i çalıştırmadan önce, DST1 hakkında yeterli bilgi almak için bu kılavuzu baştan sona okuyun.
- DST1'in güvenli ve doğru kullanımını sağlamak için, aşağıdaki kılavuzları da okuyun:
 - DeviceNet Güvenlik DST1 Serisi Güvenlik I/O Terminali KULLANIM KILAVUZU (Kat.No.Z904)
 - DeviceNet Güvenlik SİSTEM YAPILANDIRMA KILAVUZU (Kat.No.Z905)
 - DeviceNet KULLANIM KILAVUZU (Kat.No.V267)
- Bu kılavuzu ileride başvuru amacıyla saklayın.
- Bu belgede yazılı bilgilerin ürünün son kullanıcılarına teslim edildiğinden emin olun.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2021 Tüm Hakları Saklıdır. 5699943-9 A

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

Uygunluk Beyanı

OMRON, DST1 Serisinin 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

DST1 Serisi aşağıdaki standartlara göre tasarlanmıştır ve üretilmiştir:

EN ISO13849-1:2015 Kat.4 PL e EN ISO13849-2
EN 62061 IEC 61326-3-1
IEC62061 SIL3 EN ISO13850
IEC61508 bölüm 1-7 SIL3 NFPA 79
EN61131-2 ANSI RIA 15.06
EN6204-1 ANSI B11.19
UL508 CSA C22.2 No.142, No.213
ANSI/ISA 12.12.01 ANSI/UL1998

UYARI

Önlenmezse, hafif veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek ya da ciddi yaralanma veya ölümlle 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. DST1'in 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. DST1'deki LED'leri güvenlik işlemleri için kullanmayın.

Çıkışların bozulması nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. Güvenlik çıkışlarına ve test çıkışlarına nominal değerini üzerindeki yükleri bağlamayın.

Gerekli güvenlik fonksiyonlarının kaybı nedeniyle ciddi yaralanma meydana gelebilir. DST1'i 24 VDC 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 0 V hattını, güvenlik çıkış hattı veya test çıkış hattı topraklandığında cihazlar AÇIK konuma GELMEMESİ için topraklayın.

DST1-MRD08SL-1 modeli için, rölelere sadece bir AC faz hattı uygulayın.

DST1-MRD08SL-1 modeli için, güvenlik çıkış kontaktlarının kaynamaması amacıyla her çıkış terminaline 3,15 A veya daha düşük değerde bir sigorta takın. Bağlı yük özelliklerinin güvenilirliğini sağlamak için, sigorta üreticisi ile sigorta seçimini teyit edin.

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 anahtarları 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 Kontaktör	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.
Diğer cihazlar	Kullanılan cihazların güvenlik kategorisi seviyesi gerekliliklerini karşılamaya uygun olup olmadığını değerlendirin.

Güvenli Kullanım için Önlemler

- Dikkatli tutun**
DST1'i yere düşürmeyin veya aşırı titreşime veya mekanik darbelerle maruz bırakmayın. DST1 zarar görebilir ve düzgün çalışmayabilir.
- Kurulum ve depolama ortamı**
DST1'i aşağıdaki konulardan hiçbirinde kullanmayın veya saklamayın.
 - Doğrudan güneş ışığına maruz kalan yerler.
 - Teknik özelliklerde belirtilen aralığın dışında sıcaklıklara veya neme maruz kalan yerler.
 - Sıcaklıktaki ciddi değişiklikler sonucu yoğunlaşma 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 konulara kurarken uygun ve yeterli karşı önlemleri alın. Uygun olmayan ve yetersiz önlemler anıza neden olabilir.
 - Statik elektrik veya diğer güçlü türlerine maruz kalan yerler.
 - Güçlü elektromanyetik alanlara maruz kalan yerler.
 - Radioaktiviteye maruz kalma olasılığı bulunan yerler.
 - Güç kaynaklarına yakın yerler.

- Kurulum/Montaj**
 - DST1'i IEC/EN 60529'a göre IP54 veya üzeri korumalı bir muhafaza içinde kullanın.
 - DST1'i kontrol kartına yerleştirmek için DIN rayı (IEC60715'e göre TH35-7.5) kullanın.
 - DST1'i ek bağlantılarıyla birlikte (PPF-M TIPI, ürüne dahil değildir) titreşim vb. ile düşmeyecek şekilde DIN raylarına monte edin.
 - Havalandırma ve kablo bağlantıları için DST1'in üst ve alt yüzeylerinden en az 50 mm boşluk bırakılmalıdır.
 - Bu A sınıfı bir üründür. Yerleşim alanlarında radyo parazitine neden olabilir, bu durumda kullanıcıların paraziti azaltmak için yerleşim önlemleri alması gerekebilir.
- Kurulum/Kablolama**
 - Harici I/O cihazlarının DST1 ile kablo bağlantılarını yapmak için aşağıdakileri kullanın.

Tek telli	0,2 ila 2,5 mm ² AWG24 ila 12
Standart (Esnek) kablo	0,34 ila 1,5 mm ² AWG22 ila 16
 - Kablolama sırasında DST1'i güç kaynağından ayırın. DST1'e bağlı cihazlar beklenmedik şekilde çalışabilir.
 - DST1 girişlerine belirtilen voltaj ve akımı uygulayın. Belirtilmeyen bir DC voltaj veya AC voltaj değeri uygulamak veya I/O güç çikme I/O güç akımı değerini aşan bir akım vermek, DST1'in arızalanmasına neden olur.
 - İletişim kablosu ve I/O kablosu ile yüksek voltaj/yüksek akım hatlarını ayırdığınızdan emin olun.
 - DST1'deki fişlere konektörleri takarken parmaklarınızı kaplamamaya dikkat edin.
 - DeviceNet Konektör ve I/O Konektörünün vidasını doğru şekilde takın. (0,25-0,3 N•m)
 - Hatalı kablo bağlantısı güvenlik işlevlerinin kaybına neden olabilir. İletkenleri doğru şekilde bağlayın ve DST1'in içinde bulunduğu sisteme devreye almadan önce DST1'in çalışmasını doğrulayın.
 - Kablolama tamamlandıktan sonra, düzgün soğutma amacıyla ısının çıkmasını sağlamak için DST1 üzerindeki tek 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 karşılayır.
 - Çıkış tutma süresi 20ms veya daha uzun.
 - DC güç kaynağı IEC/EN60950-1 veya EN 50178'de verilen SELV gereksinimlerini karşılayır.

- Periyodik Kontrol ve Bakım**
 - Değiştirme sırasında DST1'i güç kaynağından ayırın. DST1'e bağlı cihazlar beklenmedik şekilde çalışabilir.
 - DST1'i parçalarına ayırmayın, onarmayın veya üzerinde değişiklik yapmayın. Böyle yapılması, güvenlik fonksiyonlarının kaybına neden olabilir.
 - Röle kontaktlarının bakım aralığı 6 ayı aşmamalıdır.

- İmha**
 - DST1'i sökerken yaralanmamak için dikkatli olun.
 - Yukarıda belirtilen talimatların bir parçasıdır. Lütfen kullanım kılavuzunu okuduktan sonra kullanın.

ANSI/ISA 12.12.01 Uyarınca Ek Önlemler

- Bu cihaz, Sınıf I, Böl. 2, Grup A, B, C, D veya Sadece Tehlikeli Olmayan Yerlerde kullanıma uygundur.
 - UYARI - Patlama Tehlikesi - Bileşenlerin Değiştirilmesi Sınıf I, Böl. 2 için Uygunluğu Olumsuz Etkileyebilir.
 - UYARI - Patlama Tehlikesi - Güç Kapatılmadıkça veya Alanın Tehlikeli Olmadığı Bilinmedikçe Cihazın Bağlantısını Kesmeyin.
 - Bu cihaz açık tiptir, ortama uygun bir muhafaza içine kurulması gerekir ve sadece bir alet veya anahtar kullanılarak erişilebilir.
1. Cet equipment 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.

1. TEKNİK ÖZELLİKLER

Öğe	Teknik Özellikler
İletişim güç kaynağı voltajı	11 ila 25 VDC (İletişim güç kaynağından beslenir)
İletişim akım tüketimi	ID12,MRD08: 24 VDC 100 mA MD16,XD0808: 24 VDC 110 mA
I/O güç kaynağı voltajı	20,4 ila 26,4 VDC (24 VDC, -%15 ila +%10)
I/O güç kaynağı akımı	ID12: 2,94 A(V,G) MD16/XD0808: 2,90 A (V0,G0), 4,13 A (V1,G1) MRD08: 2,90 A (V0,G0), 0,13 A (V1,G1)
EMC	IEC61131-2'ye uygun
Çalışma Sıcaklığı	-10 ila 55°C
Depolama Sıcaklığı	-40 ila 70°C
Bağlı Nem	%10 ila 95 yoğunlaşmaz (%85 sadece MRD08)
Titreşim direnci	10-57 Hz: 0,35 mm, 57-150 Hz: 50 m/s ²
Darbe direnci	150 m/s ² : 11 ms (100 m/s ² sadece MRD08)
Çalışma ortamı	Aşındırıcı gazlar yok
Koruma derecesi	IP20
Aşın Gerilim Kategorisi	II
Ağırlık	ID12,MD16,XD0808: 420 g MRD08: 600 g

Öğe	Teknik Özellikler
Giriş tipi	Akım çekme
AÇIK voltajı	11 VDC min.
KAPALI voltajı	5 VDC maks.
KAPALI akımı	1 mA maks.
Giriş akımı	6 mA

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

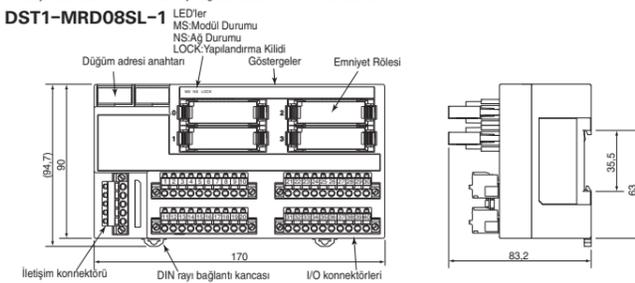
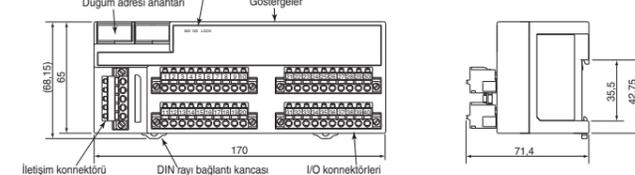
- Güvenlik Girişi Özellikleri**

Bir güvenlik çıkışının "Güvenlik darbe testi" olarak yapılandırılması durumunda, bu çıkış AÇIK durumdayken, arıza teşhisini etkinleştirmek için aşağıda gösterilen sinyal dizisi sürekli olarak çıkışa verilir. KAPALI darbesi nedeniyle cihazların arıza yapmaması için, güvenlik çıkışlarına bağlı cihazların yanıt sürelerini onaylayın.

- Güvenlik Çıkışı (Röle) Özellikleri**
- | Öğe | Teknik Özellikler |
|--|--|
| Röle tipi | G7SA-2A2B IEC61810-3 Sınıf A |
| Hata oranı P seviyesi (Bkz. Not) (referans değeri) | 5 VDC, 1 mA |
| Rezistif bir yük için nominal yük | 240 VAC 2 A, 30 VDC 2 A |
| Mukavemet (Mekanik) | 5.000.000 çalışma min. (saatte yakı. 7.200 çalışma) |
| Mukavemet (Elektrik) | 100.000 çalışma min. (nominal yükte ve saatte yakı. 1.800 çalışma) |
- Not: Bu değer, 300 çalışma/dakika'lık bir anahtarlama frekansı için geçerlidir.

2. PARÇA ADLARI VE İŞLEVLERİ / BOYUTLARI

DST1-ID12SL-1 **DST1-MD16SL-1** **DST1-XD0808SL-1** (Birim: mm)



- Göstergeler**

LED adı	Renk	Durum	Açıklama
MS	Yeşil	Yanıyor	Normal çalışma durumu / ÇALIŞMA Modu *1
	Kırmızı	Yanıyor	Güvenlik iletişimi bekleniyor / BEKLEME Modu *1
	Yeşil/Kırmızı	Yanıyor	Sistem hatası
NS	Yeşil	Yanıyor	Onemsiz hata
	Yeşil/Kırmızı	Yanıyor	Cihaz kendi kendini test ediyor veya yapılandırıyor
	–	Yanmıyor	Güç yok
LOCK	Yeşil	Yanıyor	Çevrimçi bağlantı kuruldu
	Kırmızı	Yanıyor	Çevrimçi bağlantı kurulmadı
	–	Yanmıyor	İletişim kurulamıyor
IN PWR OUT PWR	Yeşil	Yanıyor	I/O iletişimi hatası
	–	Yanmıyor	Çevrimçi değil / Güç yok
	Sarı	Yanıyor	Kilitli Geçerli Yapılandırma
0 ila 11: ID tipi için 0 ila 7: MD XD tipi için 0 ila 3: MRD tipi için	Yeşil	Yanıyor	Kilidi Açık Geçerli Yapılandırma
	–	Yanmıyor	Geçersiz Yapılandırma
	Sarı	Yanıyor	Güç kaynağı AÇIK
0 ila 11: ID tipi için 0 ila 7: MD XD tipi için 0 ila 3: MRD tipi için	–	Yanmıyor	Güç yok
	Sarı	Yanıyor	Giriş / Çıkış sinyali AÇIK
	Kırmızı	Yanıyor	Giriş / Çıkış sinyali KAPALI
0 ila 31: MRD tipi için	–	Yanmıyor	I/O devresinde hata tespit edildi Çift kanal modu için I/O sinyal tutarsızlık hatası oluştu EDM hatası *1
	Yanıyor	Yanıyor	Çift kanallı yapılandırma durumunda ilgili I/O devresinde hata tespit edildi

*1 sadece DST1-XD0808SL-1

- I/O Konektörleri**
DST1 ile kablo bağlantısı için aşağıdakileri kullanın.

Tek telli	0,2 ila 2,5 mm ² , AWG 24 ila 12
Örgülü (Esnek) telli	0,34 ila 1,5 mm ² , AWG 22 ila 16

3. İÇ DEVRE VE TERMİNAL KONUMU