

# IND500x

- English Quick Guide **IND500x** Weighing Terminal
- Dansk Quick Guide **IND500x** Vejeterminal
- Svenska Snapguide **IND500x** Vågterminal
- Norsk Quick Guide **IND500x** Veieterminal



METTLER TOLEDO



# 1 Safety Instructions

- Read this manual BEFORE operating or servicing this equipment and FOLLOW these instructions carefully.
- SAVE this manual for future reference.

## Compliance information

National approval documents, e.g. the FCC Supplier Declaration of Conformity, are available online and/or included in the packaging. ► [www.mt.com/ComplianceSearch](http://www.mt.com/ComplianceSearch)

## Manuals download

Please scan the QR code below and download from ► [www.mt.com/IND500x-downloads](http://www.mt.com/IND500x-downloads).



## Feedback

We always strive to provide high-quality information and value your feedback. If you find ambiguous information or mistakes in this manual, please do not hesitate to let us know by e-mail.

► [feedback.manuals.Industry@mt.com](mailto:feedback.manuals.Industry@mt.com)



## WARNING

- 1 Do not install or perform any service on this equipment before the area in which the equipment is located has been secured as nonhazardous by personnel authorized to do so by the responsible person at the customer's site.
- 2 Refer to the data plate of the equipment to determine if it is approved for use in an area classified as hazardous because of combustible or explosive atmospheres.
- 3 All equipment must be installed in accordance with the installation instructions and Control Drawing 30595335 detailed in this manual respectively in the manufacturer manuals of the associated apparatus. Be careful to study and follow the guidance (general notes and application specific notes) in the Control Drawing 30595335. Deviation from the instructions can impair the intrinsic safety of the equipment and void the agency approval.
- 4 Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations. For details, refer to Control Drawing 30595335.
- 5 The explosion-protected weighing system must be checked to ensure compliance with the requirements for safety before being put into service for the first time, following any service work and every 3 years, at least.
- 6 Do not open when an explosive atmosphere is present.
- 7 Avoid damage to the system components. If danger occurs, immediately put the system out of operation. Immediately replace damaged system components, repaired by authorized service personnel.
- 8 To prevent ignition of hazardous atmospheres, disconnect the equipment from its power source before opening the enclosure. Keep cover tightly closed while the circuit is energized. Do not open when an explosive dust atmosphere is present.



## **WARNING**

- 1 For continued protection against shock hazard, connect to properly grounded power source only. Do not remove the grounding connection.
- 2 Ensure proper equipotential grounding of the equipment, mounting accessories, and the scale base.
- 3 The mains connection of the power supply unit must be made by a professional electrician authorized by the owner and in accordance with the respective terminal diagram, the accompanying installation instructions as well as the country-specific regulations.
- 4 Avoid plastic covers over the equipment. Wear suitable clothing. Avoid nylon, polyester or other synthetic materials that generate and hold charge. Use conductive footwear and flooring.
- 5 Only permit qualified personnel to service the equipment. Exercise care when making checks, tests and adjustments that must be made with power on. Failure to observe this precaution could result in bodily harm and/ or property damage.
- 6 The Model IND500x Weighing Indicator circuits shall be limited to overvoltage category I or II as defined in IEC 60664-1.
- 7 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.



## **WARNING**

- 1 Operation is only permitted when operational and process-related electrostatic charges are eliminated. Use the equipment only when electrostatic processes leading to propagation brush discharge is impossible. Keep the equipment away from processes that generate high charging potential such as electrostatic coating, rapid transfer of non-conductive materials, rapid air jets, and high pressure aerosols.
- 2 The non-metallic parts (display area of IND500x) incorporated in the enclosure of this equipment may generate an ignition-capable level of electrostatic charge.
  - The equipment shall not be installed in a location where build-up of electrostatic charge on such surfaces shall occur.
  - The display area of the equipment shall only be gently cleaned with a damp cloth.
  - Strong solvents are not allowed to be used for cleaning of the whole ESD protected plastic keypad.
  - The entire plastic keypad must be replaced when the ESD protection layer is visibly worn.
- 3 Observe precautions for handling electrostatic sensitive devices.



## WARNING

- 1 **If the keyboard, display lens or enclosure is damaged, the defective component must be repaired immediately. Remove power immediately and do not reapply power until the display lens, keyboard or enclosure has been repaired or replaced by qualified service personnel. Failure to do so could result in bodily harm and/or property damage.**
- 2 **The Model IND500x Weighing Indicator shall not be used where UV light or radiation may impinge on the enclosure.**
- 3 **Only the components specified in the user manual can be used in this device. All equipment must be installed in accordance with the installation instructions detailed in the user manual. Incorrect or substitute components and/or deviation from these instructions can impair the intrinsic safety of the equipment and could result in bodily injury and/or property damage.**



## NOTICE

- **Be certain that the communication circuits are wired exactly as shown in the installation section of its corresponding user manual. If the wires are not connected correctly, the equipment or interface board may be damaged.**

### Disposal of Electrical and Electronic Equipment

In conformance with the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), this equipment may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements.

Please dispose of this equipment 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 equipment. Should this equipment be passed on to other parties, the content of this directive must also be passed on to the other party.



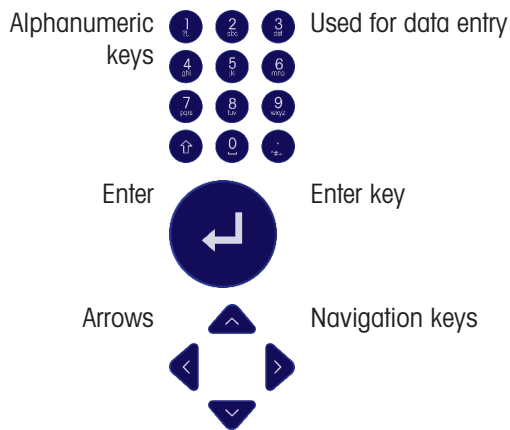
## 2 Introduction







### 2.1 Specifications

<b>Enclosure Types</b>	Harsh environment desk/wall/column-mount: Type 304 stainless steel enclosure
<b>Dimensions (l x w x d)</b>	Harsh environment: 289 mm x 184 mm x 162 mm (7.2 in x 11.4 in. x 6.4 in.)
<b>Shipping Weight</b>	4.0 kg (8.8 lb)
<b>Environmental Protection</b>	Harsh environment enclosure meets IP65 requirements.
<b>Storage Environment</b>	-20°C to 60° C (-4° to 140°F), 10% to 95% relative humidity, noncondensing.
<b>Operating Environment</b>	-10° to 40° C (14° to 104°F), 10% to 95% relative humidity, noncondensing
<b>Hazardous Areas</b>	The IND500x is approved for use in Division 1 and Zone 1/21 hazardous areas.
<b>Power</b>	APS768x power supply with intrinsically safe outputs.
<b>Display</b>	4.3" TFT color display (480 x 272), with 20 mm high weight display
<b>Weight Display</b>	Displayed resolution of 100,000 counts for analog load cell scales. Display resolution for high-precision IDNet and SICSPRO bases is determined by the specific base used.
<b>Scale Types</b>	Analog load cells, High-Precision IDNet, High-Precision SICSPRO
<b>Number of Analog Load Cells</b>	Four 350 Ohms, 1-3 mV/V
<b>Load Cell Excitation Voltage</b>	4.8 VDC
<b>Minimum Sensitivity</b>	0.3µV/e approved

<b>Analog/Digital Update Rates</b>	Internal: Analog: >366 Hz; IDNet: determined by base; SICSpro: 50 Hz for bases that include Advanced Setup Mode. Target Comparison: up to 50 Hz
<b>Interface and Function Update Rates (max)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weight display: 25 Hz</li> <li>• Internal discrete I/O: 50 Hz</li> <li>• External discrete I/O (ARM100): 25 Hz</li> <li>• PLC cyclic data: 25 Hz</li> <li>• SICS continuous (SIR): up to 20 Hz</li> <li>• MT Continuous Output: up to 20 Hz</li> <li>• Continuous Template (serial): 18 Hz (115.2Kbaud), 14 Hz (38.4Kbaud)</li> <li>• Continuous Template (Eprint): 20 Hz</li> </ul>
<b>Clock Accuracy</b>	< 1 second / day (without time server access) at 25° C consistent room temperature.
<b>Keypad</b>	27 keys; polyester overlay (PET) with hardcoating, Polycarbonate (PC) display lens
<b>Communications</b>	<p><b>Standard Interfaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• One intrinsically safe RS-232 serial port (COM1), 300 to 115,200 baud.</li> <li>• Discrete I/O with 3 inputs and 3 outputs.</li> </ul> <p><b>Optional Interfaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog load cell interface</li> <li>• Digital scale interface for connection of IDNet or SICSpro scale base</li> <li>• Discrete I/O interface with 5 inputs and 8 outputs</li> <li>• Intrinsically safe RS-232 serial port COM6, 300 to 115,200 baud</li> <li>• Dual-channel intrinsically safe active current loop interface</li> <li>• Fiber optic interface</li> <li>• Intrinsically safe analog 4-20mA output interface</li> </ul> <p><b>PLC Interfaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• One intrinsically safe 4-20mA analog out is available.</li> <li>• Optional PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, Modbus TCP are available using an expansion slot in the ACM500 accessory in the safe area. Analog Out is also available in the ACM500 if the intrinsically safe 4- 20mA analog output is not in use in the IND500x.</li> </ul>
<b>Approvals</b>	<p><b>Weights &amp; Measures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USA: NTEP Class II 100,000d; Class III/IIIL 10,000d</li> <li>• Canada: Class II 100,000d; Class III 10,000d; Class IIIHD, 10,000d</li> <li>• Europe: OIML R76 Class II approved divisions determined by platform; Class III 10,000e and Class IIII 1,000e; MID R61 (Automatic Gravimetric Filling Instrument); MID R51 (Automatic Catchweigher)</li> <li>• China: CPA Class III 10,000e (Harsh, Analog scale interface)</li> </ul> <p><b>Hazardous Locations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ATEX and UKEX</b> for Zone 1 and Zone 21</li> <li>• <b>IECEx</b>, Equipment Protection Level Gb and Db</li> <li>• <b>FMus</b> for US, DIV 1 and Zone 1 and Zone 21</li> <li>• <b>cFM</b> for Canada, Zone 1 and Zone 21 and DIV 1</li> <li>• <b>NEPSI</b> for China, Zone 1 and Zone 21</li> </ul>

## 2.2 Front Panel and Display Features



- 
**Soffkey** Button associated with soffkey icon displayed above it
- 
**Power** Turn the terminal on or off
- 
**Clear** When in the net weight mode, press CLEAR to clear the current tare value; the display will revert to the gross weight value. When in data entry mode, CLEAR functions like a backspace or ESCAPE key
- 
**Zero** Press the ZERO scale function key to capture a new gross zero reference point
- 
**Tare** Press the TARE scale function key to display a net zero weight when a container is on the scale
- 
**Print** Press the PRINT scale function key to transmit data from the terminal or register a transaction

## 2.3 Main Screen

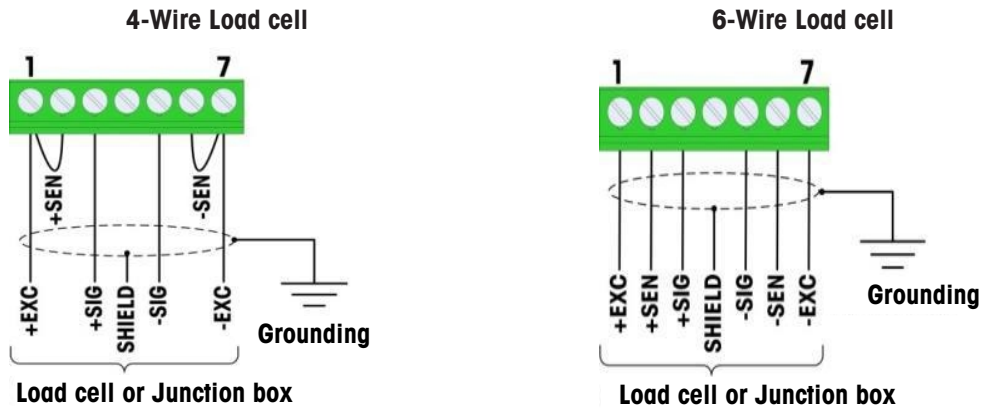


- |   |                |   |                   |
|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | System line    | 4 | Metrology display |
| 2 | Weight display | 5 | Legend area       |
| 3 | Tare           | 6 | Softkeys          |

### 3 Operation

#### 3.1 Connection

##### 3.1.1 Load Cell Connection



**NOTICE:** When Load cell shield is not led out, the shield needs to be grounded with a wire clip.

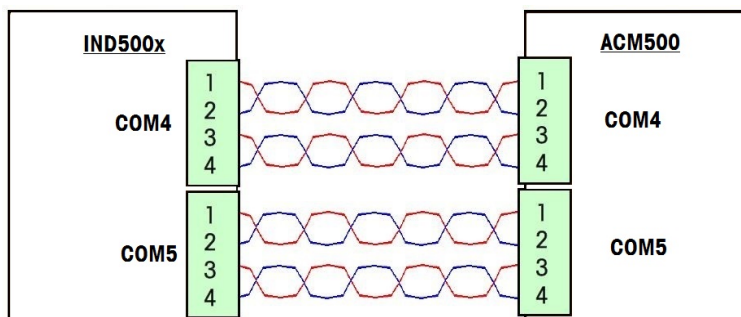
##### 3.1.2 Power Connection

P1- P9 Terminals on the IND500x Main PCB

Terminal	Wire Color	Power Termination
P1	Gray	
P2	Brown	
P3	Black	
P4	Red	
P5	Blue	
P6	White	
P7	Yellow	
P8	Green	
P9	Pink	

##### 3.1.3 Wiring Connections for Internal Options

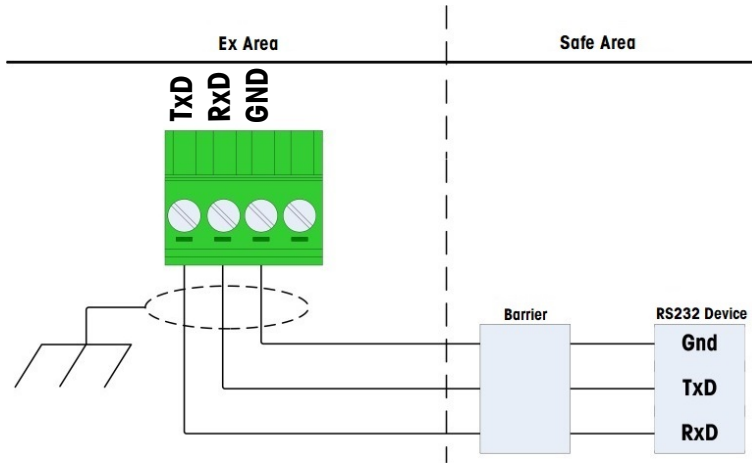
###### 3.1.3.1 Intrinsically safe current loop interface



I.S. Serial Interface Wiring



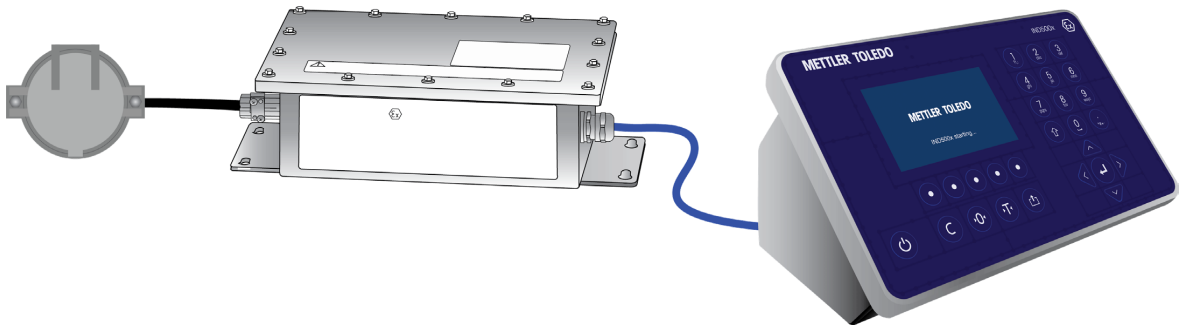
### 3.1.3.2 COM1 / COM6 RS232 Serial Port Interface



## 3.2 Start Up, Shut Down

The terminal will power on automatically when its power cord is plugged in.

**On**

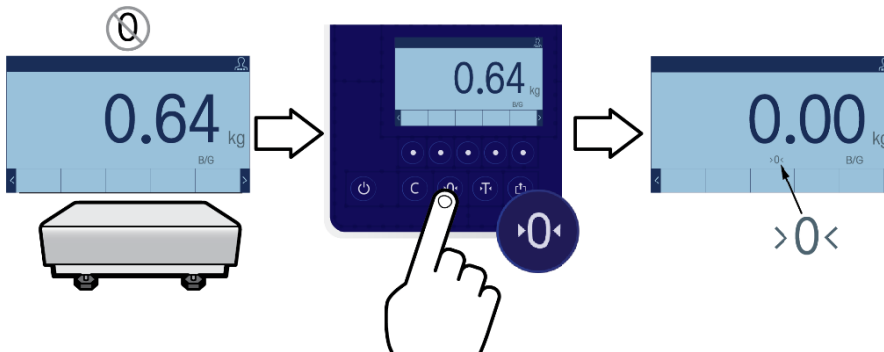


**Off**

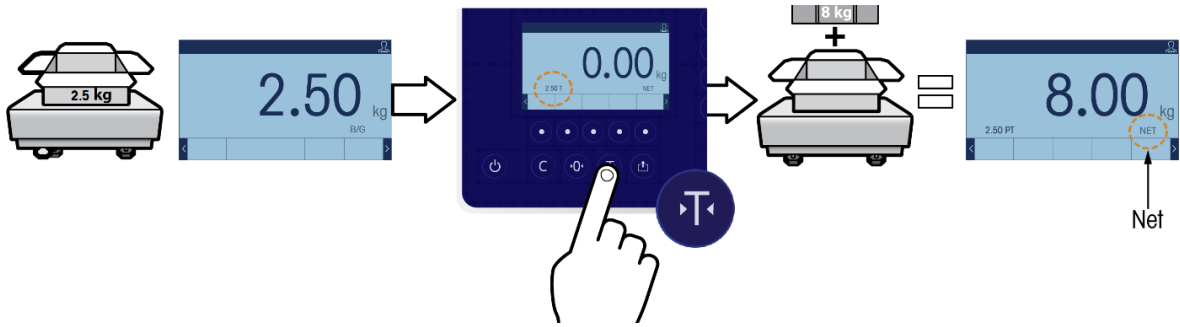


## 3.3 Basic Function

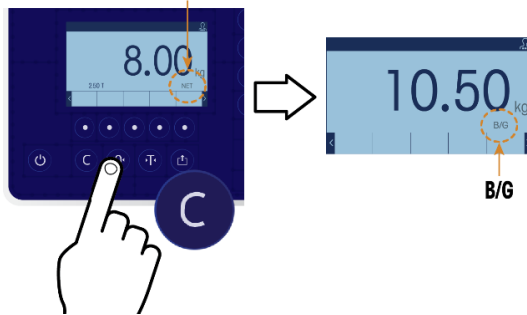
### 3.3.1 Zero



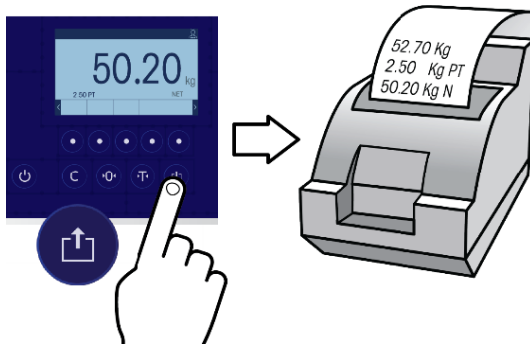
### 3.3.2 Tare



### 3.3.3 Clear



### 3.3.4 Print



## 4 Diagnostics and Maintenance

### 4.1 Common Errors

#### Overcapacity

Terminal cannot execute commands because the weight on the scale is over the calibrated capacity. The weight display shows blanked condition:



#### Under Zero Blanking

Terminal cannot execute commands because the weight is under the current captured zero. The weight display will show an under zero condition:



#### Motion

If motion is detected when a command is received, the IND500x will wait for a no-motion condition. If a stable (no motion) weight condition is reached, the command is executed. If a no-motion state cannot be reached, the command is aborted and a "Scale In Motion" error displays.

#### Failure to Zero

If pushbutton zero is enabled and the operator presses the ZERO scale function key, these common errors may occur:



Zero Failed-Range: Gross weight outside the programmed zero range

Zero Failed-Net Mode: zero failed because scale is in net mode

Scale In Motion: zero failed due to motion on scale

**NOTICE : If EEE is shown on display, the terminal has not captured a zero reference at power-up**

**Failure to Print**

When an operator attempts to use the print function, these common errors could occur:



No Demand Output: print failed due to missing Demand Output connection

Scale In Motion: print failed due to motion on scale

Print Not Ready: print interlock has not been reset

**Failure to Tare**

If pushbutton tare is enabled and the operator presses the TARE scale function key, these common errors may occur:



Tare Fail Motion: Tare has failed due to motion on scale

Tare Negative Fail: Scale weight is below the current captured zero

Tare Failed-Over (range): The weight on the scale is over the calibrated capacity

**Function Disabled**

Error occurs if an operator attempts to access a disabled function

**Access Denied.**

Occurs if an operator attempts to access an unauthorized function

**User Not Authorized****Event Alert Icons**

Indicates scale service is scheduled, but not yet due



Indicates scale service is required soon



Indicates scale service should be performed immediately

## 4.2 Cleaning the Terminal

To clean the ESD-protected keyboard and cover of the terminal:

- Gently wipe the terminal's keypad and cover with a clean, damp, soft cloth.
- Use water or mild, non-abrasive cleaning agents.
- Do not use any type of acids, alkalis or strong industrial solvents such as toluene or isopropanol (IPA) that could damage the terminal's finish.
- Do not spray cleaner directly on the terminal.
- Do not clean the terminal using high-pressure or high-temperature water.
- Build-up of dust layers must be avoided.
- Remove light dust deposits using a damp cloth with a gentle wiping motion.
- Do not use compressed air or vacuum to remove dust layers.

Follow good housekeeping practices to keep the terminal clean.



## 1 Sikkerhedsanvisninger

- Les denne manualen FØR du bruker eller utfører service på dette utstyret, og FØLG disse instruksjonene nøye.
- SAVE denne manual til fremtidig bruk.

### Samsvarsinformasjon

Nasjonale godkendelsesdokumenter, f.eks. FCC's leverandøroverensstemmelseserklæring, er tilgjengelige online og/eller inkludert i emballagen. ► [www.mt.com/ComplianceSearch](http://www.mt.com/ComplianceSearch)

### Nedlasting av manualer

Vennligst skann QR-koden nedenfor og last ned fra ► [www.mt.com/IND500x-downloads](http://www.mt.com/IND500x-downloads).



### Tilbakemelding

Vi streber alltid etter å gi høy kvalitetsinformasjon og verdsetter tilbakemeldingen din. Hvis du finner tvetydig informasjon eller feil i denne manualen, vennligst gi oss beskjed via e-post.

► [feedback.manuals.Industry@mt.com](mailto:feedback.manuals.Industry@mt.com)



### ⚠ ADVARSEL

- 1 Dette utstyr må ikke installeres eller serviceres på noen måte, før det område, hvor utstyret befinner seg, er blevet sikret som ufarligt af personale, der er autoriseret hertil af den ansvarlige på kundens forretningssted.
- 2 Det fremgår af udstyrets mærkeplade, om det er godkendt til brug i et område, der er klassificeret som farligt på grund af letantændelige eller eksplosive atmosfærer.
- 3 Alt udstyr skal installeres i overensstemmelse med de installationsanvisninger og den kontroltegning 30595335, der fremgår af denne manual eller af manualen udarbejdet af producenten af det pågældende udstyr. Instruksionerne (generelle bemærkninger og anvendelsesspecifikke bemærkninger) i kontroltegning 30595335 skal nøje gennemgås og overholdes. Enhver afvigelse fra instruksionerne kan forringe udstyrets egensikkerhed og ugyldiggøre dets godkendelse.
- 4 Der skal monteres kabelforsegling mellem områder med forskellig klassificering iht. landespecifikke bestemmelser. Detaljer fremgår af kontroltegning 30595335.
- 5 The explosion-protected weighing system must be checked to ensure compliance with the requirements for safety before being put into service for the first time, following any service work and every 3 years, at least.
- 6 Må ikke åbnes, når en eksplosiv atmosfære er til stede.
- 7 Undgå at beskadige systemkomponenterne. I tilfælde af fare skal systemet straks tages ud af drift. Beskadigede systemkomponenter skal straks udskiftes, og reparationen skal udføres af en autoriseret servicetekniker.
- 8 For at forhindre antændelse af farlige atmosfærer skal udstyret frakobles fra strømkilden, før kabinettet åbnes. Hold dækslet tæt tillukket, når kredsløbet er strømførende. Må ikke åbnes, når en eksplosiv atmosfære er til stede.



## ⚠ ADVARSEL

- 1 Af hensyn til fortsat beskyttelse mod elektrisk stød må der kun tilsluttes en korrekt jordet strømkilde. Jordforbindelsen må ikke fjernes.
- 2 Udstyret, monteringsstilbehør og vægtens base skal udstyres med korrekt ækvipotentiel jordforbindelse.
- 3 Strømforsyningen skal forbindes til elnettet af en faguddannet elektriker, der er godkendt af ejeren, og i overensstemmelse med det pågældende terminaldiagram, de medfølgende instruktionsanvisninger samt de landespecifikke bestemmelser.
- 4 Undgå at tildække udstyret med plastic. Benyt hensigtsmæssig beklædning. Undgå nylon, polyester og andre syntetiske materialer, som genererer og holder på statisk elektricitet. Der skal anvendes ledende fodtøj og gulvbelægning.
- 5 Tillad kun kvalificeret personale at servicere udstyret. Udvis forsigtighed, når der foretages kontroller, tests og justeringer, mens strømmen er tilsluttet. Manglende overholdelse af denne forholdsregel kan resultere i person- og/eller tingskade.
- 6 Vejeindikator kredsløbene i model IND500x skal begrænses til overspændingskategori I eller II som defineret i IEC 60664-1.
- 7 Afbryd altid strømmen, og vent mindst tredive (30) sekunder før tilslutning/ frakobling af interne elektroniske komponenter eller forbindelsesledninger mellem elektronisk udstyr. Hvis disse forholdsregler ikke overholdes, kan det medføre beskadigelse/ødelæggelse af udstyret og/eller personskade.



## ⚠ ADVARSEL

- 1 Betjening er kun tilladt, når der ikke er nogen drifts- eller procesrelateret statisk elektricitet til stede. Udstyret må kun anvendes, når der ikke er nogen mulighed for elektrostatisk processer, som fører til udbredelse af børsteudladninger. Hold udstyret væk fra processer, der genererer kraftig statisk elektricitet, såsom elektrostatisk belægning, hurtig overførsel af ikke-ledende materialer, hurtige luftstrømme og spraydåser under højt tryk.
- 2 De ikke-metalliske dele (displayområdet i IND500x), som er indbygget i udstyrets kabinet, kan generere statisk elektricitet af en styrke, der kan forårsage antændelse.
  - Udstyret må ikke installeres på steder, hvor der kan opstå statisk elektricitet på sådanne overflader.
  - Udstyrets displayområde må kun rengøres forsigtigt med en fugtig klud.
  - Der må ikke anvendes stærke rengøringsmidler til rengøring af nogen del af plasticastaturet, som er beskyttet mod statisk elektricitet.
  - Hele plasticastaturet skal udskiftes, når laget, der beskytter mod statisk elektricitet, udviser synlige tegn på slitage.
- 3 Bemærk forholdsreglerne for håndtering af elektrostatisk følsomt udstyr.



## ⚠ ADVARSEL

- 1 Hvis tastaturet, glasset over displayet eller kabinettet bliver beskadiget, skal den defekte komponent repareres øjeblikkeligt. Afbryd straks strømmen, og tilslut ikke strømmen igen, før glasset over displayet, tastaturet eller kabinettet er blevet repareret eller udskiftet af en kvalificeret servicetekniker. Manglende efterlevelse heraf kan resultere i person- og/eller tingskade.
- 2 Vejeindikatoren i model IND500x må ikke anvendes på steder, hvor kabinettet kan blive udsat for UV-lys eller stråling.
- 3 Kun de komponenter, der er angivet i brugermanualen, må anvendes i dette udstyr. Alt udstyr skal installeres i overensstemmelse med installationsanvisningerne i brugermanualen. Ukorrekte komponenter, erstatningskomponenter og/ eller andre fremgangsmåder end beskrevet i denne vejledning kan forringe udstyrets egensikkerhed og medføre person- og/eller tingskade.



## BEMÆRK

- Det er vigtigt, at kommunikationskredsløb tilsluttes præcis, som det fremgår af installationsafsnittet i den pågældende brugermanual. Hvis ledningerne ikke er forbundet korrekt, kan udstyret eller interfacekortet blive beskadiget.

### Bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr

I overensstemmelse med EU-direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) må dette udstyr ikke bortskaffes som husholdningsaffald. Dette gælder også for lande uden for EU, i henhold til deres specifikke krav.

Bortskaf venligst dette produkt i overensstemmelse med de lokale love og regler og på det indsamlingssted, der er beregnet til elektrisk og elektronisk udstyr. Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte de ansvarlige myndigheder eller den forhandler, hvor du har købt dette udstyr. Hvis dette udstyr videregives til andre, skal indholdet af dette direktiv også videregives til den anden part.



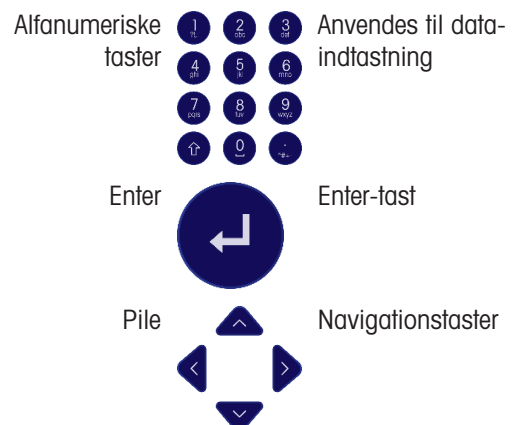
## 2 Indførelsen




### 2.1 Specifikationer

<b>Kabinetter</b>	Bord-/væg-/søjlemontage i barske miljøer: Type 304 (rustfrit stålkabinet)
<b>Dimensioner (l x b x d)</b>	Barskt miljø: 289 mm x 184 mm x 162 mm (7,2 in x 11,4 in x 6,4 in)
<b>Forsendelsesvægt</b>	4,0 kg (8,8 lb)
<b>Miljøbeskyttelse</b>	Kabinetter til barskt miljø opfylder IP65-kravene.
<b>Opbevaringsmiljø</b>	-20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F), 10 % til 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende.
<b>Driftsmiljø</b>	-10 °C til 40 °C (14 °F til 104 °F), 10 % til 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende.
<b>Fareområder</b>	IND500x er godkendt til brug i fareområderne Division 1 og Zone 1/21.
<b>Strøm</b>	APS768x-strømforsyning med egensikre outputs.
<b>Skærm</b>	4,3" TFT-farveskærm (480 x 272)
<b>Vægtvisning</b>	Vist opløsning på 100.000 punkter for analoge vejecelle vægte.
<b>Vægttyper</b>	Skærmopløsningen for IDNet- og SICSPro-basisenheder med høj præcision bestemmes af den specifikke basisenhed, der anvendes.
<b>Antal analoge vejeceller</b>	Analoge vejeceller, IDNet med høj præcision, SICSPro med høj præcision
<b>Analoge/digitale opdateringshastigheder</b>	Fire 350 ohm, 1-3 mV/V
<b>Vejecellens excitationsspænding</b>	4,8 VDC
<b>Mindste følsomhed</b>	Godkendt til 0,3 µV/e
<b>Grænseflade- og funktionsopdateringshastigheder (maks.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vægtvisning: 25 Hz</li><li>• Intern diskret I/O: 50 Hz</li><li>• Ekstern diskret I/O (ARM100): 25 Hz</li><li>• PLC-cykliske data: 25 Hz</li><li>• SICSPro, kontinuerlig (SIR): op til 20 Hz</li><li>• MT, kontinuerlig ydelse: op til 20 Hz</li><li>• Kontinuerlig skabelon (serial): 18 Hz (115,2 kbaud), 14 Hz (38,4 kbaud)</li><li>• Kontinuerlig skabelon (Eprint): 20 Hz</li></ul>
<b>Urets nøjagtighed</b>	< 1 sekund/dag (uden tidsserveradgang) ved 25 °C konstant stuetemperatur.
<b>Tastatur</b>	27 taster, polyesterbelægning (PET) med hardcoating, polycarbonat-skærmlinse (PC)




<b>Kommunikation</b>	<b>Standardgrænseflader</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• One intrinsically safe RS-232 serial port (COM1), 300 to 115,200 baud.</li> <li>• Discrete I/O with 3 inputs and 3 outputs.</li> </ul> <b>Valgfri grænseflader</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog vejecellegrænseflade</li> <li>• Digital vægtgrænseflade til tilslutning af IDNet- eller SICSpro-vægtbaserenhed</li> <li>• Diskret I/O-grænseflade med 5 inputs og 8 outputs</li> <li>• Egensikker RS-232 seriel port COM6, 300 til 115.200 baud</li> <li>• Egensikker aktiv strømkredsgrænseflade med to kanaler</li> <li>• Fiberoptisk grænseflade</li> <li>• Egensikker analog outputgrænseflade på 4-20 mA</li> </ul> <b>PLC-grænseflader</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Et egensikkert analogt output på 4-20 mA er tilgængeligt.</li> <li>• Valgfri PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, Modbus TCP er tilgængelige ved brug af et udvidelsesslot i det sikre område for ACM500-tilbehøret. Et analogt output er også tilgængeligt i ACM500, hvis det egensikre analoge output på 4-20 mA ikke er i brug i IND500x.</li> </ul>
<b>Godkendelser</b>	<b>Vægt og mål</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USA: NTEP klasse II 100.000d, klasse III/IIIL 10.000d</li> <li>• Canada: Klasse II 100.000d, klasse III 10.000d, klasse IIIHD, 10.000d</li> <li>• Europa: OIML R76 klasse II-godkendte inddelinger bestemt af platform, klasse III 10.000e og klasse IIII 1.000e, MID R61 (automatisk gravimetrisk fyldeenhed), MID R51 (automatisk catchweigher)</li> <li>• Kina: CPA Klasse III 10.000e (Barskt miljø, Analog skala grænseflade)</li> </ul> <b>Farlige lokationer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ATEX og UKEX</b> for zone 1 og zone 21</li> <li>• <b>IECEx</b>, udstyrsbeskyttelsesniveau Gb og Db</li> <li>• <b>FMus</b> til USA, DIV 1 and zone 1 og zone 21</li> <li>• <b>cFM</b> til Canada, zone 1 og zone 21 og DIV 1</li> <li>• <b>NEPSI</b> til Kina, zone 1 og zone 21</li> </ul>

## 2.2 Frontpanel og skærmfunktioner



- 
 Funktionstast Knap forbundet med ikonet for funktionstast vist over den
- 
 Strøm Slå terminalen til eller fra
- 
 Ryd Når nettovægttilstand er aktiv, skal du trykke på RYD for at rydde den aktuelle taraværdi. Skærmen vender tilbage til bruttovægtværdien. Når dataindtastningstilstand er aktiv, fungerer RYD som en tilbage- eller ESCAPE-tast



- Nul  Tryk på NUL-funktionstasten på vægten for at registrere et nyt nulreferencepunkt
- Tara  Tryk på TARA-funktionstasten på vægten for at vise en nettonulvægt, når en beholder er på vægten
- Print  Tryk på PRINT-funktionstasten på vægten for at sende data fra terminalen eller registrere en transaktion

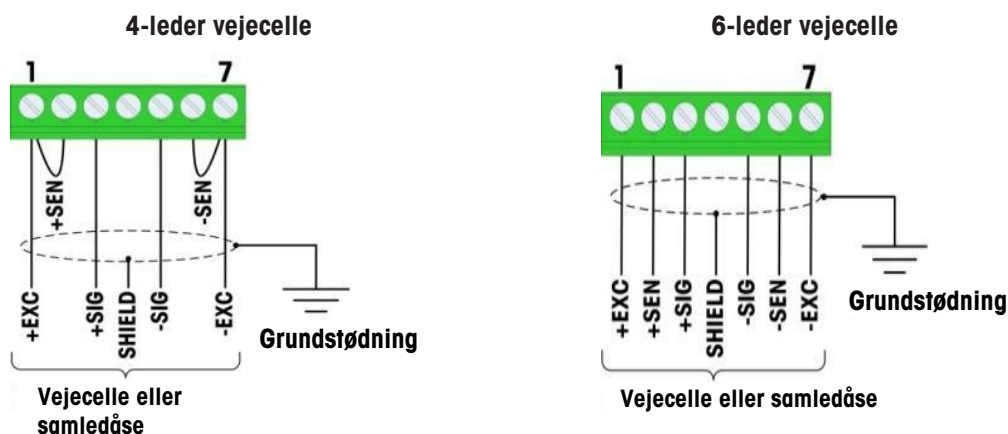
## 2.3 Hovedskærm



## 3 Operation

### 3.1 Forbindelse

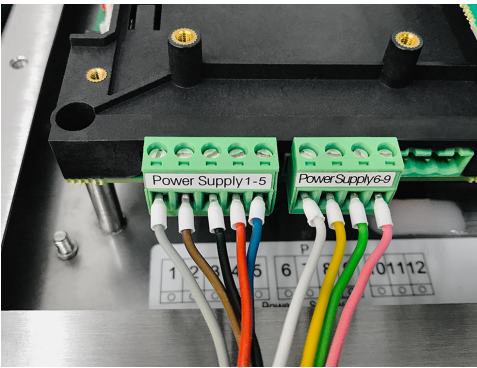
#### 3.1.1 Tilslutning af vejecelle



**BEMÆRK:** Når vejecelleafskærmningen ikke føres ud, skal afskærmningen jordes med en trådklemme.

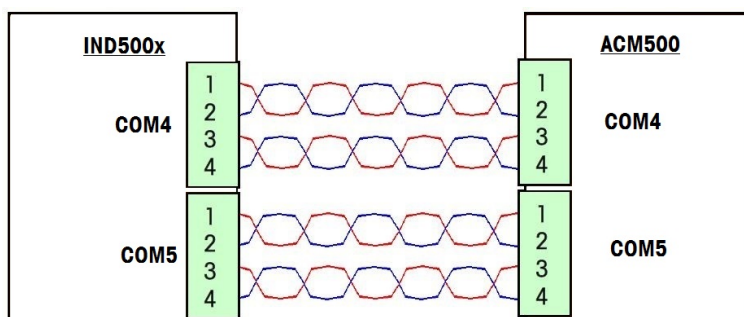
### 3.1.2 Strømtilslutning

#### P1- P9 Terminals on the IND500x Main PCB

Terminal	Wire Color	Power Termination
P1	Gray	
P2	Brown	
P3	Black	
P4	Red	
P5	Blue	
P6	White	
P7	Yellow	
P8	Green	
P9	Pink	

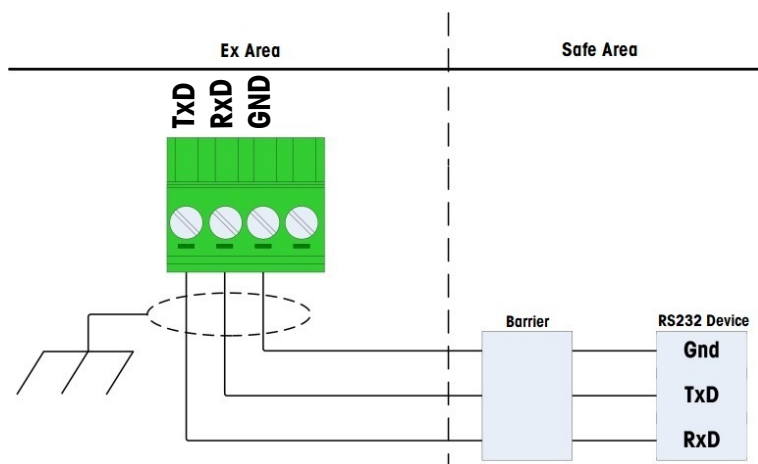
### 3.1.3 Ledningsforbindelser til interne muligheder

#### 3.1.3.1 Egensikker strømsløjfegrænseflade



I.S. Seriel grænseflade Ledninger

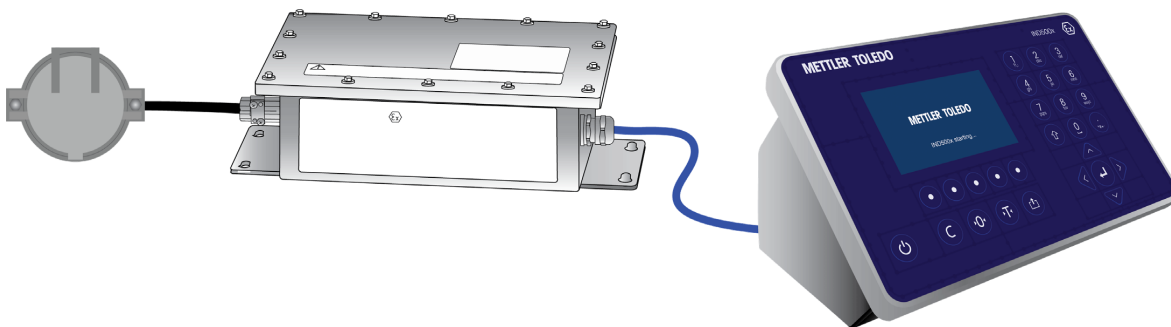
#### 3.1.3.2 COM1/COM6 RS232 seriel portgrænseflade



## 3.2 Start og sluk

Terminalen tændes automatisk, når dens strømledning sættes i.

### Støvle

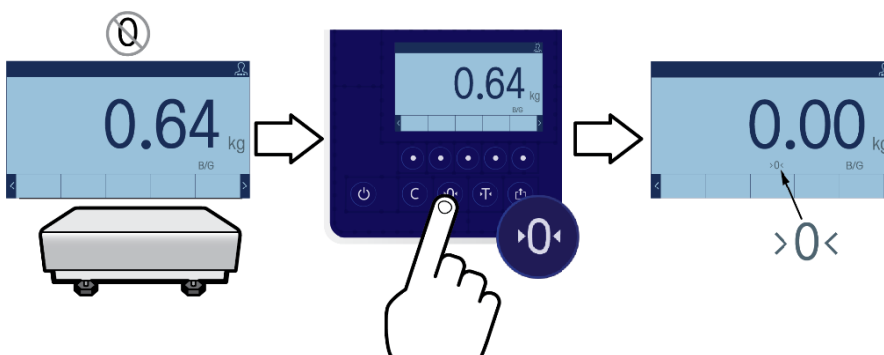


### Sluk

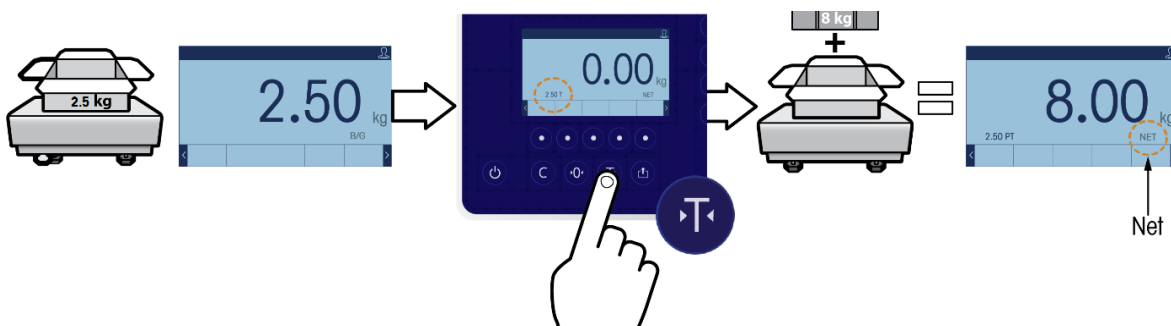


## 3.3 Grundlæggende funktion

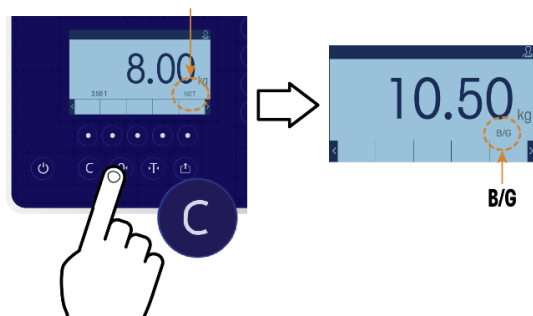
### 3.3.1 Nul



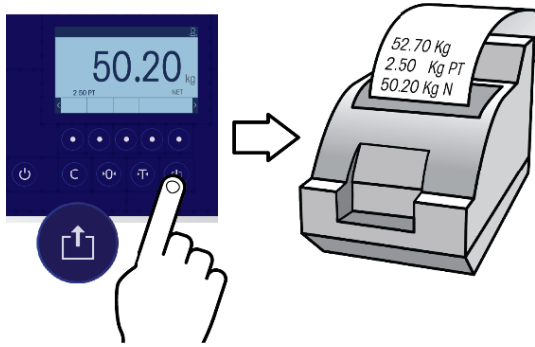
### 3.3.2 Stærk



### 3.3.3 Ryd




### 3.3.4 Print




## 4 Diagnostik og vedligeholdelse

### 4.1 Almindelige fejl

#### Over kapacitet

Terminalen kan ikke udføre kommandoer, fordi vægten overstiger den kalibrerede kapacitet. Vægtvisningen viser blank tilstand: 

#### Rydning under nul

Terminalen kan ikke udføre kommandoer, fordi vægten er under det aktuelle registrerede nulpunkt. Vægtvisningen viser en tilstand under nul: 

#### Bevægelse

Hvis der registreres bevægelse, når en kommando modtages, vil IND500x vente på en tilstand uden bevægelse. Hvis en stabil vægttilstand (uden bevægelse) nås, udføres kommandoen. Hvis en tilstand uden bevægelse ikke kan nås, afbrydes kommandoen, og fejlmeddelelsen "Vægt i bevægelse") vises.

#### Fejl ved nulstilling

Hvis trykknappen for nul er aktiveret, og operatøren trykker på NUL-funktionstasten på vægten, kan disse almindelige fejl opstå:



Nulstilling mislykkedes – område: Bruttovægt uden for det programmerede nulområde

ulstilling mislykkedes – nettotilstand: Nulstilling mislykkedes, fordi vægten er i nettotilstand

Vægt i bevægelse): Nulstilling mislykkedes, fordi vægten er i bevægelse

**BEMÆRK : Vis skærmen viser EEE, har terminalen ikke registreret en nulreference ved opstart**

#### Kunne ikke printe



Når en operatør forsøger at bruge printfunktionen, kan disse almindelige fejl opstå:

Intet output efter behov: Print mislykkedes på grund af manglende outputforbindelse efter behov

Vægt i bevægelse: Print mislykkedes, fordi vægten er i bevægelse

Print ikke klar: Printlås er ikke blevet nulstillet

#### Fejl ved tara



Hvis tryknap-tara er aktiveret, og operatøren trykker på TARE-funktionstasten på vægten, kan disse almindelige fejl opstå:

Tarafejl ved bevægelse: Tara mislykkedes, fordi vægten er i bevægelse

Negativ tara-fejl: Vægten er under det aktuelt registrerede nulpunkt

Tara mislykkedes – Over (område): Vægten er over den kalibrerede kapacitet

#### Funktion deaktiveret

Der opstår en fejl, hvis en operatør forsøger at få adgang til en deaktiveret funktion

#### Adgang nægtet.

Opstår, hvis en operatør forsøger at få adgang til en uautoriseret funktion

#### Brugeren er ikke autoriseret

#### Hændelsesadvarselsikoner



Angiver, at service af vægt er planlagt, men endnu ikke forfalden



Angiver, at der snart er behov for service af vægt



Angiver, at service af vægt skal udføres med det samme

## 4.2 Rengøring af terminalen

Sådan rengøres det ESD-beskyttede tastatur og dækslet på terminalen:

- Tør forsigtigt terminalens tastatur og dæksel af med en ren, fugtig, blød klud.
- Brug vand eller milde, ikke-slibende rengøringsmidler.
- Brug ikke nogen form for syrer, baser eller stærke industrielle opløsningsmidler såsom toluen eller isopropanol (IPA), der kan beskadige terminalens belægning.
- Spray ikke rengøringsmiddel direkte på terminalen.
- Rengør ikke terminalen med vand under højt tryk eller med høj temperatur.
- Opbygning af støvlag skal undgås.
- Fjern lette støvaflejringer med en fugtig klud og en blid afføringsbevægelse.
- Brug ikke trykluft eller støvsuger til at fjerne støvlag.

Hold terminalen ren ved at følge almindelig husholdningspraksis.



## 1 Säkerhetsanvisningar

- Läs denna manual INNAN du använder eller underhåller denna utrustning och FÖLJ dessa instruktioner noggrant.
- SPARA den här manualen för framtida bruk.

### Efterlevnadsinformation

Nationella godkännandedokument, t.ex. FCC:s leverantörsförsäkring om överensstämmelse, finns tillgängliga online och/eller ingår i förpackningen. ► [www.mt.com/ComplianceSearch](http://www.mt.com/ComplianceSearch)

### Nedladdning av manualer

Vänligen skanna QR-koden nedan och ladda ner från ► [www.mt.com/IND500x-downloads](http://www.mt.com/IND500x-downloads).



### Återkoppling

Vi strävar alltid efter att tillhandahålla information av hög kvalitet och uppskattar din återkoppling. Om du hittar tvetydig information eller fel i denna manual, tveka inte att meddela oss via e-post.

► [feedback.manuals.Industry@mt.com](mailto:feedback.manuals.Industry@mt.com)



### ! VARNING

- 1 **Man får inte installera eller utföra någon service på denna utrustning innan området där den är placerad har säkrats som ofarligt av personal som är auktoriserad att göra så av den ansvarige personen på kundens anläggning.**
- 2 **Se märkskylten på utrustningen för att se om en specifik enhet har godkänts för användning i ett område som klassas som riskområde på grund av antändlig eller explosiv atmosfär.**
- 3 **All utrustning måste installeras i enlighet med installationsinstruktionerna och kontrollritning 30595335 beskriven i den här manualen respektive i tillverkarmanualerna för tillhörande apparater. Var noga med att studera och följa vägledningen (allmänna anvisningar och tillämpningsspecifika anvisningar) i kontrollritning 30595335. Avvikelser från instruktionerna kan äventyra utrustningens verkliga säkerhet och upphäva myndighetens godkännande.**
- 4 **Installera kabeltätning mellan områden med olika klassificering enligt landsspecifika regelverk. För detaljerad information, se kontrollritning 30595335.**
- 5 **Det explosionsskyddade vägningssystemet måste kontrolleras för att säkerställa överensstämmelse med säkerhetskrav innan det tas i bruk för första gången, efter servicearbeten och minst var 3:e år.**
- 6 **Öppna inte i en explosiv dammatmosfär.**
- 7 **Undvik att systemkomponenterna kommer till skada. Om något farligt inträffar ska du omedelbart ta systemet ur drift. Ersätt omedelbart skadade systemkomponenter och låt dem repareras av auktoriserad servicepersonal.**
- 8 **För att förhindra brand i farliga miljöer, ska du koppla bort utrustningen från dess strömkälla innan du öppnar höljet. Håll höljet ordentligt stängt när kretsen är strömsatt. Öppna inte i en explosiv dammatmosfär.**



## VARNING

- 1 För fortsatt skydd mot elstötar, anslut endast till jordat uttag. Ta inte bort jordanslutningen.
- 2 Säkerställ att det finns en lämplig ekvipotentiell jordning till utrustningen, monteringsstillbehör och vågfoto.
- 3 Strömförsörjningsenhetens elnätsanslutning måste utföras av en professionell elektriker som är auktoriserad av ägaren och i enlighet med respektive terminaldiagram, de medföljande installationsinstruktionerna samt landsspecifika regelverk.
- 4 Undvik plastskydd på utrustningen. Bär lämpliga kläder. Undvik nylon, polyester eller andra syntetiska material som genererar och håller laddning. Undvik konduktiva skor och golv.
- 5 Låt endast kvalificerad personal serva denna utrustning. Var försiktig vid kontroller, tester och justeringar som kräver att strömmen är påslagen. Underlåtenhet att vidta denna försiktighetsåtgärd kan resultera i personskador och/eller skador på egendom.
- 6 Modell IND500x vägningsindikator-kretsarna ska begränsas till överspänningskategori I eller II enligt definition i IEC 60664-1.
- 7 Strömmen måste ha varit avstängd i 30 sekunder innan elektriska komponenter eller kablar som kopplar ihop elektroniska enheter ansluts/frånkopplas. Underlåtenhet att följa dessa försiktighetsåtgärder kan resultera i kroppsskador eller skador på förstörelse av utrustningen.



## VARNING

- 1 Drift är endast tillåten när det inte finns någon elektrostatisk laddning relaterad till drift och process. Använd endast utrustningen när det är omöjligt att elektrostatiska processer leder till spridning av borsturladdning. Håll utrustningen på avstånd från processer som genererar potentiell hög laddning såsom elektrostatisk beläggning, snabb överföring av icke-ledande material, snabba luftstrålar och högtrycks-aerosol.
- 2 De icke-metalliska delarna (visningsområde av IND500x) som är integrerade i den här utrustningens hölje kan generera en antändningsbar nivå av elektrostatisk laddning.
  - Utrustningen får inte installeras på en plats där det kan förekomma att elektrostatisk laddning genereras på sådana ytor.
  - Utrustningens visningsområde ska endast rengöras försiktigt med en fuktad trasa.
  - Starka lösningsmedel får inte användas för rengöring av någon del av den ESD-skyddade plastknappsatsen.
  - Hela plastknappsatsen måste ersättas om ESD-skyddslagret är synligt utslitet.
- 3 Iaktta försiktighetsåtgärderna för hantering av elektrostatiskt känsliga enheter.



## VARNING

- 1 Om tangentbordet, skärmlinsen eller höljet har skadats, måste den defekta komponenten bytas ut omedelbart. Koppla ifrån strömmen omedelbart och återanslut inte strömmen innan skärmlinsen, tangentbordet eller höljet har reparerats eller bytts ut av kvalificerad servicepersonal. Underlåtenhet att göra så kan resultera i kroppsskador eller skador på utrustning.
- 2 Modell IND500x vägningsindikatorn ska inte användas där UV-ljus eller strålning kan inkräkta på höljet.
- 3 Endast komponenterna som är angivna i den här användarmanualen får användas i denna enhet. All utrustning måste installeras i enlighet med installationsanvisningarna i användarmanualen. Felaktiga delar eller ersättningskomponenter och/eller avvikelser från dessa anvisningar kan äventyra utrustningens verkliga säkerhet och kan orsaka kroppsskador och/eller skador på egendom.





## OBS

- **Säkerställ att kommunikationskretsarna är anslutna exakt så som det visas i installationsavsnittet i dess motsvarande användarmanual. Om kablarna inte är korrekt anslutna kan utrustningen eller gränssnittskortet skadas.**

### Kassering av elektrisk och elektronisk utrustning

I överensstämmelse med det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE), får denna utrustning inte kastas bland hushållsavfall. Detta gäller även för länder utanför EU enligt respektive lands specifika krav.

Denna utrustning ska lämnas in till en samlingsanläggning för elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med nationella bestämmelser. Vid eventuella frågor kontakter du ansvarig myndighet eller den leverantör som du köpte denna utrustning av. Om denna utrustning överläts till andra parter måste innehållet i detta direktiv också överlätas till den andra parten.



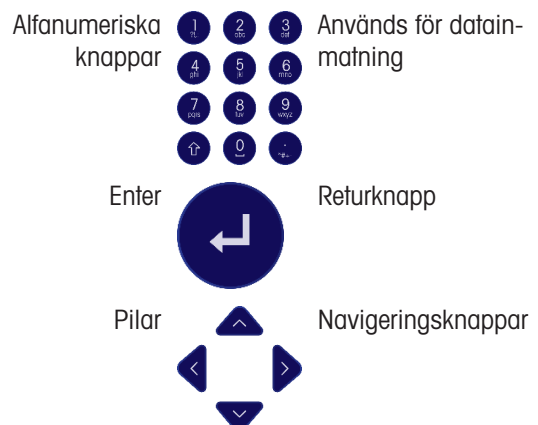
## 2 Införandet




### 2.1 Specifikationer




<b>Kapslingstyper</b>	Bords- eller vägg-/pelarmontage för svår miljö: Kapsling i rostfritt stål av typ 304
<b>Mått (l x b x d)</b>	Svår miljö: 289 mm x 184 mm x 162 mm
<b>Fraktvikt</b>	4,0 kg
<b>Miljöskydd</b>	Kapsling för svår miljö uppfyller kraven i IP65.
<b>Förvaringsmiljö</b>	-20 °C till 60 °C, 10 % till 95 % luftfuktighet, icke-kondenserande.
<b>Driftsmiljö</b>	-10 °C till 40 °C, 10 % till 95 % luftfuktighet, icke-kondenserande.
<b>Farliga områden</b>	IND500x är godkänd för användning i farliga områden i div 1 och zon 1/21.
<b>Ström</b>	APS768x-strömförsörjning med egensäkra utgångar.
<b>Display</b>	4,3-tums TFT-färgdisplay (480 x 272)
<b>Viktvisning</b>	Visningsupplösning på 100 000 beräkningar för vågar med analoga lastceller. Visningsupplösning för IDNet- och SICSPRO-baser med hög precision avgörs av den specifika bas som används.
<b>Vågtyper</b>	Analoga lastceller, IDNet med hög precision, SICSPRO med hög precision
<b>Antal analoga lastceller</b>	Fyra 350 ohm, 1–3 mV/V
<b>Magnetiseringspänning för lastceller</b>	4,8 VDC
<b>Minimikänslighet</b>	0,3 µV/e godkänd
<b>Analoga/digitala uppdateringsfrekvenser</b>	Interna: Analoga: >366 Hz; IDNet: avgörs av bas; SICSPRO: 50 Hz för baser som omfattar Advanced Setup Mode. Måljämförelse: upp till 50 Hz
<b>Uppdateringsfrekvenser för gränssnitt och funktioner (max)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Viktvisning: 25 Hz</li><li>• Intern diskret I/O: 50 Hz</li><li>• Extern diskret I/O (ARM100): 25 Hz</li><li>• Cykliska PLC-data: 25 Hz</li><li>• SICSPRO kontinuerlig (SIR): upp till 20 Hz</li><li>• MT kontinuerlig utmatning: upp till 20 Hz</li><li>• Kontinuerlig mall (seriell): 18 Hz (115,2 kbaud), 14 Hz (38,4 kbaud)</li><li>• Kontinuerlig mall (ePrint): 20 Hz</li></ul>
<b>Klockprecision</b>	< 1 sekund/dag (utan åtkomst till tidsserver) vid konsekvent rumstemperatur på 25 °C.
<b>Knappsats</b>	27 knappar; polyesteröverlagring (PET) med hård beläggning, skärmlins av polykarbonat (PC)

<p><b>Kommunikation</b></p>	<p><b>Standardgränssnitt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En egensäker seriell RS-232-port (COM1), 300 till 115 200 baud.</li> <li>• Diskret I/O med 3 ingångar och 3 utgångar.</li> </ul> <p><b>Tillvalsgränssnitt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gränssnitt för analoga lastceller</li> <li>• Digitalt våggränssnitt för anslutning av IDNet- eller SICSpro-vågbas</li> <li>• Diskret I/O-gränssnitt med 5 ingångar och 8 utgångar</li> <li>• Egensäker seriell RS-232-port COM6, 300 till 115 200 baud</li> <li>• Egensäkert aktivt gränssnitt för strömslinga med dubbla kanaler</li> <li>• Fiberoptiskt gränssnitt</li> <li>• Gränssnitt för egensäker analog utgång på 4–20 mA</li> </ul> <p><b>PLC-gränssnitt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En egensäker analog utgång på 4–20 mA är tillgänglig.</li> <li>• PROFINET, PROFIBUS DP, Ethernet/IP, Modbus TCP är tillgängliga som tillval med en expansionsplats i tillbehöret ACM500 i det säkra området. Analog utgång är också tillgänglig i ACM500 om den egensäkra analoga utgången på 4–20 mA <b>inte</b> används i IND500x.</li> </ul>
<p><b>Godkännanden</b></p>	<p><b>Vikter och mått</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USA: NTEP klass II 100,000d; klass III/IIIL 10,000d</li> <li>• Kanada: Klass II 100,000d; klass III 10,000d; klass IIIHD 10,000d</li> <li>• Europa: OIML R76 klass II-godkända divisioner avgörs av plattform; klass III 10,000e och klass IIII 1,000e; MID R61 (automatisk fyllningsvåg); MID R51 (automatisk catchweigher)</li> <li>• Kina: CPA klass III 10,000e (Svår miljö, Analog skala gränssnitt)</li> </ul> <p><b>Farliga platser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ATEX och UKEX</b> för zon 1 och zon 21</li> <li>• <b>IECEx</b>, utrustning med skyddsnivå Gb och Db</li> <li>• <b>FMus</b> för USA, div 1 och zon 1 och zon 21</li> <li>• <b>cFM</b> för Kanada, zon 1 och zon 21 och div 1</li> <li>• NEPSI för Kina, zon 1 och zon 21</li> </ul>

## 2.2 Frontpanel och displayfunktioner



- Skärmknapp  Knapp som är associerad med skärmknappsikon som visas ovanför den
- Ström  Slå på och av terminalen
- Rensa  I nettoviktsläget trycker du på RENSA för att rensa det aktuella tareringsvärdet. Displayen visar åter bruttovikten. I datainmatningsläget fungerar RENSA som en backstegs- eller ES-CAPE-knapp

- Noll  Tryck på vågens funktionsknapp NOLL för att lägga till en ny nollreferenspunkt för brutto
- Tarera  Tryck på vågens funktionsknapp TARERA för att visa en nollställd nettovikt när en behållare är placerad på vågen
- Skriv ut  Tryck på vågens funktionsknapp SKRIV UT för att överföra data från terminalen eller för att registrera en transaktion

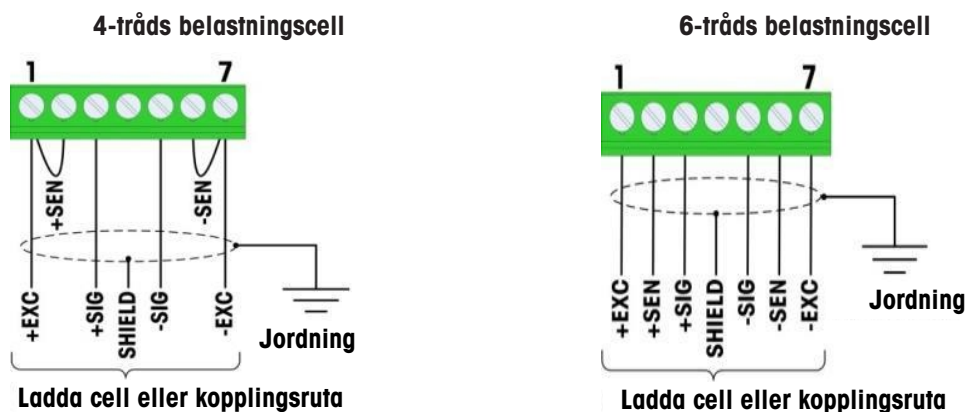
## 2.3 Huvudskärm



## 3 Operation

### 3.1 Samband

#### 3.1.1 Tillslutning af vejecelle



**OBS:** När lastcellsskölden inte leds ut måste skölden jordas med en trådklämma.

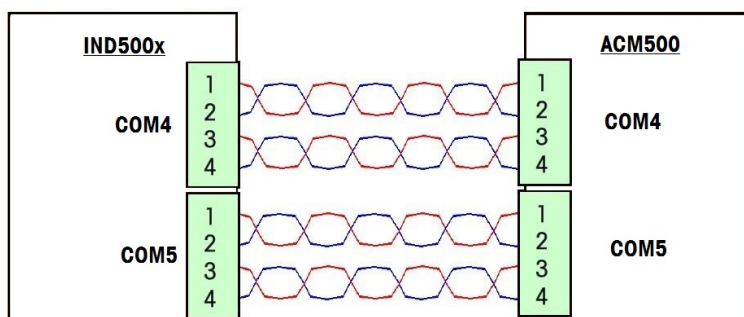
### 3.1.2 Anslutning av lastcell

P1- P9-terminaler på IND500x huvudkretskortet

Terminal	tråd färg	Figur
P1	Grå	
P2	Brun	
P3	Svart	
P4	Röd	
P5	Blå	
P6	Vit	
P7	Gul	
P8	Grön	
P9	Rosa	

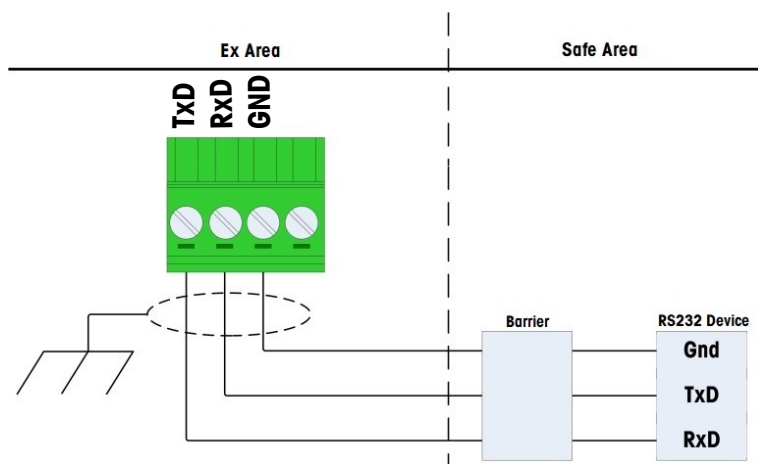
### 3.1.3 Kabelanslutningar för interna alternativ

#### 3.1.3.1 Egensäkert gränssnitt för strömslinga



IS-kablar för seriellt gränssnitt

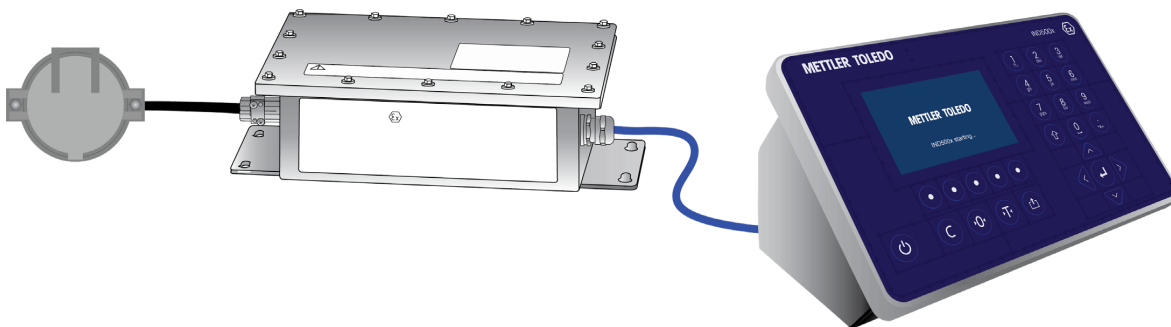
#### 3.1.3.2 COM1/COM6 RS232 gränssnitt för seriell port



## 3.2 Start, avstängning

Terminalen slås på automatiskt när strömsladden ansluts.

## Stövel

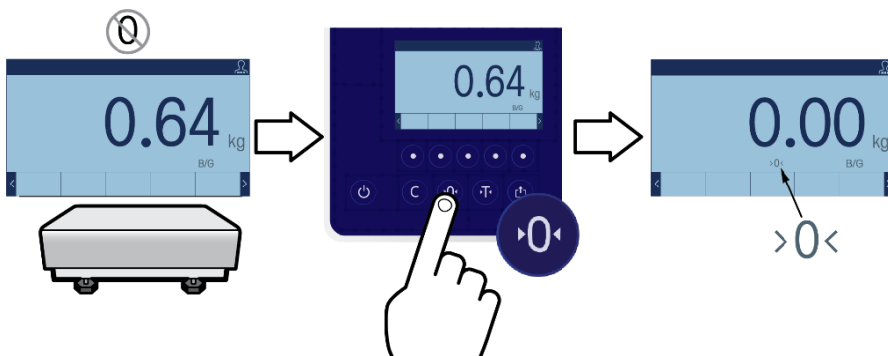


## Av

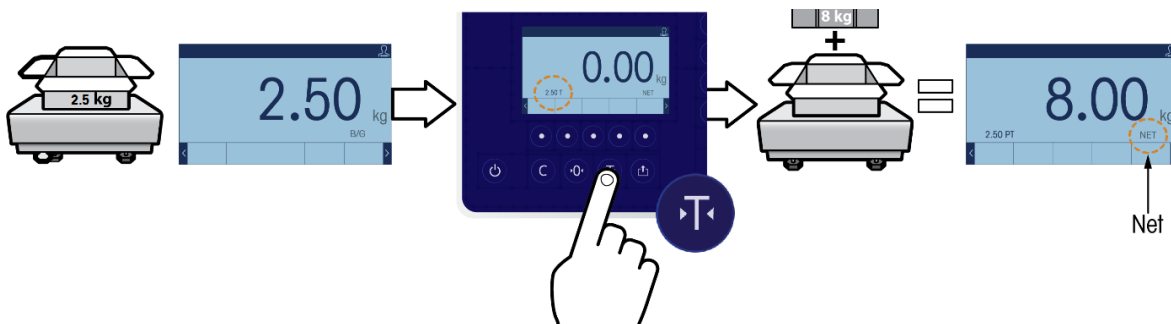


## 3.3 Grundläggande funktion

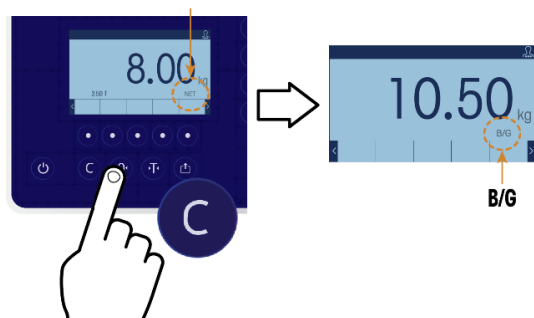
### 3.3.1 Noll



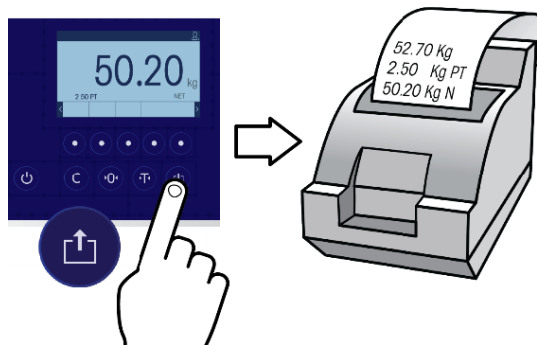
### 3.3.2 Stark



### 3.3.3 Rensa



### 3.3.4 Skriv ut



## 4 Diagnostik och underhåll

### 4.1 Vanliga fel

#### Överkapacitet

Terminalen kan inte utföra kommandon eftersom vikten på vågen överskrider den kalibrerade kapaciteten. Viktvisningen visar tomt tillstånd:

#### Underkapacitet

Terminalen kan inte utföra kommandon eftersom vikten underskrider det aktuella uppmätta nollvärdet. Viktvisningen visar ett tillstånd under noll:

#### Rörelse

Om rörelse upptäcks när ett kommando tas emot väntar IND500x tills rörelsetillståndet upphört. Kommandot utförs om ett stabilt viktillstånd (ingen rörelse) uppnås. Om ett stabilt tillstånd inte kan uppnås, avbryts kommandot och felmeddelandet "Våg i rörelse" visas.

#### Nollställning misslyckades



Om nollställning med tryckknapp är aktiverad och operatören trycker på vågens funktionsknapp NOLL, kan dessa vanliga fel uppstå:

Nollställning misslyckades – område: Bruttovikten ligger utanför det programmerade nollområdet

Nollställning misslyckades – nettoläge: Nollställning misslyckades på grund av att vågen är i nettoläge

Våg i rörelse: Nollställning misslyckades på grund av rörelse på vågen

**OBS : Om EEE visas på displayen har terminalen inte lyckats upptäcka en nollreferens vid uppstart**

#### Utskriften misslyckades



Ingen begärd utmatning: Utskriften misslyckades på grund av att anslutning för begärd utmatning saknas

Våg i rörelse: Utskriften misslyckades på grund av rörelse på vågen

Skrivaren är inte redo: skrivarens ihopkoppling har inte återställts

#### Tarering misslyckades



Om Tarera med tryckknapp är aktiverad och operatören trycker på vågens funktionsknapp TARERA, kan dessa vanliga fel uppstå:

Tarering misslyckades – rörelse: Tarering misslyckades på grund av rörelse på vågen

Tarering misslyckades – negativ: Vikten på vågen underskrider det aktuella uppmätta nollvärdet

Tarering misslyckades – över område: Vikten på vågen överskrider den kalibrerade kapaciteten

#### Funktionen inaktiverad

Uppstår om en operatör försöker komma åt en inaktiverad funktion

#### Åtkomst nekad. Användare inte behörig

Uppstår om en operatör försöker komma åt en obehörig funktion

#### Ikoner för händelseavvisningar



Indikerar att service av vågen har schemalagts, men är ännu inte aktuell



Indikerar att service av vågen snart krävs



Indikerar att service av vågen bör utföras omedelbart

## 4.2 Rengöra terminalen

Så rengör du terminalens ESD-skyddade knappsats och hölje:

- Torka försiktigt av terminalens knappsats och hölje med en ren, mjuk och fuktig trasa.
- Använd vatten eller ett mildt rengöringsmedel som inte har en slipande verkan.
- Använd inte någon typ av syror, eller starka industriella rengöringsmedel och liknande som exempelvis toluen eller isopropanol (IPA) som kan skada terminalens ytbehandling.
- Spruta inte rengöringsmedel direkt på terminalen.
- Rengör inte terminalen med vatten med högt tryck eller hög temperatur.
- Uppbyggnad av dammlager måste undvikas.
- Torka försiktigt bort små dammansamlingar med en fuktig trasa.
- Använd inte komprimerad luft och dammsug inte för att få bort dammlager.

Använd goda renhållningsmetoder för att terminalen ska förbli ren.





## 1 Sikkerhetsanvisninger

- Les denne manualen FØR du bruker eller vedlikeholder dette utstyret og FØLG disse instruksjonene nøye.
- LAGRE denne håndboken for fremtidig bruk.

### Samsvarsinformasjon

Nasjonale godkjenningssdokumenter, f.eks. FCCs samsvarserklæring for leverandører, er tilgjengelige online og/eller inkludert i emballasjen. ► [www.mt.com/ComplianceSearch](http://www.mt.com/ComplianceSearch)

### Nedlasting av manualer

Vennligst skann QR-koden nedenfor og last ned fra ► [www.mt.com/IND500x-downloads](http://www.mt.com/IND500x-downloads).



### Tilbakemelding

Vi streber alltid etter å gi høy kvalitetsinformasjon og verdsetter din tilbakemelding. Hvis du finner tvetydig informasjon eller feil i denne manualen, vennligst gi oss beskjed via e-post.

► [feedback.manuals.Industry@mt.com](mailto:feedback.manuals.Industry@mt.com)



### ⚠ ADVARSEL

- 1 **Ikke installer eller utfør noen service på dette utstyret før området der utstyret er plassert er sikret som ufarlig av personell som har tillatelse til dette av ansvarlig person på kundens område.**
- 2 **Se merkeplaten på utstyret for å sjekke om en det er godkjent for bruk i et område som er klassifisert som farlig på grunn av antenner eller eksplosjonsfarlige atmosfærer.**
- 3 **Alt utstyr må installeres i henhold til installasjonsinstruksjonene og kontrolltegning 30595335 beskrevet i denne håndboken respektivt i produsentens håndbøker for det relevante apparatet. Vær nøye med å lese og følge veiledningene (generelle merknader og bruksspesifikke merknader) i kontrolltegning 30595335. Avvik fra veiledningen kan svekke den indre sikkerheten til utstyret og ugyldiggjøre byrågodkjenningen.**
- 4 **Installer kabeltetningen mellom områder med ulike klassifiseringer i henhold til landsspesifikke reguleringer. Se kontrolltegning 30595335 for å finne mer informasjon.**
- 5 **Det eksplosjonssikre veiesystemet skal kontrolleres for å sikre samsvar med sikkerhetskravene før det tas i bruk for første gang, etter utført servicearbeid og minst hvert 3. år.**
- 6 **Skal ikke åpnes i eksplosjonsfarlige omgivelser.**
- 7 **Unngå skade på systemkomponentene. Ved fare skal systemet umiddelbart stenges ned. Skadde systemkomponenter skal umiddelbart repareres av autorisert servicepersonell.**
- 8 **For å unngå antenning i farlige atmosfærer må utstyret kobles fra strømkilden før kabinettet åpnes. Hold dekselet tett lukket når kretsen er strømførende. Skal ikke åpnes i omgivelser med eksplosjonsfarlig støv.**



### ADVARSEL

- 1 For varig beskyttelse mot elektrisk støt skal ledningen kun kobles til jordet strømkilde. Jordingspinnen skal ikke fjernes.
- 2 Sikre korrekt ekvipotensialjording av utstyret, monteringskomponenter og vektbasen.
- 3 Nettstrømkoblingen til strømforsyningsenheten må utføres av en kvalifisert elektriker som er godkjent av eieren, og i samsvar med det respektive koblingsskjemaet, de medfølgende installasjonsinstruksjonene samt landsspesifikke reguleringer.
- 4 Unngå plastdekke over utstyret. Bruk egnede klær. Unngå nylon, polyester eller andre syntetiske materialer som kan generere og holde ladning. Bruk ledende fotføy og gulv.
- 5 Kun kvalifisert personell skal utføre service på utstyret. Det må utvises forsiktighet under kontroller, testing og justeringer som krever at strømmen skal være påslått. Manglende overholdelse av denne forholdsregelen kan medføre personskader og/eller skader på utstyret.
- 6 Kretsene i veieindikator, modell IND500x, må begrenses til overspenningskategori I eller II som definert i IEC 60664-1.
- 7 Før du kobler til eller fra noen interne elektriske komponenter, eller før sammenkobling av ledninger mellom elektronisk utstyr, skal du alltid slå av strømmen og vente minst tretti (30) sekunder før du utfører noen tilkoblinger eller frakoblinger. Manglende overholdelse av disse forholdsreglene kan medføre personskader og/eller at utstyret skades eller ødelegges.



### ADVARSEL

- 1 Drift er bare tillatt der operative og prosessrelaterte elektrostatiske ladninger ikke finnes. Bruk utstyret kun når elektrostatiske prosesser som kan føre til propagerende børsteutladning, ikke er mulig. Hold utstyret borte fra prosesser som genererer høyt ladningspotensial slik som elektrostatisk belegg, rask overføring av ikke-ledende materialer, raske luftstrømmer og høytrykksaerosoler.
- 2 Deler i kabinettet på dette utstyret, som ikke er av metall (skjermområdet på IND500x), kan generere elektrostatisk ladning kraftig nok til å danne gnister.
  - Utstyret skal ikke installeres på et sted der det vil forekomme oppbygning av elektrostatisk ladning på slike overflater.
  - Skjermområdet på utstyret skal bare rengjøres forsiktig med en fuktig klut.
  - Sterke løsemidler er forbudt å bruke til rengjøring av hele det ESD-beskyttede plasttastaturet.
  - Hele plasttastaturet må skiftes ut hvis det ESD-beskyttende laget har synlig slitasje.
- 3 Følg forholdsregler for håndtering av elektrostatisk sensitive enheter.



### ADVARSEL

- 1 Hvis tastaturet, skjerm-linsen eller kabinettet er skadet, må den defekte komponenten skiftes umiddelbart. Koble fra strømmen umiddelbart og ikke koble strømmen til skjerm-linsen, tastaturet eller kabinettet før skaden er reparert eller skiftet ut av kvalifisert personell. Dersom dette ikke etterleves kan det føre til personskader og/eller skade på gjenstander.
- 2 Veieindikator, modell IND500x, skal ikke brukes der kabinettet eksponeres for UV-lys eller stråling.
- 3 Kun komponentene angitt i denne håndboken kan brukes i dette utstyret. Alt utstyr skal installeres i henhold til installasjonsinstruksjonene beskrevet i brukerhåndboken. Feil komponenter eller erstatningskomponenter og/eller avvik fra disse instruksjonene kan redusere terminalens egensikkerhet og kan medføre personskader og/eller skader på utstyr.



## LES DETTE

- Forsikre deg om at kommunikasjonskretsene kables akkurat som vist i installasjonsdelen av den tilsvarende brukerhåndboken. Hvis ledningene ikke er koblet riktig, kan utstyret eller koblingskortet bli ødelagt.

### Kassering av elektrisk og elektronisk utstyr

I samsvar med EU-direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (EE-avfall) kan ikke denne enheten kastes i husholdningsavfallet. Dette gjelder også land utenfor EU, i henhold til deres spesifikke krav.

Kasser dette produktet i henhold til lokale forskrifter ved et spesifisert returpunkt for elektrisk og elektronisk utstyr. Hvis du har spørsmål, kan du kontakte ansvarlige lokale myndigheter eller distributøren som du kjøpte dette utstyret fra. Hvis dette utstyret gis videre til andre, må innholdet i dette direktivet også gis videre til den andre parten.



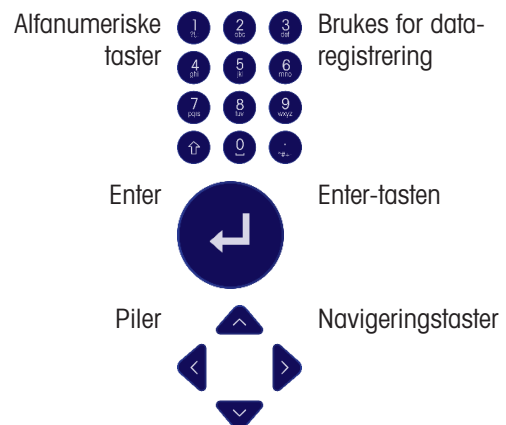
## 2 Introduksjon


### 2.1 Spesifikasjoner


<b>Kabinettertyper</b>	Krevende miljø skrivebord-/vegg-/søylemontering: Type 304 rustfritt stålkabinett
<b>Dimensjoner (l x b x d)</b>	Krevende miljø: 289 mm x 184 mm x 162 mm (7,2 in x 11,4 in. x 6,4 in.)
<b>Fraktvekt</b>	4,0 kg (8,8 lb)
<b>Miljøvern</b>	Kabinettet for krevende miljø oppfyller IP65-kravene.
<b>Lagringsmiljø</b>	-20 °C til 60 °C (-4 ° til 140 °F), 10 % til 95 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende.
<b>Driftsmiljø</b>	-10 °C til 40 °C (14 ° til 104 °F), 10 % til 95 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende.
<b>Farlige områder</b>	IND500x er godkjent for bruk i gruppe 1 og sone 1/21 farlige områder.
<b>Strøm</b>	APS768x-strømforsyning med egensikrede utganger.
<b>Skjerm</b>	4,3" TFT fargeskjerm (480 x 272)
<b>Vektskjerm</b>	Vist oppløsning på 100 000 tellinger for analoge veiecellevekter. Skjermoppløsningen for høypresisjons IDNet- og SICSPRO-basene avgjøres av den spesifikke basen som brukes.
<b>Vekttyper</b>	Analoge belastningsceller, høypresisjons IDNet, høypresisjons SICSPRO
<b>Antall analoge belastningsceller</b>	Fire 350 ohm, 1–3 mV/V
<b>Belastningscellens eksitasjonsspenning</b>	4,8 VDC
<b>Minimum følsomhet</b>	0,3µV/e godkjent
<b>Analoge/digitale oppdateringshastigheter</b>	Innvendig: Analog: >366 Hz; IDNet: avgjøres av basen; SICSPRO: 50 Hz for baser som inkluderer avansert oppsettmodus. Målsammenligning: opptil 50 Hz
<b>Oppdateringshastigheter for grensesnitt og funksjoner (maks.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektskjerm: 25 Hz</li> <li>• Intern diskret I/O: 50 Hz</li> <li>• Ekstern diskret I/O (ARM100): 25 Hz</li> <li>• Sykliske PLS-data: 25 Hz</li> <li>• SICSPRO kontinuerlig (SIR): opptil 20 Hz</li> <li>• MT kontinuerlig utgang: opptil 20 Hz</li> <li>• Kontinuerlig mal (seriell): 18 Hz (115,2 Kbaud), 14 Hz (38,4 Kbaud)</li> <li>• Kontinuerlig mal (Eprint): 20 Hz</li> </ul>
<b>Klokkens nøyaktighet</b>	< 1 sekund / dag (uten tidsservertilgang) ved 25 °C konsistent romtemperatur.
<b>Tastatur</b>	27 taster; polyesteroverlegg (PET) med hardbelegg, polykarbonat (PC) skjermlinse


<b>Kommunikasjon</b>	<b>Standard grensesnitt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Én egensikker RS-232 seriell port (COM1), 300 til 1 15 200 baud.</li> <li>• Diskret I/O med 3 innganger og 3 utganger.</li> </ul> <b>Valgfrie grensesnitt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogt lastecellegrensesnitt</li> <li>• Digital vektgrensesnitt for tilkobling av IDNet- eller SICSpro-vektbase</li> <li>• Diskret I/O-grensesnitt med 5 innganger og 8 utganger</li> <li>• Egensikret RS-232 seriell port COM6, 300 til 1 15 200 baud</li> <li>• To-kanals egensikret aktivt strømsløyfegrensesnitt</li> <li>• Fiberoptisk grensesnitt</li> <li>• Egensikret analogt 4 – 20 mA utgangsgrensesnitt</li> </ul> <b>PLS-grensesnitt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En egensikret 4–20 mA analog utgang er tilgjengelig.</li> <li>• Valgfrie PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, Modbus TCP er tilgjengelige ved bruk av et utvidelsesspor i ACM500-tilbehøret i det sikre området. Analog utgang er også tilgjengelig i ACM500, hvis den egensikrede 4–20 mA analoge utgangen <b>ikke</b> er i bruk i IND500x.</li> </ul>
<b>Godkjenninger</b>	<b>Vekt og mål</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USA: NTEP-klasse II 100 000d; -klasse III/IIIL 10 000d</li> <li>• Canada: Klasse II 100 000d; klasse III 10 000d; klasse IIIHD, 10 000d</li> <li>• Europa: OIML R76 klasse II godkjente inndelinger bestemt av plattform; klasse III 10 000e og klasse IIII 1.000e; MID R61 (automatisk gravimetrisk fyllingsinstrument); MID R51 (Automatisk fangvekt)</li> <li>• Kina: CPA klasse III 10 000e (Krevende miljø, Analog skala grensesnitt)</li> </ul> <b>Farlige steder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ATEX og UKEX</b> for sone 1 og sone 21</li> <li>• <b>IECEX</b>, utstyrsbeskyttelsesnivå Gb og Db</li> <li>• <b>FMus</b> for USA, DIV 1 og sone 1 og sone 21</li> <li>• <b>cFM</b> for Canada, sone 1, sone 21 og DIV 1</li> <li>• <b>NEPSI for Kina</b>, sone 1 og sone 21</li> </ul>




## 2.2 Frontpanel og skjermfunksjoner



Progr  
mtast  Knapp knyttet til funksjonstastikonet som vises ovenfor

Strøm  Slå terminalen på eller av

Tøm  I nettovektmodus trykkes det på TØM for å slette gjeldende taraverdi; skjermen går tilbake til bruttovektverdien. I datainnleggesmodus fungerer TØM som en tilbaketast eller ESCAPE-tast

- Null  Trykk på vektens NULL-funksjonstast for å innhente et nytt brutto nullpunkt
- Tara  Trykk på vektens TARA-funksjonstast for å vise en netto nullvekt når en beholder er på vekten
- Utskrift  Trykk på vektens UTSKRIFT-funksjonstast for å overføre data fra terminalen eller registrere en transaksjon

## 2.3 Hovedskjerm

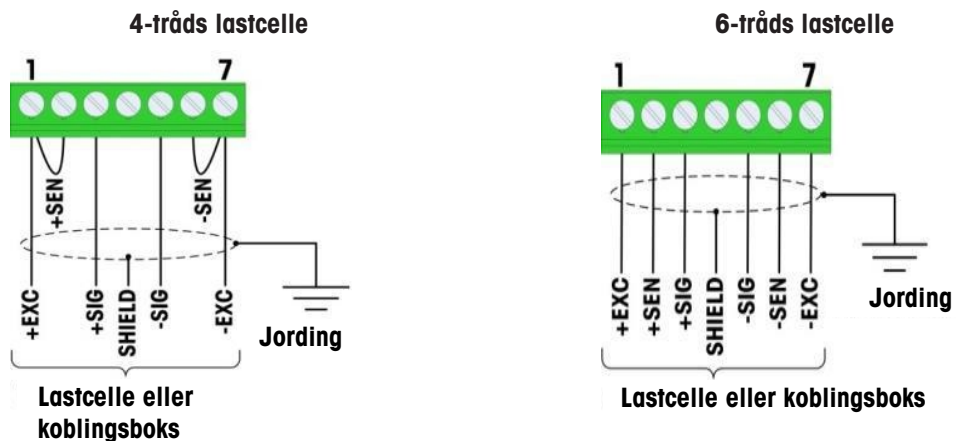


- |   |             |   |                    |
|---|-------------|---|--------------------|
| 1 | Systemlinje | 4 | Metrologisk skjerm |
| 2 | Vektskjerm  | 5 | Forklaringsområde  |
| 3 | Tara        | 6 | Programtaster      |

## 3 Operasjon

### 3.1 Forbindelse

#### 3.1.1 Tilkobling av veieceller



LES DETTE : Når Load cell shield ikke ledes ut, må skjoldet jordes med en ledningsklips.

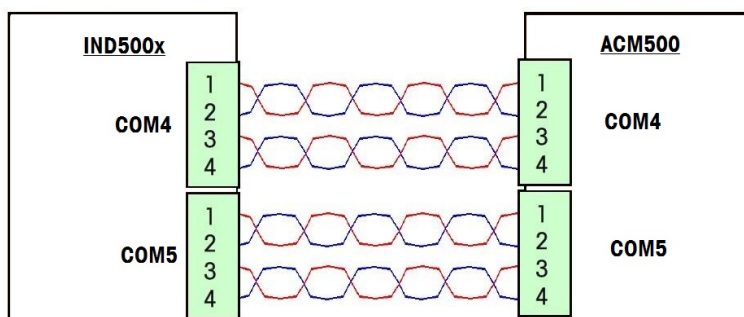
### 3.1.2 Strømtilkobling

#### P1- P9-terminaler på IND500x hovedkretskort

Terminal	Trådfarge	Skikkelse
P1	Grå	
P2	Brun	
P3	Svart	
P4	Rød	
P5	Blå	
P6	Hvit	
P7	Gul	
P8	Grønn	
P9	Rosa	

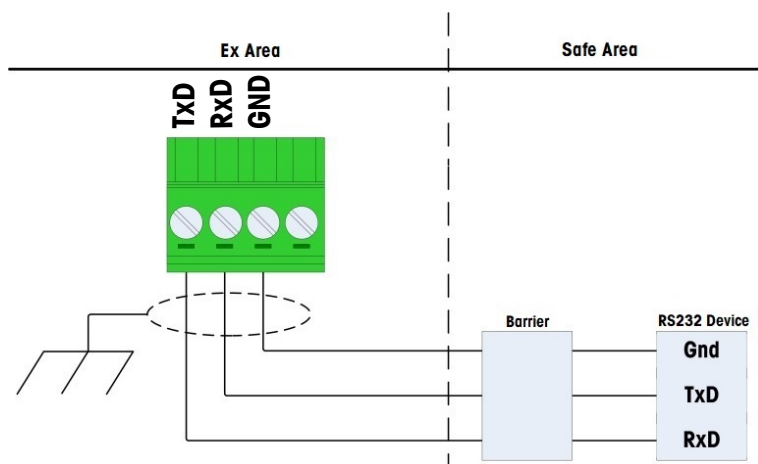
### 3.1.3 Ledningstilkoblinger for interne alternativer

#### 3.1.3.1 Egensikkert strømsløyfgrensesnitt



I.S. Seriell grensesnitt kabling

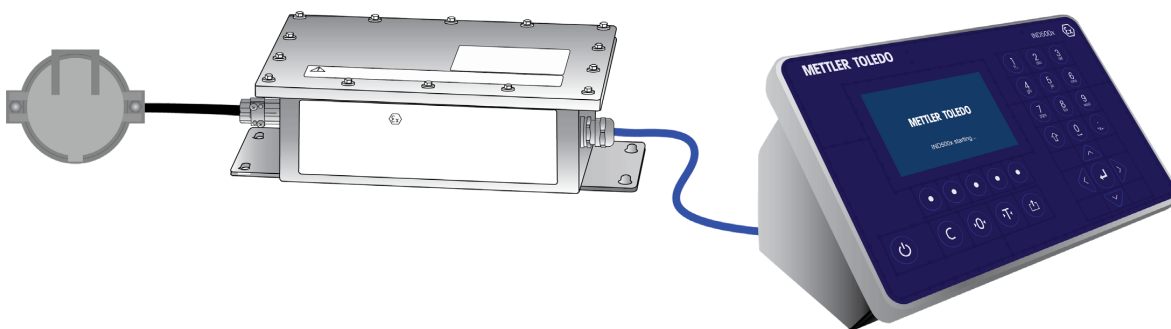
#### 3.1.3.2 COM1/COM6 RS232 seriell portgrensesnitt



## 3.2 Oppstart, nedstengning

Terminalen slås på automatisk når strømledningen er koblet til.

## Støvel

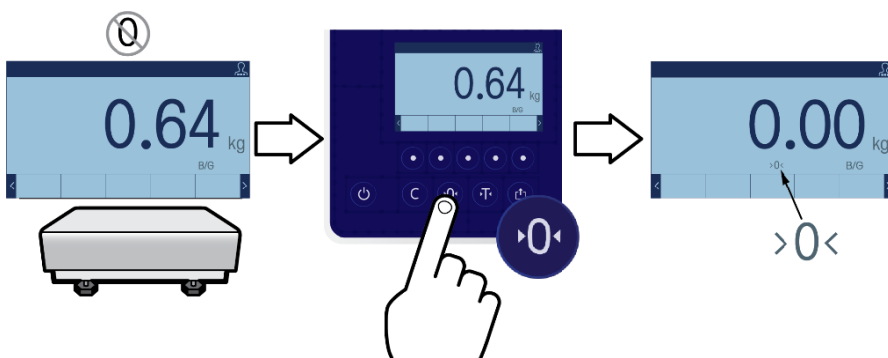


## Av

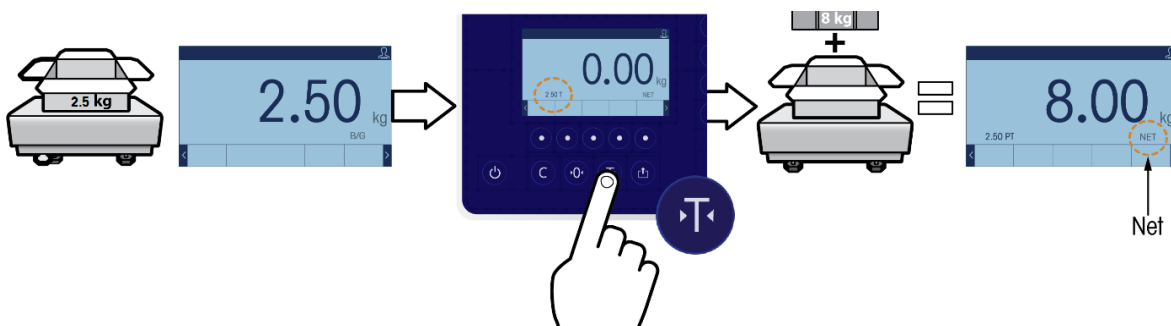


## 3.3 Grunnleggende funksjon

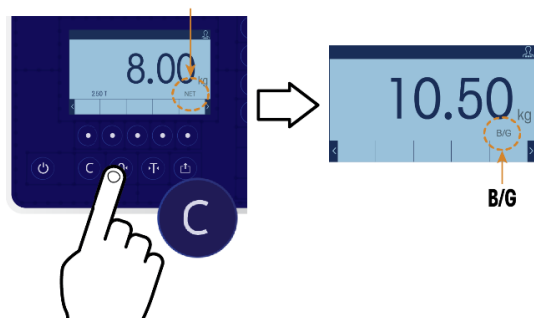
### 3.3.1 Null



### 3.3.2 Sterk

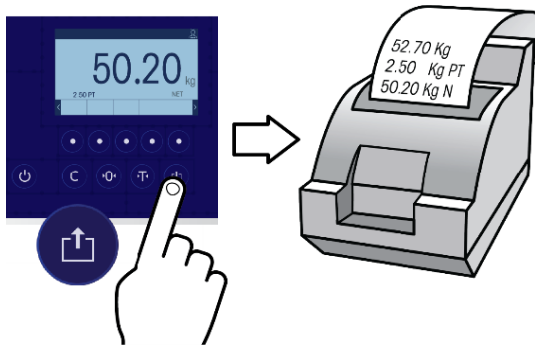


### 3.3.3 Tøm






### 3.3.4 Utskrift




## 4 Diagnose og vedlikehold

### 4.1 Vanlige feil

#### Overkapasitet

Terminal kan ikke utføre kommandoer fordi vekten plassert på vekten er over den kalibrerte kapasiteten. Vektskjermen viser blank tilstand: 

#### Blank under null

Terminalen kan ikke utføre kommandoer fordi vekten er under gjeldende nullpunkt. Vektskjermen viser en tilstand under null: 

#### Bevegelse

Hvis bevegelse oppdages når en kommando mottas, venter IND500x på en tilstand uten bevegelse. Kommandoen utføres hvis en stabil vektilstand (uten bevegelse) oppnås. Hvis en tilstand uten bevegelse ikke kan nås, avbrytes kommandoen og feilmeldingen «Vekt i bevegelse» vises.

#### Nulling mislykkes

Hvis null-trykkknappen er aktivert og operatøren trykker på vektens NULL-funksjonstast, kan disse vanlige feilene oppstå:



Nullområde mislyktes: Bruttovekt utenfor det programmerte nullområdet

Nulling mislyktes – nettomodus: nulling mislyktes fordi vekten er i nettomodus

Vekt i bevegelse: nulling mislyktes på grunn av bevegelse på vekten

**LES DETTE : Hvis EEE vises på skjermen, har ikke terminalen registrert en nullreferanse ved oppstart**

#### Utskrift mislyktes

Når en operatør prøver å bruke utskriftsfunksjonen, kan disse vanlige feilene oppstå:  
Ingen etterspørselsutgang: utskrift mislyktes på grunn av manglende etterspørselsutgang



Vekt i bevegelse: utskrift mislyktes på grunn av bevegelse på vekten

Utskrift ikke klar: utskriftssperren er ikke tilbakestilt

#### Tara mislyktes

Hvis tara-trykkknappen er aktivert og operatøren trykker på vektens TARA-funksjonstast, kan disse vanlige feilene oppstå:



Tara-bevegelsesfeil: Tara mislyktes på grunn av bevegelse på vekten

Negativ tara mislyktes: Vekten på vekten er under registrert null

Tara mislyktes – over (område): Vekten på vekten er over den kalibrerte kapasiteten

#### Funksjon deaktivert Ingen tilgang. Brukeren er ikke autorisert

Feil oppstår hvis en operatør forsøker å få tilgang til en deaktivert funksjon

Oppstår hvis en operatør forsøker å få tilgang til en uautorisert funksjon

#### Hendelsesvarselsikoner



Indikerer at service av vekten er planlagt, men ikke over fristen



Indikerer at service av vekten snart er nødvendig



Indikerer at service av vekten er nødvendig umiddelbart

### 4.2 Rengjøring av terminalen

Slik rengjøres det ESD-beskyttede tastaturet og dekselet til terminalen:

- Tørk forsiktig av terminalens tastatur og deksel med en ren, fuktig og myk klut.
- Bruk vann eller milde, ikke-slipende rengjøringsmidler.



- Ikke bruk noen type syrer, alkalier eller sterke industrielle løsemidler som toluen eller isopropanol (IPA), det kan skade terminalens overflate.
  - Ikke spray rengjøringsmiddel direkte på terminalen.
  - Ikke rengjør terminalen med vann under høyt trykk eller høy temperatur.
  - Oppbygging av støvlag må unngås.
  - Fjern lette støvoppsamlinger med en fuktig klut med en forsiktig tørkebevegelse.
  - Ikke bruk trykkluft eller vakuüm for å fjerne støvlag.
- Følg god rengjøringspraksis for å holde terminalen ren.





## To protect your product's future:

METTLER TOLEDO Service assures the quality, measuring accuracy and preservation of value of this product for years to come.

Please request full details about our attractive terms of service.

► [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service)

[www.mt.com](http://www.mt.com)

For more information

**Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Co., Ltd.**

111 Taihu West Road  
Xinbei District  
Changzhou, Jiangsu  
China, 213125  
[www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

Subject to technical changes.  
© 09/2024 METTLER TOLEDO. All rights reserved.  
30881834A



30881834