METTLER TOLEDO

IND9U

Unattended Vehicle Weighing Terminal Installation Manual Guía de Instalación Guide d'installation English

www.mt.com

64065708 (02/2009) R00

METTLER TOLEDO

IND9U Unattended Vehicle Weighing Terminal Installation Manual

© METTLER TOLEDO 2008

No part of this manual may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose without the express written permission of METTLER TOLEDO.

U.S. Government Restricted Rights: This documentation is furnished with Restricted Rights.

Copyright 2008 METTLER TOLEDO. This documentation contains proprietary information of METTLER TOLEDO. It may not be copied in whole or in part without the express written consent of METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO reserves the right to make refinements or changes to the product or manual without notice.

COPYRIGHT

METTLER TOLEDO[®] is a registered trademark of Mettler-Toledo, Inc. All other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

METTLER TOLEDO RESERVES THE RIGHT TO MAKE REFINEMENTS OR CHANGES WITHOUT NOTICE.

FCC Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and the Radio Interference Requirements of the Canadian Department of Communications. Operation is subject to the following conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his or her expense.

Declaration of Conformity is located on the documentation CD.



CUSTOMER FEEDBACK

Your feedback is important to us! If you have a problem with this product or its documentation, or a suggestion on how we can serve you better, please fill out and send this form to us. Or, send your feedback via email to: <u>quality_feedback.mtwt@mt.com</u>. If you are in the United States, you can mail this postpaid form to the address on the reverse side or fax it to (614) 438-4355. If you are outside the United States, please apply the appropriate amount of postage before mailing.

Your Name:		Date:
Organization Name:		METTLER TOLEDO Order Number:
Address:		Part / Product Name:
		Part / Model Number:
		Serial Number:
		Company Name for Installation:
Phone Number: ()	Fax Number: ()	Contact Name:
E-mail Address:		Phone Number:
Please check the appropriate bo Met and exceeded my nee Met all needs Met most needs	x to indicate how well this product	met your expectations in its intended use?
Met some needs		
Did not meet my needs		
Did not moot my noods		
Comments/Questions:		
DO NOT WRITE IN SPACE BEI	LOW; FOR METTLER TOLEDO U	SE ONLY
Retail	Light Industrial	Heavy Industrial Custom
RESPONSE: Include Root Caus	e Analysis and Corrective Action T	aken.

FOLD THIS FLAP FIRST



NO POSTAGE NECESSARY IF MAILED IN THE UNITED STATES

BUSINESS REPLY MAIL

FIRST CLASS PERMIT NO. 414 COLUMBUS, OH

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

Mettler-Toledo, Inc. Quality Manager - MTWT P.O. Box 1705 Columbus, OH 43216 USA

Please seal with tape

PRECAUTIONS

READ this manual BEFORE operating or servicing this equipment and FOLLOW these instructions carefully.

SAVE this manual for future reference.



WARNING!

FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST SHOCK HAZARD CONNECT TO PROPERLY GROUNDED OUTLET ONLY. DO NOT REMOVE THE GROUND PRONG.

A CAUTION

BEFORE CONNECTING/DISCONNECTING ANY INTERNAL ELECTRONIC COMPONENTS OR INTERCONNECTING WIRING BETWEEN ELECTRONIC EQUIPMENT ALWAYS REMOVE POWER AND WAIT AT LEAST THIRTY (30) SECONDS BEFORE ANY CONNECTIONS OR DISCONNECTIONS ARE MADE. FAILURE TO OBSERVE THESE PRECAUTIONS COULD RESULT IN DAMAGE TO OR DESTRUCTION OF THE EQUIPMENT AND/OR BODILY HARM.



OBSERVE PRECAUTIONS FOR HANDLING ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES.



🗲 WARNING!

THE IND9U IS NOT DESIGNED FOR USE IN HAZARDOUS (EXPLOSIVE) AREAS.



🗲 WARNING!

WHEN THIS EQUIPMENT IS INCLUDED AS A COMPONENT PART OF A SYSTEM, THE RESULTING DESIGN MUST BE REVIEWED BY QUALIFIED PERSONNEL WHO ARE FAMILIAR WITH THE CONSTRUCTION AND OPERATION OF ALL COMPONENTS IN THE SYSTEM AND THE POTENTIAL HAZARDS INVOLVED. FAILURE TO OBSERVE THIS PRECAUTION COULD RESULT IN BODILY HARM AND/OR PROPERTY DAMAGE.

IND9U Terminal ServiceXXL Tailored Services



Congratulations on choosing the quality and precision of METTLER TOLEDO. Proper use of your new equipment according to this Manual and regular calibration and maintenance by our factory-trained service team ensures dependable and accurate operation, protecting your investment. Contact us about a ServiceXXL agreement tailored to your needs and budget. Further information is available at www.mt.com/serviceXXL.

There are several important ways to ensure you maximize the performance of your investment:

- 1. Register your product: We invite you to register your product at <u>www.mt.com/productregistration</u> so we can contact you about enhancements, updates and important notifications concerning your product.
- 2. Contact METTLER TOLEDO for service: The value of a measurement is proportional to its accuracy an out of specification scale can diminish quality, reduce profits and increase liability. Timely service from METTLER TOLEDO will ensure accuracy and optimize uptime and equipment life.
 - a. Installation, Configuration, Integration and Training: Our service representatives are factory-trained, weighing equipment experts. We make certain that your weighing equipment is ready for production in a cost effective and timely fashion and that personnel are trained for success.
 - b. Initial Calibration Documentation: The installation environment and application requirements are unique for every industrial scale so performance must be tested and certified. Our calibration services and certificates document accuracy to ensure production quality and provide a quality system record of performance.
 - c. **Periodic Calibration Maintenance:** A Calibration Service Agreement provides on-going confidence in your weighing process and documentation of compliance with requirements. We offer a variety of service plans that are scheduled to meet your needs and designed to fit your budget.

Contents

Chapter 1.0 Introduction
Safe Disposal Requirement1-2
Model Identification
Internal Components1-4
Basic Configuration1-5
Keyboard1-5
Display1-5
Specifications1-6
Physical Dimensions1-6
Power Requirements1-7
Operating and Storage Environment1-7
Hazardous Areas
Conliguration with Printer
Musiel/Sluve Operation
Chapter 2.0 Installation
Overview
Unpacking and Inspection2-1
Contents Checklist
Inspection2-1
Mounting the Enclosure2-2
Preparation for Mounting
Wall Mounting, Concrete and Cement Blocks
Wall Mounting, Wood Surface
Positioning Terminal on Fasteners
Lastalling Cables and Connectors
Wiring Connections for Instrument Power 2-5
Wiring Connections for Control Power 2-5
Temperature Settings for Optional Thermostat 2-6
Wiring Connections for Digital I/O Options 2-6
External Power Source 2-6
Serial Port
ARM100 DIP Switch Settings
2-8
Outputs
Printer Setup and Preparation for Shipping2-10
EPSON Printer

Closing the Er	nclosure	2-14
Chapter 3.0	Parts and Accessories	3-1
Parts		3-1
Accessories a	nd Options	

Chapter 1.0

This chapter covers:

- Safe Disposal Requirement
- Model Identification
- Internal Components
- Basic Configuration
- Specifications
- Configuration with a Printer
- Master/Slave Operation
- Options and Accessories

The IND9U terminal is a specialized solution used for unattended vehicle weighing. It is designed for use with METTLER TOLEDO's OverDrive™ 24/7 vehicle software, in situations in which the processing of vehicles is carried out in an "unattended" manner, without operator support. The terminal communicates with a personal computer (PC) running OverDrive 24/7 or other processing unit, via an Ethernet connection.

The terminal can be equipped with an optional ticket printer, and can include one of a number of METTLER TOLEDO scale terminals, including the IND135, IND560 and IND780 (Figure 1-1).





Figure 1-1: IND9U Terminals

The information included in this manual is intended to assist in the installation and configuration of the METTLER TOLEDO Unattended Tata Terminal (IND9U). Please read the information thoroughly before beginning installation. Only qualified technicians should perform internal wiring, option installation and programming.

General information about the IND9U's hardware configuration may be determined from its model number, with reference to Figure 1-2. More specific information about the hardware configuration is detailed in the assembly and wiring diagrams that accompany the equipment. Please refer to those diagrams as you review the information provided here.

This document references the METTLER TOLEDO ARM100 I/O Module. Please refer to the **ARM100 Technical Manual** for details on configuring the discrete I/O and serial ports, and for setting up scale interfaces.

The print server used in the IND9U is provided by TrendNet[®]. For more information, refer to the **User Guide** supplied with the equipment.

Safe Disposal Requirement

In conformance with the European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) this device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements.



Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment.

If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device.

Should this device be passed on to other parties (for private or professional use), the content of this regulation must also be related.

Thank you for your contribution to environmental protection.

Model Identification

The model number and serial number are located on the data plate on the back of the terminal. Refer to Figure 1-2 to verify the IND9U that was ordered.



Figure 1-2: IND9U Model Identification Numbers

Internal Components

Figure 1-3 and Figure 1-4 show representative examples of the layout of the main components inside IND9U enclosures with the IND135 and IND780 terminals, respectively. Layout will vary depending on system configuration.



Figure 1-3: IND9U Internal Layout, with IND135



Figure 1-4: IND9U Internal Layout, with IND780

Basic Configuration

The internal configuration of the IND9U consists of a serial/Ethernet convertor connected to a small LCD display and a PC keyboard. Additional peripheral devices, such as proximity readers, may be added as required to meet the needs of the unattended operation.

The ARM100 I/O module can control traffic signals and barriers, read loops, and communicate with the PC via a serial RS485-to-Ethernet converter. An IND135, IND560 or IND780 terminal may also be used as the scale interface to the OverDrive PC, connecting to either an analog or POWERCELL scale sensor.

The OverDrive PC and the IND9U communicate via an ARM100 module, which is equipped with a 10Base-T Ethernet interface. The ARM100 directs the IND9U's connected I/O, and communicates its status back to the OverDrive PC.

Keyboard

The 30-key numeric keypad is optional for simple data entry and navigation. An optional 64 character, stainless steel QWERTY keyboard may be used to enter data (such as driver ID) needed to complete weighing transaction. Five function keys are user-programmable for functions such as Abort and Go back.

Display

The IND9U data terminal has a liquid crystal diode (LCD) display that shows eight rows of 20 characters. Characters are 10mm high. A separate scoreboard weight display is available as an option.

Specifications

Physical Dimensions

The dimensions of the IND9U enclosures are indicted in Figure 1-5 and Figure 1-6.







Figure 1-6: IND9U Dimensions, Fiberglass Enclosure

Power Requirements

CAUTION

BEFORE CONNECTING/DISCONNECTING ANY INTERNAL ELECTRONIC COMPONENTS OR INTERCONNECTING WIRING BETWEEN ELECTRONIC EQUIPMENT ALWAYS REMOVE POWER AND WAIT AT LEAST THIRTY (30) SECONDS BEFORE ANY CONNECTIONS OR DISCONNECTIONS ARE MADE. FAILURE TO OBSERVE THESE PRECAUTIONS COULD RESULT IN DAMAGE TO OR DESTRUCTION OF THE EQUIPMENT AND/OR BODILY HARM.

The IND9U terminal requires an input power source of 220 VAC or 115 VAC. Rated current draw is nominally 6A (115 VAC) or 3A (220 VAC), but varies depending on which options are installed. Refer to the electrical rating tag on the side of the enclosure for the appropriate control voltage. All systems are fused for 6 Amps.

Instrumentation power should be provided by a separate branch circuit that is not shared with any 'noisy' equipment such as motors, welders, etc. 100-240 VAC, 50-60 Hz, 6 A max.

For safety, a solid earth ground is required.

Operating and Storage Environment

The standard IND9U (without printer) can be operated at temperatures ranging from -10°C to +40°C (14°F to 104°F). When a printer is used, the minimum operating temperature without an optional heater is 5°C (41°F). When using the optional heater, the minimum operating temperature is -30°C (-22°F). The storage temperature is -20°C to +60°C (4°F to 140°F).

Hazardous Areas





THE IND9U IS NOT DESIGNED FOR USE IN HAZARDOUS (EXPLOSIVE) AREAS.

The IND9U is not intrinsically safe, and must not be operated in areas classified as hazardous by the National Electric Code (NEC) because of the combustible or explosive atmospheres in those areas. Contact your authorized METTLER TOLEDO representative for information about hazardous applications.

Configuration with Printer

When a printer is required, a print server is included with the printer. A multi-port Ethernet switch allows the OverDrive PC to communicate with the IND terminal, Ethernet/serial converters, VOIP intercom and printer on a single Ethernet drop line.

The USB print server also bridges the Ethernet interface of the Overdrive PC to a USB interface on the printer.

Master/Slave Operation

Unattended IND9US configurations that require an inbound and outbound terminal on a single scale must use a master/slave configuration. This can be created using the IND780's clustering technology, which enables the 'slave' terminal to write its serial peripheral information to the 'master' terminal. When setting up an IND9UO with multiple terminals, it is only necessary to configure the IP address for each terminal, as detailed in the OverDrive Software User's Manual.

Options and Accessories

The IND9U can be equipped with the following options and accessories:

Printer

A kiosk style thermal printer with paper cutter can be installed in the driver station to print information about a weighing transaction on a driver's ticket. It prints tickets up to 112mm wide.

Card Reader

An RFID proximity card reader with LED status indicator can be installed in the front door of the IND9U.

Intercom

An AIPhone model LE-DA slave station intercom speaker can be installed in the front door of the IND9U, and can be connected to a base station via direct wiring, or via an Ethernet VOIP connection.

Heater

A thermostatically-controlled panel heater can be installed inside the enclosure. A heater is recommended when the optional printer is used.

Pole Mounting Kit

A bracket for mounting the enclosure to an existing $4^{\prime\prime}$ o.d. pole is available, as METTLER TOLEDO part number **90804100C**.

Pole Kit

A 10', 4" o.d. mounting pole with base kit for mounting to a concrete pad is available, as METTLER TOLEDO part number **90893200A**.

Scoreboard

A six character, 4["] high LCD digital display with RS422 interface is available for display of vehicle weight, as METTLER TOLEDO part number **86180003**. The display functions from 90 to 260 VAC at 50/60Hz.

Option and Accessory Parts List

Refer to Chapter 3.0 of the manual, **Parts and Accessories**, for a complete list of available items.

Chapter 2.0

This chapter covers:

- Overview
- Unpacking and
 Inspection
- Guidelines
- Mounting the Enclosure
- Cable Entrances
- Installing Cables and Connectors
- Closing the Enclosure
- Wiring Connectors for Digital I/O Options
- Printer Setup and
 Preparation for Shipping
- Closing the Enclosure

Overview

This chapter explains how to install the IND9U terminal. Please read this information thoroughly before you begin installation.

- Please inspect the package thoroughly upon receipt from the carrier.
- If the shipping container is damaged, check for internal damage and file a freight claim with the carrier if necessary.
- If the container is not damaged, remove the terminal from its protective package, noting how it was packed, and inspect each component for damage.
- If you need to ship the driver station, it is best to use the original shipping container. It must be packed correctly to ensure its safe transportation.

Unpacking and Inspection

Contents Checklist

The following items are included with each IND9U:

- IND9U terminal
- Documentation CD-ROM
- Printed Installation Manual
- 1 roll of paper (if printer ordered)

Other items may be included, depending on the configuration of the IND9U ordered. Refer to **Figure 1-2** for the terminal's specification.

Inspection

Once the terminal is unpacked, open the enclosure to check for damage that may have occurred during shipment. In particular, if a printer is installed, check that it is properly secured and intact – refer to Printer Setup and Preparation for Shipping on page 2-10 for details.

Before applying power to the terminal, remove all shipping restraints (plastic cable ties) from the printer.

Mounting the Enclosure

The IND9U is intended for wall mounting indoor/outdoor/what environment?. The enclosure should be attached to the wall using the mounting brackets supplied with the device (Figure 2-1, left). First, the brackets are attached to the enclosure, two at the top and two at the bottom. The assembly is then mounted to the wall (Figure 2-1, right), as described in the following sections.



Figure 2-1: Wall Mounting Bracket (left) and Mounting Method (right)

The IND9U is designed to mount on a flat surface. Depending on the surface to which it is mounted, fasteners may include wood screws, concrete wall anchors and dry-wall anchors. The bracket kit shown in Figure 2-1 includes four brackets, and Type 316 stainless steel mounting hardware.

Preparation for Mounting

To prepare the IND9U for wall mounting, follow these steps:

- Mark attachment points
- Install mounting brackets
- Mount terminal on brackets

Note: First attach the brackets to the enclosure.

With the brackets attached to the enclosure, use the assembly as a template to mark the position of the mounting holes on the mounting surface.

Once the mounting hole positions are established, perform one of the following procedures, depending on the type of wall surface.

Note: The hardware to mount the terminal to the vertical surface is not included with the terminal – it must be supplied locally. Ensure that the mounting hardware is capable of supporting the weight of the terminal, which is approximately 60 lb (27 kg).

AUTION!

WHEN CARRYING OUT THE FOLLOWING PROCEDURES, WEAR PROPER BODILY PROTECTION, SUCH AS APPROVED SAFETY GOGGLES, EAR PROTECTORS AND GLOVES.

Wall Mounting, Concrete and Cement Blocks

When mounting the IND9U to a cement block, poured concrete or similar wall, the recommended mounting bolt is:

 UL-listed concrete sleeve anchor, size 1/4" (6 mm), minimum embed 1/2" (12.7 mm), minimum pullout force of 500 lb (266 kg).

Figure 2-2 shows an example of mounting hardware.



Figure 2-2: Sample Mounting Hardware, Concrete or Cement

- Drill a hole through each of the measurements/locations you marked in the Preparation for Wall Mounting section. Use a carbide bit conforming to ANSI B94, 12-77 with the same size bit as anchor diameter (typically 5/16" [8 mm]). The depth of the hole should be deeper than 1/2" (12 mm).
- 2. Clean the holes with a wire brush.
- 3. Make sure the head of the bolt is flush with the top threaded part of the anchor then insert the anchor assembly through the mounting hole in the bracket and into the base material.
- 4. Push anchor assembly until washer is snug against the wall.
- 5. Tighten each bolt with a wrench (use a screwdriver for flat/round heads), approximately three or four full turns or until anchor is tightly secured to the base material.

Wall Mounting, Wood Surface

When mounting the IND9U to a wooden wall or similar surface, use four #12 screws of at least 1 $1/4^{\prime\prime}$ (30 mm) length, each with a flat washer of minimum $1/2^{\prime\prime}$ (12 mm) diameter.

Positioning Terminal on Fasteners

Place the fasteners through the holes in the enclosure mounting brackets and insert them into the holes drilled to receive them. Tighten the bolt to expand the toggle nut, and continue tightening until the bracket is snug against the surface. Figure 2-3 shows the relationship between bracket, hardware and wall.



Figure 2-3: Wallboard or Drywall Installation

Periodically inspect the enclosure to insure that it is securely anchored to the wall. If it is not, retighten the mounting bolts.

Cable Entrances

Cable entrances are site- and application-specific. Holes for cable entry are made when the terminal is installed. In general, cables enter the IND9U enclosure through cable grips in the bottom of the cabinet.

Cable Grips

The cable grips should be assembled and grounded as indicated in Figure 2-4.



Figure 2-4: Cable Gland Assembly

Installing Cables and Connectors

Wiring Connections for Instrument Power

All IND9U configurations come with provisions to provide power to the weighing terminal. Instrument power will always be labeled X1, X2 and GND.

- X1 is live on a single-phase system
- X2 is either neutral in a single-phase system, or L2 in a two-phase system
- GND is earth ground regardless of the power distribution

For best system performance, instrument power must be connected to a clean, dedicated AC branch circuit. Avoid running power lines in a conduit that also carries lines to "noisy" AC equipment such as motors, welders and solenoids.

X1 and X2 are fused with 6A 250VAC circuit breakers. Once X1 and X2 have been fused, the labels are changed to 1 and 2 to denote that the circuit is protected.

For best performance, do not add any other AC inductive loads to the Instrument Power.

Wiring Connections for Control Power

On IND9U systems that have switched output loads such as line voltage traffic lights, gates, etc, a power connection is provided. Control power is identified as terminal blocks with 1, 2 and GND labels.

- 1 is hot on a single phase system
- 2 is either neutral in a single phase system, or L2 in a two phase system
- GND is earth ground regardless of the power distribution.

Temperature Settings for Optional Thermostat

If the IND9U is equipped with the optional environment control system, its thermostat should be set as indicated in Figure 2-5.



Left (red) dial: 50°F Right (blue) dial: 100°F

Figure 2-5: Thermostat Settings

Wiring Connections for Digital I/O Options

An ARM100 remote I/O module is included in the IND9U. With the exception of line voltage inputs, which must be isolated, all I/O points will originate or terminate at the ARM100 terminals. The following sections detail these connections, including:

- External Power Source
 - Outputs

Inputs

External Power Source

Serial Port

In order to meet electrical approval requirements and to protect the ARM100 from external influences, only a Class 2 external power supply should be connected as the power source to the ARM100.

The integrity of the power ground for equipment is important both for safety and for dependable operation of the ARM100 module. A poor ground can result in an unsafe condition should an electrical short develop in the equipment. A good ground connection also minimizes extraneous electrical noise pulses. Connect the positive lead from the 10 to 32 VDC external power source to the +24V terminal and the negative lead from the power source to the Ground (Gnd) terminal on the ARM100, shown in Figure 2-6.



Figure 2-6: Power Connections

Serial Port

The bi-directional serial port on the ARM100 provides a connection for RS-485 only. Connect the two RS-485 network wires to the two terminals on the ARM100 as identified in Figure 2-7.



Figure 2-7: Serial Port Connections

An example of wiring two ARM100 modules to an IND560 terminal is shown in Figure 2-8 and Table 2-1.



Figure 2-8: Wiring Example

Terminal						
IND)560/IND	780	IND690	ARM100 #1	ARM100 #2	ARM100 # <i>n</i>
	TxD+		TxD+/RxD+	TxD A	TxD A	TxD A
*	TxD- ∽	1	TxD-/RxD-	TxD B	TxD B	TxD B
	RxD+	*				
	RxD	J				

Table 2-1: Serial Port Wiring Details

* The IND560 and IND780 require two jumper wires, as indicated above.

ARM100 DIP Switch Settings

The DIP switches located behind the rubber flap on the front of the ARM100 should be set as shown in Figure 2-9.



Figure 2-9: ARM100 DIP Switch Settings

Inputs

A terminal is provided for each of the four discrete inputs and also for the common connection to all inputs. These terminals are shown in Figure 2-10.



Figure 2-10: Discrete Inputs

The inputs to the ARM100 are passive. This means that an external voltage source must be provided to supply power to trigger an input. This enables other devices

such as PLCs to provide the trigger voltage (from 5 to 30 VDC at 10 mA max.) to turn the inputs "on". The logic ground from the external device must be connected to the common of the ARM100 inputs. In order to use a pushbutton switch with these inputs, an external power source must also be provided. An example of wiring to the passive inputs is shown in Figure 2-11.



Figure 2-11: Input Connection Wiring

Outputs

A terminal is provided for each of the six dry-contact outputs, and also for the common connection to all outputs. These terminals are shown in Figure 2-12.



Figure 2-12: Discrete Outputs

Each relay output can switch from 24 to 280 VAC, or from 5 to 30 VDC at 1A maximum. Total current of all relays must be limited to 3A. The relay outputs are not polarity-sensitive since they are dry contacts. An example of wiring to the outputs is given in Figure 2-13.



Figure 2-13: Output Connection Wiring

Printer Setup and Preparation for Shipping

EPSON Printer

Paper Loading

- **Note:** This procedure assumes that the printer is powered, in order to allow it to feed the newly-loaded paper.
- To load paper into the printer, the entire print head must be rotated forward by lifting up on the large, central green handle (Figure 2-14) to disengage the latch, then pulling forward.



Figure 2-14: Print Head Released for Paper Loading

- 2. The paper spindle rests in two U-shaped slots. With the print head tilted forward, lift the spindle up and out.
- 3. Slide the new roll of paper onto the spindle.
- 4. Place the ends of the spindle back into the U-shaped slots, noting the orientation of the paper its end of directed forward from the top of the roll, as illustrated on the inner side of the printer.
- 5. To feed the paper through the print head, slide its cut end onto the stainless steel plate and move it forward into the black slot, until the photo-eye senses it; the printer will then feed the paper automatically to the ready position.
- 6. Return the print head assembly to its upright position (Figure 2-15).

When paper is loaded into the printer, there should be some slack in the roll whenever the printer is not printing - see Figure 2-15.



Figure 2-15: Properly Loaded Paper Roll

The paper must roll freely; add a small amount of lubricant to the roller bearings if necessary.

Low Paper Sensor Position

The low paper sensor should be positioned close to the center of the paper roll, but must not interfere with the rotating spindle. Loosen the thumbscrew indicated in Figure 2-16 to adjust the position of the sensor.



Figure 2-16: Low Paper Sensor Position

Clearing Paper Jams

If the paper jams in the print head, open the print head. Pull up on the two small green latches (one indicated at left in Figure 2-17), pull the lower green latch down (indicated at center in Figure 2-17), then tilt the front part of the printer head forward.

Note: These latches are released only to clear jams, not to load paper.



Figure 2-17: Printer Head Closed (left), Unlatched (center) and Open (right)

With the print head open, paper can be pulled through until the paper path is cleared. Close the print head by pushing it up into place and snapping the two latches down.

Preparation for Shipment



FAILURE TO SECURE THE PRINTER'S COMPONENTS BEFORE SHIPMENT COULD RESULT IN DAMAGE TO OR DESTRUCTION OF THE EQUIPMENT.

Before the printer can be shipped, its components must be secured using plastic wire-ties. Failure to secure these components will result in mechanical damage to the printer during shipping.

In Figure 2-18, two small white plastic wire-ties are seen securing the paper spindle to the frame of the printer, while two larger black ties are connected to hold the print head in place.



Figure 2-18: Printer Secured for Shipment

Closing the Enclosure

To ensure that the IND9U enclosure provides continuous protection against the entry of moisture and dust, be sure the following steps should be taken:

- 1. Ensure cord grips are appropriate for the outer diameter of the cable used. If there is too much gap, replace the cord grip with an appropriate size of grip.
- 2. If a cord grip is not being used, be sure to install a plug to prevent debris from entering the enclosure.
- 3. When adding cable entrances, avoid placing them in the top surface of the enclosure. Whenever possible, the bottom of the enclosure is the preferred location for cable entrances. Sides are the next best choice.
- 4. Be sure that the half-turn latch (Figure 2-19) is completely engaged when the enclosure door is closed. Watch for field-installed cabling getting caught in the door gasket. This can cause damage to the wire, and will also produce gaps in the seal that allow moisture and debris into the enclosure.



Figure 2-19: Lockable Latch

Chapter 3.0 Parts and Accessories

Parts

The following IND9U parts are available for purchase from METTLER TOLEDO.

Table 3-1: Parts

Part #	Description
16630200A	6 ft/2 m USB cable assembly
906417003	3 ft/1 m Ethernet cable
91205100A	5-port DIN Ethernet switch
71209352	ARM100 I/O module
90781800A	Thermostat for heater
90781800B	Thermostat for fan
90820700A	Aluminum vent filter
90924900A	Filter kit, foam, for fan
90787000A	Proximity badge reader
90787300A	Proximity badge reader gasket
90793100A	Opto Output Module, 12 to 280 VAC, 5A, DIN rail-mounted
90793200A	Output, 5-60 VDC, DIN rail-mounted
90793300A	Input Module, 90-140VAC, DIN rail-mounted
90793400A	Input Module, 180 to 280 VAC, DIN rail-mounted
90793500a	Input, 4-32 VDC, DIN rail-mounted
90823800A	LE-DA intercom
90950900B	NPORT 5110 port server, RS-232
90950900C	NPORT 5130 single port server, RS-485/232/422
90981300A	Relay, DIN mount, 120V, Form C
91107200B	30T-ES numeric keypad, RS-232
91229300A	SST, 65T, USB-PS2 keyboard
91214500A	KEYBRD2NPORT, LCD2NPORT harness
91255100A	PS2 to RS232 keyboard adapter

Part #	Description
91111000A	Keypad gasket
91246700A	LCD display gasket
91248000A	240 x 128 LCD display
91251500A	100W 100-240 VAC heater
91251500B	200W, 100-240VAC heater
91254500A	Power supply,5V/3A,DIN MT
91254600A	Power supply, 12V/1.67A
91256400A	Dual 6A circuit breaker
91259800A	STEGO dual heating/cooling thermostat
91256300A	USB 2.0 printer server
91235400A	TUP992-24 thermal printer assembly, vertical
91260100A	USB printer interface board, Star
81307960A	RS-232 printer interface board, Star
91261600A	RS-232,60 mm thermal printer
91264600B	USB 60 mm thermal printer
91260000A	Universal PS60A, 24VDC power supply for printer
91260300A	80 mm, 7.5" diameter roll of thermal paper
91260300B	112 mm, 7.5" diameter roll of thermal paper
91287900A	60 mm roll of thermal paper

Accessories and Options

In addition to the replacement parts listed above, the following accessories and options can be purchased to expand the capabilities of the IND9U.

Part Number	Description
90804100C	Pole mounting kit for max. 24" wide enclosure
91072300A	5 foot, 2" diam. pole kit with base
91072300B	10 foot, 2" diam. pole kit with base
91072300C	15 foot, 2" diam. pole kit with base
90893100A	6 foot, 4" diam. pole kit with base
90893200A	10 foot, 4" diam. pole kit with base
90949600A	3' swivel arm
90903800A	25 Prox CS cards
91063900A	Wireless Ethernet Access Point/Bridge kit

Table 3-2: IND9U Accessories and Options

Part Number	Description
91095000A	Wireless Serial Transceiver kit
911921010	IP intercom base station, surface mount
908239003	3-unit intercom base station
91039000A	Sun shield with pole mount bracket
91073500A	Photo-eye kit, retroflective
90919100A	Roadway loop kit, 1 loop

METTLER TOLEDO

IND9U Terminal de pesaje para vehículos sin vigilancia Manual de instalación
© METTLER TOLEDO 2009

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma y por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado y grabación, para ningún propósito sin permiso por escrito de METTLER TOLEDO. Derechos restringidos del Gobierno de los Estados Unidos: Esta documentación se proporciona con Derechos Restringidos.

Derechos de autor 2009 METTLER TOLEDO. Esta documentación contiene información patentada de METTLER TOLEDO. Esta información no puede copiarse total o parcialmente sin el consentimiento expreso por escrito de METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO se reserva el derecho de refinar o cambiar el producto o el manual sin previo aviso.

DERECHOS DE AUTOR

METTLER TOLEDO[®] es una marca registrada de METTLER TOLEDO. Todas las demás marcas o nombres de productos son marcas comerciales o registradas de sus respectivas compañías.

METTLER TOLEDO SE RESERVA EL DERECHO DE HACER REFINACIONES O CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Pautas de la FCC y los Requerimientos de Radio-Interferencia del Departamento Canadiense de Telecomunicaciones. La operación está sujeta a las siguientes condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencia dañina, (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pueda causar una operación indeseada.

Este equipo ha sido probado y se encontró que cumple con los límites para un dispositivo digital clase A, consecuente con la Parte 15 de las Pautas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencia dañina cuando el equipo es operado en un ambiente comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar frecuencias de radio y, si no es instalado y utilizado de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencia dañina a las radiocomunicaciones. Es probable que la operación de este equipo en un área residencial cause interferencia dañina, en cuyo caso se le exigirá al usuario que corrija la interferencia con gastos a su cargo.

La declaración de conformidad del producto se encuentra en el CD de documentación de la Terminal IND780.



COMENTARIOS DEL CLIENTE

¡Sus observaciones son importantes para nosotros! Si tiene algún problema con este producto o con su documentación, o desea hacer alguna sugerencia sobre la forma en que podamos servirle mejor, sírvase llenar y enviarnos este formulario. También puede enviar su información por correo electrónico a: <u>quality_feedback.mtwt@mt.com</u>. Si vive en los Estados Unidos, usted puede enviar este formulario con porte pagado a la dirección que está en el reverse o enviarlo por fax al teléfono (614) 438-4355. Si usted vive fuera de los Estados Unidos, pague la cantidad correspondiente para envío postal antes de enviar.

Nombre:		Fecha:	
Nombre de la empresa:		Número de orden de METTLER TOLEDO:	
Dirección:		Nombre de parte / Producto:	
		Número de parte / Modelo:	
		Número de serie:	
		Nombre de la empresa de instalación:	
Número telefónico: ()	Número de fax: ()	Nombre del contacto:	
Dirección de correo electrónico:		Número telefónico:	
Por favor indique su grado	de satisfacción sobre las expectat	ivas del producto.	
Cumplió y excedió m	is requisitos	· · · ·	
Cumplió con todos mis requisitos			
Cumplió con la mayoría de mis requisitos			
Cumplió con algunos de mis requisitos			
No cumplió con mis requisitos			

omentarios/Preguntas:	

NO ESCRIBA NADA ABAJO - PARA USO EXCLUSIVO DE METTLER TOLEDO			
Al detalle	Industria ligera	Industria pesada	Personalizado
Respuesta: Incluya el análisis de causas fundamentales y la medida correctiva adoptada.			

DOBLE ESTA PARTE PRIMERO



NO POSTAGE NECESSARY IF MAILED IN THE UNITED STATES

BUSINESS REPLY MAIL

FIRST CLASS PERMIT NO. 414 COLUMBUS, OH

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

Mettler-Toledo, Inc. Quality Manager - MTWT P.O. Box 1705 Columbus, OH 43216 Estados Unidos de América

Sírvase sellarlo con cinta adhesiva.

PRECAUCIONES

• LEA este manual ANTES de operar o dar servicio a este equipo y SIGA estas instrucciones detalladamente.

GUARDE este manual para futura referencia.



jADVERTENCIA!

PARA PROTECCIÓN CONTINUA CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS, CONECTE SÓLO EN UNA TOMA CON CONEXIÓN A TIERRA APROPIADA. NO RETIRE EL POLO DE CONEXIÓN A TIERRA



ADVERTENCIA!

LA IND9U NO ESTÁ DISEÑADA PARA USARSE EN ÁREAS PELIGROSAS (EXPLOSIVAS).

jADVERTENCIA!

CUANDO ESTE EQUIPO ES INCLUIDO COMO PARTE DE UN SISTEMA, EL DISEÑO RESULTANTE DEBE SER REVISADO POR PERSONAL CALIFICADO QUE ESTÉ FAMILIARIZADO CON LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE TODOS LOS COMPONENTES EN EL SISTEMA Y LOS PELIGROS POTENCIALES INVOLUCRADOS. EL NO TENER EN CUENTA ESTA PRECAUCIÓN PODRÍA RESULTAR EN LESIONES PERSONALES Y/O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

\land PRECAUCIÓN

ANTES DE CONECTAR/DESCONECTAR CUALQUIER COMPONENTE ELECTRÓNICO INTERNO O INTERCONECTAR EL CABLEADO ENTRE EL EQUIPO ELECTRÓNICO SIEMPRE INTERRUMPA LA CORRIENTE Y ESPERE AL MENOS TREINTA (30) SEGUNDOS ANTES DE HACER CUALQUIER CONEXIÓN O DESCONEXIÓN. EL OMITIR ESTAS PRECAUCIONES PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS O LA DESTRUCCIÓN DEL EQUIPO Y/O LESIONES PERSONALES.



TENGA EN CUENTA ESTAS PRECAUCIONES PARA MANIPULAR LOS DISPOSITIVOS SENSIBLES A LA ELECTROESTÁTICA.

IND9U Terminal ServiceXXL Tailored Services



Enhorabuena por elegir la calidad y precisión de METTLER TOLEDO. El uso adecuado de su nuevo equipo siguiendo este manual, y la calibración y mantenimiento regulares por parte del equipo de servicio formado en fábrica garantizan un funcionamiento fiable y preciso, protegiendo su inversión. Póngase en contacto con nosotros acerca del acuerdo ServiceXXL ajustado a sus necesidades y presupuesto. Hay más información disponible en www.mt.com/serviceXXL.

Existen varias maneras importantes de garantizar que usted maximizará el rendimiento de su inversión:

- Registre su producto: Le invitamos a registrar su producto en <u>www.mt.com/productregistration</u> para que podamos ponernos en contacto con usted si hubiera mejoras, actualizaciones y notificaciones importantes relacionadas con su producto.
- Póngase en contacto con METTLER TOLEDO para obtener servicio: El valor de una medida es proporcional a su precisión: una báscula fuera de las especificaciones puede disminuir la calidad, reducir las ganancias y aumentar la responsabilidad. El servicio oportuno por parte de METTLER TOLEDO garantizará precisión y optimizará el tiempo de funcionamiento y la vida útil del equipo.
 - a. Instalación, configuración, integración y formación: Nuestros representantes de servicio reciben una capacitación en fábrica y son expertos en equipos de pesaje. Nos aseguramos de que el equipo de pesaje esté listo para la producción de manera rentable y oportuna y de que el personal esté formado para obtener resultados exitosos.
 - b. Documentación de calibración inicial: Los requisitos de aplicación y del entorno de instalación son únicos para cada báscula industrial. Su rendimiento se debe comprobar y certificar. Nuestros servicios y certificados de calibración documentan la precisión para garantizar la calidad en la producción y para proporcionar un registro de rendimiento del sistema de calidad.
 - c. Mantenimiento periódico de calibración: El acuerdo de servicio de calibración proporciona confianza en el proceso de pesaje y documentación de cumplimiento de los requisitos. Ofrecemos diversos planes de servicio que se programan para satisfacer sus necesidades y están diseñados para ajustarse a su presupuesto.

Contenido

Capítulo 1.0 Introducción
Requerimiento de desecho seguro 1-2
Identificación del modelo1-3
Componentes internos1-4
Configuración básica1-5
Teclado1-5
Pantalla1-5
Especificaciones1-6
Dimensiones físicas1-6
Requerimientos de energía1-7
Ambiente de operación y almacenamiento1-7
Areas peligrosas1-7
Configuracion con impresora 1-8
Operación maestro y esclavo1-8
Opciones y Accesorios1-8
Capítulo 2.0 Instalación2-1
Generalidades2-1
Desempaque e inspección2-1
Lista de verificación de contenido2-1
Inspección2-1
Montaje de gabinete2-2
Preparación para instalación2-2
Instalación en pared, tablarroca o paneles de yeso2-3
Montaje en pared, superficie de madera2-4
Colocación de la terminal en los sujetadores
Entradas de cables2-5
Sujetadores de cable
Instalación de cables y conectores
Conexiones para la energia de instrumento2-5
Conexiones de cables para energia de control
Conliguraciones de lemperatura para lermosiario opcional
Conexiones de cables para opciones de E/S algitales
Fuente de energia externa
Puerro serial
Configuración de los interruptores DIP del ARM 1002-8
Cillique 2.10
Configuración y preparación de la impresora para transporte 2-11
Impresorg EPSON

Cierre del gabi	nete	2-15
Capítulo 3.0	Partes y accesorios	3-1
Partes		3-1
Accesorios y c	pciones	

Capítulo 1.0

Este capítulo describe:

- Requerimiento de desecho seguro
- Identificación de modelo
- Components internos
- Configuración básica
- Especificaciones
- Configuración con impresora
- Operación maestro y esclavo
- Opciones y accesorios

La terminal IND9U es una solución especializada para usarse en el pesaje de vehículos sin vigilancia. Está diseñada para usarse con el software para vehículos OverDrive™ de METTLER TOLEDO las 24 horas de los 7 días de la semana en situaciones en las que el procesamiento de vehículos se lleva a cabo sin vigilancia, sin apoyo del operador. La terminal se comunica con una computadora personal que ejecuta al software OverDrive las 24 horas de los 7 días de la semana, o mediante otra unidad de procesamiento a través de una conexión vía Ethernet.

La terminal puede equiparse con una impresora de comprobantes opcional, y puede incluir una de un número de terminales de báscula METTLER TOLEDO, incluyendo la IND135, la IND560 y la IND780 (Figura 1-1).





Figura 1-1: Terminales de la IND9U

La información incluida en este manual tiene el propósito de ayudar en la instalación y configuración de la terminal sin vigilancia METTLER TOLEDO (IND9U). Lea la información detenidamente antes de iniciar la instalación. Sólo

los técnicos capacitados deben realizar el cableado interno, la instalación de la opción y la programación.

La información general acerca de la configuración del hardware de la IND9U puede determinarse mediante este número de modelo, haciendo referencia a la Figura 1-2. Los diagramas de ensamblado y cableado que acompañan al equipo contienen información más específica acerca de la configuración del hardware. Consulte esos diagramas mientras revisa la información proporcionada aquí.

Este documento hace referencia al módulo de E/S ARM100 de METTLER TOLEDO. Consulte el **Manual técnico de la ARM100** para más detalles acerca de la configuración de los puertos seriales de E/S discontinuas y para configurar las interfases de la báscula.

El servidor de impresión que se usa con la IND9U es proporcionado por TrendNet[®]. Para más detalles, consulte la **Guía del usuario** que se proporciona con el equipo.

Requerimiento de desecho seguro

De conformidad con las exigencias de la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este equipo no puede eliminarse como basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.



Elimine este producto, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos.

Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo.

Si transfiere este equipo (por ejemplo, para la continuación de su uso con fines privados, comerciales o industriales), deberá transferir con él esta disposición.

Muchas gracias por su contribución a la conservación medioambiental.

Identificación del modelo

El número de modelo y el número de serie se encuentran en la placa de identificación en la parte posterior de la terminal. Consulte la Figura 1-2 para confirmar la configuración de la IND9U.



Figura 1-2: Números de identificación de modelo de la IND9U

Componentes internos

La Figura 1-3 y la Figura 1-4 muestran ejemplos representativos de la distribución de los componentes principales dentro de los gabinetes de la IND9U con las terminales IND135 e IND780, respectivamente. La distribución varía dependiendo de la configuración del sistema.



Figura 1-3: Distribución interna de la IND9U, con la IND135



Figura 1-4: Distribución interna de la IND9U, con la IND780

Configuración básica

La configuración interna de la IND9U consiste en un convertidor serial/Ethernet conectado a una pequeña pantalla LCD y a un teclado de PC. Se pueden agregar dispositivos periféricos adicionales como los lectores de proximidad según se requiera para atender las necesidades de la operación sin vigilancia.

El módulo de E/S ARM100 puede controlar semáforos y barreras, leer bucles y comunicarse con la PC a través del convertidor serial RS485/Ethernet. También puede usarse una terminal IND135, IND560 o IND780 como interfase de la báscula hacia la PC del software OverDrive, conectándose a un sensor de báscula analógico o POWERCELL.

La PC del OverDrive y la IND9U se comunican a través de un módulo ARM100, el cual está equipado con una interfase 10Base-T Ethernet. El ARM100 dirige las E/S conectadas de la IND9U y comunica su estado a la PC del OverDrive.

Teclado

El teclado numérico de 30 teclas es opcional para simplificar el ingreso de datos y la navegación. Se puede usar un teclado QWERTY de acero inoxidable opcional de 64 caracteres para ingresar datos (como el nombre del conductor) necesarios para completar la transacción de pesaje. El usuario puede programar cinco teclas de función para funciones como abortar y regresar.

Pantalla

La terminal de datos de la IND9U tiene una pantalla de diodo de cristal líquido (LCD) que muestra ocho filas de 20 caracteres. Los caracteres miden 10 mm de alto. Una pantalla remota de peso está disponible como opción.

Especificaciones

Dimensiones físicas

Las dimensiones de los gabinetes de la IND9U se indican en la Figura 1-5 y en la Figura 1-6.







Figura 1-6: DImensiones IND9U, gabinete de fibra de vidrio

Requerimientos de energía

PRECAUCIÓN

ANTES DE CONECTAR/DESCONECTAR CUALQUIER COMPONENTE ELECTRÓNICO INTERNO O INTERCONECTAR EL CABLEADO ENTRE EL EQUIPO ELECTRÓNICO SIEMPRE INTERRUMPA LA CORRIENTE Y ESPERE AL MENOS TREINTA (30) SEGUNDOS ANTES DE HACER CUALQUIER CONEXIÓN O DESCONEXIÓN. EL OMITIR ESTAS PRECAUCIONES PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS O LA DESTRUCCIÓN DEL EQUIPO Y/O LESIONES PERSONALES.

La terminal IND9U requiere una fuente de alimentación eléctrica de 220 ó 115 VCA. El uso de corriente nominal es de 6 A (115 VCA) o 3 A (220 VCA), pero varía dependiendo de las opciones que estén instaladas. Consulte la etiqueta de clasificación eléctrica en el lado del gabinete para conocer el voltaje de control apropiado. Todos los sistemas tienen fusibles para 6 amperios.

La energía de los instrumentos debe proporcionarse mediante un circuito ramal separado que no esté compartido con equipo 'ruidoso' como motores, máquinas de soldar, etc. 100-240 VCA, 50-60 Hz, 6 A máximo.

Por seguridad se requiere una conexión a tierra sólida.

Ambiente de operación y almacenamiento

La IND9U estándar (sin impresora) puede operarse a temperaturas que van de -10 a +40 °C (14 a 104 °F). Cuando se usa una impresora, la temperatura de operación mínima sin calefactor opcional es 5 °C (41 °F). Cuando se usa el calefactor opcional, la temperatura de operación mínima es -30 °C (-22 °F). La temperatura de almacenamiento es -20 a +60 °C (4 a 140 °F).

Áreas peligrosas



jADVERTENCIA!

LA IND9U NO ESTÁ DISEÑADA PARA USARSE EN ÁREAS PELIGROSAS (EXPLOSIVAS).

La IND9U no es intrínsecamente segura, y no debe operarse en áreas clasificadas como peligrosas según el Código Eléctrico Nacional (National Electric Code o NEC) debido a la presencia de combustible o atmósferas explosivas en esas áreas. Comuníquese con un representante autorizado METTLER TOLEDO para pedir información acerca de las aplicaciones en áreas peligrosas.

Configuración con impresora

Cuando se requiere una impresora, se incluye un servidor de impresión con la impresora. Un interruptor Ethernet de puertos múltiples permite a la PC del OverDrive usar una línea de caída de Ethernet individual para comunicarse con la terminal, convertidores Ethernet/serial, intercomunicación VOIP e impresora. El servidor de impresión USB también conecta en puente la interfase Ethernet de la PC del OverDrive con una interfase USB en la impresora.

Operación maestro y esclavo

Las configuraciones de la IND9US sin vigilancia que requieren una terminal entrante y saliente en una sola báscula deben usar una configuración maestro y esclavo. Esto puede crearse con la tecnología de agrupamiento de la IND780, la cual permite a la terminal esclavo escribir su información periférica serial para la terminal maestro. Cuando este configurando un IND9UO con múltiples terminales, solo se necesita configurar la dirección IP para cada terminal, come esta descrito en el manual de usuario del programa de OverDrive.

Opciones y Accesorios

La IND9U puede equiparse con las siguientes opciones y accesorios:

Impresora

Se puede instalar una impresora térmica estilo quiosco con guillotina para papel en la estación del conductor para imprimir información acerca de una transacción de pesaje en un comprobante de conductor. Imprime comprobantes de hasta 112 mm de ancho.

Lector de tarjetas

Se puede instalar un lector de tarjetas de proximidad RFID co indicador de estado LED en la puerta frontal de la IND9U.

Intercomunicación

Se puede instalar un altavoz de intercomunicación AlPhone modelo LE-DA en la puerta frontal de la IND9U, y puede conectarse a la estación base a través de cableado directo o de una conexión VOIP Ethernet.

Calefactor

Se puede instalar un calefactor de panel controlado dentro del gabinete. Se recomienda un calefactor cuando se usa la impresora opcional.

Accesorios para montaje en poste

Existe un soporte para montar el gabinete a un poste existente de 4" de diámetro externo, cuyo número de parte de METTLER TOLEDO es **90804100C**.

Poste de montaje

Hay un poste de montaje de 10', 4" de diámetro externo disponible para instalarse sobre una base de concreto, cuyo número de parte de METTLER TOLEDO es **90893200A**.

Pantalla remota

Hay una pantalla digital LCD de 4" de altura y seis caracteres disponible con la interfase RS422 para mostrar el peso del vehículo, cuyo número de parte de METTLER TOLEDO es **86180003**. La pantalla funciona con 90 a 260 VCA a 50/60 Hz.

Opciones y lista de partes accesorias

Consulte en el Capítulo 3.0 del manual, **Partes y accesorios**, una lista completa de artículos disponibles.

Capítulo 2.0

Este capítulo describe

- Generalidades
- Desmpaque e inspección
- Montaje de gabinete
- Entradas de cables
- Instalación de cables y conectores
- Configuraciones de temperature para termostato opcional
- Conexiones de cables para opciones de E/S digitales
- Configuración y preparación de la impresora para transporte
- Cierre del gabinete

Generalidades

Este capítulo explica cómo instalar la terminal IND9U. Lea esta información detenidamente antes de iniciar la instalación.

- Inspeccione el paquete minuciosamente al recibirlo del transportista.
- Si el contenedor de embarque está dañado, revise si hay daños internos y presente una reclamación por daños de transporte con el operador si es necesario.
- Si el contenedor no está dañado, retire la terminal de su paquete de protección, observe cómo está empacado, e inspeccione cada componente para detectar posibles daños.
- Si necesita enviar la estación del conductor, es mejor usar el contenedor de envío original. Éste debe empacarse correctamente para garantizar el transporte seguro.

Desempaque e inspección

Lista de verificación de contenido

Los siguientes artículos se incluyen con cada IND9U:

- Terminal de la IND9U
- CD-ROM de documentación
- Manual de instalación impreso
- 1 rollo de papel (si se ordena la impresora)

Se pueden incluir otros artículos dependiendo de la configuración de la IND9U ordenada. Consulte en la Figura 1-2 la especificación de la terminal.

Inspección

Una vez que la terminal está desempacada, abra el gabinete para verificar que no haya daños que pudieran haber ocurrido durante el transporte. En particular, si

hay una impresora instalada, verifique que está asegurada adecuadamente e intacta; consulte **Configuración y preparación de la impresora para transporte** en la página 2-11 para más detalles.

Antes de aplicar corriente a la terminal, retire todos los sujetadores de transporte (cintas de cable plástico) de la impresora.

Montaje de gabinete

La IND9U está diseñada para montaje en pared en un ambiente externo. El gabinete debe fijarse en la pared mediante los soportes de montaje proporcionados con el dispositivo (Figura 2-1, **Error! No bookmark name given.**izquierda). Primero, los soportes se fijan en el gabinete, dos en la parte superior y dos en la inferior. El conjunto se monta entonces en la pared (Figura 2-1 **Error! No bookmark name given.**, derecha), como se describe en las siguientes secciones.





Figura 2-1: Soporte (izquierda) y método de montaje (derecha)

La IND9U está diseñada para montarse sobre una superficie plana u opcionalmente en un poste. Dependiendo de la superficie en la que se instale, los sujetadores incluyen tornillos de madera, anclas para muros de concreto y anclas para muros de yeso. El juego del soporte que se muestra en la Figura 2-1 incluye cuatro soportes y accesorios de montaje de acero inoxidable tipo 316.

Preparación para instalación

Para preparar la IND9U para su instalación en pared, siga estos pasos:

- Marque los puntos de fijación
- Instale los accesorios metálicos de montaje
- Monte la terminal

Nota: Primero fije los soportes en la caja.

Con los soportes fijos en el gabinete, use el conjunto como plantilla para marcar la posición de los orificios de montaje en la superficie de instalación.

Una vez que estén marcadas las posiciones de los orificios, lleve a cabo uno de los siguientes procedimientos, dependiendo del tipo de superficie de la pared.

Nota: Los accesorios para montar la terminal en la pared no se incluyen con la terminal; usted debe comprarlos aparte. Asegúrese de que los accesorios de montaje puedan soportar el peso de la terminal, que es aproximadamente 60 lb (27 kg).

PRECAUCIÓN!

CUANDO LLEVE A CABO LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS, USE UNA PROTECCIÓN ADECUADA PARA EL CUERPO TAL COMO LENTES DE SEGURIDAD APROBADOS, PROTECTORES PARA LOS OÍDOS Y GUANTES.

Instalación en pared, tablarroca o paneles de yeso

Cuando se monta la IND135 en tablarroca, panel de yeso o en superficies similares, el anclaje debe ajustarse en tamaño de acuerdo con el tamaño recomendado del perno de 1/4" (6 mm), longitud minima de 2 $V_2"$ a 3", con una fuerza de exctracción de 500 lb (266 kg).

La Figura 2-2 muestra un ejemplo de accesorios de montaje.



Figura 2-2: Accesorios de montaje para paredes de tablarroca o paneles de yeso

- Haga un orificio en cada una de las marcas o lugares que hizo para preparar el montaje en pared. Use una broca de la misma medida que la del diámetro del anclaje (comúnmente 5/16" (8 mm)). La profundidad del orificio debe ser la misma del espesor de la tablarroca.
- 2. Limpie los orificios con una tela humedecida con agua.
- Asegúrese que la cabeza del perno esté a ras con la parte superior roscada del anclaje e inserte la unidad de anclaje a través de los orificios de montaje y dentro del material base.
- 4. Empuje la unidad de anclaje hasta que la roldana quede firme contra la pared.
- 5. Apriete cada perno con una llave (use un destornillador para las cabezas planas o redondas), aproximadamente tres o cuatro giros completos o hasta que las anclas estén completamente fijas en el material base.

Montaje en pared, superficie de madera

Cuando monte la IND9U en una pared de madera o superficie similar, use cuatro tornillos #12 de una longitud mínima de 1 1/4'' (30 mm), cada uno con una roldana plana de por lo menos 1/2'' (12 mm) de diámetro.

Colocación de la terminal en los sujetadores

Coloque los sujetadores a través de los orificios en los soportes de montaje del gabinete e insértelos en los orificios perforados para recibirlos. Apriete el perno para expandir la tuerca acodada, y continúe apretándolo hasta que el soporte quede ajustado contra la superficie. La Figura 2-3 muestra la relación entre el soporte, los accesorios metálicos y la pared.



Figura 2-3: Instalación en pared de tablarroca o panel de yeso

Inspeccione periódicamente el gabinete para asegurar que esté bien fijo en la pared. Si no lo está, vuelva a apretar los pernos de montaje.

Entradas de cables

Las entradas de cables son específicas para el lugar y la aplicación. Los orificios para la entrada de cables se hacen cuando se instala la terminal. En general, los cables ingresan en el gabinete de la IND9U a través de sujetadores de cables en la parte inferior del gabinete.

Sujetadores de cable

Los sujetadores de cable deben ensamblarse y conectarse a tierra como se indica en la Figura 2-4.



Figura 2-4: Conjunto del sujetador del cable

Instalación de cables y conectores

Conexiones para la energía de instrumento

Todas las configuraciones de la IND9U vienen con disposiciones para suministrar energía a la terminal de pesaje. La energía del instrumento siempre será denominada X1, X2 y GND (tierra).

- X1 es energizada en un sistema monofásico
- X2 es ya sea neutral en un sistema monofásico, o L2 en un sistema bifásico
- GND es conexión a tierra independientemente de la distribución de energía

Para un mejor desempeño del sistema, la energía del instrumento debe conectarse a un circuito de ramal de corriente alterna dedicado y limpio. Evite instalar líneas eléctricas en una tubería eléctrica que también lleva líneas a equipo de corriente alterna "ruidosos" como motores, máquinas de soldar y solenoides.

X1 y X2 llevan fusibles con interruptores de circuito de 6 A y 250 VCA. Una vez que X1 y X2 tengan fusibles, las etiquetas se cambian a 1 y 2 para indicar que el circuito está protegido.

Para un mejor desempeño, no agregue ninguna otra carga de corriente alterna inductiva a la energía del instrumento.

Conexiones de cables para energía de control

En los sistemas de la IND9U que tienen cargas de salida con interruptor tales como semáforos, puertas, etc. con voltaje de la línea, se proporciona una conexión de corriente. La energía de control se identifica como bloques de terminal con etiquetas 1, 2 y GND.

- La 1 es energizada en un sistema de una fase
- La 2 es ya sea neutral en un sistema monofásico, o L2 en un sistema bifásico
- GND es conexión a tierra independientemente de la distribución de energía

Configuraciones de temperatura para termostato opcional

Si la IND9U está equipada con el sistema de control ambiental opcional, su termostato debe ajustarse como se indica en la Figura 2-5.



Disco izquierda (rojo): 50°F Disco derecho (azul): 100°F

Figura 2-5: Configuraciones del termostato

Conexiones de cables para opciones de E/S digitales

Se incluye un módulo de E/S remoto ARM100 en la IND9U. Con excepción de las entradas del voltaje de la línea, que deban aislarse, todos los puntos de E/S se originarán o terminarán en las terminales del ARM100. Las siguientes secciones describen estas conexiones, incluyendo:

- Fuente de energía externa
 Entradas
- Puerto serial

• Salidas

Fuente de energía externa

Para cumplir con los requisitos de aprobación eléctrica y para proteger al ARM100 de influencias externas, sólo deberá conectarse alimentación eléctrica externa clase 2 como fuente de energía para el ARM100.

La integridad de la conexión a tierra de la corriente para el equipo es importante para la seguridad y operación confiable del módulo ARM100. Una conexión a tierra deficiente puede resultar en una condición insegura en caso de corto eléctrico generado en el equipo. Una buena conexión a tierra también minimiza los impulsos de ruido eléctrico externo.

Conecte el cable positivo de la fuente de energía externa de 10 a 32 VCD a la terminal de +24 V y el cable negativo de la fuente de alimentación a la terminal de conexión a tierra (Gnd) en el ARM100, como se muestra en la Figura 2-6.



Figura 2-6: Conexiones de energía

Puerto serial

El puerto serial bidireccional en el ARM100 proporciona una conexión solamente para RS-485. Conecte los dos cables de red RS-485 en las dos terminales en el ARM100 como se indica en la Figura 2-7.



Figura 2-7: Conexiones de Puerto serial

La Figura 2-1 y Tabla 2-1 muestran un ejemplo de cableado de dos módulos ARM100 a una terminal IND560.



Figura 2-8: Ejemplo de cableado

Tabla 2-1: Detalles de cableado del puerto serial

Terminal						
IND	0560/IND	780	IND690	ARM100 #1	ARM100 #2	ARM100 # <i>n</i>
	TxD+		TxD+/RxD+	TxD A	TxD A	TxD A
*	TxD- –	1	TxD-/RxD-	TxD B	TxD B	TxD B
	∽RxD+	*				
	RxD	J				

* La IND560 y la IND780 requieren dos cables puente como se indica en la figura anterior.

Configuración de los interruptores DIP del ARM100

Los interruptores DIP que se encuentran detrás de la aleta de caucho en la parte frontal del ARM100 deben configurarse como se muestra en la Figura 2-9.



Figura 2-9: Configuración de los interruptores DIP del ARM100

Entradas

Se proporciona una terminal para cada una de las entradas discontinuas así como para la conexión común para todas las entradas. Estas terminales se muestran en la Figura 2-10.



Figura 2-10: Entradas discontinuas

Las entradas son pasivas para el ARM100. Esto significa que se debe proporcionar una fuente de voltaje externo para suministrar energía para activar una entrada. Esto permite a otros dispositivos como un PLC proporcionar el voltaje de activación (de 5 a 30 VCD a 10 mA máximo) para "activar" las entradas. La tierra lógica del dispositivo externo debe conectarse a las entradas comunes del ARM100. Para usar un interruptor de presión con estas entradas, también se debe proporcionar una fuente de energía externa. La Figura 2-11 muestra un ejemplo de cableado hacia las entradas pasivas.



Figura 2-11: Cableado de conexión de entrada

Salidas

Se proporciona una terminal para cada una de las seis salidas de contacto en seco, así como para la conexión común para todas las salidas. Estas terminales se muestran en la Figura 2-12.



Figura 2-12: Salidas discontinuas

Cada salida de relé puede conmutar de 24 a 280 VCA, o de 5 a 30 VCD a 1 A máximo. La corriente total de todos los relés debe limitarse a 3 A. Las salidas de relé no detectan la polaridad puesto que son contactos en seco. La Figura 2-13 muestra un ejemplo de cableado hacia las salidas.



Figura 2-13: Cableado de conexión de salidas

Configuración y preparación de la impresora para transporte

Impresora EPSON

Carga del papel

- **Nota:** Este procedimiento da por hecho que la impresora está energizada con el fin de permitirle que alimente el papel recientemente cargado.
- 1. Para cargar papel en la impresora, se debe girar toda la cabeza de impresión hacia adelante al levantar la manija grande central verde (Figura 2-14) para liberar el cerrojo, y después jalarla hacia adelante.



Figura 2-14: Cabeza de impresión liberada para cargar papel

- 2. El eje del papel descansa sobre dos ranuras con forma de U. Con la cabeza de impresión inclinada hacia adelante, levante el eje y retírelo.
- 3. Deslice el nuevo rollo de papel sobre el eje.
- Coloque los extremos del eje nuevamente en las ranuras en forma de U, observando la orientación del papel; su extremo dirigido hacia adelante desde la parte superior del rollo, tal como se ilustra en el lado interno de la impresora.
- 5. Para alimentar papel a través de la cabeza de impresión, deslice su extremo cortado hacia la placa de acero inoxidable y muévalo hacia adelante hacia la ranura negra, hasta que el sensor óptico lo detecte; La impresora alimentará entonces el papel automáticamente hasta la posición de funcionamiento.
- 6. Regrese el conjunto de la cabeza de impresión a su posición vertical.

Cuando se carga papel en la impresora, debe quedar cierta holgura en el rollo siempre que la impresora no esté imprimiendo; vea la Figura 2-15.



Figura 2-15: Rollo de papel cargado correctamente

El papel debe desenrollarse libremente; agregue una pequeña cantidad de lubricante a los cojinetes del rodillo si es necesario.

Posición de sensor de baja cantitad de papel

El sensor de baja cantitad de papel debe colocarse hacia el centro del rollo de papel, pero no debe interferir con el eje giratorio. Afloje el tornillo de mariposa que



se indica en la Error! Reference source not found. para ajustar la posición del sensor.

Figura 2-16: Posición del sensor de baja cantitad de papel

Eliminación de papel atascado

Si el papel se atasca en la cabeza de impresión, abra la cabeza de impresión. Levante los dos cerrojos verdes pequeños (uno indicado a la izquierda en la Figura 2-17), empuje el cerrojo verde inferior hacia abajo (indicado en el centro en la Figura 2-17), y luego incline la parte frontal de la cabeza de impresión hacia adelante.

Nota: Estos cerrojos se liberan sólo para eliminar papel atascado, no para cargar papel.



Figura 2-17: Cabeza de impresión cerrada (izquierda), liberada (centro) y abierta (derecha)

Con la cabeza de presión abierta, el papel puede retirarse hasta que el trayecto para éste quede libre. Para cerrar la cabeza de impresión, ejerza presión sobre ella hasta colocarla en su lugar y presione los dos cerrojos.

Preparación para transporte



SI NO SE ASEGURAN LOS COMPONENTES DE LA IMPRESORA ANTES DEL TRANSPORTE, PODRÍA CAUSARSE DAÑO O DESTRUCCIÓN DEL EQUIPO.

Antes de transportar la impresora, sus componentes deben asegurarse mediante cintas de amarre de plástico. Si no se aseguran los componentes, podría causarse daño mecánico a la impresora durante el transporte.

La Figura 2-18 muestra dos cintas blancas pequeñas de amarre de plástico que aseguran el eje del papel en el bastidor de la impresora, mientras dos cintas negras más grandes están colocadas para mantener fija en posición la cabeza de impresión.



Figura 2-18: Impresora asegurada para transporte

Cierre del gabinete

Para asegurar que el gabinete de la IND9U proporciona protección continua contra la entrada de humedad y polvo, asegúrese de que se apliquen los siguientes pasos:

- 1. Asegúrese de que los sujetadores de cable sean apropiados para el diámetro externo del cable que se usa. Si existe demasiado espacio, reemplace el sujetador del cable con uno de tamaño apropiado.
- 2. Si no se usa un sujetador de cable, asegúrese de instalar un tapón para evitar que entren desechos en la unidad.
- 3. Cuando se agregan entradas de cables, evite colocarlas en la parte superior del gabinete. Cuando sea posible, la parte inferior del gabinete es la parte preferida para entradas de cables. Los lados son la siguiente mejor opción.
- 4. Asegúrese de que el cerrojo de media vuelta (Figura 2-19) esté bien enganchado cuando se cierre la puerta del gabinete. Observe que el cableado instalado en campo no quede atrapado en la junta de la puerta. Ésta puede dañar el cableado y generar aberturas en el sello que permiten que entren humedad y restos en el gabinete.



Figura 2-19: Cerrojo

mm

Capítulo 3.0 Partes y accesorios

Partes

Las siguientes partes de la IND9U están disponibles para compra en METTLER TOLEDO.

Tabla 3-1:Partes

Número Parte	Descripción
16630200A	Unidad de cable USB de 6 pies (2 m)
906417003	Cable Ethernet de 3 pies (1 m)
91205100A	Interruptor Ethernet DIN de 5 puertos
71209352	Módulo de E/S ARM100
90781800A	Termostato para calefactor
90781800B	Termostato para ventilador
90820700A	Filtro de ventilación de aluminio
90924900A	Unidad de filtro y espuma para ventilador
90787000A	Lector de distintivo de proximidad
90787300A	Junta para lector de distintivo de proximidad
90793100A	Módulo de salida Opto, 12 a 280 VCA, 5 A, DIN montado en riel
90793200A	Salida, 5 a 60 VCD
90793300A	Módulo de entrada, 90 a 140 BACH
90793400A	Módulo de entrada, 180 a 280 VCA
90793500a	Entrada, 4 a 32 VCD
90823800A	Intercomunicación LE-DA
90950900B	Servidor de puerto NPORT 5110, RS-232
90950900C	Servidor de puerto individual NPORT 5130, RS-485/232/422
90981300A	Relé, Montado en DIN, 120 V, forma C
91107200B	Teclado numérico 30T-ES, RS-232
91229300A	Teclado USB-PS3 SST, 65T
91214500A	Arnés KEYBRD2NPORT, LCD2NPOR
91255100A	Adaptador de teclado PS2 a RS232

Número Parte	Descripción
91111000A	Junta para teclado
91246700A	Junta para pantalla LCD
91248000A	Pantalla LCD 240 x 128
91251500A	Calefactor de 100 W, 100 a 240 VCA
91251500B	Calefactor de 200 W, 100 a 240 VCA
91254500A	Suministro de energía, 5 V, 3 A, montado en DIN
91254600A	Suministro de energía, 12 V, 1.67 A
91256400A	Interruptor de circuito doble de 6 A
91259800A	Termostato de calefactor/enfriador STEGO doble
91256300A	Servidor de impresora USB 2.0
91235400A	Unidad de impresora térmica TUP992-24, vertical
91260100A	Tablero de interfase de impresora USB, Star
81307960A	Tablero de interfase de impresora RS-232, Star
91261600A	Impresora térmica RS-232, 60 mm
91264600B	Impresora térmica USB, 60 mm
91260000A	Suministro de energía para impresora universal PS60A, 24 VCD
91260300A	Rollo de papel térmico de 80 mm, 7.5" de diámetro
91260300B	Rollo de papel térmico de 112 mm,7.5" de diámetro
91287900A	Rollo de papel térmico de 60 mm

Accesorios y opciones

Además de las partes de reemplazo mencionadas, los siguientes accesorios y opciones pueden adquirirse para aumentar las capacidades de la IND9U.

Número Parte	Descripción
90804100C	Conjunto de montaje en poste para gabinete de 24" de ancho máximo
91072300A	Conjunto de poste con base, de 5 pies y 2" de diámetro
91072300B	Conjunto de poste con base, de 10 pies y 2" de diámetro
91072300C	Conjunto de poste con base, de 15 pies y 2" de diámetro
90893100A	Conjunto de poste con base, de 6 pies y 4" de diámetro
90893200A	Conjunto de poste con base, de 10 pies y 4" de diámetro
90949600A	Brazo giratorio de 3 pies
90903800A	25 tarjetas CS de proximidad

Tabla 3-2: Accesorios y opciones

Número Parte	Descripción
91063900A	Juego de punto/puente de acceso Ethernet inalámbrico
91095000A	Juego de receptor transmisor serial inalámbrico
911921010	Estación base de intercomunicación de IP, de montaje en superficie
908239003	Estación base de intercomunicación de 3 unidades
91039000A	Pantalla solar con soporte para montaje en poste
91073500A	Juego de sensores ópticos, retroreflejantes
90919100A	Juego de bucle para carretera, 1 bucle

IND9U Terminal de pesage de véhicule sans supervision Manuel d'installation

© METTLER TOLEDO 2009

Toute reproduction et tout transfert du présent manuel sous quelque forme que ce soit et de quelque manière que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, pour quelque raison que ce soit, sont strictement interdits sans le consentement écrit préalable de METTLER TOLEDO.

Droits limités par le gouvernement américain : cette documentation est fournie avec des droits limités.

Copyright 2009 METTLER TOLEDO. La présente documentation contient des informations exclusives à METTLER TOLEDO. Elle ne peut être recopiée ni intégralement ni partiellement sans le consentement exprès préalable écrit de METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO se réserve le droit d'apporter des changements au produit ou au manuel sans préavis.

COPYRIGHT

METTLER TOLEDO[®] est une marque déposée de METTLER TOLEDO. Les autres noms de produits ou de sociétés sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

METTLER TOLEDO SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES AMÉLIORATIONS OU DES MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS.

Avis de FCC

Cet appareil est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC et aux règlements sur les brouillages radioélectriques édictés par le Ministère des Communications du Canada. Son utilisation est sujette aux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences néfastes, et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe A, en vertu de la Section 15 des règles de la FCC (Commission fédérale des communications). Ces limites ont pour objectif de fournir une protection raisonnable contre toute interférence dangereuse lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner une énergie de radiofréquence et s'il n'est pas installé et utilisé conformément au guide d'utilisateur, il peut générer des brouillages préjudiciables avec les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de générer des brouillages préjudiciables auquel cas, l'utilisateur se verra dans l'obligation de rectifier la situation à ses frais.

La déclaration de conformité est située sur le CD de documentation de la Terminal IND780


COMMENTAIRES DE LA CLIENTÈLE

Nous attachons beaucoup d'importance à vos commentaires ! Si vous avez un problème avec le produit ou la documentation ou que vous aimeriez soumettre une suggestion qui pourrait nous permettre de mieux vous servir, remplissez le formulaire et envoyez-le nous. Vous pouvez également envoyer vos commentaires via e-mail à : <u>quality_feedback.mtwt@mt.com</u>. Si vous résidez aux États-Unis, vous pouvez renvoyer ce formulaire prétrimbré à l'adresse indiquée au dos ou l'envoyer par télécopie au +1 (614) 438-4355. Si vous résidez hors des États-Unis, veuillez apposer les timbres requis pour l'envoi.

Votre nom :		Date :	
Nom de l'organisation :		Numéro de commande METTLER TOLEDO :	
Adresse :		Pièce/Nom du produit :	
		Pièce/Numéro du modèle :	
		Numéro de série:	
		Nom de la société pour l'installation :	
Numéro tél. : ()	Numéro fax : ()	Nom du contact :	
Adresse e-mail :		Numéro tél. :	

Coch l'em	nez la case appropriée pour indiquer votre niveau de satisfaction avec le produit et dans quelle mesure il était adapté à ploi prévu.
	Satisfait et dépasse mes besoins
	Satisfait tous mes besoins
	Satisfait la plupart de mes besoins
	Satisfait certains de mes besoins
	Ne satisfait pas mes besoins

Commentaires/Questions :		

L'ESPACE (ci-dessous est réservé à met	itler toledo — prière de ne pa	S ÉCRIRE
Vente au détail	Industrie légère	Industrie lourde	Personnalisé
RÉPONSE : Indiquez l'analyse	de la cause fondamentale et la n	nesure corrective adoptée.	

PLIEZ CETTE PARTIE EN PREMIER



Mettler-Toledo, Inc. Quality Manager - MTWT P.O. Box 1705 Columbus, OH 43216 USA

Prière d'utiliser un ruban adhesive pour bien fermer

- LIRE ce guide AVANT de faire fonctionner ou de réparer l'équipement et RESPECTER soigneusement toutes les instructions.
- CONSERVER ce manuel à titre de référence ultérieure.



AVERTISSEMENT!

POUR ASSURER UNE PROTECTION SANS FAILLE CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES, BRANCHER UNIQUEMENT DANS UNE PRISE CORRECTEMENT MISE À LA TERRE. NE PAS ENLEVER LA BROCHE DE MISE À LA TERRE.



AVERTISSEMENT!

L' IND9U N'A PAS ÉTÉ CONÇU POUR UNE UTILISATION DANS DES ZONES DANGEREUSES (EXPLOSIVES).

AVERTISSEMENT!



ATTENTION

AVANT DE BRANCHER ET DE DÉBRANCHER LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES INTERNES OU D'EFFECTUER DES CONNEXIONS ENTRE LES APPAREILS ÉLECTRONIQUES, TOUJOURS METTRE HORS TENSION ET ATTENDRE AU MOINS TRENTE (30) SECONDES AVANT DE CONNECTER/ DÉCONNECTER LES APPAREILS. NE PAS RESPECTER CES CONSIGNES POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES OU ENDOMMAGER, VOIRE DÉTRUIRE L'APPAREIL.



TOUJOURS MANIPULER LES APPAREILS SENSIBLES À DES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES AVEC PRÉCAUTION.

Terminal IND9U ServiceXXL Tailored Services



Nous vous remercions d'avoir sélectionné la qualité et la précision de METTLER TOLEDO. Si vous respectez les instructions stipulées dans ce manuel pour votre nouvel équipement et confiez régulièrement l'étalonnage et la maintenance à notre équipe de service formée à l'usine, vous obtiendrez non seulement une exploitation fiable et précise, mais vous protégerez votre investissement. Consultez-nous pour discuter d'un contrat ServiceXXL adapté à vos besoins et votre budget. Vous trouverez de plus amples informations à l'adresse suivante: www.mt.com/serviceXXL.

Il existe plusieurs méthodes garantissant l'optimisation de la performance de votre investissement:

- Enregistrez votre produit: Nous vous invitons à enregistrer votre produit à l'adresse <u>www.mt.com/productregistration</u> afin de nous permettre de vous avertir des améliorations, mises à jour et avis importants relatifs à votre produit.
- Contactez METTLER TOLEDO pour le service: La valeur d'une mesure est proportionnelle à sa précision. Une balance hors spécification peut affecter la qualité, réduire les revenus et accroître les responsabilités. Le service ponctuel de METTLER TOLEDO garantit la précision et optimise la durée d'exploitation ainsi que la vie utile de l'équipement.
 - a. Installation, Configuration, Intégration et Formation: Nos représentants techniques sont des spécialistes des équipements de pesage, formés à l'usine. Nous veillons à ce que l'équipement de pesage soit prêt à la production de manière rentable et ponctuelle et que le personnel soit formé pour optimiser la réussite.
 - b. Documentation d'étalonnage initial: Les conditions relatives à l'application et l'environnement de l'installation sont différentes pour toutes les balances industrielles de sorte que la performance doit être testée et certifiée. Nos services d'étalonnage et les certificats documentent la précision afin de garantir la qualité de la production et fournir un enregistrement du système de qualité sur la performance.
 - c. Maintenance périodique de l'étalonnage: Un Accord de service d'étalonnage favorise la confiance continue dans votre processus de pesage et fournit la documentation de conformité aux normes. Nous offrons toute une gamme de programmes de service qui sont préparés pour satisfaire vos besoins et conçus pour correspondre à votre budget.

Table des matières

Chapitre 1.0 Introduction
Condition relative à une mise au rebut sécuritaire
Identification du modèle1-3
Composants internes1-4
Configuration de base
Pavé1-5
Affichage
Specifications1-6
Dimensions physiques1-6
Conditions relative à l'alimentation1-7
Environnement opérationnelle et de stockage1-7
Zones dangereuses
Configuration de l'imprimante
Fonctionnement maître/esclave 1-8
Options et accessoires 1-8
Chapitre 2.0 Installation
Présentation générale2-1
Déballage et inspection2-1
Liste de contrôle de contenu2-1
Inspection2-1
Montage du boîtier2-2
Préparation pour montage2-2
Montage mural : béton et blocs en ciment2-3
Montage mural : surface en bois2-4
Positionnement du terminal sur les fixations
Entrees du cable
Prise de cable
Connections du câblage pour alimentation d'instrument
Connexions du cablage pour d'illimentation de la commande
Paramètres de température pour le thermostat ontionnel 2-6
Connexions de câblage pour les options E/S numériques
Alimentation externe
Port série 2-8
Configuration commutateur DIP ARM100
Entrées
Sorties
Configuration de l'imprimante et préparation pour l'expédition 2-11
Imprimante EPSON

Fermeture du boîtier	
Chapitre 3.0 Pièces et accessoires	3-1
Pièces	
Accessoires et options	3-2

Chapitre 1.0

Ce chapitre porte sur:

- Condition relative à une mise au rebut sécuritaire
- Identification du modèle
- Composants internes
- Specifications
- Configuration de l'imprimante
- Fonctionnement maître/esclave

METTLER TOLEDO

Options et accessoires

Le terminal IND9U est une solution spécialisée pour le pesage de véhicule sans supervision. Il est destiné à être utilisé avec le logiciel de véhicule OverDrive™ 24/7 de METTLER TOLEDO lorsque le traitement des véhicules est exécuté sans supervision, sans l'assistance d'un opérateur. Le terminal communique avec un ordinateur (PC) doté d'OverDrive 24/7 ou d'une autre unité de traitement, via une connexion Ethernet.

Le terminal peut être équipé d'une imprimante optionnelle de tickets et inclure l'un des terminaux de balance de METTLER TOLEDO, y compris l'IND135, IND560 et IND780 (Figure 1-1).





Figure 1-1: Terminaux IND9U

Les informations fournies dans ce manuel sont destinées à l'installation et la configuration du terminal METTLER TOLEDO sans supervision (IND9U). Veuillez lire attentivement les informations avant de commencer. Le câblage interne, l'installation des options et la programmation doivent être exécutés exclusivement par un personnel qualifié.

Des informations de type général sur la configuration du matériel de l'IND9U sont déterminées par le numéro du modèle en référence à la Figure 1-2. Des informations spécifiques sur la configuration du matériel sont indiquées dans les schémas de montage et de câblage livrés avec l'équipement. Reportez-vous aux schémas pendant la lecture des informations ci-incluses.

Ce document porte sur le module E/S ARM100 de METTLER TOLEDO. Voir le **Manuel technique de l'ARM100** pour de plus amples informations sur la configuration de E/S discrètes et les ports séries ainsi que sur la configuration des interfaces de balance.

Le serveur d'impression utilisé dans l'IND9U est fourni par TrendNet[®]. Pour obtenir de plus amples informations, voir le **Guide de l'utilisateur** qui accompagne l'équipement.

Condition relative à une mise au rebut sécuritaire

En conformité avec les exigences de la directive européenne 2002/96 CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers. Logiquement, ceci est aussi valable pour les pays en dehors de l'UE conformément aux règlementations nationales en vigueur.



Veuillez éliminer cet appareil conformément aux prescriptions locales dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques.

Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur chez qui vous avez acheté cet appareil.

En cas de remise de cet appareil (p. ex. pour une utilisation privée ou artisanale/industrielle), cette prescription doit être transmise en substance.

Merci pour votre contribution à la protection de l'environnement.

Identification du modèle

Le numéro du modèle de l'IND560 figure sur la plaque signalétique à l'arrière du terminal avec le numéro de série. Voir la Figure 1-2 et vérifier l'IND560 qui a été commandé.



Figure 1-2: Numéros d'identification de modèle de l'IND9U

Composants internes

Les Figure 1-3 et Figure 1-4 illustrent des exemples de l'agencement des composants principaux à l'intérieur des boîtiers de l'IND9U avec des terminaux IND135 et IND780, respectivement. Cet agencement varie en fonction de la configuration du système.



Figure 1-3: Agencement interne de l'IND9U avec l'IND135



Figure 1-4: Agencement interne de l'IND9U avec l'IND135 IND780

Configuration de base

La configuration interne de l'IND9U est composée d'un convertisseur série/Ethernet connecté à un petit affichage LCD et un clavier PC. Les périphériques additionnels, tels que les lecteurs de proximité, peuvent être ajoutés selon les besoins de l'opération sans supervision.

Le module E/S ARM100 peut contrôler les signaux de circulation et les barrières, lire les boucles et communiquer avec l'ordinateur via un convertisseur série RS485 à Ethernet. Un terminal IND135, IND560 ou IND780 peut également servir d'interface de balance pour l'OverDrive PC, permettant d'établir une connexion à un capteur de balance analogique ou POWERCELL.

L'OverDrive PC et l'IND9U communiquent via un module ARM100 équipé d'une interface Ethernet 10Base-T. L'ARM100 dirige l'E/S connectées de l'IND9U et communique son statut à l'OverDrive PC.

Pavé

Le pavé numérique à 30 touches est optionnel pour la saisie simple de données et la navigation. Un clavier QWERTY en acier inoxydable à 64 caractères (optionnel), peut être utilisé pour la saisie de données (telles que l'ID d'un pilote) nécessaire à l'exécution d'une transaction de pesage. Cinq touches de fonctions sont programmables par l'utilisateur pour des fonctions telles que Annuler et Retour.

Affichage

Le terminal de données de l'IND9U dispose d'un écran à diode à cristaux liquides (LCD) affichant huit rangées de 20 caractères. La hauteur des caractères est de 10 mm. Un tableau d'affichage distinct des poids est disponible en option.

Specifications

Dimensions physiques

Les dimensions des boîtiers de l'IND9U sont indiquées aux Figure 1-5 et Figure 1-6.







Figure 1-6: Dimensions IND9U, boîtier en fibre de verre

Conditions relative à l'alimentation

ATTENTION

AVANT DE BRANCHER ET DE DÉBRANCHER LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES INTERNES OU D'EFFECTUER DES CONNEXIONS ENTRE LES APPAREILS ÉLECTRONIQUES, TOUJOURS METTRE HORS TENSION ET ATTENDRE AU MOINS TRENTE (30) SECONDES AVANT DE CONNECTER/ DÉCONNECTER LES APPAREILS. NE PAS RESPECTER CES CONSIGNES POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES OU ENDOMMAGER, VOIRE DÉTRUIRE L'APPAREIL.

Le terminal IND9U nécessite une source d'alimentation d'entrée de 220 V CA ou de 115 V CA. La consommation électrique nominale est de 6A (115 V CA) ou 3A (220 V CA), mais varie selon les options installées. Voir l'étiquette des valeurs électriques nominales sur le côté du boîtier afin de déterminer la tension appropriée de commande. Les fusibles des systèmes sont de 6 A.

L'alimentation des instruments doit être fournie par un circuit de dérivation distinct qui n'est pas partagé avec un équipement bruyant, tel que moteurs, soudeurs, etc. 100 à 240 V CA, 50-60 Hz, 6 A max.

Pour des raisons de sécurité, une bonne mise à la terre est requise.

Environnement opérationnelle et de stockage

L'IND9U standard (sans imprimante) peut être utilisé à des températures entre -10°C et +40°C (14°F et 104°F). Avec une imprimante, la température opérationnelle minimum sans élément chauffant optionnel est de 5 °C (41 °F). Avec un élément chauffant optionnel, la température opérationnelle minimum est de -30 °C (-22 °F). La température de stockage est entre -20 °C et +60 °C (4 °F et 140 °F).

Zones dangereuses



AVERTISSEMENT!

L' IND9U N'A PAS ÉTÉ CONÇU POUR UNE UTILISATION DANS DES ZONES DANGEREUSES (EXPLOSIVES).

L' IND9U n'est pas un appareil intrinsèquement sécuritaire et ne doit pas être exploité dans des zones classées dangereuses par le Code national d'électricité (NEC) en raison de l'atmosphère combustible ou explosive de ces zones. Pour de plus amples informations sur les applications en zones dangereuses, contacter un représentant METTLER TOLEDO agréé.

Configuration de l'imprimante

Lorsqu'une imprimante doit être installée, un serveur d'imprimante est inclus avec l'imprimante. Un commutateur Ethernet multiport permet à OverDrive PC d'utiliser une seule ligne de dérivation Ethernet pour communiquer avec le terminal, les convertisseurs Ethernet/série, l'interphone VOIP et l'imprimante. Le serveur de l'imprimante USB sert également de pont entre l'interface Ethernet de l'Overdrive PC et celle de l'USB sur l'imprimante.

Fonctionnement maître/esclave

Une configuration IND9US sans supervision nécessitant un terminal d'entrée et de sortie sur une balance simple doit utiliser une configuration maître/esclave. La technologie de groupage de l'IND780 est utilisée à cet effet puisqu'elle permet au terminal esclave d'écrire ses informations périphériques de série sur le terminal maître. En installant un IND9UO avec les terminaux multiples, il est seulement nécessaire de configurer l'adresse IP pour chaque terminal, comme expliqué dans le Manuel de utilisateur du logiciel OverDrive.

Options et accessoires

L'IND9U peut être équipé des options et accessoires suivants:

Imprimante

Une imprimante thermique de style kiosque avec un massicot peut être installée dans la station du conducteur pour l'impression des informations relatives aux transactions de pesage sur un ticket de conducteur. Imprime des tickets d'une largeur allant jusqu'à 112 mm.

Lecteur de carte

Un lecteur de carte de proximité RFID avec indicateur de statut LED peut être installé sur la porte avant de l'IND9U.

Interphone

Un interphone LE-DA modèle AIPhone peut être installé sur la porte avant de l'IND9U, et connecté à la station de base via un câblage direct ou via une connexion VOIP Ethernet.

Chauffant

Un élément chauffant contrôlé de manière thermostatique peut être installé dans le boîtier. Un élément chauffant est recommandé lorsque l'imprimante optionnelle est utilisée.

Kit de montage sur poteau

Un support pour le montage du boîtier sur un poteau au diamètre extérieur de 10 cm est en vente (voir réf. pièce METTLER TOLEDO **90804100C**)

Kit de poteau

Un poteau de montage au diamètre extérieur de 10 cm d'une longueur de 3 m avec kit de base pour montage sur plate-forme cimentée est en vente (voir réf. pièce METTLER TOLEDO **90893200A**).

Panneau d'affichage

Un écran numérique LCD de 10 cm à six caractères avec interface RS422 est en vente pour l'affichage du poids des véhicules (réf. pièce METTLER TOLEDO **86180003**). L'écran est alimenté par un courant entre 90 et 260 V CA à 50/60Hz.

Liste des pièces accessoires et des options

Voir la liste complète des articles disponibles dans le Chapitre 3.0 du manuel, **Pièces et accessoires.**

Chapitre 2.0

Ce chapitre porte sur:

- Présentation générale
- Déballage et inspection
- Montage du boîtier
- Entrées du câble
- Installation des cables et des connecteurs
- Paramètres de temperature pour le thermostat optionnel
- Connexions de câblage pour les options E/S numériques
- Configuration de l'imprimante
- Fermeture du boîtier

Présentation générale

Ce chapitre porte sur l'installation du terminal IND9U. Lisez attentivement les informations qui y figurent avant de procéder à l'installation.

- Inspectez bien l'emballage livré par le transporteur.
- Si l'emballage d'expédition semble avoir subi des dommages, recherchez tout dommage interne potentiel et déposez une réclamation auprès du transporteur, le cas échéant.
- Si l'emballage n'a subi aucun dommage, déballez le terminal de son emballage protecteur en prenant note de la méthode d'emballage utilisée et vérifiez qu'aucun composant n'est endommagé.
- Lorsque vous devez envoyer le poste du conducteur, il est recommandé d'utiliser le conteneur initial ayant servi à l'expédition. Il doit être emballé correctement afin d'en garantir un transport sécuritaire.

Déballage et inspection

Liste de contrôle de contenu

Les éléments suivants sont livrés avec les IND9U:

- Terminal IND9U
- CD de documentation
- Manuel d'installation imprimé
- 1 rouleau de papier (si une imprimante est commandée)

Selon la configuration de l'IND9U commandé, d'autres éléments peuvent être inclus. Voir les spécifications du terminal à la Figure 1-2.

Inspection

Après avoir déballé le terminal, ouvrez le boîtier pour déterminer si le produit a subi des dommages pendant l'expédition. En particulier, si une imprimante est

installée, vérifiez si elle est bien fixée et intacte – voir **Configuration de l'imprimante** et préparation pour l'expédition à la page 2-11 pour de plus amples informations.

Avant d'alimenter le terminal, enlevez tous les dispositifs de fixation pour l'expédition (attaches de câble en plastique) de l'imprimante.

Montage du boîtier

L'IND9U doit être installé sur un mur dans un environnement extérieur. Le boîtier doit être fixé au mur à l'aide des supports de montage fournis avec le dispositif (Figure 2-1, gauche). Tout d'abord, les supports sont fixés au boîtier, deux en haut et deux en bas. L'ensemble est ensuite installé au mur (Figure 2-1, droite), tel que décrit dans les sections suivantes.



Figure 2-1: Support pour montage mural (gauche) et méthode de montage (droit)

L'IND9U doit être installé sur une surface plane ou, éventuellement, sur un pôle. En fonction de la surface sur laquelle il est installé, les fixations peuvent inclure des vis à bois, des ancrages pour murs en béton ainsi que des ancrages pour cloisons sèches. Le kit de support indiqué à la Figure 2-1 inclut quatre supports et le matériel de montage en acier inoxydable de type 316.

Préparation pour montage

Pour préparer l'IND9U en vue de l'installation murale, procédez comme suit :

- Marquez les points de fixation
- Installez les supports de fixations
- Installez le terminal sur les supports

Remarque: Attachez d'abord les supports au boîtier.

Avec les supports attachés au boîtier, utilisez l'assemblage comme gabarit pour marquer la position des trous de montage sur la surface de montage.

Une fois que les positions de trou de montage sont établies, procédez selon l'une des méthodes suivantes, selon le type de surface murale face.

Remarque: Le matériel pour le montage du terminal sur une surface verticale n'est pas inclus avec le terminal. Vous devez vous le procurer localement. Assurez-vous que le matériel de montage est capable de supporter le poids du terminal qui est d'environ 60 lb (27 kg).

! ATTENTION!

LORS DE L'EXECUTION DES PROCEDURES SUIVANTES, PORTEZ UNE PROTECTION CORPORELLE APPROPRIEE, TELLE QUE DES LUNETTES DE SECURITE AGREEES, DES PROTECTEURS D'OREILLE ET DES GANTS.

Montage mural : béton et blocs en ciment

Lors de l'installation de l'IND135 sur un bloc en béton, béton coulé ou un mur de ce type, le boulon de montage recommandé est :

Ancrage manchon pour béton agréé UL, taille de ¼ po (6 mm), encastré à un minimum de ½ po (12,7 mm), force d'arrachement minimum de 500 lb (266 kg) minimum.

La Figure 2-2 illustre un exemple de boulonnerie de montage.



Figure 2-2: Boulonnerie pour montage sur panneau de revêtement, béton ou ciment

- Percez un trou par mesures/emplacements que vous avez marqués pendant la préparation pour l'installation murale. Utilisez une mèche au carbure conformément à ANSI B94, 12-77 de la même taille que le diamètre d'ancrage (généralement 5/16 po [8 mm]). Le trou doit être plus profond que ½ po (12 mm).
- 2. Nettoyez les trous avec une brosse en fer.
- Assurez-vous que la tête du boulon s'aligne avec la partie supérieure filetée de l'ancrage. Introduisez ensuite l'ancrage par les trous de montage dans le matériau de base.
- 4. Poussez l'ancrage jusqu'à ce que la rondelle soit bien contre le mur.
- 5. Resserrez chacun des boulons avec une clé (utilisez un tournevis pour les têtes plates/rondes), environ trois ou quatre tours complets ou jusqu'à ce que l'ancrage se trouve bien placé dans le matériau de base.

Montage mural : surface en bois

Lors de l'installation de l'IND135 sur un mur en bois ou une surface semblable, utilisez quatre vis (n° 12) d'une longueur de 1 $\frac{1}{4}$ po (30 mm) minimum, chacune d'entre elles avec une rondelle plate d'un diamètre minimum de $\frac{1}{2}$ po (12 mm).

Positionnement du terminal sur les fixations

Installez les fixations par les trous dans les supports de montage du boîtier et insérez-les dans les trous percés pour les recevoir. Serrez le boulon pour prolonger l'écrou à ailettes et continuez de serrer jusqu'à ce que le support soit bien serré contre la surface. La Figure 2-3 illustre la relation entre le support, la boulonnerie et le mur.



Figure 2-3: Wallboard or Drywall Installation

Inspectez régulièrement le boîtier pour garantir une bonne fixation murale. Si la fixation murale n'est pas bien serrée, resserrez les boulons de fixation.

Entrées du câble

Les entrées du câble sont spécifiques au site et à l'application. Des trous pour l'entrée du câble sont faits lorsque le terminal est installé. En principe, les câbles entrent dans le boîtier de l' IND9U par les prises de câble en bas de l'armoire.

Prise de câble

Les prises de câble doivent être assemblées et mises à la masse selon l'illustration de la Figure 2-4.



Figure 2-4: Assembler la prise de câble

Installation des câbles et des connecteurs

Connexions du câblage pour alimentation d'instrument

Toutes les configurations de l'IND9U sont fournies avec des provisions permettant d'alimenter le terminal de pesage. L'alimentation de l'instrument sera étiquetée X1, X2 et GND.

- X1 est activé sur un système monophasique
- X2 est soit neutre dans un système monophasique, soit L2 dans un système biphasique
- GND est la mise à la terre, quelle que soit la distribution de l'alimentation

Pour une meilleure performance du système, l'alimentation de l'instrument doit être connectée à un circuit de dérivation CA dédié, propre. Évitez d'acheminer des lignes d'alimentation dans un conduit transportant également des lignes vers un équipement CA « bruyant », tel que moteurs, soudeurs et solénoïdes.

Les fusibles de X1 et X2 disposent de disjoncteurs 6A 250 V CA. Après avoir connecté les fusibles de X1 et X2, les étiquettes sont changées à 1 et 2 pour indiquer que le circuit est protégé.

Pour optimiser la performance, n'ajoutez pas d'autres charges inductives CA à l'alimentation de l'instrument.

Connexions du câblage pour l'alimentation de la commande

Sur les systèmes IND9U dotés des charges de sortie commutées, telles que les lumières de signalisation, portiques, etc., une connexion d'alimentation est fournie. L'alimentation de contrôle est identifiée comme des blocs de terminal avec des étiquettes 1, 2 et GND.

- 1 est excité sur un système monophasique
- 2 est soit neutre dans un système monophasique, soit L2 dans un système biphasique
- GND est la mise à la terre, quelle que soit la distribution de l'alimentation

Paramètres de température pour le thermostat optionnel

Si l'IND9U est équipé d'un système de contrôle de l'environnement optionnel, son thermostat doit être réglé tel qu'indiqué à la Figure 2-5.



Cadran gauche (rouge): 50°F Cadran droit (bleu): 100°F

Figure 2-5: Réglages du thermostat

Connexions de câblage pour les options E/S numériques

Un module E/S distant ARM100 est inclus dans l'IND9U. À l'exception des entrées de tension de secteur qui doivent être isolées, tous les points E/S prennent leur origine ou se terminent au niveau des terminaux ARM100. Les sections suivantes expliquent ces connexions, y compris:

Source d'alimentation externe

- External Power Source
 Entrées
- Port série

Sorties

Alimentation externe

Pour satisfaire aux conditions d'approbation en matière d'électricité et protéger l'ARM100 des influences externes, seule une alimentation externe de Classe 2 peut être connectée comme source d'alimentation à l'ARM100.

L'intégrité de la mise à la terre de l'équipement est importante pour la sécurité et pour la fiabilité d'exploitation du module ARM100. Une mise à la terre défectueuse peut s'avérer dangereuse en cas de court-circuit dans l'appareil. Une bonne mise à la terre est également nécessaire afin de minimiser les impulsions électriques parasites.

Connectez le conducteur positif de la source d'alimentation externe 10 à 32 V CC à la borne +24V et le conducteur négatif de la source d'alimentation à la borne de mise à la terre (Gnd) sur l'ARM100 (voir la Figure 2-6).



Figure 2-6: Connexions du port série

Port série

Le port série bidirectionnel sur l'ARM100 fournit uniquement une connexion à RS-485. Raccordez les deux connexions du réseau RS-485 aux deux bornes sur l'ARM100 telles qu'identifiées à la Figure 2-7.



Figure 2-7: Connexions du port série

Un exemple de câblage de deux modules ARM100 au terminal IND560 est illustré à la Figure 2-8 et dans le Tableau 2-1.



Figure 2-8: Exemple de câblage

Tableau 2-1: Détails du câblage du port série

Terminal			ninal			
IND)560/IND	780	IND690	ARM100 Nº 1	ARM100 Nº 2	ARM100 Nº <i>n</i>
	TxD+		TxD+/RxD+	TxD A	TxD A	TxD A
*	TxD- ∽	1	TxD-/RxD-	TxD B	TxD B	TxD B
	RxD+	*				
	RxD	J				

* L'IND560 et l'IND780 requièrent deux fils cavaliers tel qu'indiqué ci-dessus.

Configuration commutateur DIP ARM100

Les interrupteurs DIP situés derrière le rabat caoutchouté sur l'avant de l'ARM100 doivent être réglés tels qu'indiqués à la Figure 2-9.

	Run			Commutateur N°				
		1	2	3	4	5	6	
		Activé		Х	Х	Х		
	Data	Désactivé	Х				Х	Х

Figure 2-9: ARM100 DIP Switch Settings

Entrées

Une borne est fournie pour chacune des quatre entrées discrètes ainsi que pour la connexion commune à toutes les entrées. Ces bornes sont illustrées à la Figure 2-10.



Figure 2-10: Entrées discrètes

Les entrées à l'ARM100 sont passives. Cela signifie qu'une source de tension externe doit être fournie pour l'alimentation afin de déclencher une entrée. Cela permet à d'autres dispositifs tels que les PLC de fournir la tension du déclenchement (entre 5 et 30 V CC à 10 mA max) pour activer les entrées. La masse logique de l'appareil externe doit être connectée au commun des entrées de l'ARM100. Pour pouvoir utiliser l'interrupteur à bouton avec ces entrées, une source d'alimentation externe doit également être fournie. Un exemple de câblage vers les entrées passives est illustré à la Figure 2-11.



Figure 2-11: Câblage des connexions d'entrée

Sorties

Une borne est fournie pour chacune des six sorties à contact sec ainsi que pour la connexion commune à toutes les sorties. Ces bornes sont illustrées à la Figure 2-12.



Figure 2-12: Sorties discrètes

Les sorties de relais peuvent permuter entre 24 et 280 V CA ou entre 5 et 30 V CC à 1 A maximum. Le courant total des relais doit être limité à 3 A. Les sorties relais ne sont pas sensibles à la polarité dans la mesure où elles sont à contact sec. Un exemple de câblage vers les sorties est illustré à la Figure 2-13.



Figure 2-13: Câblage des connexions de sortie

Configuration de l'imprimante et préparation pour l'expédition

Imprimante EPSON

Chargement du papier

Remarque: Cette procédure suppose que l'imprimante est alimentée pour lui permettre d'alimenter le papier qui vient d'être chargé.

 Pour charger le papier dans l'imprimante, toute la tête d'impression doit être tournée vers l'avant en soulevant la grande poignée verte centrale (Figure 2-14) pour désengager le loquet, puis en tirant vers l'avant.



Figure 2-14: Tête d'impression relâchée pour le chargement du papier

- La broche du papier repose dans deux fentes en forme de U. Avec la tête d'impression inclinée vers l'avant, soulevez la broche vers le haut et l'extérieur.
- 3. Placez le nouveau rouleau de papier sur la broche.
- 4. Replacez les extrémités de la broche dans les fentes en forme de U, en prenant note de l'orientation du papier son extrémité dirigée vers l'avant depuis le dessus du rouleau voir l'illustration sur le côté interne de l'imprimante.
- 5. Pour alimenter le papier par la tête d'impression, placez son extrémité coupée sur la plaque en acier inoxydable et déplacez-la vers l'avant dans la fente noire, jusqu'à ce que la cellule photoélectrique le détecte ; l'imprimante alimente ensuite automatiquement le papier en position Prêt.
- 6. Remettez la tête d'impression en position verticale (Figure 2-15).

Lorsque le papier est chargé dans l'imprimante, il y aura du mou dans le rouleau chaque fois que l'imprimante n'est pas en train d'imprimer – voir la Figure 2-15.



Figure 2-15: Rouleau de papier chargé correctement

Le papier doit rouler librement ; ajoutez une petite quantité de lubrifiant aux roulements du rouleau, le cas échéant.

Position du détecteur de niveau bas de papier

Le détecteur de niveau bas de papier doit être placé près du centre du rouleau du papier, mais ne doit pas interférer avec la broche rotative. Desserrez la vis à tête moletée indiquée dans Figure 2-16 pour ajuster la position du capteur.



Figure 2-16: Position du détecteur de niveau bas de papier

Déblocage des blocages de papier

Si le papier est bloqué dans la tête d'impression, ouvrez la tête d'impression. Tirez sur les deux petites attaches vertes (une attache est indiquée à gauche à la Figure 2-17), abaissez l'attache inférieure verte plus basse (indiquée au centre de la Figure 2-17), puis inclinez la partie frontale de la tête d'impression vers l'avant.

Remarque: Ces attaches sont relâchées uniquement pour débloquer les obstructions, et pas pour charger le papier.



Figure 2-17: Tête d'impression fermée (gauche), Non verrouillée (centre) et Ouverte (droite)

Avec la tête d'impression ouverte, le papier peut être tiré jusqu'à ce que le chemin du papier ne comporte plus d'obstacle. Fermez la tête d'impression en la poussant à son emplacement et en enclenchant les deux attaches.

Préparation pour l'expédition

🕂 ATTENTION

NE PAS BLOQUER CORRECTEMENT LES COMPOSANTS DE L'IMPRIMANTE AVANT L'EXPÉDITION PEUT ENDOMMAGER, VOIRE DÉTRUIRE, L'APPAREIL.

Avant d'expédier l'imprimante, les composants doivent être sécurisés à l'aide d'attaches en plastique. Si les composants ne sont pas sécurisés, ils risquent d'endommager le mécanisme de l'imprimante pendant l'expédition.

À la Figure 2-18, repérez les deux petites attaches blanches en plastique sécurisant la broche de papier au cadre de l'imprimante, les deux grandes attaches noires étant connectées pour bloquer l'imprimante.



Figure 2-18: Imprimante sécurisée pour l'expédition

Fermeture du boîtier

Pour vous assurer que le boîtier de l'IND9U fournit une protection continue contre l'humidité et la poussière, veillez à ce que les étapes suivantes soient respectées:

- Assurez-vous que les prises du cordon sont adaptées au diamètre extérieur du câble utilisé. Si l'espace est trop important, remplacez la prise du cordon par une prise de taille adéquate.
- 2. Si vous n'utilisez pas de prise de cordon, bouchez-en l'entrée pour éviter que des débris ne pénètrent dans le boîtier.
- Lorsque vous ajoutez des entrées de câble, évitez de les placer sur la surface supérieure du boîtier. Dans la mesure du possible, la partie inférieure du boîtier est l'endroit idéal des entrées de câble. Les côtés sont également recommandés.
- 4. Assurez-vous que le loquet à demi-tour (Figure 2-19) est totalement engagé lorsque la porte du boîtier est fermée. Veillez à ce que le câble installé sur le site ne se prenne pas dans le joint de la porte. Il pourrait subir des dommages et affecter l'étanchéité, favorisant ainsi la pénétration de l'humidité et des débris dans le boîtier.



Figure 2-19: Loquet à demi-tour

Chapitre 3.0 Pièces et accessoires

Pièces

Les pièces IND9U suivantes sont disponibles auprès de METTLER TOLEDO.

Table 3-1: IND9U pièces

No.	Description de pièce
16630200A	Câble USB 6 pi/2 m
906417003	Câble Ethernet 3 pi/1 m
91205100A	Commutateur DIN Ethernet à 5 ports
71209352	Module E/S ARM100
90781800A	Thermostat pour l'élément chauffant
90781800B	Thermostat pour le ventilateur
90820700A	Filtre d'évent en aluminium
90924900A	Kit de filter, mousse, pour ventilateur
90787000A	Lecteur de la carte de proximité
90787300A	Joint pour lecteur de la carte de proximité
90793100A	Module de sortie Opto, 12 à 280 V CA, 5 A, monté sur rail DIN
90793200A	Sortie, 5-60 VDC, monté sur rail DIN
90793300A	Module d'entrée, 90-140V CA, monté sur rail DIN
90793400A	Module d'entrée, 180 to 280 V CA, monté sur rail DIN
90793500a	Entrée, 4-32 V CC, monté sur rail DIN
90823800A	Interphone LE-DA
90950900B	Serveur port NPORT 5110, RS-232
909509000	Serveur mono port NPORT 5130, RS-485/232/422
90981300A	Relais, montage DIN, 120V, Format C
91107200B	Pavé numérique 30T-ES, RS-232
91229300A	SST, 65T, USB-PS2 keyboard
91214500A	KEYBRD2NPORT, fasceau LCD2NPORT

No.	Description de pièce
91255100A	Adapteur clavier PS2 à RS232
91111000A	Joint pavé
91246700A	Joint écran LCD
91248000A	Écran LCD 240 x 128
91251500A	Élément chauffant 100W 100-240 V CA
91251500B	Élément chauffant 200W, 100-240 V CA
91254500A	Alimentation, 5V/3A, DIN MT
91254600A	Alimentation, 12V/1.67A
91256400A	Disjoncteur 6A double
91259800A	Thermostat chauffage/climatisation double STEGO
91256300A	Serveur d'imprimante USB 2.0
91235400A	Montage imprimante thermique TUP992-24, vertical
91260100A	Carte d'interface d'imprimante USB, Star
81307960A	Carte d'interface d'imprimante RS-232, Star
91261600A	Imprimante thermique RS-232, 60 mm
91264600B	Imprimante thermique USB, 60 mm
91260000A	Alimentation universelle PS60A, 24 V CC pour l'imprimante
91260300A	Rouleau de 80 mm, 7,5 po de diamètre du paper thermique
91260300B	Rouleau de 112 mm, 7,5 po de diamètre du paper thermique
91287900A	Rouleau de 60 mm du

Accessoires et options

En sus des pièces de rechange indiquées ci-dessus, les accessoires et options suivants peuvent être achetés pour optimiser les capacités de l'IND9U.

Table 3-2: Accessoires et options

No. Description de pièce	
90804100C	Kit de montage sur poteau pour boîtier de 24 po de large max
91072300A	Kit de poteau de 5 pi, 2 po diam avec base
91072300B	Kit de poteau de 10 pi, 2 po diam avec base
91072300C	Kit de poteau de 15 pi, 2 po diam avec base
90893100A	Kit de poteau de 6 pi, 4 po diam avec base
90893200A	Kit de poteau de 10 pi, 4 po diam avec base
90949600A	Bras pivotant de 3 pi

No.	Description de pièce
90903800A	25 cartes de proximité CS
91063900A	Kit point/pont pour accès Ethernet sans fil
91095000A	Kit émetteur-récepteur série sans fil
91192101C	Station de base de l'interphone IP, montage sur surface
908239003	Station de base de l'interphone 3 unités
91039000A	Pare-soleil avec support de montage pour poteau
91073500A	Kit photo électrique, rétroréfléchissant
90919100A	Kit à boucle Roadway, 1 boucle

METTLER TOLEDO

1900 Polaris Parkway Columbus, Ohio 43240

 $\begin{array}{l} \textbf{METTLER TOLEDO}^{\textcircled{B}} \text{ is a registered} \\ \textbf{trademark of Mettler-Toledo, Inc.} \end{array}$ ©2009 Mettler-Toledo, Inc.



64065708