

DSN/DS

USER INFORMATION

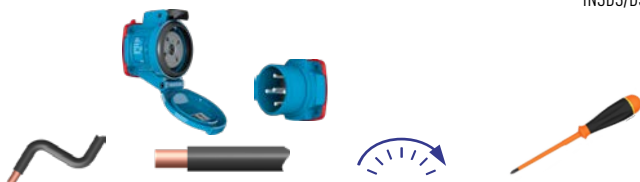


MELTRIC CORPORATION

4765 W Oakwood Park Drive Franklin, WI 53132

Tel. : 800.433.7642 / Fax: 414.433.2701 / email: mail@meltric.com

INSDS/DSN AL



		AWG	in	in	in-lbs	tool size
DSN20		14-12	5/8"	5/8"	8.9-10.6	1/8" 
		18	*	*	*	
DSN30		14-8	5/8"	7/8"	15	3/16" 
		14	5/8"	15/16"	13	
DSN60		14-4	3/4"	7/8"	15	3/16" 
		14	5/8"	5/8"	7	
DSN100		10-2	1-3/16"	1-5/16"	48	4mm 
		14	*	*	*	
DSN150		4-2/0	1-3/8"	1-1/4"	90	4mm 
		14	*	*	*	
DS20		14-8	5/8"	7/8"	15	3/16" 
		14	5/8"	15/16"	13	
DS30		14-4	3/4"	7/8"	15	3/16" 
		14	5/8"	5/8"	7	
DS60 DS100c		10-2	1-3/16"	1-5/16"	48	4mm 
		14	*	*	*	
DS100		4-2/0	1-3/8"	1-1/4"	90	4mm 
		14	*	*	*	
DS200		4-4/0	1-9/16"	1-9/16"	110-133	5mm 
		14	*	*	*	
DS7c		14-8	3/4"	1-1/4"	16	1/8" 
		14	9/16"	7/16"	16	

*pre-wired/ pré-câblé/ precableado





DSN/DS USER INFORMATION



INSTRUCTIONS



MODE D'EMPLOI



INSTRUCCIONES

meltric.com

DSN/DS

USER INFORMATION



INSTRUCTIONS

- **GENERAL**
- **DSN/DS OPERATION**
- **DSN/DS DRAWPLATE OPERATION**

CATALOG PAGES

- **DSN**
- **DS**
- **DS7c**

VIDEO LINKS

-  **HOW TO CONNECT/DISCONNECT**
-  **HOW TO CONNECT/DISCONNECT 150-200 A**
-  **HOW TO CHANGEOUT MOTOR**
-  **HOW TO WIRE**

DSN/DS

MODE D' EMPLOI



MODE D' EMPLOI

- RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX
- DSN/DS OPÉRATION
- DSN/DS PLAQUE DE LEVAGE OPÉRATION

PAGES DU CATALOGUE

- DSN
- DS
- DS7c

VIDEO LINKS

-  **BRANCHEMENT/DÉBRANCHEMENT**
-  **BRANCHEMENT/DÉBRANCHEMENT 150-200 A**
-  **COMMENT CHANGER DE MOTEUR**
-  **COMMENT CÂBLER**



INSTRUCCIONES

- **GENERAL**
- **OPÉRACION del DSN/DS**
- **OPÉRACION del MECANISMO de CIERRE FÁCIL**

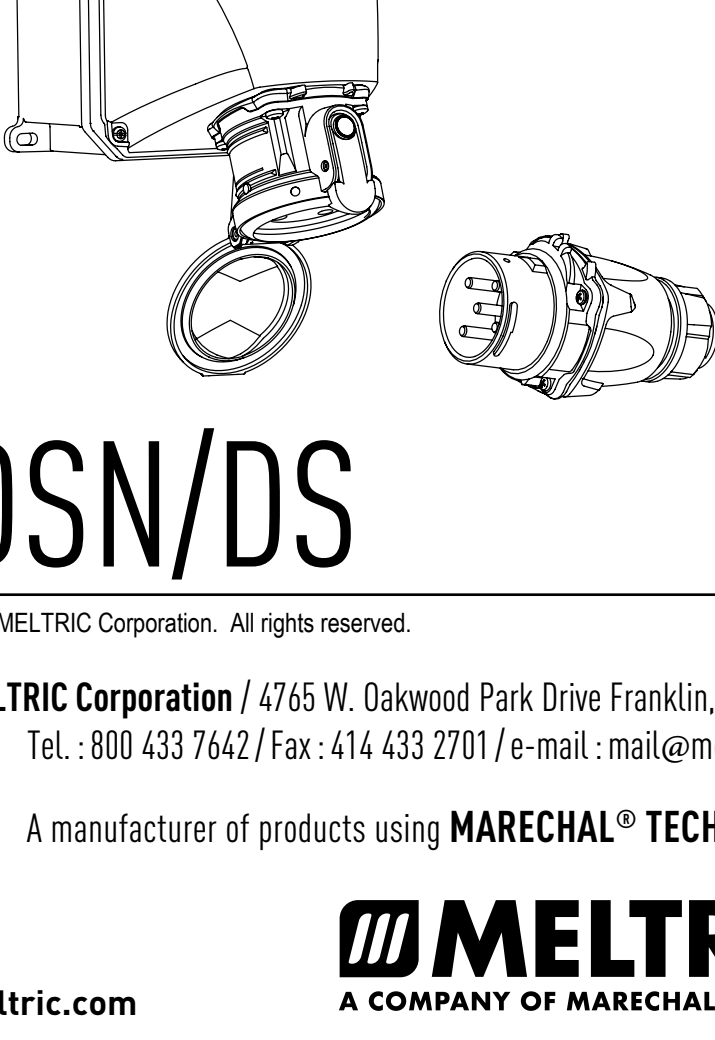
PÁGINAS DEL CATÁLOGO

- **DSN**
- **DS**
- **DS7c**

ENLACES DE VÍDEOS

- ▶ **CÓMO CONECTAR Y DESCONECTOR**
- ▶ **CÓMO CONECTAR Y DESCONECTAR 150-200 A**
- ▶ **CÓMO HACER EL CAMBIO de MOTOR**
- ▶ **CÓMO ALAMBRAR EL DISPOSITIVO**

ENGLISH OPERATING INSTRUCTIONS



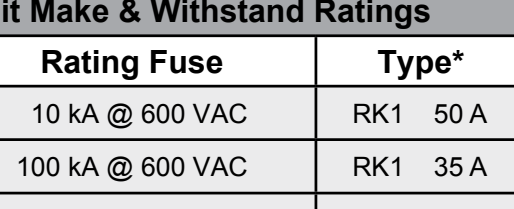
DSN/DS

©2025 MELTRIC Corporation. All rights reserved.

INSDS/DSN AL

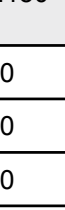
MELTRIC Corporation / 4765 W. Oakwood Park Drive Franklin, WI 53132
Tel.: 800 433 7642 / Fax: 414 433 2701 / e-mail: mail@melttric.com

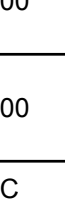
A manufacturer of products using MARECHAL® TECHNOLOGY

MELTRIC

melttric.com

A COMPANY OF MARECHAL ELECTRIC

MODE D'EMPLOI

INSTRUCCIONES

■ GENERAL

DSN and DS Series products are designed to provide the safety and functionality of a switch with the convenience of a plug & receptacle. They can safely be used to make and break electrical connections and are an approved line-of-sight disconnect switch.

WARNING

There are inherent dangers associated with electrical products. Failure to follow safety precautions can result in serious injury or death. These instructions must be followed to ensure the safe and proper installation, operation and maintenance of the **MELTRIC®** devices. Before installation, disconnect all sources of power to the circuit to eliminate the risk of electrical shock.

■ RATINGS

DSN and DS Series Switch Rated plugs & receptacles are UL & CSA listed in accordance with UL 1682, Subject 2682, and CSA 22.2 182.1. All are listed as "Branch Circuit Disconnect Switches", are horsepower rated, and listed as "Motor Circuit Disconnect Switches". The ampereage, voltage, horsepower, switch, and environmental ratings are indicated on the product labels. All DSN/DS devices are rated to make and withstand short circuit currents with appropriate fusing as indicated in Table 1. Some DSN and DS devices are provided with optional auxiliary contacts that make after and break before the phase contacts. The ratings for auxiliary contacts are shown Table 2.

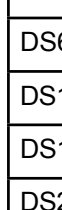
Table 1 - Short Circuit Make & Withstand Ratings				
Device		Rating Fuse		Type*
DSN20	—	20 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 50 A
			100 kA @ 600 VAC	RK1 35 A
DSN30	—	30 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 125 A
DSN60	—	60 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 110 A
DSN100	—	100 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 250 A
DSN150	—	150 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 400 A
			100 kA @ 600 VAC	RK1 225 A
DS20	—	20 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 80 A
DS30	—	30 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 125 A
DS60	—	60 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 250 A
DS100C	—	100 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 250 A
DS100	—	100 A	65 kA @ 600 VAC	RK5 100 A
			65 kA @ 600 VAC	RK1 175 A
DS200	—	200 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 500 A
			65 kA @ 600 VAC	RK5 200 A
DS7c	—	30 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 60 A

Over current protection markings DS100: Suitable for use on a circuit capable of delivering, not more than 65kA RMS symmetrical amperes @ 600 VAC maximum. See Table 1 for maximum fuse sizing.

* Rating applies with fusing up to this ampereage. **Ratings are based on tests performed with Mersen RK1 non-time delay current limiting fuses and Mersen RK5 time delayed fuses.**

Table 2 - Auxiliary Contact Ratings				
Device	120 VAC	240 VAC	480 VAC	600 VAC
DSN20	0.60 A	0.30 A	-	-
DSN30, DSN60	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DSN150, DS100, DS200	1.50 A	0.75 A	0.37 A	0.30 A
DS20, DS30	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DS60, DS100, DS100C, 2 Aux	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DS60, DS100C, 3 & 4 Aux	3 A	1.50 A	0.75 A	0.60 A
DS7c	6 A	3 A	-	-

■ INSTALLATION

DSN/DS should be installed by qualified personnel in accordance with all applicable local and national electrical codes.

Before starting, verify that the power is off, that the product ratings are appropriate for the application, and that the conductors meet code requirements and are within the capacities of the terminals noted in Table 3.

Table 3 - Wiring Terminal Capacity¹ (in AWG)					
Device		Main Contacts		Aux. Contacts²	
		Min	Max	Max	
DSN20	—	20 A	14	12	18³
DSN30	—	30 A	14	8	14
DSN60	—	60 A	14	4	14
DSN100	—	100 A	10	2	14³
DSN150⁴	—	150 A	4	2/0	14³
DS20	—	20 A	14	8	14
DS30	—	30 A	14	4	14
DS60	—	60 A	10	2	14³
DS100C	—	100 A	10	2	14³
DS100	—	100 A	4	2/0	14³
DS200	—	200 A	4	4/0	14³
DS7c	—	30 A	14	8	14

¹ Capacity is based on THHN wire sizes
² Auxiliary contacts are optional and may not be on all products.
³ Auxiliary contacts are wired at the factory.
⁴ The DSN150 is intended to be wired with 2/0 conductors rated 75°C or higher at 150 amps.

General Notes & Precautions

1. Self-tapping screws are provided for use with some polymeric accessories. High torque may be required to drive them in. Once they are seated, care should be taken in order to avoid over-tightening them against the plastic material.

2. Various handles and cord grip options may be used. These instructions are based on handles provided with integral multi-layer bushing cord grips.

3. Maximum wire strip lengths are indicated in Table 4. Strip lengths for cable sheathing will depend on the specific application. When used with handles, the cable sheathing should extend into the handle to ensure adequate strain relief.

Table 4 - Wire Strip Length – Dimensions A					
Device		Receptacle		Plug/Inlet	
		Inches	mm	Inches	mm
DSN20	Phase	5/8	16	5/8	16
DSN30	Phase	5/8	16	7/8	22
	Auxil.	5/8	16	15/16	24
DSN60	Phase	3/4	19	7/8	22
	Auxil.	5/8	16	5/8	16
DSN100	Phase	1-3/16	30	1-5/16	34
DSN150	Phase	1-3/8	34	1-1/4	33
DS20	Phase	5/8	16	7/8	22
	Auxil.	5/8	16	15/16	24
DS30	Phase	3/4	19	7/8	22
	Auxil.	5/8	16	5/8	16
DS60	Phase	1-3/16	30	1-5/16	34
DS100C	Phase	1-3/16	30	1-5/16	34
DS100	Phase	1-3/8	34	1-1/4	33
DS200	Phase	1-9/16	39	1-9/16	39
DS7c	Phase	3/4	19	1-1/4	31
	Auxil.	9/16	14	7/16	11

The wire strip lengths noted on Table 4 are maximum reference strip lengths based on conductors with thicker insulation. Conductors with thinner insulation may be stripped back less. Strip the cable jacket back as necessary to ensure the conductor bottoms out in the terminal.

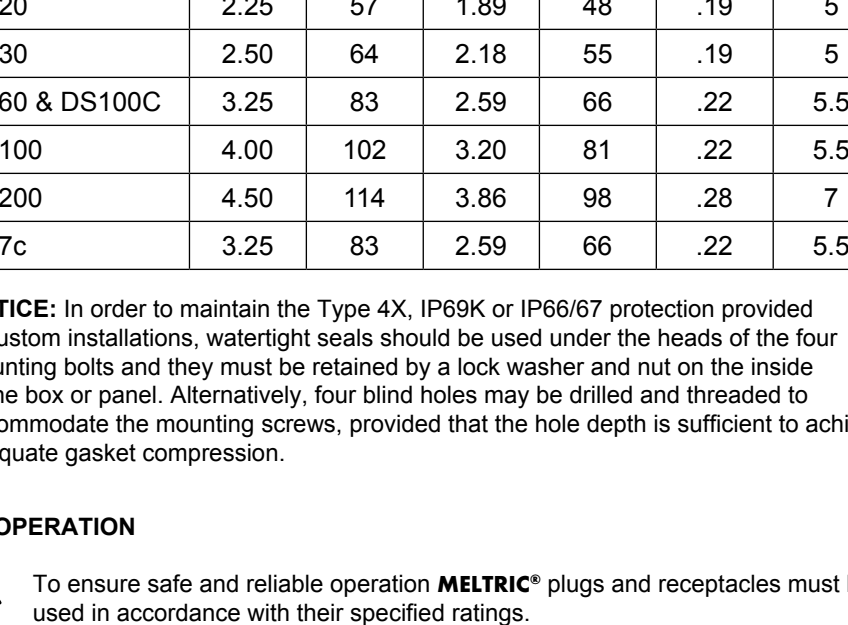
4. Factory installed auxiliary wires should be stripped as necessary to make a connection.

Table 5 - Terminal Screw Tightening Torques				
Device/Contact		Torque		Required Screwdriver or Allen Wrench
		in-lbs	N-m	
DSN20	Phase	8.9-10.6	1.0-1.2	1/8" precision tip
DSN30	Phase	15	1.7	3/16" precision tip
	Auxil.	13	1.5	3/16" precision tip
DSN60	Phase	15	1.7	3/16" precision tip
	Auxil.	7	0.8	1/8" precision tip
DSN100	Phase	48	5.4	4 mm hex head
DSN150	Phase	90	10.2	4 mm hex head
DS20	Phase	15	1.7	3/16" precision tip
	Auxil.	13	1.5	3/16" precision tip
DS30	Phase	15	1.7	3/16" precision tip
	Auxil.	7	0.8	1/8" precision tip
DS60	Phase	48	5.4	4 mm hex head
DS100C	Phase	48	5.4	4 mm hex head
DS100	Phase	90	10.2	4 mm hex head
DS200	Phase	110-133	12.5-15.0	5 mm hex head
DS7c	Phase	16	1.8	1/8" precision tip
	Auxil.	16	1.8	1/8" precision tip

5. Wiring terminals are spring assisted to prevent loosening due to wire strand settlement, vibration and thermal cycling. **NOTICE:** Do not over-tighten the terminal screws. Appropriate tools and tightening torques are indicated in Table 5.

6. Some auxiliary contacts are factory prewired. Proper lugs should be used and lugs should be crimped with the proper tool.

7. **NOTICE:** MELTRIC® threaded handles come with tapered style threads. The use of fitting seal tape is recommended to maintain watertightness of all NPT fittings, joints. To maintain environmental protection use listed cord grips.



Assembly for In-Line Connections

Do not overtighten terminal or self-tapping screws. Tighten screws to the proper torque to ensure a secure connection.

When most DSN/DS are used as in-line connectors, finger drawplates should be installed on both the receptacle and plug in order for the user to more easily provide the leverage required to connect the device. On the larger sized devices, (DS100, DSN150 & DS200) the finger drawplates are not needed because an easy closing mechanism is provided as standard.

For poly handles with strain relief, adjust the bushing diameter to fit the cable by removing inner sections of the bushing as required. Insert the bushing into the strain relief, then insert the assembly into the handle and loosely install the compression nut. Insert the cable through the handle, the thin black drawplate gasket and finger drawplate (if applicable) and the color coded gasket. Strip the cable sheath to provide a workable wire length, being mindful that the sheath must extend into the handle to achieve a secure cord grip. Then strip the individual wires to the lengths indicated in Table 4 and twist the strands of each conductor together.

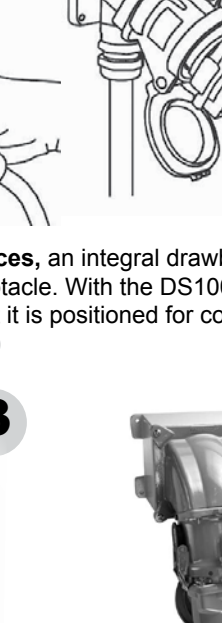
Back out the terminal screws on the receptacle (or inlet) far enough (but not completely) to allow the conductors to pass, insert the conductors fully into the proper terminals and tighten the screws with the appropriate tool to the torque indicated in Table 5.

Verify that the cable jacket extends beyond the strain relief and into the handle. Assemble the receptacle (or inlet), the color coded gasket, the finger drawplate, and the thin black drawplate gasket to the handle with the four self-tapping screws provided. Adjust the cable location so that it will not be under tension inside the handle and tighten the compression nut to secure the cable.



Assembly for Mounted Receptacles (or Inlets)

In applications where DSN or DS receptacles (or inlets) are mounted to wall boxes, panels or other equipment, optimal operation is achieved when the device is installed with the latch at the top and with the force from the cable being exerted in a downward direction opposite the latch.



Mount with the latching pawl at the top to counteract the weight and strain of the plug & cable.

Insert the cable or wires through the wall box and cut to allow adequate length, strip the cable sheath as desired, strip the individual wires to the lengths indicated in Table 4. Back out the terminal screws on the receptacle (or inlet) far enough (but not completely) to allow the conductors to pass, insert the conductors fully into their respective terminals and hand tighten the terminal screws to the torque indicated in Table 5.

Assemble the receptacle (or inlet) and the color-coded gasket to the box with the appropriate hardware. Assemble the mating plug (or receptacle) to the cord end as indicated in the assembly instructions above for in-line connections, except there will be no finger drawplate or associated black gasket.



Reverse Service Installations

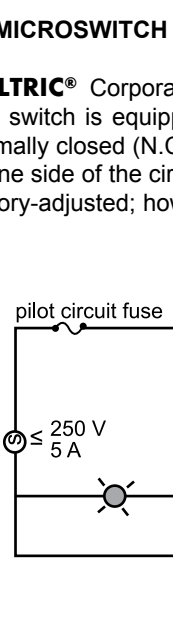
For reverse service applications having inlets rigidly mounted to a wall panel or box + angle, the mating connector (receptacle + handle) may require a 180° Open Lid.

Most DSN and DS Receptacles have 180° open lids as standard. They are an available option on: DS60 metal, DS100C metal, DS100 metal, DS200 & DSN150 metal.

For reverse service applications where use of a receptacle with a 180° Open Lid is not possible, install inlet with latch on bottom.

When facing downwards Type-3R inlets do not protect mating connectors against streaming water. Use Type-4X devices or a rain hood for additional water protection.

Periodic inspection and replacement of the gaskets may be required to maintain water tightness in the pictured Type 4X installations.



Hole Pattern for Custom Mounting

In applications where custom mounting to a panel or box is being performed, the clearance and mounting holes should be drilled as indicated in the following diagram and Table 6.

Table 6 - Custom Mounting Dimensions						
Model	'A'		'B'		'C'	
	Inches	mm	Inches	mm	Inches	mm
DSN20	2.00	51	1.65	42	.19	5
DSN30	2.25	57	1.89	48	.19	5
DSN60	2.50	64	2.18	55	.19	5
DSN100	3.25	83	2.59	66	.22	5.5
DSN150	4.00	102	3.20	81	.22	5.5
DS20	2.25	57	1.89	48	.19	5
DS30	2.50	64	2.18	55	.19	5
DS60 & DS100C	3.25	83	2.59	66	.22	5.5
DS100	4.00	102	3.20	81	.22	5.5
DS200	4.50	114	3.86	98	.28	7
DS7c	3.25	83	2.59	66	.22	5.5

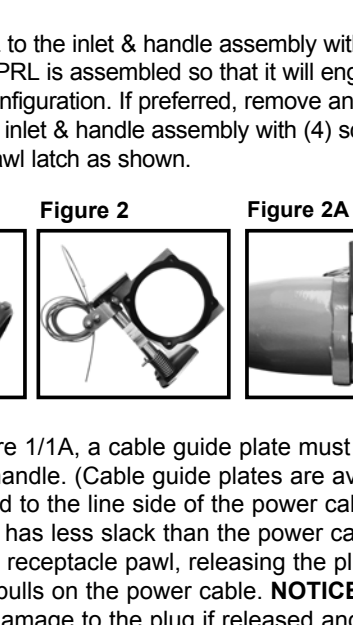
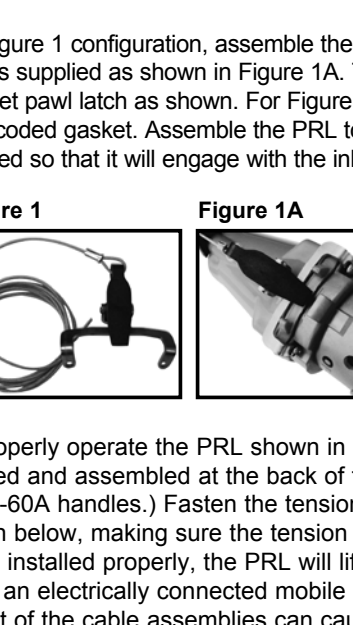
■ OPERATION

To ensure safe and reliable operation **MELTRIC®** plugs and receptacles must be used in accordance with their specified ratings.

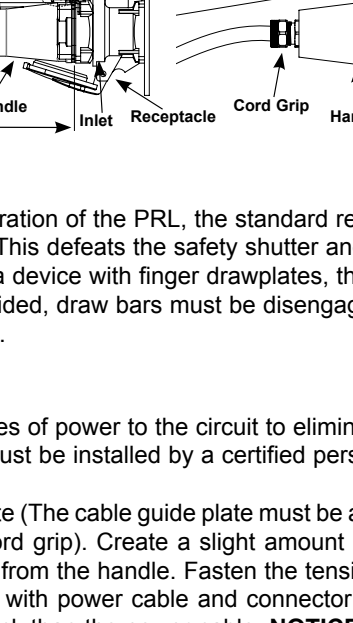
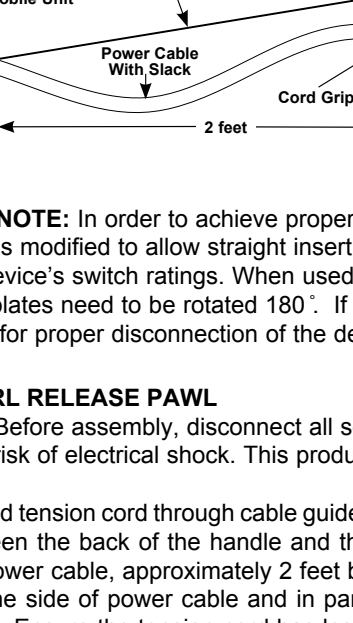
MELTRIC® plugs and receptacles can only be used in conjunction with mating receptacles or plugs manufactured by **MELTRIC®** or another licensed producer of products bearing the **MARECHAL®** technology trademark. **MELTRIC®** plugs & receptacles are designed with different keying arrangements, so that only plugs and receptacles with compatible contact configurations and electrical ratings will mate with each other.

Connection

To connect a plug and receptacle, first depress the pawl to open the lid on the receptacle, then orient the plug as shown in figure 1 so that the red dot on the outside of the casing lines up with the red dot just to the left of the latch on the receptacle casing. Using a straight motion, push the plug partially into the receptacle until it hits a stop, then rotate the plug in the clockwise direction until it hits another stop after about 30° of rotation. At this point, the circuit is still open. Push the plug straight into the receptacle as shown in figure 2 until it becomes securely latched in place. **On in-line connectors with drawplates**, squeeze the drawplates on both sides of the device together until the plug latches in place.



1 2



3 4

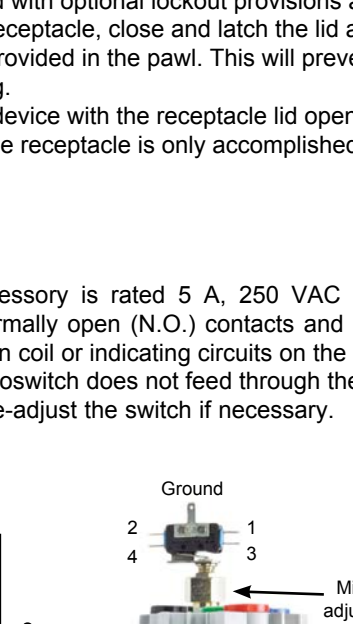
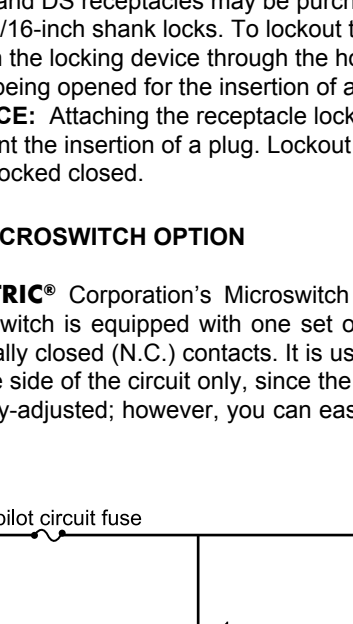
Clamp around latch

On the **DS100, DSN150 & DS200** devices, an integral drawbar mechanism provides easy connection of the plug to the receptacle. With the DS100, DSN150, or DS200 plug partially inserted and rotated 30° so that it is positioned for connection, hook the clamps around the latches as shown in figure 3.

To pull the plug into the receptacle, simply push the drawbar handles back along the side of the receptacle and then push the plug into the receptacle until the plug is latched in place, as shown in figure 4. The electrical connection is now made. The drawbar mechanism must be released and unhooked to allow disconnection of the device.

Disconnection

To break the connection, simply depress the pawl as shown in figure 5. This will break the circuit and eject the plug straight out to the rest, or off, position. The plug contacts are de-energized at this point. To remove the plug, rotate it counter-clockwise (about 30°) until it releases from the receptacle as shown in figure 6. Close and latch the lid on the receptacle.



5 6

Achieving Environmental Ratings & Watertightness

For devices rated Type 4, 4X, or 3R, use only with mating devices having identical markings to maintain enclosure rating of the mated pair. Rated ingress protection applies to the device when the plug and receptacle are mated and latched together. It also applies to the receptacle when the lid is latched.

Lockout Provisions

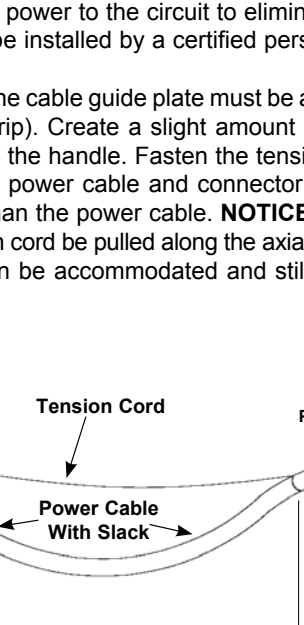
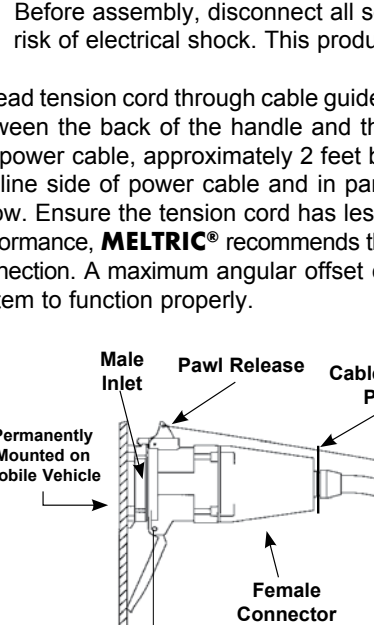
All DSN and DS plugs are provided with lockout provisions. To lockout the plug, insert a locking device through the hole provided in the casing. This will prevent the plug from being inserted into a receptacle.

DSN and DS receptacles may be purchased with optional lockout provisions and used with 5/16-inch shank locks. To lockout the receptacle, close and latch the lid and then attach the locking device through the hole provided in the pawl. This will prevent the lid from being opened for the insertion of a plug.

NOTICE: Attaching the receptacle locking device with the receptacle lid open will not prevent the insertion of a plug. Lockout of the receptacle is only accomplished when the lid is locked closed.

■ MICROSWITCH OPTION

MELTRIC® Corporation's Microswitch Accessory is rated 5 A, 250 VAC maximum. The switch is equipped with one set of normally open (N.O.) contacts and one set of normally closed (N.C.) contacts. It is used on coil or indicating circuits in the receptacle or line side of the circuit only, since the microswitch does not feed through the plug. It is factory-adjusted; however, you can easily re-adjust the switch if necessary.



pilot circuit fuse
5 250 V
1 2
3 4
Ground
Microswitch adjustment nut

■ PRL SELF-EJECTION PLUG RELEASE

Determine if your pawl release latch (PRL) looks like Figure 1 or Figure 2 and follow the appropriate instructions to assemble the PRL to the inlet and handle.

For Figure 1 configuration, assemble the PRL to the inlet & handle assembly with (2) screws supplied as shown in Figure 1A. The PRL is assembled so that it will engage with the inlet pawl latch as shown. For Figure 2 configuration, if preferred, remove and discard color coded gasket. Assemble the PRL to the inlet & handle assembly with (4) screws supplied so that it will engage with the inlet pawl latch as shown.

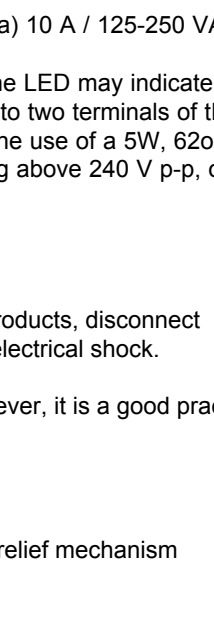
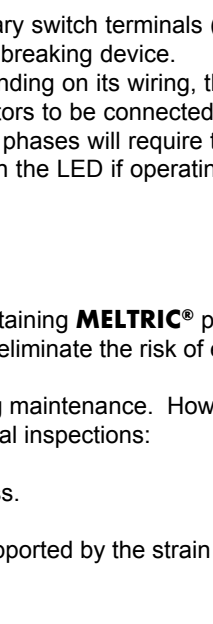
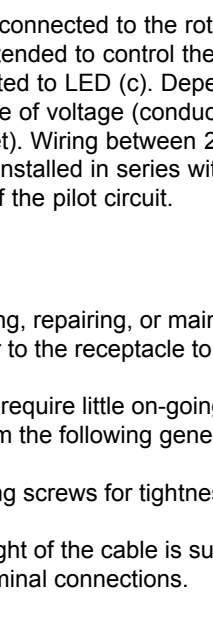
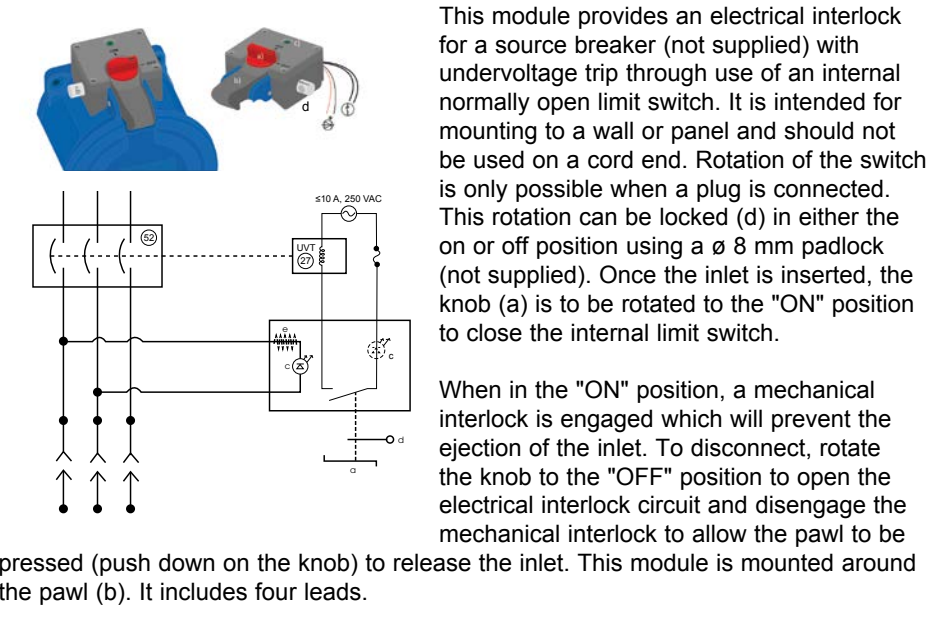


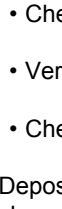
Figure 1 Figure 1A Figure 2 Figure 2A

To properly operate the PRL shown in Figure 1/1A, a cable guide plate must be ordered and assembled at the back of the handle. (Cable guide plates are available for 20-60A handles.) Fasten the tension cord to the line side of the power cable as shown below, making sure the tension cord has less slack than the power cable. When installed properly, the PRL will lift the receptacle pawl, releasing the plug in the event an electrically connected mobile unit pulls on the power cable. **NOTICE:** The weight of the cable assemblies can cause damage to the plug if released and dropped to the ground. For best performance, **MELTRIC®** recommends the tension cord be pulled along the axial line of the connection. A maximum angular offset of 45° can be accommodated and still allow the system to function properly.



Power Cord to Mobile Unit
Tension Cord
Cable Guide Plate
Pawl Release Latch
Fixed Mounting Surface
Tension Cord
Pawl Release Latch
Cord Grip
Handle
Inlet
Receptacle
Cord Grip
Handle

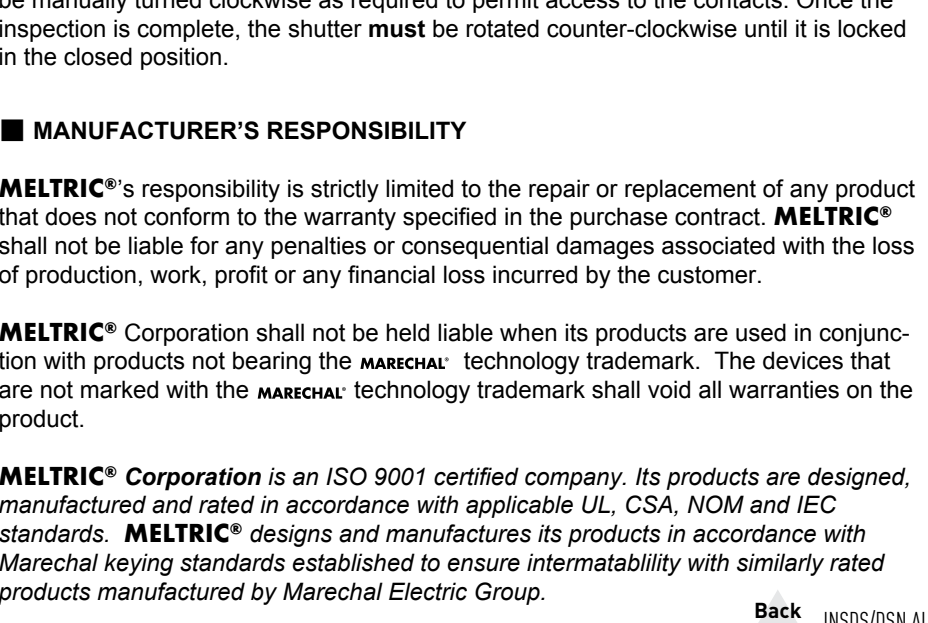
2 feet

NOTE: In order to achieve proper operation of the PRL, the standard receptacle is modified to allow straight insertion. This defeats the safety shutter and voids the device's switch ratings. When used on a device with finger drawplates, the drawplates need to be rotated 180°. If provided, draw bars must be disengaged to allow for proper disconnection of the device.

■ SRL RELEASE PAWL

Before assembly, disconnect all sources of power to the circuit to eliminate the risk of electrical shock. This product must be installed by a certified personnel.

Thread tension cord through cable guide plate (The cable guide plate must be assembled between the back of the handle and the cord grip). Create a slight amount of slack in the power cable, approximately 2 feet back from the handle. Fasten the tension cord to the line side of power cable and in parallel with power cable and connector as shown below. Ensure the tension cord has less slack than the power cable. **NOTICE:** For best performance, **MELTRIC®** recommends the tension cord be pulled along the axial line of the connection. A maximum angular offset of 45° can be accommodated and still allow the system to function properly.



Male Inlet
Pawl Release
Cable Guide Plate
Tension Cord
Power Cable With Slack
Female Connector
Permanently Mounted on Mobile Vehicle

2 feet

Drawplate Note: When used on a device with finger drawplates, the drawplates need to be rotated 180°.

NOTICE: When used on a device with padlockable pawls or drawbar arms, ensure drawbars and padlocks are fully disabled to allow disconnection of the device.

■ ELECTRO-MECHANICAL LOCKING SYSTEM

This module provides an electrical interlock for a source breaker (not supplied) with undervoltage trip through use of an internal normally open limit switch. It is intended for mounting to a wall or panel and should not be used on a cord end. Rotation of the switch is only possible when a plug is connected. This rotation can be locked (d) in either the on or off position using a ø 8 mm padlock (not supplied). Once the inlet is inserted, the knob (a) is to be rotated to the "ON" position to close the internal limit switch.

When in the "ON" position, a mechanical interlock is engaged which will prevent the ejection of the inlet. To disconnect, rotate the knob to the "OFF" position to open the electrical interlock circuit and disengage the mechanical interlock to allow the pawl to be pressed (push down on the knob) to release the inlet. This module is mounted around the pawl (b). It includes four leads.

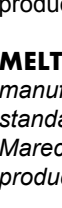
Two (black) are connected to the rotary switch terminals (a) 10 A / 125-250 VAC. This switch is intended to control the breaking device.

Two are connected to LED (c). Depending on its wiring, the LED may indicate:

the presence of voltage (conductors to be connected to two terminals of the socket-outlet). Wiring between 2 phases will require the use of a 5W, 620nm resistor (e) installed in series with the LED if operating above 240 V p-p, or

the status of the pilot circuit.

■ MAINTENANCE

Before inspecting, repairing, or maintaining **MELTRIC®** products, disconnect electrical power to the receptacle to eliminate the risk of electrical shock.

MELTRIC® products require little on-going maintenance. However, it is a good practice to periodically perform the following general inspections:

Check the mounting screws for tightness.

Verify that the weight of the cable is supported by the strain relief mechanism and not by the terminal connections.

Check the IP gaskets for wear and resiliency. Replace as required.

Verify the continuity of the ground circuit.

Check the contact surfaces for cleanliness and pitting.

Deposits of dust or similar foreign materials can be rubbed off the contacts with a clean cloth. Sprays and grease should not be used, as they tend to collect dirt. If any significant pitting of the contacts or other serious damage is observed, the device should be replaced.

Receptacle contacts may be inspected by a qualified electrician. This should only be done with the power off. It is accomplished by depressing the numbered ring around the circumference of the interior on two opposite points. This will allow the shutter to be manually turned clockwise as required to permit access to the contacts. Once the inspection is complete, the shutter **must** be rotated counter-clockwise until it is locked in the closed position.

■ MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY

MELTRIC®'s responsibility is strictly limited to the repair or replacement of any product that does not conform to the warranty specified in the purchase contract. **MELTRIC®** shall not be liable for any penalties or consequential damages associated with the loss of production, work, profit or any financial loss incurred by the customer.

MELTRIC® Corporation shall not be held liable when its products are used in conjunction with products not bearing the **MARECHAL®** technology trademark. The devices that are not marked with the **MARECHAL®** technology trademark shall void all warranties on the product.

MELTRIC® Corporation is an ISO 9001 certified company. Its products are designed, manufactured and rated in accordance with applicable UL, CSA, NOM and IEC standards. **MELTRIC®** designs and manufactures its products in accordance with Mareschal keying standards established to ensure intermatibility with similarly rated products manufactured by Marechal Electric Group.

INSDS/DSN AL
Back to Top

FRANÇAIS

CONSIGNES D'UTILISATION

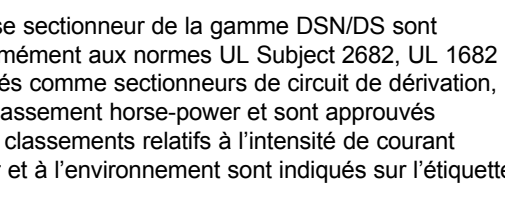
DSN/DS

©2025 MELTRIC Corporation. All rights reserved.

INSDS/DSN AL

MELTRIC Corporation / 4765 W. Oakwood Park Drive Franklin, WI 53132
Tel. : 800 433 7642 / Fax : 414 433 2701 / e-mail : mail@melttric.com

A manufacturer of products using MARECHAL® TECHNOLOGY

MELTRIC

melttric.comA COMPANY OF MARECHAL ELECTRIC

INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Les produits de la Série DSN/DS sont conçus pour fournir la gamme possèdent les caractéristiques sécuritaires et fonctionnelles d'un sectionneur ainsi que le côté pratique d'une fiche et d'une prise. Ils peuvent être utilisés en toute sécurité pour établir et couper une liaison électrique, même en cas de surcharge, en plus d'être des sectionneurs approuvés « en ligne de vue ».

AVERTISSEMENT Les produits électriques présentent des dangers inhérents. Le non-respect des mesures de sécurité peut entraîner de graves blessures ou la mort. Les présentes consignes doivent être suivies pour assurer une installation, une utilisation et un entretien sécuritaires et adéquats des dispositifs **MELTRIC®**. Avant l'installation, débranchez toutes les sources d'alimentation électrique du circuit pour éliminer tout risque de décharge électrique.

CLASSIFICATION

Les dispositifs de fiche et prise de classe sectionneur de la gamme DSN/DS sont approuvés par la CSA et par UL conformément aux normes UL Subject 2682, UL 1682 et CSA 22.2 182.1. Tous sont approuvés comme sectionneurs de circuit de dérivation, et la plupart possèdent également un classement horse-power et sont approuvés comme sectionneurs pour moteur. Les classements relatifs à l'intensité de courant électrique, à la tension, au horse-power et à l'environnement sont indiqués sur l'étiquette des produits.

Tous les DSN/DS peuvent supporter des courants de court-circuit en présence de fusibles adéquats, comme l'indique le tableau 1. Certains dispositifs DSN et DS peuvent être dotés de contacts auxiliaires qui sont établis après les contacts de phase et coupés avant ceux-ci. Le calibre des contacts auxiliaires est indiqué au tableau 2.

Tableau 1 - Calibre des Courants de Court-Circuit Produits et Supportés			
Dispositif	Calibre du fusible	Type*	
DSN20 – 20 A	10 kA @ 600 VAC	RK1	50 A
	100 kA @ 600 VAC	RK1	35 A
DSN30 – 30 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	125 A
DSN60 – 60 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	110 A
DSN100 – 100 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	250 A
DSN150 – 150 A	10 kA @ 600 VAC	RK1	400 A
	100 kA @ 600 VAC	RK1	225 A
DS20 – 20 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	80 A
DS30 – 30 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	125 A
DS60 – 60 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	250 A
DS100C – 100 A	100 kA @ 600 VAC	RK1	250 A
DS100 – 100 A	65 kA @ 600 VAC	RK5	100 A
	65 kA @ 600 VAC	RK1	175 A
DS200 – 200 A	10 kA @ 600 VAC	RK1	500 A
	65 kA @ 600 VAC	RK5	200 A
DS7c – 30 A	10 kA @ 600 VAC	RK1	60 A

* Applicable jusqu'à la tension et le courant électrique indiqués. Les spécifications sont basées sur des essais avec fusibles limiteurs de courant de marque Mersen, modèle RK1 à action rapide et RK5 à action temporisée.

Tableau 2 - Calibre des Contacts Auxiliaires				
Dispositif	120 VAC	240 VAC	480 VAC	600 VAC
DSN20	0.60 A	0.30 A	-	-
DSN30, DSN60	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DSN150, DS100, DS200	1.50 A	0.75 A	0.37 A	0.30 A
DS20, DS30	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DS60, DSN100, DS100C, 2 Aux	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DS60, DS100C, 3 & 4 Aux	3 A	1.50 A	0.75 A	0.60 A
DS7c	6 A	3 A	-	-

INSTALLATION

Les DSN/DS doivent être installés par un electricien qualifié, dans le respect de tous les codes de l'électricité locaux et nationaux.

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée, que le calibre des produits correspond à l'utilisation prévue et que les conducteurs satisfont aux normes des codes et qu'ils ne dépassent pas la capacité des bornes (tableau 3).

DS7c	—	30 A	14	8	14
------	---	------	----	---	----

¹ La capacité est basée sur la taille des fils de type THHN.

² Les contacts auxiliaires sont offerts en option sur certains produits seulement.

³ Les contacts auxiliaires sont précaâblés en usine.

⁴ La DSN150 est conçue pour être utilisée avec des fils approuvés 750c et plus.

Remarques et Précautions Générales

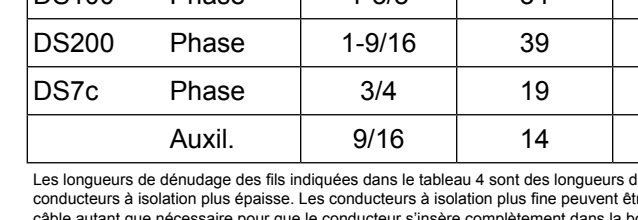
1. Des vis autotaraudeuses sont fournies aux fins d'utilisation avec certains accessoires en polymère. Un couple élevé pourrait être nécessaire pour les visser. Une fois les vis installées, évitez de trop les serrer.

2. Différents types de poignées et différentes options de serrage peuvent être utilisés.

¹ La capacité est basée sur la taille des fils de type THHN.
² Les contacts auxiliaires sont offerts en option sur certains produits seulement.
³ Les contacts auxiliaires sont pré-cablés en usine.
⁴ La DSN150 est conçue pour être utilisée avec des fils approuvés 750C et plus.

Remarques et Précautions Générales

- Des vis autotaraudeuses sont fournies aux fins d'installation avec certains accessoires en polymère. Un couple élevé pourrait être nécessaire pour les visser. Une fois les vis installées, évitez de trop les serrer.
- Différents types de poignées et différentes options de serrage peuvent être utilisés. Les présentes consignes sont basées sur l'utilisation de poignées fournies avec des embouts qui s'adaptent à plusieurs grosseurs de câbles.
- Les maximales longueurs de fil à dénuder sont indiquées au tableau 4. Celles-ci dépendent de l'utilisation prévue. Lors des poignées sont utilisées, le gainage du câble doit pénétrer dans la poignée pour assurer une prise solide.



4. Les fils auxiliaires installés en usine doivent être dénudés au besoin pour établir la connexion.

Tableau 5 - Couple de Serrage des Bornes de Raccordement				
Dispositif/Contact		Couple		Tournevis ou clé Allen
		lb-po	N-m	
DSN20	Phase	8.9-10.6	1.0-1.2	1/8 po
DSN30	Phase	15	1.7	3/16 po
	Auxil.	13	1.5	3/16 po
DSN60	Phase	15	1.7	3/16 po

Les longueurs de dénudage des fils indiquées dans le tableau 4 sont des longueurs de référence maximales basées sur des conducteurs à isolation plus épaisse. Les conducteurs à isolation plus fine peuvent être moins dénudés. Dénudez la prise du câble autant que nécessaire pour que le conducteur s'insère complètement dans la borne.

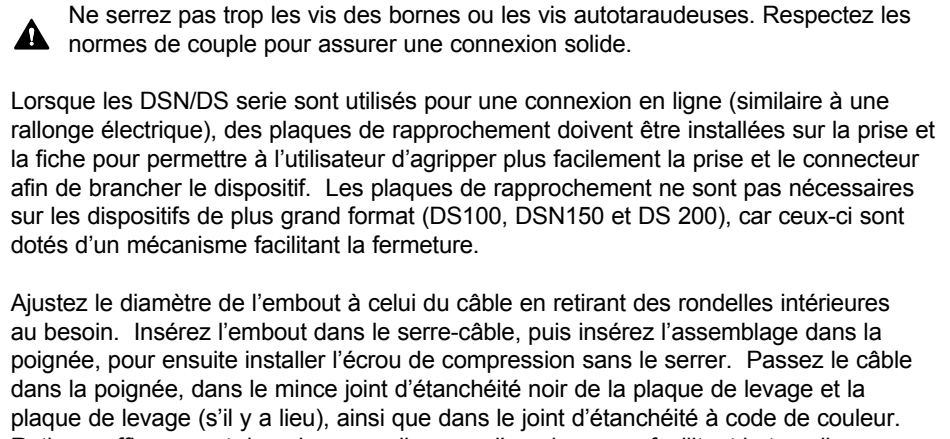
4. Les fils auxiliaires installés en usine doivent être dénudés au besoin pour établir la connexion.

Tableau 5 - Couple de Serrage des Bornes de Raccordement			
Dispositif/Contact	Couple		Tournevis ou clé Allen
	lb-po	N-m	
DSN20 Phase	8.9-10.6	1.0-1.2	1/8 po
DSN30 Phase	15	1.7	3/16 po
Auxil.	13	1.5	3/16 po
DSN60 Phase	15	1.7	3/16 po
Auxil.	7	0.8	1/8 po
DSN100 Phase	48	5.4	tête hex. de 4 mm
DSN150 Phase	90	10.2	tête hex. de 4 mm
DS20 Phase	15	1.7	3/16 po
Auxil.	13	1.5	3/16 po
DS30 Phase	15	1.7	3/16 po
Auxil.	7	0.8	1/8 po
DS60 Phase	48	5.4	tête hex. de 4 mm
DS100C Phase	48	5.4	tête hex. de 4 mm
DS100 Phase	90	10.2	tête hex. de 4 mm
DS200 Phase	110-133	12.5-15.0	tête hex. de 5 mm
DS7c Phase	16	1.8	1/8" po
Aux	16	1.8	1/8" po

5. Les bornes de raccordement sont dotées de ressorts qui empêchent le desserrage causé par le tassement des bornes métalliques, les vibrations et le cyclage thermique. **MISE EN GARDE** : Ne serrez pas trop fort les bornes de raccordement. Les outils et les couples appropriés sont indiqués au tableau 5.

6. Certains contacts auxiliaires sont câblés en usine. Assurez-vous d'utiliser des cosses appropriées et de les serrer adéquatement.

7. **MISE EN GARDE** : Les poignées filettées de **MELTRIC®** présentent un filetage conique. L'utilisation d'un ruban scellant est recommandé pour maintenir l'étanchéité contre les infiltrations d'eau pour tout les accessoires avec filet NPT. Pour maintenir le degré de protection environnementale, utiliser des serres-fils certifiés.



Assemblage pour Montage en Série

Ne serrez pas trop les vis des bornes ou les vis autotaraudeuses. Respectez les normes de couple pour assurer une connexion solide.

Lorsque les DSN/DS sont utilisés pour une connexion en ligne (similaire à une rallonge électrique), des plaques de rapprochement doivent être installées sur la prise et la fiche pour permettre à l'utilisateur d'agripper plus facilement la prise et le connecteur afin de brancher le dispositif. Les plaques de rapprochement ne sont pas nécessaires sur les dispositifs de plus grand format (DS100, DSN150 et DS 200), car ceux-ci sont dotés d'un mécanisme facilitant la fermeture.

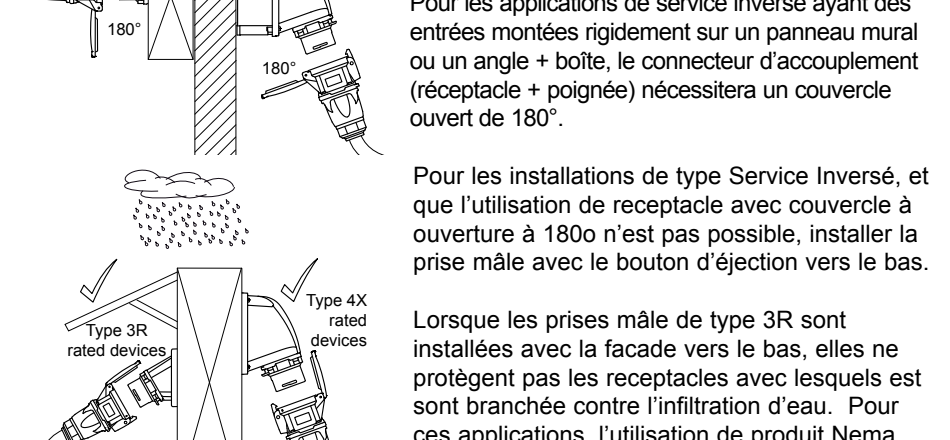
Ajustez le diamètre de l'embout à celui du câble en retirant des rondelles intérieures au besoin. Insérez l'embout dans le serre-câble, puis insérez l'assemblage dans la poignée, pour ensuite installer l'écrou de compression sans le serrer. Passez le câble dans la poignée, dans le mince joint d'étanchéité noir de la plaque de levage et la plaque de levage (s'il y a lieu), ainsi que dans le joint d'étanchéité à code de couleur. Retirez suffisamment de gainage pour disposer d'une longueur facilitant le travail, en gardant à l'esprit que la gaine doit entrer dans la poignée pour assurer une prise solide. Dénudez ensuite les fils jusqu'à la longueur indiquée au tableau 4 et entortillez les torsions métalliques de chacun des conducteurs.

Dévissez juste assez les bornes de raccordement de la prise (ou du raccord d'entrée) pour permettre le passage des conducteurs, insérez complètement chaque conducteur dans la borne appropriée et serrez les bornes avec l'outil approprié en respectant les couples indiqués au tableau 5.

Assurez-vous que le revêtement de câble traverse le serre-câble et pénètre dans la poignée. Fixez la prise (ou le raccord d'entrée), le joint d'étanchéité à code de couleur, la plaque de levage et le mince joint d'étanchéité noir de la plaque de levage à la poignée à l'aide des quatre vis autotaraudeuses fournies. Placez le câble de façon à ce qu'il ne soit pas sous tension à l'intérieur de la poignée et serrez l'écrou de compression pour l'empêcher de bouger.

Assemblage pour Prises (ou Raccord d'Entrées) Montées

Lorsque les prises (ou les raccords d'entrées) DSN ou DS sont installées dans des boîtiers muraux, sur des panneaux ou sur un autre équipement, il faut, pour assurer un fonctionnement optimal, que le verrou du dispositif se trouve sur la prise et que la force du câble soit exercée vers le bas, en direction opposée du verrou.

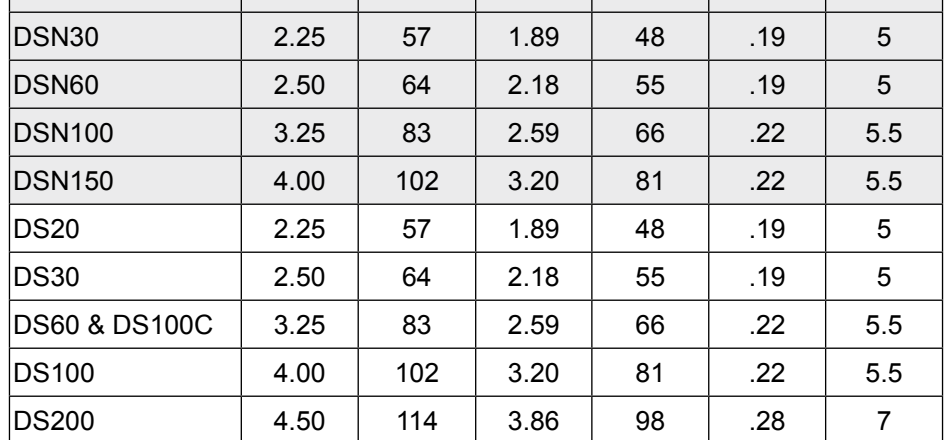


Installez le dispositif de façon à ce que le cliquet de verrouillage soit sur le dessus afin de contre l'effet du poids et de la tension du câble et de la fiche.

Insérez le câble ou les fils dans le boîtier mural et coupez-le à une longueur adéquate, dénudez le câble au besoin, dénudez les fils selon les longueurs indiquées au tableau 3 et entortillez ensemble les torsions métalliques de chaque conducteur. Dévissez juste assez les bornes de raccordement de la prise (ou du raccord d'entrée) pour permettre le passage des conducteurs, insérez complètement chaque conducteur dans la borne appropriée et serrez les bornes à la main en respectant les couples indiqués au tableau 5.

Fixez la prise (ou le raccord d'entrée) et le joint d'étanchéité à code de couleur au boîtier au moyen des attaches appropriées. Fixez la fiche d'accouplement (ou le raccord d'entrée) à l'extrémité du cordon, comme l'illustrent les directives d'assemblage en série ci-dessus, en omettant la plaque de levage et son joint d'étanchéité.

Installations de type: Service Inversé



Pour les applications de service inversé ayant des entrées fixées rigideement à un panneau mural ou à un angle + boîte, le connecteur d'accouplement (réceptacle + poignée) nécessitera un couvercle ouvert de 180°.

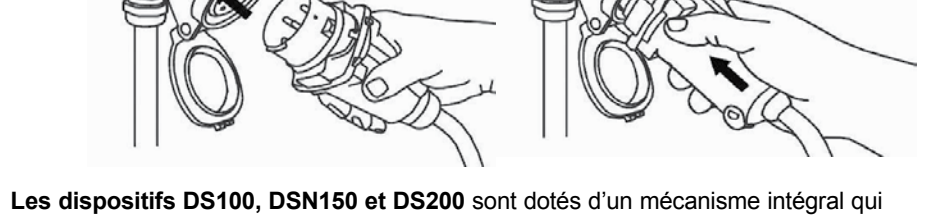
Pour les applications de service inversé ayant des entrées montées rigideement sur un panneau mural ou un angle + boîte, le connecteur d'accouplement (réceptacle + poignée) nécessitera un couvercle ouvert de 180°.

Pour les installations de type Service Inversé, et que l'utilisation de réceptacle avec couvercle à ouverture à 180° n'est pas possible, installer la prise mâle avec le bouton d'éjection vers le bas.

Lorsque les prises mâle de type 3R sont installées avec la façade vers le bas, elles ne protègent pas les réceptacles avec lesquels est sont branchée contre l'infiltration d'eau. Pour ces applications, l'utilisation de produit Nema 4X est requis ou l'ajout d'un capot de protection pour l'eau.

Dimensions des Trous pour Montage sur Mesure

Dans le cas d'un montage sur mesure dans un panneau ou un boîtier, les dégagements et les trous de fixation doivent respecter les dimensions indiquées dans le graphique et le tableau 6 ci-dessous.



facilite la connexion de la fiche et de la prise. Après avoir inséré partiellement la fiche et lui avoir fait faire une rotation de 30° afin qu'elle soit en position de connexion, placez les crochets de la prise autour des agrafes du connecteur, comme l'illustre la figure 3.

3

4

Crochets autour des agrafes



MISE EN GARDE : Pour maintenir l'indice de protection de type 4X IP69K ou IP66/67 dans les assemblages sur mesure, apposez des joints étanches sous la tête des boulons de fixation, ainsi qu'une rondelle de blocage et un écrou du côté intérieur du boîtier ou du panneau. Vous pouvez également percer et fileter quatre trous bornes pour y insérer les vis de montage, pour autant que les trous soient suffisamment profonds pour permettre une compression adéquate des joints.

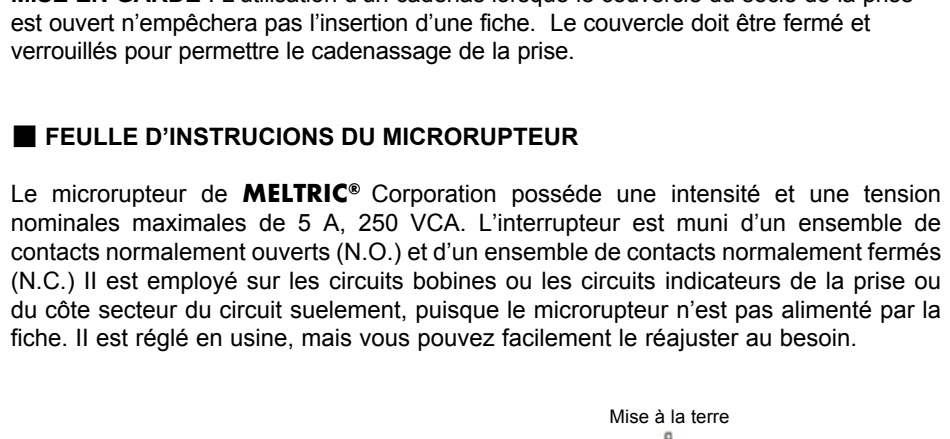
OPERATION

Pour assurer une utilisation sécuritaire et fiable, les fiches et prises **MELTRIC®** doivent être utilisées conformément à leur classification respective.

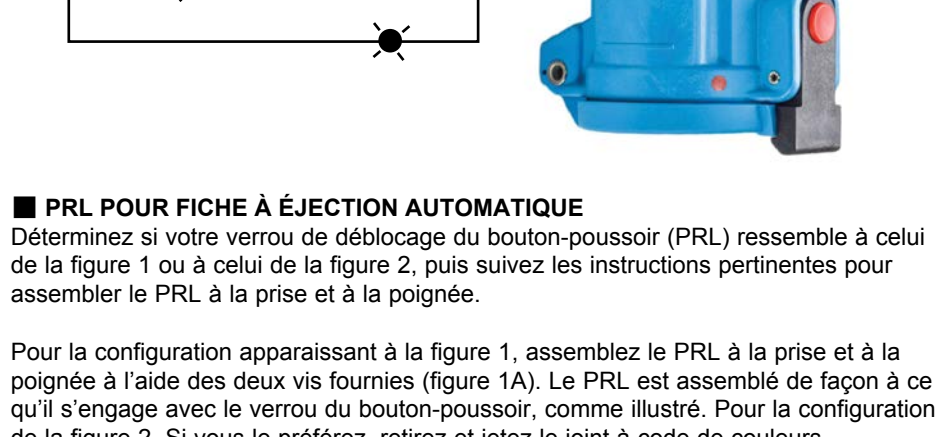
Les fiches et prises **MELTRIC®** peuvent uniquement être utilisées avec des fiches ou des prises homologues fabriquées par **MELTRIC®** ou par un autre fabricant autorisé de produits portant la marque de commerce technologique **MARECHAL**. Les fiches et les prises **MELTRIC®** sont conçues selon différentes configurations et ne peuvent donc être connectées à des fiches et des prises possédant des configurations et des caractéristiques électriques homologues.

Connexion

Pour brancher une fiche et une prise, abaissez d'abord cliquet de verrouillage pour ouvrir le couvercle du socle de la prise, puis placez la fiche dans la position illustrée à la figure 1. de façon à ce que le point rouge à l'extérieur de l'enveloppe soit aligné sur le point rouge situé à gauche du verrou se trouvant sur le socle de la prise. En utilisant un mouvement droit vers l'avant engagez partiellement la fiche dans la prise jusqu'à ce qu'elle bloque, puis tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle bloque de nouveau après une rotation de 30°. À cette étape, le circuit est toujours ouvert. **Enfoncez la fiche dans la prise jusqu'à ce qu'elle soit engagée, comme l'illustre la figure 2. Dans le cas des connecteurs en ligne avec plaques de rapprochement**, pressez les plaques de rapprochement situées de chaque côté du dispositif jusqu'à ce que la fiche soit engagée.



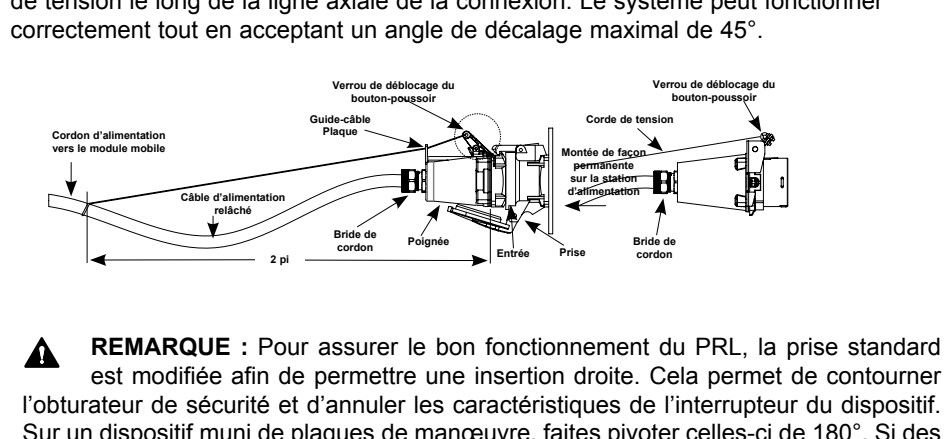
Les dispositifs **DS100**, **DSN150** et **DS200** sont dotés d'un mécanisme intégral qui facilite la connexion de la fiche et de la prise. Après avoir inséré partiellement la fiche et lui avoir fait faire une rotation de 30° afin qu'elle soit en position de connexion, placez les crochets de la prise autour des agrafes fixes du connecteur, comme l'illustre la figure 3.



Pour insérer la fiche dans la prise, poussez simplement vers l'arrière les poignées situées sur le côté de la prise, puis enfoncez la prise jusqu'à ce qu'elle soit engagée, comme l'illustre la figure 4. La connexion électrique est maintenant faite. Le mécanisme doit être déclenché pour permettre le débranchement du dispositif.

Déconnexion

Pour couper la connexion, abaissez simplement le cliquet de verrouillage, comme l'illustre la figure 5. Cette manœuvre aura pour effet de couper le circuit et d'éjecter la fiche jusqu'en position d'arrêt. Les contacts de la fiche sont alors hors tension. Pour retirer la fiche, faites-lui faire une rotation (d'environ 30°) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit éjectée de la prise, comme l'illustre la figure 6. Fermez et verrouillez le couvercle du socle de la prise.



Classification Environnementale et Étanchéité

Les dispositifs affichant un indice de protection de type 4, 4X ou 3R doivent uniquement être utilisés avec des dispositifs homologues affichant des cotes identiques pour conserver le même indice une fois la paire raccordée.

L'indice de protection s'applique au dispositif lorsque la fiche et la prise sont raccordées et verrouillées. Il s'applique également à la prise lorsque le couvercle du socle de celle-ci est fermé et verrouillé.

Cadenassage

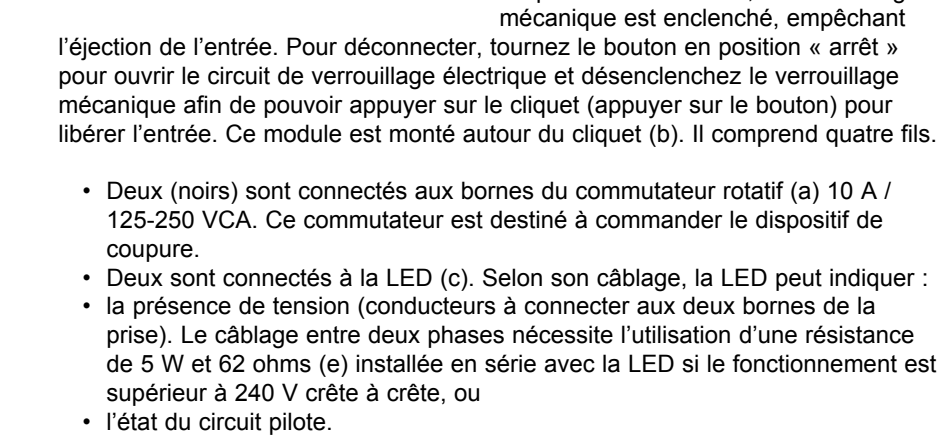
Toutes les fiches DSN et DS peuvent être cadenassées. Pour ce faire, insérez un cadenas dans le trou prévu à cet effet dans l'enveloppe. Ainsi, la fiche ne pourra plus être insérée dans une prise.

Les prises DSN et DS peuvent également être dotées d'un dispositif de cadenassage compatible avec les cadenas munis d'une tige de 0,8 cm. Pour cadenasser la prise, fermez et verrouillez le couvercle, puis insérez le cadenas dans le trou du loquet de verrouillage. Ainsi, il ne sera plus possible d'ouvrir le couvercle afin d'insérer une fiche dans la prise.

MISE EN GARDE : L'utilisation d'un cadenas lorsque le couvercle du socle de la prise est ouvert n'empêchera pas l'insertion d'une fiche. Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour permettre le cadenassage de la prise.

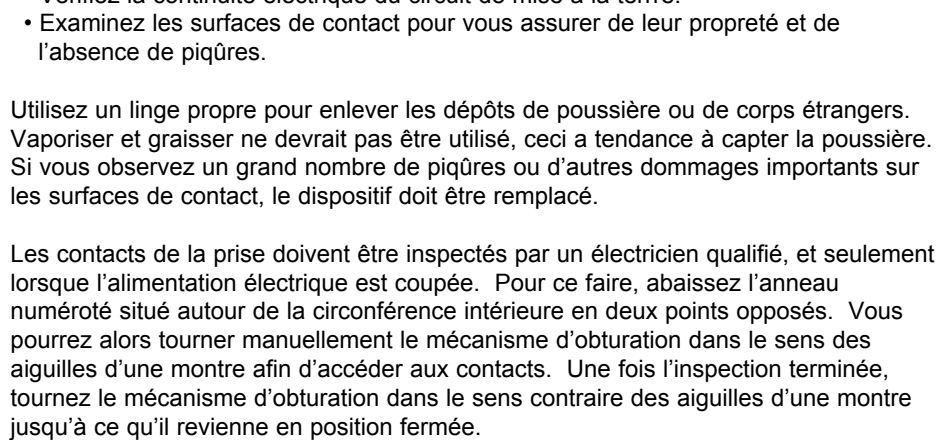
FEUILLE D'INSTRUCTIONS DU MICRORUPTEUR

Le microrupteur de **MELTRIC®** Corporation possède une intensité et une tension nominales maximales de 5 A, 250 VCA. L'interupteur est muni d'un ensemble de contacts normalement ouverts (N.O.) et d'un ensemble de contacts normalement fermés (N.C.) Il est employé sur les circuits bobines ou les circuits indicateurs de la prise ou du côté secteur du circuit seulement, puisque le microrupteur n'est pas alimenté par la fiche. Il est réglé en usine, mais vous pouvez facilement le réajuster au besoin.

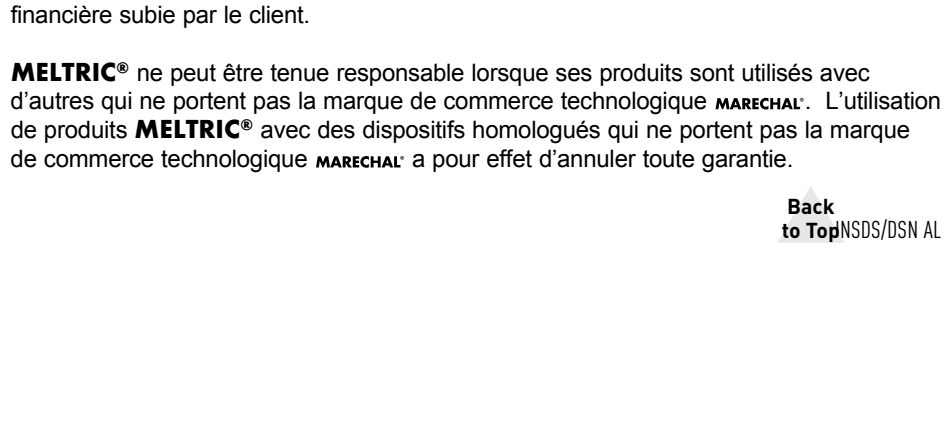


Déterminez si votre verrou de déblocage du bouton-poussoir (PRL) ressemble à celui de la figure 1 ou à celui de la figure 2, puis suivez les instructions pertinentes pour assembler le PRL à la prise et à la poignée.

Pour la configuration apparaissant à la figure 1, assemblez le PRL à la prise et à la poignée à l'aide des deux vis fournies (figure 1A). Le PRL est assemblé de façon à ce qu'il s'engage avec le verrou du bouton-poussoir, comme illustre. Pour la configuration de la figure 2, si vous le préférez, retirez et jetez le joint à code de couleurs. Assemblez le PRL à la prise et à la poignée à l'aide des quatre vis fournies de façon à ce qu'il s'engage avec le verrou du bouton-poussoir, comme illustre.



Pour que le PRL (figures 1 et 1A) fonctionne correctement, une plaque de guide-câble doit être commandée et assemblée à l'arrière de la poignée. (Plaques de guide-câble offertes pour les poignées de 20 à 60 A) Attachez la corde de tension du côté secteur du câble d'alimentation, comme illustre ci-dessous, en vous assurant que la corde de tension soit moins relâchée que le câble d'alimentation. Lorsqu'il est installé correctement, le PRL soulèvera le bouton-poussoir de la prise, ce qui libérera la fiche sur un dispositif mobile relié électriquement tire sur le câble d'alimentation. **MISE EN GARDE** : Le poids du câble peut endommager la fiche si celle-ci est libérée et tombe par terre. Pour des performances optimales, **MELTRIC®** recommande de tirer la corde de tension le long de la ligne axiale de la connexion. Le système peut fonctionner correctement tout en acceptant un angle de décalage maximal de 45°.



REMARQUE : Pour assurer le bon fonctionnement du PRL, la prise standard est modifiée afin de permettre une insertion droite. Cela permet de contourner l'obturateur de sécurité et d'annuler les caract

ESPAÑOL INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN



DSN/DS

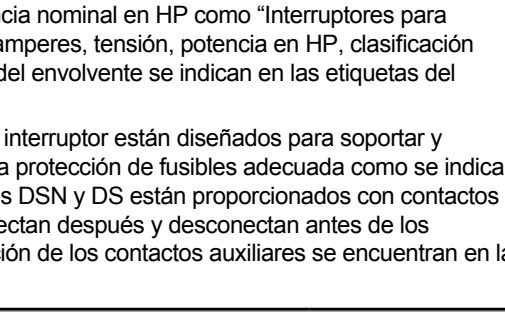
©2025 MELTRIC Corporation. All rights reserved.

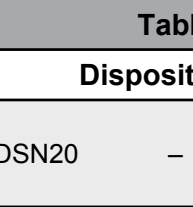
INSDS/DSN AL

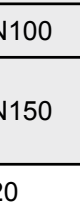
MELTRIC Corporation / Insurgentes Sur 863, piso 7, Nápoles, Benito Juárez, D.F. México. C.P. 03810

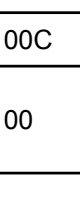
52 55 50056752

A manufacturer of products using MARECHAL® TECHNOLOGY

**MELTRIC**
A COMPANY OF MARECHAL ELECTRIC

meltric.com

INSTRUCTIONS

MODE D'EMPOI

■ GENERAL

Los productos de la serie DSN y DS están diseñados para proveer la funcionalidad y seguridad de un interruptor con la conveniencia de un tomacorriente y clavija. Se pueden usar de manera segura para hacer y romper conexiones eléctricas y son un interruptor de desconexión de "línea de visión" aprobado. Siga las instrucciones que aparecen a continuación para garantizar el uso correcto e instalación del producto.

■ ADVERTENCIA Hay peligros inherentes con los productos eléctricos. El no seguir las precauciones de seguridad puede resultar en lesiones graves o muerte. Seguir estas instrucciones para mantener una segura y apropiada instalación, uso y mantenimiento de los productos **MELTRIC®**. Antes de instalar desconecte todas las fuentes al circuito para eliminar el riesgo de shock eléctrico.

■ RANGOS

La Serie DSN y DS de tomacorrientes y clavijas están aprobadas como interruptor seccionador conforme a los incisos de las normas UL 1682, UL Sujeto 2682, y CSA 22.2 182.1. Han sido clasificados como "Interruptores para Desconexión de Circuitos Derivados" y la mayoría están clasificados por potencia nominal en HP como "Interruptores para Desconexión de Motor". Los valores en amperes, tensión, potencia en HP, clasificación como interruptor y protección ambiental del envoltorio se indican en las etiquetas del producto.

Todos los dispositivos clasificados como interruptor están diseñados para soportar y exceder corrientes de corto circuito con la protección de fusibles adecuada como se indica en la Tabla 1. Algunos de los dispositivos DSN y DS están proporcionados con contactos auxiliares opcionales. Los cuales se conectan después y desconectan antes de los contactos de fase. Los rangos de operación de los contactos auxiliares se encuentran en la tabla 2.

Tabla 1 - Rango de Soporte al Corto Circuito

Dispositivo	Rango del fusible	Tipo*
DSN20 – 20 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 50 A
	100 kA @ 600 VAC	RK1 35 A
DSN30 – 30 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 125 A
DSN60 – 60 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 110 A
DSN100 – 100 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 250 A
DSN150 – 150 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 400 A
	100 kA @ 600 VAC	RK1 225 A
DS20 – 20 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 80 A
DS30 – 30 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 125 A
DS60 – 60 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 250 A
DS100C – 100 A	100 kA @ 600 VAC	RK1 250 A
DS100 – 100 A	65 kA @ 600 VAC	RK5 100 A
	65 kA @ 600 VAC	RK1 175 A
DS200 – 200 A	10 kA @ 600 VAC	RK1 500 A
	65 kA @ 600 VAC	RK5 200 A
DS7c – 30 A	10 kA @ 600 VDC	RK1 60 A

* Los Rangos aplican con fusibles hasta este rango en amperes.
Rangos basados en pruebas realizadas con fusibles Mersen RK1 sin retardo de tiempo y con fusibles Mersen RK15 con retardo de tiempo.

Tabla 2 - Rangos de los Contactos Auxiliares

Dispositivo	120 VAC	240 VAC	480 VAC	600 VAC
DSN20	0.60 A	0.30 A	-	-
DSN30, DSN60	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DSN150, DS100, DS200	1.50 A	0.75 A	0.37 A	0.30 A
DS20, DS30	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DS60, DSN100, DS100C, 2 Aux	6 A	3 A	1.50 A	1.20 A
DS60, DS100C, 3 & 4 Aux	3 A	1.50 A	0.75 A	0.60 A
DS7c	6 A	3 A	-	-

■ INSTALACIÓN

▲ Los DSN y DS deben ser instalados por personal calificado de acuerdo con todas las normas de instalaciones eléctricas vigentes aplicables locales o federales.

Antes de iniciar, verifique que el circuito no este energizado, que el rango del producto es el apropiado para la aplicación, que los conductores cumplan con la normatividad vigente y que se encuentran dentro de la capacidad de las terminales que se mencionan en la Tabla 3.

Tabla 3 - Capacidad de Alambrado¹ (AWG)

Dispositivo	Contactos Principales		Contactos Auxiliares²
	Min	Max	Max
DSN20 – 20 A	14	12	18³
DSN30 – 30 A	14	8	14
DSN60 – 60 A	14	4	14
DSN100 – 100 A	10	2	14³
DSN150⁴ – 150 A	4	2/0	14³
DS20 – 20 A	14	8	14
DS30 – 30 A	14	4	14
DS60 – 60 A	10	2	14³
DS100C – 100 A	10	2	14³
DS100 – 100 A	4	2/0	14³
DS200 – 200 A	4	4/0	14³
DS7c – 30 A	14	8	14

¹La Capacidad se basa en las dimensiones del cable THHN.
²Los contactos auxiliares son opcionales y pueden no incluirse en todos los productos.
³Los contactos auxiliares se cablean previamente en fábrica.
⁴ El DSN150 está diseñado para uso con conductores de calibre 2/0 de 75°C o más a 150 amperes.

Notas & Precauciones Generales

1. Se proporcionan tornillos autorroscantes para ser utilizados con algunos componentes poliméricos, puede requerirse de un gran torque para colocarlos, una vez hecho esto, evite apretarlos demasiado contra el material plástico.

2. Pueden utilizarse varias empuñaduras y conectores tipo glandula para el conductor, estas instrucciones están basadas en empuñaduras que utilizan un conector tipo glandula para el cable con un empaque multicapa.

3. El máximo largo del cable requerido sin aislamiento para introducir en las terminales se indica en la Tabla 4, este largo dependerá de la aplicación específica. Cuando se utiliza con manijas, el aislamiento del conductor se deberá llegar dentro de la manija para asegurar una sujeción segura del cable.

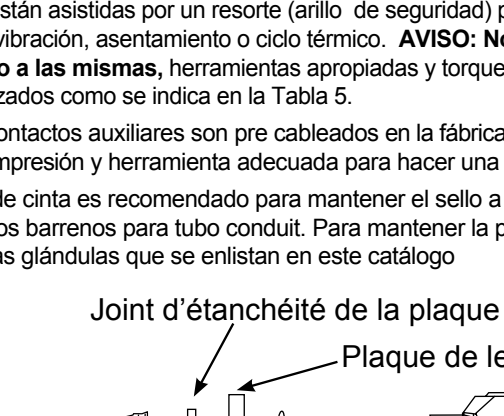


Tabla 4 - Largo del Cable sin Aislamiento - Dimensiones

Dispositio/Polo	Tomacorriente		Clavija	
	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm
DSN20 Fase	5/8	16	5/8	16
DSN30 Fase	5/8	16	7/8	22
DSN60 Fase	5/8	16	15/16	24
	3/4	19	7/8	22
Auxil.	5/8	16	5/8	16
	3/4	19	7/8	22
DSN100 Fase	1-3/16	30	1-5/16	34
DSN150 Fase	1-3/8	34	1-1/4	33
DS20 Fase	5/8	16	7/8	22
Auxil.	5/8	16	15/16	24
	3/4	19	7/8	22
Auxil.	5/8	16	5/8	16
	3/4	19	7/8	22
DS60 Fase	1-3/16	30	1-5/16	34
DS100C Fase	1-3/16	30	1-5/16	34
DS100 Fase	1-3/8	34	1-1/4	33
DS200 Fase	1-9/16	39	1-9/16	39
DS7c Fase	3/4	19	1-1/4	31
Auxil	9/16	14	7/16	11
	3/4	19	1-1/4	31

Las longitudes de pelado de cable indicadas en la Tabla 4 son longitudes máximas de referencia para conductores con mayor aislamiento. Los conductores con aislamiento más delgado pueden pelarse menos. Pele el conector del cable según sea necesario para asegurar que el conductor toque fondo en el terminal.

4. El largo del cable sin aislamiento de los contactos auxiliares por cableados debe ser lo suficientemente necesario para hacer una conexión.

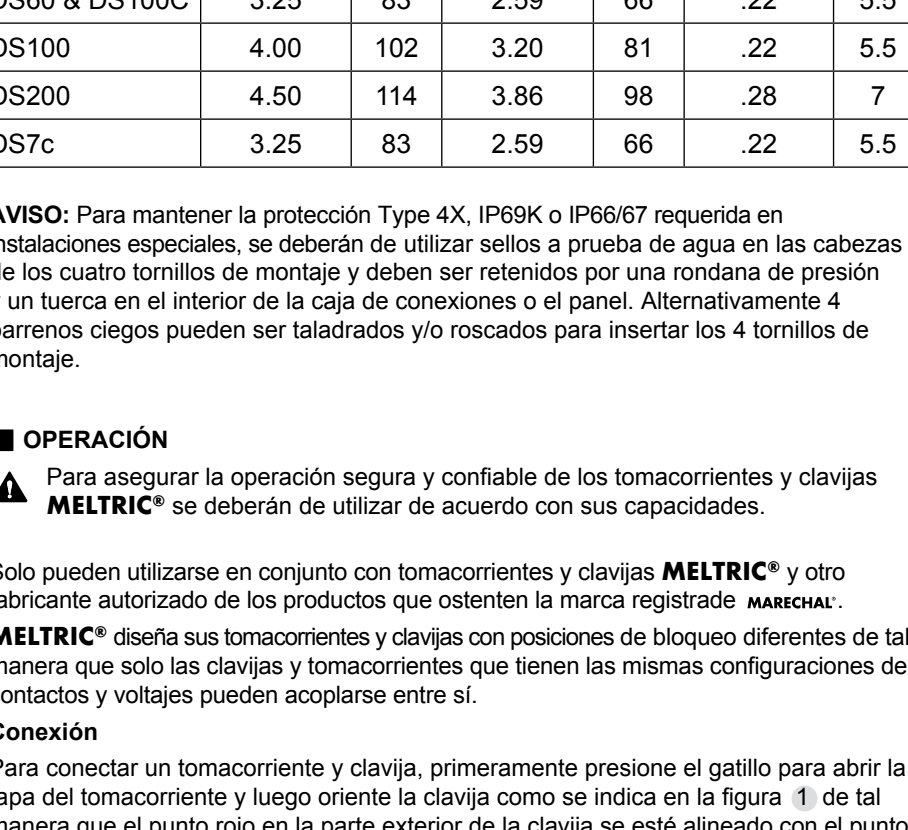
Tabla 5 - Torques para los Tornillo de las Terminales

Dispositivo/Polo	Torque		Desarmador Requerido o Llave Allen
	Pulg.-lb	N-m	
DSN20 Fase	8.9-10.6	1.0-1.2	1/8" pulg. tip de precision
DSN30 Fase	15	1.7	3/16" pulg. tip de precision
Auxil.	13	1.5	3/16" pulg. tip de precision
	7	0.8	1/8" pulg. tip de precision
DSN60 Fase	15	1.7	3/16" pulg. tip de precision
Auxil.	7	0.8	1/8" pulg. tip de precision
	48	5.4	4 mm de cabeza hexagonal
DSN100 Fase	90	10.2	4 mm de cabeza hexagonal
DS20 Fase	15	1.7	3/16" pulg. tip de precision
Auxil.	13	1.5	3/16" pulg. tip de precision
	15	1.7	3/16" pulg. tip de precision
Auxil.	7	0.8	1/8" pulg. tip de precision
	48	5.4	4 mm de cabeza hexagonal
DS100C Fase	48	5.4	4 mm de cabeza hexagonal
DS100 Fase	90	10.2	4 mm de cabeza hexagonal
DS200 Fase	110-133	12.5-15.0	5 mm de cabeza hexagonal
DS7c Fase	16	1.8	1/8" tip de precisi
Auxil.	16	1.8	1/8" tip de precisi

5. Las terminales están asistidas por un resorte (arillo de seguridad) para evitar que se aflojen debido a vibración, asentamiento o ciclo térmico. **AVISO: No se deberá dar un apriete excesivo a las mismas**, herramientas apropiadas y torques específicos deberán ser utilizados como se indica en la Tabla 5.

6. Algunos de los contactos auxiliares son pre cableados en la fábrica. Se debe utilizar terminales de compresión y herramienta adecuada para hacer una conexión.

7. **AVISO:** El uso de cinta es recomendado para mantener el sello a prueba de agua en las cuerdas de los barrenos para tubo conduit. Para mantener la protección ambiental deseada use las glandulas que se enlistan en este catálogo



Ensamble de las Tomacorrientes Tipo Extensión

▲ No sobre apriete las terminales o los tornillos autorroscantes. Apriete los tornillos a su torque apropiado para mantener una conexión segura.

Cuando un DSN y DS es utilizado como extensión se recomienda instalar "placas para facilitar el cierre con los dedos", tanto en las tomacorrientes como en las clavijas para que el usuario pueda tener la palanca necesaria para realizar la conexión del dispositivo. En los dispositivos más grandes (DS100, DSN150 y DS200) las "placas para facilitar el cierre con los dedos" no son necesarias porque un mecanismo de cierre fácil se incluye como estándar.

Para empuñaduras que utilizan conectores tipo glandula para el cable con un empaque multicapa, ajuste el diámetro del empaque multicapa removiendo cada una de las mismas según se requiera. Inserte el empaque en el Relevador de Esfuerzo, luego inserte el ensamblaje en la empuñadura enseguida libremente inserte la tuerca de compresión. Inserte el cable en la manija, el empaque negro delgado, la placa de cierre con los dedos (si es necesario) y el empaque codificado por color. Remueva el aislamiento del cable para proveer un área de trabajo adecuada, tomando en cuenta que se deberá de introducir en la manija lo suficiente como para proveer un agarre seguro del cable. Entonces remueva el aislamiento de cada uno de los conductores la distancia que se indica en la Tabla 3 y tuerza los hilos de cada conductor para que se unan.

Afloje los tornillos de las terminales en la tomacorriente (o clavija) lo suficiente (pero no completamente) para permitir que pase el conductor, inserte completamente el conductor en las terminales apropiadas y apriete los tornillos con la herramienta apropiada al torque indicado en la Tabla 4.

Verifique que el aislamiento del cable se extienda más allá del relevador de esfuerzo y dentro de la manija. Ensamble el tomacorriente (o clavija), el empaque codificado por color, la placa de cierre con los dedos y el empaque negro delgado a la manija con los 4 tornillos autorroscantes suministrados. Ajuste el cable para que no esté bajo tensión dentro de la manija y apriete la tuerca de compresión para asegurar el cable.

Ensamble para la instalación de las Tomacorrientes (o Clavijas)

Instale el dispositivo de la manera que se muestra en la figura 1A. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1B. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1C. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1D. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1E. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1F. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1G. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1H. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1I. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1J. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1K. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1L. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1M. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1N. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1O. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1P. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1Q. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1R. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1S. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1T. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1U. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1V. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1W. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1X. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1Y. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1Z. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1AZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1BZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1CZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1DZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1ED. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1ER. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1ES. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1ET. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1EZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1FZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1GZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HD. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HI. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HX. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HY. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1HZ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IA. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IB. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IC. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1ID. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IE. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IF. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IG. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IH. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1II. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IJ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IK. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IL. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IM. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IN. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IO. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IP. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IQ. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IR. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IS. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IT. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IU. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IV. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IW. El PRL es ensamblado en la manija de la manera que se muestra en la figura 1IX. El PRL es ensamblado