

Safe Use Instructions: Emerson DL8000 Preset Controller



UK	Safe Use Instructions
DE	Anleitung zur sicheren Verwendung
FR	Consignes de sécurité
PT	Instruções para uso seguro
SC	安全使用说明
IT	Istruzioni per l'uso sicuro
NL	Instructies voor veilig gebruik
SP	Instrucciones para un uso seguro

Safe Use Instructions – Emerson DL8000 Preset Controller

Part D301347X412

November 2024

Emerson DL8000 Preset Controller

Use this safe use instructions (SUI) document with the *DL8000 Preset Controller Instruction Manual* (part D301244X012). For full cautions and descriptions of installation and troubleshooting procedures, refer to this manual. If you require training for this product, contact your local sales office.

The DL8000 Preset Controller (or “DL8000”) with CE marking can be ordered with or without NMI approval or with any of the optional communications or I/O modules listed in the *DL8000 Preset Product Data Sheet* (part D301255X012).

⚠ DANGER

When installing units in a hazardous area, make sure all installation components selected are labeled for use in such areas. Installation and maintenance must be performed only when the area is known to be non-hazardous. Installation or maintenance in a hazardous area could result in personal injury or property damage.

Always turn off the power to the DL8000 before you attempt any type of wiring. Wiring powered equipment could result in personal injury or property damage.

To avoid circuit damage when working inside the unit, use appropriate electrostatic discharge precautions, such as wearing a grounded wrist strap.

Check the input power polarity before connecting power to the DL8000. Wiring powered equipment could result in personal injury or property damage.

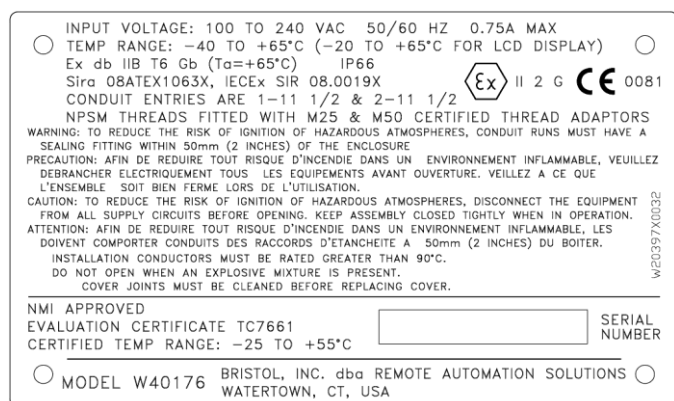


Figure 1. DL8000 Label (with NMI Approval)

Statement of Conformity (NMI Version)

Hereby, Energy and Transportation Solutions declares that the DL8000 products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of European Directives 2014/30/EU (EMC), 2014/34/EU (ATEX), and 2014/32/EU (MID).

ATEX Special Conditions for Use

- Use fasteners (bolts) with yield stress greater than 240 N/mm².

MID Special Conditions for Use

- The minimum measured quantity shall be inscribed on the calculating and indicating device or on a separate plate in the direct vicinity of the display.
- In installations where more than one measurement transducer is applied, an identification of the connected measurement transducer shall also be applied on or in the vicinity of the calculating and indicating device.
- In systems where volume conversion is carried out, a description of the reference condition is applied on or in the vicinity of the display.
- In case a printing device is connected, provide an additional feedback from the printing device to the calculating and indicating device for power-off detection and paper-out detection.

Specifications (NMI Version)

POWER

100 to 240 V ac (+10%/–15%), 50 to 60 Hz, 1-phase 30-watt nominal.

MATERIALS

Enclosure: IP66, weatherproof, corrosion-resistant cast aluminum with stainless steel bolts.

Wire Channel Covers: Polypropylene Plastic.

Modules: Thermoplastic Polyester, solvent-resistant.

ENVIRONMENTAL

Temperature (operating):

–40°C to +65°C.

–20°C to +65°C (LCD display).

–25°C to +55°C (certified by NMI).


Temperature (storage, non-operating):

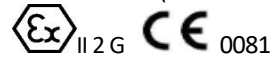
–30°C to +80°C.

Relative Humidity: 5-95% non-condensing per IEC 60068-2-3.

WEIGHT

34 kg for housing, backplane, and CPU.

Specifications (NMI Version)
<p>APPROVALS</p> <p>Evaluated to the following European Standards (EMC): EN 55011 (Emissions). EN 61000-4-2 (Electrostatic Discharge Immunity). EN 61000-4-3 (Electromagnetic Field Immunity). EN 61000-4-4 (Electrical Fast Transients Immunity). EN 61000-4-5 (Surge Immunity). EN 61000-4-6 (Conducted Immunity). EN 61000-4-11 (AC Voltage Dips + Interruptions).</p> <p>ATEX: EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-1: 2014</p> <p>IECEX: IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0 IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0</p> <p>MID: OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Issue 3</p> <p>Certified by Sira as Model W40176. Certified by NMI as DL8000.</p> <p>Product Markings for Hazardous Locations: Ex db IIB T6 Gb (Tamb = -40°C to +65 °C) IP66</p> <p></p> <p>ATEX Cert. Sira 08ATEX1063X IEC Cert. IECEX SIR 08.0019X NMI Evaluation Cert. TC7661</p>

Specifications (Non-NMI Version)
<p>POWER 100 to 240 V ac (+10%/–15%), 50 to 60 Hz, 1-phase 30-watt nominal.</p> <p>MATERIALS Enclosure: IP66, weatherproof, corrosion-resistant cast aluminum with stainless steel bolts. Wire Channel Covers: Polypropylene Plastic. Modules: Thermoplastic Polyester, solvent-resistant.</p> <p>ENVIRONMENTAL Temperature (operating): –40°C to +65°C. –20°C to +65°C (LCD display). Temperature (storage, non-operating): –30°C to +80°C. Relative Humidity: 5-95% non-condensing per IEC 60068-2-3.</p> <p>WEIGHT 34 kg for housing, backplane, and CPU.</p> <p>APPROVALS</p> <p>Evaluated to the following European Standards (EMC): EN 55011 (Emissions) EN 61000-4-2 (Electrostatic Discharge Immunity) EN 61000-4-3 (Electromagnetic Field Immunity) EN 61000-4-4 (Electrical Fast Transients Immunity) EN 61000-4-5 (Surge Immunity) EN 61000-4-6 (Conducted Immunity) EN 61000-4-11 (AC Voltage Dips+ Interruptions)</p> <p>ATEX: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014</p> <p>IECEX: IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0 IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0</p> <p>Certified by Sira as Model W40176.</p> <p>Product Markings for Hazardous Locations: Ex db IIB T6 Gb (Tamb = -40°C to +65 °C) IP66</p> <p></p> <p>ATEX Cert. Sira 08ATEX1063X IEC Cert. IECEX SIR 08.0019X</p>

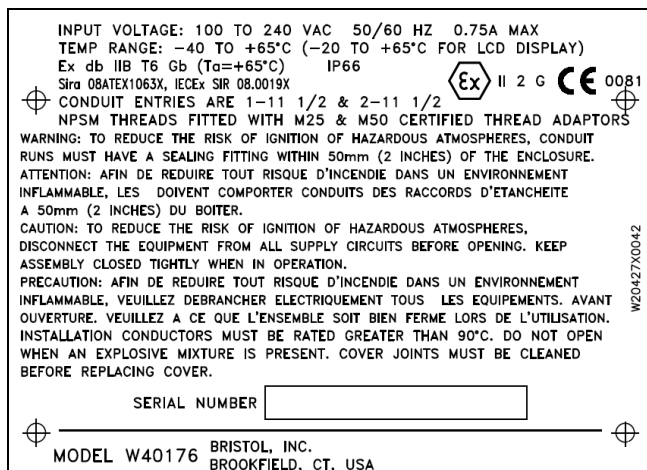


Figure 2. DL8000 Label (without NMI Approval)

Statement of Conformity (Non-NMI Version)

Hereby, Energy and Transportation Solutions declares that the DL8000 products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of European Directives 2014/30/EU (EMC) and 2014/34/EU (ATEX).

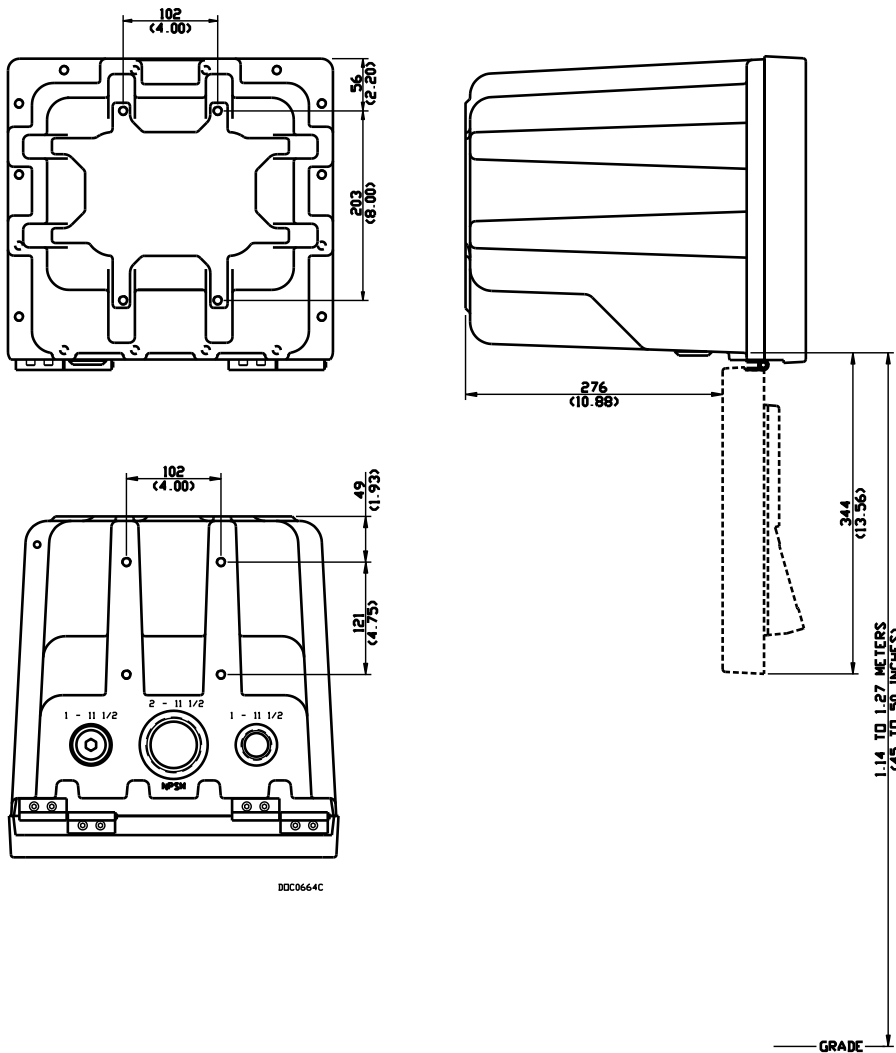


Figure 3. Views of the DL8000

The following tools are required for installation, maintenance, and troubleshooting:

- Personal computer running Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1, or Windows 10 and Emerson Field Tools configuration software (providing ROCLINK™ 800 onfiguration software).
- Phillips (cross-head) screwdriver.
- 4.5mm (1/8 inch) flat-head screwdriver.
- Torque wrench with 8mm hex key.

Unpacking

You receive the DL8000 and a hardware kit containing additional bolts required for installation in a box. Remove these items from the box. Examine the packing list carefully to ensure you have all components.

Installation

The loading facility’s design predetermines the location of the DL8000. The cover hinges at the bottom side and opens down for access to the internal electronics. The unit ships with one bolt that secures the cover to the case. This bolt may be removed and discarded during initial installation of wiring. Route all conduit to the bottom of the unit. Do not locate any object under the DL8000 or in front of the conduit for a distance of approximately 380mm.

You are responsible for fabricating mounting fixtures for the DL8000. Mounting height is approximately 1.14 to 1.27 meters above grade to the bottom of the DL8000 case.

Four M10-1.5 x 15mm threaded bolts are provided for mounting the DL8000. The enclosure can be bottom-mounted or rear-mounted. Bottom-mounting is preferable, due to the weight of the device. The lengths of the bolts provided are sized for use with a

4mm-thick mounting panel. In the event a different thickness panel is used, select bolts of an appropriate length in order that when they are fully tightened without washers fitted, a thread remains free (therefore, where it is intended to fit washers, even if they are inadvertently not fitted, a thread remains free and the bolt will not bottom out). Size the length of the bolts to satisfy this requirement, and to ensure maximum engagement for thread strength. The panel used should be a mild steel member with four 11.5mm diameter holes located to match the mounting pattern being used. The steel member may be sheet, angle, channel, or another shape. Center the forward pair of mounting screw holes in bottom-mount fixtures no more than 19 mm from the edge. The case has a 2° taper to the rear. The standard case may need a shim at the rear pair of screws to level the DL8000. Level the case to allow for the best conduit alignment. See [Figure 3](#). Tighten bolts securing the case to the mounting plate to 24 to 29 N-m.

1. The bottom of the DL8000 enclosure has two 1-inch and one 2-inch NPSM conduit entries fitted with certified metric conduit adaptors (one M50 and two M25). From the front of the DL8000, the left-most entry is intended for AC power wiring. The other two entries are for DC voltage circuits. Run rigid metal conduit to these entries and install conduit seals within 50 mm of the enclosure. All installation conductors must be rated greater than 90° C.

⚠ CAUTION

Ensure that the conduit adaptors are fully sealed prior to conduit installation. If the provided adaptors are not the correct size, remove them and replace them with the proper sized certificated adaptors.

⚠ WARNING

Threaded conduit must engage the thread adaptors with a minimum of 8 full threads. Unused conduit entries **must** be plugged with certified conduit plugs. that the conduit adaptors are fully sealed prior to conduit installation. If the provided adaptors are not the correct size, remove them and replace them with the proper sized certificated adaptors.

Grounding

The DL8000 has one external ground lug and two internal ground lugs. Refer to [Figures 4](#) and [5](#) for lug locations.

If your company has no specific grounding requirements, install the DL8000 as a “floating” (unconnected to ground) system using the ground lug and routing the ground wire through one of the conduit fittings. Otherwise, follow your

company’s specific grounding practices. However, if you are making a connection between a grounded device and a DL8000 EIA-232 (RS-232) port, **ground** the DL8000’s power supply.

If you must ground the equipment, observe the following guidelines:

- Improper grounding or poor grounding practices can often cause problems, such as introducing ground loops into the system. Properly grounding the DL8000 helps to reduce the effects of electrical noise on the DL8000’s operation and protects against lightning. Install a surge protection device at the service disconnect on DC voltage source systems to protect the installed equipment against lightning and power surges.
- A pipeline with cathodic protection is not a good ground. **Do not** tie common to the cathodic part of the pipeline.
- The grounding installation method for the DL8000 depends on whether the pipeline has cathodic protection. On pipelines with cathodic protection, electrically isolate the DL8000 from the pipeline. All earth grounds must have an earth-to-ground rod or grid impedance of 25 ohms or less, as measured with a ground system tester.

Wiring to Power

The factory pre-wires the DL8000 internal connections for the AC I/O module (or modules). Refer to the [DL8000 Preset Controller Instruction Manual](#) (part D301244X012) for field wiring information.

Wire the DL8000 through the terminal blocks on the front of each module. The terminal blocks accept wiring 2mm in diameter/3mm² or smaller.

To connect the wire to the removable block compression terminals:

1. Bare the end (6mm maximum) of the wire.
2. Insert the bared end of the wire into the clamp beneath the termination screw.
3. Tighten the screw.

Expose a minimum of bare wire to prevent short circuits. Allow some slack when making connections to prevent strain.

Connect the wiring to the terminal blocks on the I/O and communications modules. Refer to [Chapter 3, Modules, of the DL8000 Preset Controller Instruction Manual](#) (part D301244X012) for wiring schematics and explanations.

Verify the hook-up polarity is correct.

To make DC power supply connections:

- Remove the terminal block connector from the socket.
- Insert each bare wire end into its appropriate connector and secure the wire (see *Figures 6 and 7*).
- Plug the terminal block connector back into the socket.

Wiring to Communications & I/O

Connect the wiring to the terminal blocks on the I/O and communications modules. Refer to *Chapter 3, Modules, of the DL8000 Preset Controller Instruction Manual* (part D301244X012) for wiring schematics and explanations.

Once you have wired the communications and I/O, press the wire channel covers into place over the wiring channels.

Powering Up the DL8000

1. Connect AC power to the terminal block as shown in *Figure 4*. The two terminals accept AC power (either 115 or 230 volts AC). Number 6 spade terminals are recommended for wiring connections to this terminal block. For 115 volt AC input, connect the line wire to HOT (L1) and the neutral wire to L2. For 230 volt AC input, connect one of the line wires to HOT (L1) and the other to L2. Keep AC wiring away from DC signal circuits to minimize noise.
2. Clean the mating surfaces on the cover and case and swing the cover closed, taking care not to pinch any wires or fingers in the process. Install all cover bolts provided in the hardware kit to finger-tight (14 M10-1.5 x 50mm and two M10-1.5 x 60mm bolts with holes are provided). The longer bolts with holes can be installed in two of the cover holes opposite the hinge side. These may be used for installation of wire seals to secure the cover. Cross-torque all bolts to 24 to 29 N-m.

DANGER

Failure to clean mating surfaces or install all bolts as described above may render the unit unsafe, potentially leading to personal injury. Should the mating surfaces be damaged in any way, do not attempt repair. Repair will compromise the flameproof seal and create a hazardous situation.

3. Apply power to start up the DL8000. The LCD display above the keypad (see *Figure 5*) should light.

Periodically inspect wiring for signs of deterioration. The DL8000 may also require verification of the meter and I/O calibration.

Configuring the DL8000

You must install Emerson's Field Tools configuration software (which includes ROCLINK™ 800) on your PC to configure the DL8000 for use. Refer to the *Field Tools Quick Start Guide* (part D301703X412) or the *ROCLINK 800 Configuration Software User Manual (for DL8000)* (part D301259X012) for instructions on installing and using this software.

Resetting the DL8000

If you are experiencing problems that appear to be software related, try resetting the DL8000 with a warm start, a cold start, or a reset using the Reset button on the CPU module.

DANGER

Ensure the area is non-hazardous before opening the cover and performing the following procedure.

CAUTION

You lose all configuration and log data with a reset. If possible, make a backup of configuration and log data **before** attempting any type of reset.

The Reset button, located on the front of the CPU module, enables you to restore the DL8000 to factory defaults.

1. Remove power from the unit.
2. Using a pen or stylus, firmly depress the Reset button for 15 seconds while applying power. Refer to the *ROCLINK™ 800 Configuration Software User Manual (for DL8000)* (part D301259X012) for information on warm and cold starts.

Returning the DL8000

If you are experiencing problems that appear to be hardware-related, verify the wiring. If you still experience problems, contact your local sales office for return authorization. To return the device:

1. Back up all configuration and data before removing the device from process. Then remove power from the device and remove all external wiring.
2. Uninstall the device.
3. Place the device into a box safe for shipping or storage.

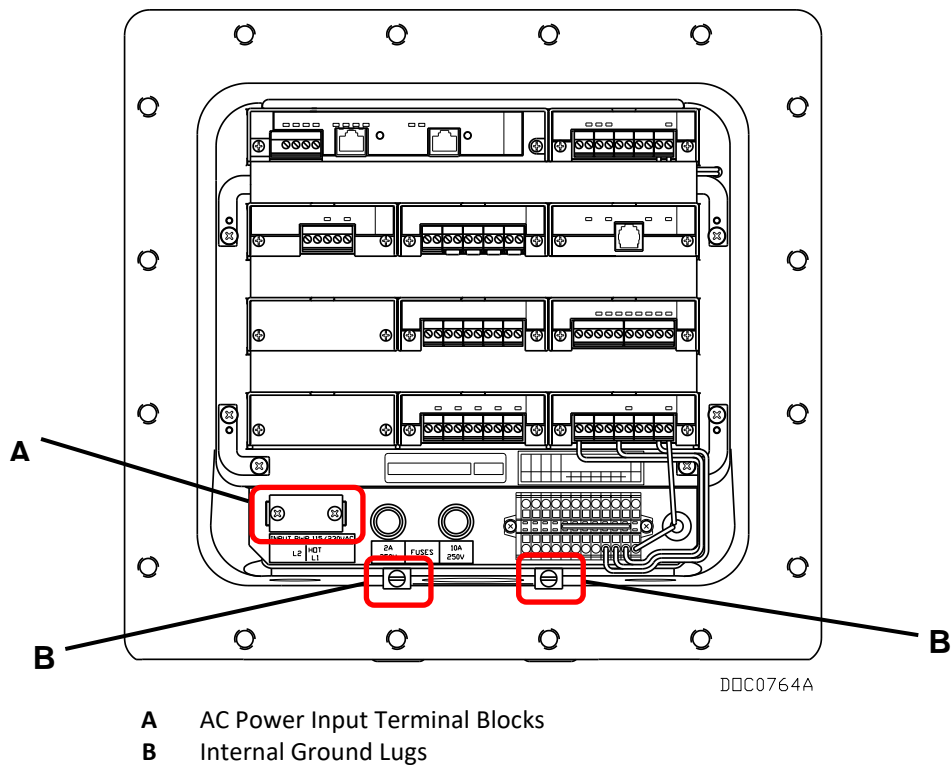


Figure 4. DL8000 Card Cage

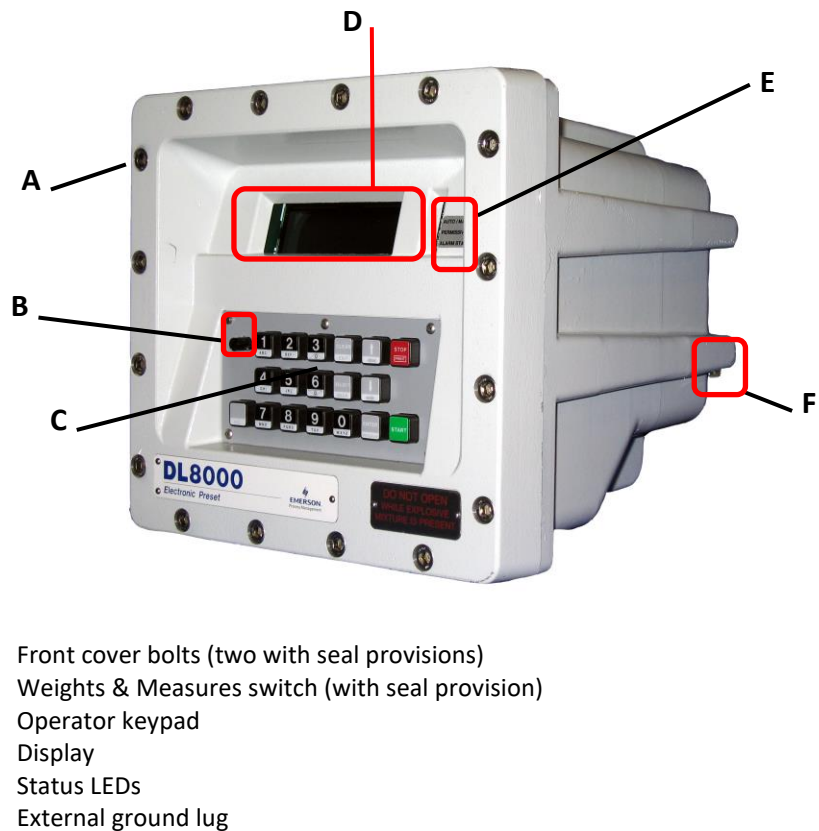


Figure 5. DL8000 Preset Controller

Emerson Preset-Controller DL8000

Diese Anleitung zur sicheren Verwendung ergänzt die *Betriebsanleitung für den Preset-Controller DL8000* (Dok.Nr. D301244X012). In diesem Handbuch finden Sie ausführliche Warnungen, eine Installationsanleitung und Verfahren zur Problemlösung. Sollten Sie für dieses Produkt eine Schulung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Vertriebsbüro.

Der Preset-Controller DL8000 (oder „DL8000“) mit CE-Kennzeichnung kann mit oder ohne NMI-Zulassung bzw. mit einem der optionalen Kommunikations- oder E/A-Module erworben werden, die im *DL8000 Preset Produktdatenblatt* (Dok.-Nr. D301255X012) aufgeführt sind.

⚠ GEFAHR

Wenn Geräte in einem explosionsgefährdeten Bereich installiert werden, muss darauf geachtet werden, dass alle ausgewählten Installationskomponenten für den Einsatz in solchen Bereichen zugelassen sind. Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn der Arbeitsbereich nicht in einem Ex-Bereich liegt. Installations- und Wartungsarbeiten in einem Ex-Bereich können zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

Vor der Verkabelung des Gerätes stets die Spannungsversorgung vom DL8000 trennen. Die Verkabelung eines mit Spannung versorgten Geräts kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

Um elektrische Schäden bei Arbeiten im Geräteinneren zu vermeiden, müssen die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen eingehalten werden, zum Beispiel durch das Tragen eines Antistatikbands.

Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung des DL8000 die Polarität des Eingangsstroms prüfen. Die Verkabelung eines mit Spannung versorgten Geräts kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

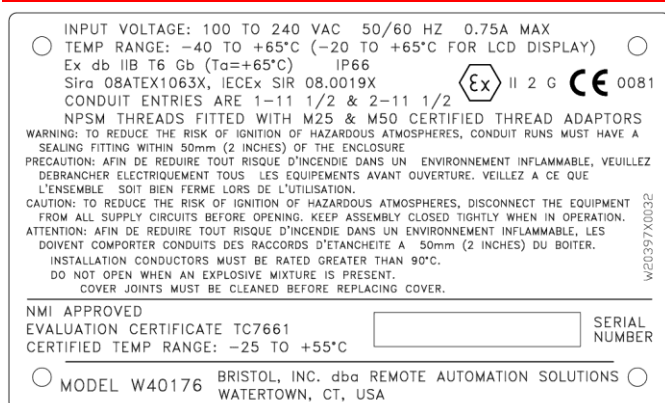


Abbildung 1. Typenschild des DL8000 (mit NMI-Zulassung)

Konformitätserklärung (NMI-Version)

Energy and Transportation Solutions erklärt hiermit, dass die DL8000 Produkte den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der EU-Richtlinien 2014/30/EU (EMV), 2014/34/EU (ATEX) und 2014/32/EU (MID) entsprechen.

ATEX Besondere Anwendungsbedingungen

Befestigungselemente (Bolzen) mit einer Fließspannung von mehr als 240 N/mm² verwenden.

Besondere Bedingungen zur Verwendung für MID

- Die gemessene Mindestmenge muss auf dem berechnenden und anzeigenden Gerät oder auf einem gesonderten Schild in unmittelbarer Nähe des Displays angegeben werden.
- Bei Installationen, bei denen mehr als ein Messwandler angewendet wird, muss auch eine Identifikation des angeschlossenen Messwandlers auf oder in der Nähe des berechnenden und anzeigenden Geräts angebracht werden.
- Bei Systemen, in denen eine Volumenumrechnung durchgeführt wird, muss eine Beschreibung der Referenzbedingung auf oder in der Nähe der Anzeige angebracht werden.
- Sorgen Sie bei Systemen mit geschlossenem Drucker für eine zusätzliche Rückmeldung vom Drucker zum berechnenden und anzeigenden Gerät, damit erkannt werden kann, wenn der Drucker ausgeschaltet ist oder kein Papier mehr hat.

Technische Daten (NMI-Version)

SPANNUNGSVERSORGUNG

100 bis 240 VAC (+10 %/–15 %), 50 bis 60 Hz,
1 Phase, 30 Watt Nennleistung

WERKSTOFFE

Gehäuse: IP66, witterungs- und korrosionsbeständiger Aluminiumguss mit Edelstahlschrauben.
Kabelkanalabdeckungen: Polypropylen-Kunststoff.
Module: Thermoplastischer Polyester, lösungsmittelbeständig.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur (Betrieb):

–40 °C bis +65 °C.
–20 °C bis +65 °C (LCD-Anzeige).
–25 °C bis +55 °C (zertifiziert durch NMI).

Temperatur (Lagerung, kein Betrieb):

–30 °C bis +80 °C.

Technische Daten (NMI-Version)

Relative Luftfeuchtigkeit: 5–95 % nicht kondensierend, gemäß IEC 60068-2-3.

GEWICHT

34 kg für Gehäuse, Rückwand und CPU

ZULASSUNGEN

Bewertet nach folgenden europäischen Normen (EMV):

- EN 55011 (Emissionen).
- EN 61000-4-2 (Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung).
- EN 61000-4-3 (Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder).
- EN 61000-4-4 (Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen).
- EN 61000-4-5 (Störfestigkeit gegen Stoßspannungen).
- EN 61000-4-6 (Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen).
- EN 61000-4-8 (Störfestigkeit gegen magnetische Felder).
- EN 61000-4-11 (AC-Spannungseinbrüche und Unterbrechungen).

ATEX:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEx:

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

MID:

OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Ausgabe 3

Sira-zertifiziert als Modell W40176.
NMI-zertifiziert als DL8000.

Produktkennzeichnungen für Ex-Bereiche:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb = -40°C to +65 °C) IP66



ATEX Zert. Sira 08ATEX1063X
IEC Zert. IECEx SIR 08.0019X
NMI-Bewertung Zert. TC7661

Konformitätserklärung (Nicht-NMI-Version)

Energy and Transportation Solutions erklärt hiermit, dass die DL8000 Produkte den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der EU-Richtlinien 2014/30/EU (EMV) und 2014/34/EU (ATEX) entsprechen.

Technische Daten (Nicht-NMI-Version)

SPANNUNGSVERSORGUNG

100 bis 240 VAC (+10 %/–15 %), 50 bis 60 Hz,
1 Phase, 30 Watt Nennleistung

WERKSTOFFE

Gehäuse: IP66, witterungs- und korrosionsbeständiger Aluminiumguss mit Edelstahlschrauben.
Kabelkanalabdeckungen: Polypropylen-Kunststoff.
Module: Thermoplastischer Polyester, lösungsmittelbeständig.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur (Betrieb):

–40 °C bis +65 °C.
–20 °C bis +65 °C (LCD-Anzeige).

Temperatur (Lagerung, kein Betrieb):

–30 °C bis +80 °C.

Relative Luftfeuchtigkeit: 5–95 % nicht kondensierend, gemäß IEC 60068-2-3.

GEWICHT

34 kg für Gehäuse, Rückwand und CPU

ZULASSUNGEN

Bewertet nach folgenden europäischen Normen (EMV):

- EN 55011 (Emissionen)
- EN 61000-4-2 (Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung)
- EN 61000-4-3 (Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder)
- EN 61000-4-4 (Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen)
- EN 61000-4-5 (Störfestigkeit gegen Stoßspannungen)
- EN 61000-4-6 (Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen)
- EN 61000-4-8 (Störfestigkeit gegen magnetische Felder)
- EN 61000-4-11 (AC-Spannungseinbrüche und Unterbrechungen)

ATEX:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014

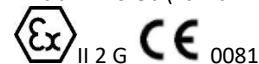
IECEx:

- IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0

Sira-zertifiziert als Modell W40176.

Produktkennzeichnungen für Ex-Bereiche:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb = -40°C to +65 °C) IP66



ATEX Zert. Sira 08ATEX1063X
IEC Zert. IECEx SIR 08.0019X

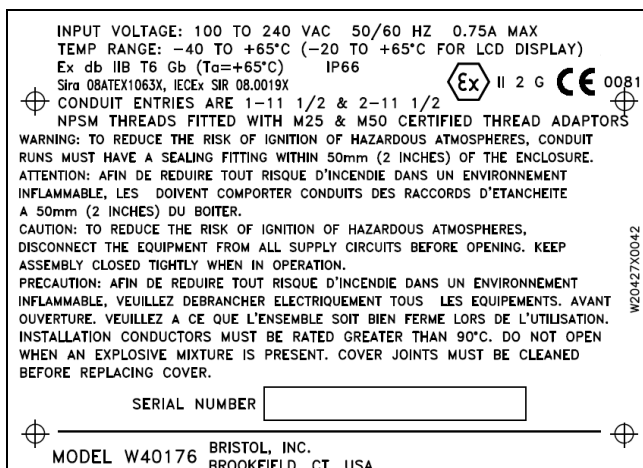


Abbildung 2. Typenschild des DL8000 (ohne NMI-Zulassung)

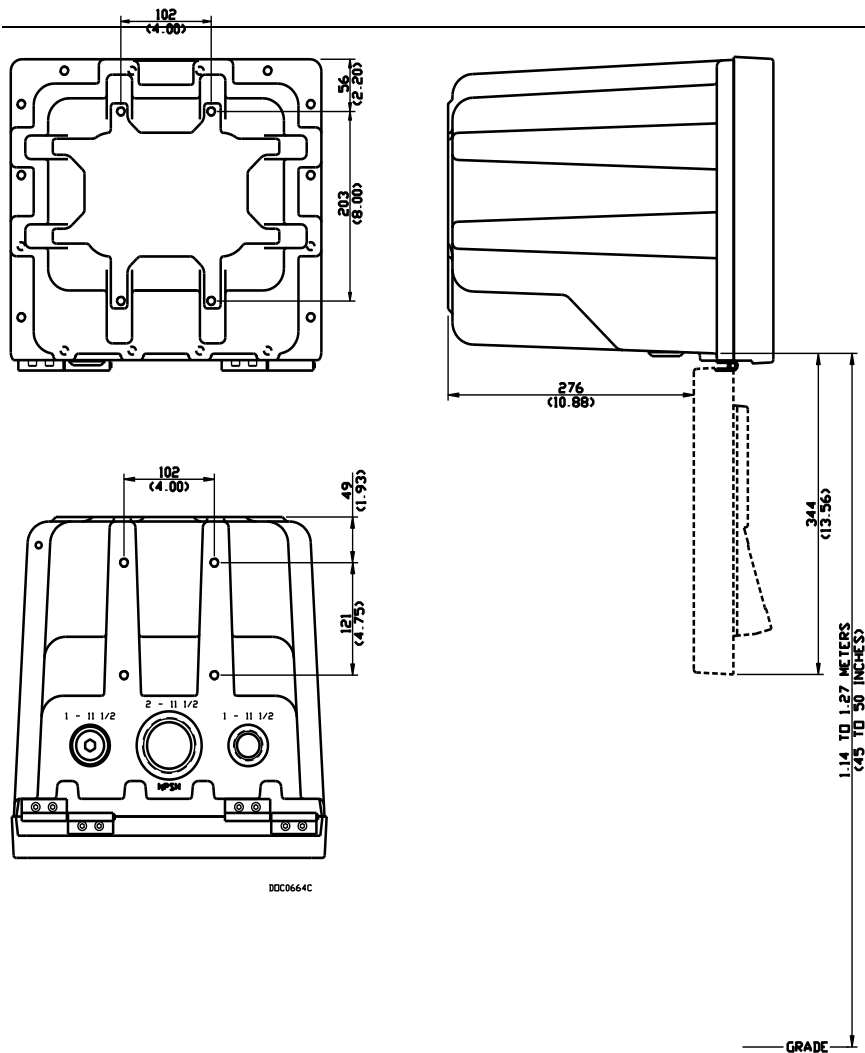


Abbildung 3. Ansichten des DL8000

Für Installation, Wartung sowie Störungsanalyse und -beseitigung sind die folgenden Hilfsmittel bzw. Werkzeuge erforderlich:

- PC mit Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1 oder Windows 10 und der Emerson Field Tools Konfigurationssoftware (mit der ROCLINK™ 800 Konfigurationssoftware).
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Schlitzschraubendreher 4,5 mm (1/8 in.)
- Drehmomentschlüssel mit Sechskant-Stiftschlüssel 8 mm

Auspacken

Der Lieferumfang besteht aus dem DL8000 und einem Befestigungssatz mit zusätzlichen Schrauben zum Einbau. Die Lieferung erfolgt in einem Karton. Entnehmen Sie diese Teile aus dem Karton. Prüfen Sie die Packliste sorgfältig, um sicherzustellen, dass Sie alle Komponenten zur Hand haben.

Einbau

1. Die Konstruktion der Verladeeinrichtung bestimmt die Einbauposition des DL8000. Die Deckelscharniere an der Unterseite öffnen sich nach unten und bieten Zugang zur inneren Elektronik. Zum Lieferumfang der Einheit gehört eine Schraube, die den Deckel am Gehäuse sichert. Während der Ersteinstallation der Verkabelung kann die Schraube entfernt und entsorgt werden. Führen Sie alle Kabelschutzrohre zur Unterseite der Einheit. Achten Sie darauf, dass sich im Abstand von ca. 380 mm keine Objekte unter dem DL8000 oder vor den Kabelschutzrohren befinden.

Für die Herstellung von Halterungsvorrichtungen für den DL8000 sind Sie verantwortlich. Die Montagehöhe beträgt ca. 1,14 bis 1,27 Meter vom Boden zur Unterseite des DL8000-Gehäuses.

Zur Montage des DL8000 sind im Lieferumfang vier Gewindeschrauben M10-1,5 x 15 mm enthalten. Das Gehäuse kann an der Bodenplatte oder an der Rückseite befestigt werden. Aufgrund des Gewichts des Geräts ist die Befestigung an der Bodenplatte vorzuziehen. Die Länge der bereitgestellten Schrauben wurde für eine 4 mm starke Montageplatte bemessen. Falls eine

Montageplatte mit einer anderen Stärke verwendet wird, wählen Sie Schrauben mit einer entsprechenden Länge, sodass bei den Schrauben, wenn sie ohne die Verwendung von Unterlegscheiben vollständig angezogen sind, ein Gewindegang frei bleibt (d. h. selbst, wenn der Einsatz von Unterlegscheiben beabsichtigt ist, diese jedoch versehentlich nicht verwendet wurden, ein Gewindegang frei bleibt und die Schraube nicht durch die Unterseite herausragt). Bemessen Sie die Länge der Schrauben so, dass diese Anforderung erfüllt wird, um die maximale Eingriffskraft zu erreichen. Bei der verwendeten Montageplatte sollte es sich um einen Baustahlträger mit vier Bohrungen mit einem Durchmesser von 11,5 mm handeln, die entsprechend dem verwendeten Montagemuster angeordnet sind. Der Stahlträger kann eine Blatt-, Winkel-, Kanal- oder andere Form haben. Zentrieren Sie für die Befestigung an der Bodenplatte das vordere Bohrungspaar für die Montageschrauben nicht weiter als 19 mm von der Kante. Das Gehäuse hat einen Konus von 2° an der Rückseite. Das Standardgehäuse benötigt möglicherweise eine Ausgleichsscheibe am hinteren Schraubenpaar, um den DL8000 zu nivellieren. Nivellieren Sie das Gehäuse mittels einer Wasserwaage, um die optimale Ausrichtung der Kabelschutzrohre zu ermöglichen. Siehe [Abbildung 3](#). Ziehen Sie die Schrauben, mit denen das Gehäuse an der Montageplatte befestigt wird, mit einem Drehmoment von 24 bis 29 Nm an.

2. Auf der Unterseite des DL8000-Gehäuses befinden sich zwei 1-Zoll-Einführungen und eine 2-Zoll-Einführung für NPSM-Leitungen, die mit zertifizierten metrischen Leitungsadaptern (ein M50 und zwei M25) versehen sind. Von der Vorderseite des DL8000 ist die äußere linke Einführung für die Verkabelung der AC-Spannungsversorgung vorgesehen. Die beiden anderen Einführungen sind für DC-Spannungskreise vorgesehen. Führen Sie starre Kabelschutzrohre aus Metall an diese Einführungen und installieren Sie Rohrabdichtungen innerhalb von 50 mm zum Gehäuse. Alle installierten Leitungen müssen für eine Temperatur über 90 °C ausgelegt sein.

VORSICHT

Vergewissern Sie sich vor der Installation von Kabelschutzrohren, dass die Leitungsadapter richtig abgedichtet sind. Wenn die bereitgestellten Adapter nicht die richtige Größe aufweisen, entfernen Sie diese und ersetzen sie durch zertifizierte Adapter der richtigen Größe.

WARNUNG

Kabelverschraubungen müssen mit mindestens acht vollen Gewindegängen in die Gewindeadapter eingreifen. Nicht verwendete Leitungseinführungen **müssen** mit zertifizierten

Verschlussstopfen verschlossen werden. Wenn die bereitgestellten Adapter nicht die richtige Größe aufweisen, entfernen Sie diese und ersetzen sie durch zertifizierte Adapter der richtigen Größe.

Erdung

Der DL8000 verfügt über einen außenliegenden Erdungsanschluss und zwei innenliegende Erdungsanschlüsse. Informationen zu den Positionen der Erdungsanschlüsse finden Sie in den [Abbildungen 4](#) und [5](#).

Wenn es in Ihrem Unternehmen keine speziellen Erdungsvorschriften gibt, installieren Sie den DL8000 als ein „potentialfreies“ (ungeerdetes) System mittels des Erdungsanschlusses und führen Sie das Erdungskabel durch eine der Kabelverschraubungen. Andernfalls die speziellen Erdungsverfahren Ihres Unternehmens beachten. Wenn Sie eine Verbindung zwischen einem geerdeten Gerät und dem DL8000 EIA-232 (RS-232)-Anschluss herstellen, müssen Sie die Spannungsversorgung des DL8000 **erden**.

Wenn das Gerät geerdet werden muss, sind die folgenden Richtlinien zu beachten:

- Unsachgemäße oder schlechte Erdung kann oft Probleme verursachen, wie z. B. Erdschleifen im System. Eine ordnungsgemäße Erdung des DL8000 trägt zur Verringerung der Auswirkungen des elektrischen Rauschens beim Betrieb des DL8000 bei und schützt vor Blitzschlag. Installieren Sie in DC-Spannungsquellsystemen eine Überspannungsschutzvorrichtung am Betriebsunterbrecher, um die installierten Geräte vor Blitzschlag und Stromstößen zu schützen.
- Eine Rohrleitung mit kathodischem Schutz bietet keine gute Erdung. Die gemeinsame Leitung darf **nicht** mit dem kathodischen Teil der Rohrleitung verbunden werden.
- Die Ausführung der Erdungsinstallation für den DL8000 hängt davon ab, ob die Rohrleitung über einen kathodischen Schutz verfügt. Bei Rohrleitungen mit kathodischem Schutz muss der DL8000 elektrisch von der Rohrleitung isoliert bleiben. Alle Schutzerdungen müssen eine Erdungsverbinding oder eine Netzimpedanz von 25 Ohm oder weniger aufweisen; die Messung ist mit einem Erdungstester vorzunehmen.

Verkabelung der Spannungsversorgung

Die internen Anschlüsse des DL8000 für das/die AC-E/A-Modul(e) werden werkseitig verkabelt. Informationen zur Verkabelung vor Ort finden Sie in der [Betriebsanleitung für den Preset-Controller DL8000](#) (Dok.-Nr. D301244X012).

Der DL8000 wird über die Anschlussklemmenblöcke auf der Vorderseite der einzelnen Module verkabelt.

Die Anschlussklemmenblöcke akzeptieren eine Verkabelung mit 2 mm Durchmesser/3 mm² Leiterquerschnitt.

Anschluss der Leiter an die abnehmbare Klemmenleiste:

1. Das Ende des Drahtes abisolieren (maximal 6 mm).
2. Das abisolierte Ende des Drahtes in die Klemme unterhalb der Klemmschraube einführen.
3. Die Schraube festziehen.

Lassen Sie so wenig blanke Kabelenden wie möglich offen, um Kurzschlüsse zu verhindern. Lassen Sie bei der Herstellung der Verbindungen etwas Spiel, um Spannungen zu vermeiden.

Schließen Sie die Verkabelung an den Anschlussklemmenblöcken der E/A- und Kommunikationsmodule an. Die Schaltpläne und die entsprechenden Erläuterungen finden Sie in *Kapitel 3, Module, der Betriebsanleitung für den Preset-Controller DL8000* (Dok.-Nr. D301244X012).

Anschluss auf richtige Polarität überprüfen.

Anschlüsse zur Gleichspannungsversorgung herstellen:

- Den Stecker des Anschlussklemmenblocks von der Steckerleiste trennen.
- Jedes blanke Kabelende in den entsprechenden Anschluss einführen und sichern (siehe *Abbildung 6 und 7*).
- Den Stecker des Anschlussklemmenblocks wieder in die Steckerleiste einsetzen.

Verkabelung mit Kommunikation und E/A

Schließen Sie die Verkabelung an den Anschlussklemmenblöcken der E/A- und Kommunikationsmodule an. Die Schaltpläne und die entsprechenden Erläuterungen finden Sie in *Kapitel 3, Module, der Betriebsanleitung für den Preset-Controller DL8000* (Dok.-Nr. D301244X012).

Drücken Sie die Kabelkanalabdeckungen über den Kabelkanälen in ihre Position, nachdem Sie die Kommunikationen und E/A verkabelt haben.

Einschalten des DL8000

1. Schließen Sie die AC-Stromversorgung gemäß *Abbildung 4* an den Anschlussklemmenblock an.
An die beiden Anschlussklemmen kann die AC-Stromversorgung (entweder 115 oder 230 Volt AC) angeschlossen werden. Für die Leitungsanschlüsse zu diesem Anschlussklemmenblock werden Flachstecker Nr. 6 empfohlen. Bei einer AC-Eingangsspannung von 115 Volt schließen Sie die Phase an HOT (L1) und den Neutralleiter an L2 an. Bei einer AC-Eingangsspannung von 230 Volt schließen Sie einen Leitungsdraht an

HOT (L1) und den anderen an L2 an. Achten Sie darauf, dass sich die AC-Kabel nicht in der Nähe der DC-Signalstromkreise befinden, um Rauschen zu minimieren.

2. Säubern Sie die Kontaktflächen von Deckel und Gehäuse. Achten Sie beim Schließen des Gehäuses darauf, dass keine Kabel oder Ihre Finger gequetscht werden. Alle im Hardwaresatz bereitgestellten Deckelschrauben montieren und handfest anziehen (14 M10-1,5 x 50 mm und zwei M10-1,5 x 60 mm Schrauben mit Bohrungen sind im Lieferumfang enthalten). Die längeren Schrauben mit Bohrungen können in zwei der Deckelbohrungen gegenüber der Scharnierseite eingesetzt werden. Diese können zur Installation der Plomben für die Sicherung des Deckels verwendet werden. Ziehen Sie alle Schrauben jeweils kreuzweise mit einem Drehmoment von 24 bis 29 Nm fest.

GEFAHR

Wenn die Kontaktflächen nicht gereinigt bzw. nicht alle Schrauben entsprechend der Beschreibung installiert werden, kann die Einheit unsicher werden und möglicherweise Personenschäden verursachen. Versuchen Sie nicht die Kontaktflächen zu reparieren, wenn diese in irgendeiner Form beschädigt sein sollten. Eine Reparatur beeinträchtigt die druckfeste Kapselung und führt zu einer gefährlichen Situation.

3. Legen Sie Spannung an, um den DL8000 einzuschalten. Die LCD-Anzeige über dem Tastenfeld (siehe *Abbildung 5*) sollte aufleuchten.

Überprüfen Sie die Verkabelung regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß. Es kann außerdem erforderlich sein, die Messsystem- und E/A-Kalibrierung des DL8000 zu überprüfen.

Konfiguration des DL8000

Sie müssen die Field Tools Konfigurationssoftware von Emerson (die ROCLINK™ 800 mit einschließt) auf Ihrem PC installieren, um den DL8000 für den Einsatz zu konfigurieren. Anweisungen für die Installation und Verwendung dieser Software finden Sie in der *Kurzanleitung für Field Tools* (Dok.-Nr. D301703X412) oder in der *Betriebsanleitung der ROCLINK 800 Konfigurationssoftware (für DL8000)* (Dok.-Nr. D301259X012).

Zurücksetzen des DL8000

Wenn Probleme auftreten, die möglicherweise auf die Software zurückzuführen sind, den DL8000 mit einem Warmstart, Kaltstart oder Reset (Reset-Taste auf dem CPU-Modul) zurücksetzen.

GEFAHR

Vergewissern Sie sich, dass der Bereich nicht-explosionsgefährdet ist, bevor Sie den Deckel öffnen und das folgende Verfahren durchführen.

VORSICHT

Beim Zurücksetzen gehen alle Konfigurations- und Protokolldaten verloren. Erstellen Sie (falls möglich) eine Sicherheitskopie der Konfigurations- und Protokolldaten, **bevor** Sie das Gerät zurücksetzen.

Die Reset-Taste an der Vorderseite des CPU-Moduls ermöglicht Ihnen, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

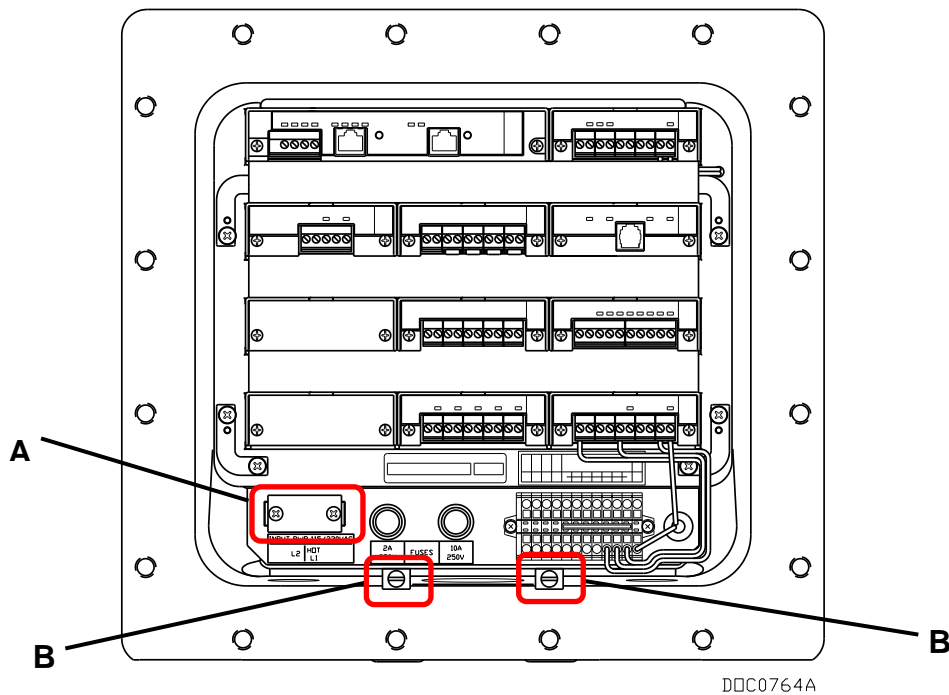
1. Klemmen Sie die Spannungsversorgung von der Einheit ab.

2. Mittels Kugelschreiber oder Stylus die Reset-Taste fest für 15 Sekunden drücken, während Spannung anliegt. Weitere Informationen über Warm- und Kaltstarts finden Sie in der *Betriebsanleitung der ROCLINK™ 800 Konfigurationssoftware (für DL8000)* (Dok.-Nr. D301259X012).

Rückgabe des DL8000

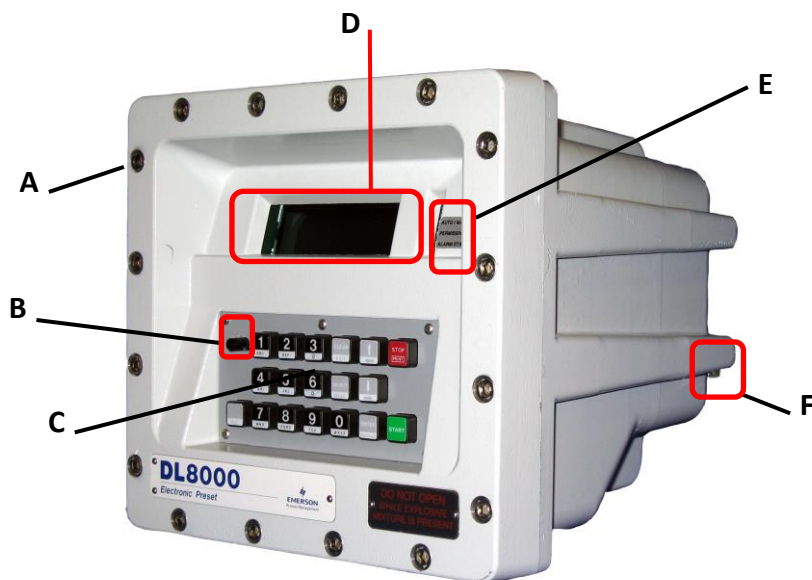
Falls Probleme auftreten, deren Ursache in der Hardware vermutet wird, die Verkabelung prüfen. Falls die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich zur Autorisierung der Rückgabe an Ihr lokales Vertriebsbüro. So geben Sie Ihr Gerät zurück:

1. Alle Konfigurationen und Daten sichern, bevor das Gerät aus dem Prozess entfernt wird. Dann alle Spannungsquellen vom Gerät trennen und die externe Verkabelung vollständig entfernen.
2. Gerät deinstallieren.
3. Für den Versand oder die Lagerung das Gerät in einen Karton legen.



- A Anschlussklemmen für die AC-Spannungsversorgung
- B Innenliegende Erdungsanschlüsse

Abbildung 4. DL8000 Platinengehäuse



- A Vordere Deckelschrauben (zwei mit Verplombungsmöglichkeit)
- B Schalter für eichamtlichen Verkehr (mit Verplombungsmöglichkeit)
- C Bedientastatur
- D Bedieninterface
- E Status-LEDs
- F Außenliegender Erdungsanschluss

Abbildung 5. Preset-Controller DL8000

Contrôleur préprogrammé Emerson DL8000

Utilisez ces Instructions d'utilisation et de sécurité avec le *Manuel d'instructions du contrôleur préprogrammé DL8000* (référence D301244X012). Consultez ce manuel pour obtenir toutes les mesures de précaution, explications d'installation et procédures de dépannage. Pour obtenir une formation relative à ce produit, contactez votre bureau commercial Emerson local.

Le contrôleur préprogrammé DL8000 (ou « DL8000 ») avec marquage CE peut être commandé avec ou sans homologation NMI ou avec les différentes options de communications ou modules E/S décrits dans la *Fiche de spécifications du contrôleur préprogrammé DL8000* (référence D301255X012).

⚠ DANGER

Si les unités sont installées dans une zone dangereuse, assurez-vous que les étiquettes des composants sélectionnés autorisent leur usage dans une telle zone. L'installation et l'entretien ne doivent être effectués qu'après avoir vérifié que la zone ne présente aucun risque. L'installation ou la maintenance dans une zone dangereuse peuvent entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Mettez toujours le DL8000 hors tension avant toute intervention sur le câblage. Toute intervention sur un équipement sous tension pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Pour éviter d'endommager les circuits lors d'une intervention à l'intérieur de l'unité, observez les précautions pertinentes concernant les décharges électrostatiques, notamment le port d'un bracelet antistatique.

Vérifiez la polarité de l'alimentation en entrée avant de mettre le DL8000 sous tension. Toute intervention sur un équipement sous tension pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

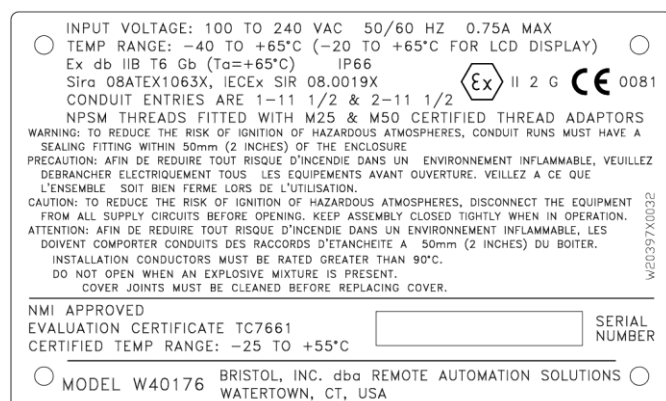


Figure 1. Étiquette du DL8000 (avec homologation NMI)

Déclaration de conformité (version NMI)

Energy and Transportation Solutions déclare par la présente que les produits de la série DL8000 sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions applicables des Directives européennes 2014/30/EU (CEM), 2014/34/UE (ATEX) et 2014/32/UE (MID).

Conditions spéciales d'utilisation ATEX

Utiliser des fixations (vis) avec une limite d'élasticité supérieure à 240 N/mm².

Conditions spéciales d'utilisation selon la Directive MID

- La quantité minimale mesurée sera inscrite sur l'appareil de calcul et d'affichage ou sur une plaque séparée à proximité immédiate de l'indicateur.
- Dans les installations comprenant plusieurs transducteurs de mesure, une identification du transducteur de mesure raccordé sera également apposée sur l'appareil de calcul et d'affichage ou à proximité de celui-ci.
- Dans les systèmes effectuant une conversion de volumes, une description de la condition de référence est apposée sur l'indicateur ou à proximité de celui-ci.
- En cas de connexion d'une imprimante, prévoyez un retour supplémentaire d'alerte de détection de coupure de courant et d'absence de papier depuis l'imprimante à l'appareil de calcul et d'affichage.

Spécifications (version NMI)

ALIMENTATION

100 à 240 Vca (+10 %/-15 %), 50 à 60 Hz, monophasé 30 W nominal.

MATÉRIAUX

Boîtier : aluminium coulé résistant à la corrosion, résistant aux intempéries, IP66 avec vis en acier inoxydable.

Caches de profilé de câblage : plastique polypropylène.

Modules : polyester thermoplastique, résistant aux solvants.

Spécifications (version NMI)

HOMOLOGATIONS

Conforme aux normes européennes suivantes (CEM) :

- EN 55011 (Émissions).
- EN 61000-4-2 (Immunité aux décharges électrostatiques).
- EN 61000-4-3 (Immunité aux champs électrostatiques).
- EN 61000-4-4 (Immunité aux transitoires électriques rapides en salves).
- EN 61000-4-5 (Immunité aux ondes de choc).
- EN 61000-4-6 (Immunité aux perturbations par conduction).
- EN 61000-4-8 (Immunité aux champs magnétiques).
- EN 61000-4-11 (Chutes de tension c.a. + Interruptions).

ATEX :

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEx :

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

MID :

OIML R117-1;WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Numéro 3

Certifié par Sira en tant que modèle W40176.
Certification NMI DL8000.

Marquages produits pour emplacements dangereux :

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



Cert. ATEX Sira 08ATEX1063X

Cert CEI IECEx SIR 08.0019X

Cert. d'évaluation NMI TC7661

applicables des Directives européennes 2014/30/UE (CEM) et 2014/34/EU (ATEX).

Spécifications (version non-NMI)

ALIMENTATION

100 à 240 Vca (+10 %/-15 %), 50 à 60 Hz, monophasé 30 W nominal.

MATÉRIAUX

Boîtier : aluminium coulé résistant à la corrosion, résistant aux intempéries, IP66 avec vis en acier inoxydable.

Caches de profilé de câblage : Plastique polypropylène.

Modules : polyester thermoplastique, résistant aux solvants.

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température (fonctionnement) :

- 40 °C à +65 °C.
- 20 °C à +65 °C (indicateur LCD).

Température (stockage, hors fonctionnement) :

- 30 °C à +80 °C.

Humidité relative : 5-95 % sans condensation, conformément à la norme CEI 60068-2-3.

POIDS

34 kg avec boîtier, fond de panier et unité centrale.

HOMOLOGATIONS

Évaluation de conformité aux normes européennes suivantes (CEM) :

- EN 55011 (Émissions)
- EN 61000-4-2 (Immunité aux décharges électrostatiques)
- EN 61000-4-3 (Immunité aux champs électromagnétiques)
- EN 61000-4-4 (Immunité aux transitoires électriques rapides en salves)
- EN 61000-4-5 (Immunité aux ondes de choc)
- EN 61000-4-6 (Immunité aux perturbations par conduction)
- EN 61000-4-8 (Immunité aux champs magnétiques)
- EN 61000-4-11 (Chutes de tension c.a. + Interruptions)

ATEX :

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014

IECEx :

- IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0

Certifié par Sira en tant que modèle W40176.

Marquages produits pour emplacements dangereux :

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



Cert. ATEX Sira 08ATEX1063X

Cert. CEI. IECEx SIR 08.0019X

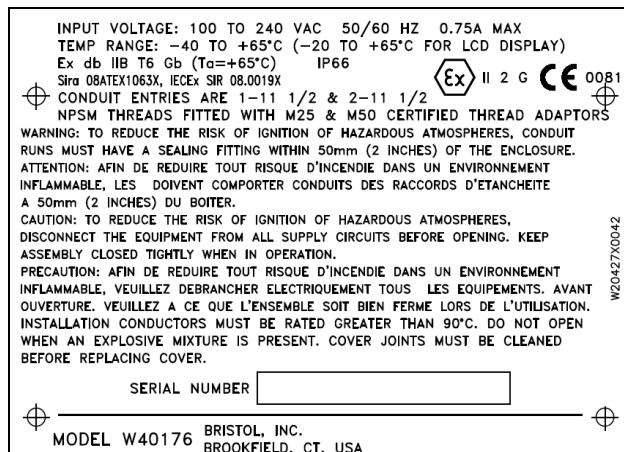


Figure 2. Étiquette DL8000 (sans approbation NMI)

Déclaration de conformité (version non-NMI)

Energy and Transportation Solutions déclare par la présente que les produits de la série DL8000 sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions

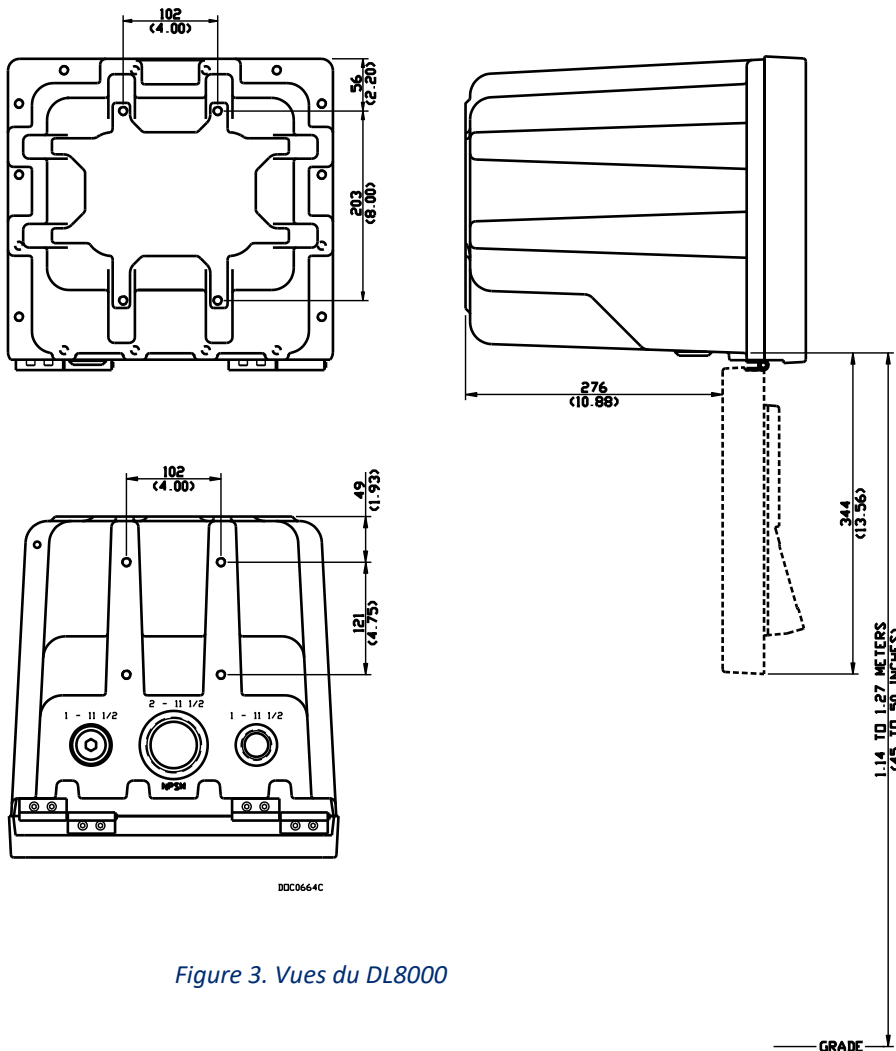


Figure 3. Vues du DL8000

Les outils suivants sont nécessaires pour l'installation, la maintenance et le dépannage :

- Ordinateur PC exécutant Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1 ou Windows 10 et le logiciel de configuration Emerson Field Tools (avec logiciel de configuration ROCLINK™ 800).
- Tournevis Phillips (cruciforme)
- Tournevis à tête plate de 4,5 mm (1/8")
- Clé dynamométrique hexagonale de 8 mm.

Déballage

La boîte contient le contrôleur DL8000 ainsi qu'un kit de visserie comportant des vis supplémentaires nécessaires pour l'installation. Sortez ces articles de la boîte. Vérifiez soigneusement que toutes les pièces figurant dans la nomenclature de livraison sont présentes.

Installation

1. La conception de l'installation de charge conditionne l'emplacement du DL8000. Les charnières du couvercle se trouvent sur la partie inférieure et le couvercle bascule vers le bas pour accéder au circuit électronique interne. L'appareil est expédié avec une vis de fixation du couvercle sur le boîtier. Cette vis peut être retirée et mise au rebut lors de l'installation initiale du câblage. Acheminez tous les conduits vers le bas de l'appareil. Ne placez aucun objet sous le DL8000, ni devant le conduit (à moins de 380 mm environ).

Il vous incombe de fabriquer les supports de montage du DL8000. La hauteur de montage est comprise approximativement entre 1,14 et 1,27 mètre au-dessus du sol au bas du boîtier du DL8000.

Quatre vis filetées M10-1,5 x 15 mm sont fournies pour monter le DL8000. Le boîtier peut être monté par le bas ou par l'arrière. Un montage par le bas est préférable en raison du poids de l'appareil. Les vis fournies sont d'une longueur adaptée à une utilisation sur un panneau de montage de 4 mm d'épaisseur. En cas d'utilisation d'un panneau d'une autre épaisseur, choisissez des vis d'une

longueur appropriée pour faire en sorte que, lorsqu'elles sont serrées à fond sans rondelle, un filet reste disponible (et, par conséquent, lorsqu'il est prévu d'y poser des rondelles, même lorsque leur pose est omise par mégarde, un filet reste disponible et la vis ne butera pas contre le fond). Choisissez des vis d'une longueur conforme à cette exigence afin de garantir un engagement assurant une résistance maximale du filetage. Le panneau utilisé doit être en acier doux pourvu de quatre trous d'un diamètre de 11,5 mm correspondant au type de montage retenu. Le profilé en acier peut être une tôle, une cornière, un profilé en U ou de toute autre forme. Centrez la paire avant de trous des vis de montage dans les fixations de montage par le bas à une distance maximale de 19 mm du bord. Le boîtier présente une inclinaison de 2° sur l'arrière. Il est possible que le boîtier standard nécessite une cale au niveau des deux vis arrière pour mettre le DL8000 à niveau. Mettez le boîtier à niveau pour obtenir un alignement optimal des conduits. Reportez-vous à la [Figure 3](#). Serrez les vis qui fixent le boîtier sur le support de montage à un couple compris entre 24 et 29 N·m.

2. Le bas du boîtier du DL8000 comporte deux entrées de conduit NPSM de 1 pouce et une de 2 pouces, dotées d'adaptateurs de conduits métriques certifiés (un M50 et deux M25). Vue de l'avant du DL8000, l'entrée la plus à gauche est destinée au câble d'alimentation en courant alternatif. Les deux autres entrées sont destinées aux circuits en courant continu. Acheminez un conduit métallique rigide jusqu'à ces entrées et posez des joints d'étanchéité à moins de 50 mm du boîtier. Tous les conducteurs de l'installation doivent supporter une température supérieure à 90 °C.

ATTENTION

Vérifiez que les adaptateurs de conduit sont parfaitement étanches avant d'y installer les conduits. Si les adaptateurs fournis n'ont pas la taille requise, déposez-les et remplacez-les par des adaptateurs certifiés de la taille adéquate.

AVERTISSEMENT

Les conduits filetés doivent pénétrer dans les adaptateurs d'au moins 8 filets complets. Les entrées de câble non utilisées **doivent** être obstruées au moyen d'entrées de câble certifiées, afin de sceller complètement les adaptateurs de conduit avant de procéder à l'installation des conduits. Si les adaptateurs fournis n'ont pas la taille requise, déposez-les et remplacez-les par des adaptateurs certifiés de la taille adéquate.

Mise à la terre

Le DL8000 comporte un plot de masse externe et deux plots de masse internes. Reportez-vous aux [Figures 4 et 5](#) pour connaître l'emplacement des plots de masse.

Si votre site n'observe aucune exigence de mise à la terre, installez le DL8000 en tant que système « flottant » (non relié à la terre) à l'aide du plot de masse et acheminez le fil de masse via l'un des raccords de conduit. Dans le cas contraire, suivez les pratiques spécifiques de mise à la terre de votre site. Cependant, en cas de connexion entre un appareil mis à la terre et un port EIA-232 (RS-232) du DL8000, **reliez** l'alimentation du DL8000 à la **terre**.

Si vous devez mettre l'équipement à la terre, observez les directives suivantes.

- Une mise à la terre incorrecte ou médiocre peut souvent être à l'origine de problèmes tels que l'introduction de boucles de masse au sein du système. La mise à la terre correcte du DL8000 permet de réduire les effets du bruit électrique provenant du fonctionnement du DL8000 et assure sa protection contre la foudre. Sur les systèmes d'alimentation en courant continu, installez un dispositif de protection contre les surtensions au niveau de l'interrupteur de sectionnement pour protéger l'équipement contre la foudre et les surtensions.
- Une conduite à protection cathodique ne constitue pas une mise à la terre adéquate. **Ne reliez pas** le neutre à la partie cathodique de la conduite.
- La méthode de mise à la terre du DL8000 diffère selon que la conduite est ou non pourvue d'une protection cathodique. Sur les conduites pourvues de protection cathodique, isolez électriquement le DL8000 de la conduite. Toutes les prises de terre doivent avoir une impédance de tige ou de grille de mise à la terre égale ou inférieure à 25 ohms, conformément aux mesures effectuées à l'aide d'un dispositif d'essai de la mise à la terre.

Câblage à l'alimentation

Les raccordements internes du ou des modules E/S à courant alternatif du DL8000 sont précâblés en usine. Consultez les informations relatives au câblage de terrain dans le *Manuel d'instructions du contrôleur préprogrammé DL8000* (réf. D301244X012).

Câblez le DL8000 par l'intermédiaire des borniers situés à l'avant de chaque module. Les borniers peuvent recevoir des câbles de 2 mm de diamètre/3 mm² maximum.

Pour raccorder le fil aux bornes de compression amovibles des borniers :

1. Dénudez l'extrémité du câble (sur 6 mm maximum).
2. Introduisez l'extrémité dénudée du câble dans le collier situé sous la vis de terminaison.
3. Serrez la vis.

Veillez à ce qu'une longueur minimale de fil dénudé soit exposée afin d'éviter les courts-circuits. Laissez un peu de mou pour éviter toute tension du câble.

Reliez les câbles aux borniers des modules d'E/S et de communication. Consultez les schémas électriques et descriptions du *Chapitre 3, Modules*, du *Manuel d'instructions du contrôleur préprogrammé DL8000* (réf. D301244X012).

Vérifiez que la polarité de raccordement est correcte.

Pour les raccordements d'alimentation CC :

- Déposez le connecteur de bornier de son support.
- Insérez chaque extrémité de fil dénudé dans le connecteur correspondant et fixez le câble (reportez-vous aux *Figures 6 et 7*).
- Ré-enfichez le connecteur de bornier de son support.

Câblage vers les modules de communications et d'E/S

Reliez les câbles aux borniers des modules d'E/S et de communication. Consultez les schémas électriques et descriptions du *Chapitre 3, Modules*, du *Manuel d'instructions du contrôleur préprogrammé DL8000* (réf. D301244X012).

Une fois le raccordement aux modules de communications et d'E/S effectué, mettez les caches de profilé de câblage en place sur les profilés de câblage.

Mise sous tension du DL8000

1. Raccordez l'alimentation en courant alternatif au bornier, comme illustré à la *Figure 4*. Les deux bornes acceptent une alimentation en courant alternatif (115 ou 230 Vca). Des cosses ouvertes numéro 6 sont recommandées pour les raccordements à ce bornier. Pour une alimentation de 115 Vca, raccordez le câble de phase à la borne HOT (L1) et le câble de neutre à L2. Pour une alimentation de 230 Vca, raccordez un des câbles de phase à la borne HOT (L1) et l'autre à L2. Maintenez les câbles de courant alternatif à l'écart des circuits de signaux de courant continu pour minimiser le bruit.
2. Nettoyez les surfaces correspondantes du couvercle et du boîtier, puis faites basculer le couvercle pour le fermer en prenant soin de ne pas pincer de câbles ni vos

doigts. Insérez toutes les vis de couvercle présentes dans le kit de boulonnerie et serrez-les à la main (14 vis M10-1,5 x 50 mm et deux vis M10-1,5 x 60 mm avec trou sont fournies). Les vis longues munies d'un orifice peuvent être introduites dans deux des trous de couvercle face sur le côté opposé aux charnières. Celles-ci peuvent être utilisées pour poser des joints d'étanchéité afin de fixer le couvercle. Serrez toutes les vis en croix à un couple compris entre 24 et 29 N m.

DANGER

Le fait de ne pas nettoyer les surfaces de contact ou de ne pas poser toutes les vis selon la procédure indiquée risque de compromettre la sécurité de l'appareil et d'entraîner des blessures potentielles. Ne procédez à aucune réparation en cas d'endommagement des surfaces de contact. Toute réparation affectera le joint antidéflagrant et sera source de danger.

3. Mettez le DL8000 sous tension pour le démarrer. L'indicateur LCD au-dessus du clavier (reportez-vous à la *Figure 5*) doit normalement s'allumer.

Inspectez régulièrement le câblage afin de détecter tout signe de détérioration. Le DL8000 peut également nécessiter une vérification de l'étalonnage de l'instrument de mesure et de l'E/S.

Configuration du DL8000

Pour configurer le DL8000 à des fins d'utilisation, vous devez installer le logiciel de configuration Field Tool d'Emerson (avec ROCLINK™ 800) sur votre ordinateur. Pour des instructions sur l'installation et l'utilisation de ce logiciel, reportez-vous au *Guide condensé Field Tools* (réf. D301703X412) ou au *Manuel de l'utilisateur du logiciel de configuration ROCLINK 800 (pour le DL8000)* (réf. D301259X012).

Réinitialisation du DL8000

Si vous rencontrez des difficultés qui semblent être liées au logiciel, essayez de réinitialiser le DL8000 par un démarrage à chaud, un démarrage à froid ou une réinitialisation au moyen du bouton Reset (Réinitialiser) situé sur le module de l'unité centrale.

DANGER

Vérifiez que la zone ne présente pas de danger avant d'ouvrir le couvercle et d'effectuer la procédure suivante.

ATTENTION

Une réinitialisation entraînera la perte de toutes les données de configuration et de journalisation. Si possible, sauvegardez les données de configuration

et de journalisation **avant** de procéder à une réinitialisation, quelle qu'elle soit.

Le bouton Reset (Réinitialiser) se trouvant sur l'avant du module de l'unité centrale vous permet de restaurer le DL8000 aux valeurs par défaut définies à l'usine.

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Tout en mettant l'appareil sous tension, appuyez fermement sur le bouton Reset (Réinitialiser) pendant 15 secondes à l'aide d'un stylo ou d'un stylet. Pour les démarrages à chaud et à froid, consultez le *Manuel d'utilisation du logiciel de configuration ROCLINK™ 800 (pour le DL8000)* (réf. D301259X012).

Retour du DL8000

Si vous rencontrez des problèmes qui semblent liés au matériel, vérifiez le câblage. Si les problèmes persistent, contactez votre bureau de vente local pour l'autorisation de retour. Pour retourner l'appareil :

1. Sauvegardez la configuration et toutes les données avant de débrancher l'appareil de la boucle de procédé. Mettez l'appareil hors tension et déconnectez tout câblage extérieur.
2. Désinstallez l'appareil.
3. Placez l'appareil dans une boîte à des fins d'expédition ou de stockage.

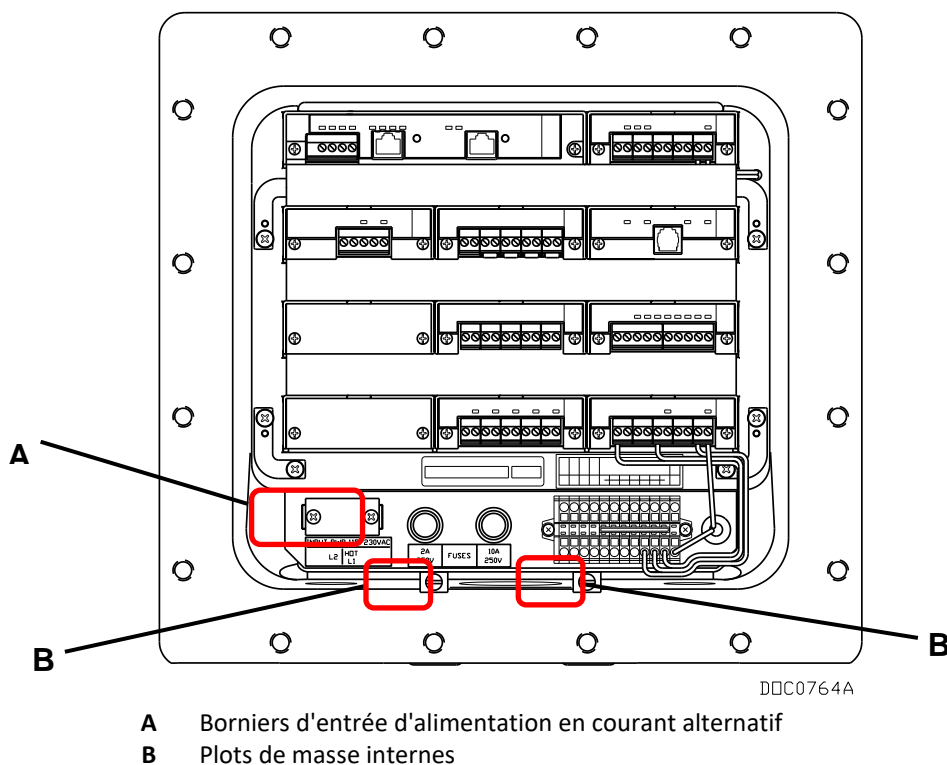


Figure 4. Porte-cartes du DL8000

Controle predefinido DL8000 Emerson

Use este documento de instruções para um uso seguro (SUI) juntamente com o *Manual de instruções do Controle predefinido DL8000* (Referência D301244X012). Para obter todos os cuidados e descrições relacionados aos procedimentos de instalação e resolução de problemas, consulte este manual. Se for necessário obter treinamento para este produto, entre em contato com o escritório de vendas local.

O Controle predefinido DL8000 (ou "DL8000") com a marcação CE pode ser solicitado com ou sem a aprovação do NMI ou com qualquer uma das comunicações opcionais ou módulos de E/S apresentados na *Folha de dados do produto predefinido DL8000* (Referência D301255X012).

⚠ PERIGO

Para instalar unidades em uma área classificada, verifique se todos os componentes selecionados para instalação têm etiqueta para uso nesta área. Somente devem ser realizadas a instalação e a manutenção quando se tem conhecimento que o local não é perigoso. A instalação ou a manutenção em uma área classificada pode causar lesão pessoal ou danos à propriedade.

Sempre desligue a energização do DL8000, antes de manusear qualquer tipo de fiação. O equipamento com fiação energizada pode causar lesão pessoal ou danos à propriedade.

Para evitar danos ao circuito ao trabalhar dentro da unidade, tome os cuidados necessários com a descarga eletrostática, como usar uma pulseira de aterramento.

Verifique a polaridade da energização de entrada antes de conectar o DL8000. O equipamento com fiação energizada pode causar lesão pessoal ou danos à propriedade.

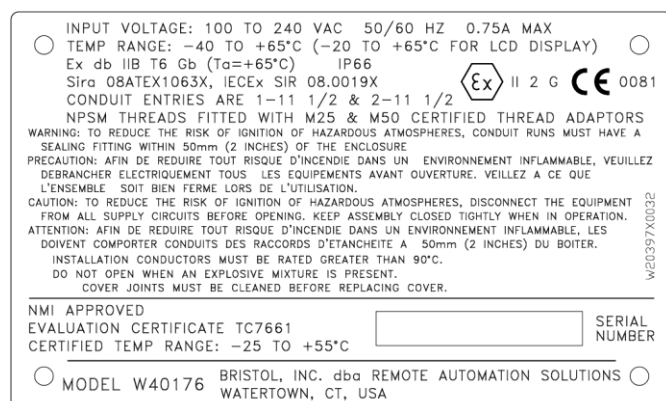


Figura 1. Rótulo do DL8000 (com aprovação do NMI)

Declaração de conformidade (versão do NMI)

Por este documento, a Energy and Transportation Solutions declara que os produtos DL8000 estão em conformidade com os requisitos fundamentais e outras cláusulas pertinentes das

diretrizes europeias 2014/30/EU (EMC), 2014/34/EU (ATEX) e 2014/32/EU (MID).

ATEX Condições Especiais de Uso

Fixadores (parafusos) com tensão de rendimento maior que 240 N/mm² devem ser usados.

Condições para uso especiais MID

- A quantidade mínima medida deve ser registrada no dispositivo de cálculo e indicação ou em uma placa separada nas proximidades diretas do display.
- Em instalações em que mais de um transdutor de medição seja aplicado, uma identificação do transdutor de medição conectado deverá ser aplicada em um dispositivo de cálculo e indicação ou nas proximidades desse dispositivo.
- Em sistemas em que seja feita a conversão de volume, uma descrição da condição de referência é aplicada no display ou nas suas proximidades.
- No caso de um dispositivo de impressão ser conectado, forneça feedback adicional do dispositivo de impressão ao dispositivo de cálculo e indicação para detecção de desligamento e detecção de ausência de papel.

Especificações (versão do NMI)

ENERGIA

100 a 240 VCA (+10%/–15%), 50 a 60 Hz, Monofásico, 30 Watts nominais.

MATERIAIS

Carcaça: alumínio fundido resistente à corrosão, IP66, à prova de intempéries, com parafusos de aço inoxidável.

Invólucros do perfilado: plástico de polipropileno.

Módulos: poliéster termoplástico, resistente a solventes.

AMBIENTAL

Temperatura (operacional):

–40 °C a +65 °C.
–20 °C a +65 °C (display LCD).
–25 °C a +55 °C (certificado por NMI).

Temperatura (armazenamento, não operacional):

–30 °C a +80 °C.

Umidade relativa: 5-95% sem condensação por IEC 60068-2-3.

PESO

34 kg de invólucro, backplane e CPU.

Especificações (versão do NMI)

CERTIFICAÇÕES

Avaliado conforme as seguintes normas europeias (EMC):

- EN 55011 (Emissões).
- EN 61000-4-2 (imunidade de descarga eletrostática).
- EN 61000-4-3 (imunidade de campo eletromagnético).
- EN 61000-4-4 (imunidade a transientes elétricos rápidos).
- EN 61000-4-5 (imunidade de sobretensão).
- EN 61000-4-6 (imunidade à condução).
- EN 61000-4-8 (imunidade de campo magnético).
- EN 61000-4-11 (afundamento de tensão CA + interrupções).

ATEX:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEx:

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

MID:

- OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Versão 3

Certificado por Sira como Modelo W40176.
 Certificado por NMI como DL8000.

Marcações do produto para áreas perigosas:

Ex db IIB T6 Gb (T_a = +65 °C) IP66



ATEX Cert. Sira 08ATEX1063X

IEC Cert. IECEx SIR 08.0019X

NMI Certificado de avaliação. TC7661

diretrizes europeias 2014/30/EU (EMC) and 2014/34/EU (ATEX).

Especificações (versão não NMI)

ENERGIA

100 a 240 VCA (+10%/-15%), 50 a 60 Hz,
 Monofásico, 30 Watts nominais.

MATERIAIS

Carcaça: alumínio fundido resistente à corrosão, IP66, à prova de intempéries, com parafusos de aço inoxidável.

Invólucros do perfilado: plástico de polipropileno.

Módulos: poliéster termoplástico, resistente a solventes.

AMBIENTAL

Temperatura (operacional):

- 40 °C a +65 °C.
- 20 °C a +65 °C (display LCD).

Temperatura (armazenamento, não operacional):

- 30 °C a +80 °C.

Umidade relativa: 5-95% sem condensação por IEC 60068-2-3.

PESO

34 kg de invólucro, backplane e CPU.

CERTIFICAÇÕES

Avaliado para os seguintes padrões europeus (EMC):

- EN 55011 (Emissões)
- EN 61000-4-2 (imunidade de descarga eletrostática)
- EN 61000-4-3 (imunidade de campo eletromagnético)
- EN 61000-4-4 (imunidade a transientes elétricos rápidos)
- EN 61000-4-5 (imunidade de sobretensão)
- EN 61000-4-6 (imunidade conduzida)
- EN 61000-4-8 (imunidade de campo magnético)
- EN 61000-4-11 (AC afundamento de tensão + interrupções)

ATEX:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014

IECEx:

- IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0

Certificado pela Sira como modelo W40176.

Marcações do produto para áreas perigosas:

Ex db IIB T6 Gb (T_a = +65 °C) IP66



ATEX Cert. Sira 08ATEX1063

IEC Cert. IECEx SIR 08.0019

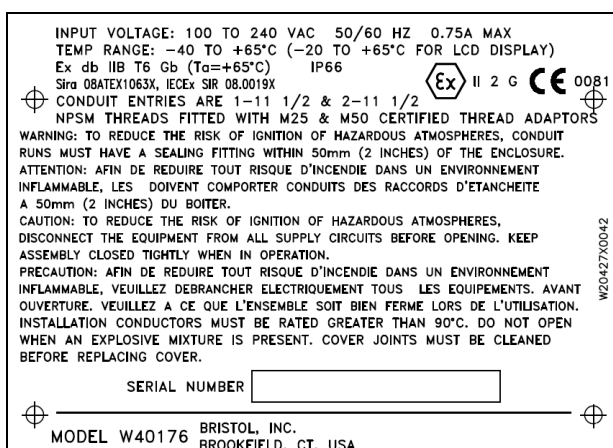


Figura 2. Rótulo do DL8000 (sem aprovação do NMI)

Declaração de conformidade (versão não NMI)

Por este documento, a Energy and Transportation Solutions declara que os produtos DL8000 estão em conformidade com os requisitos fundamentais e outras cláusulas pertinentes das

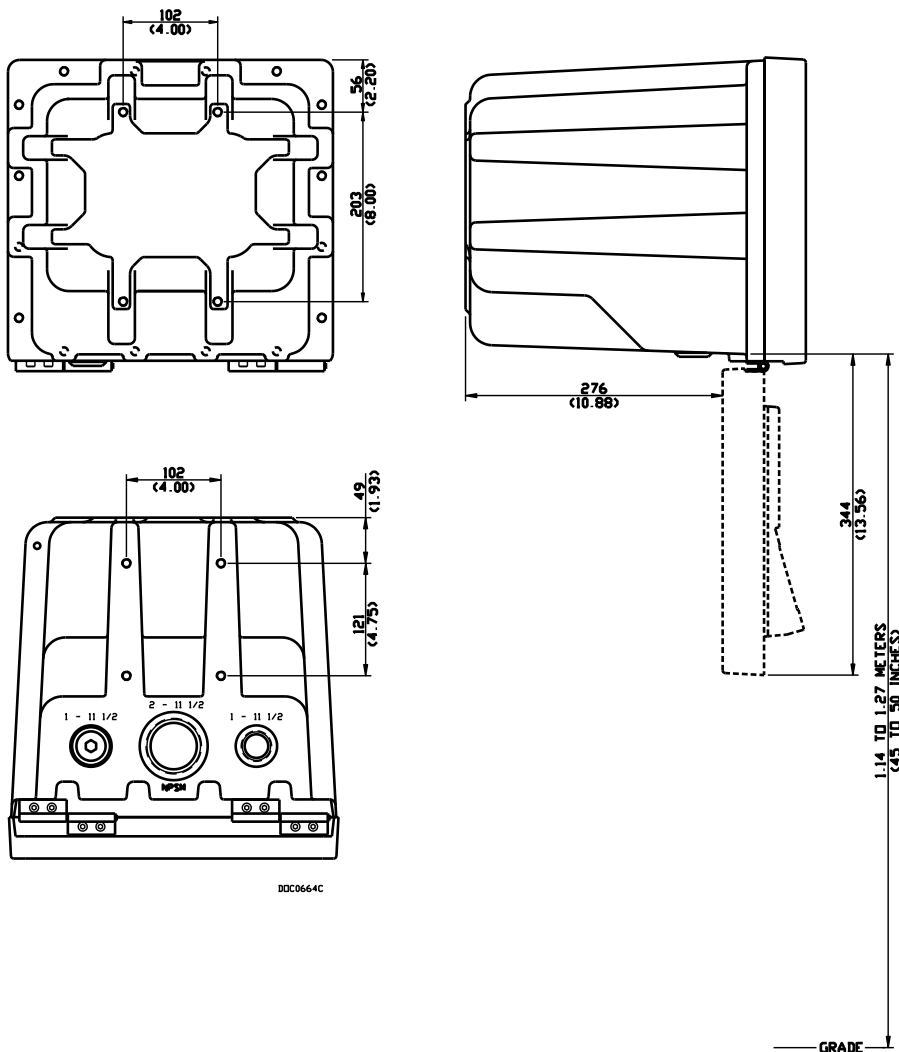


Figura 3. Imagens do DL8000

As ferramentas abaixo são necessárias para instalação, manutenção e resolução de problemas:

- Computador pessoal com Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1, ou Windows 10 e software de configuração para ferramentas de campo Emerson (com software de configuração ROCLINK™ 800).
- Chave de fenda Phillips (cabeça cruzada).
- Chave de fenda plana 4,5 mm (1/8 pol.).
- Chave de torque com chave sextavada de 8 mm.

Desembalagem

Você recebe o DL8000 e um kit de ferragens contendo parafusos adicionais necessários para a instalação em uma caixa. Remova esses itens da caixa. Verifique a lista da embalagem com atenção para ter certeza de que todos os componentes estão presentes.

Instalação

O projeto da instalação de carga predetermina o local do DL8000. O invólucro se articula até a tampa e abre para baixo para fornecer acesso aos componentes eletrônicos internos. A unidade é enviada com um parafuso que prende a tampa à caixa. Esse parafuso pode ser removido e descartado durante a instalação inicial da fiação. Passe todos os conduítes para a parte inferior da unidade. Não posicione nenhum objeto sob o DL8000 ou na frente das conexões do conduíte por uma distância de, aproximadamente, 380 mm.

Você é responsável por preparar os dispositivos de fixação de montagem para o DL8000. A altura de montagem é de aproximadamente 1,14 a 1,27 metro acima do nível da parte inferior da caixa do DL8000.

Quatro parafusos de rosca M10-1,5 x 15 mm são fornecidos para a montagem do DL8000. A carcaça pode ser montada no fundo ou na traseira. A montagem no fundo é preferível devido ao peso do dispositivo. Os comprimentos dos

parafusos fornecidos são dimensionados para uso com um painel de montagem de 4 mm de espessura. No caso de ser utilizado um painel de espessura diferente, selecione parafusos de um comprimento adequado para que, quando eles forem totalmente apertados sem arruelas instaladas, uma rosca permaneça livre (portanto, no espaço feito para instalar as arruelas, mesmo que elas inadvertidamente não sejam instaladas, uma rosca permanece livre e o parafuso não toca o fundo). Dimensione o comprimento dos parafusos para atender essa exigência e garantir o máximo engate para resistência da rosca. O painel utilizado deve ser um elemento de aço doce com quatro orifícios de 11,5 mm de diâmetro posicionados para combinar com o padrão de montagem que estiver sendo empregado. O elemento de aço pode ser uma lâmina, um ângulo, um canal ou outro formato. Centralize o par dianteiro de orifícios de parafuso de montagem nos dispositivos de fixação de montagem inferior a não mais que 19 mm da borda. A caixa tem um afunilamento de 2° na parte traseira. Pode ser necessário calçar a caixa padrão no par de parafusos traseiro para nivelar o DL8000. Nivele a caixa para permitir o melhor alinhamento do conduíte. Consulte a *Figura 3*. Aperte os parafusos fixando a caixa à placa de montagem com um torque de 24 a 29 N-m.

1. A parte inferior da carcaça do DL8000 tem duas entradas do conduíte NPSM de 1 polegada e duas de 2 polegadas equipadas com adaptadores de conduíte métricos certificados (um M50 e dois M25). Na parte dianteira do DL8000, a entrada mais à esquerda é feita para fiação de energia CA. As outras duas são para circuitos de tensão CC. Passe o conduíte de metal rígido para essas entradas e instale as vedações de conduíte dentro de 50 mm do invólucro. Todos os condutores de instalação devem ter uma classificação superior a 90 °C.

ATENÇÃO

Certifique-se de que os adaptadores de conduíte estejam totalmente vedados antes da instalação do conduíte. Se os adaptadores fornecidos não forem do tamanho correto, remova-os e substitua-os por adaptadores certificados do tamanho correto.

AVISO

O conduíte roscado deve ser engatado nos adaptadores roscados com pelo menos oito roscas completas. As entradas de conduíte não utilizadas **devem** ser conectadas com bujões de conduíte certificados, para que os adaptadores de conduíte estejam completamente vedados antes da instalação do conduíte. Se os adaptadores fornecidos não forem do tamanho correto, remova-os e substitua-os por adaptadores certificados do tamanho correto.

Aterramento

O DL8000 tem um terminal de aterramento externo e dois terminais de aterramento internos. Consulte as

Figuras 4 e 5 para os locais dos terminais.

Se a sua empresa não tiver requisitos específicos de aterramento, instale o DL8000 em um sistema "flutuante" (não conectado ao solo), que utiliza o terminal de aterramento com roteamento do fio terra através de um dos encaixes de conduíte. Caso contrário, siga as práticas de aterramento específicas da sua empresa. No entanto, se você estiver fazendo uma conexão entre um dispositivo aterrado e uma porta do EIA-232 (RS-232) do DL8000, **aterre** a fonte de alimentação do DL8000.

Se precisar aterrar o equipamento, observe as seguintes diretrizes:

- O aterramento inadequado ou más práticas de aterramento, muitas vezes, podem causar problemas tais como a introdução de laços de aterramento no sistema. O aterramento correto do DL8000 ajuda a reduzir os efeitos do ruído elétrico durante a operação do DL8000 e a proteger contra raios. Instale um dispositivo de proteção contra sobretensões junto ao interruptor de serviço nos sistemas de fonte de tensão CC para proteger o equipamento instalado contra raios e surtos de tensão.
- Uma tubulação com proteção catódica não é bom aterramento. **Não** junte à parte catódica do duto comum.
- O método de instalação do aterramento para o DL8000 depende da proteção catódica do duto. Em tubulações com proteção catódica, o DL8000 deve ser eletricamente isolado da tubulação. Todos os pontos de ligação à terra devem ter uma haste ponto-a-terra ou uma impedância de rede de até 25 ohms, conforme medição feita por um dispositivo de teste do sistema de aterramento.

Fiação para alimentação

A fábrica realiza a pré-fiação das conexões internas do DL8000 para os módulos de E/S CA. Consulte o *Manual de instruções do Controle predefinido DL8000* (Referência D301244X012) para obter informações sobre o cabeamento de campo.

Conecte o DL8000 através dos blocos de terminais na parte frontal de cada módulo. Os blocos de terminais aceitam fiação de 2 mm de diâmetro/3 mm² ou menor.

Para conectar o fio aos terminais de compressão do bloco removíveis:

1. Descubra a extremidade (máximo 6 mm) do fio.
2. Insira a parte terminal desencapada na braçadeira sob o parafuso do terminal.
3. Aperte o parafuso.

Deve ser exposto o mínimo de fio nu para evitar curtos-circuitos. As conexões devem ter alguma folga para evitar esforço.

Conecte a fiação aos blocos de terminal na E/S e nos módulos de comunicação. Consulte o *Capítulo 3, Módulos, do Manual de instruções do Controle predefinido DL8000* (Referência D301244X012) para obter esquemas de fiação e explicações.

Verifique se a polaridade da conexão está correta.

Para realizar conexões da fonte de alimentação CC:

- Remova o conector do blocos de terminais da tomada.
- Insira cada extremidade do fio exposto no conector apropriado e prenda o fio (consulte *Figuras 6 e 7*).
- Conecte o conector do bloco de terminais na tomada.

Fiação para comunicações e E/S

Conecte a fiação aos blocos de terminal na E/S e nos módulos de comunicação. Consulte o *Capítulo 3, Módulos, do Manual de instruções do Controle predefinido DL8000* (Referência D301244X012) para obter esquemas de fiação e explicações.

Após instalar as comunicações e E/S, pressione os invólucros do perfilado no lugar sobre os perfilados.

Energização do DL8000

1. Conecte a energia CA ao bloco de terminal como mostra a *Figura 4*. Os dois terminais aceitam energia CA (seja 115 ou 230 VCA). Recomendam-se terminais machos número 6 para a fiação das conexões a este bloco de terminal. Para entrada de 115 VCA, conecte o fio de linha a HOT (L1) e o fio neutro a L2. Para entrada de 230 VCA, conecte um dos fios de linha a HOT (L1) e o outro a L2. Mantenha a fiação CA longe dos circuitos de sinal CC para minimizar os ruídos.
2. Limpe as superfícies casadas na tampa e na caixa e gire a tampa para a posição fechada, cuidando para não pinçar nenhum fio ou seus dedos no processo. Aperte os parafusos de tampa fornecidos no kit do hardware com os dedos (14 M10-1,5 x 50 mm e dois parafusos M10-1,5 x 60 mm com orifícios). Os parafusos mais longos com furos podem ser instalados em dois dos furos da tampa opostos no lado articulado. Eles podem ser utilizados para instalação de vedações de fio para fixar a tampa. Aplique torque cruzado a todos os parafusos a 24 a 29 N-m.

PERIGO

Não limpar as superfícies casadas ou não instalar TODOS os parafusos como descrito acima pode prejudicar a segurança da unidade levando, potencialmente, a lesões corporais. Se as superfícies casadas estiverem danificadas, não tente consertar. O conserto comprometerá a vedação à prova de chamas e criará uma situação perigosa.

3. Forneça energia para ligar o DL8000. O display LCD acima do teclado (consulte a *Figura 5*) deve acender.

Inspeccione periodicamente a fiação à procura de sinais de deterioração. O DL8000 pode exigir também a verificação do medidor e da calibração de E/S.

Configuração do DL8000

É preciso instalar o software de configuração para ferramentas de campo Emerson (com ROCLINK™ 800) no seu computador para configurar o DL8000 para uso. Consulte o *Guia de partida rápida para ferramentas de campo* (referência D301703X412) ou o *Manual do usuário para software de configuração do ROCLINK 800 (para DL8000)* (referência D301259X012) para instruções de instalação e utilização deste software.

Reinicialização do DL8000

Se você tiver problemas que pareçam estar relacionados ao software, tente reiniciar o DL8000 com arranque a quente, arranque a frio ou usando o botão Reset no módulo da CPU.

PERIGO

Garanta que a área não seja perigosa antes de abrir a tampa e realizar o procedimento a seguir.

ATENÇÃO

Você perderá todos os dados de registro e configuração com uma reinicialização. Faça um backup de configuração e registro de dados **antes** de tentar qualquer tipo de restauração.

O botão Reset, localizado na parte frontal do módulo CPU, permite a restaurar o DL8000 para os padrões de fábrica.

1. Desligue a alimentação da unidade.
2. Com uma caneta ou estilete, pressione o botão Reset por 15 segundos, enquanto fornece energia. Consulte o *Manual do usuário do software de configuração do ROCLINK™ 800 (para DL8000)* (Referência D301259X012) sobre arranques a quente e a frio.

Devolução do DL8000

Se tiver problemas que pareçam estar relacionados com o hardware, verifique a fiação. Se o problema persistir, entre em contato com um escritório de vendas na sua região, para solicitar uma autorização de devolução. Para devolver o dispositivo:

1. Faça backup de toda a configuração e dados antes de remover o dispositivo da disponibilidade do processo. Então, desligue completamente a unidade e remova todas as fiações externas.
2. Desinstale o dispositivo.

3. Coloque o dispositivo em uma caixa para transporte ou armazenamento.

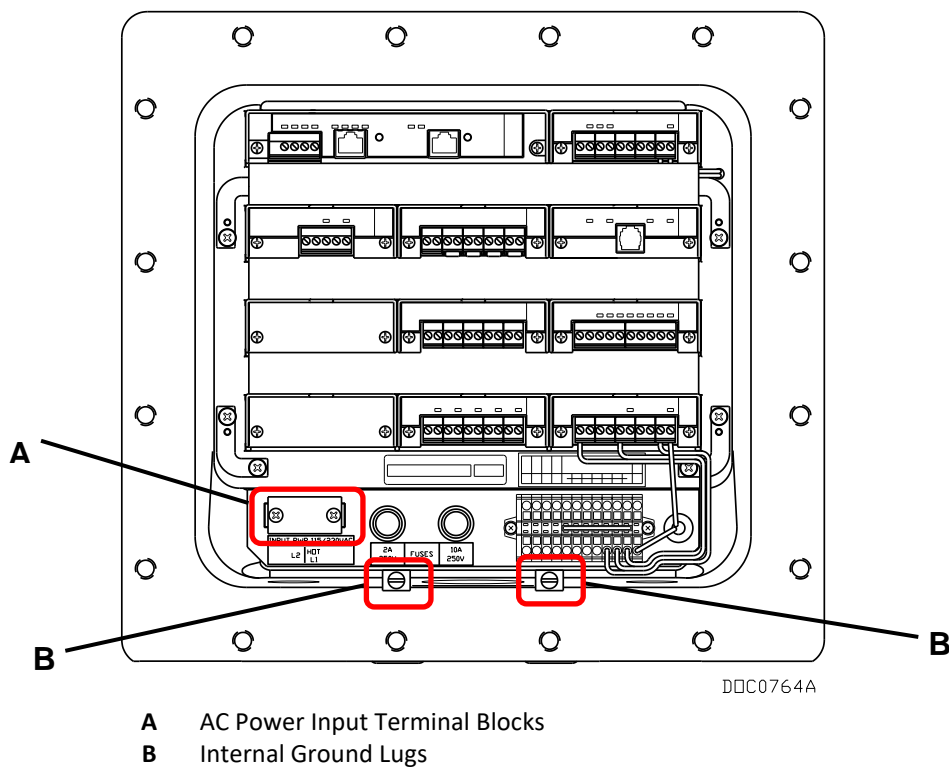
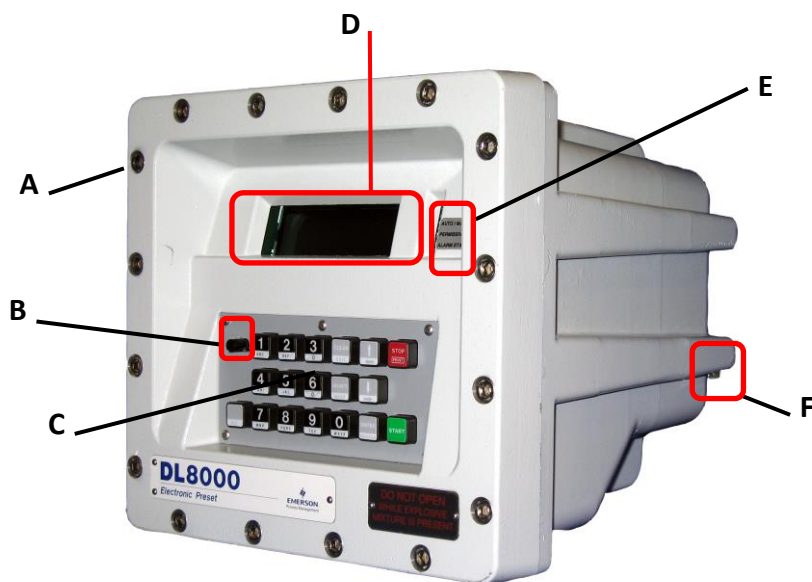


Figure 4. DL8000 Card Cage



- A** Front cover bolts (two with seal provisions)
- B** Weights & Measures switch (with seal provision)
- C** Operator keypad
- D** Display
- E** Status LEDs
- F** External ground lug

Figure 5. DL8000 Preset Controller

艾默生 DL8000 批量控制器

请将此安全使用说明 (SUI) 文档与 *DL8000 批量控制器说明书* (手册编号 D301244X012) 一起使用。关于安装和故障排除程序的所有注意事项和说明, 请参阅此手册。如果您需要此产品的相关培训, 请联系当地销售处。

DL8000 控制器 (或“DL8000”) 可与 *DL8000 产品数据表* (D301255X012) 中列出的任何可选通信或 I/O 模块一起订购。

⚠ 危险

在危险区域安装组件时, 请确保所选的所有安装组件都标明可用于这些区域。仅当这些区域被确认为无危险时, 才可以执行安装和维护。在危险区域安装或维护可能导致人员受伤或财产损失。

尝试进行任何类型的接线之前, 务必关闭 DL8000 的电源。对通电设备进行接线可能会造成人员受伤或财产损失。

为防止在装置内操作时损坏电路, 请采取适当的静电放电防护措施 (例如佩戴接地腕带)。

将 DL8000 连接至电源前请检查输入电源的极性。对通电设备进行接线可能会造成人员受伤或财产损失。



图 1. DL8000 标签 (经 NEPSI CCC 认证)

符合性声明

能源和交通解决方案在此声明, DL8000 产品符合欧洲指令 2014/30/EU (EMC)、2014/34/EU (ATEX) 和 2014/32/EU (MID) 的基本要求和相关规定。

特殊使用条件

- 使用屈服应力大于 240 N/mm² 的紧固件 (螺栓)。
- 最低测量数量应标记在计算和指示设备上或是在紧靠显示屏的单独铭牌上显示。
- 对于涉及多台测量传感器的安装, 还应在计算和指示设备上或其附近贴附所连接测量传感器的标识。

- 在执行体积换算的系统中, 应在显示屏上或附近贴上参考条件说明。
- 在连接了打印设备的情况下, 可以从打印设备向计算和指示设备提供额外的反馈以用于关机检测和缺纸检测。

规格

电源

100 到 240 V ac (+10%/–15%), 50 到 60 Hz, 单相 30 瓦标称值。

材料

外壳: IP66, 防水耐腐蚀铸铝, 带不锈钢螺栓。

线槽盖板: 聚丙烯塑料。

模块: 热塑性聚酯, 耐溶剂。

环境

温度 (工作中):

–40°C 至 +65°C。

–20°C 至 +65°C (LCD 显示屏)。

–25°C 至 +55°C (经 NMI 认证)。

温度 (存放, 非工作):

–30°C 至 +80°C。

相对湿度: 依据 IEC 60068-2-3, 5-95%, 无冷凝。

重量

外壳、背板和 CPU 共重 34 kg。

规格

认证

已通过以下欧洲标准的评估 (EMC):

- EN 55011 (放射性)。
- EN 61000-4-2 (静电放电抗扰度)。
- EN 61000-4-3 (电磁抗扰度)。
- EN 61000-4-4 (电快速瞬变抗扰度)。
- EN 61000-4-5 (浪涌抗扰度)。
- EN 61000-4-6 (传导抗扰度)。
- EN 61000-4-8 (磁场抗扰度)。
- EN 61000-4-11 (交流电压突降 + 中断)。

ATEX:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEX:

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

经 Sira 认证: W40176 型。

危险场所使用产品标记:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb = -40°C to +65°C) IP66



ATEX 证书 Sira 08ATEX1063X

IEC 证书 IECEX SIR 08.0019X

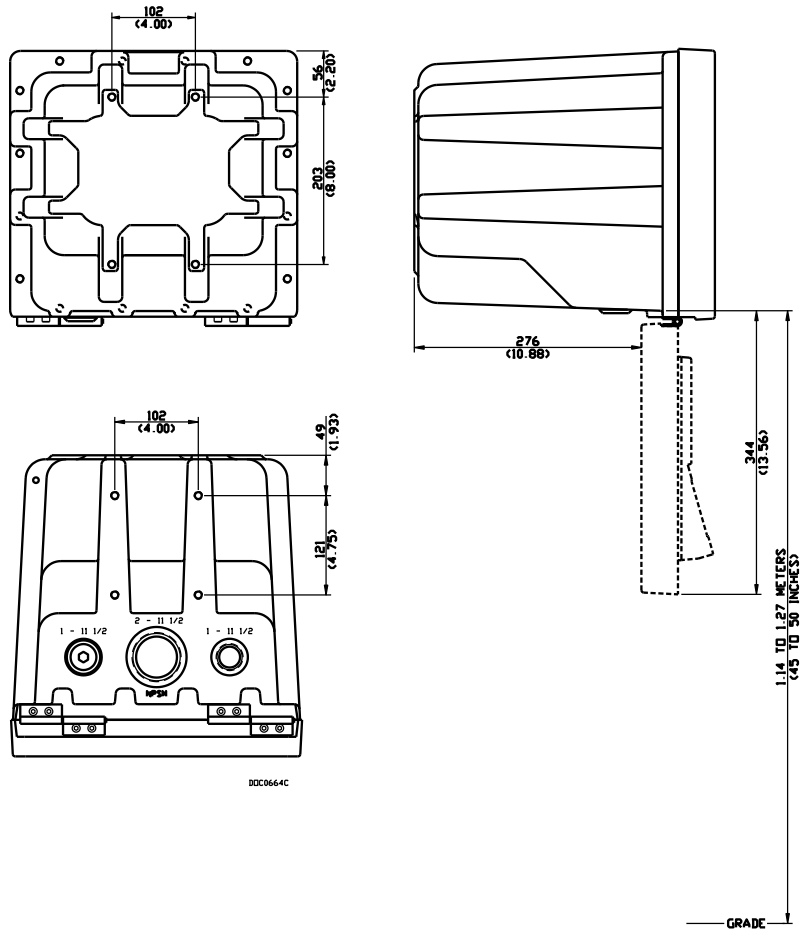


图3. DL8000 视图

安装、维护和故障排除需要使用以下工具:

- 运行 Microsoft® Windows® 7、Windows 8.1 或 Windows 10 及艾默生现场工具组态软件的个人电脑 (提供 ROCLINK™ 800 组态软件)。
- 十字头螺丝刀。
- 4.5 mm (1/8 英寸) 平头螺丝刀。
- 带有 8 mm 六角键的扭矩扳手。

拆箱

您将收到 DL8000 和一组硬件套件, 其中包含安装所需的附加螺栓。将这些物件从包装中取出。请仔细检查装箱单以确保您拥有全部组件。

安装

1. 装载设施的设计预先决定了 DL8000 的位置。底盘用

铰链连接，并且可以朝下打开，以接触内部的电子器件。装置发货时配有一颗螺栓将盖子固定到箱体上。首次接线安装时可以拆除并丢弃此螺栓。将所有线管连接到装置底部。请勿在 DL8000 下方或线管连接处前方约 380 mm 距离处放置任何物体。

您应负责准备 DL8000 的安装固定件。安装高度应确保 DL8000 箱体底部位于地面上方约 1.14 至 1.27 米处。

提供四颗 M10-1.5 x 15 mm 螺纹螺栓，用于安装 DL8000。外壳可以采用底部安装或后装形式。考虑到设备重量，建议采用底部安装形式。所提供的螺栓长度适合用于 4 mm 厚的装配板。若使用了不同厚度的装配板，则选择适当长度的螺栓，以便在不安装垫圈的情况下完全拧紧螺栓时，留出一圈螺纹的空余（如此，当需要装配垫圈时，即使因疏忽而没有装配，因为有一圈螺纹的空余，螺栓也不会从底部拧出）。确定螺栓长度，以满足此要求，并确保螺纹最大程度地啮合。使用的装配板应当为低碳钢结构，带有四个 11.5 mm 直径的孔，以匹配使用的安装形式。钢结构可以是钢板、角钢、槽钢或其他形状。使前面的一对安装螺钉孔位于底部安装固定件的中间，距离边缘不超过 19 mm。箱体后部有个 2° 的锥形。标准箱体可能需要为后部的一对螺钉加上垫片，以使 DL8000 保持水平。使箱体保持水平，以便进行最佳的线管布置。请参见图 3。拧紧螺栓，以 24 到 29 N·m 将箱体紧固到装配板。

- DL8000 外壳的底部有两个 1 英寸和一个 2 英寸的 NPSM 线管入口，配有经认证的公制线管接头（一个 M50 和两个 M25）。在 DL8000 的前面，最左侧的入口用于交流电源接线。另外两个入口用于直流电压回路。将刚性金属线管穿入这些入口，在外壳 50 mm 范围内安装线管密封件。所有安装导线的额定值必须大于 90°C。

⚠ 小心

在进行线管安装之前确保线管接头完全密封。若提供的线管接头尺寸不合适，将其取下并更换适当尺寸的经认证接头。

⚠ 警告

螺纹管必须啮合螺纹接头至少 8 圈螺纹。未使用的导线管入口**必须**插上经认证的线管堵头，在进行线管安装之前确保线管接头完全密封。若提供的线管接头尺寸不合适，将其取下并更换适当尺寸的经认证接头。

接地

DL8000 有一个外部接地片和两个内部接地片。接地片位置请参阅图 4 和 5。

如果您的公司没有特定的接地要求，则请使用接地片将 DL8000 作为“浮动”（不接地）系统来进行安装，并使接地线穿过导线管接头之一。否则，请遵照贵公司的特定接地惯例。但是，如果您正在连接接地设备和 DL8000 EIA-232 (RS-232) 端口，请将 DL8000 电源**接地**。

如果您必须使设备接地，请遵循以下指引：

- 错误接地或接地不良经常会引起问题，例如将接地回路引入系统。DL8000 正确接地可减少电噪声对 DL8000 运行性能的影响，并可防止雷电袭击。在直流电源系统与批控器卡间之间安装防浪涌装置，以防止安装的设备受到雷击和电涌影响。
- 带有阴极保护的管道不可用作地线。**请勿**将公端连接至管道的阴极部分。
- DL8000 的接地安装方法取决于管道是否有阴极保护。如果管道有阴极保护，请将 DL8000 与管道实施电气绝缘。所有接地的地面与接地棒或接地网之间的阻抗必须为 25 欧姆或以下（使用接地系统检测器检测）。

接线至电源

出厂时预先完成了交流 I/O 模块的 DL8000 内部接线。有关现场接线信息，请参阅 *DL8000 批量控制器说明手册*（手册编号 D301244X012）。

将 DL8000 通过每个模块正面的接线端子接线。接线端子可接入直径 2 mm/ 3mm² 或更细的电线。

要将接线连接至可移除的压紧式端子块，请执行以下操作：

- 剥开线端（最多 6 mm）。
- 将裸露端插入螺钉端子下方的接线夹中。
- 拧紧螺钉。

尽量减少裸线外露部分，以防止短路。连接时保持一定的松弛度，以防过紧。

将接线连接到 I/O 和通信模块上的接线端子。有关接线图和说明，请参阅 *DL8000 批量控制器说明手册*（手册编号 D301244X012）的 **第 3 章模块部分**。

确认连接极性正确。

要连接 DC 电源，请执行以下操作：

- 拔下插孔上的接线端子接头。
- 将各裸露端插入适当的连接器，并固定电线（请参阅图6和7）。
- 将接线端子接头插回插孔。

接线至通信和 I/O 模块

将接线连接到 I/O 和通信模块上的接线端子。有关接线图和说明，请参阅 *DL8000 批量控制器说明手册*（手册编号 D301244X012）的 *第3章模块部分*。

将接线连接到通信和 I/O 模块后，将线槽盖板按入线槽内。

为 DL8000 接通电源

1. 连接交流电源到接线端子，如图4所示。这两个端子连接交流电源（115 或 230 伏交流电）。建议使用 6 号扁形接头连接导线与接线端子。对于 115 伏交流电输入，将火线连接到 HOT (L1)，零线连接到 L2。对于 230 伏交流电输入，将一根火线连接到 HOT (L1)，另一根连接到 L2。让交流接线远离直流信号回路，以最大程度地减少噪音。
2. 清洁盖子和箱体上的啮合面，盖上盖子，当心不要夹住任何接线或手指。安装好硬件套件中提供的所有护盖螺栓并用手拧紧（提供了十四个 M10-1.5 x 50 mm 和两个 M10-1.5 x 60 mm 的带孔螺栓）。带孔长螺栓可以安装到与铰链侧相对的两个盖子孔中。这些螺栓可用于线密封件的安装以固定盖子。为所有螺栓使用 24 到 29 N-m 的横向转矩。

⚠ 危险

如果未清洁啮合面，或者不能如上文所述安装所有螺栓，可能导致装置不安全，并造成人身伤害。如果啮合面因任何缘由损坏，请勿尝试修复。修复工作将损害防火密封并导致危险。

3. 接通电源，启动 DL8000。键盘上方的 LCD 显示屏（请参阅图5）应点亮。

请定期检查接线是否有损坏迹象。DL8000 也可能需要验证流量计和 I/O 校准。

组态 DL8000

要组态 DL8000 以便使用，您必须在 PC 上安装艾默生的现场工具组态软件（其中包含 ROCLINK™ 800）。请参阅 *现场工具快速安装指南*（手册编号 D301703X412）

或 *ROCLINK 800 组态软件用户手册*（适用于 DL8000）（手册编号 D301259X012），获取安装和使用此软件的说明。

重置 DL8000

如果您碰到的问题可能与软件有关，请尝试使用热启动、冷启动或通过 CPU 模块上的 Reset（重置）按钮重置 DL8000。

⚠ 危险

打开盖子并执行以下步骤之前，确保该区域没有危险。

⚠ 小心

重置将导致您丢失所有组态和日志数据。如可能，请在尝试任何类型的重置之前，对组态和日志数据进行备份。

使用 CPU 模块正面的 Reset（重置）按钮，可将 DL8000 恢复为出厂默认设置。

1. 给装置断电。
2. 在接上电源时使用钢笔或铁针牢牢压下 Reset（重置）按钮 15 秒。有关热启动和冷启动的信息，请参阅 *ROCLINK™ 800 组态软件用户手册*（适用于 DL8000）（手册编号 D301259X012）。

返回 DL8000

如果您碰到的问题可能与硬件有关，请检查接线。如果问题仍然存在，请联系您的当地销售处以获取返修授权。如需返回设备：

1. 请在使设备停止工作前备份所有组态和数据。然后，切断设备的电源，并移所有外部接线。
3. 拆除设备。
4. 将设备放入包装箱中，以便安全存放或运输。

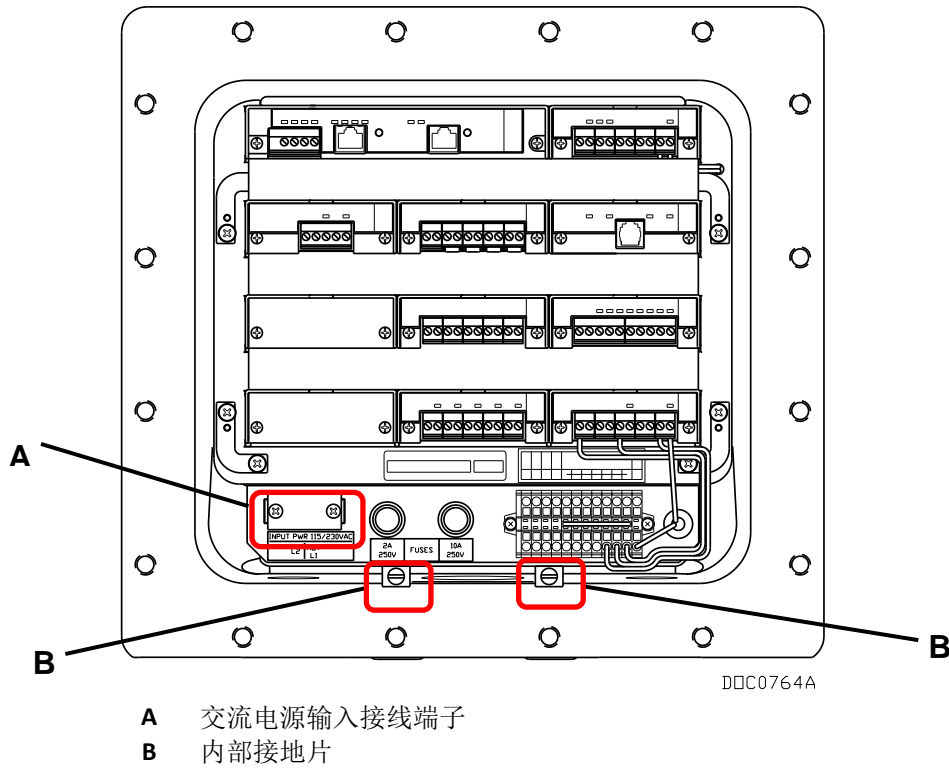
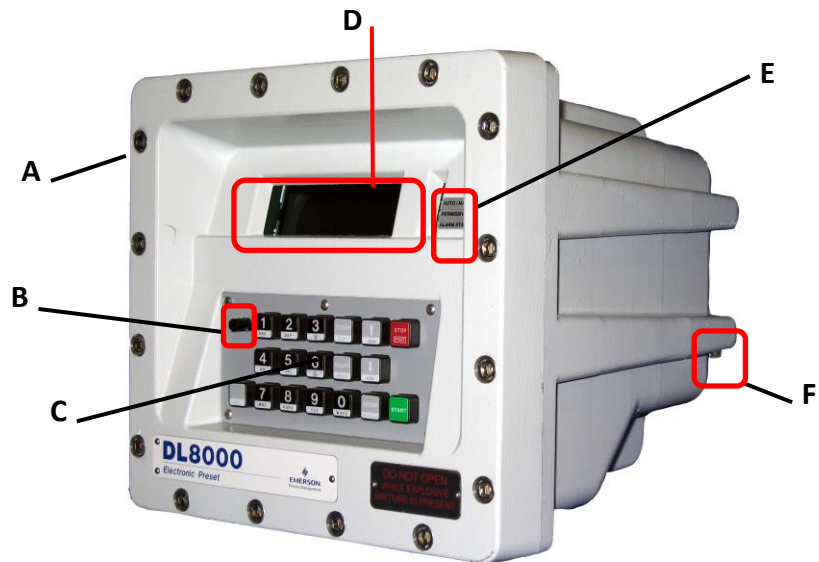


图4. DL8000 卡槽



- A 前端盖板螺栓（两个带密封件）
- B 铅封开关（带密封件）
- C 操作键盘
- D 显示屏
- E 状态 LED
- F 外部接地片

图5. DL8000 批量控制器

Controllore preimpostato DL8000 Emerson

Utilizzare queste istruzioni per l'uso sicuro (SUI) con il *Manuale di istruzioni del controllore preimpostato DL8000* (codice D301244X012). Per tutte le avvertenze e le descrizioni delle procedure di installazione e la risoluzione dei problemi, fare riferimento al presente manuale. Se è necessaria formazione per questo prodotto, contattare l'ufficio vendite locale.

Il controllore preimpostato DL8000 (o "DL8000") con marcatura CE può essere ordinato con o senza certificazione NMI o con qualsiasi modulo di comunicazione o I/O opzionale elencato nel *Bollettino tecnico del controllore preimpostato DL8000* (codice D301255X012).

⚠ PERICOLO

Quando si installano le unità in un'area pericolosa, assicurarsi che tutti i componenti di installazione selezionati riportino l'etichetta per l'uso in tali aree. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo se si è certi della non pericolosità dell'area. L'installazione o la manutenzione in aree pericolose possono causare lesioni personali o danni alle proprietà.

Spegnere sempre l'alimentazione del DL8000 prima di eseguire il cablaggio. Il cablaggio di un apparecchio alimentato può causare lesioni personali o danni alle proprietà.

Per evitare danni al circuito quando si lavora sull'unità adottare le precauzioni necessarie contro le scariche elettrostatiche, indossare per esempio un bracciale di messa a terra.

Prima di collegare l'alimentazione al DL8000, controllare la polarità dell'alimentazione di ingresso. Il cablaggio di un apparecchio alimentato può causare lesioni personali o danni alle proprietà.

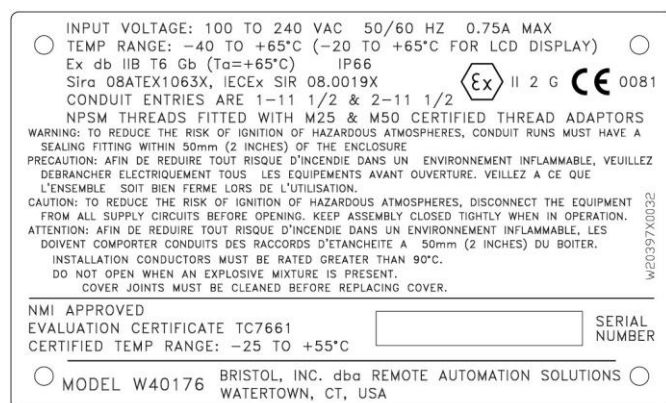


Figura 1. Etichetta del DL8000 (con certificazione NMI)

Dichiarazione di conformità (versione NMI)

Energy and Transportation Solutions dichiara che i prodotti DL8000 sono conformi ai requisiti essenziali e alle altre

Energy and Transportation Solutions

disposizioni pertinenti delle Direttive Europee 2014/30/UE (EMC), 2014/34/UE (ATEX) e 2014/32/UE (MID).

Condizioni speciali di utilizzo ATEX

Utilizzare elementi di fissaggio (bulloni) con limite di snervamento superiore a 240 N/mm².

Condizioni speciali MID per l'uso

- La quantità minima misurata deve essere incisa direttamente sul dispositivo di calcolo ed indicazione, oppure su una targhetta separata in diretta prossimità del display.
- In installazioni in cui sia applicato più di un trasduttore di misura, sarà inoltre applicata su o in prossimità del dispositivo di calcolo ed indicazione l'identificazione del trasduttore di misura connesso.
- In sistemi in cui venga effettuata la conversione di volume, è applicata su o in prossimità del display una descrizione delle condizioni di riferimento.
- Nel caso sia connesso un dispositivo di stampa, fornire ulteriore feedback dal dispositivo di stampa al dispositivo di calcolo ed indicazione per il rilevamento di spegnimento e carta esaurita.

Specifiche (versione NMI)

ALIMENTAZIONE

Da 100 a 240 V c.a. (+10%/−15%), da 50 a 60 Hz, 30 W monofase nominali.

MATERIALI

Custodia: IP66, stagna, alluminio pressofuso anticorrosione con bulloni in acciaio inossidabile.
Coperchi dei canali dei fili: plastica polipropilenica.
Moduli: poliestere termoplastico, resistente ai solventi.

SPECIFICHE AMBIENTALI

Temperatura (di esercizio):

Da −40 °C a +65 °C.
 Da −20 °C a +65 °C (display LCD).
 Da −25 °C a +55 °C (certificato da NMI).

Temperatura (stoccaggio, non in esercizio):

Da −30 °C a +80 °C.

Umidità relativa: 5-95% senza condensa in base a IEC 60068-2-3.

PESO

34 kg per custodia, backplane e CPU.

Specifiche (versione NMI)

CERTIFICAZIONI

Valutato secondo le seguenti norme europee (EMC):

- EN 55011 (emissioni).
- IEC 61000-4-2 (immunità da scariche elettrostatiche).
- EN 61000-4-3 (Immunità da campi elettromagnetici).
- EN 61000-4-4 (immunità da transitori elettrici rapidi).
- EN 61000-4-5 (immunità da sovratensione).
- EN 61000-4-6 (immunità condotta).
- EN 61000-4-8 (immunità da campi elettromagnetici).
- EN 61000-4-11 (cali di tensione c.a. + interruzioni).

ATEX:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEX:

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

MID:

OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Numero 3

Certificato da Sira come modello W40176.

Certificato da NMI come DL8000.

Marcature prodotti per aree pericolose:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



Cert. ATEX Sira 08ATEX1063X

Cert. IEC IECEX SIR 08.0019X

Cert. valutazione NMI TC7661

Specifiche (versione non NMI)

ALIMENTAZIONE

Da 100 a 240 V c.a. (+10%/–15%), da 50 a 60 Hz, 30 W monofase nominali.

MATERIALI

Custodia: IP66, stagna, alluminio pressofuso anticorrosione con bulloni in acciaio inossidabile.
Coperchi dei canali dei fili: plastica polipropilenica.
Moduli: poliestere termoplastico, resistente ai solventi.

SPECIFICHE AMBIENTALI

Temperatura (di esercizio):

Da –40 °C a +65 °C.

Da –20 °C a +65 °C (display LCD).

Temperatura (stoccaggio, non in esercizio):

Da –30 °C a +80 °C.

Umidità relativa: 5-95% senza condensa in base a IEC 60068-2-3.

PESO

34 kg per custodia, backplane e CPU.

CERTIFICAZIONI

Valutato secondo le seguenti norme europee (EMC):

- EN 55011 (emissioni)
- EN 61000-4-2 (immunità da scariche elettrostatiche)
- EN 61000-4-3 (immunità da campo elettromagnetico)
- EN 61000-4-4 (immunità da transitori elettrici rapidi)
- EN 61000-4-5 (immunità da sovratensioni)
- EN 61000-4-6 (immunità condotta)
- EN 61000-4-8 (immunità da campo magnetico)
- EN 61000-4-11 (cali di tensione c.a. e interruzioni)

ATEX:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014

IECEX:

- IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0

Certificato da CSA come Modello W40176.

Marcature del prodotto per aree pericolose:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



Cert. ATEX. Sira 08ATEX1063X

Cert. IEC IECEX SIR 08.0019X

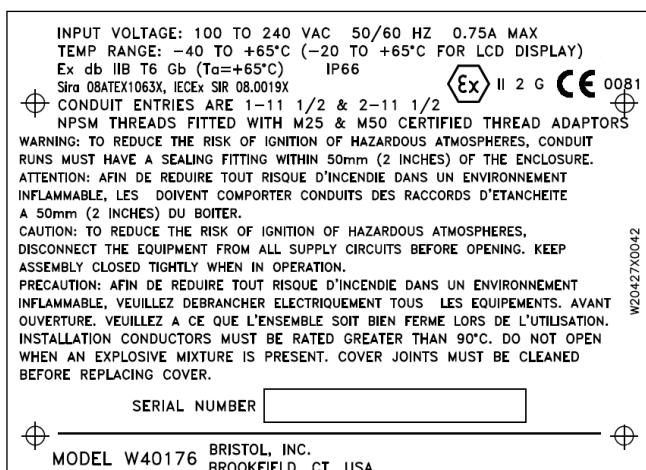


Figura 2. Etichetta del DL8000 (senza certificazione NMI)

Dichiarazione di conformità (versione non NMI)

Energy and Transportation Solutions dichiara che i prodotti DL8000 sono conformi ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti delle Direttive Europee 2014/30/UE (EMC) e 2014/34/UE (ATEX).

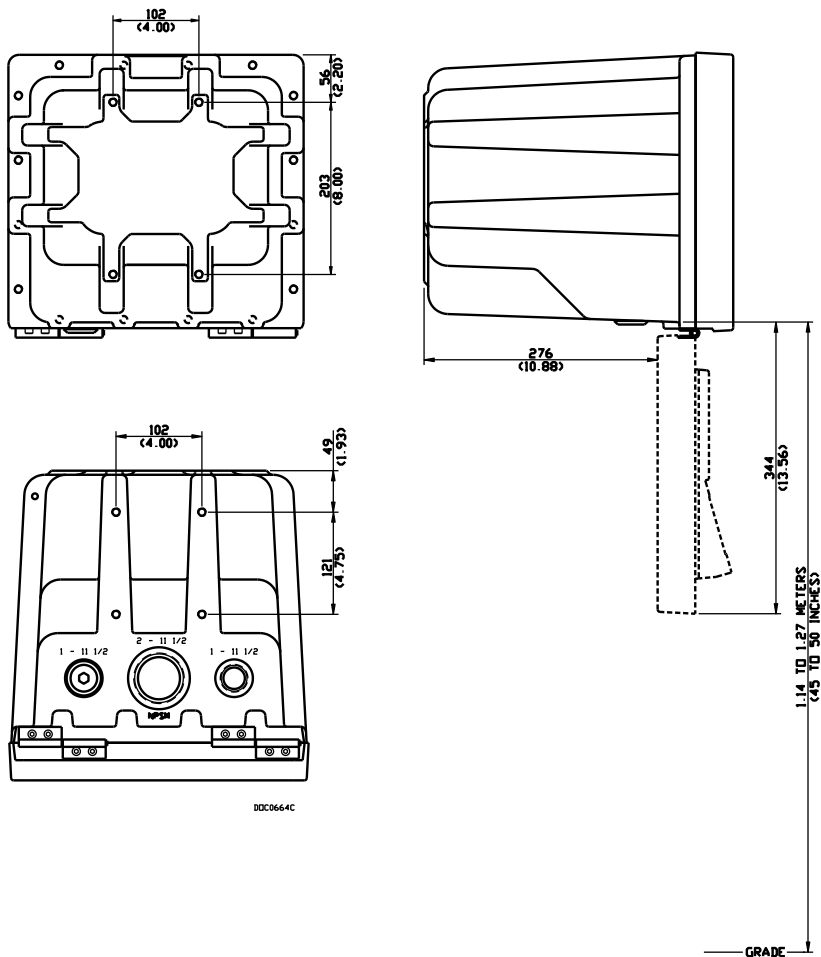


Figura 3. Viste del DL8000

Sono necessari i seguenti utensili per l'installazione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi:

- Personal computer con sistema operativo Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1 o Windows 10 e software di configurazione Field Tools Emerson (con software di configurazione ROCLINK™ 800).
- Cacciavite Phillips (punta a croce).
- Cacciavite a testa piatta 4,5 mm (1/8 pollici)
- Chiave torsiometrica con chiave a brugola da 8 mm.

Disimballaggio

Il DL8000 ricevuto contiene un kit hardware con i bulloni aggiuntivi necessari per l'installazione in una scatola. Rimuovere tali oggetti dalla scatola. Esaminare attentamente l'elenco di imballaggio per verificare che siano presenti tutti i componenti.

Installazione

Il design della struttura di carico predetermina la posizione del DL8000. Il coperchio è impernato sull'alto inferiore e si apre verso il basso per consentire l'accesso all'elettronica interna. L'unità viene inviata con un bullone che assicura il coperchio alla custodia. Tale bullone può essere rimosso e gettato durante l'installazione iniziale del cablaggio. Disporre tutti i conduit verso il fondo dell'unità. Non posizionare alcun oggetto sotto il DL8000 o di fronte al conduit per una distanza di circa 380 mm.

La responsabilità della fabbricazione delle strutture di fissaggio per il DL8000 è a carico dell'utente. L'altezza di montaggio corrisponde a circa 1,14-1,27 m da terra al fondo della custodia del DL8000.

Per il montaggio del DL8000 sono forniti quattro bulloni filettati M10 da 1,5 x 15 mm. La custodia può essere montata sul fondo o sul retro. Il montaggio sul fondo è preferibile, a causa del peso del dispositivo. La lunghezza dei bulloni forniti è compatibile con l'uso di un pannello di montaggio di 4 mm di spessore. Nel caso venga utilizzato un pannello di diverso spessore, selezionare bulloni di lunghezza appropriata di modo che, una volta serrati

completamente senza rondelle, resti libera una filettatura (e quindi resti libera una filettatura ed il bullone non tocchi il fondo anche in caso non vengano montate per sbaglio rondelle dove previsto). Regolare la lunghezza dei bulloni per soddisfare tale requisito e per assicurare il massimo innesto in base alla resistenza della filettatura. Il pannello utilizzato dovrebbe essere un elemento in acciaio temperato con quattro fori di 11,5 mm di diametro, situati in modo da corrispondere alla dima di montaggio utilizzata. L'elemento in acciaio può essere a lamiera, angolare, a U o di altra forma. Centrare il primo paio di fori delle viti di montaggio sui supporti di montaggio inferiori, a non più di 19 mm dal bordo. La custodia presenta una conicità di 2° sul retro. La custodia standard potrebbe richiedere l'applicazione di uno spessore sulla coppia di viti posteriori per livellare il DL8000. Livellare la custodia per consentire il miglior allineamento del conduit. Vedere *Figura 3*. Serrare i bulloni assicurando la custodia alla piastra di montaggio a una coppia da 24 a 29 N·m.

1. Il fondo della custodia del DL8000 ha due ingressi del conduit da 1 pollice e uno da 2 pollici, dotati di adattatori del conduit metrici certificati (un M50 e due M25). Dalla parte anteriore del DL8000, l'ingresso più a sinistra è inteso per il cablaggio di alimentazione c.a. Gli altri due ingressi sono per i circuiti di tensione c.c. Far passare il conduit rigido in metallo in questi ingressi e installare le guarnizioni del conduit entro 50 mm dalla custodia. Tutti i conduttori di installazione devono avere un valore nominale superiore a 90 °C.

ATTENZIONE

Accertarsi che gli adattatori del conduit siano completamente in sede prima di procedere con l'installazione del conduit. Se gli adattatori forniti non sono della dimensione corretta, rimuoverli e sostituirli con adattatori certificati della corretta dimensione.

AVVERTENZA

I conduit filettati devono innestare gli adattatori filettati con un minimo di 8 filettature complete. Le entrate dei conduit inutilizzate **devono** essere tappate con tappi del conduit certificati e adattatori a tenuta stagna, prima dell'installazione dei conduit. Se gli adattatori forniti non sono della dimensione corretta, rimuoverli e sostituirli con adattatori certificati della corretta dimensione.

Messa a terra

Il DL8000 ha un capocorda di messa a terra esterno e due capicorda di messa a terra interni. Fare riferimento alle *Figure 4 e 5* per la posizione dei capicorda.

Se l'azienda dell'utente non ha requisiti di messa a terra specifici, installare il DL8000 come sistema "flottante" (non

collegato a terra), utilizzando il capocorda di terra ed inserendo il filo di messa a terra attraverso uno dei raccordi dei conduit. Diversamente, seguire le pratiche di messa a terra specifiche della propria azienda. Tuttavia, se si effettua un collegamento tra un dispositivo messo a terra e una porta EIA-232 (RS-232) del DL8000, **mettere a terra** l'alimentatore del DL8000.

Se è necessario collegare a terra l'apparecchio, osservare le seguenti linee guida:

- Una messa a terra impropria o pratiche di messa a terra inefficienti possono causare problemi, quali l'introduzione di circuiti di messa a terra nel sistema. Il corretto collegamento a terra del DL8000 aiuta a ridurre gli effetti del rumore elettrico sul funzionamento del DL8000 ed a proteggerlo dai fulmini. Installare un dispositivo di protezione da sovratensioni al sezionatore di servizio sui sistemi con tensione c.c. al fine di proteggere l'apparecchio installato da fulmini e sovratensioni.
- Una conduttura con protezione catodica non rappresenta una buona messa a terra. **Non** collegare il filo comune alla parte catodica della conduttura.
- Il metodo di installazione della messa a terra per il DL8000 cambia in caso la conduttura disponga o meno di protezione catodica. Su condutture con protezione catodica, il DL8000 deve essere isolato elettricamente dalla conduttura. Tutti i collegamenti di messa a terra, con dispersore o con griglia, devono essere dotati di un'impedenza di 25 ohm o meno, misurata con un apposito tester.

Cablaggio elettrico alimentazione

Il precablaggio delle connessioni interne del DL8000 per il modulo (o moduli) I/O c.a. viene effettuato in fabbrica. Per informazioni sul cablaggio da campo, fare riferimento al *Manuale di istruzioni del controllore preimpostato DL8000* (codice D301244X012).

Cablare il DL8000 mediante le morsettiere sulla parte anteriore di ciascun modulo. Le morsettiere accettano fili di 2 mm di diametro/3 mm² o inferiore.

Per collegare il filo alle morsettiere a vite rimovibili:

1. Spellare l'estremità del filo (massimo 6 mm).
2. Inserire l'estremità spellata del filo nel morsetto sotto il morsetto a vite.
3. Serrare la vite.

Esporre una minima parte di filo spellato per evitare cortocircuiti. Lasciare un certo gioco quando si effettuano le connessioni, per evitare sollecitazioni eccessive.

Collegare il cablaggio alle morsettiere sui moduli I/O e di comunicazione. Per schemi di cablaggio e spiegazioni, fare riferimento al *Capitolo 3, Moduli* del *Manuale di istruzioni del controllore preimpostato DL8000* (codice D301244X012).

Verificare che la polarità dell'allacciamento sia corretta.

Per effettuare i collegamenti dell'alimentazione c.c.:

- Rimuovere il connettore della morsettiera dalla presa.
- Inserire e fissare ciascuna estremità spellata del filo nel relativo connettore (vedere *Figure 6 e 7*).
- Inserire nuovamente il connettore della morsettiera nella presa.

Cablaggio ai moduli I/O e di comunicazione

Collegare il cablaggio alle morsettiere sui moduli I/O e di comunicazione. Per schemi di cablaggio e spiegazioni, fare riferimento al *Capitolo 3, Moduli del Manuale di istruzioni del controllore preimpostato DL8000* (codice D301244X012).

Dopo avere collegato i fili ai moduli I/O e di comunicazione, premere il coperchio del canale dei fili in posizione, sopra i canali.

Accensione del DL8000

1. Collegare l'alimentazione c.a. alla morsettiera come illustrato nella *Figura 4*. I due terminali accettano l'alimentazione c.a. (115 o 230 V c.a.). Per cablare le connessioni a questa morsettiera, si suggeriscono terminali a forcella numero 6. Per ingressi da 115 V c.a., collegare il cavo di fase a HOT (L1) e il cavo neutro a L2. Per ingressi da 230 V c.a., collegare uno dei cavi di fase a HOT (L1) e l'altro a L2. Mantenere il cablaggio c.a. lontano dai circuiti di segnale c.c. per ridurre al minimo il disturbo.
2. Pulire le superfici di accoppiamento sul coperchio e la custodia e ruotare il coperchio chiuso, facendo attenzione a non chiudervi i fili o le dita all'interno. Installare tutti i bulloni del coperchio forniti nel kit hardware e serrarli manualmente (14 bulloni M10-1,5 x 50 mm e due bulloni M10-1,5 x 60 mm). I bulloni più lunghi con fori possono essere installati in due dei fori del coperchio sul lato opposto rispetto alla cerniera. Possono essere utilizzati per l'installazione di guarnizioni per assicurare il coperchio. Serrare a croce tutti i bulloni a una coppia da 24 a 29 N·m.

PERICOLO

La mancata pulizia delle superfici di accoppiamento o la mancata installazione di tutti i bulloni come descritto sopra potrebbe rendere l'unità non sicura e potenzialmente in grado di causare lesioni personali. In caso di danno, non tentare la riparazione delle superfici compatibili. La riparazione compromette la tenuta a prova di fiamma e crea una situazione di pericolo.

3. Alimentare il DL8000 e avviarlo. Il display LCD sopra il tastierino (vedere *Figura 5*) dovrebbe illuminarsi.

Ispezionare periodicamente i cablaggi alla ricerca di eventuali segni di deterioramento. Il DL8000 può anche richiedere la verifica del misuratore e la taratura di I/O.

Configurazione del DL8000

Per configurare il DL8000, installare il software di configurazione Field Tools di Emerson (che include ROCLINK™ 800) sul PC. Per istruzioni sull'installazione e l'uso del software, fare riferimento alla *Guida rapida del software Field Tools* (codice D301703X412) o al *Manuale utente del software di configurazione ROCLINK 800 (per DL8000)* (codice D301259X012).

Reset del DL8000

Se si verificano problemi apparentemente collegati al software, provare a ripristinare il DL8000 con un avvio a caldo, un avvio a freddo o un ripristino utilizzando il pulsante Reset presente sul modulo della CPU.

PERICOLO

Prima di aprire il coperchio ed effettuare la seguente procedura, accertarsi che l'area non sia pericolosa.

ATTENZIONE

Con il ripristino si perdono tutti i dati di configurazione e di registrazione. Se possibile, **prima** di eseguire qualsiasi tipo di ripristino, effettuare un backup dei dati di configurazione e di registrazione.

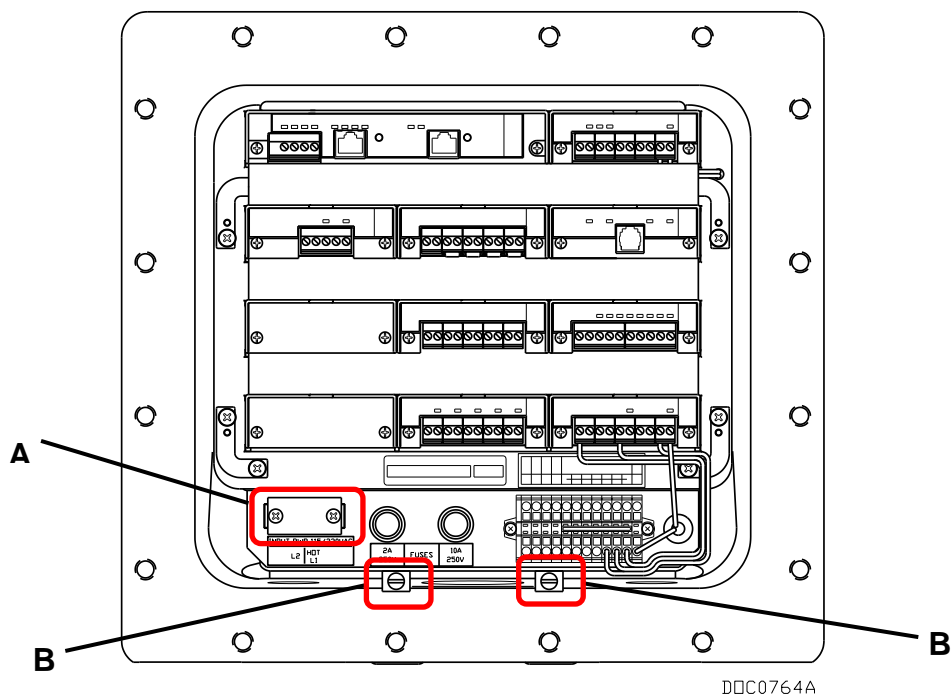
Il pulsante Reset nella parte anteriore del modulo CPU ripristina il DL8000 alle impostazioni predefinite in fabbrica.

1. Scollegare l'alimentazione dall'unità.
2. Premere il pulsante Reset per 15 secondi con una penna o uno stilo mentre l'alimentazione è collegata. Per informazioni sugli avviamenti a caldo e a freddo, fare riferimento al manuale utente del software di configurazione *ROCLINK™ 800 (per il DL8000)* (codice D301259X012).

Restituzione del DL8000

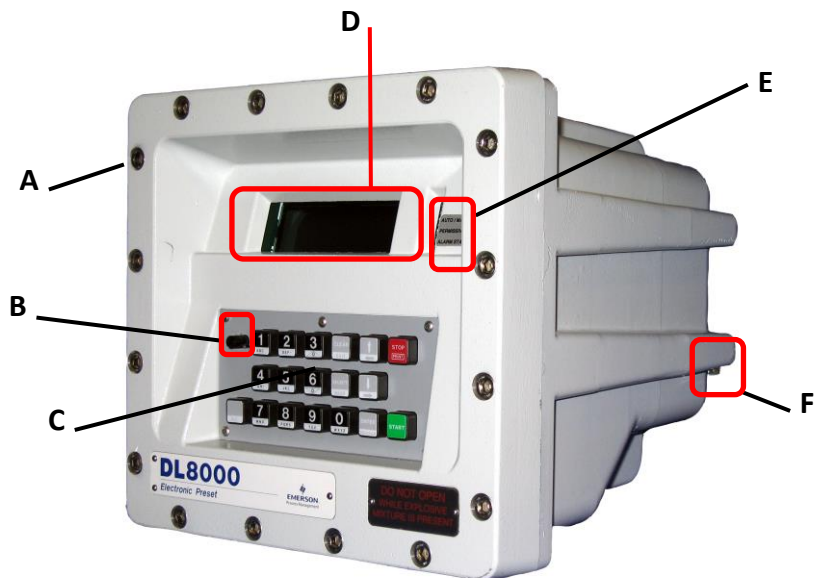
Se si verificano problemi che sembrano correlati all'hardware, verificare il cablaggio. Se il problema persiste, contattare l'ufficio vendite locale per l'autorizzazione alla restituzione. Per restituire il dispositivo:

1. Eseguire il backup di tutti i dati e le configurazioni prima di rimuovere il dispositivo dal processo. Quindi scollegare l'alimentazione dal dispositivo e tutti i cablaggi esterni.
2. Disinstallare il dispositivo.
3. Collocare il dispositivo in una scatola per la spedizione o l'immagazzinaggio.



- A Morsettiere di ingresso alimentazione c.a.
- B Capicorda di messa a terra interni

Figura 4. Portascheda DL8000



- A Bulloni del coperchio frontale (due con predisposizione per guarnizioni)
- B Convertitore pesi e misure (con predisposizione per guarnizioni)
- C Tastierino operatore
- D Visualizzatore
- E LED di stato
- F Capocorda di messa a terra esterno

Figura 5. Controllore preimpostato DL8000

Emerson DL8000 voorgeprogrammeerde controller

Gebruik dit document met instructies voor veilig gebruik in combinatie met de *Instructiehandleiding voor de DL8000 voorgeprogrammeerde controller* (onderdeelnr. D301244X012). Alle aandachtspunten en omschrijvingen met betrekking tot de installatie en het verhelpen van storingen vindt u in deze handleiding. Neem contact op met uw plaatselijke verkoopkantoor als u training nodig hebt voor dit product.

De DL8000 voorgeprogrammeerde controller (of "DL8000") met CE-markering kan worden besteld met of zonder NMI-goedkeuring of met een van de optionele communicaties of I/O-modules die staan vermeld in het *Productgegevensblad DL8000 voorgeprogrammeerd* (onderdeelnr. D301255X012).

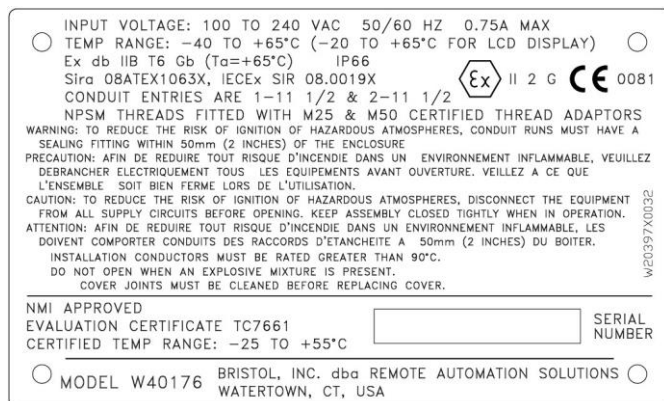
⚠ GEVAAR

Zorg als het apparaat in een gevaarlijke omgeving wordt geïnstalleerd dat alle bij de installatie gebruikte componenten geschikt zijn voor gebruik in een dergelijke omgeving. Installatie en onderhoud mogen alleen plaatsvinden als de omgeving daarvoor geen gevaar oplevert. Installatie of onderhoud in een gevaarlijke omgeving kan leiden tot persoonlijk letsel of materiële schade.

Schakel altijd eerst de stroom van de DL8000 uit voordat u werkzaamheden aan de bekabeling uitvoert. Het bekabelen van ingeschakelde apparatuur kan tot lichamelijk letsel of schade aan het apparaat leiden.

Neem bij werkzaamheden binnen in het apparaat afdoende maatregelen om schade aan de schakelingen door elektrostatische ontladingen te voorkomen, bijvoorbeeld door een geaarde polsband te dragen.

Controleer de polariteit van de ingangsstroom voordat u stroom naar de DL8000 inschakelt. Het bekabelen van ingeschakelde apparatuur kan tot lichamelijk letsel of schade aan het apparaat leiden.



Afbeelding 1. Typeplaatje van de DL8000 (met NMI-goedkeuring)

Conformiteitsverklaring (NMI-versie)

Energy and Transportation Solutions verklaart hierbij dat de DL8000-producten voldoen aan de essentiële eisen en overige relevante bepalingen van de Europese richtlijnen 2014/30/EU (EMC), 2014/34/EU (ATEX) en 2014/32/EU (MID).

ATEX Speciale gebruiksvoorwaarden

Er moet bevestigingsmateriaal (bouten) worden gebruikt met een vloeispanning van meer dan 240 N/mm².

MID Speciale gebruiksvoorwaarden

- De minimale gemeten hoeveelheid moet op het reken- en weergave-instrument worden gegraveerd of op een afzonderlijk plaatje in de directe nabijheid van het display.
- Wanneer in installaties meer dan één meettransducer wordt gebruikt, moet een identificatie van de aangesloten meettransducer ook worden aangebracht op of in de nabijheid van het reken- en weergave-instrument.
- In systemen waarbij volumeomrekeningen plaatsvinden, wordt een beschrijving van de referentietoestand op of in de nabijheid van het display aangebracht.
- Wanneer een printer is aangesloten, zorg dan voor aanvullende feedback vanaf de printer naar het reken- en weergave-instrument voor detectie van uitgevallen voeding en ontbrekend papier.

Specificaties (NMI-versie)

VOEDING

100 tot 240 V ac (+10%/–15%), 50 tot 60 Hz, 1 fase, 30 watt nominaal.

MATERIALEN

Behuizing: IP66, weerbestendig, corrosiewerend gegoten aluminium met roestvaststalen bouten.
Draadkanaalafdekkingen: polypropyleen-plastic.
Modules: thermoplastisch polyester, oplosmiddelbestendig.

OMGEVING

Temperatuur (in bedrijf):

–40 °C tot +65 °C.
 –20 °C tot +65 °C (LCD-display).
 –25 °C tot +55 °C (gecertificeerd door NMI).

Temperatuur (opslag, buiten bedrijf):

–30 °C tot +80 °C.

Relatieve luchtvochtigheid: 5-95% niet-condenserend volgens IEC 60068-2-3.

Specificaties (NMI-versie)

GEWICHT

34 kg voor behuizing, achterbord en CPU.

GOEDKEURINGEN

Geëvalueerd in overeenstemming met de volgende Europese normen (EMC):

- EN 55011 (emissies).
- EN 61000-4-2 (immuñiteit voor elektrostatische ontlading).
- EN 61000-4-3 (immuñiteit voor elektromagnetische velden).
- EN 61000-4-4 (immuñiteit voor elektrische snelle transiënten).
- EN 61000-4-5 (immuñiteit voor stootspanningen).
- EN 61000-4-6 (immuñiteit voor geleide storingen).
- EN 61000-4-8 (immuñiteit voor magnetische velden).
- EN 61000-4-11 (dips + onderbrekingen in wisselspanning).

ATEX:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEx:

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

MID:

OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, uitgave 3

Gecertificeerd door Sira als model W40176.

Gecertificeerd door NMI als DL8000.

Productmarkeringen voor gevaarlijke locaties:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



ATEX-cert. Sira 08ATEX1063X

IEC-cert. IECEx SIR 08.0019X

NMI-evaluatiecert. TC7661

Conformiteitsverklaring (niet-NMI-versie)

Energy and Transportation Solutions verklaart hierbij dat de DL8000-producten voldoen aan de essentiële eisen en overige relevante bepalingen van de Europese richtlijnen 2014/30/EU (EMC) en 2014/34/EU (ATEX).

Specificaties (Niet-NMI-versie)

VOEDING

100 tot 240 V ac (+10%/–15%), 50 tot 60 Hz, 1 fase, 30 watt nominaal.

MATERIALEN

Behuizing: IP66, weerbestendig, corrosiewerend gegoten aluminium met roestvaststalen bouten.
Draadkanaalafdekkingen: polypropyleen-plastic.
Modules: thermoplastisch polyester, oplosmiddelbestendig.

OMGEVING

Temperatuur (in bedrijf):

–40 °C tot +65 °C.
 –20 °C tot +65 °C (LCD-display).

Temperatuur (opslag, buiten bedrijf):

–30 °C tot +80 °C.

Relatieve luchtvochtigheid: 5-95% niet-condenserend volgens IEC 60068-2-3.

GEWICHT

34 kg voor behuizing, achterbord en CPU.

GOEDKEURINGEN

Geëvalueerd in overeenstemming met de volgende Europese normen (EMC):

- EN 55011 (emissies)
- EN 61000-4-2 (immuñiteit voor elektrostatische ontlading)
- EN 61000-4-3 (immuñiteit voor magnetische velden)
- EN 61000-4-4 (immuñiteit voor elektrische snelle transiënten)
- EN 61000-4-5 (immuñiteit voor stootspanningen)
- EN 61000-4-6 (immuñiteit voor geleide storingen)
- EN 61000-4-8 (immuñiteit voor magnetische velden)
- EN 61000-4-11 (dips + onderbrekingen in wisselspanning)

ATEX:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014

IECEx:

- IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0

Gecertificeerd door Sira als model W40176.

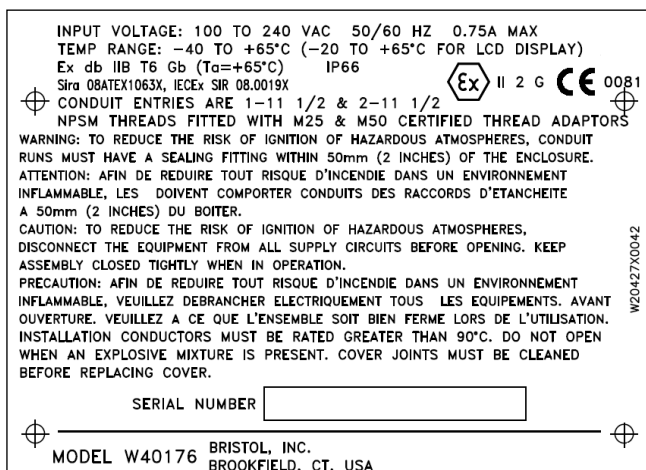
Productmarkeringen voor gevaarlijke locaties:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66

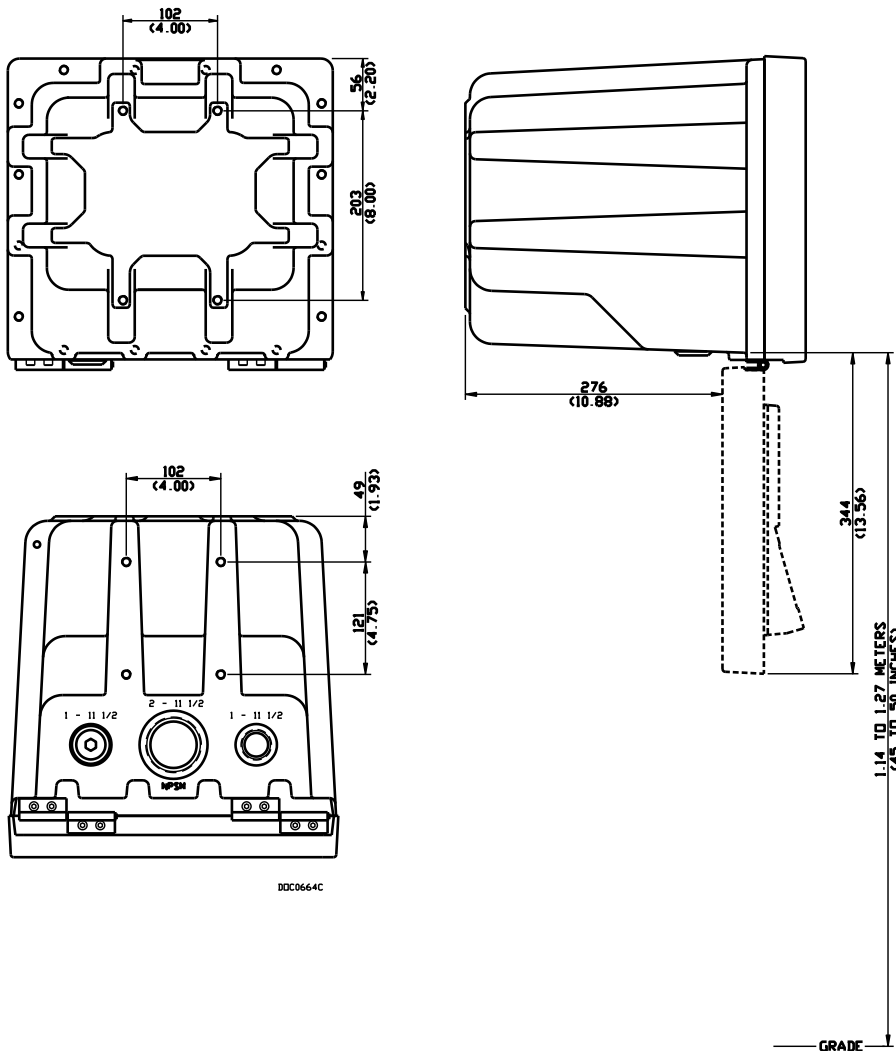


ATEX-cert. Sira 08ATEX1063X

IEC-cert. IECEx SIR 08.0019X



Afbeelding 2. Typeplaatje op DL8000 (zonder NMI-goedkeuring)



Afbeelding 3. Aanzichten van de DL8000

Voor het installeren, uitvoeren van onderhoud en verhelpen van storingen aan het apparaat zijn de volgende hulpmiddelen vereist:

- Pc met Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1 of Windows 10 en Emerson Field Tools-configuratiesoftware (met ROCLINK™ 800-configuratiesoftware).
- Kruiskopschroevendraaier.
- Platte schroevendraaier van 4,5 mm (1/8 inch).
- Momentsleutel met inbussleutel van 8 mm.

Uitpakken

U ontvangt de DL8000 en een set bevestigingsmateriaal met extra bouten die vereist zijn bij installatie in een kast. Neem deze artikelen uit de doos. Loop de paklijst zorgvuldig na om te controleren of alle onderdelen aanwezig zijn.

Installatie

1. Het ontwerp van de laadvoorziening is bepalend voor de locatie van de DL8000. Het deksel scharniert aan de onderkant en opent omlaag voor toegang tot de inwendige elektronica. De eenheid wordt geleverd met één bout waarmee het deksel is bevestigd aan de behuizing. Deze bout kan worden verwijderd en weggegooid bij de aanvankelijke installatie van de bedrading. Leid alle kabelbuizen naar de onderkant van de eenheid. Plaats geen voorwerpen onder de DL8000 of voor de kabelbuisaansluitingen op een afstand van minder dan ongeveer 380 mm.

Het is uw verantwoordelijkheid om te zorgen voor bevestigingen voor de DL8000. De montagehoogte bedraagt ongeveer 1,14 tot 1,27 meter boven grondniveau tot aan de onderkant van de DL8000-behuizing.

Er zijn vier M10-bouten van 1,5 x 15 mm met schroefdraad meegeleverd voor de bevestiging van de DL8000. De behuizing kan met de onderkant of met de achterkant worden bevestigd. Bevestiging met de onderkant verdient de voorkeur, in verband met het gewicht van het apparaat. De lengte van de meegeleverde bouten maakt ze geschikt voor gebruik met een bevestigingspaneel met een dikte van 4 mm. Kies bij gebruik van een andere paneeldikte bouten met een geschikte lengte, zodat er, zonder gebruik van onderleggingen, nog minstens één draadgang vrijligt nadat de bouten geheel zijn aangehaald. Op die manier blijft er nog een draadgang vrij en drukt de bout niet tegen de onderkant, zelfs als er per ongeluk geen ringen worden gebruikt terwijl dit wel de bedoeling was. Kies een boutlengte die aan deze vereiste voldoet en die garandeert dat de sterkte van de schroefbevestiging maximaal is. Het gebruikte paneel moet zijn gemaakt van zacht staal met vier gaten met een diameter van 11,5 mm op locaties die passen bij het gebruikte bevestigingspatroon. Het stalen element kan een plaat zijn of een hoekijzer, kabelgoot of een andere vorm. Centreer het voorste paar schroefgaten bij bevestiging met de onderkant op niet meer dan 19 mm vanaf de rand. De behuizing heeft aan achterkant een taps toelopende rand met een hoek van 2°. De standaardbehuizing heeft mogelijk een vulplaatje nodig bij het achterste paar schroeven om de DL8000 waterpas te zetten. Zet de behuizing waterpas voor de beste uitlijning van de kabelbuizen. Zie [afbeelding 3](#). Draai de bouten waarmee de behuizing vastzit aan de bevestigingsplaat aan tot 24 tot 29 Nm.

- In de onderkant van de DL8000-behuizing zitten twee NPSM-kabelingangen van 1 inch en één ingang van 2 inch die zijn voorzien van gecertificeerde metrische kabelbuisadapters (één M50 en twee M25). Gezien vanaf de voorkant van de DL8000 is de meest linker ingang bedoeld voor bekabeling van de wisselstroomvoeding. De andere twee ingangen zijn bedoeld voor de stroomkringen voor gelijkspanning. Leg kabelbuizen van stijf metaal naar deze ingangen en breng binnen 50 mm van de behuizing kabelbuisafdichtingen aan. Alle geïnstalleerde geleiders moeten bestand zijn tegen meer dan 90 °C.

LET OP

Controleer of de kabelbuisadapters goed zijn afgedicht voordat u verdergaat met de installatie van kabelbuizen. Als de meegeleverde adapters niet de correcte afmetingen hebben, verwijder ze dan en vervang ze door gecertificeerde adapters van de juiste maat.

WAARSCHUWING

Kabelbuizen met schroefdraad moeten minimaal over 8 gehele draadgangen in de schroefadapters worden gedraaid. Ongebruikte kabelbuisingen **moeten** met gecertificeerde pluggen worden afgesloten zodat de kabelbuisadapters volledig zijn afgedicht voordat de kabelbuizen worden geïnstalleerd. Als de meegeleverde adapters niet de correcte afmetingen hebben, verwijder ze dan en vervang ze door gecertificeerde adapters van de juiste maat.

Aarding

De DL8000 heeft één externe aardaansluiting en twee interne aardaansluitingen. Zie [afbeelding 4](#) en [5](#) voor de locaties van de aansluitingen.

Als uw bedrijf geen specifieke aardingsvereisten heeft, installeer de DL8000 dan als een “zwevend” (niet op de aarde aangesloten) systeem met behulp van de aardaansluiting en door de aarddraad door een van de kabelbuisfittingen te leggen. Volg anders de specifieke aardingsprocedures van uw bedrijf. Wanneer u echter een aansluiting maakt tussen een geaard apparaat en een DL8000 EIA-232 (RS-232)-poort, moet de voeding van de DL8000 worden **geaard**.

Als u de apparatuur moet aarden, let dan op de volgende richtlijnen:

- Onjuiste aarding of slechte aardingspraktijken kunnen vaak problemen veroorzaken, zoals het introduceren van aardlussen in het systeem. Door een correcte aarding van de DL8000 wordt het effect van elektrische ruis gereduceerd en wordt de DL8000 beschermd tegen blikseminslagen. Installeer een overspanningsbeveiliging op de serviceafsluiter op systemen met gelijkspanningsvoeding om de geïnstalleerde apparatuur te beschermen tegen blikseminslag en spanningsschommelingen.
- Een pijpleiding met kathodebescherming is geen goede aarde. **Niet verbinden** met het kathodedeel van de pijpleiding.
- De aardingsinstallatiemethode voor de DL8000 is afhankelijk van het feit of de pijpleiding kathodebescherming heeft. Op pijpleidingen met kathodebescherming moet de DL8000 elektrisch worden geïsoleerd van de pijpleiding. Alle aardingssystemen mogen maximaal een staaf- of netimpedantie van 25 ohm hebben, gemeten met een aardingstester.

Bedrading naar voeding

De inwendige aansluitingen van de DL8000 zijn in de fabriek bedraad voor de I/O-wisselstroommodule (of -modules). Zie de Instructiehandleiding voor de *DL8000 voorgeprogrammeerde controller* (onderdeelnr. D301244X012) voor informatie over veldbedrading.

Bedraad de DL8000 via de aansluitblokken aan de voorzijde van elke module. De aansluitblokken bieden plaats aan bedrading met een diameter van 2 mm/3 mm² of kleiner.

Om de draad aan te sluiten op de verwijderbare blokcompressieklemmen:

1. Strip het uiteinde (maximaal 6 mm) van de draad.
2. Steek het gestripte einde van de draad in de klem onder de aansluitingsschroef.
3. Draai de schroef aan.

Zorg ervoor dat zo min mogelijk ongeïsoleerde ader blootligt om kortsluiting te voorkomen. Laat de draden bij de aansluitingen iets langer om trekbelasting te voorkomen.

Sluit de bedrading aan op de aansluitblokken op de I/O- en communicatiemodules. Zie *hoofdstuk 3, Modules* van de *Instructiehandleiding voor de DL8000 voorgeprogrammeerde controller* (onderdeelnr. D301244X012) voor bedradingsschema's en uitleg.

Controleer of de aansluitingspolariteit correct is.

Voor het maken van de gelijkstroomaansluitingen:

- Verwijder de aansluitblokconnector van de houder.
- Steek elke gestripte draad in de juiste connector en zet de draad vast (zie *afbeelding 6 en 7*).
- Steek de aansluitblokconnector weer in de houder.

Bedrading naar communicatie en I/O

Sluit de bedrading aan op de aansluitblokken op de I/O- en communicatiemodules. Zie *hoofdstuk 3, Modules* van de *Instructiehandleiding voor de DL8000 voorgeprogrammeerde controller* (onderdeelnr. D301244X012) voor bedradingsschema's en uitleg.

Druk de draadkanaalafdekkingen over de draadkanalen wanneer de bedrading van de communicatie en de I/O is voltooid.

Stroomvoorziening van de DL8000 inschakelen

1. Verbind de wisselstroomvoeding op het aansluitblok zoals weergegeven in *afbeelding 4*. De twee aansluitklemmen zijn geschikt voor wisselstroomvoeding (115 of 230 volt AC). Voor draadaansluitingen naar dit aansluitblok worden platte vorkkabelschoenen (nummer 6) aanbevolen. Sluit bij een voeding van

115 volt AC de fasedraad aan op HOT (L1) en de nuldraad op L2. Sluit bij een voeding van 230 volt AC de ene fasedraad aan op HOT (L1) en de andere op L2. Houd de wisselstroombedrading op afstand van de stroomkringen voor het gelijkstroomsignaal, om ruis te beperken.

2. Reinig de op elkaar passende oppervlakken van het deksel en de behuizing en klap het deksel dicht; pas daarbij op dat er geen kabels of vingers bekneld raken. Installeer alle dekselbouten die in de set met bevestigingsmateriaal zijn meegeleverd (er zijn veertien M10-bouten van 1,5 x 50 mm en twee M10-bouten van 1,5 x 60 mm met gaten meegeleverd). De langere bouten met de gaten kunnen worden geïnstalleerd in twee van de dekselopeningen tegenover de scharnierende zijde. Deze kunnen worden gebruikt voor het aanbrengen van draadverzegeling ter beveiliging van het deksel. Draai alle bouten kruiselings aan tot 24 tot 29 Nm.

GEVAAR

Als de op elkaar passende oppervlakken niet goed worden gereinigd of als niet alle bouten worden geïnstalleerd zoals hierboven beschreven, wordt de eenheid mogelijk onveilig en kan lichamelijk letsel het gevolg zijn. Probeer de op elkaar passende oppervlakken niet te repareren als ze op welke wijze dan ook zijn beschadigd. Door reparatie wordt de brandvaste afdichting aangetast en ontstaat er een gevaarlijke situatie.

3. Zet de stroomvoorziening aan om de DL8000 in te schakelen. Het LCD-display boven het toetsenpaneel (zie *afbeelding 5*) hoort nu op te lichten.

De bedrading dient periodiek te worden geïnspecteerd op tekenen van achteruitgang. De DL8000 kan ook verificatie van de meter en van de I/O-kalibratie vereisen.

De DL8000 configureren

U moet de configuratiesoftware van Emersons Field Tools-configuratiesoftware (inclusief ROCLINK™ 800) op uw pc installeren om de DL8000 te configureren voor gebruik. Raadpleeg de *snelstartgids voor Field Tools* (onderdeelnr. D301703X412) of de *gebruikershandleiding voor ROCLINK 800-configuratiesoftware (voor DL8000)* (onderdeelnr. D301259X012) voor instructies over de installatie en het gebruik van deze software.

De DL8000 resetten

Als u problemen ervaart die verband lijken te houden met de software, probeer de DL8000 dan te resetten via een warme start, een koude start of via een reset met de resetknop op de CPU-module.

GEVAAR

Controleer of de omgeving niet gevaarlijk is voordat u het deksel opent en de onderstaande procedure uitvoert.

LET OP

Met een reset gaan alle configuratie- en loggegevens verloren. Maak indien mogelijk een back-up van de configuratie- en loggegevens **voordat** u probeert te resetten.

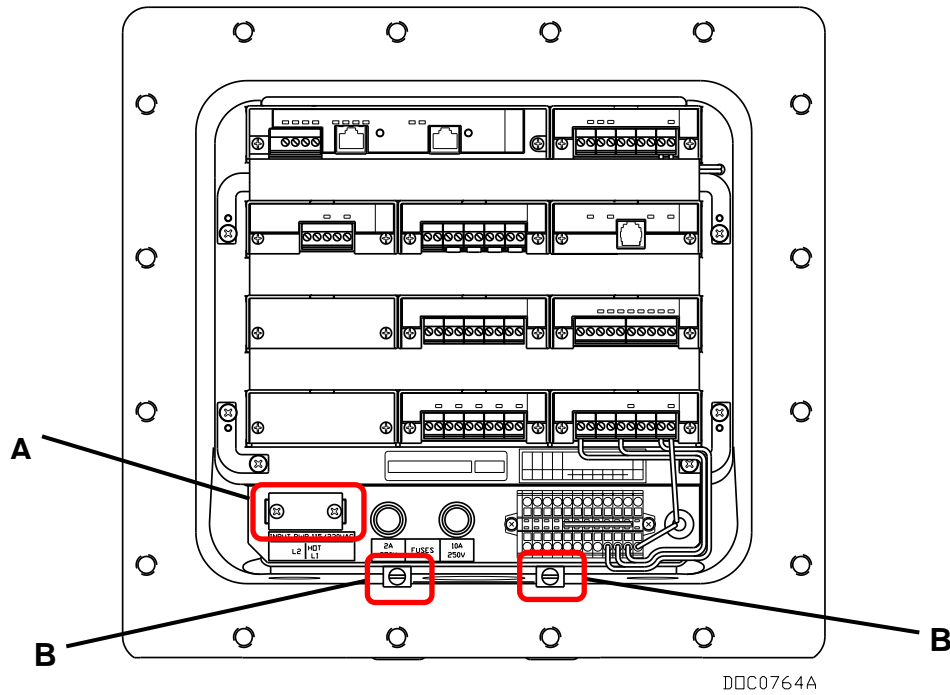
Met de resetknop aan de voorzijde van de CPU-module kunt u alle instellingen van het van de DL8000 terugzetten op hun fabriekswaarden.

1. Schakel de stroom naar de unit uit.
2. Houd de resetknop 15 seconden lang stevig ingedrukt met een pen of stylus. Zie de *gebruikershandleiding voor ROCLINK™ 800-configuratiesoftware (voor DL8000)* (onderdeelnr. D301259X012) voor informatie over warme en koude starts.

De DL8000 retourneren

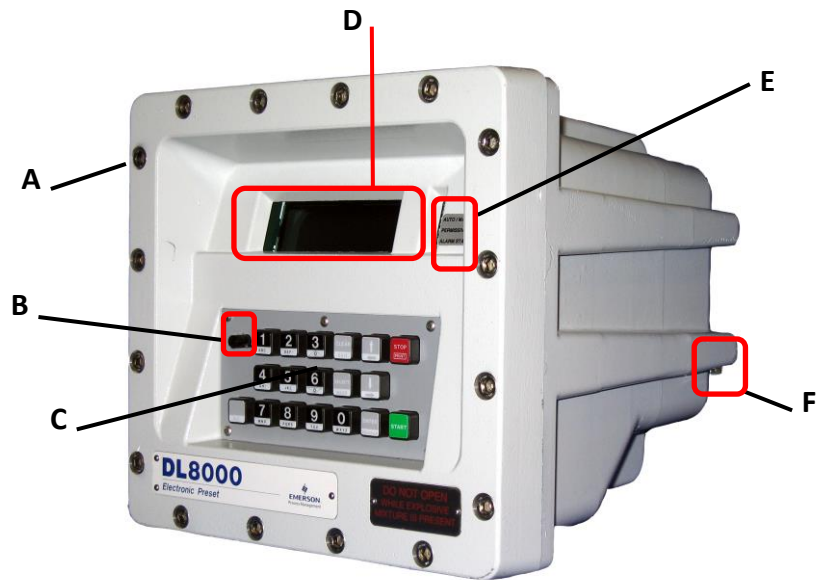
Als u problemen ondervindt die met de hardware te maken lijken te hebben, controleer dan de bekabeling. Als u daarna nog steeds problemen ondervindt, vraag dan toestemming aan het plaatselijke verkoopkantoor voor retourzending. Om het apparaat te retourneren:

1. Maak back-ups van alle configuraties en gegevens voordat u het apparaat uit het proces verwijdert. Koppel het apparaat vervolgens los van de voeding en verwijder alle externe bedrading.
2. De-installeer het apparaat.
3. Plaats het apparaat in een doos die geschikt is voor verzending of opslag.



- A Aansluitblokken voor wisselstroomvoeding
- B Interne aardaansluitingen

Afbeelding 4. DL8000-kaartrek



- A Bouten voor deksel voorzijde (twee met mogelijkheid voor draadverzegeling)
- B Schakelaar voor maten en gewichten (met mogelijkheid voor verzegeling)
- C Toetsenpaneel voor gebruiker
- D Display
- E Statuslampjes
- F Externe aardaansluiting

Afbeelding 5. DL8000 voorgeprogrammeerde controller

Controlador preconfigurado Emerson DL8000

Use este documento de instrucciones (SUI) con el *manual de instrucciones del controlador preconfigurado DL8000* (parte D301244X012). Para conocer todas las precauciones y las descripciones de instalación y los procedimientos de solución de problemas, consulte este manual. Si necesita una capacitación sobre este producto, comuníquese con su oficina de ventas local.

El controlador preconfigurado DL8000 (o "DL8000") con la marca CE se puede pedir con aprobación NMI, o sin ella, o con cualquiera de los módulos de comunicación o E/S opcionales que se indican en la *Hoja de datos del controlador preconfigurado DL8000* (parte D301255X012).

⚠ PELIGRO

Al instalar unidades en un área peligrosa, asegúrese de que todos los componentes seleccionados para la instalación estén diseñados para su uso en este tipo de entornos. La instalación y el mantenimiento deben llevarse a cabo solo cuando se tenga la seguridad de que el área no es peligrosa. La instalación o el mantenimiento en un área peligrosa podría ocasionar lesiones personales o daños materiales.

Siempre apague la alimentación del DL8000 antes de intentar cualquier tipo de cableado. El cableado de equipos energizados podría ocasionar lesiones personales o daños materiales.

Para evitar daños en los circuitos al trabajar dentro de la unidad, utilice las debidas precauciones contra descargas electrostáticas, como el uso de una pulsera antiestática conectada a tierra.

Revise la polaridad de la alimentación de entrada antes de conectar la alimentación al DL8000. El cableado de equipos energizados podría ocasionar lesiones personales o daños materiales.

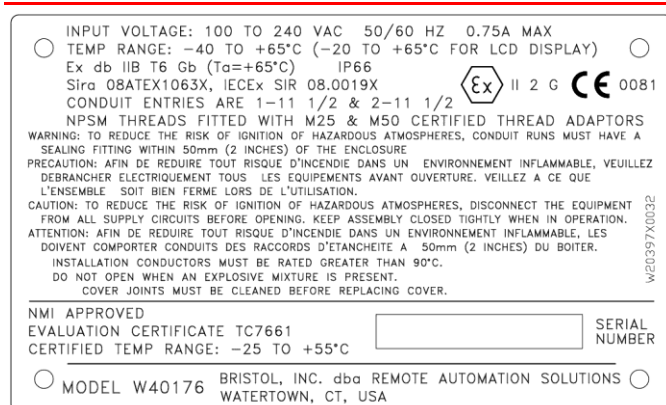


Figura 1. Etiqueta del DL8000 (con aprobación NMI)

Declaración de conformidad (versión NMI)

Por la presente, Energy and Transportation Solutions declara que los productos DL8000 cumplen con los requisitos esenciales y otras provisiones relevantes de las directivas

europas 2014/30/EU (EMC), 2014/34/EU (ATEX) y 2014/32/EU (MID).

Condiciones especiales de uso de ATEX

Usar sujetadores (pernos) con un límite elástico superior a 240 N/mm².

Condiciones especiales de uso de MID

- La cantidad mínima medida debe estar inscrita en el dispositivo indicador y de cálculo o en una placa separada muy cercana a la pantalla.
- En instalaciones donde se aplica más de un transductor de medición, también se debe aplicar una identificación del transductor de medición conectado; esta etiqueta se debe poner en el dispositivo indicador o de cálculo o cerca de él.
- En sistemas donde se realiza la conversión de volumen, se debe aplicar una descripción de la condición de referencia en la pantalla o cerca de ella.
- En caso de que esté conectado un dispositivo de impresión, proporcione una realimentación adicional desde el dispositivo de impresión hasta el dispositivo indicador o de cálculo para la detección de desconexión de la alimentación y la detección de papel agotado.

Especificaciones (versión NMI)

RED ELÉCTRICA

100 a 240 V CA (+10%/–15%), 50 a 60 Hz, 1 fase, 30 vatios nominal.

MATERIALES

Cubierta: IP66, aluminio fundido resistente a la intemperie, resistente a la corrosión, con pernos de acero inoxidable.

Tapas de canales de cables: plástico polipropileno.

Módulos: poliéster termoplástico, resistente a los solventes.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Temperatura (operación):

–40°C a +65°C.

–20°C a +65°C (pantalla LCD).

–25°C a +55°C (certificado por NMI).

Temperatura (almacenamiento, sin operación):

–30°C a +80°C.

Humedad relativa: 5-95% sin condensación según IEC 60068-2-3.

PESO

34 kg para la carcasa, el plano posterior y la CPU.

Especificaciones (versión NMI)

APROBACIONES

Evaluado según las siguientes normas europeas (EMC):

- EN 55011 (emisiones).
- EN 61000-4-2 (inmunidad a las descargas electrostáticas).
- EN 61000-4-3 (inmunidad al campo electromagnético).
- EN 61000-4-4 (inmunidad a las transientes eléctricas rápidas).
- EN 61000-4-5 (inmunidad a las sobretensiones).
- EN 61000-4-6 (inmunidad conducida).
- EN 61000-4-8 (inmunidad al campo magnético).
- EN 61000-4-11 (caídas e interrupciones de voltaje de CA).

ATEX:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-1: 2014

IECEX:

- IEC 60079-0: 2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1: 2014-06 Ed. 7.0

MID:

OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, punto 3

Certificado por Sira como modelo W40176.

Certificado por NMI como DL8000.

Marcas de productos para áreas clasificadas:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



Certificado ATEX Certificado Sira 08ATEX1063X
 IEC Certificado de evaluación IECEX SIR 08.0019X
 NMI Evaluación Cert. TC7661

esenciales y otras provisiones relevantes de las directivas europeas 2014/30/EU (EMC) y 2014/34/EU (ATEX).

Especificaciones (versión distinta de NMI)

POTENCIA

100 a 240 V CA (+10%/–15%), 50 a 60 Hz,
 1 fase 30 vatios nominal.

MATERIALES

Cubierta: IP66, aluminio fundido resistente a la intemperie, resistente a la corrosión, con pernos de acero inoxidable.

Tapas de canales de cables: plástico polipropileno.

Módulos: poliéster termoplástico, resistente a los solventes.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Temperatura (operación):

- 40°C a +65°C.
- 20°C a +65°C (pantalla LCD).

Temperatura (almacenamiento, sin operación):

- 30°C a +80°C.

Humedad relativa: 5-95% sin condensación según IEC 60068-2-3.

PESO

34 kg para la carcasa, el plano posterior y la CPU.

APROBACIONES

Evaluado según las siguientes normas europeas (EMC):

- EN 55011 (emisiones)
- EN 61000-4-2 (inmunidad a las descargas electrostáticas)
- EN 61000-4-3 (inmunidad al campo electromagnético)
- EN 61000-4-4 (inmunidad a las transientes eléctricas rápidas)
- EN 61000-4-5 (inmunidad a las sobretensiones)
- EN 61000-4-6 (inmunidad conducida)
- EN 61000-4-8 (inmunidad al campo magnético)
- EN 61000-4-11 (caídas e interrupciones de voltaje de CA)

ATEX:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014

IECEX:

- IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0
- IEC 60079-1:2014-06 Ed. 7.0

Certificado por Sira como modelo W40176.

Marcas de productos para áreas clasificadas:

Ex db IIB T6 Gb (Tamb= -40°C to +65°C) IP66



Certificado ATEX Sira 08ATEX1063X
 Certificado IEC IECEX SIR 08.0019X

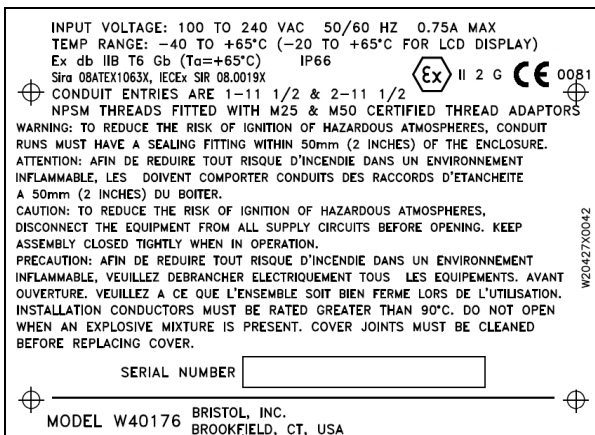


Figura 2. Etiqueta del DL8000 (sin aprobación NMI)

Declaración de conformidad (versión distinta de NMI)

Por la presente, Energy and Transportation Solutions declara que los productos DL8000 cumplen con los requisitos

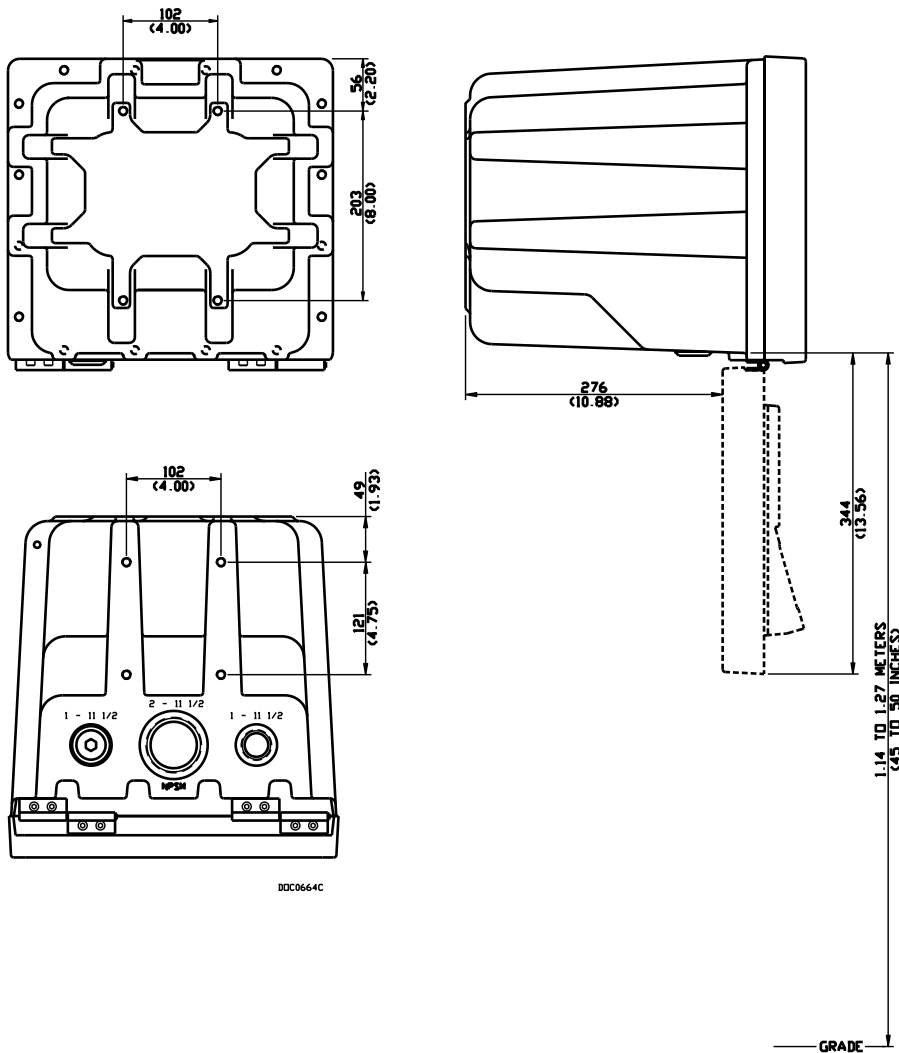


Figura 3. Vistas del DL8000

Se requieren las siguientes herramientas para la instalación, el mantenimiento y la solución de problemas:

- Computadora personal con Microsoft® Windows® 7, Windows 8.1 o Windows 10 y el software de configuración Emerson Field Tools (que proporciona el software de configuración ROCLINK™ 800).
- Destornillador Phillips (cruciforme).
- Destornillador de cabeza plana de 4,5 mm (1/8 in).
- Llave dinamométrica con llave hexagonal de 8 mm.

Desembalaje

Usted recibe el DL8000 y un juego de accesorios que contiene pernos adicionales que se requieren para realizar la instalación en una caja. Quite estos elementos de la caja. Revise cuidadosamente la lista de embalaje para asegurarse de que tiene todos los componentes.

Instalación

1. El diseño de la instalación de carga predetermina la ubicación del DL8000. La cubierta está fija con bisagras en la parte inferior y se abre hacia abajo para tener acceso a la electrónica interna. El equipo se envía con un perno que fija la cubierta a la caja. Este perno se puede quitar y desechar durante la instalación inicial del cableado. Dirija todo el conducto a la parte inferior del equipo. No coloque ningún objeto debajo del DL8000 ni enfrente de las conexiones en una distancia de aproximadamente 380 mm.

Usted es responsable de fabricar los accesorios de montaje para el DL8000. La altura de montaje es de aproximadamente 1,14 a 1,27 metros sobre el nivel del suelo hasta la parte inferior de la caja del DL8000.

Se proporcionan cuatro pernos roscados M10-1,5 x 15 mm para montar el DL8000. La carcasa puede montarse por la parte inferior o por la parte trasera. Se recomienda el montaje por la parte inferior debido al peso del dispositivo. Las longitudes de los pernos

proporcionados son para usarse con un panel de montaje de 4 mm de espesor. En caso de que se utilice un panel de espesor distinto, seleccione pernos de longitud adecuada, de modo que cuando estén apretados totalmente sin arandelas, quede libre una rosca (por lo tanto, donde se vayan a poner arandelas, incluso si accidentalmente no se colocan, una rosca quede libre y el perno no se saldrá). Seleccione el tamaño de los pernos de modo que se cumpla con este requisito, y para asegurar el máximo acoplamiento a fin de obtener una buena resistencia de las roscas. El panel utilizado debe ser un miembro de acero dulce con cuatro orificios de 11,5 mm de diámetro ubicados de modo que coincidan con el patrón de montaje utilizado. El miembro de acero puede ser lámina, ángulo, canal u otra forma. Centre el par delantero de orificios de tornillos de montaje en los accesorios de montaje inferior no más de 19 mm con respecto al borde. La caja tiene un chaflán de 2° en la parte trasera. Es posible que la caja estándar necesite un separador en el par de tornillos traseros para nivelar el DL8000. Nivele la caja para permitir la mejor alineación del conducto. Consulte la [Figura 3](#). Apriete los pernos que fijan la caja a la placa de montaje a un valor de 24 a 29 N-m.

2. La parte inferior de la carcasa del DL8000 tiene dos entradas de cable NPSM de 1 pulgada y una de 2 pulgadas con adaptadores de conducto métricos certificados (uno M50 y dos M25). Desde la parte delantera del DL8000, la entrada ubicada en el extremo izquierdo es para el cableado de alimentación de CA. Las otras dos entradas son para los circuitos de voltaje de CC. Pase un conducto metálico rígido hacia estas entradas e instale sellos de conducto dentro de 50 mm de la carcasa. Todos los conductores de instalación deben tener un valor mayor que 90 °C.

PRECAUCIÓN

Antes de instalar el conducto, asegúrese de que los adaptadores de conducto estén totalmente sellados. Si los adaptadores proporcionados no son del tamaño correcto, quítelos y sustitúyalos con adaptadores certificados del tamaño correcto.

ADVERTENCIA

El conducto roscado debe acoplarse a los adaptadores roscados con un mínimo de 8 roscas completas. Las entradas del conducto no utilizadas **deben** cerrarse con tapones de conducto certificados. Antes de instalar el conducto, asegúrese de que los adaptadores del conducto estén completamente sellados. Si los adaptadores proporcionados no son del tamaño correcto, quítelos y sustitúyalos con adaptadores certificados del tamaño correcto.

Puesta a tierra

El DL8000 tiene una lengüeta de conexión a tierra externa y dos lengüetas de conexión a tierra internas. Consulte las [Figuras 4 y 5](#) para conocer las ubicaciones de las lengüetas.

Si su empresa no tiene requisitos específicos de conexión a tierra, instale el DL8000 como un sistema “flotante” (no conectado a tierra) usando la lengüeta de conexión a tierra y extienda el cable de tierra a través de uno de los acoplamientos del conducto. De lo contrario, siga las prácticas específicas de conexión a tierra de su empresa. Sin embargo, si está haciendo una conexión entre un dispositivo con puesta a tierra y un puerto DL8000 EIA-232 (RS-232), **conecte a tierra** la fuente de alimentación del DL8000.

Si debe conectar a tierra el equipo, tenga en cuenta las siguientes pautas:

- Una conexión a tierra incorrecta o prácticas de conexión deficientes, con frecuencia, pueden causar problemas, como la introducción de lazos de tierra en el sistema. La puesta a tierra adecuada del DL8000 contribuye a reducir los efectos del ruido eléctrico en el funcionamiento del DL8000 y lo protege contra rayos. Instale un dispositivo de protección contra sobretensiones en la desconexión de servicio en sistemas de voltaje de CC para proteger el equipo instalado contra rayos y sobretensiones.
- Una tubería con una protección catódica no es una buena conexión a tierra. **No** haga una conexión común hacia la parte catódica de la tubería.
- El método de instalación de la conexión a tierra para el DL8000 depende de si la tubería tiene una protección catódica. En tuberías con protección catódica, aisle eléctricamente el DL8000 con respecto a la tubería. Todas las conexiones a tierra deben tener una varilla a tierra o rejilla de tierra con impedancia de 25 ohmios o menos, medida con un probador de sistemas de tierra.

Cableado de alimentación

La fábrica conecta previamente las conexiones internas del DL8000 para el módulo de E/S de CA (o módulos). Consulte el *manual de instrucciones del controlador preconfigurado DL8000* (parte D301244X012) para obtener información sobre el cableado de campo.

Conecte el DL8000 a través de los bloques terminales en la parte delantera de cada módulo. Los bloques de terminales aceptan cableado de 2 mm de diámetro/3 mm² o menor.

Para conectar el cable a terminales de compresión de bloque removibles:

1. Pele el extremo del cable (6 mm como máximo).

2. Inserte el extremo pelado del cable en el sujetador debajo del tornillo de terminación.
3. Ajuste el tornillo.

Deje expuesta una cantidad mínima de cable desnudo para evitar cortocircuitos. Permita que haya algo de holgura cuando haga las conexiones para evitar la presión.

Conecte el cableado a los bloques de terminales en los módulos de comunicaciones y de E/S. Consulte el *Capítulo 3, Módulos*, del *manual de instrucciones del controlador preconfigurado DL8000* (parte D301244X012) para ver los esquemas y las explicaciones.

Verifique si la polaridad del enganchado es correcta.

Para hacer conexiones de suministro de alimentación de CC:

- Quite al conector del bloque de terminales del toma corriente.
- Inserte cada extremo descubierto del cable en su conector adecuado y fije el cable (vea las *Figuras 6 y 7*).
- Enchufe el conector del bloque de terminales de nuevo en el toma corriente.

Cableado de comunicación y E/S

Conecte el cableado a los bloques de terminales en los módulos de comunicaciones y de E/S. Consulte el *Capítulo 3, Módulos*, del *manual de instrucciones del controlador preconfigurado DL8000* (parte D301244X012) para ver los esquemas y las explicaciones.

Cuando se haya realizado el cableado de comunicación y E/S, presione las tapas de los canales de cables para colocarlas en los canales de cableado.

Alimentación del DL8000

1. Conecte la alimentación de CA al bloque de terminales como se muestra en la *Figura 4*. Los dos terminales aceptan alimentación de CA (de 115 o 230 voltios de CA). Se recomienda utilizar terminales de horquilla número 6 para las conexiones de cableado a este bloque de terminales. Para la entrada de 115 voltios de CA, conecte el cable de línea a HOT (L1) y el cable neutro a L2. Para la entrada de 230 voltios de CA, conecte los cables de línea a HOT (L1) y el otro cable a L2. A fin de minimizar el ruido, mantenga el cableado de CA alejado de los circuitos de señal de CC.
2. Limpie las superficies de contacto de la cubierta y la caja y cierre la cubierta, teniendo cuidado de que los cables no queden mordidos y de que no se haga daño en los dedos. Instale todos los pernos de las tapas proporcionados en el kit de hardware y apriételes a mano (se proporcionan 14 pernos M10-1,5 x 50mm y dos pernos M10-1,5 x 60 mm con orificios). Los pernos más largos con orificios se pueden instalar en dos de los orificios de la cubierta

ubicados enfrente del lado de las bisagras. Estos se pueden utilizar para instalar los precintos de alambre para fijar la cubierta. Apriete todos los pernos a un valor de 24 a 29 N-m siguiendo un patrón en cruz.

⚠ PELIGRO

Si no se limpian las superficies de contacto o si no se instalan todos los pernos como se describe arriba, el equipo puede no ser seguro y se pueden ocasionar lesiones personales. Si las superficies de contacto están dañadas en algún modo, no intente repararlas. La reparación pondrá en riesgo el sello incombustible y generará una situación de peligro.

3. Aplique alimentación para encender el DL8000. Se debe iluminar la pantalla LCD ubicada por encima del teclado (vea la *Figura 5*).

Revise periódicamente el cableado en busca de señales de deterioro. Es posible que el DL8000 también requiera la verificación del medidor y la calibración de E/S.

Configuración del DL8000

Debe instalar el software de configuración Field Tools de Emerson (que incluye ROCLINK™ 800) en su PC para configurar el DL8000 para su uso. Consulte la *Guía de inicio rápido de Field Tools* (parte D301703X412) o el *Manual del usuario del software de configuración ROCLINK 800 (para DL8000)* (parte D301259X012) para obtener instrucciones sobre la instalación y uso de este software.

Reinicio de DL8000

Si tiene problemas que parecen estar relacionados con el software, trate de restablecer el DL8000 con un inicio en caliente, un inicio en frío o un reinicio utilizando el botón Reset (Reinicio) en el módulo de CPU.

⚠ PELIGRO

Antes de abrir la cubierta y de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese de que el área no sea peligrosa.

⚠ PRECAUCIÓN

Se pierde todos los datos de registro y configuración con un reinicio. Si es posible, haga un respaldo de los datos de configuración y registro **antes** de intentar realizar cualquier tipo de reinicio.

El botón Reset (Reinicio), ubicado en la parte delantera del módulo de CPU, le permite restaurar el DL8000 a las características predeterminadas de fábrica.

1. Desconecte la alimentación de la unidad.
2. Con una pluma o stylus, presione firmemente el botón Reset durante 15 segundos mientras se aplica alimentación. Consulte el *Manual del usuario del software de configuración ROCLINK™ 800 (para DL8000)* (parte D301259X012) para obtener información sobre el reinicio en caliente y el reinicio en frío.

Regresar al DL8000

Si tiene problemas que parezcan estar relacionados con el hardware, revise el cableado. Si todavía tiene problemas, comuníquese con la oficina de ventas local para obtener una autorización de devolución. Para regresar al dispositivo:

1. Respalde toda la configuración y todos los datos antes de quitar el dispositivo del proceso. Luego desconecte la alimentación del dispositivo y quite todo el cableado externo.
2. Desinstalar el dispositivo.
3. Coloque el dispositivo en una caja de manera segura para el envío o almacenamiento.

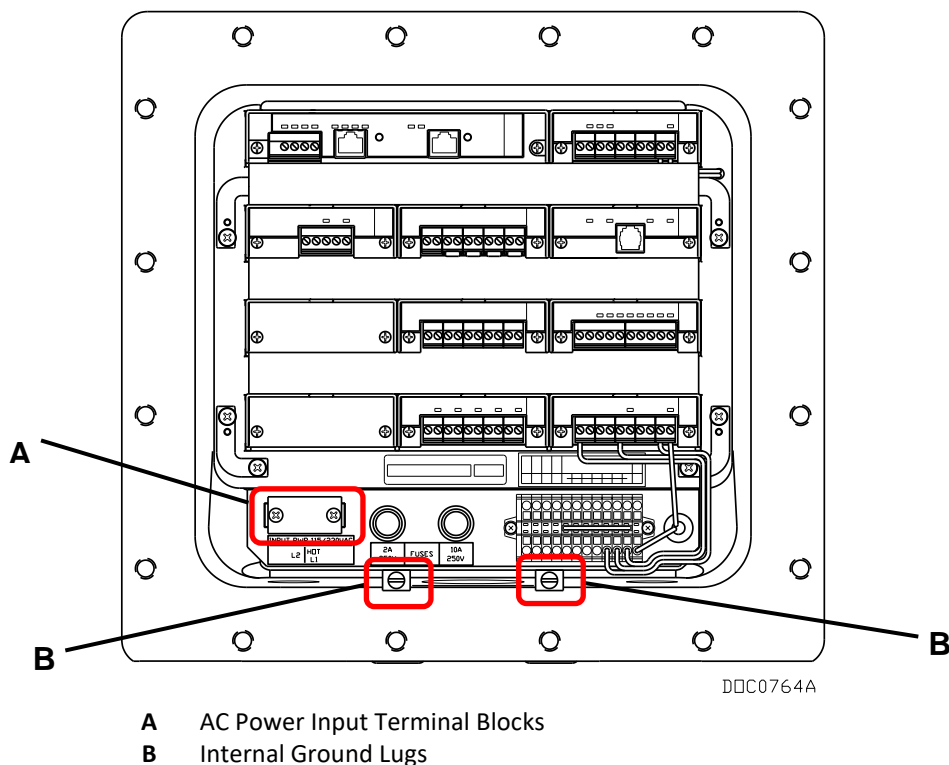
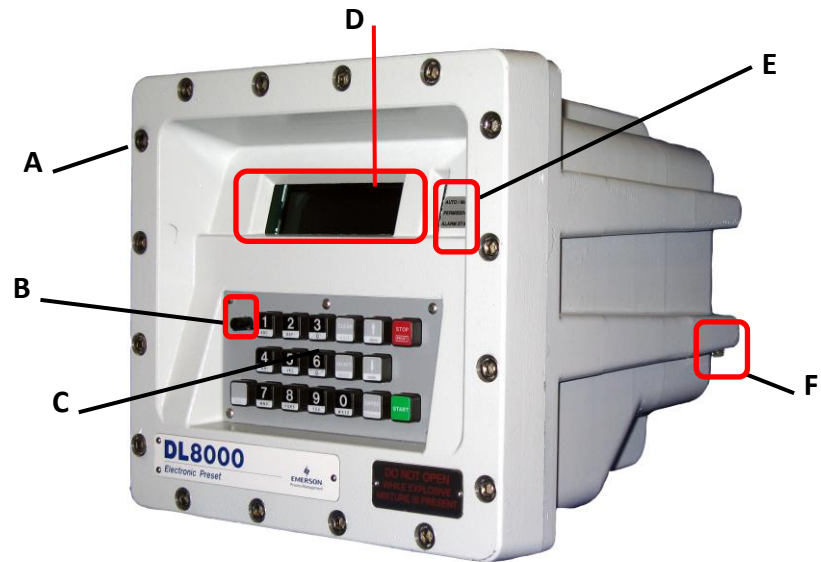


Figure 4. DL8000 Card Cage



- A Front cover bolts (two with seal provisions)
- B Weights & Measures switch (with seal provision)
- C Operator keypad
- D Display
- E Status LEDs
- F External ground lug

Figure 5. DL8000 Preset Controller

Safe Use Instructions – Emerson DL8000 Preset Controller

D301347X412

November 2024

For customer service and technical support, visit [Emerson.com/Guardian](https://www.emerson.com/Guardian).

North America and Latin America:

Emerson Energy and Transportation
Solutions
6005 Rogerdale Road
Houston, TX 77072 U.S.A.
T +1 281 879 2699 | F +1 281 988 4445
[Emerson.com/SCADAforEnergy](https://www.emerson.com/SCADAforEnergy)

United Kingdom:

Emerson Process Management Limited
Fosse House, 6 Smith Way
Grove Park, Enderby
Leicester LE19 1SX UK
T +44 0 870 240 1978

Europe:

Emerson S.R.L
Regulatory Compliance Shared Services
Department
Company No. J12/88/2006
Emerson 4 Street
Parcul Industrial Tetarom 11
Romania
T +40 374 132 000

Middle East/Africa:

Emerson Energy and Transportation
Solutions
Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai U.A.E.
T +971 4 8118100 | F +971 4 8865465

Asia-Pacific:

Emerson Energy and Transportation
Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T +65 6777 8211 | F +65 6777 0947

© 2005-2024 Bristol Inc. All rights reserved.

This publication is for informational purposes only. While every effort has been made to ensure accuracy, this publication shall not be read to include any warranty or guarantee, express or implied, including as regards the products or services described or their use or applicability. Bristol Inc. (hereinafter “Energy and Transportation Solutions” or ETS) reserves the right to modify or improve the designs or specifications of its products at any time without notice. All sales are governed by ETS terms and conditions which are available upon request. ETS accepts no responsibility for proper selection, use or maintenance of any product, which remains solely with the purchaser and/or end-user. Emerson and the Emerson logo are trademarks and service marks of Emerson Electric Co. All other marks are the property of their respective owners.