

IND900 Serie

PC für industrielle Anwendungen



IND900 Serie PC für industrielle Anwendungen

METTLER TOLEDO Service

Wichtige Services zur Gewährleistung einer zuverlässigen Performance

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl der Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO. Der ordnungsgemäße Gebrauch Ihres neuen Geräts gemäss dieses Handbuchs sowie die regelmäßige Kalibrierung und Wartung durch unser im Werk geschultes Serviceteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen somit Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie an einem Service-Vertrag interessiert sind, der genau auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.mt.com/service.

Zur Optimierung des Nutzens, den Sie aus Ihrer Investition ziehen, sind mehrere wichtige Schritte erforderlich:

1. **Registrierung des Produkts:** Wir laden Sie dazu ein, Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen bezüglich Ihres Produkts informieren können.
2. **Kontaktaufnahme mit METTLER TOLEDO zwecks Service:** Der Wert einer Messung steht im direkten Verhältnis zu ihrer Genauigkeit – eine nicht den Spezifikationen entsprechende Waage kann zu Qualitätsminderungen, geringeren Gewinnen und einem höheren Haftbarkeitsrisiko führen. Fristgerechte Serviceleistungen von METTLER TOLEDO stellen die Genauigkeit sicher, reduzieren Ausfallzeiten und verlängern die Gerätelebensdauer.
 - a. **Installation, Konfiguration, Integration und Schulung:** Unsere Servicevertreter sind vom Werk geschulte Experten für Wägeausrüstungen. Wir stellen sicher, dass Ihre Wäegeräte auf kostengünstige und termingerechte Weise für den Einsatz in der Produktionsumgebung bereit gemacht werden und dass das Bedienungspersonal so geschult wird, dass ein Erfolg gewährleistet ist.
 - b. **Erstkalibrierungsdokumentation:** Die Installationsumgebung und Anwendungsanforderungen sind für jede Industriewaage anders; deshalb muss die Leistung geprüft und zertifiziert werden. Unsere Kalibrierungsservices und Zertifikate dokumentieren die Genauigkeit, um die Qualität der Produktion sicherzustellen und für erstklassige Aufzeichnungen der Leistung zu sorgen.
 - c. **Periodische Kalibrierungswartung:** Ein Kalibrierungsservicevertrag bildet die Grundlage für Ihr Vertrauen in Ihr Wägeverfahren und stellt gleichzeitig eine Dokumentation der Einhaltung von Anforderungen bereit. Wir bieten eine Vielzahl von Serviceprogrammen an, die auf Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget maßgeschneidert werden können.
 - d. **GWP®-Verifizierung:** Ein risikobasierter Ansatz zur Verwaltung von Wäegeräten ermöglicht die Steuerung und Verbesserung des gesamten Messprozesses, um eine reproduzierbare Produktqualität zu gewährleisten und Prozesskosten zu minimieren. GWP (Gute Wägepraxis) ist der wissenschaftliche Standard für das effiziente Lebenszyklusmanagement von Wäegeräten und liefert eindeutige Antworten zur Spezifizierung, Kalibrierung und Genauigkeit der Wäegeräte unabhängig vom Hersteller oder von der Marke.

© METTLER TOLEDO 2019

Dieses Handbuch darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von METTLER TOLEDO weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder durch irgendwelche Mittel, seien es elektronische oder mechanische Methoden, einschließlich Fotokopieren und Aufzeichnen, für irgendwelche Zwecke reproduziert oder übertragen werden.

Durch die US-Regierung eingeschränkte Rechte: Diese Dokumentation wird mit eingeschränkten Rechten bereitgestellt.

Copyright 2019 METTLER TOLEDO. Diese Dokumentation enthält eigentumsrechtlich geschützte Informationen von METTLER TOLEDO. Sie darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von METTLER TOLEDO nicht ganz oder teilweise kopiert werden.

METTLER TOLEDO behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen oder Änderungen am Produkt oder Handbuch vorzunehmen.

COPYRIGHT

METTLER TOLEDO® ist eine eingetragene Marke von Mettler-Toledo, LLC. Alle anderen Marken- oder Produktbezeichnungen sind Marken bzw. eingetragene Marken ihrer jeweiligen Firmen.

METTLER TOLEDO BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, VERBESSERUNGEN ODER ÄNDERUNGEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VORZUNEHMEN.

FCC-Mitteilung

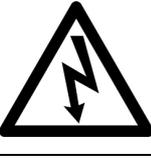
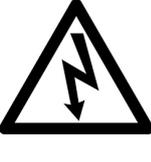
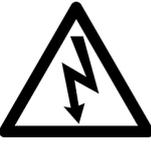
Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften und den Funkstöranforderungen des kanadischen Kommunikationsministeriums. Sein Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Funkstörungen verursachen und (2) das Gerät muss in der Lage sein, alle empfangenen Funkstörungen zu tolerieren, einschließlich solcher Störungen, die u. U. den Betrieb negativ beeinflussen.

Dieses Gerät wurde geprüft und liegt gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A. Diese Grenzwerte gewährleisten den Schutz vor Funkstörungen, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen. Die unsachgemäße Installation und Verwendung kann zu Störungen des Funkverkehrs führen. Das Betreiben dieses Geräts in einem Wohngebiet führt wahrscheinlich zu Funkstörungen, wobei der Benutzer auf eigene Kosten entsprechende Maßnahmen zur Behebung der Störung ergreifen muss.

- Die Konformitätserklärung finden Sie unter <http://glo.mt.com/us/en/home/search/compliance.html/compliance/>

Vorsichtsmassnahmen

- LESEN Sie dieses Handbuch, BEVOR Sie dieses Gerät bedienen oder warten und BEFOLGEN Sie alle Anweisungen.
- BEWAHREN Sie dieses Handbuch für zukünftige Nachschlagezwecke auf.

	<p style="text-align: center;">⚠ ACHTUNG</p> <p>DIE WARTUNG DES TERMINALS DARF NUR DURCH QUALIFIZIERTES PERSONAL ERFOLGEN. GEHEN SIE BEI KONTROLLEN, TESTS UND JUSTIERUNGEN BEI ANGESCHALTETEM STROM VORSICHTIG VOR. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KANN VERLETZUNGEN UND/ODER SACHBESCHÄDIGUNGEN ZUR FOLGE HABEN.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ ACHTUNG</p> <p>DAS IND9xx-STANDARDTERMINAL IST NICHT EIGENSICHER! ES DARF NICHT IN BEREICHEN VERWENDET WERDEN, DIE AUFGRUND BRENNBARER ODER EXPLOSIVER UMGEBUNGEN ALS EXPLOSIONSGEFÄHRDET EINGESTUFT WERDEN.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ ACHTUNG</p> <p>NACH DER DURCHFÜHRUNG VON SERVICEARBEITEN IST DIE SCHUTZLEITERVERBINDUNG ZU PRÜFEN. ÜBERPRÜFEN SIE DAHER DIE VERBINDUNG ZWISCHEN DEM SCHUTZLEITERKONTAKT AM NETZSTECKER UND DEM GEHÄUSE. DIESER TEST IST IM SERVICEBERICHT ZU DOKUMENTIEREN.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ ACHTUNG</p> <p>WENN DIESES GERÄT ALS KOMPONENTE IN EINEM SYSTEM INTEGRIERT IST, MUSS DIE DARAUS ENTSTEHENDE KONSTRUKTION VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL ÜBERPRÜFT WERDEN, DAS MIT DEM BAU UND BETRIEB ALLER KOMPONENTEN IM SYSTEM UND DEN POTENZIELLEN GEFAHREN VERTRAUT IST.</p> <p>FÜR DIE STÄNDIGE BETRIEBSSICHERHEIT MUSS DIE KONSTRUKTION DER GESAMTINSTALLATION ÜBER ANGEMESSENE AUSTRÜSTUNG FÜR DIE SICHERHEITSABSCHALTUNG VERFÜGEN, BEISPIELSWEISE NOT-AUS-SCHALTER UND TRENNSCHALTER.</p> <p>DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHME KANN VERLETZUNGEN UND/ODER SACHBESCHÄDIGUNGEN ZUR FOLGE HABEN.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ ACHTUNG</p> <p>ERSETZEN SIE DIE BATTERIE IN DIESEM GERÄT IMMER DURCH DEN RICHTIGEN BATTERIETYP. SCHLIESSEN SIE DIE BATTERIE KORREKT AN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHME KANN VERLETZUNGEN ODER SACHBESCHÄDIGUNGEN ZUR FOLGE HABEN.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ ACHTUNG</p> <p>VOR DEM ANSCHLIESSEN/TRENNEN INTERNER ELEKTRONISCHER BAUTEILE ODER VERBINDUNGSKABEL ZWISCHEN ELEKTRONISCHEN GERÄTEN MUSS STETS DIE STROMZUFUHR UNTERBROCHEN UND MINDESTENS DREISSIG (30) SEKUNDEN GEWARTET WERDEN, BEVOR ANSCHLÜSSE ODER ABTRENNUNGEN VORGENOMMEN WERDEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KANN SACHBESCHÄDIGUNGEN UND/ODER VERLETZUNGEN ZUR FOLGE HABEN.</p>
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>BEACHTEN SIE DIE ENTSPRECHENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT GERÄTEN, DIE EMPFINDLICH AUF ELEKTROSTATIK REAGIEREN.</p>

Anforderungen der sicheren Entsorgung

In Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2002/96/EC zu Elektrik- und Elektronikabfällen (WEEE) darf dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt auch je nach spezifischen Anforderungen für Länder außerhalb der EU.



Entsorgen Sie dieses Produkt bitte gemäß den örtlichen Vorschriften an der Sammelstelle, die für elektrische und elektronische Geräte vorgegeben ist.

Falls Sie irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, von dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Sollte dieses Gerät an andere Parteien weitergegeben werden (für den privaten oder kommerziellen Gebrauch), muss der Inhalt dieser Vorschrift ebenfalls weitergeleitet werden.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1-1
1.1.	IND900-Terminalversionen	1-1
1.2.	Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen	1-2
1.3.	Betriebsumgebung	1-4
1.4.	Chemische Beständigkeit	1-5
1.5.	Inspektion und Prüfliste für Inhalt	1-5
1.6.	Abmessungen	1-6
1.7.	Technische Daten	1-8
1.8.	Hauptplatine.....	1-11
1.9.	Interface Controller Board	1-11
1.10.	Wägeplattformen	1-11
1.11.	Optionen.....	1-12
1.12.	Anzeige und Tastatur	1-13
2	Betrieb.....	2-1
2.1.	Sicherheit.....	2-1
2.2.	Anzeigebetrieb	2-3
2.3.	Beschreibung der Navigationsschnittstelle	2-4
2.4.	Home Screen.....	2-11
2.5.	Hintergrundbeleuchtung und Bildschirmschoner.....	2-18
2.6.	Grundlegende Funktionalität	2-19
2.7.	Tabellen durchsuchen.....	2-33
2.8.	Applikation starten	2-33
3	IND900 Konfigurationsstruktur.....	3-1
3.1.	Elemente des Hauptbildschirms	3-1
3.2.	Interaktion mit der HMI.....	3-2
3.3.	Waagenkonfiguration	3-6
3.4.	Terminal	3-27
3.5.	Anwendung.....	3-38
3.6.	Kommunikation	3-40
3.7.	Wartung	3-48
A	Standardeinstellungen	A-1
A.1.	Werksseitige Standardeinstellungen.....	A-1
B	Kommunikation	B-1
B.1.	Physikalische Anschlüsse	B-1
B.2.	Zugriff auf Terminaldaten.....	B-4
B.3.	Protokolle und Datenstrukturen	B-5

C	GEO-Codes	C-1
C.1.	Kalibrierung am Originalort	C-1
C.2.	GEO-Code-Anpassung am neuen Standort	C-1

1 Einführung

Dieses Kapitel behandelt

- IND900-Terminalversionen
- Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen
- Betriebsumgebung
- Chemische Beständigkeit
- Inspektion und Prüfliste für Inhalt
- Modell-Identifikation
- Abmessungen
- Technische Daten
- Hauptplatine
- Interface Controller Board
- Wägeplattformen
- Optionen
- Anzeige und Tastatur

Wir danken Ihnen für den Kauf des IND900-PC-Applikationsterminals. Das IND900 verbindet modernste Technologie mit optimierter Bedienphilosophie, dessen Einsatzbereiche nahezu keine Grenzen aufweist. Unsere langjährige Erfahrung in diesem Produktbereich gewährleistet die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit Ihres IND900-Terminals.

Das IND900 ist ein Hochleistungsterminal, das sowohl IDNet-, SICS- und SICSpro-Waagen als auch Wägeplattformen mit analoger Wägetechnologie unterstützt. Hierbei können bis zu 4 Waagen eichtechnisch betrieben werden, mit der Möglichkeit hieraus eine Summenwaage zu bilden. Mit seinen hochwertigen Materialien und einem hohen Mass an Umweltschutz arbeitet das IND900-Terminal selbst in rauesten Industrieumgebungen äusserst zuverlässig.

1.1. IND900-Terminalversionen

Das IND900-Terminal steht mit den folgenden Funktionen und Versionen zur Verfügung:

- IND930 als kompakte Bauform in nur einem Gehäuse
- IND970-15-HMI als Bedienoberfläche mit Touchscreen und Tastatur zum Anschluss an eine IND970-ELO-Box
- IND970-19-HMI als Bedienoberfläche mit Touchscreen und Tastatur zum Anschluss an eine IND970-ELO-Box
- IND970-ELO-Box mit PC-Technologie zum Anschluss an eine IND970-HMI
- Gehäuseversionen für den Einsatz zur Tisch-, Wand- oder Stativmontage sowie einer Ausführung zum Schalttafeleinbau.
- Anschluss für bis zu vier Waagenkanäle und eine messtechnisch korrekte Summenwaage
- Anschluss von bis zu vier Analogwaagen mit einer Eingangsimpedanz von 80 Ohm bis 2400 Ohm pro Waagenkanal
- Aktive TFT-Farb-LCD mit Hintergrundbeleuchtung und Gewichtsanzeige mit Zeichen bis zu einer Höhe von ca. 25 mm bei IND930 und ca. 38 mm bei IND970-15
- Bis zu 6 serielle Schnittstellen (RS232/422/485) für asynchrone, bidirektionale Kommunikation und Druckausgabe und für die IND970-ELO-Box zusätzlich 3 weitere PC-Com-Ports RS232
- Bis zu zwei 10/100 Base-T Ethernet Schnittstellen (abhängig vom IND900-Modell)

- Digitale I/O Schnittstelle
- USB-Master
- Unterstützung folgender Schnittstellenoptionen:
 - Analog-Wägezellenschnittstelle
 - IDNet-Waagenschnittstelle
 - Digitale Ein-/Ausgänge über ARM100
 - SICS-/SICSpro-Waagenschnittstelle
 - PROFIBUS (In Kombination mit INDpro)
 - Serielle Kommunikation
 - USB
- Grundwägefunktionen wie Waagenauswahl, Nullstellen, Trieren und Drucken
- Einsatz als Ein- und Mehrbereichswaage sowie als Multiintervallwaage
- Wählbarer Über-/Unter-Klassifikationsbetriebsmodus mit Grafik
- Grafische DeltaTrac-Anzeige
- Zwei Speichertabellen zur Verwendung mit Tara- oder Zielwertspeicher
- Einheitenumschaltung, einschliesslich benutzerdefinierter Einheiten
- Alibispeicher für bis zu 500.000 Datensätze
- Zehn benutzerspezifisch anpassbare Druckmasken und Berichtsausdrucke
- Traditionelle Kalibrierung mit 3- und 5-Punkt-Linearisierung

1.2. Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen

	 ACHTUNG
	DAS GERÄT DARF NUR VON AUTORISIERTEN METTLER TOLEDO-SERVICETECHNIKERN GEÖFFNET WERDEN.
	 ACHTUNG
	BEI KRITISCHEN ANWENDUNGEN UND BEIM EINSATZ VON SEPARATEN E/A MUSS EIN ZUSÄTZLICHER SICHERHEITSMCHANISMUS VERWENDET WERDEN.

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das neue Terminal in Betrieb nehmen.

Bevor das Terminal eingesteckt wird, muss sichergestellt werden, dass die auf dem Typenschild aufgedruckte Spannung mit der örtlichen Spannungsversorgung übereinstimmt. Wenn dies nicht der Fall ist, darf das Terminal unter keinen Umständen angeschlossen werden.

Das Gerät darf nur an einer Netzsteckdose mit korrektem Spannungs- und Schutzleiteranschluss betrieben werden. Die Netzsteckdose muss frei zugänglich sein.

Das IND900-Terminal ist zwar robust gefertigt, es ist aber auch ein Präzisionsinstrument. Beim Umgang mit dem Terminal und dessen Installation muss daher umsichtig vorgegangen werden.

Die Reinigung darf nur mit handelsüblichen Reinigern erfolgen.

1.2.1. Haftungsausschluss für Schadsoftware auf dem IND900

METTLER TOLEDO ergreift alle vertretbaren Massnahmen, um das IND900 ohne Infektion durch Viren-Software oder andere Schadsoftware auszuliefern. Schadsoftware steht in diesem

Zusammenhang für jegliche Art von schadhaftem oder unbeabsichtigtem Programmcode. Die Produktionseinrichtungen werden laufend überwacht. Trotzdem können wir weder gewährleisten noch garantieren, dass unser Produkt über seine Lebensdauer absolut frei von Schadsoftware bleibt. Daher liegt es in Ihrer Verantwortung, alle notwendigen vorbeugenden und korrigierenden Massnahmen zu ergreifen, um Ihre Systeme und Ihre Infrastruktur vor Angriffen durch Schadsoftware zu schützen.

Insbesondere raten wir Ihnen hiermit, alle notwendigen Massnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass in Ihrer Einrichtung keine Viren, sogenannte Trojanische Pferde oder andere Schadsoftware auftreten. METTLER TOLEDO übernimmt keine Verantwortung für erlittene Verluste oder Schäden, die aus einer Übertragung von Schadsoftware auf unser Produkt resultieren. Wir garantieren nicht, dass unser System fehlerfrei, ohne Unterbrechung oder in Kombination mit anderer Software arbeitet oder dass alle Softwarefehler korrigierbar sind.

Der Schutz von PC-basierten Waagen vor Schadsoftware in Ihrer Netzwerkkumgebung muss zentral gesteuert werden, und zwar durch den Einsatz von Firewalls, Proxy Servern und entsprechenden Softwarewerkzeugen. Netzwerkadministratoren sollten ein- und ausgehenden Datenverkehr auf bestimmte Protokolle wie http oder FTP beschränken. Administratoren sollten ausserdem ungewollten oder nicht autorisierten Datenverkehr mittels Filterung von IP- und MAC-Adressen einschränken.

Um die Anfälligkeit der Waagen zu beschränken muss das jeweilige Betriebssystem des IND900 regelmässig durch Nachinstallation der neuesten Update-Pakete gewartet werden.

Bitte beachten Sie, dass wir aufgrund des starken Einflusses eines Viren-Scanners auf die allgemeine Systemleistung und Verfügbarkeit der Prozessorleistung in einem Windows-basierten System nicht generell dazu raten, einen Virenschanner auf dem IND900 zu installieren, und auch keine bestimmte Schutzsoftware empfehlen. METTLER TOLEDO testet keine Antiviren-Lösungen auf seinen Produkten. Wir empfehlen Netzwerk-Administratoren jedoch dringend, basierend auf ihren IT-Richtlinien, der Systemkonfiguration usw. diejenige Antiviren-Lösung zu identifizieren und zu installieren, die am besten für ihre spezifischen Anforderungen geeignet ist.

- Überladen Sie Ihr Betriebssystem nicht mit Virenschannern oder anderen Hintergrundprozessen. Achten Sie darauf, dass die Prozessorauslastung unter 70 % bleibt.

1.2.2. Spezielle Verzeichnisse im Massenspeicher

Einige Verzeichnisse im Massenspeicher des IND900 werden für die korrekte Funktionsweise des Systems benötigt. Es ist sehr wichtig, dass der Inhalt dieser Verzeichnisse nicht geändert wird. In folgenden Verzeichnissen dürfen keine Dateien hinzugefügt, bearbeitet oder gelöscht werden:

- IND900Weigh
- Mettler-Toledo
- Service
- Backup
- IND900Totalization
- IND900Service
- MTA
- Vorlagen
- Restore
- IND900Com

1.3. Betriebsumgebung

Bei der Auswahl eines Aufstellungsortes muss Folgendes beachtet werden:

- Wählen Sie eine stabile, vibrationsfreie Oberfläche
- Stellen Sie sicher, dass keine extremen Temperaturschwankungen auftreten und dass das Terminal nicht direkt der Sonne ausgesetzt ist
- Vermeiden Sie Zugluft (zum Beispiel von Ventilatoren oder einer Klimaanlage)
- Stellen Sie das Terminal nach allen grösseren Änderungen der geografischen Position neu ein (Neukalibrierung)

1.3.1. Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Das IND900-Terminal kann bei den Temperaturen und Werten relativer Feuchte betrieben werden, die im Kapitel 1.9 Technische Daten in Tabelle 1-1 aufgeführt sind. Das Terminal kann bei Temperaturen von -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F) bei 10 % bis 85 % relativer Feuchte, nicht kondensierend, gelagert werden.

1.3.2. Schutz vor Umwelteinflüssen

Die Gehäusevarianten des IND930, IND970-15 und IND970-19 für Tisch- Wand- und für Stativausführung, sowie die IND970-ELO-Box, erfüllen die IP69k-Anforderungen. Die Versionen für den Schalttafeleinbau erfüllen die IP69k-Anforderung frontseitig.

HINWEIS

WENN DAS GERÄT NICHT WIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBEN EINGESETZT WIRD, KANN DER VORGESEHENE SCHUTZ BEEINTRÄCHTIGT SEIN.

1.3.3. Ex-Bereiche

	 WARNUNG
	DAS IND900-STANDARDTERMINAL IST NICHT EIGENSICHER! ES DARF NICHT IN BEREICHEN VERWENDET WERDEN, DIE AUFGRUND BRENNBARER ODER EXPLOSIVER UMGEBUNGEN ALS EXPLOSIONSGEFÄHRDET EINGESTUFT WERDEN.
	 ACHTUNG
	DAS GERÄT DARF NUR VON AUTORISIERTEN METTLER TOLEDO-SERVICETECHNIKERN GEÖFFNET WERDEN.

Die Standardversion des IND900-Terminals kann nicht in Bereichen betrieben werden, die gemäss dem National Electrical Code (NEC; US-Elektrovorschrift) aufgrund brennbarer oder explosiver Umgebungen als explosionsgefährdet eingestuft wurden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Vertreter von METTLER TOLEDO, wenn Sie Informationen über Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen benötigen.

1.3.4. FCC-Mitteilung

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften und den Funkentstöranforderungen des kanadischen Kommunikationsministeriums. Der Betrieb dieses Geräts unterliegt den folgenden Beschränkungen: (1) Dieses Gerät darf keine Funkstörungen verursachen und (2) das Gerät muss in der Lage sein, alle empfangenen Funkstörungen zu tolerieren, einschliesslich solcher Störungen, die u. U. den Betrieb negativ beeinflussen.

Dieses Gerät wurde geprüft und liegt gemäss Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A. Diese Grenzwerte gewährleisten den Schutz vor Funkstörungen, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen. Die unsachgemässe Installation und Verwendung kann zu Störungen des Funkverkehrs führen. Das Betreiben dieses Geräts in einem Wohngebiet führt wahrscheinlich zu Funkstörungen, wobei der Benutzer auf eigene Kosten entsprechende Massnahmen zur Behebung der Störung ergreifen muss.

1.4. Chemische Beständigkeit

Die Frontfolie des IND900-Touchscreens besteht aus einer widerstandsfähigen Polyesterfolie mit guter Beständigkeit gegen Alkohole, verdünnte Laugen, Ester, Kohlenwasserstoffe, Ketone und übliche Haushaltsreiniger.

Sie ist beständig nach DIN 42115 Teil 2 gegen folgende Chemikalien bei einer Einwirkung von mehr als 24 Stunden ohne sichtbare Änderungen:

Ethanol Cyclohexanol Glykol Isopropanol Glyzerin Methanol	Acetaldehyd Aliphatische Kohlenwasserstoffe Benzin Toluol Xylol Benzol	Fluorchlorkohlenwasserstoffe Perchlorethylen 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethylen Ethylacetat Ethyl, Ether
Aceton Methylethylketon Dioxan Acetonylacetone	Ameisensäure <50 % Essigsäure <50 % Phosphorsäure <30 % Salzsäure <10 % Salpetersäure <10 % Schwefelsäure <10 % Tetrahydrofuran	Natriumhypochlorit <20 % Wasserstoffperoxid <25 % Kaliseife Waschmittel Weichspüler
Ammoniak <2 % Natronlauge <2 % Alkalicarbonat Bichromat Blutlaugensalz Silbernitrat 20 % Bremsflüssigkeit	Bohremulsionen Dieselöl Firnis Paraffinöl Rizinusöl Silikonöl Terpentinölersatz	Gesättigte Salzlösung Wasser

Die Frontfolie ist gegenüber den nachstehenden Chemikalien **nicht** beständig:

Konzentrierte Mineralsäuren Konzentrierte alkalische Laugen Hochdruckdampf über 100 °C	Benzylalkohol Methylenchlorid Chlorhaltige Reinigungsmittel
--	---

Die Frontfolie ist nicht für die langfristige Aussetzung gegenüber direktem Sonnenlicht geeignet.

1.5. Inspektion und Prüfliste für Inhalt

Überprüfen Sie den Inhalt und inspizieren Sie die Lieferung sofort nach der Zustellung. Sollte der Versandbehälter bei der Auslieferung beschädigt sein, prüfen Sie den Inhalt auf Schäden und reichen Sie ggf. eine Schadensmeldung beim Transportunternehmen ein. Wenn der Behälter

nicht beschädigt ist, nehmen Sie das IND900-Terminal aus der Schutzpackung heraus; achten Sie darauf, wie es verpackt war und inspizieren Sie alle Komponenten auf Schäden.

Wenn das Terminal wieder verschickt werden muss, sollte unbedingt die Originalverpackung verwendet werden. Das IND900-Terminal muss korrekt verpackt werden, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- Terminal IND900
- Dokumentations-CD
- Kurzanleitung
- Eventuell Tüte mit Teilen, je nach Terminalkonfiguration

1.6. Abmessungen

Die nachfolgenden Zeichnungen zeigen die Abmessungen des IND900 in seinen verschiedenen Versionen (in Millimetern).

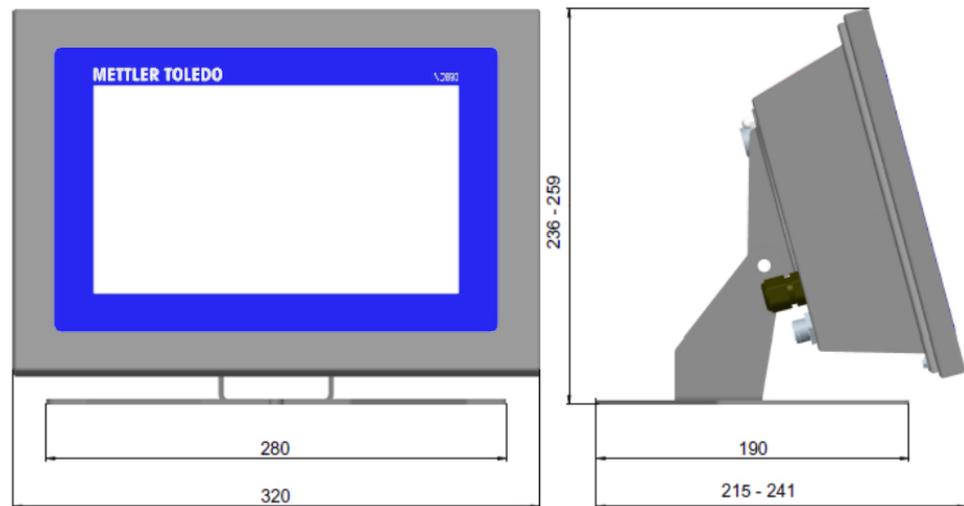


Abbildung 1-1: Abmessungen des IND930 als Tisch-/Wandversion



Abbildung 1-2: Abmessungen des IND930 für den Schaltschrankbau

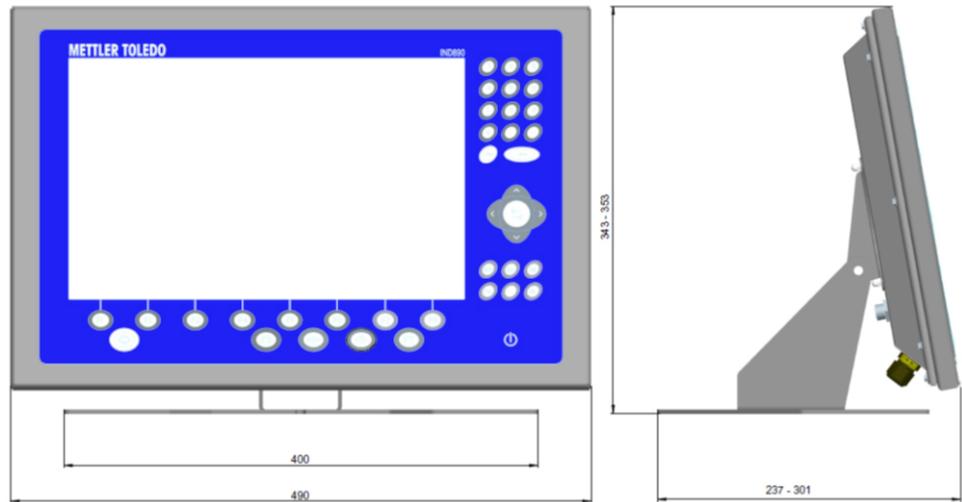


Abbildung 1-3: Abmessungen des IND970-15 Tisch-/Wandinstallation

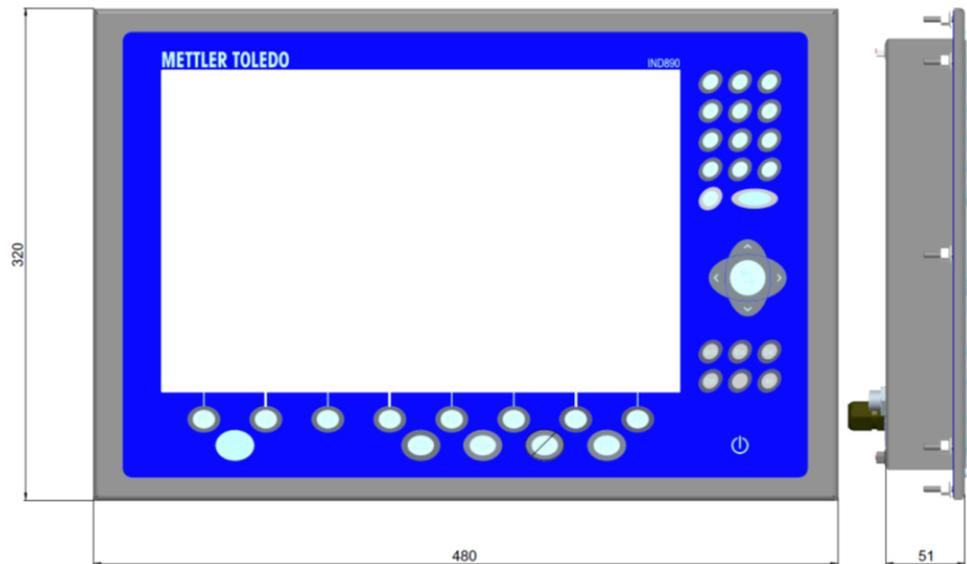


Abbildung 1-4: Abmessungen des IND970-15 für den Schaltschrankbau

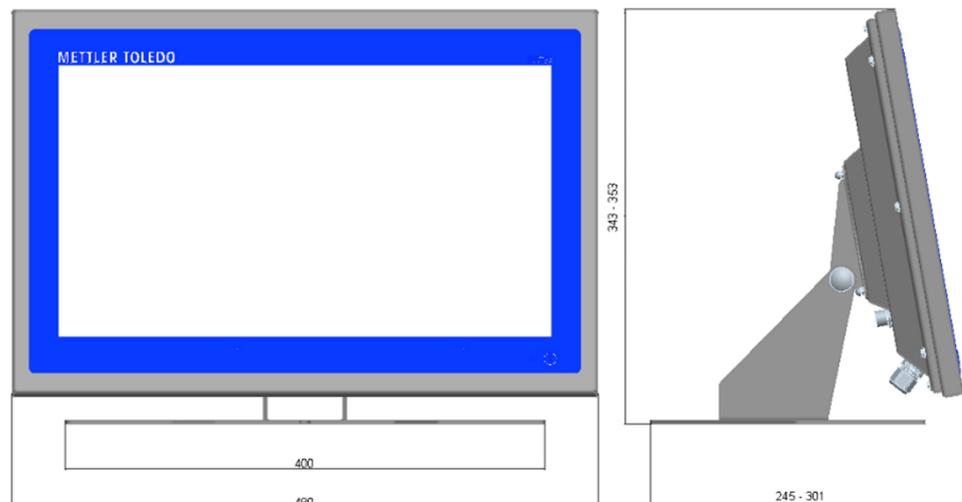


Abbildung 1-5: Abmessungen des IND970-19 als Tisch-/Wandversion

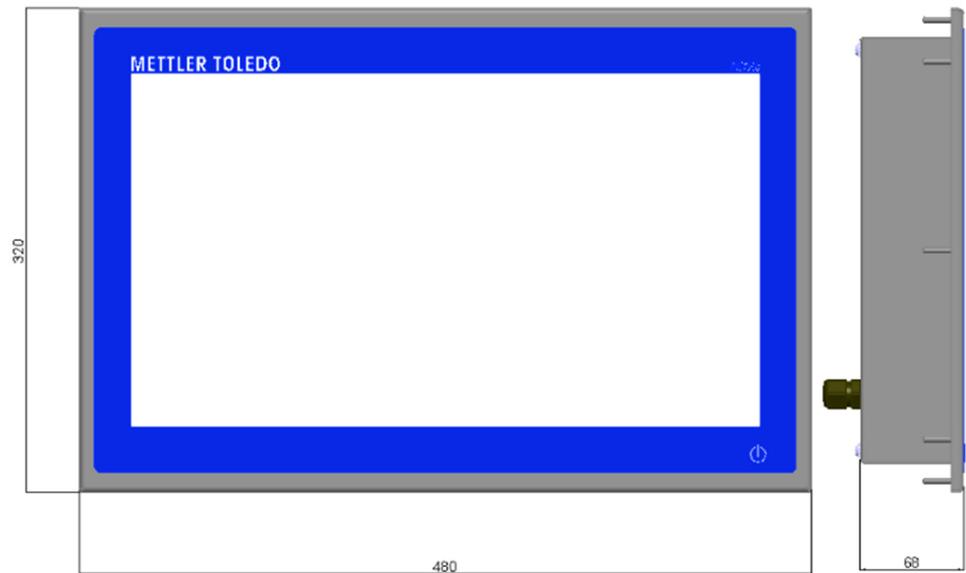


Abbildung 1-6: Abmessungen des IND970-19 für den Schaltschrank-Einbau

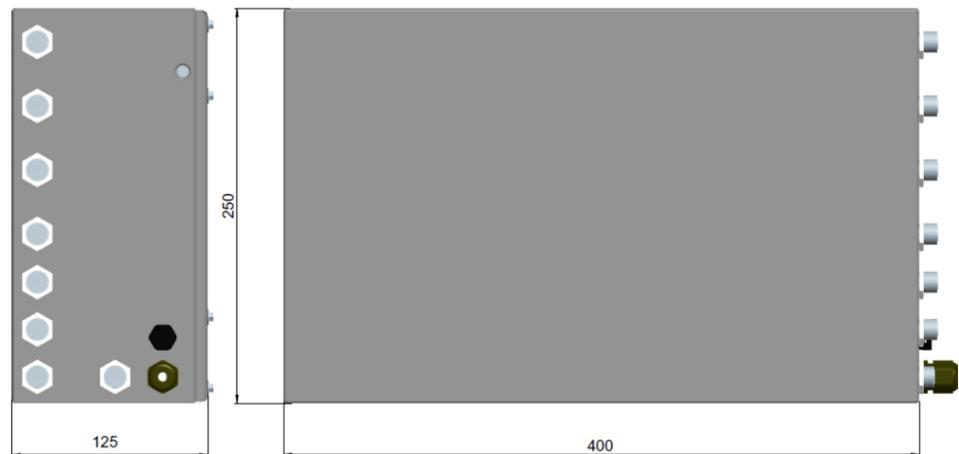


Abbildung 1-7: Abmessungen der IND900-ELO-Box

1.7. Technische Daten

Die technischen Daten des Terminals IND900 sind in Tabelle 1-1 aufgeführt.

Tabelle 1-1: Technische Daten des IND900

Technische Daten des IND900	
Gehäusetyp	Tisch-/Wand-/Stativmontage, Edelstahlgehäuse AISI 304/1.4301, DIN X5 CrNi 1810
	Schaltschrank-Einbau-Version, Edelstahlgehäuse AISI 304/1.4301, DIN X5 CrNi 1810

Technische Daten des IND900	
Maximale Gehäuseabmessungen (H × B × T)	<p>Tisch-, Wand- und Stativ-Version IND930: 259 mm × 320 mm × 241 mm</p> <p>Tisch-, Wand- und Stativ-Version IND970-15 und IND970-19 353 mm × 490 mm × 301 mm</p> <p>IND970-ELO-Box : 250 mm × 125 mm × 400 mm</p> <hr/> <p>Schalttafeleinbau IND930: 221 mm × 311 mm × 94 mm</p> <p>Schalttafeleinbau IND970-15-HMI: 320 mm × 480 mm × 51 mm</p> <p>Schalttafeleinbau IND970-19-HMI: 320 mm × 480 mm × 68 mm</p>
Nettogewicht	<p>IND930-Tisch = 4,7 kg</p> <p>IND930-Wand = 3,9 kg</p> <p>IND970-15/-19 HMI Tisch = 9,7 kg</p> <p>IND970-15/-19 HMI Wand = 7,5 kg</p> <p>IND970-ELO-Box = 5,2 kg</p> <p>(abhängig von Typ und Konfiguration)</p>
Bruttogewicht (mit Verpackung = Versandgewicht)	<p>IND930-Tisch = 5,5 kg</p> <p>IND930-Wand = 4,5 kg</p> <p>IND970-15/-19 HMI Tisch = 11,4 kg</p> <p>IND970-15/-19 HMI Wand = 8,5 kg</p> <p>IND970-ELO-Box = 6,3 kg</p>
Schutzart (EN40050)	<p>Die Gehäusevarianten des IND930, IND970-15 und IND970-19 für Tisch-, Wand- und für Stativausführung, sowie die IND970-ELO-Box, erfüllen die IP69k-Anforderungen. Die Versionen für den Schalttafeleinbau erfüllen die IP69k-Anforderung frontseitig. Das IND900 ist somit staub- und spritzwassergeschützt und geeignet für Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung.</p>
Raumtemperatur	<p>Betrieb: -10 bis +40 °C bei Waagen der Eichklasse III 0 bis +40 °C bei Waagen der Eichklasse II</p> <p>Lagerung: -20 bis +60 °C (-4 bis 140 °F)</p>
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	<p>-10 bis +40 °C (14 bis 104 °F), bei 10 % bis 85 % relativer Feuchte, nicht kondensierend</p>
Umgebungsbedingungen nach EN 61010	<p>Nur für den Innenbereich</p> <p>Verschmutzungsgrad 2</p> <p>Überspannungskategorie II</p> <p>Max. Installationshöhe 2.000 m ü. NN</p>
Ex-Bereiche	<p>IND900-Terminals können nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.</p>

Technische Daten des IND900	
Stromversorgung	100-240 V AC, +10 %/-15 %; 50/60 Hz Stromaufnahme: IND930: 650 mA – 275 mA IND970-15/-19: 650 mA – 275 mA IND970-ELO-Box: 750 mA – 375 mA Länderspezifisches Netzkabel
Anzeige	Aktive TFT-LED-Farbanzeige mit Hintergrundbeleuchtung, Gewichtswertanzeige und Zeichen bis zu einer Höhe von ca. 25 mm bei IND930, ca. 38 mm bei IND970-15 und ca. 44 mm bei IND970-19. Ermöglicht die Darstellung von bis zu vier angeschlossenen Waagen.
Gewichtsanzeige	Auflösung der Anzeige: 300.000 Digits bei Analogwaagen Die Anzeigauflösung bei IDNet- und SICS-Waagen richtet sich nach der verwendeten Wägeplattform.
Waagentypen	Analog, IDNet, SICS, SICSpro
Daten zum Anschluss analoger Waagen	Min. Lastzellenimpedanz: 80 Ohm Max. Lastzellenimpedanz: 2.400 Ohm Empfindlichkeit: 2 – 3 mV/V Max. Auflösung: 10.000 e 300.000 d Min. Ziffernschritt: 0,26 µV/e 0,026 µV/d Wägezellennetzspannung: 3,3 V Max. Leitungslänge: 100 m Typ. Einschwingzeit: 0,5 s
Anzahl der Waagen	Bis zu vier simultan arbeitende Waagenkanäle Maximal 4 Waagen gleichzeitig darstellbar. Wichtig: In Japan dürfen maximal 3 IDNet- oder Analogwaagen-Schnittstellen angeschlossen werden.
Analog/Digital-Aktualisierungsraten	Intern Analog: >366 Hz IDNet: richtet sich nach der Wägeplattform SICS: richtet sich nach der Wägeplattform SICSpro: richtet sich nach der Wägeplattform
Tastenfeld	IND930: Nicht vorhanden; die Bedienung des Terminals erfolgt ausschliesslich über den Touchscreen. IND970-15: Druckpunkt-Folientastatur, 38 Tasten mit numerischen Tastenfeldern, Navigationstasten, Funktionstasten und Waagenfunktionstasten IND970-19: Nur Ein/Aus-Taste, die Bedienung erfolgt rein über das Display mittels Touchscreen.

Technische Daten des IND900	
Kommunikation	<p>Serielle Schnittstellen</p> <p>Standard: Ethernet 10/100 Base-T</p> <p>Protokoll</p> <p>Serielle Eingänge: ASCII-Zeichen, ASCII-Befehle für CTPZ (Abbruch, Tarieren, Ausdrucken, Nullstellen), SICS (Stufen 0, 1, 2 und 3)</p> <p>Serielle Ausgänge: Anforderung mit bis zu zehn konfigurierbaren Druckmasken, Berichtsausdruck, Schnittstellen mit externen ARM100 Eingangs-/Ausgangsmodulen</p>
Zulassungen	<p>EG-Konformität CE-Kennzeichnung mit Konformitätserklärung – Eichzulassung EG-Richtlinie 90/384/EWG; 93/68/EWG; EN 45 501; OIML R76; NTEP konform – EG-Richtlinie 73/23/EWG zur elektrischen Sicherheit; 93/68/EWG; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04, UL Std. No. 61010-1 (2. Edition) zugelassen</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit EG-Richtlinie 89/336/EWG; 92/31/EWG; 93/68/EWG; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2</p>

1.8. Hauptplatine

Die Hauptplatine (Mainboard) des IND900-Terminals enthält Anschlüsse für Mikroprozessor, Hauptspeicher, Batterie, Ethernet, USB und serielle Kommunikation.

1.9. Interface Controller Board

Das Interface-Controller-Board (ICB) verfügt über 6 frei konfigurierbare Schnittstellen (RS232, RS422, RS485, USB sowie Waagenschnittstellen). Diese Ports sind bidirektional und können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden, z. B. Anforderungsausgabe, SICS, ASCII-Befehlseingabe (C, T, P, Z), ASCII-Zeicheneingabe, Berichtsausdruck oder Anschluss an ein ARM100-Modul.

1.10. Wägeplattformen

Das IND900 unterstützt Analog-, IDNet-, SICS- und SICSpro-Wägeplattformen. Es können maximal vier Waagen (einschliesslich Mischtypen) an ein IND900 angeschlossen werden.

- **Wichtig:** Bei IND900-Geräten für den Einsatz in Japan können nur von den Waagenschnittstellen IDNet oder Analog-Waage maximal 3 Schnittstellen pro Gerät eingesetzt werden.

1.10.1. Wägeplattform mit analogen Wägezellen

Das IND900 unterstützt Waagentypen mit einer analogen Wägetechnik über die Analog-Wägezellenschnittstelle. Das Terminal kann bis zu vier Waagenkanäle mit jeweils einer Eingangsimpedanz von 80 bis 2.400 Ohm betreiben.

1.10.2. Wägeplattform IDNet™

Das IND900 unterstützt sowohl die neuere T-Brick-Ausführung einer Präzisionswägeplattform mittels IDNet-Waagenschnittstelle.

1.10.3. Wägeplattform SICS/SICSpro

Das IND900-Terminal unterstützt die (Hochpräzisions-) Waagen von METTLER TOLEDO, bei denen das SICS-Kommunikationsprotokoll genutzt wird. Diese Waagen tragen die Markenbezeichnungen METTLER TOLEDO Excellence, X-Base/Plattformen, WM/WMH/WMS, Waagen der Baureihe 4 (BBx4xx, IND4xx) und Waagen der Baureihen PBK9 und PFK9. SICS-/SICSpro-Waagen werden über serielle Schnittstellen an das IND900-Terminal angeschlossen. Wenn optionale Schnittstellenkarten installiert sind, kann jedes Terminal bis zu vier SICS-/SICSpro-Waagen unterstützen. Je nach Typ der angeschlossenen SICS-/SICSpro-Waage stehen verschiedene Konfigurationseinstellungen auf den Setup-Bildschirmen des IND900-Terminals zur Verfügung.

1.11. Optionen

Für das IND900 sind folgende zusätzliche Optionen erhältlich:

- Serielle Schnittstellen (RS232/425/485)
- USB-Schnittstellen
- Digitale Ein- und Ausgänge (4I/O)
- Digitale Ein-/Ausgänge (über ARM100-Modul)
- PC-Com-Ports RS232 (nur IND970-ELO-Box)
- Waagenschnittstellen für Analogwaagen, IDNet, SICS oder SICSpro
- Verschiedene Kabel für den Anschluss der Schnittstellen
- Bodenstativ
- Kalibriersatz

Die Waagenanschlüsse sowie die weiteren Schnittstellenoptionen werden über sechs interne Optionssteckplätze im IND900 realisiert. Es können verschiedene Optionen kombiniert werden, die für den jeweiligen Anwendungsfall benötigt werden, aber in der Summe maximal sechs. Zudem können in der IND970-15-HMI noch zwei weitere USB-Schnittstellen eingebaut werden.

1.11.1. Serielle Schnittstellen

Zusätzliche Kommunikationskarten bieten RS232, RS422 oder RS485 Kommunikation bei Geschwindigkeiten von 1200 bis 57600 Baud. Es können maximal 6 serielle Kommunikationsmodule installiert werden.

Zudem kann für die IND970-ELO-Box ein Set von drei PC-Com-Ports RS232 eingebaut werden. Die Spannung kann mit maximal +5 V 300 mA, +12 V 150 mA belastet werden.

■ **WICHTIG:** Externe Systeme sollten immer einen Software-Handshake mit dem Terminal nutzen. Stellen Sie sicher, dass ein mit dem Terminal kommunizierendes Programm nach jedem Befehl auf eine Antwort wartet, bevor es einen neuen Befehl sendet. Wenn ein Befehl vor dem Empfang einer Antwort gesendet wird, kann dies einen Datenverlust zur Folge haben oder dazu führen, dass Schnittstellen nicht mehr kommunizieren!

1.11.2. USB-Schnittstellen

Zusätzliche Kommunikationskarten ermöglichen den Anschluss von USB-Geräten gemäss USB Standards 1.1 und 2.0. Es können maximal 3 USB-Kommunikationsmodule installiert werden.

Jeder USB-Anschluss darf mit maximal 500 mA belastet werden. Pro IND900 jedoch nicht mit mehr als 600 mA insgesamt.

1.11.3. Digitale Ein- und Ausgänge

■ **WICHTIG:** Das IND900-Terminal kann **entweder** seine internen optionalen DIO-Boards **oder** externen ARM100-Module nutzen, **nicht beides**.

1.11.3.1. Optionale digitale Ein-/Ausgänge (4I/O)

An den Positionen X5 und X6 kann das IND900 mit bis zu zwei optionalen digitalen Ein-/Ausgangs-Boards ausgestattet werden.

Jede 4I/O-890-Schnittstelle bietet vier digitale Ein- und vier digitale Ausgänge. Ihre Merkmale sind in Anhang C beschrieben.

Siehe Abschnitt A, **Installation**, für Anschlusssteckerbelegungen.

1.11.4. SPS-Schnittstelle

Es ist eine optionale PROFIBUS-Schnittstelle verfügbar.

1.12. Anzeige und Tastatur

Das IND900 ist mit einem aktiven Farb-TFT-Display mit Hintergrundbeleuchtung ausgestattet.

Auflösungen und Grössen sind wie folgt:

- IND930 – 1280 x 800 Pixel, 25,7 cm
- IND970-15 – 1280 x 800 Pixel, 3,1 cm
- IND970-19 – 1280 x 800 Pixels, 47,0 cm

Die Gewichtsinformationen können in einer Vielzahl von Formaten angezeigt werden, einschliesslich Einzel- oder Mehrwaagenanzeige mit oder ohne Tarafenster.

Abbildung 1-8 und Abbildung 1-9 ist die Position aller Tasten sowie der Elemente im Anzeigebildschirm des IND970-15 dargestellt.



Abbildung 1-8: IND970-15 Fascia



Abbildung 1-9: IND970-15 Windows-Funktionstasten, Detail

Das IND930 (Abbildung 1-10) besitzt keine Folientastatur, wird jedoch auf die gleiche Art und Weise über einen Touchscreen bedient.



Abbildung 1-10: IND930 Fascia

Das IND970-19 (Abbildung 1-11) besitzt lediglich eine Ein-/Aus-Taste. Die Bedienung des Terminals erfolgt ausschliesslich über den Touchscreen. Darüber hinaus kann auch eine Computermaus oder ein ähnliches Gerät an den Standard-USB-Port angeschlossen werden.



Abbildung 1-11: IND970-19 Fascia

Alle IND900-Modelle besitzen einen integrierten Touchscreen und können somit ausschliesslich über diesen bedient werden.

Im Anzeigelay-out ist der obere Bereich der Symbolleiste des Systems vorbehalten. Diese kann allgemeine Daten sowie Status-Icons anzeigen, die im Setup aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Danach folgt die Gewichtsanzeige mit allen wägetechnisch relevanten Informationen. Der mittlere Teil der Anzeige ist für Statusmeldungen und für Sonderapplikationen vorbehalten. Im unteren Teil folgen die Bereiche, die für den DeltaTrac vorgesehen sind, und darunter sind die Softkeys angeordnet.

Es können 8 Softkeys für eine Vielzahl von integrierten Funktionen des IND900 konfiguriert werden, die von der Einstellung von Zeit und Datum bis zum Zugriff auf spezifische Speichertabellen reichen, einschliesslich der speziellen Waagenfunktionen des IND900 und dessen Applikations-PACs.

Beim IND970-15 wird ausschliesslich das numerische Tastenfeld zur Eingabe von Daten verwendet. Die numerischen Tasten befinden sich auf der oberen rechten Seite der Frontplatte des Terminals (Abbildung 1-9). Alphanumerische Daten können mithilfe der Softkeys oder über eine externe USB-Tastatur eingegeben bzw. von einem Barcodeleser oder einem anderen externen Gerät eingelesen werden.

Unter dem Bildschirm sind acht Funktionstasten angeordnet. Mit diesen Tasten kann der Bediener durch die Setup-Optionen in der Menüstruktur und in Setup- und Applikationsbildschirmen navigieren.

Das IND970-19 (Abbildung 1-11) besitzt lediglich eine Ein-/Aus-Taste. Die Bedienung des Terminals erfolgt ausschliesslich über den Touchscreen. Darüber hinaus kann auch eine Computermaus oder ein ähnliches Gerät an den Standard-USB-Port angeschlossen werden.

2 Betrieb

Dieses Kapitel behandelt

- Sicherheit
- Anzeigebetrieb
- Beschreibung der Navigationsschnittstelle
- Homescreen
- Gewichtswertfenster
- Hintergrundbeleuchtung und Bildschirmschoner
- Grundlegende Funktionalität
- Direkter Zugriff auf den Alibispeicher
- Tabellen durchsuchen
- Applikation starten

Beim IND900 handelt es sich um ein benutzerfreundliches und technisch ausgereiftes Wägeterminal, das durch seine vielseitigen Einsatzmöglichkeiten und die intuitive Touchscreen-Bedienung überzeugt.

Während Sie dieses Handbuch lesen und das Terminal bedienen, denken Sie daran, dass verschiedene Funktionen oder Softkeys für Ihre Installation eventuell nicht aktiviert wurden. Daher können die im Handbuch abgebildeten Menüs von Terminal zu Terminal und je nach Setup und Konfiguration variieren.

Dieses Dokument enthält Anweisungen für die Ausführung typischer Wägevorgänge mit dem IND900-Terminal.

2.1. Sicherheit

Das IND900 unterstützt die Verwendung eines Benutzernamens/Kennworts für eine Einrichtungssicherheit auf vier Stufen. Zur Festlegung der Sicherheitsstufen, die im Setup spezifischen Parametern zugewiesen werden, siehe Kapitel 3, **Konfiguration**.

- **Administrator** – Ein Administratorkonto hat unbeschränkten Zugriff auf alle Bereiche des Betriebssystems und Setups. Es kann mehrere Administratorkonten geben. Das primäre Administratorkonto kann nicht gelöscht werden. Angemeldet unter diesem primären Administratorkonto können weitere Benutzerkonten angelegt, verwaltet und gelöscht werden.
- Wenn ein Eichset eingebaut ist, können bestimmte, messtechnisch relevante Parameter nur nach Entfernen der Eichschraube und durch Drücken des Eichschalters (siehe nachfolgender Abschnitt) geändert werden.
- Nach der Einrichtung eines zusätzlichen Administrators sollten Sie sich dessen Kennwort gut merken. Wenn das Kennwort geändert oder vergessen wird, kann nur noch über das primäre Administratorkonto auf das vollständige Setup-Menü zugegriffen werden. Stellen Sie sicher, dass unbefugte Personen keinen Zugriff auf das Kennwort haben.
- **Supervisor** – Der Zugriff ist identisch mit dem eines **Administrators**, allerdings kann ein Supervisor keine messtechnisch wichtigen Parameter ändern.
- **Bediener** – Es wird ein Standardbedienerkonto vorgegeben. Dies ist insbesondere sinnvoll für Standorte mit Validierungsanforderungen. Ein Bediener kann Setup-Parameter einsehen, aber nicht ändern.

Der als Standardbenutzer identifizierte Benutzer wird nach dem Einschalten des IND900 oder nach dem Abmelden eines anderen Benutzers automatisch angemeldet. Je nach der Zugriffsberechtigung des angemeldeten Benutzers werden Setup-Menüs nur angezeigt oder sie werden angezeigt und können geändert werden. Auch sind jedem Benutzer nur bestimmte Softkeys und somit Betriebsfunktionen zugeordnet.

Wenn die Anmeldung fehlschlägt, zeigt das Terminal eine Fehlermeldung an. Durch Drücken von OK wird die Mitteilung gelöscht und das Terminal zeigt erneut den Benutzerkontobildschirm an.

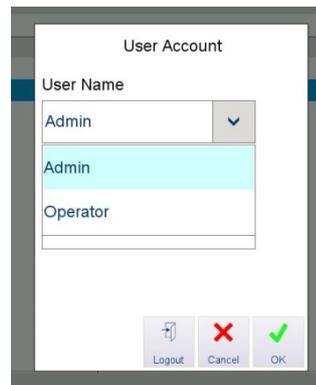


Abbildung 2-1: Benutzeranmeldung



Abbildung 2-2: Bildschirm für die Kennworteingabe

2.1.1. Eichschraube

Für den geeichten Betrieb muss das IND900 mit einem Eichset ausgerüstet, die Eichschraube eingedreht und das Papiersiegel angebracht und unbeschädigt sein. Nur nach Entfernen der durch das Papiersiegel gegen Manipulation geschützten Eichschraube – und damit dem Beschädigen des Papiersiegels – und Drücken des Eichschalters hat ein mit Sicherheitsstufe „Administrator“ angemeldeter Benutzer Zugriff auf die eichtechnisch relevanten Parameter der angeschlossenen Waagen.

Zur erneuten Kalibrierung muss die Kalibrierschraube wieder eingedreht, die Sicherungsmarke erneuert und „Eichfähiger Betrieb“ im Setup der Waagen aktiviert werden. Abbildung 2-3 zeigt die an der Geräterückseite (IND930) bzw. an der ELO-Box (IND970-15/-19) angebrachte Eichschraube, mit und ohne Papiersiegel.

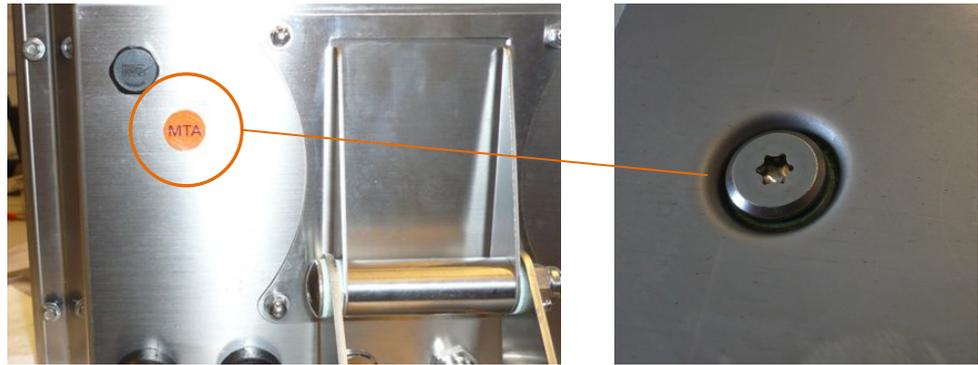


Abbildung 2-3: Eichschraube vor und nach dem Entfernen des Papiersiegels

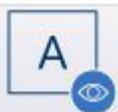
2.2. Anzeigebetrieb

2.2.1. Softkeys und Symbole

Softkeys verwenden grafische, selbsterklärende Symbole zur Identifikation. Tabelle 2-1 zeigt die verfügbaren Symbole und ihre Funktionen, die entsprechend ihrer Verwendung in Kategorien unterteilt sind.

Obwohl Softkeys sichtbar sind, stehen deren Funktionen dem Benutzer nicht immer zur Verfügung.

Tabelle 2-1: Symbole und Funktionen der Softkeys

Symbol	Bezeichnung	Erläuterung
	Anzeige des Alibispeichers	Zeigt Inhalte der Alibispeicher-Tabelle an, sofern aktiviert.
	Löschen	Löschen eines Tarawerts.
	Voreingestelltes Tara	Öffnen eines Dialogfelds zur Eingabe eines Tarawerts.
	Drucken	Aktuelle Transaktion an angeschlossenen Drucker senden.
	Waagen wechseln	Zwischen verfügbaren Waagen umschalten. Waagen werden nacheinander ausgewählt: Waage 1, Waage 2, Waage 3, Waage 1 ...
	Einheiten umschalten	Schalten Sie in der Gewichtsanzeige zwischen primären und sekundären Einheiten hin und her oder Wenn Schaltergruppe aktiviert ist, schalten Sie zwischen verfügbaren Einheiten um.

Symbol	Bezeichnung	Erläuterung
	Tara	Stellt das aktuelle Waagengewicht als Tarawert ein.
	Verbesserte Anzeige	Erweiterung der Gewichtswertanzeige um eine Dezimalstelle.
	Nullstellung	Stellen Sie das Waagengewicht auf null, wenn sich die Waage wie im Setup konfiguriert im Nullstellbereich befindet.

2.3. Beschreibung der Navigationsschnittstelle

Bei der Navigation von Applikationen und der Konfiguration des IND900-Terminals werden die folgenden Schnittstellenelemente genutzt:

- Navigationstasten (IND970-15)
- Soffkeys
- Eine optionale externe Tastatur
- Waagenfunktionstasten (IND970-15)
- Numerische bzw. alphanumerische Eingabemaske

Abbildung 2-4 und Abbildung 2-5 ist die Position aller Tasten sowie der Elemente im Anzeigebildschirm des IND970-15 dargestellt.

- Die Elemente auf dem Display sind bei allen drei Terminalausführungen gleich. Sie werden nur in Abbildung 2-4 erläutert.



Abbildung 2-4: IND970-15 Fascia



Abbildung 2-5: IND970-15 Windows-Funktionstasten, Detail

Das IND930 (Abbildung 2-6) besitzt keine Folientastatur, wird jedoch auf die gleiche Art und Weise über einen Touchscreen bedient.



Abbildung 2-6: IND930 Fascia

Das IND970-19 (Abbildung 2-7) besitzt lediglich eine Ein-/Aus-Taste. Die Bedienung des Terminals erfolgt ausschliesslich über den Touchscreen. Darüber hinaus kann auch eine Computermouse oder ein ähnliches Gerät an den Standard-USB-Port angeschlossen werden.



Abbildung 2-7: IND970-19 Fascia

2.3.1. Navigationstasten

Die Navigationstasten (nur beim IND970-15, siehe Abbildung 2-5 bieten zusätzliche Navigationsmöglichkeiten zum Touchscreen, sofern dies von der Applikation unterstützt wird. Zum Beispiel kann mit der zentralen Tabulatortaste in Tabellen zum nächsten Eingabefeld gesprungen werden oder mit den Links-/Rechts-Pfeiltasten kann der Cursor während eines Eingabe-Dialogs bewegt werden.

Bevorzugt werden sollte aber die Bedienung per Touchscreen, weil sie intuitiver und schneller ist.

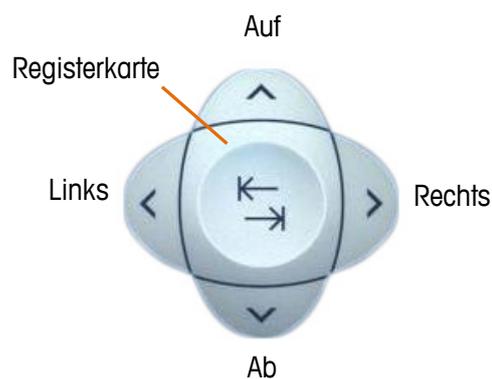


Abbildung 2-8: Navigationstasten

2.3.2. Waagenfunktionstasten

Die vier Waagenfunktionstasten (siehe Tabelle 2-2) befinden sich bei allen Modellen auf dem Touchscreen und beim IND970-15 auf der Folientastatur. Die Softkeys können im Softkey-Setup individuell verschiedenen Benutzern zugewiesen werden (siehe vorheriger Abschnitt).

Tabelle 2-2: Waagenfunktionstasten

Softkey/ Taste	Erläuterung
 oder 	<p>Waage wechseln</p> <p>Wenn mehrere Waagen an das Terminal angeschlossen sind, kann der Benutzer mit dieser Schaltfläche zwischen den Waagen wechseln, einschliesslich der Summenwaage, sofern eine konfiguriert ist.</p>
 oder 	<p>Nullstellung</p> <p>Wenn die Wägeplattform bzw. die Wägebrücke leer ist, sollte das Terminal Null anzeigen. Der Bruttonullbezug wird während der Kalibrierung aufgezeichnet. Durch Drücken der Taste Nullstellen wird ein neuer Bruttonullbezugspunkt erfasst wenn das Gewicht sich innerhalb des Nullbereichs befindet.</p>
 oder 	<p>Tara</p> <p>Tara ist das Gewicht eines leeren Behälters. Die Tara wird in der Regel dazu verwendet, das Nettogewicht des Inhalts eines Behälters zu ermitteln. Die Taste Tara wird gedrückt, wenn sich ein leerer Behälter auf der Waage befindet. Das Terminal erfasst den Tarawert und zeigt als Nettogewicht Null an. Die Gewichtsanzeige zeigt NET an und es erscheint ein kleines Feld über der Gewichtsanzeige, in dem der Tarawert, der Taratyp und die Taraeinheit dargestellt sind (falls konfiguriert; siehe 2.6.3, Tara). Wenn der Behälter beladen wird, zeigt das Terminal das Nettogewicht des Inhalts an.</p> <p>Zum Löschen des voreingestellten Tarawerts tippen Sie auf Clear C (Löschen).</p>
 oder 	<p>Voreingestelltes Tara</p> <p>Wenn das Gewicht des leeren Behälters bekannt ist, wird der Tarawert direkt durch Drücken von Preset Tara PT (voreingestelltes Tara) und durch Eingabe eines Werts eingegeben. Das Terminal zeigt dann das Nettogewicht des Behälterinhalts an.</p> <p>Zum Löschen des voreingestellten Tarawerts tippen Sie auf Clear C (Löschen).</p>

- Im Folgenden wird lediglich auf die Softkeys Bezug genommen und nicht länger auf die entsprechenden Tasten auf der Folientastatur des IND970-15. Beachten Sie, dass diese die gleiche Funktion wie die Softkeys haben, wenn ihre Funktion im Setup aktiviert wurde.

2.3.3. Numerische Eingabe

Numerische Eingaben können direkt über die Folientastatur (nur IND970-15) oder über eine externe Tastatur vorgenommen werden.

Bevorzugt verwendet werden sollte jedoch die Eingabe über den Touchscreen wo die numerische Eingabe je nach zulässigen Werten und Funktionen mit maximal folgenden Komponenten erscheint:

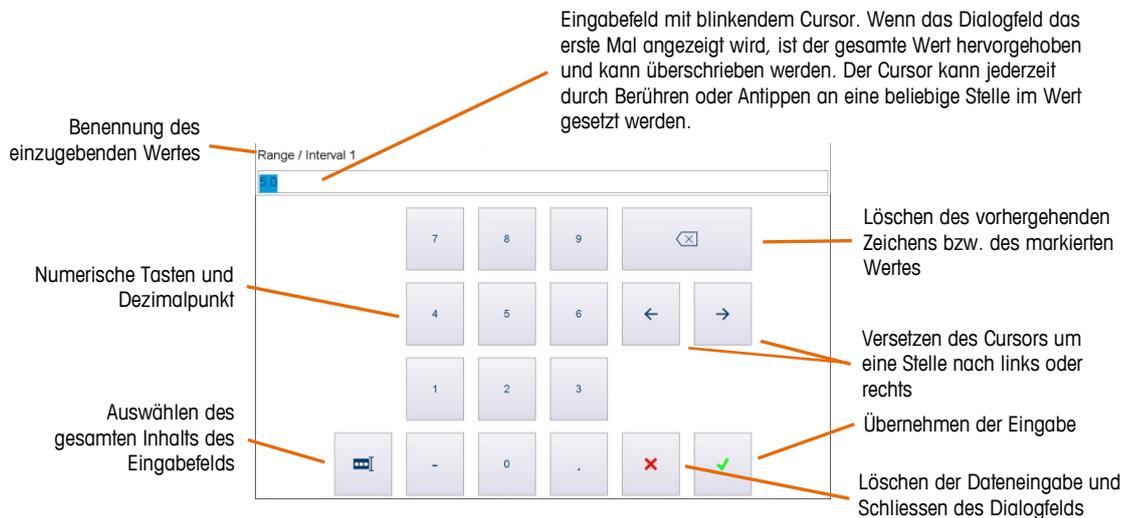


Abbildung 2-9: Numerisches Eingabetastaturfeld

2.3.4. Alphanumerische Eingabe

Alphanumerische Eingaben können auch über eine externe Tastatur erfolgen.

Die Eingabe mittels Touchscreen ist über drei einfach umschaltbare Tastaturlayouts möglich, wobei die Funktionen im Übrigen der numerischen Eingabe entsprechen.

Mit den Tasten **ABC123!**, **abc** und **%@&** (unten links auf den Tastaturanzeigen in und Abbildung 2-10 dargestellt) kann die Tastatur umgeschaltet werden, um Gross- und Kleinbuchstaben oder Sonderzeichen anzuzeigen.

Abbildung 2-10 zeigt die Abfolge der Bildschirme, die angezeigt werden, wenn die linken Tasten berührt werden.



Abbildung 2-10: Zugriff auf alternative Tastaturlayouts

2.3.5. Bildschirmeinstellungstaste

Beim IND970-15 kann mit der Bildschirmeinstellungstaste  der Bildschirm angepasst werden.



Abbildung 2-11: Bildschirmeinstellungstaste – IND970-15

Um auf das Einstellungsmenü zuzugreifen, muss die Einstellungstaste während des Vorgangs gedrückt und gehalten werden.

Zum Bestätigen und Speichern der Einstellungen, muss die Einstellungstaste einfach losgelassen werden.

- Wenn 5 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt, wird das Einstellungsmenü geschlossen und alle Änderungen werden gespeichert, selbst dann, wenn die Einstellungstaste gedrückt wird.

2.3.5.1.

Beispiel: Einstellen der Bildschirmhelligkeit

Zum Einstellen der Bildschirmhelligkeit:

1. **Drücken und halten** Sie die Bildschirmeinstellungstaste  gedrückt.
2. Drücken Sie , um das Setup-Menü aufzurufen.
3. Drücken Sie , um den Fokus nach rechts zur Registerkarte Bildschirmhelligkeit zu verschieben.
4. Drücken Sie zweimal  , um Helligkeit auszuwählen und den Anpassungsmodus aufzurufen.
5. Die Helligkeit kann mit der Taste  verringert und mit  erhöht werden.
6. Wenn die gewünschte Helligkeit erreicht ist, drücken Sie , um die Einstellung zu bestätigen. Lassen Sie anschließend die Bildschirmeinstellungstaste  los, um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

- Bei der erstmaligen Inbetriebnahme des IND970-15 im Grundzustand (d. h. nicht innerhalb des Setups) drücken Sie gleichzeitig  und , um den **Auto Setup** Vorgang zu starten und den Bildschirm und die ELO-Box einander anzugleichen. Während dieses Vorgangs ruckelt die Anzeige etwas. Im Anschluss sind Bildschirm und ELO-Box aufeinander abgestimmt. Diese Abstimmung muss nur einmal durchgeführt werden.

2.3.6.

Ein- und Ausschalten und Neustart

Das Gerät kann wie folgt ein- und ausgeschaltet (heruntergefahren), in den Standby versetzt oder neu gestartet werden:

	IND930	IND970-15/-19
Einschalten	Stecken Sie den Netzstecker ein; das IND900 fährt dann automatisch hoch.	Stecken Sie den Netzstecker ein. Die Power-LED blinkt. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste  , bis ein Piepton zu hören ist. Das IND900 fährt hoch und die Power-LED leuchtet dauerhaft.
Ausschalten (Herunterfahren)	Wählen Sie  Shut Down im Systemmenü die Option.	

- Nur wenn das IND900 vollständig heruntergefahren ist bzw. eine Bestätigungsmeldung erscheint, darf der Netzstecker abgezogen bzw. die Spannungsversorgung unterbrochen werden.

2.4. Home Screen

Abbildung 2-12 zeigt den Home Screen, über den der Bediener Zugriff auf die Softkeys erhält.



Abbildung 2-12: Home Screen im Wägebetrieb

Der Home Screen umfasst:

- **Statusleiste** Systemmenüzugang; Systemmeldungen; Anmeldestatus; Sprachauswahlsymbol; Datum und Uhrzeit
- **Messtechnikzeile** Zyklische Anzeige der aktuellen Messtechnikeinstellungen, im oberen Bereich des Gewichtswertfensters
- **Gewichtswertfenster** Gewicht mit aktuellen Einheiten, Nullmittelpunkt-, Brutto- und Taraanzeige, Tarawert und -typ, Waagennummer, Waagenparameter, Eichklasse und andere anwendungsspezifische Wägedaten
- **Softkeys** Symbole und Namen für die aktiven Funktionen, die dem Benutzer zur Verfügung stehen. Das Symbol > weist darauf hin, dass weitere Softkeys verfügbar sind.

2.4.1. Farbschema

Die Anzeige des IND900 kann an verschiedene Lichtverhältnisse angepasst werden. Oben rechts im Home Screen werden drei Optionen unter dem Hauptmenü angezeigt:

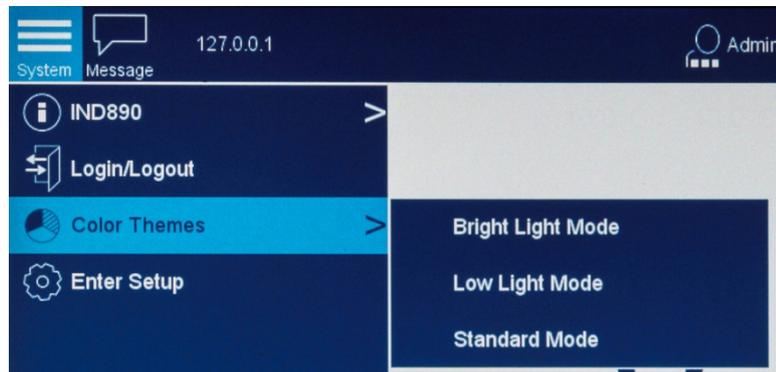


Abbildung 2-13: Menü-Optionen für das Farbschema

2.4.1.1. Modus für helles Licht

Der Modus für helles Licht zeichnet sich durch vereinfachte Bildschirmfarben und einen höheren Kontrast aus. So ist eine gute Lesbarkeit in hell erleuchteten Bereichen gegeben.

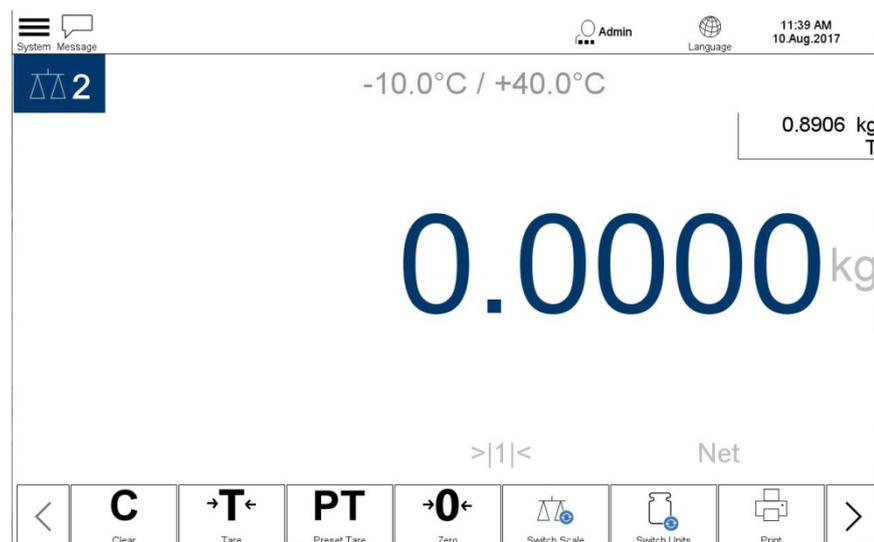


Abbildung 2-14: Modus für helles Licht

2.4.1.2. Modus für schwaches Licht

Im Modus für schwaches Licht sind die Bildschirmfarben umgekehrt, um eine einfache Lesbarkeit in dunklen Bereichen zu gewährleisten.



Abbildung 2-15: Modus für schwaches Licht

2.4.1.3. Standardmodus

Der Standardmodus bietet in Bereichen mit typischer Beleuchtung eine gute Lesbarkeit. Mit Ausnahme der beiden oberen Abbildungen zeigen die Bildschirmabbildungen in diesem Handbuch den Bildschirm im Standardmodus.

2.4.2. Optionen für die Anzeigengröße

Im Setup unter **Terminal | Anzeige | Text- und Grafikgröße** können Text und Grafiken auf klein, mittel oder gross eingestellt werden. Diese Einstellungen ändern die Art, wie Konfigurationen und andere Dialogfelder angezeigt werden. Durch Auswahl einer kleineren Größe können mehr Elemente auf einmal angezeigt werden, allerdings sind hierfür grosse Anzeigen (15" oder 19") von Vorteil.

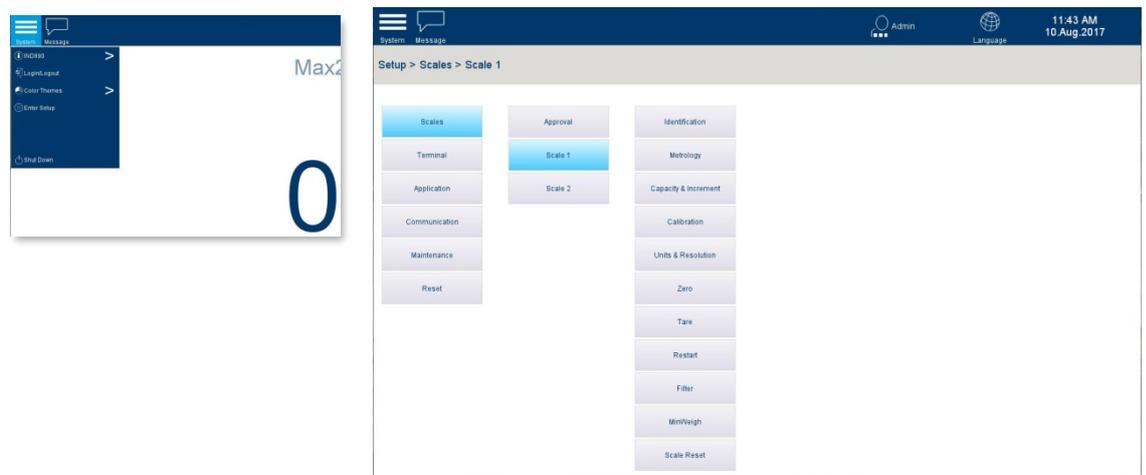


Abbildung 2-16: Text und Grafiken, klein

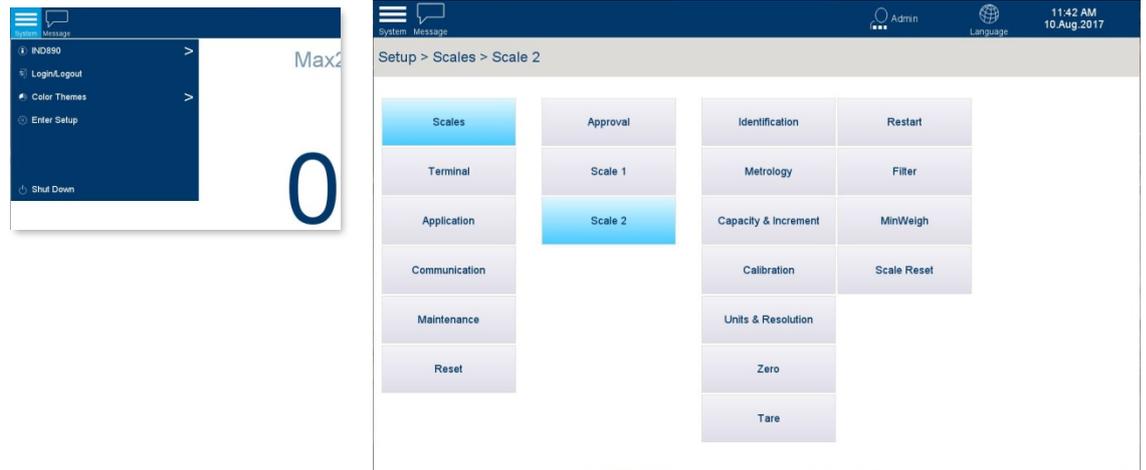


Abbildung 2-17: Text und Grafiken, mittel



Abbildung 2-18: Text und Grafiken, gross

2.4.3. Bildschirmelemente

Beim Wägen sind die stets im Gewichtswertfenster angegebenen bzw. die lediglich im eichfähigen Betrieb angezeigten Messdaten immer mit dem/den Gewichtswert(en) der angeschlossenen Waagen sichtbar.

2.4.3.1. X10 Anzeige

Zu Testzwecken kann der Gewichtswert mit dem Softkey **x10** in einer höheren Auflösung angezeigt werden. Im eichfähigen Betrieb bleibt die Anpassung **nur** so lange aktiv, bis der Softkey losgelassen wird. Wenn x10 aktiv ist, kann der Gewichtswert nicht ausgedruckt werden. Der Gewichtswert wird in orange angezeigt und unten im Gewichtsanzeigebereich erscheint ein entsprechendes Zeichen.

0.9300 kg

Abbildung 2-19: Standardgewichtsanzeige



Abbildung 2-20: Erweiterte Gewichtsanzeige

2.4.3.2. Messtechnische Informationen und Zulassung

Messtechnische Informationen werden im oberen mittleren Bereich der Gewichtsanzeige dargestellt. Je nach ausgewähltem Waagentyp und Zulassungsstatus werden die Informationen im Wechsel jeweils ca. 5 Sekunden lang angezeigt. Die dargestellten Informationen können Folgendes beinhalten:

- Genauigkeitsklasse
- Höchstwerte
- Mindestlasten
- Verifizierungsdaten
- Inkrement
- Zulässiger Temperaturbereich

Bei Mehrteilungs- bzw. Mehrbereichswaagen werden die Messdaten aller Wägebereiche auch im Wechsel angezeigt, wobei diese bei Mehrbereichswaagen auch die Bereichsnummer umfassen. Tabelle 2-1 zeigt Beispiele für Informationen, die eventuell in diesem Wechsel angezeigt werden.

2.4.3.2.1. Nicht zugelassenes Terminal

Abbildung 2-21 zeigt den Bereichsanzeigenzyklus bei einem nicht zugelassenen Terminal, zusammen mit den entsprechenden Gewichtsanzeigen. In diesem Fall ist das Terminal wie folgt konfiguriert:

Bereich 1: 1 kg, 0,0001 kg Auflösung

Bereich 2: 6 kg, 0,005 kg Auflösung

Achten Sie auf die Bereichsanzeigen >|1|<, >|2|<, unten in der Anzeige:

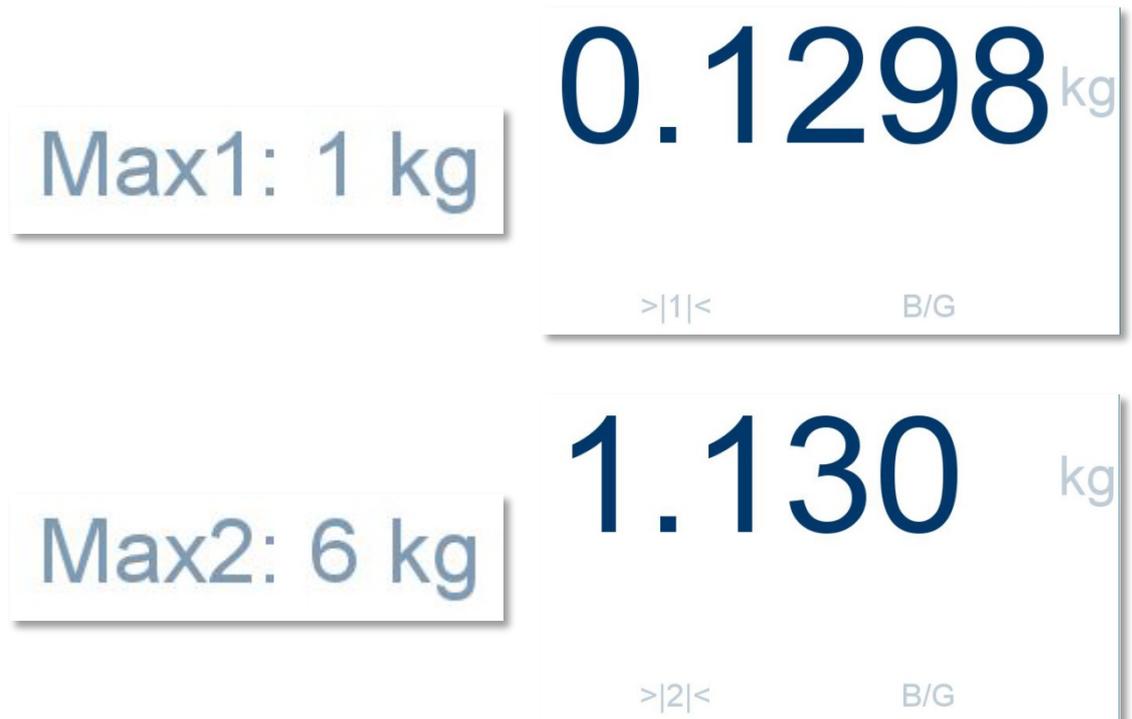


Abbildung 2-21: Nicht zugelassene Mehrbereichs- (MultiRange) und Mehrteilungsanzeige (MultiInterval)

2.4.3.2.2. Eichfähiger Betrieb

Um ein Terminal auf eichfähigen Betrieb einzustellen, muss eine Waage an das IND900-Terminal angeschlossen werden:

1. Anmeldung als Administrator: Geben Sie einen gültigen Benutzernamen und das entsprechende Kennwort ein und berühren Sie zum Bestätigen OK.
 - Drehen Sie die Prüfschraube an der Rückseite des Geräts heraus und drücken Sie den Prüfschalter mit einem Stift (Durchmesser ca. 2 mm) ein.
 - Die Meldung „Waagenverriegelungstaste gedrückt“ wird angezeigt.
2. Gehen Sie ins Setup-Menü und wählen Sie **Waage n | Messtechnik** für jede Waage, die zugelassen werden soll, aus.
3. Wählen Sie die Prüfklasse „II“ aus
4. Berühren Sie **Speichern**, um die Auswahl zu bestätigen.

2.4.3.2.3. Eichamtlich zugelassenes Terminal

Wenn das Terminal zugelassen ist, wird das Messtechniksymbol in der Systemzeile angezeigt.



Abbildung 2-22: Messtechniksymbol in der Systemzeile

Abbildung 2-23 zeigt die messtechnische Datenanzeige für ein Terminal im eichfähigen Betrieb, kalibriert mit einfachem Messbereich und einfacher Teilung. Beachten Sie, dass ein Mindesteinwaage-Wert und der Intervallwert auch in diesem Feld angezeigt werden:



Abbildung 2-23: Messtechnische Anzeige eines zugelassenen Terminals

Tabelle 2-1: Beispiele der für Mehrteilungs- und Mehrbereichswaagen angezeigten Informationen

Waagentypen	Sequenz der angezeigten Daten
Mehrteilungswaage	„Max. 3.000/6.000/15.000 kg“ → „Min. 0,020 kg“ → „e = 0,001/0,002/0,005 kg“ → „Max. 3.000/6.000/15.000 kg“ → ...
Mehrbereichswaage	„Max1 3.000 kg/Max2 6.000 kg/Max3 15.000 kg“ → „Min1 0,020 kg/Min2 0,040 kg/Min3 0,100 kg“ → „e1 = 0,100 kg/e2 = 0,002 kg/e3 = 0,005 kg“ → „Max1 3.000 kg/Max2 6.000 kg/Max3 15.000 kg“ → ...

In dem Sonderfall $e \neq d$ (Klasse II z. B. $e = 10d$) werden beide Werte angezeigt; sonst nur der Teilungswert d (nicht eichfähig) bzw. nur der Eichwert e (eichfähig). In diesen Fällen wird ausserdem die zusätzliche Anzeigestelle verkleinert dargestellt.

Das Gewichtswertfenster ist nur bei der Konfiguration (beim Zugriff auf Setup) und bei (alpha)numerischen Eingaben ausgeblendet.

Berühren Sie das Messtechniksymbol in der Systemzeile , oder wählen Sie **System I Messtechnik**, um Informationen über die Terminalkonfiguration anzuzeigen. Achten Sie auf den Parameter **Waagenverriegelung**, der anzeigt, dass sich das Terminal im eichfähigen Betrieb befindet. Siehe auch Abschnitt 2.6.7 auf Seite 2-26.

W&M Information	
Boot Service Version	2.0.0
Boot Service Checksum	EE8D
Scale Server	2.0.24
Scale Lock	V1.1.13
Scale 1 - Rainbow (AP:2.2.0 RB:2.1.3 WP:2.1.3 SP:1.70.31)	V1.1.13
Scale 2	
Scale 3	
Scale 4	

Abbildung 2-24: Anzeige der Eichinformationen

Berühren Sie die Tasten Logbook, Cal Test oder Alibi M, um die Logbuchtafel der Waage, den Kalibriertestbildschirm oder die Alibispeichertabelle anzuzeigen.

2.4.3.3. Anzeigebereich für Meldungen

Berühren Sie das Symbol Meldungen , um eine Liste der aktuellen Meldungen anzuzeigen. Es werden drei Arten von Informationen angezeigt, die den Bediener über den Waagen- und Terminalstatus sowie über Fehler informieren:



Information

Informationen über die Ausführung von Waagenfunktionen wie Nullstellung und Einschalten.



Fehler

Anzeige eines Fehlers wie etwa das Fehlen einer Waage („Keine Waage angeschlossen“) oder eine Verletzung der Auflösungsklasse.



Warnung

Warnung vor einem bestimmten Zustand, z. B. eine nicht kalibrierte Waage oder eine gedrückte Waagenverriegelungstaste.



Messtechnik

Zeigt an, dass sich das Terminal im eichfähigen Betrieb befindet.



Messtechnik

Zeigt an, dass sich das Terminal im eichfähigen Betrieb befindet, aber eine Änderung vorgenommen wurde. Die Anzeige dieses Symbols wird durch zwei Bedingungen veranlasst:

- Eine alleinstehende Waage oder Waagen sind angeschlossen
- Die Eich Taste wurde gedrückt

2.5. Hintergrundbeleuchtung und Bildschirmschoner

Nach einem Zeitraum von Minuten, konfiguriert im Setup unter **Terminal | Display**, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung aus und/oder ein Bildschirmschoner erscheint.

Um den Bildschirmschoner zu beenden und/oder die Hintergrundbeleuchtung wieder einzuschalten, kann eine beliebige Taste auf dem Terminal oder einer optionalen externen Tastatur gedrückt werden. Diese erste Berührung bzw. dieser erste Tastendruck bewirkt nicht die normalerweise mit der betreffenden Taste verbundene Funktion.

Auch das Eintreffen eines Schnittstellenbefehls und ein Ausschlagen der Waage von mindestens 30 Ziffernschritten deaktivieren den Bildschirmschoner bzw. aktivieren die Hinterleuchtung.

2.6. Grundlegende Funktionalität

Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen über die Grundfunktionalität des IND900. Für eine Konfiguration dieser Funktionsbereiche rufen Sie **Setup** auf.

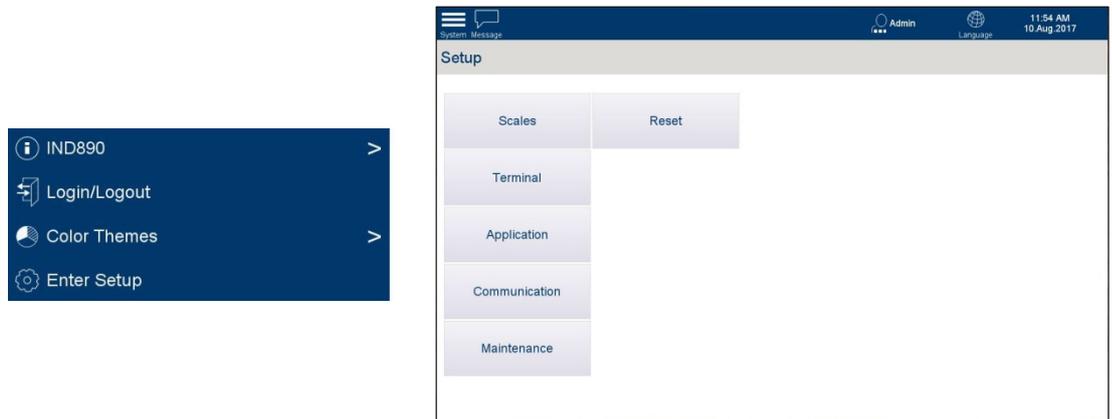


Abbildung 2-25: Zugriff auf das Setup

Zusätzliche Funktionsbereiche, die speziell auf für das IND900 erhältliche Applikationssoftware zutreffen, werden in der **Bedienungsanleitung** zur jeweiligen Applikation behandelt. Die in diesem Abschnitt behandelten Grundfunktionen umfassen:

- Auswahl der Waage
- Tara
- Nullstellung
- Tara
- Einheit wechseln
- IDNet-Klasse II
- Druck
- MinWeigh®
- Aufrufen der Terminalinformationen
- Datum und Uhrzeit
- Direkter Zugriff auf den Alibispeicher
- Anzeigen von Tabellen
- Applikation starten

Setup kann durch Berühren des Systemmenüs  und durch anschließendes Berühren von **Setup aufrufen** aufgerufen werden. Im Setup werden durch Berühren eines Blocks die untergeordneten Blocks erweitert.

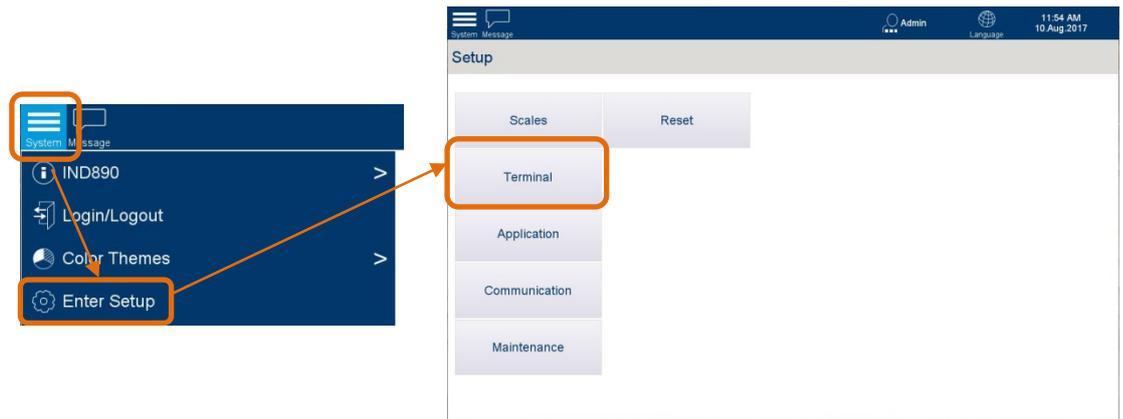


Abbildung 2-26: Aufrufen einer Setup-Seite

2.6.1. Auswahl der Waage

Der Softkey **Waage wechseln**  wird zum Wechseln zwischen Wägeplattformen verwendet, wenn mehrere Plattformen für das IND900 konfiguriert sind. Somit wird bestimmt, welche Waage als aktiv gekennzeichnet und über die Waagenfunktionstasten (**Nullstellen** , **Tara** , **Voreingestelltes Tara** ) gesteuert wird.

2.6.2. Nullstellung

Die Nullstellfunktion wird zum Einstellen oder Zurücksetzen des anfänglichen Nullbezugspunkts des IND900 verwendet. Es gibt drei Arten der Nullstellung:

- AutoZero (Automatische Nullpunktkorrektur)
- Nullsetzen beim Einschalten
- Nullstellen mit Taste

2.6.2.1. Automatische Nullpunktkorrektur

Wenn die Funktion **Auto Zero** (Automatisch Nullstellen) (Automatic Zero Maintenance – AZM) aktiviert ist, kann die Waage kleinere Gewichtsveränderungen ausgleichen und den Nullmittelpunkt wieder herstellen. Wenn sich die Waage nicht in Bewegung befindet, nimmt sie innerhalb des AZM-Betriebsbereichs am derzeitigen Nullwert kleine Anpassungen vor (je nach Waagentyp einstellbar von 0,0 bis 9,9 Skalenteile, mit einem Standardwert von 0,5), um die Gewichtsanzeige zum wahren Nullpunkt zu steuern. Befindet sich das Waagengewicht ausserhalb des festgelegten AZM-Bereichs, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

AZM beinhaltet ausserdem einen **Unterlastanzeige** Parameter. Durch diesen Wert, standardmässig 20 Skalenteile, wird die Gewichtsanzeige ausgeblendet, wenn das Waagengewicht weiter unter null fällt als die konfigurierte Anzahl von Skalenteilen.

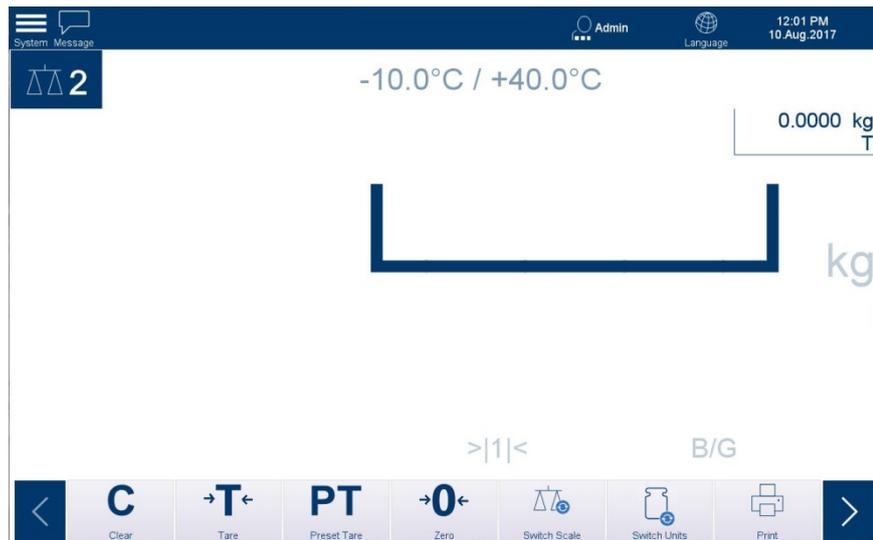


Abbildung 2-27: Darstellung der Unterlastanzeige

2.6.2.2. Nullsetzen beim Einschalten

Mit der Funktion Nullsetzen beim Einschalten kann das IND900-Terminal beim Einschalten einen neuen Nullbezugspunkt erfassen. Wenn während des Nullsetzens beim Einschalten Bewegung festgestellt wird, prüft das Terminal weiterhin auf einen stabilen Zustand (keine Bewegung), bis der Nullpunkt gesetzt werden kann.

Die Funktion Nullsetzen beim Einschalten kann deaktiviert (Zurücksetzen beim Einschalten) bzw. aktiviert (Restart beim Einschalten) und ein Bereich über und unter dem kalibrierten Nullpunkt konfiguriert werden. Der Bereich ist von 0 % bis 100 % der Kapazität definierbar und kann sowohl einen positiven als auch einen negativen Bereich unter dem kalibrierten Nullpunkt umfassen. Der standardmässige Bereich liegt zwischen +18 % und -2 %.

2.6.2.3. Nullstellen mit Taste

Die Funktion Nullstellen mit Taste (halbautomatisch) kann durch Drücken der Waagenfunktionstaste  und durch Berühren des Softkeys **Nullstellen** ausgeführt werden.

Obwohl die Funktion **Nullstellen** als Softkey verfügbar ist, kann dieser für einzelne Waagen deaktiviert werden. In diesem Fall bleibt der Softkey bestehen, aber es wird bei Berührung eine Fehlermeldung angezeigt.

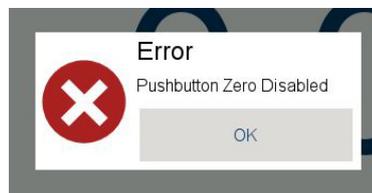


Abbildung 2-28: Fehlermeldung: Drucktaste Nullstellen deaktiviert

Für alle Arten des halbautomatischen Nullstellens kann ein Bereich zwischen 0 und 100 % der Waagenkapazität ausgewählt und eine Plus- oder Minustoleranz, entweder vom kalibrierten Nullpunkt (**Nullsetzen beim Einschalten** deaktiviert) oder vom anfänglichen Nulleinstellungspunkt (**Nullsetzen beim Einschalten** aktiviert), festgelegt werden.

2.6.3. Tara

Tara ist das Gewicht eines leeren Behälters. Der Tarawert wird vom Bruttogewichtswert abgezogen, um das Nettogewicht eines Materials ohne dessen Behälter zu erhalten. Die Funktion Trieren kann ausserdem zur Bestimmung des Nettowerts von Material genutzt werden, das einer Verpackung zugeführt oder entnommen wird.

Der Tarawert kann zusammen mit dem Nettogewicht angezeigt werden. Der Betrieb dieser Zweitanzeige wird im Setup unter **Terminal I Anzeigel Zusatzanzeige** festgelegt.

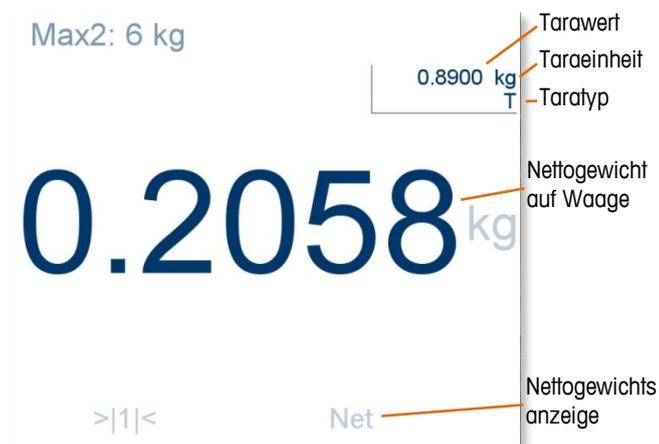


Abbildung 2-29: Taraanzeige

Folgende Taratypen und Prozesse sind auf dem IND900 verfügbar:

- Drucktaste Trieren
- Mehrfach-Trieren
- Tara löschen
- Automatisches Löschen
- Voreingestelltes Tara
- Manuelles Löschen

2.6.3.1. Drucktaste Trieren

Ist er aktiviert, kann mit dem Softkey **Tara** **→T←** eine halbautomatische Taraermittlung gestartet werden. Wenn der Softkey berührt wird, versucht das IND900, eine Trierung durchzuführen. Wenn dieser Vorgang erfolgreich ist, ändert sich die Anzeige auf einen Null-Nettogewichtswert und das vorherige Gewicht auf der Waage wird als Tarawert gespeichert, wie in Abbildung 2-29 dargestellten Positionen an. In der Anzeige wird das Nettomodussymbol unter der Hauptgewichtsanzeige dargestellt.

Es kann kein Tarawert ermittelt werden, wenn die Waage in Bewegung ist. Wenn beim Erteilen eines Drucktastentara-Befehls Bewegung festgestellt wird, wartet das IND900 auf Stillstand (keine Bewegung). Sobald der Stillstand erreicht ist, wird der Drucktastentara-Befehl ausgeführt.

2.6.3.2. Voreingestelltes Tara

Eine voreingestellte Tara kann manuell durch eine numerische Eingabe eingegeben oder von einem Peripheriegerät empfangen werden. Der Taravorgabewert darf die Kapazität der Waage nicht überschreiten. Es wird davon ausgegangen, dass die eingegebenen Daten dieselben Einheiten wie der aktuell angezeigte Wert haben. Bewegungen auf der Waage wirken sich nicht auf die Eingabe von Taravorgabewerten aus.

Für die manuelle Eingabe eines Tarawerts berühren Sie zunächst den Softkey **PT** (oder die Waagenfunktionstaste Voreingestelltes Tara ) und geben dann den Wert über das numerische Tastenfeld ein oder übernehmen ihn direkt aus der Gewichtswertanzeige. Der Tariervorgang erfolgt nun wie beim Drucktastentara, allerdings wird im Taratyp-Anzeigefeld **PT** angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass ein voreingestellter Tarawert verwendet wird.

Die voreingestellte Tara kann in einem freien Format eingegeben werden. Wenn der eingegebene Wert nicht mit der Dezimalpunktstelle des Anzeigegewichts oder dem Anzeigeintervall übereinstimmt, wird der eingegebene Tarawert auf das nächste Anzeigeintervall gerundet, und der Dezimalpunkt wird so angepasst, dass er mit dem Bruttogewicht übereinstimmt.

Ein voreingestellter Tarawert von unter 1,0 kann ohne die vorangestellte Null (links vom Dezimalpunkt) eingegeben werden. Wenn dieser Wert später angezeigt, gespeichert oder gedruckt wird, wird die vorangestellte Null eingefügt. Beispielsweise wird ein eingegebener voreingestellter Tarawert von ,05 als **0,05** angezeigt.

Tarawerte können nicht addiert werden. Wurde bereits ein voreingestellter Tarawert festgelegt, wird er bei der Eingabe eines neuen Taravorgabewerts durch diesen ersetzt. Die Ersatztara kann grösser oder kleiner als der ursprüngliche Tarawert sein.

2.6.3.3. Automatisches Trieren

Das IND900 kann so konfiguriert werden, dass ein Tarawert automatisch ermittelt wird (Automatisches Trieren), sobald das Gewicht auf der Waage ein hinterlegtes Tara-Schwellengewicht überschreitet. Die Funktion Automatisches Trieren kann im Setup aktiviert bzw. deaktiviert werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, ändert sich die Anzeige auf einen Nullnetto-Gewichtswert, wenn das Gewicht den Schwellenwert überschreitet.

Der Prozess Automatisches Trieren erfordert die Einstellung eines **Tara-Schwellengewichts**. Wenn das Gewicht auf der Waage das Tara-Schwellengewicht überschreitet und keine Bewegung stattfindet, führt das Terminal automatisch eine Trierung durch.

Verwenden Sie den Softkey Löschen , um das Automatische Trieren zu löschen.

- **Bewegungsprüfung** – Eine Bewegungsprüfung ist möglich, um das erneute Auslösen der Funktion Automatisches Trieren zu steuern. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, wird der Auto-Tara-Trigger zurückgesetzt, sobald das Gewicht unter den Rücksetzwert absinkt. Falls diese Funktion aktiviert ist, muss sich das Gewicht auf einen Zustand ohne Bewegung unter der Rücksetzschwelle einpendeln, bevor das nächste automatische Trieren eingeleitet werden kann.

Zwei Zustände können das Ausführen der Funktion Automatisches Trieren verhindern:

- **Bewegung** – Es kann kein Auto-Tarawert ermittelt werden, wenn die Waage in Bewegung ist. Falls nach Überschreiten eines Tara-Schwellengewichtes eine Bewegung festgestellt wird, wartet das IND900 auf einen Zustand ohne Bewegung.
- **Automatisches Trieren deaktiviert** – Die Funktion Automatisches Trieren kann im Setup aktiviert oder deaktiviert werden.

2.6.3.4. Tara löschen

Tarawerte können manuell oder automatisch gelöscht werden.

2.6.3.4.1. Manuelles Löschen

Durch Betätigen des Soffkeys **Löschen**  können Sie Tarawerte manuell löschen. Eine Bewegung auf der Waage wirkt sich nicht auf das manuelle Löschen aus.

Wenn Drucktaste Nullstellen aktiviert ist, wird der Tarawert auch durch Berühren des Soffkeys **Nullstellen**  gelöscht.

2.6.3.4.2. Automatisches Löschen

Das IND900 kann so konfiguriert werden, dass der Tarawert automatisch gelöscht wird, wenn das Gewicht wieder unter einen hinterlegten Schwellenwert sinkt oder nachdem ein Druckbefehl ausgeführt wurde. Wenn der Tarawert gelöscht ist, kehrt die Anzeige zum Bruttowägemodus zurück.

Die Funktion Autom. Löschen wird im Setup deaktiviert oder aktiviert. Wenn Automatisches Löschen aktiviert ist, muss **Schwellengewicht löschen** konfiguriert werden. Dies ist das Bruttogewicht, unter dem das IND900 automatisch den Tarawert löscht.

2.6.4. Einheiten wechseln

Für Standorte und Applikationen, bei denen mehrere Masseinheiten zum Einsatz kommen, unterstützt das IND900 den Wechsel zwischen verschiedenen Einheiten. Der Soffkey **Einheiten wechseln**  ermöglicht das Umschalten zwischen primären Einheiten (die Hauptmasseinheiten) und alternativen Einheiten (primären oder sekundären Einheiten).

Wenn der Soffkey **Einheiten wechseln**  angetippt wird, wechselt die Anzeige von der primären zur sekundären Einheit. Das Symbol der sekundären Einheit erscheint neben dem Gewichtswert und die Dezimalstelle wird entsprechend der Umrechnung angepasst.



Abbildung 2-30: Einheitenwechsel

2.6.5. IDNet-Klasse II

Bei richtiger Konfiguration von Kapazität und Ziffernschritt einer IDNet-Wägeplattform der Eichklasse II zeigt das IND900 einen Gewichtswert an, bei dem die letzte Ziffer kleiner dargestellt ist.



Abbildung 2-31: Gewichtsanzeige bei Eichklasse II Wägeplattform IDNet

2.6.6. MinWeigh®

Einige Industriezweige, wie die Pharma- und Lebensmittelbranche, möchten sicherstellen, dass die ausgewählte Waage für eine bestimmte Wägaufgabe geeignet ist. Eine Methode hierfür ist die Festlegung und Überwachung eines Mindestwägewerts (MinWeigh®), unter dem ein bestimmtes Wägeinstrument nicht verwendet werden darf.

Das IND900 vergleicht das aktuelle Nettogewicht mit dem hinterlegten MinWeigh-Wert. Wenn die MinWeigh-Funktion aktiviert und das Nettogewicht grösser als oder gleich dem MinWeigh-Wert ist, verhalten sich alle Gerätefunktionen normal. Wenn das Waagengewicht allerdings unter dem konfigurierten Wert liegt, wird das Gewicht in der im Setup ausgewählten Farbe angezeigt und das MinWeigh-Symbol blinkt in der unteren linken Ecke der Gewichtswertanzeige. Im folgenden Beispiel ist MinWeigh auf 0,0003 kg und die Gewichtswertfarbe auf rot eingestellt.



Abbildung 2-32: MinWeigh aktiviert, Gewicht unter Schwellenwert

Eine Anleitung zur MinWeigh-Konfiguration finden Sie in Kapitel 3, **Konfiguration**.

2.6.7. Aufrufen der Terminalinformationen

Zum Aufrufen der Systeminformationsoptionen berühren Sie das Systemmenüsymbol und wählen anschließend **IND900** aus.

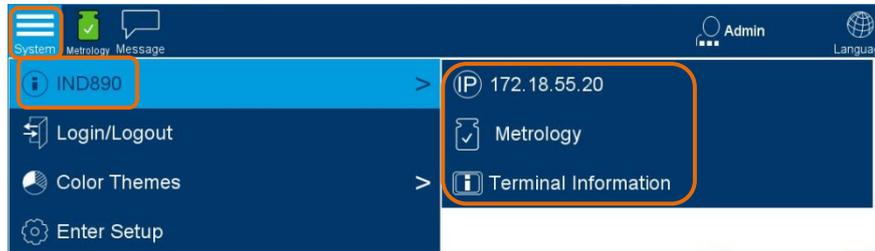


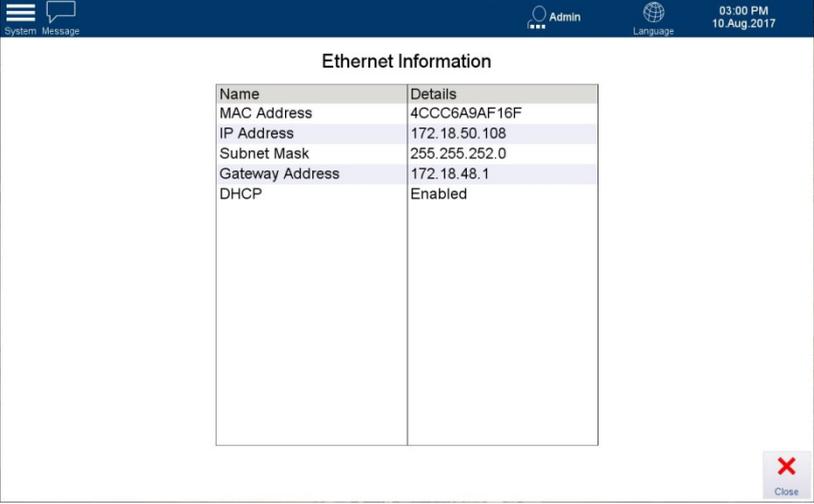
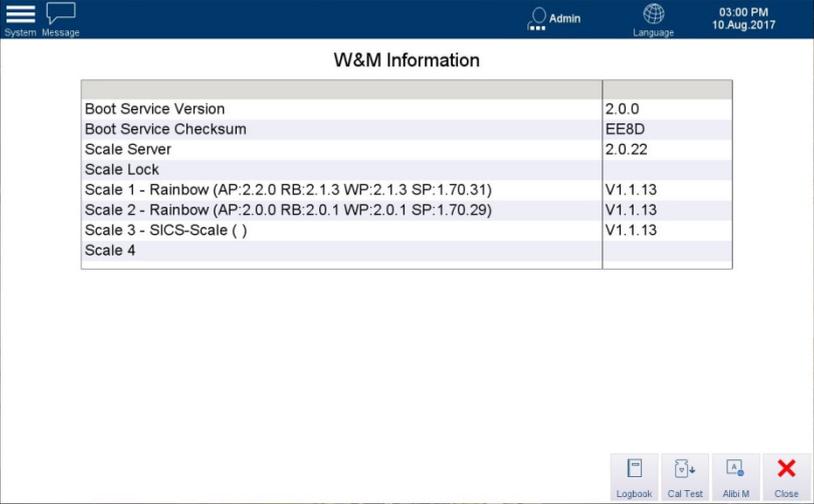
Abbildung 2-33: Zugriff auf Systeminformationen

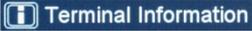
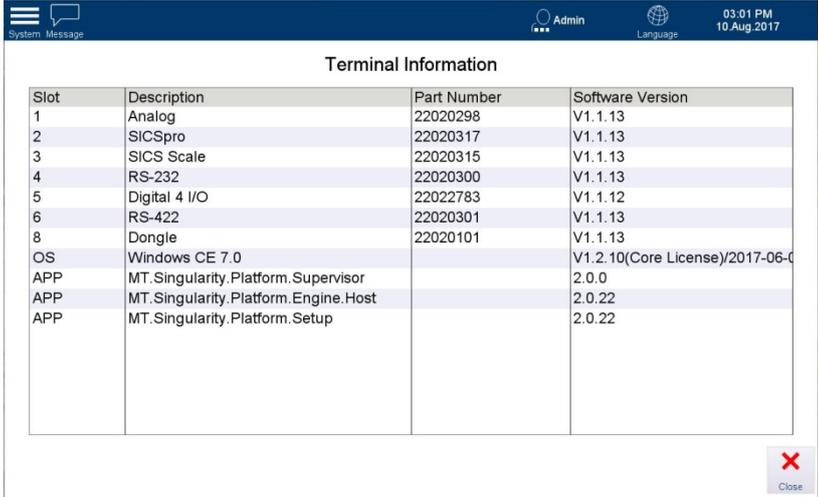
Durch Berühren eines der spezifischen Elemente (siehe **Error! Reference source not found.**) können Sie auf Informationen über dieses Thema zugreifen und ausserdem diese spezifischen Informationen ausdrucken.

- Für einen Ausdruck müssen Sie eine Verbindung mithilfe der Aufgabe „Berichte“ unter **Setup | Kommunikation | Verbindungen** herstellen.

Berühren Sie den Softkey , um alle Menüs zu schliessen und zum Home Screen zurückzukehren.

Tabelle 2-3: Informationsmenüthemen

Sofkey	Erläuterung
	<p>Zeigt Informationen über die Ethernet-Verbindung an (falls vorhanden), einschliesslich MAC-Adresse, IP-Adresse, Subnet Mask, Gateway-Adresse und DHCP-Status. Wenn keine IP-Adresse zugewiesen ist, wird 0.0.0.0 angezeigt.</p> 
	<p>Zeigt Informationen über die eichamtlichen Zulassungen an.</p> 

Softkey	Erläuterung																																																
	<p>Zeigt Informationen über die Hardware- und Softwarekonfiguration des Terminals an.</p>  <p>The screenshot shows a 'Terminal Information' dialog box with a table of hardware and software details. The table has four columns: Slot, Description, Part Number, and Software Version. The data is as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Slot</th> <th>Description</th> <th>Part Number</th> <th>Software Version</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Analog</td> <td>22020298</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SICSpro</td> <td>22020317</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SICS Scale</td> <td>22020315</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>RS-232</td> <td>22020300</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Digital 4 I/O</td> <td>22022783</td> <td>V1.1.12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>RS-422</td> <td>22020301</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Dongle</td> <td>22020101</td> <td>V1.1.13</td> </tr> <tr> <td>OS</td> <td>Windows CE 7.0</td> <td></td> <td>V1.2.10(Core License)/2017-06-0</td> </tr> <tr> <td>APP</td> <td>MT.Singularity.Platform.Supervisor</td> <td></td> <td>2.0.0</td> </tr> <tr> <td>APP</td> <td>MT.Singularity.Platform.Engine.Host</td> <td></td> <td>2.0.22</td> </tr> <tr> <td>APP</td> <td>MT.Singularity.Platform.Setup</td> <td></td> <td>2.0.22</td> </tr> </tbody> </table>	Slot	Description	Part Number	Software Version	1	Analog	22020298	V1.1.13	2	SICSpro	22020317	V1.1.13	3	SICS Scale	22020315	V1.1.13	4	RS-232	22020300	V1.1.13	5	Digital 4 I/O	22022783	V1.1.12	6	RS-422	22020301	V1.1.13	8	Dongle	22020101	V1.1.13	OS	Windows CE 7.0		V1.2.10(Core License)/2017-06-0	APP	MT.Singularity.Platform.Supervisor		2.0.0	APP	MT.Singularity.Platform.Engine.Host		2.0.22	APP	MT.Singularity.Platform.Setup		2.0.22
Slot	Description	Part Number	Software Version																																														
1	Analog	22020298	V1.1.13																																														
2	SICSpro	22020317	V1.1.13																																														
3	SICS Scale	22020315	V1.1.13																																														
4	RS-232	22020300	V1.1.13																																														
5	Digital 4 I/O	22022783	V1.1.12																																														
6	RS-422	22020301	V1.1.13																																														
8	Dongle	22020101	V1.1.13																																														
OS	Windows CE 7.0		V1.2.10(Core License)/2017-06-0																																														
APP	MT.Singularity.Platform.Supervisor		2.0.0																																														
APP	MT.Singularity.Platform.Engine.Host		2.0.22																																														
APP	MT.Singularity.Platform.Setup		2.0.22																																														

2.6.8. Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit werden für Zeitstempel in Fehler- und Transaktionsprotokollen und zum Auslösen von Serviceereignissen verwendet. Datum und Uhrzeit werden rechts oben in der Statusleiste angezeigt, sofern dies im Setup entsprechend konfiguriert ist.

Rufen Sie **Setup | Terminal | Region | Datum und Uhrzeit einstellen** auf und **...Region | Datums- und Uhrzeitformat**, um das Terminal zu konfigurieren. Diese Werte beinhalten Stunden, Tag, Monat und Jahr. Wenn die Zeit eingestellt wird, werden die Sekunden auf 0 eingestellt.

Auch wenn das Format für Zeit und Datum je nach lokalen Gegebenheiten im Setup wählbar ist, kann das Format des Zeitstempels in Protokolldateien nicht verändert werden. Diese sind immer wie folgt festgelegt:

- **Datum:** JJJJ/MM/TT (z. B. wird das Datum 20. Juli 2019 im Format 2019/07/20 dargestellt)
- **Uhrzeit:** HH:MM:SS im 24-Stundenformat (z. B. wird 10:01:22 PM im festen Format als 22:01:22 dargestellt).

2.6.9. Direkter Zugriff auf den Alibispeicher

Mit dem Alibispeicher können Sie die gesetzliche Datenaufzeichnungspflicht für eichpflichtige Applikationen erfüllen, ohne Papierdokumente archivieren zu müssen.

Der Alibispeicher weist jeder Wägung automatisch einen fortlaufenden Transaktionszählerwert zu. Dieser Zählerwert erscheint auf dem Ausdruck zusammen mit Brutto-, Netto- und Taragewicht, Datum und Uhrzeit einer Transaktion sowie zusätzlichen Daten, je nach Konfiguration im Setup.

Einträge im Alibispeicher werden zum Beispiel nach den Schnittstellenbefehlen „S“, „SX“ sowie „SR“ (sobald Gewichtswert konstant ist) vorgenommen, nach Auslösen von eichrelevanten Ausdrucken (Softkey **Drucken** ) oder nach der automatischen Übermittlung des konstanten Gewichtswerts zu externen Geräten.

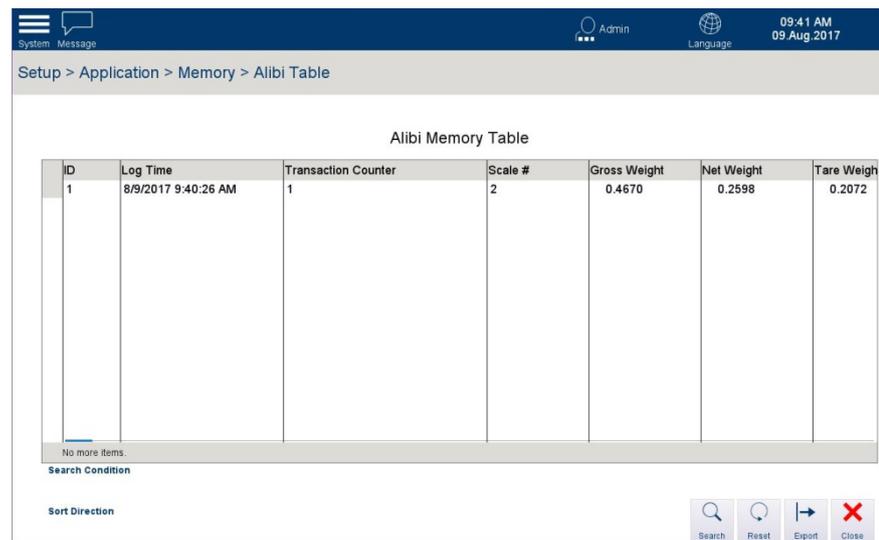
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Alibispeicher anzuzeigen:

- Berühren Sie den Softkey **Alibispeicher** .
- Rufen Sie das Systemmenü auf, wählen Sie **IND900** und anschliessend **Messtechnik** und zuletzt den Softkey **Alibispeicher**.
- Wählen Sie **Setup | Applikation | Speicher | Alibi-Tabelle**, sofern Sie über die Berechtigung verfügen. Von hier aus können die Inhalte des Alibispeichers in eine Datei exportiert werden. Siehe Kapitel 3, **Konfiguration**.

2.6.9.1.

Alibi-Tabelle

Berühren Sie **Alibi-Tabelle**, um die aktuellen Inhalte des Alibispeichers anzuzeigen.



ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
1	8/9/2017 9:40:26 AM	1	2	0.4670	0.2598	0.2072

Abbildung 2-34: Ansicht der Alibi-Tabelle

- Um in der Tabelle zu blättern, bewegen Sie einen Finger auf dem Touchscreen auf- bzw. abwärts. Zum Blättern nach links bzw. rechts bewegen Sie einen Finger in horizontaler Richtung auf dem Touchscreen. Beim Blättern werden die Einträge in der Tabelle nicht markiert.
- Der Alibispeicher speichert grundlegende Transaktionsinformationen, die nicht änderbar sind. Diese Informationen enthalten stets:
 - Datensatznummer (1 bis 500.000)
 - Datums- und Zeitstempel
 - Transaktionszählerwert
 - Brutto-, Netto- und Taragewichte und Gewichtseinheit
 - MinWeigh-Status

Jede der nachfolgend aufgeführten Aktionen erzeugt einen Alibi-Datensatz:

- Berühren des Softkeys **Drucken**
- Druckerforderung angestossen durch eine SPS

2.6.9.2.

Suchen

Mit dieser Suchfunktion kann nach einer Untergruppe von Alibispeicherelementen auf Basis verschiedener Parameter gesucht werden. Sobald die Suche abgeschlossen ist, können die Ergebnisse entweder lokal an den Terminal oder an ein angeschlossenes USB-Speichergerät exportiert werden.

Abbildung 2-35: Suchoptionen

Suchen

Berühren Sie dieses Symbol, um den oben gezeigten Dialog „Suchoptionen“ zu öffnen.

Suchbedingung

Feld Wählen Sie ein Feld aus der Dropdown-Liste aus.

Bediener Wählen Sie mithilfe des Suchfelds **Bediener** aus, wie die Daten verglichen werden sollen:

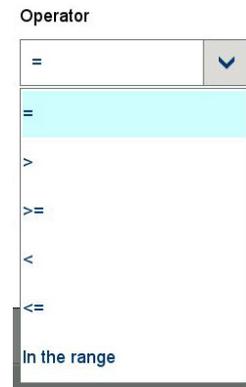


Tabelle 2-2: Vergleichsfeldoperatoren

Bediener	Vergleich	Bediener	Vergleich
<	kleiner als	<>	Nicht gleich
<=	Kleiner als oder gleich	>=	Grösser als oder gleich
=	Gleich (Voreinstellung)	>	Grösser als
Im Bereich	Zeigt ein zusätzliches Feld an, um Anfang und Ende eines anzuzeigenden Aufzeichnungsbereichs festzulegen.		

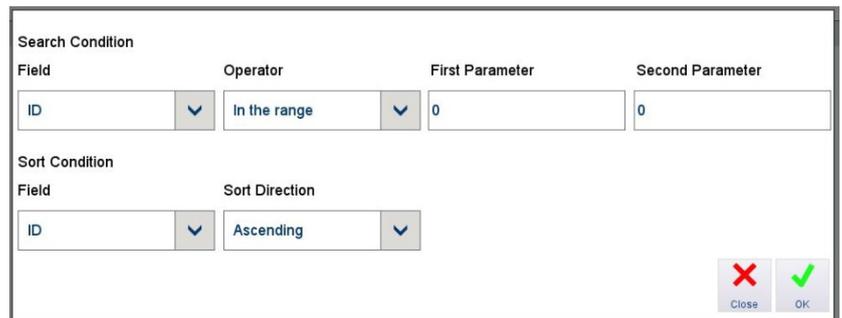


Abbildung 2-36: Operatorbereichsoptionen

Erster Parameter Berühren Sie dieses Feld, um einen numerischen Eingabebildschirm anzuzeigen, in den ein Wert für das ausgewählte Feld eingegeben werden kann.

Wenn sich der Bediener **innerhalb des Bereichs** befindet, definiert dieser Parameter den Start des Bereichs.

Zweiter Parameter Wenn sich der Bediener **innerhalb des Bereichs** befindet, erscheint dieses Feld und definiert das Ende des Bereichs.

Sortierbedingung

Feld Berühren Sie dieses Feld, um eine Drop-down-Liste anzuzeigen (wie die oben abgebildete für das Feld Suchbedingung), die Felder enthält, die als Sortierbedingungen verfügbar sind. Die Ergebnisse werden durch das ausgewählte Feld in der unten gewählten Reihenfolge sortiert.

Sortierreihenfolge Berühren Sie dieses Feld, um die Reihenfolge festzulegen, in der die Suchergebnisse angezeigt werden (auf Grundlage der oben ausgewählten Feldbedingung):



2.6.9.3. Reset

Reset



Bei dieser Funktion werden die Tabellensuchparameter ohne weitere Bestätigung zurückgesetzt.

2.6.9.4. Exportieren

Exportieren

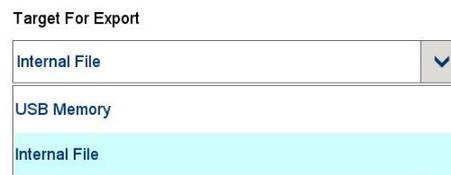


Mit dieser Funktion können alle Inhalte der Alibispeicher-Tabelle oder die Ergebnisse einer Suche entweder im Terminal selbst oder auf einem angeschlossenen USB-Speichergerät gespeichert werden.

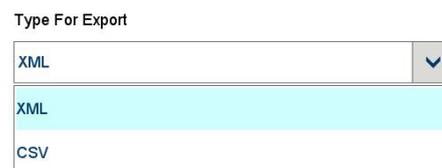
Tippen Sie auf **Export** (Exportieren), um den unten angezeigten Bildschirm zu öffnen:



Ziel des Exports Berühren Sie diese Option, um eine Drop-down-Liste mit den Optionen zum Speichern der exportierten Datei anzuzeigen.



Exporttyp Berühren Sie diese Option, um eine Drop-down-Liste mit den Formatoptionen für die exportierte Datei anzuzeigen. Die Optionen sind **.xml** (Extensible Markup Language) und **.c9 sv** (comma-separated values):



Name der Exportdatei Berühren Sie dieses Feld, um einen alphanumerischen Eingabebildschirm zu öffnen, in dem ein alternativer Dateiname dem Export zugewiesen werden kann. Der Dateiname enthält standardmässig den Terminaltyp und das Datum im Format JJJJ-MM-TT HHHH. Im obigen Beispiel ist dies IND900_2017_08_09_1013, wobei 2017 das Jahr, 8 den Monat, 9 den Tag und 10:13 die Uhrzeit darstellt.

2.6.9.5.

Schliessen

Schliessen



2.7. Tabellen durchsuchen

2.7.1.

Methode

Durchsuchen einer Tabelle:

1. Greifen Sie auf die Tabelle zu
2. Berühren Sie den Softkey **Search**  (Suchen).
3. Füllen Sie die Suchbedingungen aus: Das Feld, nach dem gesucht wird; der Operator, der auf die Feldinhalte angewandt wird; und den Parameter, mit dem das Feld verglichen werden soll.
4. Füllen Sie die Sortierbedingungen aus: Das Feld, nach dem die Daten sortiert werden sollen, und die Reihenfolge (auf- oder absteigend), in der gesucht wird.
5. Tabelle 2-4 listet die Operatoren auf, die aus den Suchbedingungen ausgewählt werden können.

Tabelle 2-4: Operatoren zum Durchsuchen von Tabellen

Symbol	Vergleich	Symbol	Vergleich
=	Gleich (Voreinstellung)	<	Kleiner als
>	Grösser als	<=	Kleiner als oder gleich
>=	Grösser als oder gleich	Nicht verfügbar	Im Bereich

6. Leiten Sie die Suche mit OK  ein.

2.8. Applikation starten

Je nach Applikation kann das IND900 mit einer kundenspezifischen oder einer standardisierten funktionalen Applikation ausgestattet werden. Diese muss, sofern noch nicht erfolgt, zunächst aktiviert und im Setup unter **Applikation I Auto-Start-Anwendung** entsprechend konfiguriert werden. In einer Drop-down-Liste werden die verfügbaren Anwendungen angezeigt. Die ausgewählte Anwendung startet automatisch, wenn das Terminal eingeschaltet wird.

3 IND900 Konfigurationsstruktur

Zum Schutz der Konfigurationseinstellungen des IND900 können Benutzern unterschiedliche Zugriffsrechte zugewiesen werden.

In der Standardkonfiguration des Terminals (d. h. es wurden keine Kennwörter vergeben), können alle Setup-Fenster aufgerufen, alle Parameter geändert und Daten eingegeben werden.

Weitere Informationen zur Sicherheit und zum Einrichten von Benutzern und Kennwörtern finden Sie im Abschnitt **Sicherheit** in Kapitel 2, **Betrieb**.

3.1. Elemente des Hauptbildschirms

Abbildung 3-1 zeigt die Position und die Funktion verschiedener Elemente des Hauptbildschirms des IND900 an.

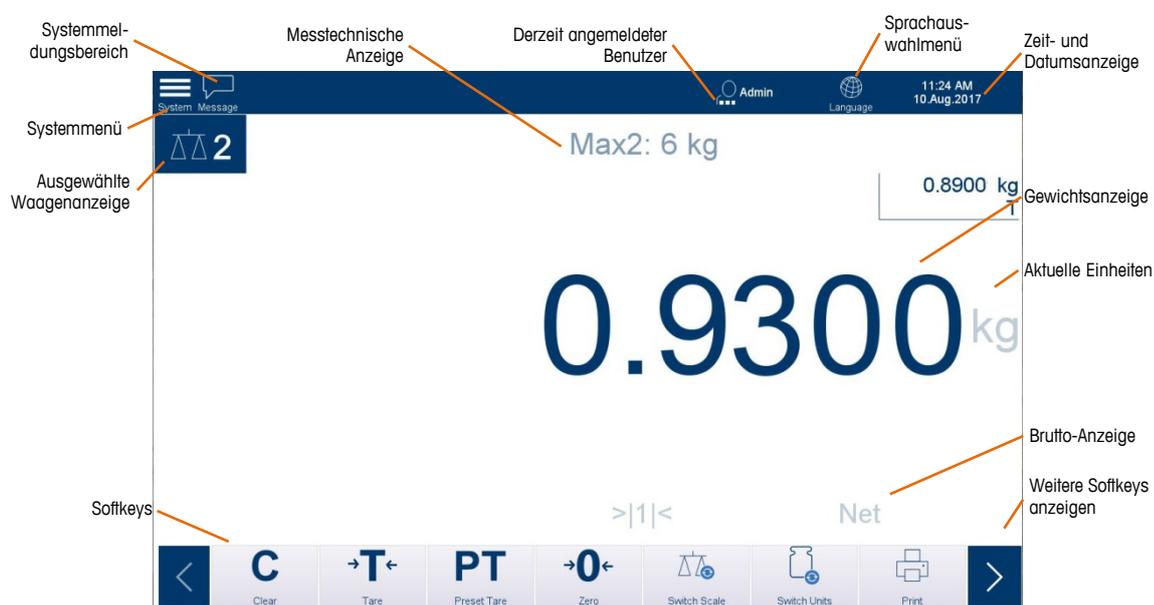


Abbildung 3-1: IND900 Hauptbildschirm

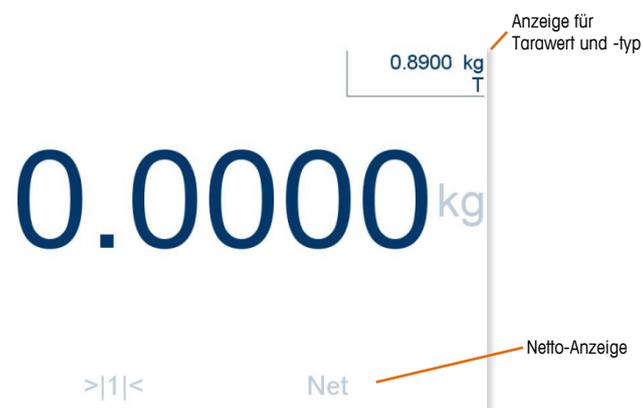


Abbildung 3-2: Taraanzeige



Abbildung 3-3: Zusätzliche Softkeys

3.2. Interaktion mit der HMI

3.2.1. Benutzeranmeldung

Tippen Sie im Systemmenü auf **Login/Logout** (Anmelden/Abmelden). Das Dialogfeld **User Account** (Benutzerkonto) wird angezeigt. Tippen Sie auf das Feld **User Name** (Benutzername), um eine Drop-down-Liste mit den konfigurierten Benutzern anzuzeigen, und wählen Sie den gewünschten Benutzer aus.

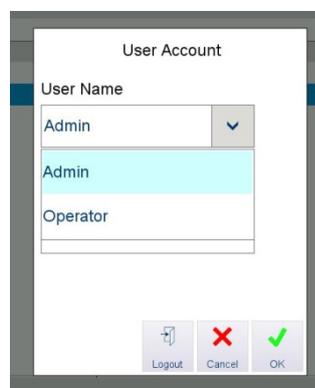


Abbildung 3-4: Dialogfeld Benutzerkonto mit Benutzeroptionen

Wenn das Setup kennwortgeschützt ist, ist das Kennwortfeld verfügbar.

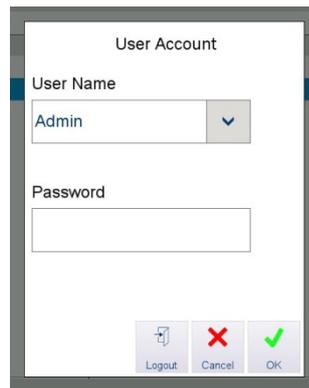


Abbildung 3-5: Dialogfeld Benutzerkonto mit Kennworteingabefeld

Es wird der Bildschirm zur alphanumerischen Kennworteingabe angezeigt. Geben Sie das Kennwort über die Tastatur ein.



Abbildung 3-6: Bildschirm für die Kennworteingabe

- Mit der Taste  unten links wird der gesamte Inhalt des Kennworfelds oben auf der Tastatur ausgewählt, sodass ein Kennwort leicht gelöscht werden kann.
- Beim Kennwort wird zwischen Gross- und Kleinschreibung unterschieden („BRAUN“ ist nicht identisch mit „braun“).

Tippen Sie auf den Softkey unten rechts auf der Tastatur. Wenn der Name und das Kennwort vollständig eingegeben wurden, tippen Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **User Account** (Benutzerkonto) wird geschlossen.

3.2.2. Aufrufen und Verlassen des Setups

Um Setup aufzurufen, tippen Sie auf das Systemsymbol oben links.



Abbildung 3-7: Home Screen mit angezeigten Systemoptionen

Tippen Sie auf **Enter Setup** (Setup aufrufen). Es wird der Setup-Bildschirm angezeigt.

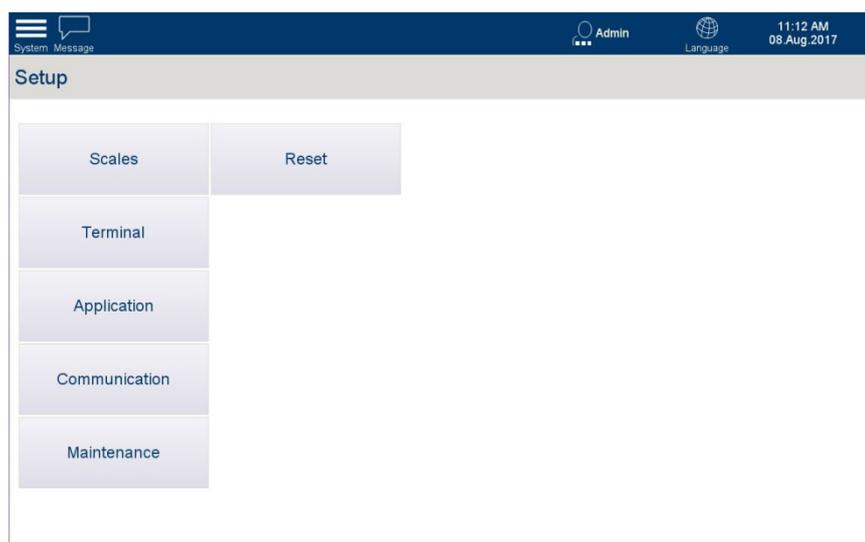


Abbildung 3-8: Setup-Hauptbildschirm

Im Setup-Hauptbildschirm werden die fünf vorhandenen Untermenüs angezeigt, die jeweils weitere Untermenüs enthalten. Über die verschiedenen Setup-Bildschirme kann auf Daten zugegriffen sowie Parameter eingesehen, eingegeben oder geändert werden, um das Terminal nach Bedarf individuell anzupassen.

- Waage** Konfigurieren der angeschlossenen Waage und einer Summenwaage.
- Anwendung** Konfigurieren der Einstellungen für eine Standardapplikation bzw. eine kundenspezifische Applikation.
- Terminal** Konfigurieren der Einstellungen für das Terminal selbst, wie Anzeige- und Benutzereinstellungen.
- Kommunikation** Konfigurieren der integrierten Schnittstellen, Netzwerkeinstellungen und Ausdrücke.

Wartung Hauptsächlich Servicetechnikern von METTLER TOLEDO vorbehalten. Durchführen von Tests, Diagnosen und Datensicherungen sowie die Wiederherstellung von Daten anhand einer Sicherheitskopie.

3.2.3. **Numerische Dateneingabe**

Tippen Sie auf die numerischen Tasten, um eine Zahl in das Feld oben in diesem Bildschirm einzugeben. Um Zahlen zu löschen, tippen Sie entweder auf die Rücktaste oder die Feldauswahltaste, um den gesamten Wert auszuwählen. Anschließend tippen Sie zum Löschen auf die Rücktaste.

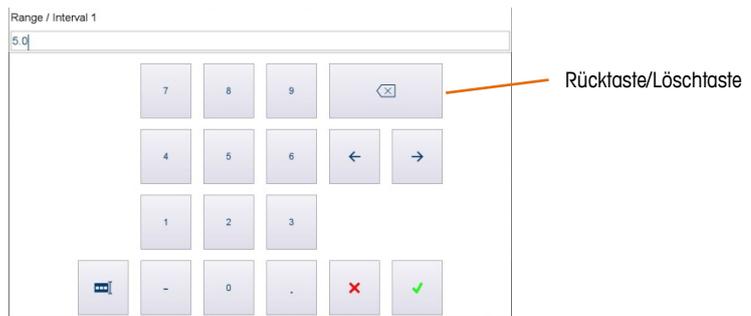


Abbildung 3-9: Typischer Bildschirm für die numerische Dateneingabe

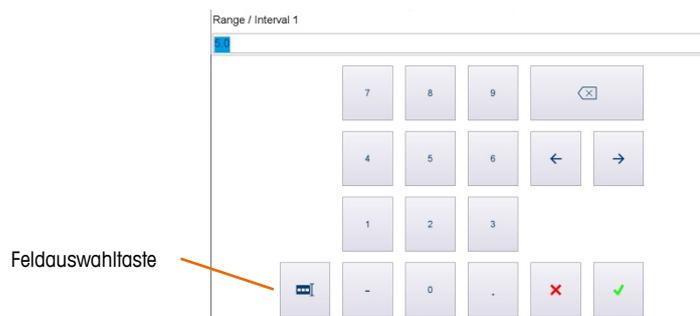


Abbildung 3-10: Verwendung der Auswahltaste

Tippen Sie auf , um den Bildschirm zu schliessen, ohne den Wert zu ändern, oder tippen Sie auf , um die Änderung zu bestätigen und den Bildschirm zu verlassen.

3.2.4. **Reset**

Die Reset-Option ist über den Setup-Hauptbildschirm verfügbar. Tippen Sie auf **Reset** (Zurücksetzen), um den unten angezeigten Bildschirm anzuzeigen. Wählen Sie aus, welche Teile der Terminalkonfiguration auf die Standardwerte zurückgesetzt werden sollen.

- Benutzer mit der Anmeldestufe **Admin** können alle Konfigurationseinstellungen zurücksetzen und alle Kalibrier- und Messtechnikdaten löschen. Benutzer mit der Anmeldestufe **Supervisor** können die Konfigurationseinstellungen zurücksetzen, aber keine messtechnisch wichtigen Daten und keine Kalibrierdaten löschen.

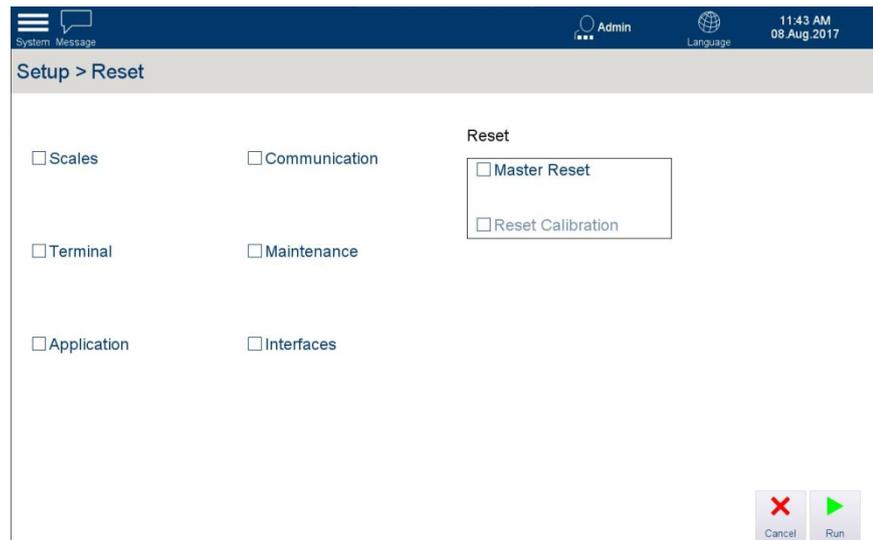


Abbildung 3-11: Reset-Bildschirm

Tippen Sie auf **Master Reset** (Master-Reset), um alle Parameter ausser dem Kalibrierdaten zurückzusetzen. Wenn **Master Reset** ausgewählt ist, wird die Option **Reset Calibration** (Kalibrierung zurücksetzen) verfügbar. Wählen Sie diese aus, um die Kalibrierdaten zu entfernen.

Wenn die zurückzusetzenden Elemente ausgewählt worden sind, tippen Sie auf **Run** (Ausführen), um fortzufahren, oder auf **Cancel** (Abbrechen), um zum Setup-Hauptbildschirm zurückzukehren.

3.3. Waagenkonfiguration

- Wenn sich die Eichtaste in der Position „Zugelassen“ befindet, können in den Waagenuntermenüs enthaltene Parameter eingesehen, aber nicht bearbeitet werden.
- Nach dem Ändern von Parametern im **Waagen**menü empfehlen wir einen Neustart des Terminals.

Tippen Sie auf **Scale** (Waage) im Setup-Hauptbildschirm. Die Waagenoptionen werden angezeigt, einschliesslich **Zulassung** und **Waage 1** bis **Waage n**, abhängig davon, wie viele Waagenschnittstellen vorhanden sind.

- Viele der hier aufgeführten Menüpunkte können nur bearbeitet werden, wenn der Benutzer als Administrator angemeldet ist.

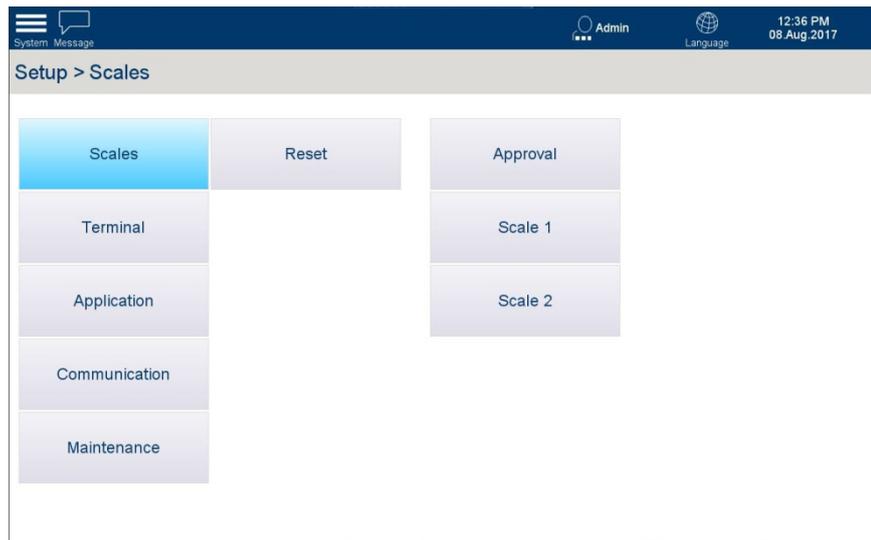


Abbildung 3-12: Setup-Seite der Waage

3.3.1. Zulassung

3.3.1.1. Zulassungstyp

Tippen Sie auf Approval (Zulassung), um den Waagenzulassungsbildschirm anzuzeigen. Um die ausgewählte Waage auf den Status „approved“ (zugelassen) einzustellen, tippen Sie auf das Feld „Approval Type“ (Zulassungstyp) und wählen aus den angezeigten Optionen den gewünschten Zulassungstyp aus.

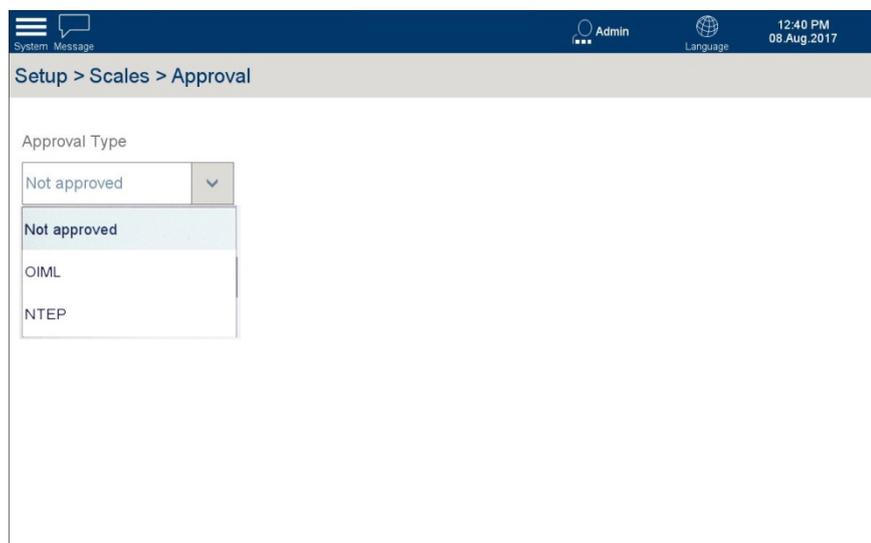


Abbildung 3-13: Auswahlbildschirm für die Waagenzulassung

Wenn ein **Approval Type** (Zulassungstyp) ausgewählt wurde, erscheint das Messtechniksymbol in der Systemleiste , und die Einstellungen auf der Seite **Approval** (Zulassung) sind ausgegraut und können nicht geändert werden.



Abbildung 3-14: Eingestellter Zulassungstyp

Zum Bearbeiten der Zulassungseinstellung muss der Messtechnikschalter im Inneren des Terminals gedrückt werden. Die Einstellung wird dann auf **Nicht zugelassen** zurückgesetzt und das Messtechniksymbol wird in orange mit einem Ausrufezeichen  anstelle eines Häkchens dargestellt.

3.3.1.2. Geocode

Tippen Sie auf Geocode, um das Dialogfeld für numerische Eingaben zu öffnen.

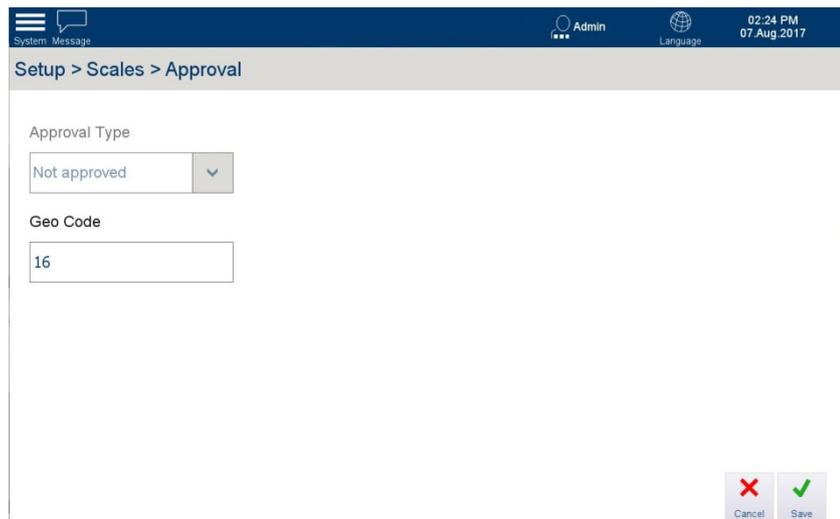


Abbildung 3-15: Einstellen des Geocodes

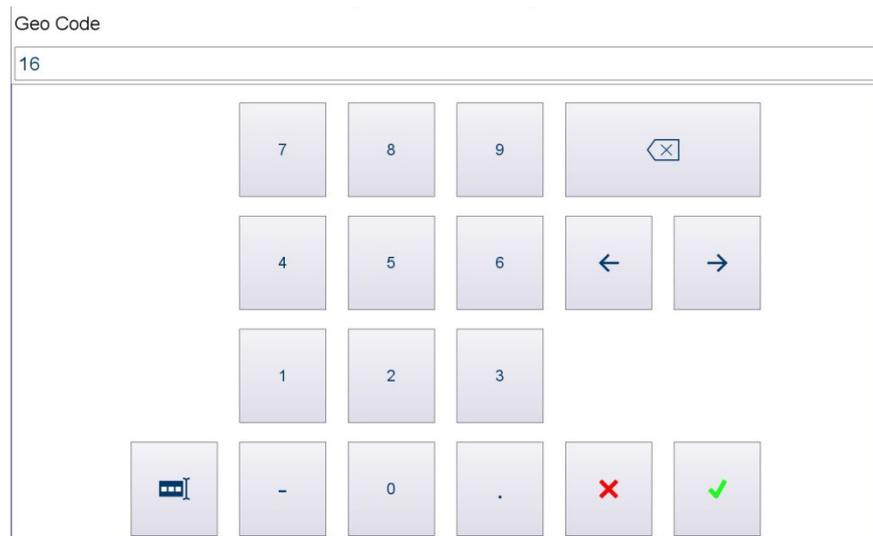


Abbildung 3-16: Eingeben eines Geocodes

Geben Sie den Code ein und tippen Sie auf . Wenn ein ungültiger Code eingegeben wird, zeigt das System das Feld **Geo Code** mit einem roten Hintergrund an.

3.3.2. Waagen 1 – 4

Tippen Sie auf Waage *n*, um die für diese Waage verfügbaren Optionen anzuzeigen. Beachten Sie, dass die Optionen vom Typ der ausgewählten Waagenschnittstelle abhängen.

- Möglicherweise sind nicht alle Parameter für jeden Waagentyp verfügbar. Zum Beispiel variieren die Optionen bei Analog-, IDNet- und SICS- und SICSpro-Waagen.



Abbildung 3-17: Waagenoptionen, IDNet-Waagentyp



Abbildung 3-18: Waagoptionen, kein IDNet-Waagentyp

3.3.2.1. Zulassung

Zum Konfigurieren einer Waage für den eichfähigen Betrieb stellen Sie in diesem Bildschirm den **Zulassungstyp** ein. Ausserdem muss der **Geo Code** eingestellt werden, um sicherzustellen, dass die Waagenleistung je nach geografischer Lage optimiert wird. Die Geocodes sind in Anhang E aufgeführt.

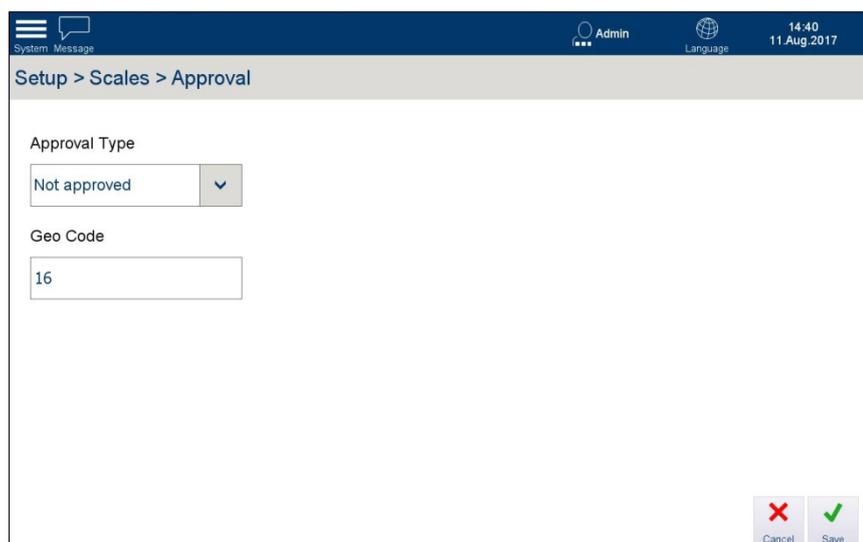


Abbildung 3-19: Bildschirm für die Zulassungskonfiguration

3.3.2.2. Waage n

Möglicherweise sind nicht alle Parameter für jeden Waagentyp verfügbar. Zum Beispiel variieren die Optionen bei Analog-, IDNet- und SICS- und SICSpro-Waagen.

3.3.2.2.1. Identifizierung

System Message Admin Language 12:44 PM 08 Aug 2017

Setup > Scales > Scale 2 > Identification

Interface Type: SICSpro

Scale Location:

Serial Number:

Scale Identification:

Scale Model:

Abbildung 3-20: Waagenidentifizierungsbildschirm

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

- | | |
|------------------------------|--|
| Waagentypen | Wenn das Terminal eingeschaltet ist, werden angeschlossene Waagen erkannt und ihr entsprechender Typ im Menüpunkt dargestellt. Es gibt aktuell folgende Typen: <ul style="list-style-type: none">• IDNet-Waage• Analogwaage• SICS-Waage• SICSpro-Waage |
| Seriennummer | Sofern keine Seriennummer angezeigt wird, kann die Seriennummer der Wägeplattform hier eingegeben werden, indem Sie dieses Feld zum Öffnen eines alphanumerischen Eingabebildschirms antippen. |
| Waagenmodell | Diese Felder können bearbeitet werden. Tippen Sie auf ein Feld, nehmen Sie die Eingabe mithilfe des alphanumerischen Eingabebildschirms vor und tippen Sie auf  , um die Eingabe zu bestätigen. Die Felder Location (Ort) und Identification (Identifizierung) können zur Angabe des Orts und der Funktion der angeschlossenen Waage genutzt werden, wie etwa „Wareneingang“. |
| Waagenort | |
| Waagenidentifizierung | |

3.3.2.2.2. Messtechnik

Der Messtechnikbildschirm wird zum Konfigurieren der Waage für den eichfähigen Betrieb verwendet.

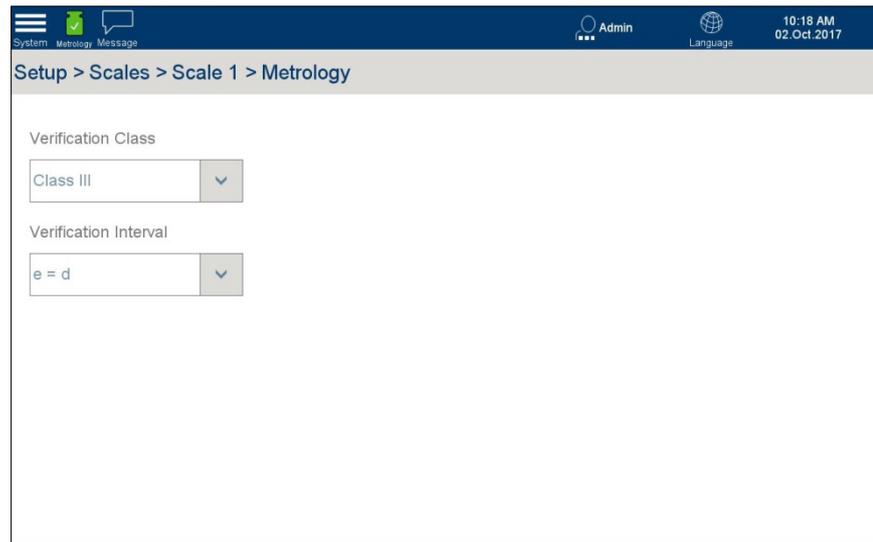


Abbildung 3-21: Messtechnische Optionen

Die Zulassungsverifizierungsklasse und das Intervall werden auf diesem Bildschirm angezeigt. Diese Felder sind schreibgeschützt und werden von der Waagenbasis ausgefüllt.

3.3.2.2.3. Kapazität und Zifferschrift

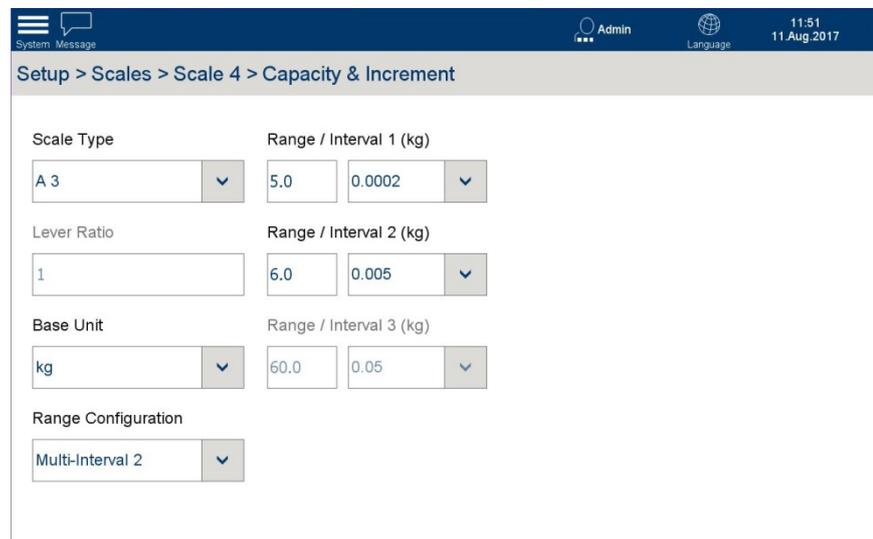


Abbildung 3-22: Bildschirm für Waagenhöchstlast und -inkrement

Im Setup-Menü **Capacity & Increment** (Kapazität und Zifferschrift) werden je nach Waagentyp verschiedene wägespezifische Einstellungen vorgenommen.

Bei IDNet-Waagen werden die in den Waagen festgelegten Parameter angezeigt und Änderungen müssen im Menüpunkt Servicemode erfolgen.

Bei SICS-Waagen werden die Parameter angezeigt, Änderungen lassen sich allerdings direkt an der Waage vornehmen.

Parameter werden bei SICSPRO-Waagen nicht angezeigt.

Waagentypen	Diese Felder werden nur bei bestimmten SICSPRO-Waagen angezeigt. Das Feld Scale Type (Waagentyp) ermöglicht die Auswahl des Waagenbasistyps. Sobald die Auswahl vorgenommen ist, wird automatisch das Hebelverhältnis für diesen Typ angezeigt. Es ist auch möglich, einen kundenspezifischen Waagentyp zu definieren, für den das Hebelverhältnis über das entsprechende Feld eingestellt werden kann.
Hebelverhältnis	
Basisgerät	Die primäre Masseinheit wird aus g, kg, t, lb und oz ausgewählt.
Bereichskonfiguration	Legt die Anzahl der Bereiche oder Intervalle fest. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none">• Einfacher Messbereich• Mehrbereich (Multi-Range) 2• Mehrteilung (Multi-Interval) 2• Mehrbereich (Multi-Range) 3• Mehrteilung (Multi-Interval) 3
Bereich 1, Bereich 2, Bereich 3	Geben Sie für jeden Bereich eine Kapazität und einen Ziffernschrift ein.

3.3.2.2.4. Kalibrierung (nur nicht-IDNet-Waagen)



Abbildung 3-23: Waagenkalibrieroptionen, nicht-IDNet-Waagen

Nullstellung

- Dieses Verfahren wird nur dann verwendet, wenn die Null unabhängig vom Kalibrierprozess erfasst werden soll.



Abbildung 3-24: Bildschirm „Nullpunkt-Kalibrierung“

Nullstellung + Messbereich

Dies ist die Standardmethode zur Kalibrierung einer Waage. Auf diesem Bildschirm kann eine Kalibrierabfolge ausgeführt werden, bei der sowohl die Nullstellung als auch der Messbereich für die ausgewählte Waage erfasst werden. Wenn mehrere Bereiche oder Teilungen aktiviert sind, beinhaltet das Verfahren **Nullstellung + Messbereich** Schritte zu deren Erfassung.

Erfassung des Messbereichs

- Dieses Verfahren wird nur dann verwendet, wenn der Messbereich unabhängig vom Kalibrierprozess erfasst werden soll.

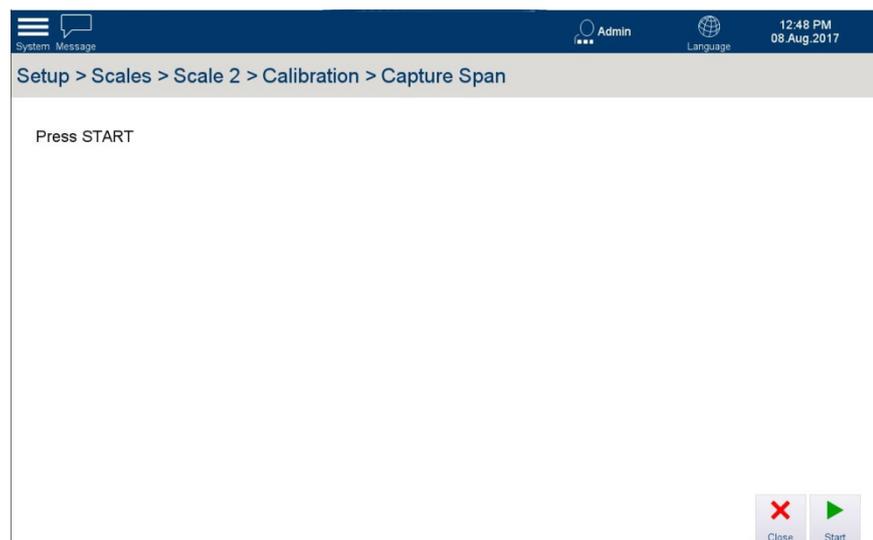


Abbildung 3-25: Erfassung des Messbereichs

3.3.2.2.5. Servicemodus (IDNet-Waagen)

Bei IDNet-Waagen können alle oben beschriebenen Einstellungen an jeder Waagenbasis mithilfe des Servicemodus vorgenommen werden.

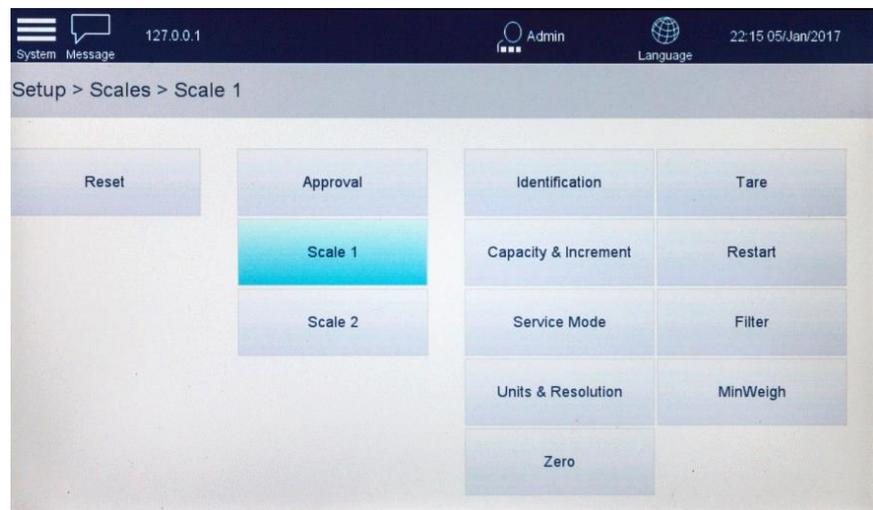


Abbildung 3-26: Waagenkalibrieroptionen, nicht-IDNet-Waagen

Tippen Sie auf **Service Mode** (Servicemodus), um einen Bildschirm mit Anzeige des **Waagenstatus** und der **Waagenmeldung** anzuzeigen.



Abbildung 3-27: Servicemodus, Anfangsbildschirm

Tippen Sie auf **Run** (Ausführen), um den Servicemodus aufzurufen und durch die verfügbaren Optionen zu blättern. Sobald der Modus ausgeführt wird, ändert sich die Statusmeldung zu **Aktiv**.

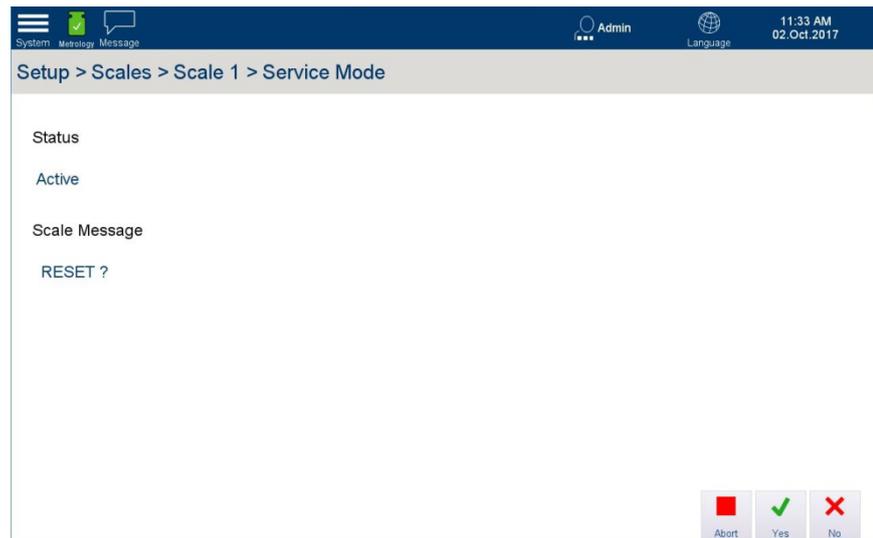


Abbildung 3-28: Servicemodus aktiv

In jedem Schritt sind drei Optionen verfügbar:



Abbrechen

Ändert die Statusmeldung zu **Finishing** (Beenden), schliesst anschliessend den Servicemodus und kehrt zum Bildschirm zurück, der in Abbildung 3-27 dargestellt ist, mit dem Status **Finished** (Beendet).



Ja

Zeigt den aktuellen Wert für den Parameter an oder gibt eine Untersequenz von Elementen ein. Wenn beispielsweise **Yes** (Ja) angetippt wird, wenn **NATION** angezeigt wird, wird zuerst die aktuelle Einstellung für **Nation** angezeigt. Tippen Sie erneut auf **Yes** (Ja), um diesen Wert zu bestätigen, oder auf **No** (Nein), um durch alle Nationsoptionen zu blättern.



Nein

Geht zum nächsten Parameter ohne Anzeige des aktuellen Parameterwertes.

Elemente zur Kalibrierung der Waagenbasis werden nacheinander im Servicemodus angezeigt, einschliesslich aller Elemente, die bei nicht-IDNet-Waagen unter **Scale n | Calibration** (Waagenbasis n | Kalibrierung) erscheinen.

Die Servicemodusfunktionen sind in der Dokumentation der jeweiligen IDNet-Waagenbasis aufgeführt.

3.3.2.3.

Einheiten und Auflösung

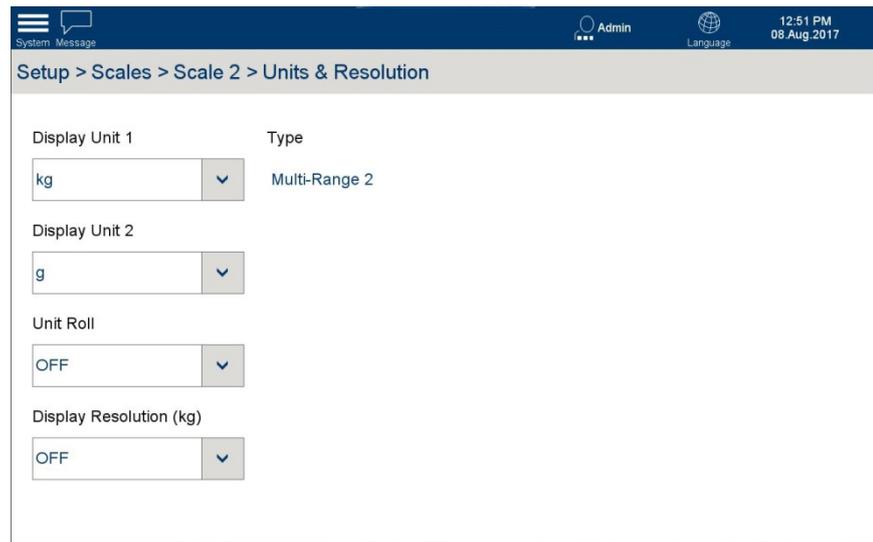


Abbildung 3-29: Einheiten und Auflösungsoptionen

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

Anzeige-Einheit 1

Wählen Sie eine erste und zweite Anzeige-Einheit aus Gramm, Kilogramm, metrische Tonne, Pfund und Unze aus.

Anzeige-Einheit 2

Schaltergruppe

Wenn Sie eingeschaltet sind, kann mit dem Softkey  Switch Units (Einheiten umschalten) durch alle verfügbaren Einheiten umgeschaltet werden, anstatt zwischen primären und sekundären Einheiten umzuschalten.

Auflösung der Anzeige

Tippen Sie auf **Display Resolution** (Auflösung der Anzeige), um die Optionen anzuzeigen.

- 0,0001
- 0,0002
- 0,0005
- Off
- 0,002
- 0,005
- 0,01

- Wenn die Auflösung der Anzeige auf einen anderen Wert als **OFF** eingestellt wird und das Terminal in den eichamtlich zugelassenen Modus versetzt und versiegelt wird, wird diese Funktion automatisch auf **OFF** gestellt.

3.3.2.4. Nullstellung

3.3.2.4.1. AZM und Anzeige

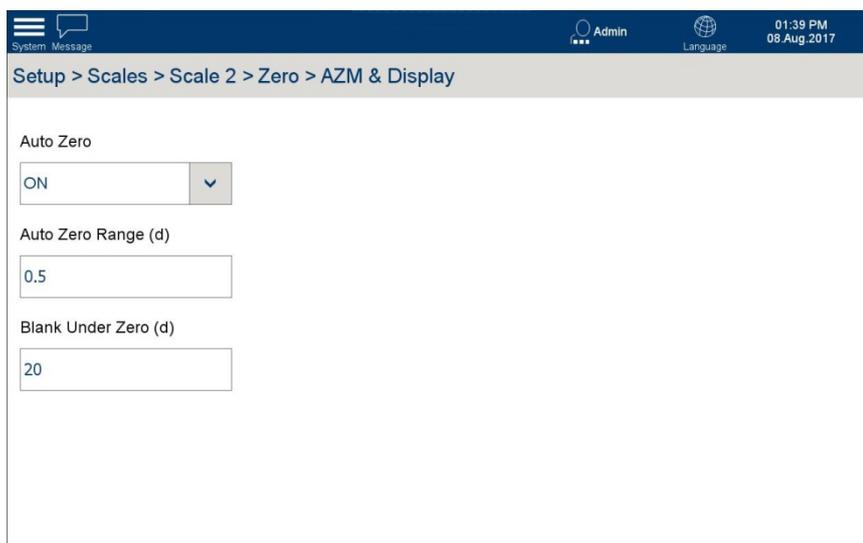


Abbildung 3-30: AZM- und Anzeigeoptionen

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

- AutoZero** Kann auf EIN oder AUS gestellt werden.
 AutoZero ist eine Methode zur automatischen Korrektur des Nullpunkts, wenn die Waage unbelastet ist. Die Funktion kompensiert das Driftverhalten aufgrund des Zustands von Wägezellen und Elektronik oder der Ablagerung von Materialresten auf einer Wägeplattform.
- Unterlastanzeige (d)** Mit diesem Parameter wird der negative Gewichtswert festgelegt, ab dem der Unterlastbalken angezeigt wird. Sobald der Gewichtswert wieder innerhalb des angegebenen Bereichs liegt, wird der Unterlastbalken nicht mehr angezeigt.

3.3.2.4.2. Null-Bereiche

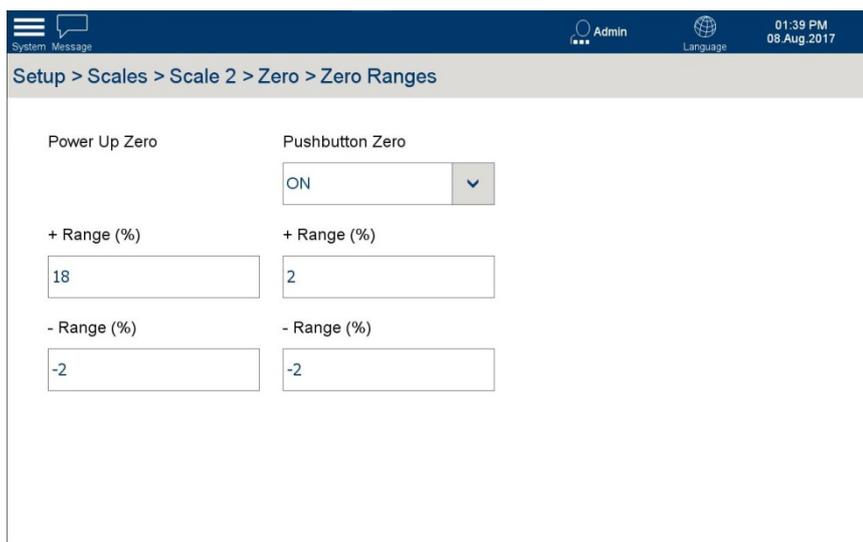


Abbildung 3-31: Null-Bereichsoptionen

Mit den Null-Bereichsoptionen kann die Funktion Nullstellen mit Taste aktiviert bzw. deaktiviert sowie die Bereiche der Waage für das Nullstellen auf den ursprünglichen Nullpunkt festgelegt werden.

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

- + Bereich (%)** Wenn die Funktion **Power Up Zero** (Nullsetzen beim Einschalten) auf **Ein** gesetzt ist, muss um den ursprünglichen Nullpunkt der Waage ein Bereich festgelegt werden, der während des Nullsetzens beim Einschalten verwendet werden kann.
- Bereich (%)**

Wenn zum Beispiel der + Bereich für das Nullsetzen beim Einschalten auf 2 % eingestellt ist, kann das Nullsetzen beim Einschalten nur dann erfolgen, wenn der Gewichtswert auf der Waage weniger oder gleich 2 % der Waagenkapazität über dem ursprünglichen Nullpunkts beträgt.

- Wenn die Funktion **Power Up Zero** (Nullsetzen beim Einschalten) **aktiviert** ist und das Gewicht auf der Waage ausserhalb des Null-Bereichs liegt, erscheint die Überlastanzeige, bis das Gewicht wieder entfernt wird und der Nullpunkt erfasst werden kann.

Nullstellen mit Taste Wenn die Funktion **Push Button Zero** (Nullstellen mit Taste) auf **Ein** gesetzt ist, können Sie die Waage mit dem Soffkey **Zero**  (Nullstellen) auf Null setzen.

- + Bereich (%)** Wenn die Funktion **Push Button Zero** (Nullstellen mit Taste) auf **Ein** gesetzt ist, muss über und unter dem Nullpunkt der Waage ein positiver bzw. negativer Bereich definiert werden, um festzulegen, wann das Nullstellen mit Taste verwendet werden kann.
- Bereich (%)**

Wenn zum Beispiel der + Bereich für das Nullstellen mit Taste auf 2 % eingestellt ist, kann nur dann ein Nullstellen mit Taste erfolgen, wenn der Gewichtswert auf der Waage weniger oder gleich 2 % der Waagenkapazität über dem ursprünglichen Nullpunkts beträgt.

3.3.2.5. Tara

Die Funktion Trieren wird verwendet, um das Gewicht eines leeren Behälters vom Bruttogewicht auf der Waage abzuziehen und so das Nettogewicht des Inhalts zu bestimmen. Das Trieren wird abgebrochen, wenn die Waage bis zum Ablauf der Zeitüberschreitung keinen Stillstand erreicht.



Abbildung 3-32: Taraoptionen

3.3.2.5.1. Typen

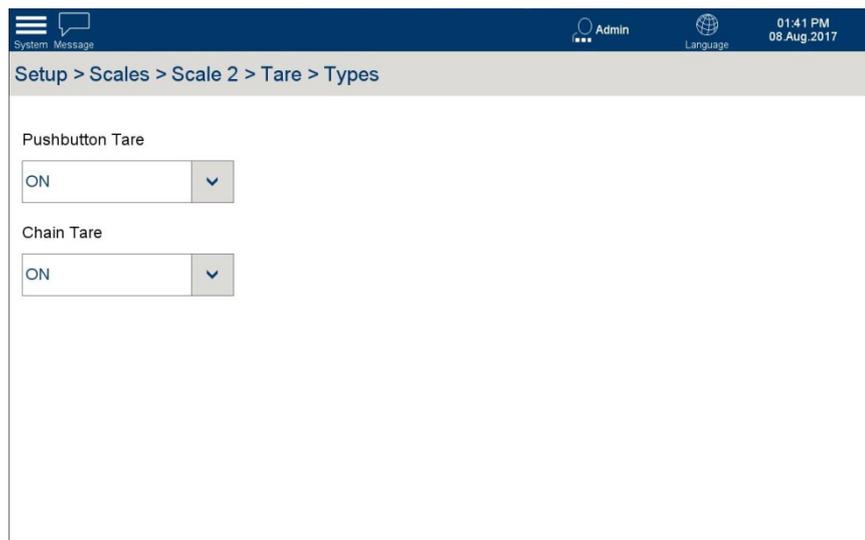


Abbildung 3-33: Optionen für den Taratyp

Das IND900 bieten Ihnen mehrere Möglichkeiten zum Trieren.

- Drucktaste Trieren** Wenn die Drucktaste Trieren aktiviert ist, ist der Softkey **Tare** (Trieren) auf dem Home Screen funktionsfähig. Durch Tippen auf diesen Softkey wird ein Tarawert auf Grundlage eines leeren Behälters auf der Waage erzeugt. Das Terminal zeigt dann ein Nullgewicht an und weist darauf hin, dass es sich im Nettomodus befindet. Wenn der Behälter gefüllt wird, zeigt das Terminal das Nettogewicht des Inhalts an.
- Mehrfach-Trieren** Wenn Mehrfach-Trieren eingeschaltet ist, können mehrere Tarawerte nacheinander aufgezeichnet werden, indem der Softkey **Tare** (Trieren) angetippt wird – zum Beispiel beim Befüllen mehrerer ähnlicher Container auf einer Palette. Wenn ein Container befüllt ist, tippen Sie erneut auf **Tare** (Trieren), um die Waage auf Netto-Null zurückzusetzen.

3.3.2.5.2. Auto-Tara

Wenn die Funktion Auto Set Tare (Automatisches Trieren) eingeschaltet ist, wird das Taragewicht automatisch ermittelt, sobald ein Behälter auf der Waage einen bestimmten Schwellenwert überschreitet und sich die Waage im Stillstand befindet.

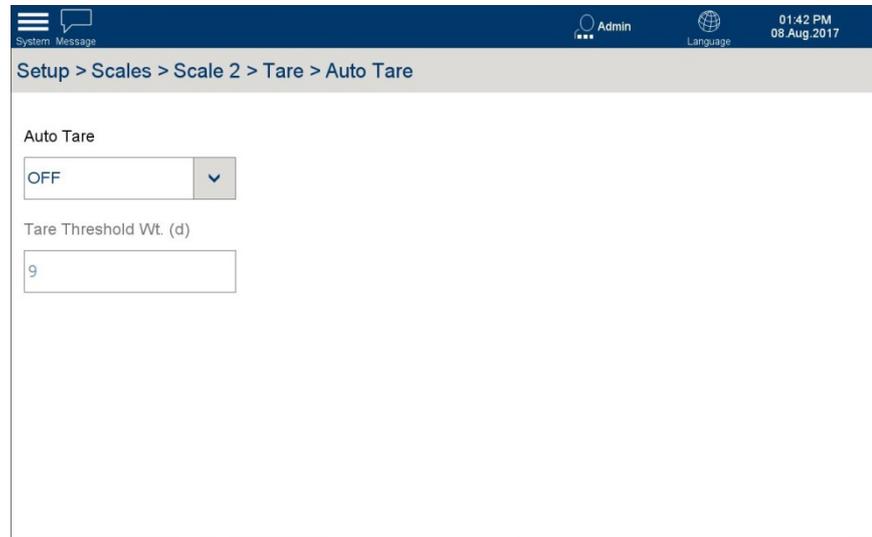


Abbildung 3-34: Automatische Tarioptionen

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

Auto-Tara	Optionen sind AUS und EIN.
Tara-Schwellengewicht (kg)	Wenn die Funktion Auto Tare (Automatisches Trieren) eingeschaltet ist, wird das Taragewicht automatisch ermittelt, sobald ein Behälter auf der Waage einen bestimmten Schwellenwert überschreitet und sich die Waage im Stillstand befindet.
Rücksetz-Schwellengewicht (kg)	Wenn die Funktion Auto Set Tare (Automatische Trieren) auf Ein gesetzt ist, können über einen weiteren Bildschirm verschiedene Bedingungen für das automatische Trieren festgelegt werden. Wenn das Gewicht auf der Waage das Tara-Schwellengewicht überschreitet und sich dann ‚Stillstand‘ einstellt, tariert das Terminal automatisch die aktive Waage. Wenn das Gewicht auf der Wägeplattform unter das Rücksetz-Schwellengewicht fällt, setzt das Terminal, je nach Programmierung der Bewegungsprüfung, den Auto-Tara-Auslöser automatisch zurück. Beim nächsten Überschreiten des Tara-Schwellengewichts wird die Waage automatisch neu tariert. Das Rücksetz-Schwellengewicht muss kleiner sein als das Tara-Schwellengewicht.
Bewegungsprüfung	Optionen sind AUS und EIN. Setzen Sie die Bewegungsprüfung auf Ein, um ein Zurücksetzen der Auto-Tara zu verhindern, während die Waage noch in Bewegung ist. Wenn die Einstellung aktiviert ist, muss die Waage unter den Rücksetzwert zurückkehren und Stillstand erkennen, um den Auto-Tara Trigger zurückzusetzen.

3.3.2.5.3. Automatisches Löschen

Über diesen Bildschirm können Sie das Automatische Löschen von Tara aktivieren bzw. deaktivieren und die Bedingungen für das automatische Löschen einer Tara festlegen.

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

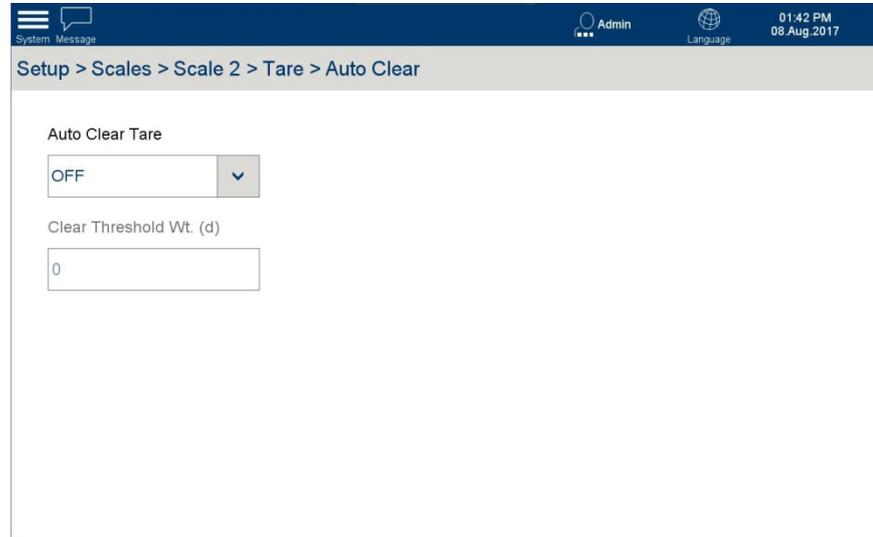


Abbildung 3-35: Optionen für das automatische Löschen von Tara

Automatisches Löschen von Tara	Optionen sind AUS und EIN. Setzen Sie das Automatische Löschen von Tara auf Ein, sodass der Tarawert automatisch gelöscht wird, wenn die Waage ein spezielles Schwellengewicht unterschreitet.
Schwellengewicht löschen (kg)	Wenn das Bruttogewicht das Lösch-Schwellengewicht unterschreitet, löscht das Terminal automatisch die Tara der aktiven Waage und kehrt in den Bruttomodus zurück.
Bewegungsprüfung	Wenn die Bewegungsprüfung auf Ein gesetzt ist, wird das automatische Löschen von Tara nur bei Stillstand der Waage ausgeführt.
Tara einschalten	Wenn die Funktion Tara einschalten aktiviert ist, werden die Tarawerte automatisch beim Einschalten des Terminals gelöscht.

3.3.2.6. Zurücksetzen der Waage

In einigen Fällen kann es erforderlich sein, eine Waage über den Bildschirm Setup | Reset (Setup | Zurücksetzen) zurückzusetzen, ohne terminalübergreifende Änderungen vorzunehmen.

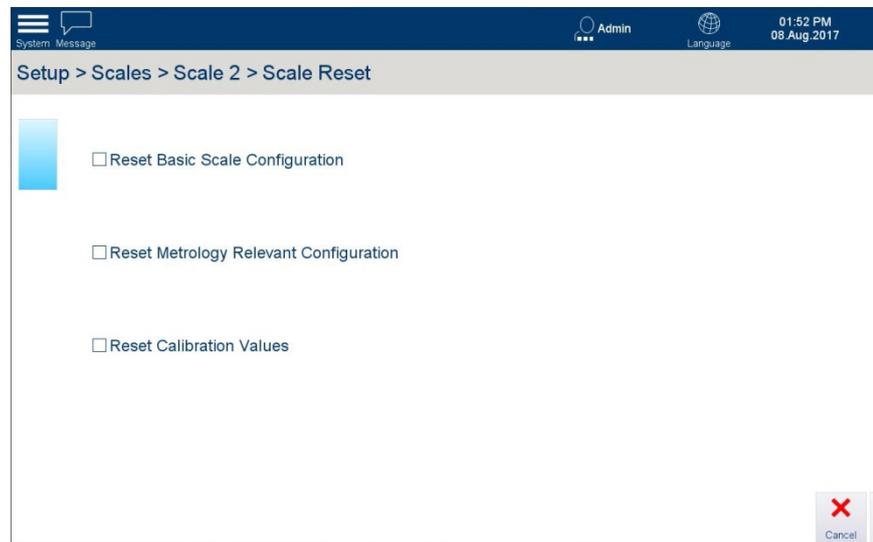


Abbildung 3-36: Optionen zum Zurücksetzen einer Waage (nicht-IDNet-Waagen)

Auf diesem Bildschirm erscheinen folgende Elemente:

Basiswaagenkonfiguration zurücksetzen

Diese Funktion steht jedem Nutzer mit der Login-Ebene Supervisor oder höher zur Verfügung. Dadurch werden alle nicht messtechnischen und nicht kalibrierrelevanten Einstellungen für die aktive Waage zurückgesetzt.

Zurücksetzen einer messtechnisch relevanten Konfiguration

Diese Funktionen stehen nur Benutzern mit der Login-Ebene Admin zur Verfügung. Dadurch wird die ausgewählte Waage auf einen nicht zugelassenen Vorkalibrierzustand zurückgesetzt.

Zurücksetzen von Kalibrierwerten

3.3.2.7. Filter

Das IND900-Terminal verfügt über mehrstufige Filter, die auf mehrere Zustände eingestellt werden können. Diese Filter unterscheiden sich je nach angeschlossenem Waagentyp. Je stärker die Filterung ist, desto langsamer ist die Einspielzeit der Anzeige.

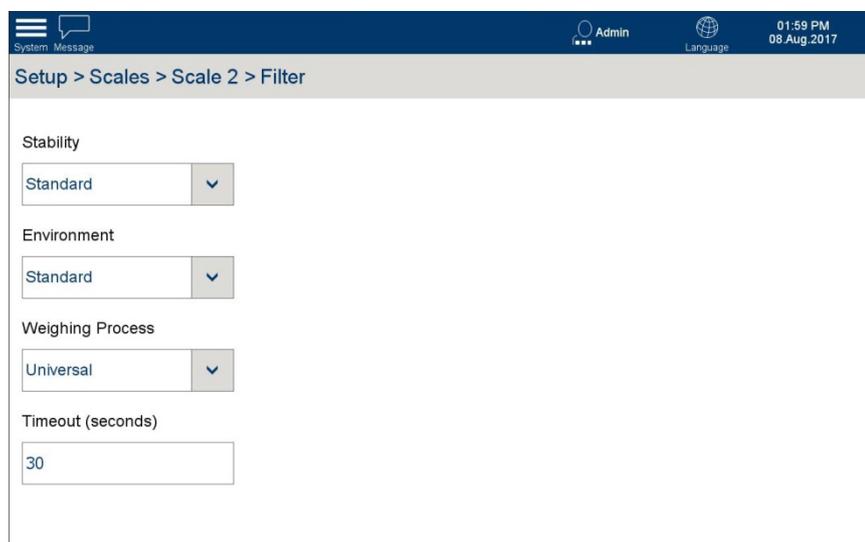


Abbildung 3-37: Waagenfilteroptionen

3.3.2.7.1. Stillstand

Über die Stillstandskontrolle wird festgelegt, wann die Waage ein Gewicht als noch „in Bewegung“ oder schon als „stabil“ kennzeichnen soll. Abhängig von dieser Kennzeichnung ‚Stillstand‘ werden Gewichtswerte abgedruckt und protokolliert oder eben auch nicht. Die Geschwindigkeit der Waage und die Reproduzierbarkeit der Wägeregebnisse werden von zahlreichen Einstellungen beeinflusst.

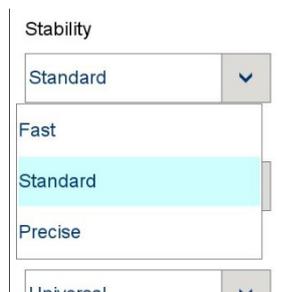


Abbildung 3-38: Waagenfilteroptionen, Stillstand

Schnell	Schnelle Anzeige, gute Reproduzierbarkeit
Standard	Ausgewogen
Präzise	Langsame Anzeige, sehr gute Reproduzierbarkeit

3.3.2.7.2. Umgebung

Berühren Sie das Auswahlfeld **Environment** (Umgebung), um den Dialog zum Einstellen der Umweltbedingungen am Arbeitsplatz zu öffnen.

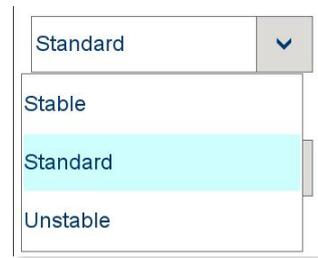


Abbildung 3-39: Waagenfilteroptionen, Umgebung

Die drei Optionen – **Stabil**, **Standard** und **Instabil** – beschreiben verschiedene Bedingungen, unter denen das Wägesystem eventuell funktioniert.

3.3.2.7.3. Wägeprozess

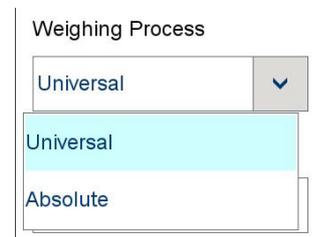


Abbildung 3-40: Waagenfilteroptionen, Wägeprozess

3.3.2.8.**MinWeigh**

MinWeigh kann auf **Ein** oder **Aus** eingestellt werden. Ist die Funktion eingeschaltet, vergleicht das Terminal das aktuelle Nettogewicht mit dem MinWeigh-Wert. Wenn das Nettogewicht grösser oder gleich dem MinWeigh-Wert ist, verhalten sich alle Terminalfunktionen normal. Wenn das aktuelle Nettogewicht unter dem MinWeigh-Wert liegt, wird der Gewichtswert in der Farbe dargestellt, die als **Weight ValueColor** (Gewichtswertfarbe) festgelegt wurde (entweder **keine** oder die **Standardfarbe** rot), und das MinWeigh-Symbol blinkt unten links im Gewichtsanzeigebereich.

The screenshot shows a configuration interface for a scale. At the top, there is a navigation bar with 'System Message', 'Admin', 'Language', and the date/time '02:21 PM 08.Aug.2017'. Below this, the breadcrumb path is 'Setup > Scales > Scale 2 > MinWeigh'. The main configuration area contains three fields: 'Function' with a dropdown menu currently set to 'OFF', 'Set Value (kg)' with a text input field containing '0.0000', and 'Weight Value Color' with a dropdown menu currently set to 'None'.

Abbildung 3-41: Waagen-MinWeigh-Optionen

Wenn **Function** (Funktion) auf EIN gesetzt ist, werden zwei andere Felder verfügbar.

Eingestellter Wert (kg) Legt das Gewicht fest, unter dem MinWeigh aktiv ist.

Anzeigefarben **Rot** oder **keine**. Bei Auswahl von Rot wird die Hauptgewichtsanzeige in rot dargestellt, wenn die MinWeigh-Bedingung erfüllt wird.

3.4. Terminal

Durch die Terminaloptionen kann das Terminal mit Informationen wie Name, einer Reihe von Benutzern und regionalen Informationen kundenspezifisch angepasst werden.

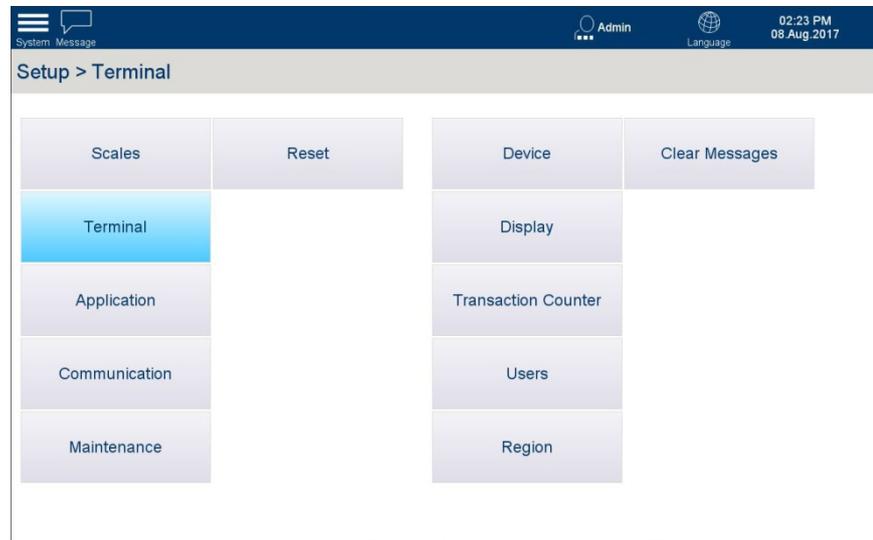


Abbildung 3-42: Terminaloptionen

3.4.1. Gerät

Über diesen Bildschirm können Sie drei Terminal-IDs zusammen mit der Seriennummer des Terminals konfigurieren. Auch das Verhalten des Signaltons kann hier festgelegt werden.

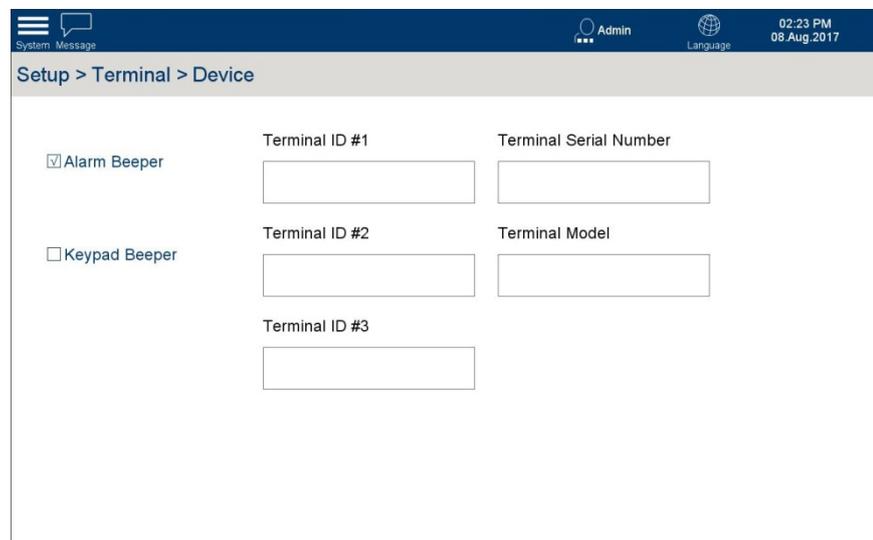


Abbildung 3-43: Geräteeinstellungen

Alarmsummer

Aktiviert oder deaktiviert den Alarmsummer. Bei Aktivierung ertönt der Alarmsummer, wenn das Terminal eine Meldung in der Systemleiste anzeigt.

Tastatursignalton

Aktiviert oder deaktiviert den Signaltonger, der ertönt, um einen Tastendruck zu bestätigen.

Terminal-ID Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3

Tippen Sie auf die einzelnen Felder, um einen alphanumerischen Eingabebildschirm zu öffnen, in den Informationen aus bis zu 30 Zeichen eingegeben werden können, um die Identität und Funktion des Terminals anzugeben.

Terminal-Seriennummer

Tippen Sie auf das Feld, um einen alphanumerischen Eingabebildschirm zu öffnen, in den die Seriennummer des Terminals eingegeben werden kann.

Die Seriennummer wird im Werk voreingestellt und entspricht der Seriennummer auf dem Typenschild des Terminals. Es wird empfohlen, diese Nummer nicht zu ändern.

3.4.2. Sicherheitsoptionen

Siehe Anhang D, **Sicherheitskonfiguration**.

3.4.3. Anzeige

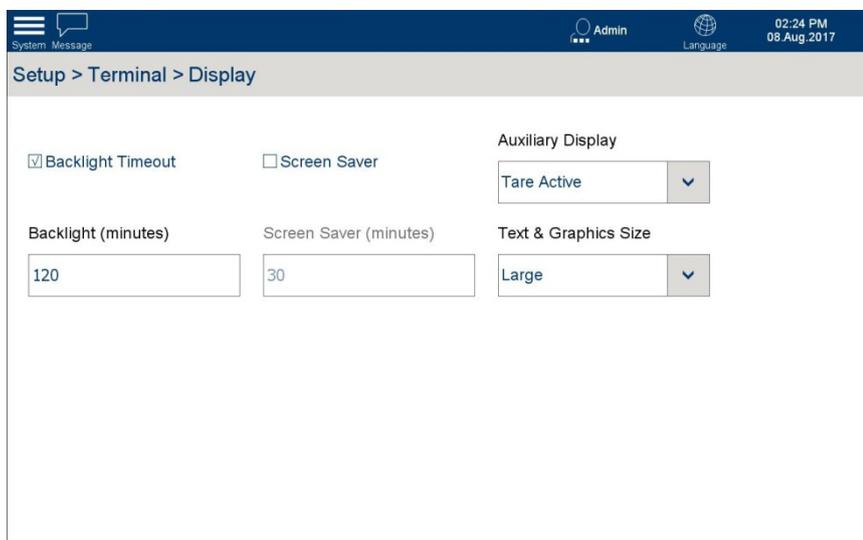


Abbildung 3-44: Anzeige-Optionen

- Wenn sich das Terminal im eichamtlich zugelassenen Modus befindet, werden Hintergrundbeleuchtung und Bildschirmschoner nur dann aktiviert, wenn das Bruttogewicht null beträgt.

Zeitliche Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung

Markieren Sie dieses Kästchen, um die zeitliche Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren.

Hintergrundbeleuchtung (Minuten)

Geben Sie einen Wert in Minuten ein, nach dem die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet wird, wenn das Feld „Zeitliche Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung“ markiert ist.

Bildschirmschoner

Tippen Sie hierauf, um den Bildschirmschoner zu aktivieren.

Bildschirmschoner (Minuten)

Geben Sie einen Wert in Minuten ein, nach dem der Bildschirmschoner erscheint, wenn das Feld „Bildschirmschoner“ markiert ist.

Zusatzanzeige

Tippen Sie hierauf, um die Drop-down-Liste mit den Optionen anzuzeigen:



Nie (Nie)

Der Tarawert wird nicht über der Hauptgewichtsanzeige angezeigt.

Tare Active (Tarierung aktiv)

Der Tarawert wird angezeigt, wenn sich das Terminal im Nettomodus befindet.

Tare Always (Immer tarieren)

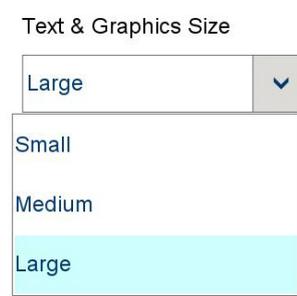
Der Tarawert wird angezeigt.



Abbildung 3-45: Taraanzeige bei Einstellung der Zusatzanzeige auf „Immer tarieren“

Text- und Grafikgröße

Das IND900 bietet skalierbare Grafiken und Textgrößen, um den Nutzerpräferenzen gerecht zu werden. Tippen Sie hierauf, um eine Drop-down-Liste mit den Optionen anzuzeigen:



3.4.4. Transaktionszähler

Der Transaktionszähler ist ein siebenstelliger Zähler, der die am Terminal insgesamt durchgeführten Transaktionen zählt. Wenn der Wert 1.499.999 erreicht, wird der Zähler bei der nächsten Transaktion auf 1 zurückgesetzt. Der Transaktionszähler wird in der Tabellenansicht des Alibispeichers angezeigt.

System Message Admin Language 02:34 PM 08.Aug.2017

Setup > Terminal > Transaction Counter

Transaction Counter

Allow Counter Reset

Next Transaction Number

1

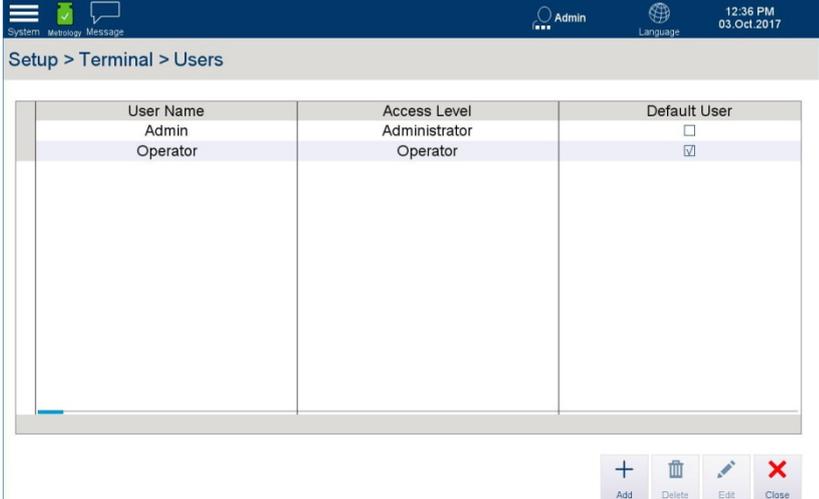
Abbildung 3-46: Transaktionszähleroptionen

Transaktionszähler	Durch dieses Kontrollkästchen wird der Transaktionszähler aktiviert oder deaktiviert.
Zurücksetzen des Zählers zulassen	Wenn der Transaktionszähler aktiviert ist, wird mit diesem Kontrollkästchen das manuelle Zurücksetzen des Transaktionszählers aktiviert oder deaktiviert.
Nächste Transaktionsnummer	Wenn der Transaktionszähler aktiviert und das Zurücksetzen des Zählers zulässig ist, kann über dieses Feld die Zahl eingegeben werden, ab der die neue Transaktionsabfolge starten soll.

3.4.5. Benutzer

Das IND900-Terminal ist mit zwei Benutzernamen vorkonfiguriert: **Admin** und **Operator**.

Standardmässig werden den Benutzern keine Kennwörter zugewiesen. Ein Kennwort sollte ab Werk an Benutzer mit der Login-Ebene Admin und Supervisor zugewiesen werden. Sofern kein Kennwort vergeben ist, gibt es keinen Schutz gegen das Aufrufen des Setups und das Ausführen von Änderungen in der Konfiguration des Terminals. Alle Funktionen im Terminal sind für alle Benutzer verfügbar, bis ein Kennwort eingegeben wird.



User Name	Access Level	Default User
Admin	Administrator	<input type="checkbox"/>
Operator	Operator	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 3-47: Anzeige der Benutzertabelle

3.4.5.1. Hinzufügen oder Bearbeiten von Benutzern

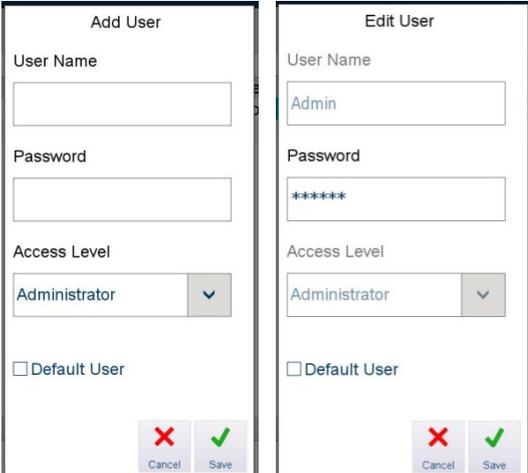


Abbildung 3-48: Dialogfelder zum Hinzufügen und Bearbeiten von Benutzern

Benutzername Tippen Sie im Bildschirm **Add User** (Benutzer hinzufügen) oder **Edit User** (Benutzer bearbeiten) auf das Feld Benutzername, um einen alphanumerischen Bildschirm wie den unten abgebildeten zu öffnen.



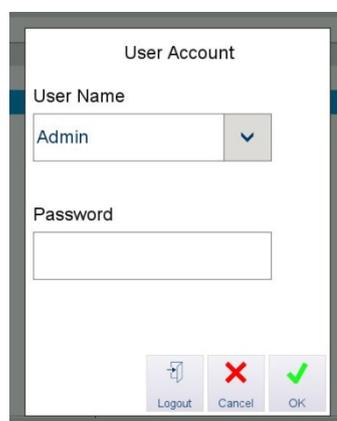
Abbildung 3-49: Eingabebildschirm für den Benutzernamen

Kennwort

Tippen Sie im Bildschirm **Add User** (Benutzer hinzufügen) oder **Edit User** (Benutzer bearbeiten) auf das Feld Kennwort, um einen alphanumerischen Eingabebildschirm wie den unten abgebildeten zu öffnen.

Je nach Zugriffsebene des angemeldeten Benutzers werden Setup-Menüs nur angezeigt oder sie können auch geändert werden. Auch sind jedem Benutzer nur bestimmte Softkeys und somit Betriebsfunktionen zugeordnet.

Wenn ein Kennwort einem gewählten Benutzer zugewiesen ist, ist der Zugriff auf das Setup geschützt und ein Benutzerkontodialog wird bei folgender Auswahl angezeigt:



Zugriffsebene

Die einzelnen Ebenen haben folgende Rechte:

Administrator

Ein Administrator hat unbeschränkten Zugriff auf alle Bereich des Betriebssystems und Setups. Es kann mehrere Administratoren geben. Das primäre Administratorkonto kann nicht gelöscht werden. Angemeldet unter diesem primären Administratorkonto können weitere Benutzerkonten angelegt verwaltet und gelöscht werden.

- Wenn ein weiteres Administratorkennwort angelegt wurde, sollten Sie sich dieses gut merken. Wenn das Kennwort geändert oder vergessen wird, kann nur noch über das primäre Administratorkonto auf das vollständi

Setup-Menü zugegriffen werden. Stellen Sie sicher, dass unbefugte Personen keinen Zugriff auf das Kennwort haben.

- Vorgesetzter** Kann auf alle Setup-Funktionen und Parameter ausser auf messtechnische Informationen zugreifen.
- Bediener** Es wird ein Standardbedienerkonto vorgegeben. Dies ist insbesondere sinnvoll für Standorte mit Validierungsanforderungen. Dem Benutzer wird die Sicherheitsebene mit den meisten Einschränkungen zugewiesen. Der Bediener kann die Elemente im Setup-Menü sehen, aber nicht ändern.

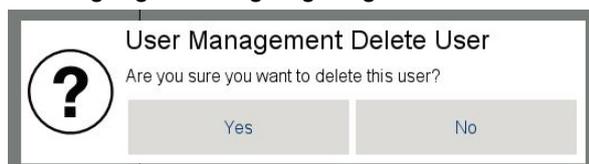
Standardbenutzer Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um anzugeben, welcher Benutzer beim Systemstart automatisch angemeldet werden soll. Es kann nur ein Benutzer der Standardbenutzer sein und dieser kann kein Kennwort haben.

Der Standardbenutzer verfügt in der Regel über sehr beschränkte Zugriffsrechte. Alle Benutzer haben jedoch stets Zugriff auf den Dialog **Anmelden**, sodass durch die Eingabe eines korrekten Benutzernamens und Kennworts eine höhere Zugriffsebene erreicht wird.

3.4.5.2. Tabellenoptionen für Benutzer

Hinzufügen  Einen neuen Benutzer erstellen. Berühren Sie „Add“ (Hinzufügen), um den oben gezeigten Dialog „Edit User“ (Benutzer bearbeiten) zu öffnen. Beachten Sie, dass ein Benutzer nur einen neuen Benutzer hinzufügen kann, der sich auf seiner oder einer niedrigeren Login-Ebene befindet. Beispielsweise kann ein Supervisor einen neuen Supervisor oder Bediener, jedoch keinen neuen Administrator hinzufügen.

Löschen  Das primäre Administratorkonto kann nicht gelöscht werden. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt:



Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

Berühren Sie **No** (Nein), um die Meldung zu verlassen und den Benutzer zu behalten.

Bearbeiten  Ein Benutzername kann von einem Benutzer bearbeiten, der sich mindestens auf derselben Login-Ebene befindet. Der Benutzer kann allerdings gelöscht und neu angelegt werden. Das primäre Administratorkonto kann nicht bearbeitet werden.

Berühren Sie **Edit** (Bearbeiten). Wie beim Anlegen eines neuen Benutzers können nun Zugriffsebene, Kennwort, Benutzertyp und Abmeldezeit geändert werden.

Schliessen  Beenden Sie die Ansicht „Benutzertabelle“ und kehren Sie zu den Terminal-Optionen zurück.

3.4.6. Region

Hier kann der Sprachen-, Datums- und Uhrzeitbildschirm konfiguriert werden.

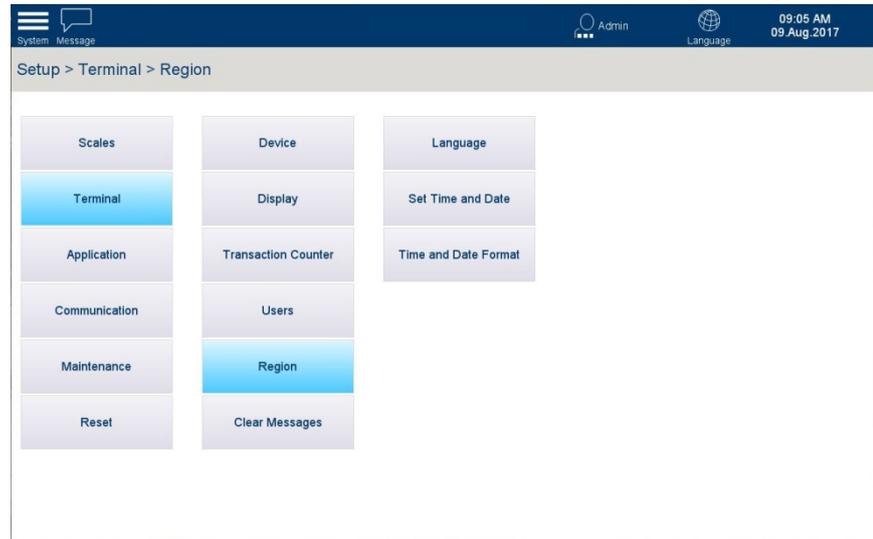


Abbildung 3-50: Regionale Terminal-Optionen

3.4.6.1. Sprache

Berühren Sie **Language** (Sprache), um den Konfigurationsbildschirm „Sprache“ zu öffnen.

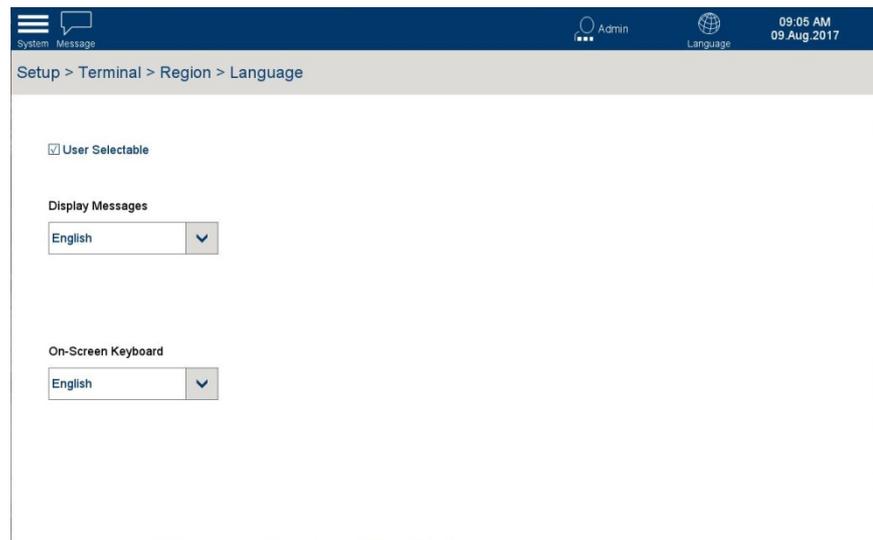


Abbildung 3-51: Konfigurationsbildschirm „Language“ (Sprache)

Vom Benutzer wählbar

Bei Aktivierung des Kontrollkästchens wird das Symbol „Sprache“ in der Systemleiste angezeigt, sodass die Sprache des Terminals geändert werden kann.



Die Änderung ist unmittelbar wirksam und es ist kein Neustart des Terminals erforderlich. Mit dieser Einstellung wird die Standardsprache des Terminals nicht geändert.

Anzeigemeldungen



Wählen Sie die Sprache für die auf der Anzeige angezeigten Meldungen aus.

Bildschirmtastatur



Wählen Sie den benötigten Tastaturtyp aus.

3.4.6.2. Datum und Uhrzeit einstellen

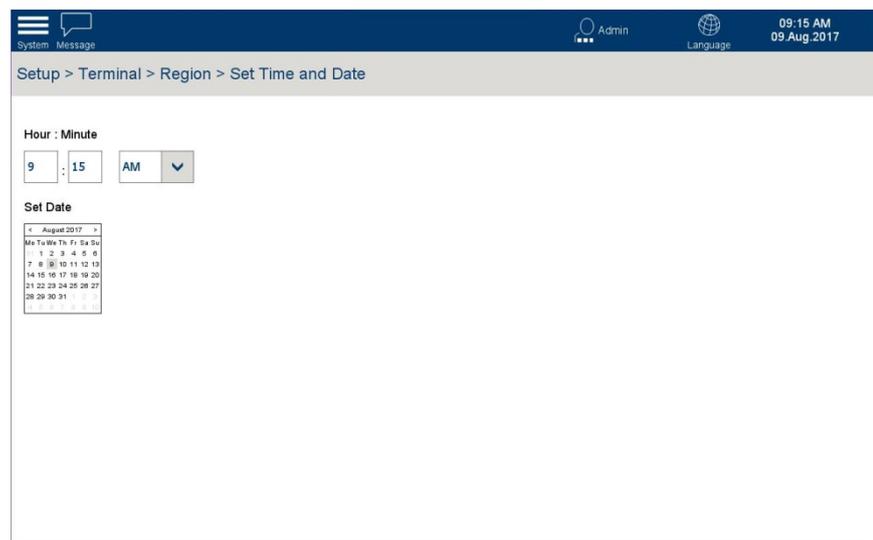


Abbildung 3-52: Datum und Uhrzeit einstellen

Netzwerkdatenzeit verwenden

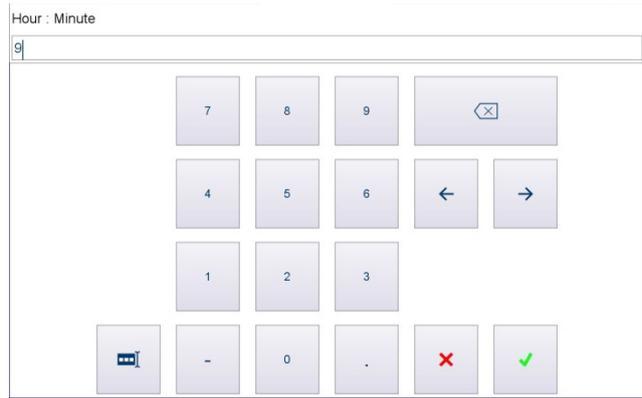
In einem über Netzwerk verbundenen Terminal aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Zeit des Terminals entsprechend der Netzwerkzeit einzustellen.

Aktuelle Zeitzone

Wenn die Option **Use Network Data Time** (Netzwerkdatenzeit verwenden) aktiviert ist, berühren Sie dieses Feld, um die richtige Zeitzone für das Terminal auszuwählen.

Stunden : Minute

Berühren Sie die Felder **Hour** (Stunde) und **Minute** (Minute). Darauf öffnet sich in numerischer Dialog, in dem die aktuelle Zeit eingestellt werden kann.



AM/PM

Dieses Feld ist verfügbar, wenn **Time and Date Format** (Zeit- und Datumsformat) **nicht auf 24-Stunden-Zeitformat verwenden** (Use 24 hour clock) eingestellt ist (Siehe Abschnitt 3.4.6.3 unten). Berühren Sie dieses Feld, um eine Drop-down-Liste anzuzeigen, und wählen Sie AM oder PM aus.

Datum einstellen

Berühren Sie den Kalender. Tippen Sie auf der nun angezeigten Kalenderanzeige auf das aktuelle Datum, das somit ausgewählt wird:



3.4.6.3. Zeit- und Datumsformat

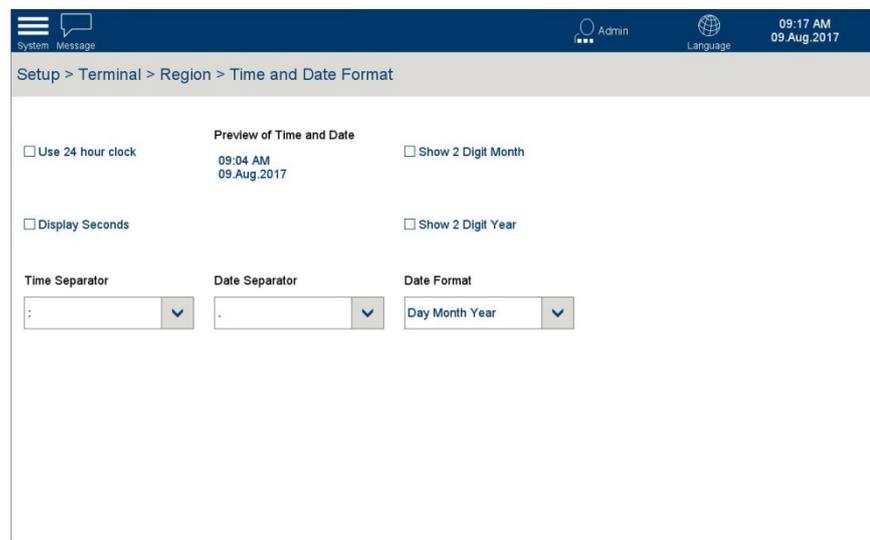


Abbildung 3-53: Zeit- und Datumsformatoptionen

24-Stunden-Zeitformat verwenden	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Zeit im 24-Stunden-Format anzuzeigen. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, ist die AM/PM-Option auf dem Bildschirm Set Time and Date (Datum und Uhrzeit einstellen) nicht verfügbar.
Sekunden anzeigen	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Sekunden auf der Zeitanzeige auf dem Bildschirm anzuzeigen.
Trennzeichen Uhrzeit	Berühren Sie dieses Feld, um die Trennzeichenoptionen – : (Doppelpunkt) oder . (Punkt) anzuzeigen.
[Vorschau von Zeit und Datum]	Zeigt Uhrzeit und Datum so an, wie diese mit dem aktuell ausgewählten Format auf dem Bildschirm aussehen würden.
Zweistellige Monatsanzeige	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um einen Monat als zweistelligen Wert anzuzeigen (z. B. 01 statt Jan.).
Zweistellige Jahresanzeige	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um ein Jahr als zweistelligen Wert anzuzeigen (z. B. 17 statt 2017).
Datumsformat	Berühren Sie dieses Feld, um die Abfolge von Elementen in der Datenanzeige auszuwählen. Es gibt folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Tag Monat Jahr • Monat Tag Jahr • Jahr Monat Tag

3.4.7. Meldungen löschen

Berühren Sie **Clear Messages** (Meldungen löschen), um einen Bestätigungsbildschirm mit der Meldung **Drücken Sie auf „Run“ (Ausführen), um alle Meldungen von der Systemleiste zu löschen** anzuzeigen.

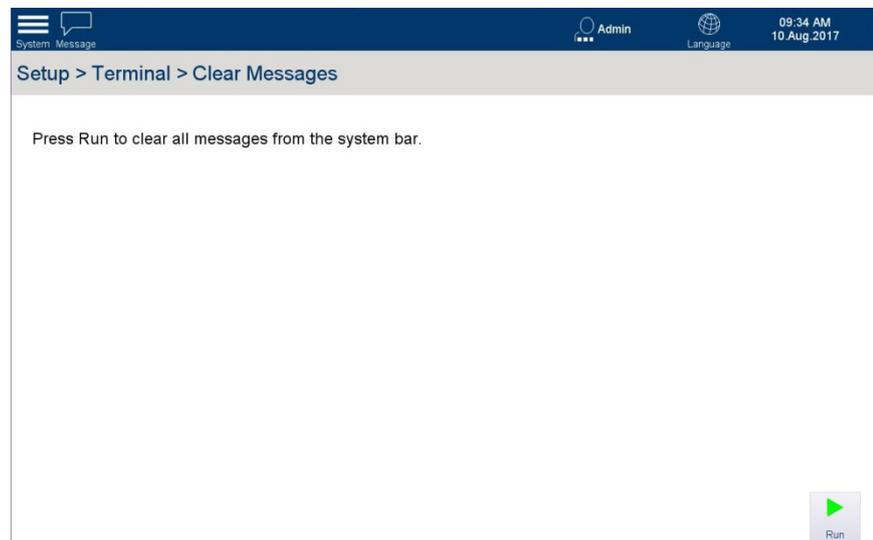


Abbildung 3-54: Bestätigungsbildschirm zum Löschen von Meldungen

Berühren Sie **Run** (Ausführen) , um diese Aktion auszuführen.

3.5. Anwendung

Auf dem Anwendungsbildschirm kann der Alibispeicher des Terminals konfiguriert, durchsucht und exportiert werden und eine installierte Anwendung kann so eingestellt werden, dass sie beim Starten automatisch ausgeführt wird.

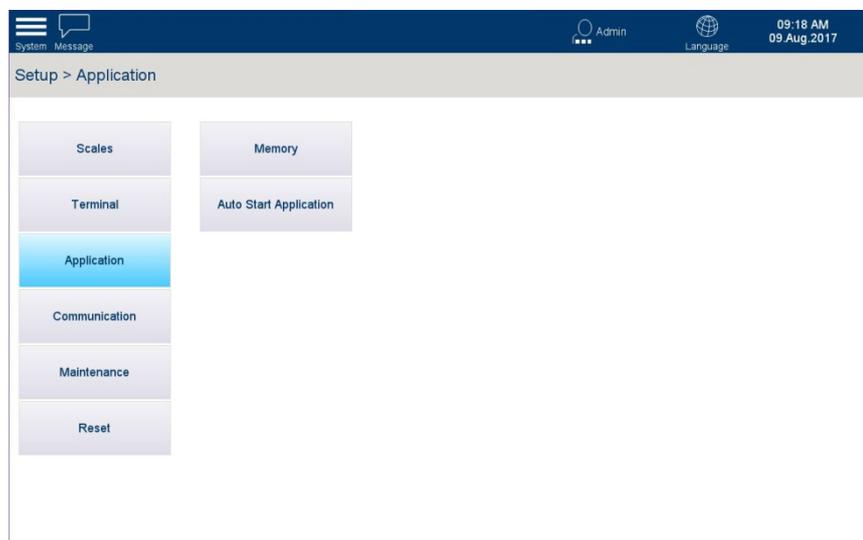


Abbildung 3-55: Anwendungsoptionen

3.5.1. Speicher

Über die Speicheroptionen kann der Alibispeicher aktiviert sowie die gesammelten Aufzeichnungen angezeigt, durchsucht, exportiert und gelöscht werden.

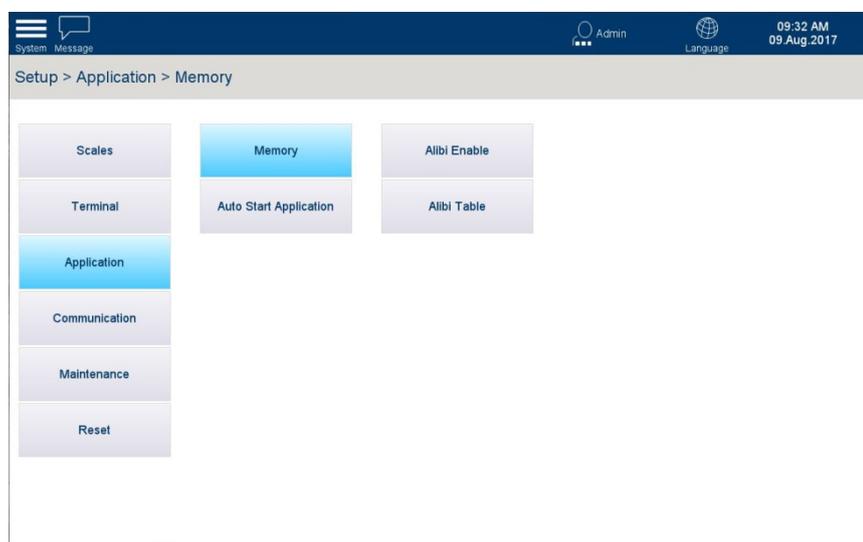


Abbildung 3-56: Speicheroptionen

3.5.1.1. Alibispeicher aktivieren

Berühren Sie **Alibi Enable** (Alibispeicher aktivieren), um auf das Kontrollkästchen zuzugreifen, mit dem die **Alibi Memory Table** (Alibispeichertabelle) aktiviert oder deaktiviert wird. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, sammelt das Terminal Protokolleinträge und sammelt diese in der Alibi-Tabelle.

Der Alibispeicher arbeitet wie eine FIFO-Datei, die den ältesten Datensatz überschreibt, wenn der Speicher seine maximale Grösse erreicht hat. Der Alibispeicher kann 500.000 Transaktionen fassen, bevor er mit dem Überschreiben der ältesten Transaktionen beginnt. Wenn der Alibispeicher zu 75 % voll ist, erscheint eine Warnmeldung, die den Status anzeigt. Eine andere Meldung wird eingeblendet, wenn die Datei zu 90 % voll ist. Der Alibispeicher erfasst weiterhin Datensätze, bis die Datei zu 100 % voll ist, und überschreibt fortan mit jedem neuen Datensatz den aktuell ältesten Datensatz.

Weitere Einzelheiten über den Alibispeicher finden Sie in Kapitel 2, **Betrieb**.

- Wenn das IND900-Terminal auf „geeicht“ eingestellt ist, kann der Alibispeicher nur aktiviert oder deaktiviert werden, wenn der Eichschalter (Metrologie-Schalter) auf Aus gesetzt ist.

3.5.2. Auto-Start-Anwendung

Berühren Sie **Auto Start Application** (Auto-Start-Anwendung) im Optionsbildschirm **Application** (Anwendung), um den unten angezeigten Bildschirm zu öffnen.

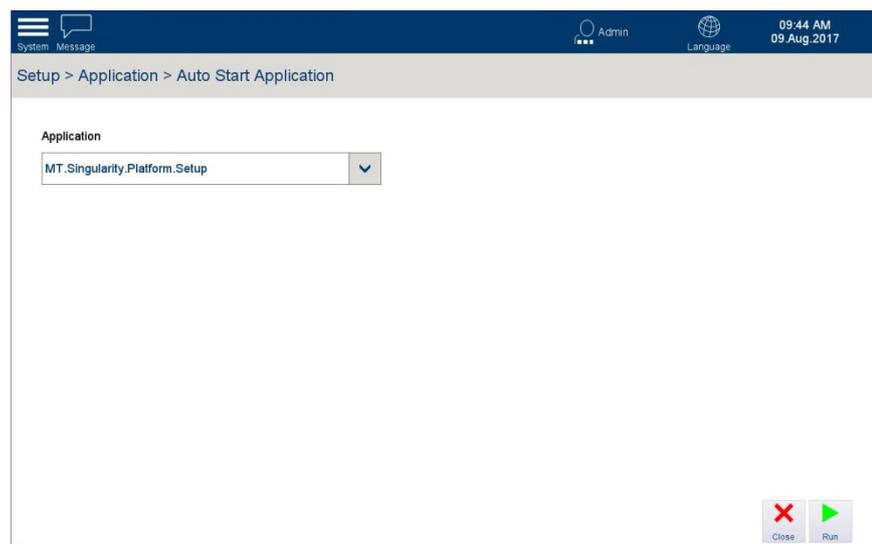


Abbildung 3-57: Bildschirm „Auto-Start-Anwendung“

Berühren Sie das Anwendungsfeld, um eine Liste der installierten Anwendungen anzuzeigen. Wählen Sie eine Anwendung aus, die beim Einschalten des Terminals automatisch gestartet werden soll. Sie können immer nur eine Anwendung gleichzeitig starten.

- Die Anwendungseinstellungen werden im **Benutzerhandbuch** genauer erläutert, dass im Lieferumfang der Anwendung PAC enthalten ist (falls installiert).

3.6. Kommunikation

In den Kommunikationsoptionen können die Schnittstellen und Anschlüsse des Terminals konfiguriert werden.



Abbildung 3-58: Kommunikationsoptionen

3.6.1.1. Ethernet

Auf diesem Bildschirm wird der Ethernet-Anschluss des Terminals konfiguriert. Das Ethernet ist für die TCP/IP-Datenübertragung, für die Übertragung von Daten und für den FTP-Datentransfer verfügbar.

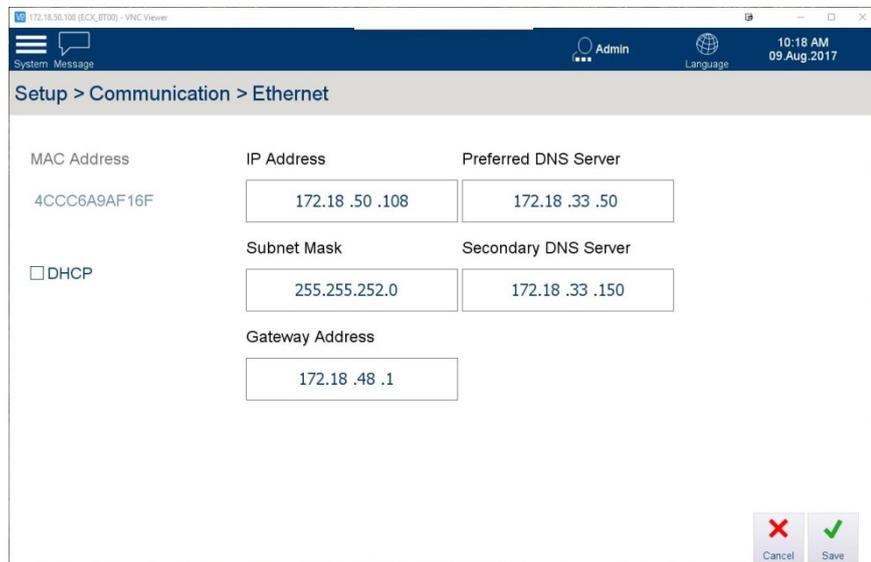


Abbildung 3-59: Ethernet-Optionen, DHCP deaktiviert

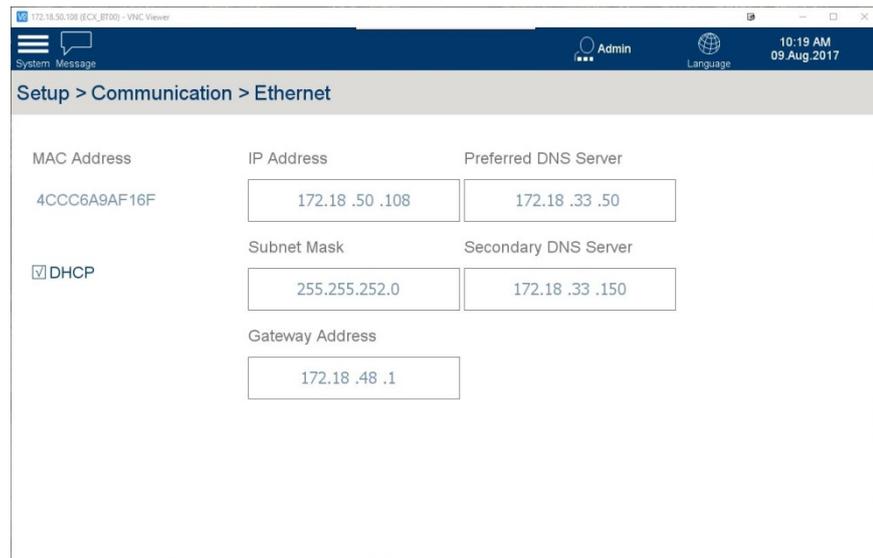


Abbildung 3-60: Ethernet-Optionen, DHCP aktiviert

MAC Address

Die MAC-Adresse (Media Access Control) wird angezeigt, kann jedoch nicht geändert werden.

DHCP

Wenn die Option DHCP aktiviert ist, wird dem Terminal die IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway Adresse vom Netzwerk automatisch zugewiesen. Diese Felder sind dann schreibgeschützt.

Wenn das DHCP deaktiviert ist, müssen diese Adressen manuell in die folgenden Felder eingegeben werden.

IP Address

Bevorzugter DNS-Server

Subnetzmaske

Sekundärer DNS-Server

Gateway-Adresse

Berühren Sie die einzelnen Felder, um einen alphanumerischen Eingabebildschirm zu öffnen, in dem Informationen eingegeben werden können.

3.6.1.2. Schnittstellen

Auf diesem Bildschirm wird eine Tabelle angezeigt, in welcher die Schnittstellenhardware im Terminal IND900 mit den wichtigsten Parametern angezeigt werden.

Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits	Parity
Slot 4	RS-232	Enabled	9600	8 Bits	None
Slot 5	Digital 4 I/O	Enabled			
Slot 6	RS-422	Enabled	9600	8 Bits	None
Slot 8	Dongle	Enabled			

Abbildung 3-61: Schnittstellentabelle

3.6.1.2.1. Bearbeiten

Berühren Sie **Edit** (Bearbeiten) , um die in der Tabelle ausgewählte Schnittstelle (siehe oben) zu bearbeiten. Die Inhalte dieses Bildschirms variieren je nach ausgewähltem Schnittstellentyp.

Edit Interface

Port Location
Slot 5

Hardware
Digital 4 I/O

Hardware Enabled

Abbildung 3-62: Schnittstellentabelle – Waagenschnittstelle

Auf der Waagenschnittstelle werden die Informationen angezeigt; diese können nicht geändert werden.

Bei den Kommunikationsports werden weitere Parameter angezeigt.

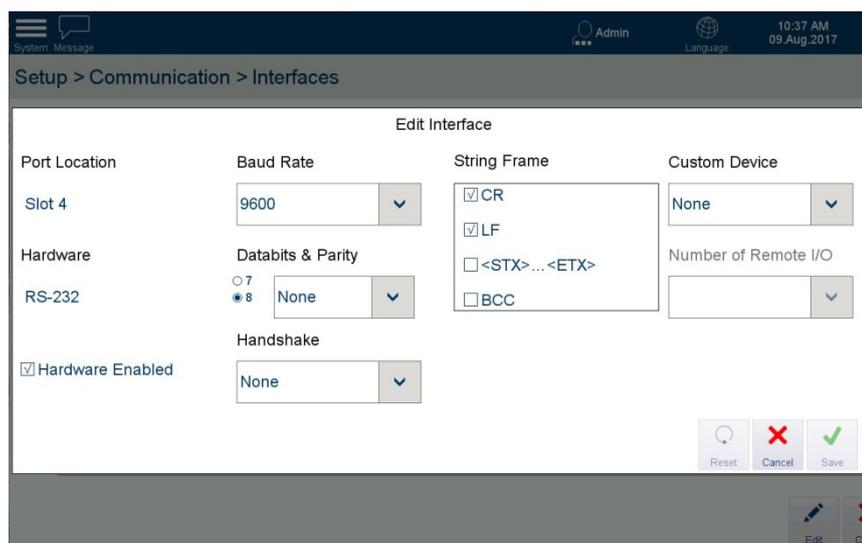


Abbildung 3-63: Schnittstellenbearbeitungsbildschirm – Serielle Schnittstelle

Portlage Hardware	Zeigt die Optionskarte an, die in der ausgewählten Portposition im IND900-Terminal eingesetzt ist. Auf der Waagenschnittstelle werden die Informationen angezeigt; diese können nicht geändert werden. Das IND900-Terminal hat 7 Ports – 6 für die Waage und Optionskarten und einen 7. für den Metrologieschalter.
	In der Hardware-Spalte sind die eingesetzten Optionskarten angegeben.
Hardware aktiviert	Die installierte Hardware kann durch Aktivieren oder Deaktivieren dieses Kontrollkästchens aktiviert oder deaktiviert werden.
Baudrate	Diese Drop-down-Liste enthält folgende Optionen: 2400, 4800, 9600 (Standard), 19200, 38400 and 57600
Databits und Parität	Die Datenbits können auf 7 oder 8 und die Parität auf None (Keine; Standardeinstellung), Even (Gerade) oder Odd (Ungerade) gestellt werden.
Handshake	Der Standardwert lautet None (Keine). Bei bestimmten Kommunikationsschnittstellen kann dieser auf Xon-Xoff Protocol (Xon-Xoff-Protokoll) eingestellt werden.
Zeichenrahmen	Aktivieren Sie die Kontrollkästchen, um zu bestimmen, welche Zeichen den Rahmen der Ausgangsdaten bilden. Der Standardwert lautet CR und LF ; <STX>...<ETX> und BCC können ebenfalls ausgewählt werden.
Kunden-spezifisches Gerät	Legt die Parameter zur Kommunikation mit einem externen Gerät fest. Der Standardwert lautet None (Keine). Die andere Option lautet GA46 (Thermodrucker).

3.6.1.3. FTP-Server

Der FTP-Server kann über ein Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert werden. Der zugehörige Port wird angezeigt, kann jedoch nicht geändert werden. Wenn ein FTP-Server aktiviert ist, kann ein sich ein Benutzer auf Administratorebene mit seinem Benutzernamen und Kennwort einloggen.

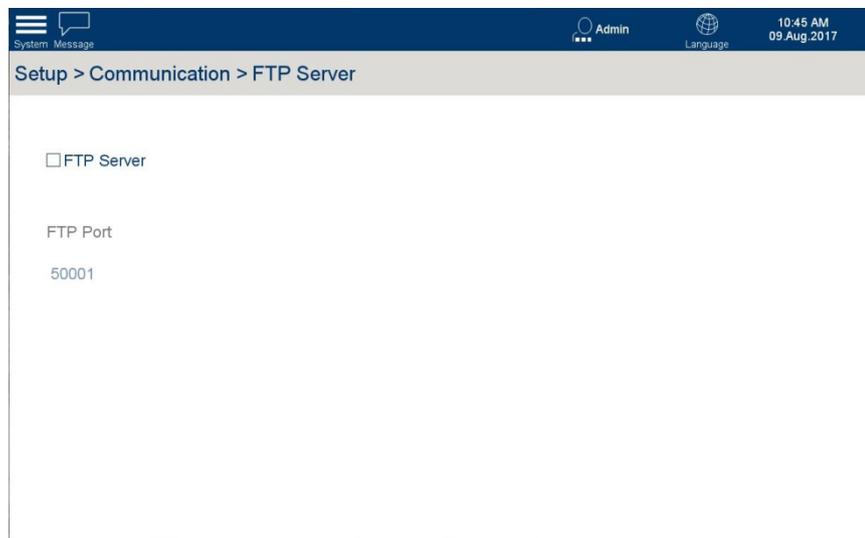


Abbildung 3-64: FTP-Server-Bildschirm

3.6.1.4. Remote-Desktop-Server

Der Remote-Desktop-Server kann über ein Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert werden.

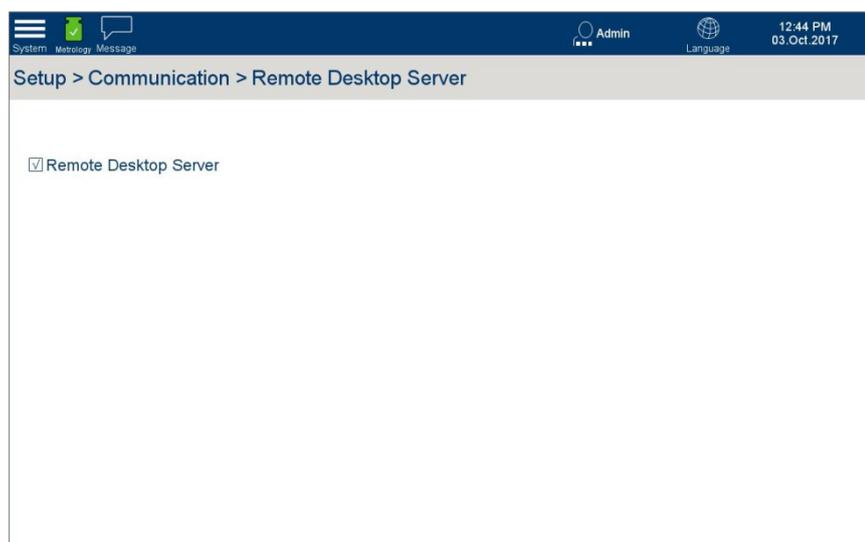


Abbildung 3-65: Setup-Bildschirm für Remote-Desktop-Server

3.6.1.5. SPS

Das SPS-Menü umfasst zwei Optionen – **Datenformat** und **PROFIBUS** (derzeit die einzige verfügbare SPS-Schnittstelle für das Terminal IND900).



Abbildung 3-66: SPS-Menü-Optionen

3.6.1.5.1. Datenformat

Die Datenformatoptionen werden durch den SPS-SPS-Schnittstellentyp bestimmt – in diesem Fall ist nur PROFIBUS verfügbar.

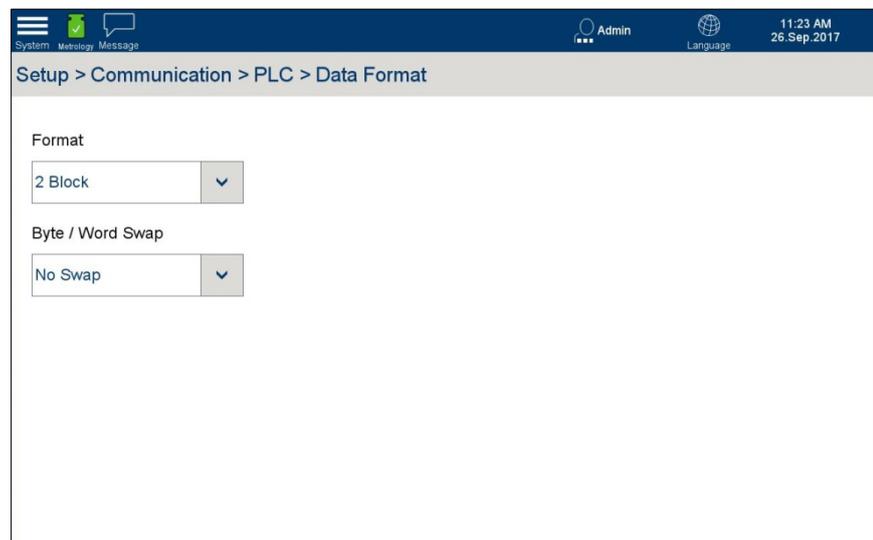


Abbildung 3-67: SPS-Datenformateinstellungen

Format

Die Datenformatoptionen sind 1, 2, 4 und 8 Blöcke, die aus der Drop-down-Liste „Format“ ausgewählt werden.

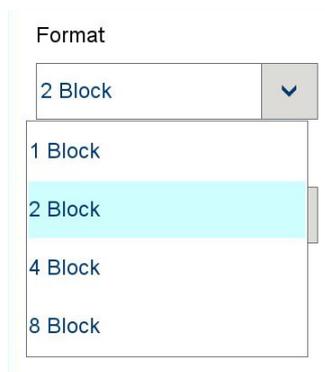


Abbildung 3-68: SPS-Datenformatoptionen

Byte-/Word-Swap

Um die Anforderungen der SPS zu erfüllen, kann die Reihenfolge der Daten aus der Drop-down-Liste **Byte-/Word-Swap** ausgewählt werden.

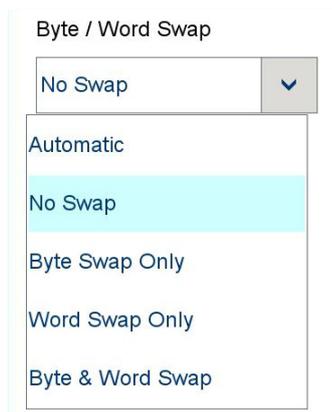


Abbildung 3-69: SPS-Byte-/Word-Swap-Optionen

3.6.1.5.2. PROFIBUS

Auf dem PROFIBUS-Bildschirm lässt sich einfach die SPS-Knoten-Adresse einstellen.

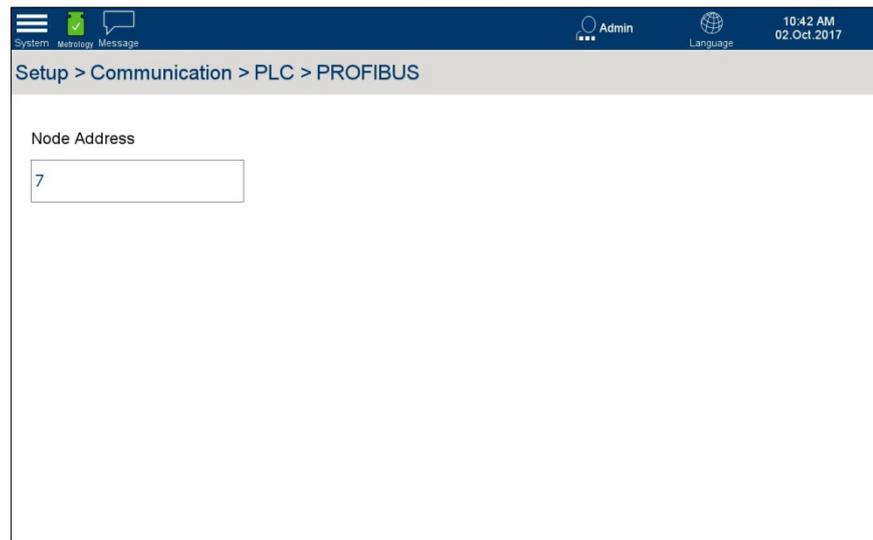


Abbildung 3-70: PROFIBUS-Setup-Bildschirm

Berühren Sie das Feld **Node Address** (Knotenadresse) zum Öffnen eines numerischen Eingabedialogs.

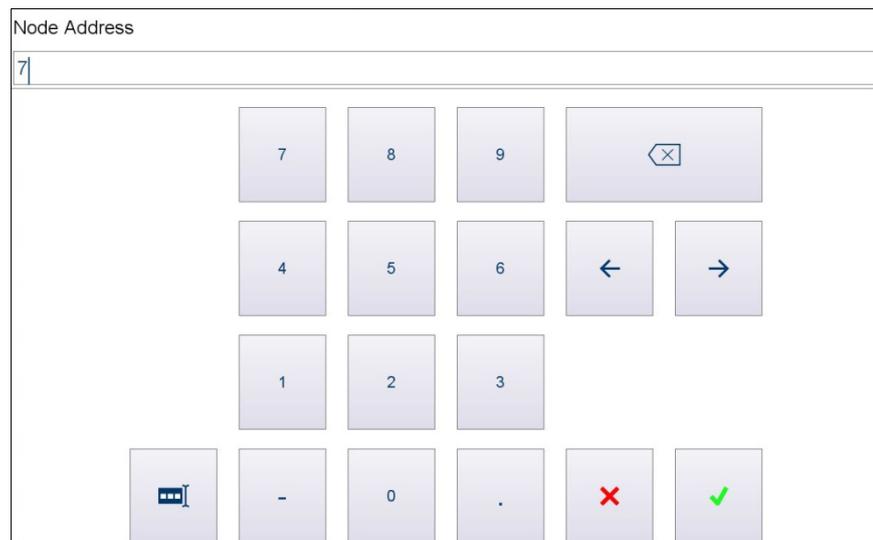


Abbildung 3-71: Eingabedialog der Knotenadresse

3.7. Wartung

Berühren Sie im Setup-Hauptbildschirm die Option **Maintenance** (Wartung), um die Wartungsoptionen anzuzeigen.

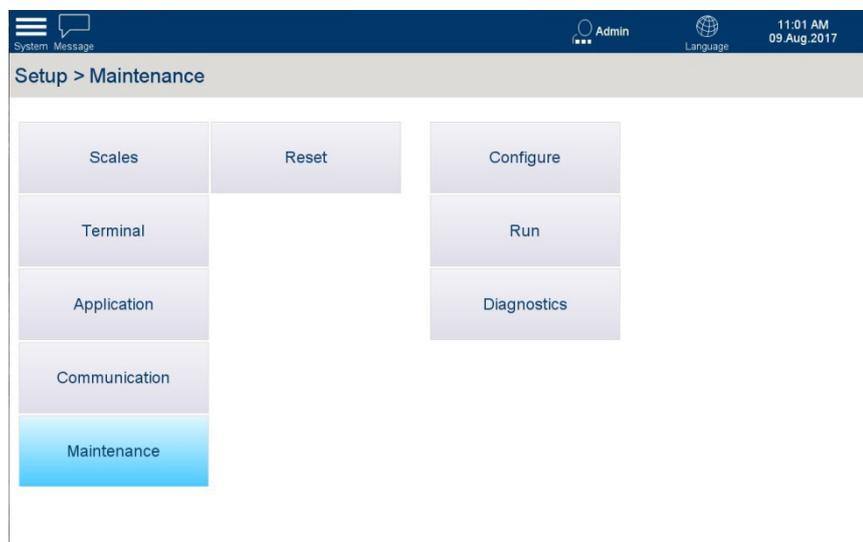


Abbildung 3-72: Wartungsoptionen

3.7.1. Konfigurieren

Berühren Sie **Configure** (Konfigurieren), um die Optionen zur **Maintenance Configuration** (Wartungskonfiguration) anzuzeigen.

Je nachdem, welche Logbücher aktiviert sind, werden auf diesem Bildschirm folgende Optionen angezeigt:

- Logbücher aktivieren
- Logbuch Änderungen
- Logbuch Wartung
- Logbuch Fehler



Abbildung 3-73: Wartungskonfigurationsoptionen

3.7.1.1. Logbücher aktivieren

Auf diesem Bildschirm können alle drei Logbücher aktiviert oder deaktiviert werden:



Abbildung 3-74: Logbücher aktivieren

- Die Schaltflächen **Cancel** (Abbrechen) und **Save** (Speichern) werden nur dann angezeigt, wenn eine Änderung vorgenommen wurde (ein Kontrollkästchen wurde aktiviert oder deaktiviert).

3.7.1.2. Funktionen zum Durchsuchen und Anzeigen von Logbüchern

3.7.1.2.1. Suchoptionen

Jeder Logbuch-Anzeigebildschirm umfasst eine Suchfunktion. Berühren Sie den Softkey **Search** (Suchen) , um den Dialog **Search Condition** (Suchbedingung) anzuzeigen:

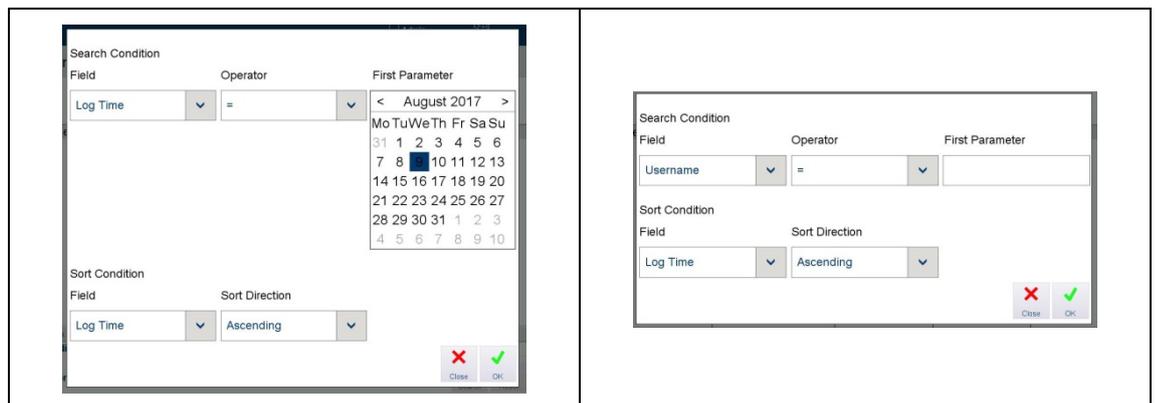


Abbildung 3-75: Suchbedingungsdialoge – Logzeit (links) und Benutzername (rechts)

Wenn für die Suchbedingung ein Texteintrag nötig ist, wird ein Tastenbildschirm wie der in Abbildung 3-49 angezeigt.

Geben Sie die gewünschten Einstellungen **Field (Feld)**, **Operator (Operator)** und **Sort Condition (Sortierbedingung)** ein.

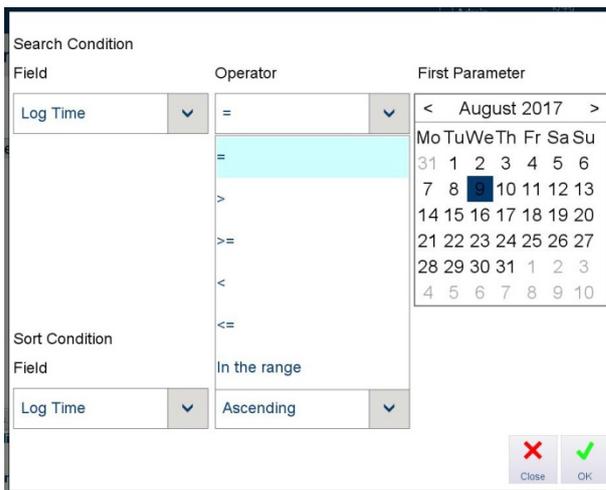


Abbildung 3-76: Operatoroptionen für Suchdialog

Tabelle 3-1: Vergleichsoperatoren

Bediener	Vergleich	Bediener	Vergleich
<	kleiner als	<>	Nicht gleich
<=	Kleiner als oder gleich	>=	Grösser als oder gleich
=	Gleich (Voreinstellung)	>	Grösser als
Im Bereich	Zeigt ein zusätzliches Feld an, um Anfang und Ende eines anzuzeigenden Aufzeichnungsbereichs festzulegen.		

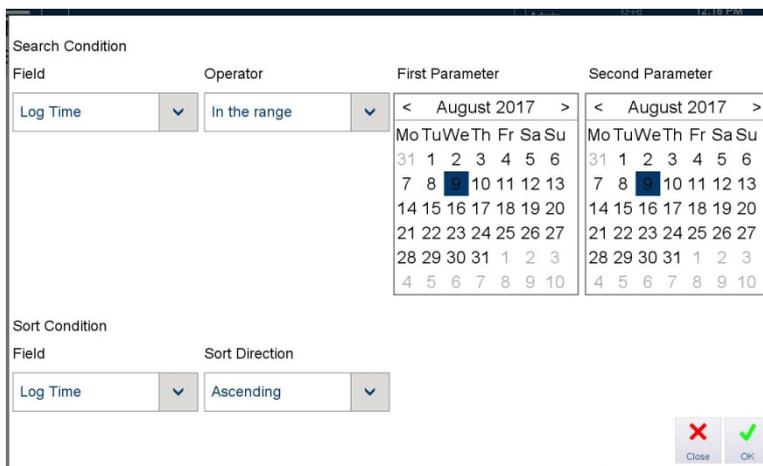


Abbildung 3-77: Operatorbereichsoptionen

Im Fall in Abbildung 3-77 wird eine Untergruppe der verfügbaren Aufzeichnungen angezeigt.

3.7.1.2.2. Suche zurücksetzen

Bei dieser Funktion werden die Tabellensuchparameter ohne weitere Bestätigung zurückgesetzt.

3.7.1.2.3. Exportieren

Sämtliche Inhalte des Logbuchs oder eine ausgewählte (gesuchte) Untergruppe davon kann in eine interne Datei oder ein externes USB-Gerät exportiert werden. Berühren Sie **Export** (Exportieren) , um den Exportdialog anzuzeigen.

- Die Zielloptionen sind eine **interne Datei** oder ein angeschlossenes **USB-Speicher-Gerät**.
- Die Datei kann im **.xml** oder **.csv**-Format (.csv: comma-separated values) exportiert werden.
- Der Standarddateiname enthält den Terminalnamen, das Datum (JJJJ_MM_TT) und die Uhrzeit (HHMM).

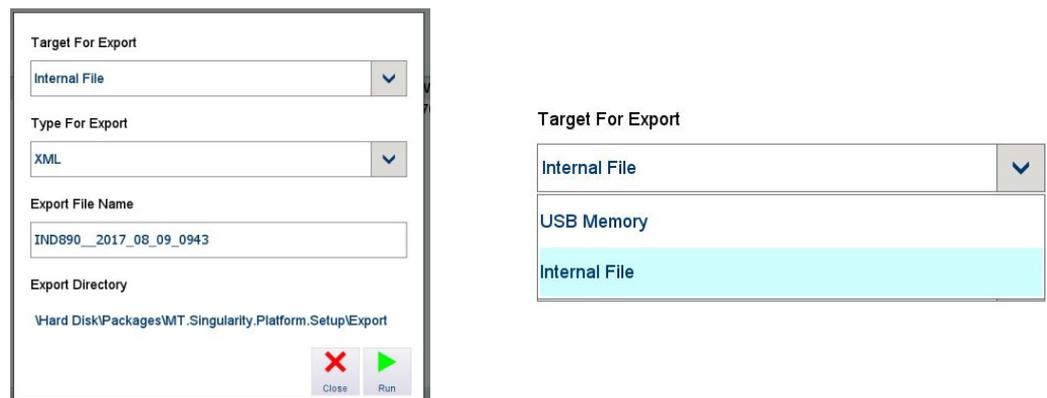


Abbildung 3-78: Exportdialog aufzeichnen

Berühren Sie **Run** (Ausführen), um die Resultate zu exportieren, oder **Close** (Schliessen), um zum Logbuchtabellen-Ansichtbildschirm zurückzukehren.

3.7.1.2.4. Schliessen

Berühren Sie **Close**  (Schliessen), um die Tabelle zu verlassen und zur Optionsansicht **Maintenance** (Wartung) zurückzukehren.

3.7.1.3. Logbuch Änderungen

Das Logbuch Änderungen erfasst einen Datensatz aller an der IND900-Konfiguration vorgenommenen Änderungen. Die protokollierten Elemente umfassen Funktionen wie u. a. Software Updates, Aufruf des Servicemodes und die Kalibrierung des Touchscreens. Darüber hinaus zeichnet das Logbuch auf, ob die jeweilige Aktion erfolgreich durchgeführt wurde.

Das Logbuch kann 32.000 Datensätze aufnehmen, bevor die ältesten Datensätze überschrieben werden.

Berühren Sie den Bildschirm und scrollen Sie durch Ziehen nach rechts, um weitere Spalten anzuzeigen. Abbildung 3-79 zeigt eine strukturierte Ansicht aller verfügbaren Spalten.

ID	Log Time	User Name	Configure	Property Name	Old Value
12	8/1/2017 1:33:15 PM	Admin	IND890pro	ScreenSaver	False
11	8/1/2017 12:14:50 PM	Admin	DigiCell 2	Range1MinimumLoad	0.0200000014156103
10	8/1/2017 12:14:50 PM	Admin	DigiCell 2	PushButtonZeroMode	True
9	8/1/2017 12:14:50 PM	Admin	DigiCell 2	GeoCode	20
8	8/1/2017 10:22:07 AM	Admin	IND890pro	ThemeSize	Medium
7	8/1/2017 10:21:46 AM	Admin	IND890pro	ThemeSize	Small
6	8/1/2017 10:21:05 AM	Admin	IND890pro	ThemeSize	Medium
5	8/1/2017 10:20:37 AM	Admin	IND890pro	ThemeSize	Large
4	8/1/2017 10:18:00 AM	Admin	IND890pro	ThemeSize	Medium
3	8/1/2017 10:07:26 AM	Admin	IND890pro	ThemeSize	Large
2	7/31/2017 5:44:41 PM	Admin	IND890pro	FtpServerActive	False
1	7/31/2017 5:44:29 PM	Admin	IND890pro	KeypadBeeper	True

Abbildung 3-79: Tabellenansicht: Logbuch Änderungen

- ID
- Logzeit
- Benutzername
- Konfigurieren
- Eigenschaftname
- Alter Wert
- Neuer Wert

3.7.1.3.1. Suchen, Zurücksetzen, Details, Export

Informationen zum Suchen, Zurücksetzen und Exportieren finden Sie oben im Abschnitt 3.7.1.2, Funktionen zum Durchsuchen und Anzeigen von Logbüchernoben.

Berühren Sie die Schaltfläche Details, um weitere Informationen über eine ausgewählte Aufzeichnung anzuzeigen.

Property Name	Old Value	New Value
Password	d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e	c4ca4238a0b92382

Value	New Value
d8cd98f00b204e9800998ecf8427e	c4ca4238a0b923820ccc509a6f75849b

Abbildung 3-80: Genauere Informationen zu Logbuch Änderungen

3.7.1.4. Logbuch Wartung

Das Logbuch Wartung erfasst einen Datensatz aller Service- bzw. Wartungsarbeiten, die am IND900 vorgenommen werden. Die protokollierten Elemente umfassen Funktionen wie u. a. Software Updates und die Kalibrierung des Touchscreens. Darüber hinaus zeichnet das Logbuch auf, ob die jeweilige Aktion erfolgreich durchgeführt wurde.

Das Logbuch kann 32.000 Datensätze aufnehmen, bevor die ältesten Datensätze überschrieben werden.

Das Logbuch Wartung hat Spalten für folgende Aspekte:

- Logzeit
- Benutzername
- Kanäle
- Gerade
- Beschreibung
- Status
- Messzelle

Berühren Sie den Bildschirm und scrollen Sie durch Ziehen nach rechts, um weitere Spalten anzuzeigen.

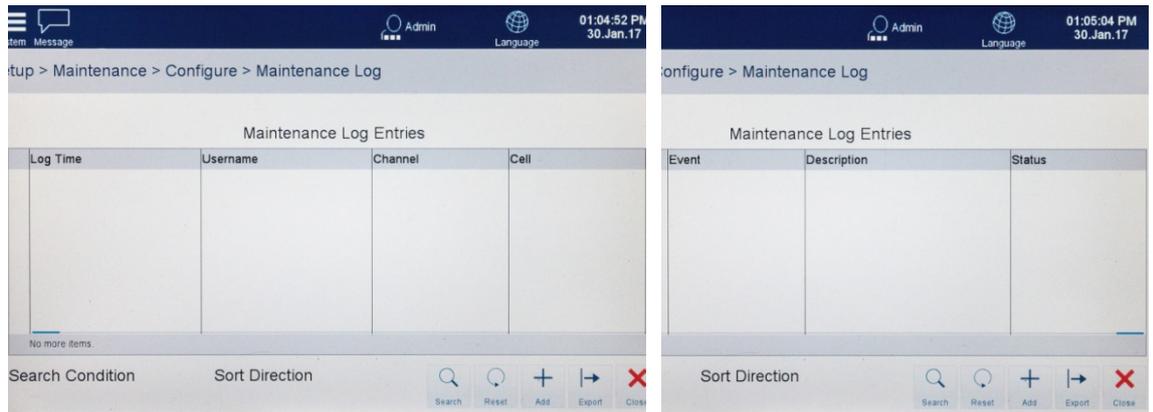


Abbildung 3-81: Ansicht Logbuch Wartung

- Um im Logbuch zu blättern, bewegen Sie einen Finger auf dem Touchscreen auf- bzw. abwärts. Zum Blättern nach links bzw. rechts bewegen Sie einen Finger in horizontaler Richtung auf dem Touchscreen.

3.7.1.5. Logbuch Fehler

Das Logbuch Fehler hat Spalten für folgende Aspekte:

- Logzeit
- Benutzername
- Schweregrad
- Fehlercode
- Detail

Berühren Sie den Bildschirm und scrollen Sie durch Ziehen nach rechts, um weitere Spalten anzuzeigen.

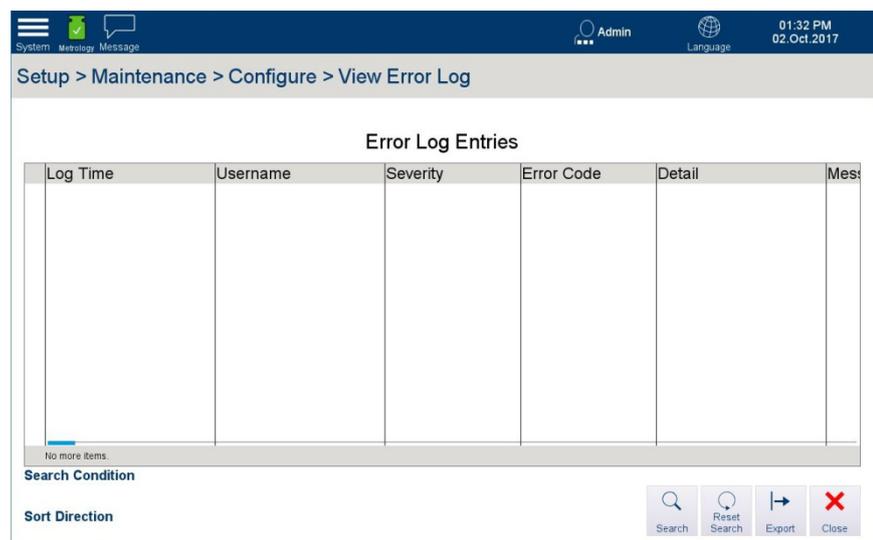


Abbildung 3-82: Tabellenansicht: Logbuch Fehler

Wenn das Logbuch Fehler aktiviert ist, werden darin alle im System auftretenden Fehler protokolliert. Es kann 32.000 Datensätze aufnehmen, bevor die ältesten Datensätze überschrieben werden.

3.7.1.5.1.

Suchen

Siehe Abschnitt 3.7.1.2, Funktionen zum Durchsuchen und Anzeigen von Logbüchern oben.

3.7.1.5.2.

Zurücksetzen

Bei dieser Funktion werden die Tabellensuchparameter ohne weitere Bestätigung zurückgesetzt.

3.7.2.**Ausführen**

Der Bildschirm **Run** (Ausführen) zeigt Optionen für folgende Prozesse an:

- Backup
- Restore
- Softwareaktualisierung

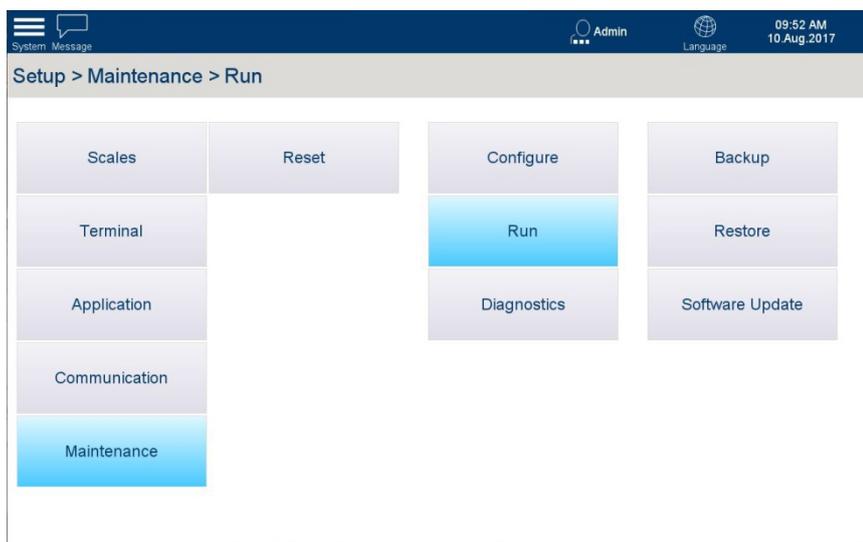


Abbildung 3-83: Optionen zur Ausführung von Wartungen

3.7.2.1. Backup

Auf dem Bildschirm **Sicherung** werden Optionen für den Zielort angezeigt, an dem die gesicherten Daten (**Interne Datei** oder angeschlossenes **USB-Speicher**-Gerät) und der Dateiname für die gesicherten Daten gespeichert werden sollen. Der Standarddateiname enthält den Terminalnamen, das Datum (JJJJ_MM_TT) und die Uhrzeit (HHMM).

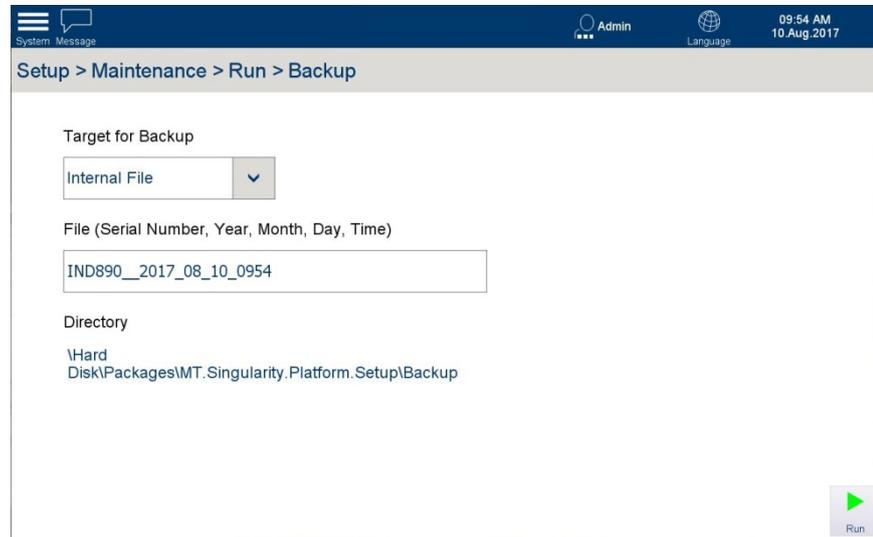


Abbildung 3-84: Optionsbildschirm „Sicherung“

Der **Speicherpfad** für eine interne Sicherung wird angezeigt, kann jedoch nicht geändert werden.

Berühren Sie **Run** (Ausführen) , um die Daten zu sichern, oder **Close** (Schliessen) , um zum Optionsbildschirm **Wartung | Ausführen** (Wartung | Ausführen) zu gelangen.

3.7.2.2. Restore

Auf dem Bildschirm **Wiederherstellen** werden Optionen für die Quelle angezeigt, aus der die gesicherten Daten (**Interne Datei** oder angeschlossenes **USB-Speicher**-Gerät) und der eingegebene Dateiname für die gesicherten Daten gespeichert werden sollen.

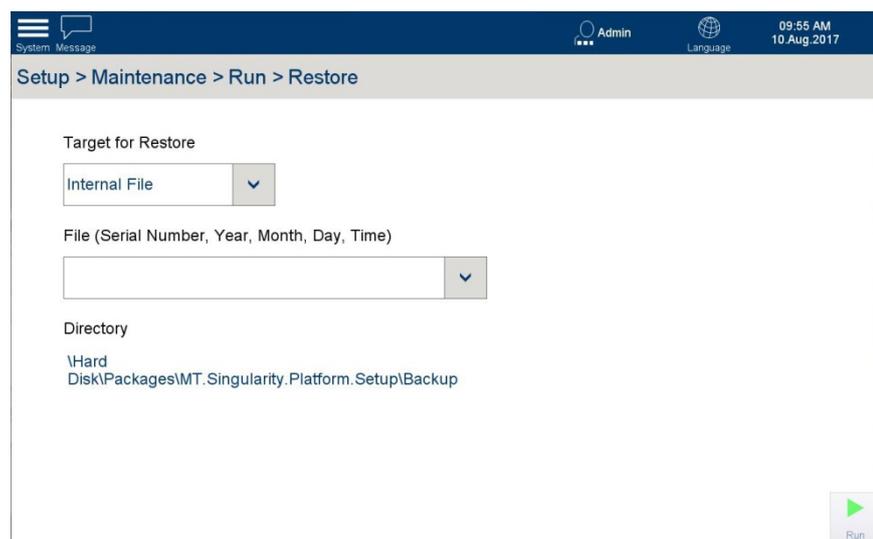


Abbildung 3-85: Optionsbildschirm „Wiederherstellen“

In der Drop-down-Liste **Datei** werden alle Dateien des richtigen Typs angezeigt, die im unter **Wiederherzustellende Zieldaten** ausgewählten Ort gespeichert sind.

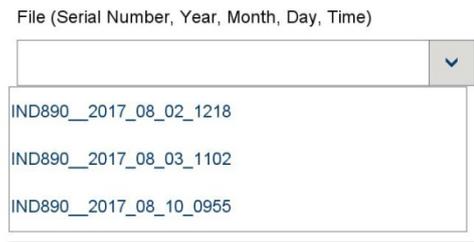


Abbildung 3-86: Dateiliste wiederherstellen

Der **Speicherpfad** für ein interne gesicherte Daten wird angezeigt, kann jedoch nicht geändert werden.

Berühren Sie **Run** (Ausführen) , um die Daten wiederherzustellen, oder **Close** (Schliessen) , um zum Optionsbildschirm **Maintenance | Run** (Wartung | Ausführen) zu gelangen.

3.7.2.3. Softwareaktualisierung

Auf dem Bildschirm Softwareaktualisierung werden Optionen für die Updatequelle (**Interne Datei** oder angeschlossenes **USB-Speicher**-Gerät) sowie der Name der Datei angezeigt, in dem das Update gespeichert wird. In der Drop-down-Liste **Datei** werden alle Dateien des richtigen Typs angezeigt, die im unter **Quelle** ausgewählten Ort gespeichert sind.

Für das Aktualisieren der Software bereits installierter IND900 ist eine Upgrade-Paket-Datei mit der Endung **.IPK** erforderlich.

- Installieren Sie nur Paket-Dateien die Sie direkt von METTLER TOLEDO per Download erhalten haben. Paket-Dateien unbekannter Herkunft oder Paket-Dateien die per Email versandt wurden können beschädigt sein!

Das IND900 überprüft alle in einer Paket-Datei enthaltenen Komponenten und beendet den Installationsvorgang mit einer Fehlermeldung (z. B. Checksum validation failed) falls Abweichungen festgestellt werden.

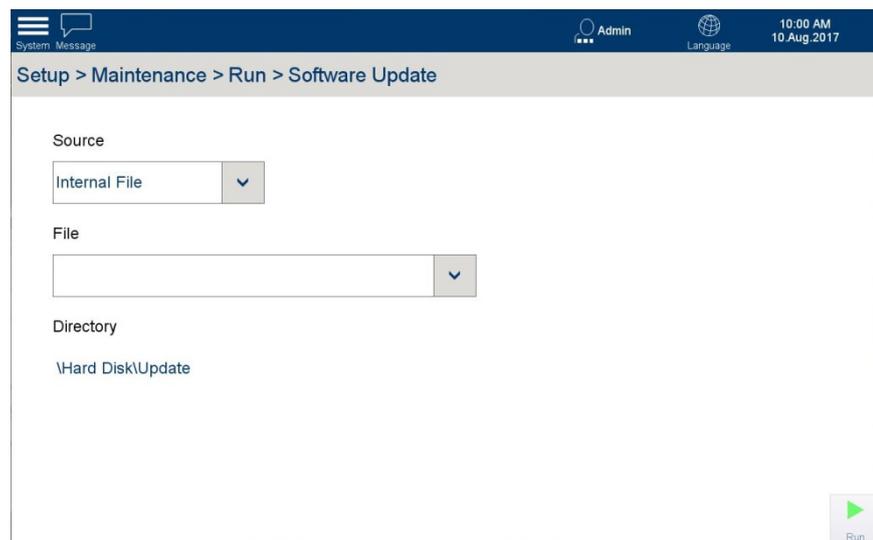


Abbildung 3-87: Softwareaktualisierungsbildschirm

Berühren Sie **Run** (Ausführen) , um die Aktualisierung durchzuführen, oder **Close** (Schliessen) , um zum Optionsbildschirm **Maintenance | Run** (Wartung | Ausführen) zu gelangen.

A Standardeinstellungen

Dieser Anhang behandelt

- Werksseitige Standardeinstellungen
- Standardvorlage

In den folgenden Tabellen sind die werksseitigen Standardeinstellungen und die damit verknüpften Zugangsberechtigungen für die Setup-Parameter des IND890-Terminals aufgeführt.

A.1. Werksseitige Standardeinstellungen

- Für Waage n gekennzeichnete Parameter sind den Waagen 1, 2, 3 und 4 gemeinsam.
- <on> (ein) und <off> (aus) beziehen sich auf Parameter, die mit einem Kontrollkästchen konfiguriert wurden.

Setup-Funktion	Standardwert	Zugriffsrecht
Setup Waagen Waage n Identifizierung		
Schnittstellentyp	Nur Anzeige <abhängig von der angeschlossenen Wägeplattform: IDNet, SICS, SICSpro oder analog>	
Seriennummer	<Seriennummer der angeschlossener Wägeplattform>	
Waagenmodell	Optionales Textfeld	
Waagenort	Optionales Textfeld	
Waagenidentifizierung	Optionales Textfeld	
Setup Waagen Waage n Messtechnik		
Eichklasse	<richtet sich nach der angeschlossenen Wägeplattform>	
Eichintervall	E = d	
Setup Waagen Waage n Kapazität und Ziffernschritt		
Basisgerät	kg	
Bereichskonfiguration	Einfacher Messbereich	
Bereich/Intervall 1 (kg)	6,0/0,001	
Bereich/Intervall 2 (kg)	60,0/0,02	
Bereich/Intervall 3 (kg)	60,0/0,05	
Setup Waagen Waage n Kalibrierung		
<richtet sich nach der angeschlossenen Wägeplattform>		

Setup-Funktion	Standardwert	Zugriffsrecht
Setup Waagen Waage n Einheiten und Auflösung		
Anzeige-Einheit 1	kg	
Anzeige-Einheit 2	g	
Schaltergruppe	AUS	
Anzeigeauflösung (kg)	AUS	
Setup Waagen Waage n Nullstellung AZM und Anzeige		
AutoZero	Ein	
Automatischer Nullstellbereich (d)	0,5	
Unterlastanzeige (d)	20	
Setup Waagen Waage n Nullstellbereiche		
Nullstellung beim Einschalten + Bereich (%)	18	
Nullstellung beim Einschalten – Bereich (%)	-2	
Nullstellen mit Taste	EIN	
+ Bereich (%)	2	
– Bereich (%)	-2	
Setup Waagen Waage n Tara Typen		
Drucktaste Trieren	EIN	
Mehrfach-Trieren	EIN	
Setup Waagen Waage n Tara Auto-Tara		
Auto-Tara	AUS	
Tara-Schwellengewicht (d)	9	
Setup Waagen Waage n Tara Automatisches Löschen		
Automatisches Löschen von Tara	AUS	
Schwellengewicht löschen (d)	0	
Setup Waagen Waage n Neustart		
Nullstellung neu starten	AUS	
Tara neu starten	AUS	
Setup Waagen Waage n Filter		
Stillstand	Standard	
Umgebung	Standard	
Wägeprozess	Universal	
Zeitabschaltung (Sekunden)	30	
Setup Waagen Waage n MinWeigh		
Funktion	AUS	
Eingestellter Wert (kg)	0,00	

Setup-Funktion	Standardwert	Zugriffsrecht
Gewichtswertfarbe	Keine	
Setup Terminal Gerät		
Alarmsummer	<ein>	
Tastatursignalton	<ein>	
Terminal-ID Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3	<leer>	
Terminal-Seriennummer	<leer>	
Terminalmodell	<leer>	
Setup Terminal Anzeige		
Zeitliche Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung	<ein>	
Hintergrundbeleuchtung (Minuten)	120	
Bildschirmschoner	<aus>	
Bildschirmschoner (Minuten)	30	
Zusatzanzeige	Tara aktiv	
Text- und Grafikgrösse	Gross	
Setup Terminal Transaktionszähler		
Transaktionszähler	<aus>	
Zurücksetzen des Zählers zulassen	<aus>	
Nächste Transaktionsnummer	1	
Setup Terminal Benutzer		
(Standardbenutzer)	Bediener	
Setup Terminal Region Sprache		
Vom Benutzer wählbar	<ein>	
Anzeigemeldungen	Deutsch	
Bildschirmtastatur	Deutsch	
Setup Terminal Region Zeit- und Datumsformat		
24-Stunden-Zeitformat verwenden	<aus>	
Sekunden anzeigen	<aus>	
Trennzeichen Uhrzeit	:	
Trennzeichen Datum	dargestellten Positionen an.	
Zweistellige Monatsanzeige	<aus>	
Zweistellige Jahresanzeige	<aus>	
Datumsformat	Tag Monat Jahr	
Setup Applikation Speicher Alibi aktivieren		
Alibispeicher-Tabelle	<ein>	

Setup-Funktion	Standardwert	Zugriffsrecht
Setup Applikation Speicher Auto-Start-Anwendung		
Anwendung	MT.Singularity.Platform.Setup	
Setup Kommunikation Ethernet		
DHCP	<ein>	
IP Address	0.0.0.0	
Subnetzmaske	0.0.0.0	
Gateway-Adresse	0.0.0.0	
Bevorzugter DNS-Server	0.0.0.0	
Sekundärer DNS-Server	0.0.0.0	
Setup Kommunikation Schnittstellen		
Anzeige der Systemhardware		
Setup Kommunikation FTP-Server		
FTP-Server	<aus>	
Setup Kommunikation Remote-Desktop-Server		
Remote-Desktop-Server	<aus>	
Setup Wartung Konfigurieren Logbücher aktivieren		
Logbuch Änderungen	<ein>	
Logbuch Wartung	<aus>	
Logbuch Fehler	<ein>	
Setup Wartung Ausführen Backup		
Ziel für Backup	Interne Datei	
Datei (Seriennummer, Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit)	<Terminal-Seriennummer gefolgt von aktuellem Datum und Uhrzeit>	
Verzeichnis	<Nur Anzeige: Ort der gespeicherten Datei>	
Setup Wartung Ausführen Wiederherstellen		
Ziel für Wiederherstellung	Interne Datei	
Datei (Seriennummer, Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit)	<Terminal-Seriennummer gefolgt von aktuellem Datum und Uhrzeit>	
Verzeichnis	<Nur Anzeige: Ort der gespeicherten Datei>	
Setup Wartung Ausführen Softwareaktualisierung		
Quelle	Interne Datei	
Datei	<Wählt Datei aus Drop-down-Liste der Aktualisierungsdateien aus>	
Verzeichnis	\\Hard Disk\\Update	
Setup Wartung Diagnosefunktionen Netzwerktest		
IP Address	0.0.0.0	

Setup-Funktion	Standardwert	Zugriffsrecht
Setup Wartung Diagnosefunktionen Loopback-Test für serielle Schnittstellen		
Hafen	<Abhängig von der Systemhardware>	
Setup Wartung Diagnosefunktionen DIO-Test		
Hafen	<Abhängig von der Systemhardware>	

B Kommunikation

Dieser Anhang umfasst:

- Physikalische Anschlüsse
- Logische (benutzerdefinierbare) Anschlüsse
- Zugriff auf freigegebene Daten
- Protokolle und Datenstrukturen

Dieses Dokument beschreibt die am IND900 verfügbaren physikalischen Anschlüsse. Anschließend werden ausführlich die logischen Verbindungen beschrieben, die für den Gebrauch der physikalischen Verbindungen definiert werden können, und es werden die verfügbaren Kommunikationsmodi, Befehle und Protokolle erläutert.

B.1. Physikalische Anschlüsse

B.1.1. Seriell

Das IND900 unterstützt bis zu 6 optionale serielle Schnittstellen. Alle 6 Ports des Interface Controller Boards können wahlweise mit einem RS232- (TXD, RXD und GND mit XON/OFF-Handshake), RS422 oder RS485- Interface bestückt werden.

Die RS422-Schnittstelle ist eine vieradrige Schnittstelle, die für eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikation ausgelegt ist.

Die seriellen Schnittstellen können im Setup konfiguriert werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

- 7 oder 8 ASCII-Datenbits
- Paritätsbit keine, gerade oder ungerade
- 1 oder 2 Stoppbits
- Baudrate von 300 bis 57.600

Zur Steuerung des Datenflusses kann der Software-Handshake XON/XOFF aktiviert werden. Wenn ein Empfangsgerät (normalerweise ein Drucker) Informationen von einem IND900-Terminal erhält und keine weiteren Daten mehr in seinem Puffer aufnehmen kann, sendet es ein ASCII XOFF-Zeichen (13h), das das IND900-Terminal dazu auffordert, kurzfristig das Senden von Daten zu stoppen, bis der Puffer wieder leer ist.

Wenn das Gerät wieder Daten empfangen kann, sendet es ein ASCII XON-Zeichen (11h), das das IND900-Terminal dazu auffordert, wieder mit dem Senden zu beginnen. Dieses Verfahren kann so oft wie nötig vom angeschlossenen Gerät durchgeführt werden.

B.1.2. Ethernet

Der Ethernet-Port des IND900 ermöglicht eine Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk. Er kann für folgende Funktionen verwendet werden:

- Zugriff auf freigegebene Daten

- SICS Protokoll
- Kontinuierliche Ausgabe von Daten
- FTP
- Software Update

B.1.2.1. Ethernet-Port

Das IND900 hat eine Ethernet Schnittstelle mit dem das IND900 mit einem LAN Netzwerk verbunden werden kann. Der Ethernet-Port des IND900 unterstützt die Auto-Negotiation-Funktion, Halb- oder Vollduplex, 10 oder 100 Mbits/s.

B.1.2.2. Kabel

Es gibt zwei Arten von Ethernet-Kabeln: Patchkabel und Crossover-Kabel. Mit den Patchkabeln wird ein PC an ein Netzwerk oder Hub angeschlossen. Das IND900 kann mit zwei Patchkabeln und einem Hub an einen PC angeschlossen werden. Um das IND900 mit einem Hub verbinden zu können ist ein spezielles Ethernetkabel mit M12 Stecker notwendig.

Die einfachste Methode zum Anschließen eines PC an das IND900 über eine Ethernet-Verbindung besteht in der Verwendung eines gekreuzten („Crossover“) Ethernet-Kabels (Abbildung B-1).

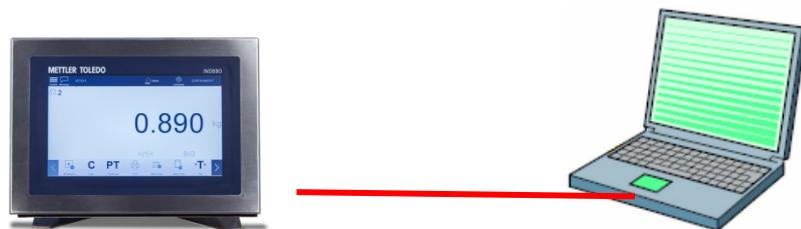


Abbildung B-1: Crossover-Kabelverbindung vom IND900 an einen PC

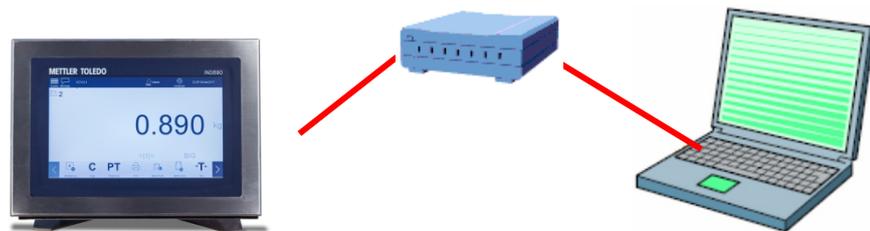


Abbildung B-2: Verbindung zwischen IND900 und einem PC mit Patchkabeln

B.1.2.3. Setup der IP-Adresse

Die IP-Adresse des IND900 wird automatisch über einen DHCP Server vergeben bzw. kann manuell im IND900 konfiguriert werden.

Bei manueller Konfiguration der IP-Adressen müssen diese sowohl am IND900 als auch am PC konfiguriert werden, und zwar wie folgt:

1. Prüfen Sie die IP-Adresse und Subnetzmaske des IND900 und notieren Sie sich die IP-Adresse und Subnetzmaske für die Konfiguration des PC. (Informationen zur Netzwerkkonfiguration finden Sie im Abschnitt unter **Kommunikation | Netzwerk** in Kapitel 3, **Konfiguration**.)
2. Der PC und das IND900 sollten dieselbe Subnetzmaske haben.

3. Der PC und das IND900 müssen über eine eindeutige IP-Adresse verfügen. Wenn die Subnetzmaske 255 ist, müssen die IP-Adressen übereinstimmen; ist sie jedoch 0, müssen sie sich unterscheiden. Siehe Beispiel Tabelle B-1.

Tabelle B-1: Konfigurationsbeispiel der IP-Adresse (Hub-Konfiguration)

IP-Adresse des IND900	192	168	0	1
Subnetzmaske	255	255	255	0
IP-Adresse des PC	192	168	0	2



IND900-Setup

IP-Adresse: 192.168.0.1

Subnetzmaske: 255.255.255.0

PC-Setup

IP-Adresse: 192.168.0.2

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Abbildung B-3: Hubkonfigurationsbeispiel der IP-Adresse

4. Klicken Sie in Windows auf **Start | Einstellungen | Netzwerkverbindungen** (Abbildung B-4).

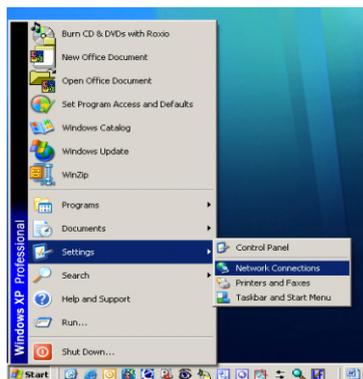


Abbildung B-4: Zugriff auf Netzwerkverbindungen

5. Der in Abbildung B-5 gezeigte Bildschirm erscheint.

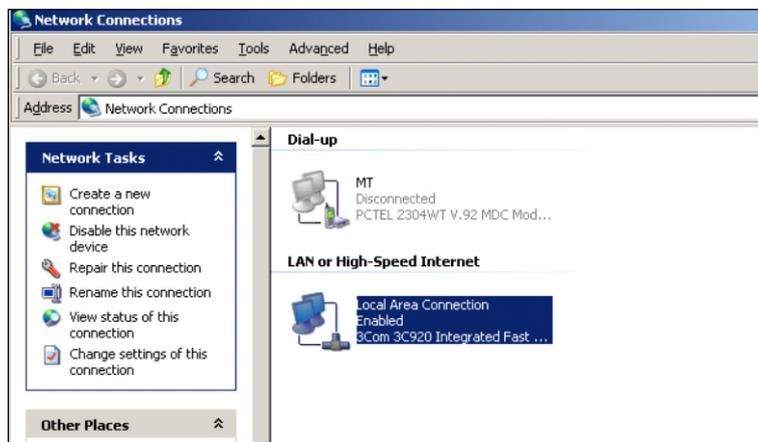


Abbildung B-5: Bildschirm Netzwerkverbindungen

6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung und wählen Sie „Eigenschaften“.
7. Wählen Sie im Feld **Eigenschaften** (Abbildung B-6) **Internet Protocol (TCP/IP)** aus und klicken Sie auf die **Eigenschaften** Schaltfläche. Das Fenster **Eigenschaften von Internet Protokoll (TCP/IP)** erscheint (siehe Abbildung Abbildung B-6, rechts).

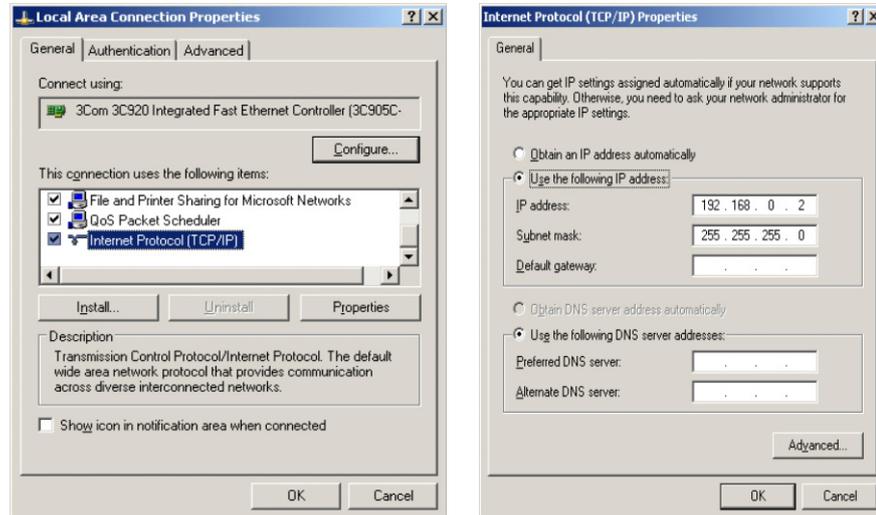


Abbildung B-6: Dialogfenster Eigenschaften von LAN-Verbindung (links) und Eigenschaften von Internetprotokoll (rechts)

8. In der Regel ist IP-Adresse automatisch beziehen ausgewählt. Wählen Sie Folgende IP-Adresse verwenden.
 9. Geben Sie die IP-Adresse und Subnetzmaskeneinstellungen für den spezifischen PC ein.
 10. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK.
- Nach dem Trennen der Verbindung zum IND900 und bevor die Verbindung zum normalen Netzwerkanschluss des PC wieder hergestellt wird, sollten Sie die **Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)** wieder auf „IP-Adresse automatisch beziehen“ oder die vorher aktive Einstellung zurückzustellen.

B.1.3. USB

Der interne USB-Port kann für Firmware Updates, zur Sicherung und zur Wiederherstellung der Systemkonfigurationsdateien verwendet werden.

B.2. Zugriff auf Terminaldaten

B.2.1. FTP-Ports

B.2.1.1. Setup der FTP-Verbindung

Zum Einrichten einer FTP-Verbindung mit dem IND900 sollte der Windows Explorer verwendet werden.

- Zur Übertragung von Dateien zum und vom Terminal kann auch das InSite-Programm verwendet werden. Informationen über die Funktionen und Fähigkeiten des InSite-Programms finden Sie in dessen Hilfesystem.

B.2.1.1.1. Herstellen einer FTP-Verbindung mit Internet Explorer

So bauen Sie mit dem Internet Explorer eine FTP-Verbindung zum IND900 auf:

1. Öffnen Sie den Internet Explorer und geben Sie die Adresse des Terminals in die Adresszeile ein (siehe Beispiel in Abbildung B-7).



Abbildung B-7: FTP-Adresse des Terminals

2. Wählen Sie im Kontextmenü die Option „Anmelden als...“ aus. Geben Sie einen gültigen Benutzernamen und ein gültiges Kennwort ein und klicken Sie auf die Schaltfläche ANMELDEN.
3. Daraufhin zeigt der Explorer die Verzeichnisstruktur des IND900 an (Abbildung B-8).

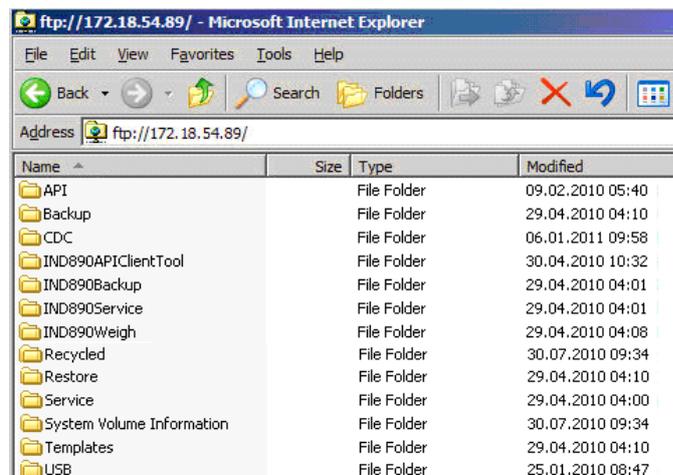


Abbildung B-8: FTP-Fenster im Internet Explorer

4. Jetzt können Dateien durch Ziehen oder per Ausschneiden und Einfügen zum und vom Terminal kopiert werden.
5. Schließen Sie nach Abschluss des Dateitransfers das Internet Explorer-Fenster, um die FTP-Sitzung zu beenden.

B.3. Protokolle und Datenstrukturen

B.3.1. Serielle Schnittstellenparameter

Das IND900 unterstützt bis zu 6 optionale serielle Schnittstellen. Alle 6 Ports des Interface Controller Boards können wahlweise mit einem RS232- (TXD, RXD und GND mit XON/OFF-Handshake), RS422- oder RS485-Interface bestückt werden.

Alle seriellen Schnittstellen können als RS232-, RS422- oder RS485-Schnittstelle konfiguriert werden. Wenn eine serielle Schnittstelle als RS422 konfiguriert ist, ist die Übertragungsleitung „An“, selbst wenn keine Daten übertragen werden. Dieser Betrieb entspricht dem Standardbetrieb eines RS422 Ports, unterscheidet sich jedoch hinsichtlich der Funktion von vielen Legacy-Terminals von METTLER TOLEDO.

Die Einstellungen der Seriellen Schnittstellen können im Setupmodus konfiguriert werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

- 7 oder 8 ASCII-Datenbits (wählbar)
- 0 oder 1 Paritätsbit (keine, gerade oder ungerade)
- 1 Stoppbit

Die Baudrate kann von 2400 bis 57600 Baud konfiguriert werden.

Das IND900-Terminal verwendet zur Steuerung des Datenflusses den Software-Handshake (XON/XOFF-Handshake). Wenn ein Empfangsgerät (normalerweise ein Drucker) Informationen von einem IND900-Terminal erhält und keine weiteren Daten mehr in seinem Puffer aufnehmen kann, sendet es ein ASCII XOFF-Zeichen (13h), das das IND900-Terminal dazu auffordert, kurzfristig das Senden von Daten zu stoppen, bis der Puffer wieder leer ist.

Wenn das Gerät wieder mehr Daten empfangen kann, sendet es ein ASCII XON-Zeichen (11h), das das IND900-Terminal dazu auffordert, wieder mit dem Senden zu beginnen.

Der XON/XOFF-Handshake ist die einzige Art der Datenflusskontrolle, die vom IND900-Terminal unterstützt wird.

Das IND900-Terminal unterstützt zwei verschiedene Datenausgabemodi – den Anforderungsmodus (z.B. SICS) und den kontinuierlichen Modus (Continuous Mode).

Außer dem Standard Interface Command Protokoll (SICS – siehe nachfolgendes Kapitel) unterstützt IND900 weiterhin – jedoch mit Einschränkungen - das in älteren Terminals wie ID7, IND690 oder ID30 eingesetzte MMR (Mettler MultiRange) Protokoll.

Für Neuinstallationen sollte das MMR-Protokoll jedoch nicht mehr eingesetzt werden!

C GEO-Codes

Die GEO-Code-Funktion im IND900-Terminal ermöglicht die Kalibrierung von Neuanpassungen aufgrund von Änderungen des Breitengrades oder der Höhenlage, ohne dass erneut Testgewichte aufgelegt werden müssen. Bei dieser Anpassung wird davon ausgegangen, dass zuvor eine präzise Kalibrierung erfolgte, bei welcher der GEO-Code für diesen ursprünglichen Standort richtig eingestellt wurde, und dass der GEO-Code für den neuen Standort genau bestimmt werden kann. Das Verfahren für die Verwendung dieser Funktion ist wie folgt.

C.1. Kalibrierung am Originalort

1. Bestimmen Sie anhand der GEO-Code-Tabelle (Tabelle C-1) auf den folgenden Seiten den GEO-Code für den derzeitigen Standort, an welchem die Waage kalibriert wird.
2. Geben Sie diesen GEO-Wert in den GEO-Code-Parameter auf der Setup-Seite **Waage I Kalibrierung** in der Menüstruktur ein.
3. Unmittelbar nach Eingabe des GEO-Codes führen Sie eine Null- und Messspannenanpassung mit genauen Testgewichten durch.
4. Beenden Sie die Setup-Menüstruktur.

Die Waage kann jetzt in einer anderen Region aufgestellt werden.

C.2. GEO-Code-Anpassung am neuen Standort

5. Bestimmen Sie anhand der GEO-Code-Tabelle (Tabelle C-1) auf den folgenden Seiten den GEO-Code für den neuen Standort, an welchem die Waage verwendet werden wird.
6. Geben Sie diesen GEO-Wert in den GEO-Code-Parameter auf der Setup-Seite **Waage I Kalibrierung** in der Menüstruktur ein.
7. Unmittelbar nach Eingabe des GEO-Codes beenden Sie die Setup-Menüstruktur. Führen Sie KEINE normale Kalibrierung durch.

Die Kalibrierung ist jetzt auf die unterschiedliche Schwerkraft im Vergleich zwischen ursprünglichem Kalibrierungsstandort und neuem Verwendungsstandort eingestellt.

- Die Verwendung des GEO-Code-Wertes für die Kalibrierungsanpassung ist nicht so genau wie das erneute Auflegen von zertifizierten Testgewichten und die Neukalibrierung der Waage an einem neuen Standort.

Tabelle C-1: GEO-Einstellungswerte

Breitengrad Norden oder Süden in Grad und Minuten	Höhe über Meeresspiegel in Meter										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Höhe über Meeresspiegel in Feet										
	0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730	
0° 0'–5° 46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5° 46'–9° 52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9° 52'–12° 44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12° 44'–15° 6'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 6'–17° 0'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17° 10'–19° 2'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19° 2'–20° 45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20° 45'–22° 22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22° 22'–23° 54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23° 54'–25° 21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25° 21'–26° 45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26° 45'–28° 6'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28° 6'–29° 25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29° 25'–30° 41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30° 41'–31° 56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31° 56'–33° 9'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33° 9'–34° 21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34° 21'–35° 31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35° 31'–36° 41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36° 41'–37° 50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37° 50'–38° 58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38° 58'–40° 5'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40° 5'–41° 12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41° 12'–42° 19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42° 19'–43° 26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43° 26'–44° 32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44° 32'–45° 38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45° 38'–46° 45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46° 45'–47° 51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47° 51'–48° 58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14

Breitengrad Norden oder Süden in Grad und Minuten	Höhe über Meeresspiegel in Meter										
	0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
	Höhe über Meeresspiegel in Feet										
	0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730	
48° 58'–50° 6'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50° 6'–51° 13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51° 13'–52° 22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52° 22'–53° 31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53° 31'–54° 41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54° 41'–55° 52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55° 52'–57° 4'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57° 4'–58° 17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
58° 17'–59° 32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59° 32'–60° 49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60° 49'–62° 9'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62° 9'–63° 30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63° 30'–64° 55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64° 55'–66° 24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66° 24'–67° 57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67° 57'–69° 35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69° 5'–71° 21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71° 21'–73° 16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73° 16'–75° 24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75° 24'–77° 52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77° 52'–80° 56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80° 56'–85° 45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85° 45'–90° 00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

METTLER TOLEDO Service
Für eine lange Nutzungsdauer Ihres
METTLER TOLEDO-Produkts:

Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich für die Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO entschieden haben. Der ordnungsgemäße Gebrauch entsprechend diesen Anweisungen sowie die regelmäßige Kalibrierung und Wartung durch unser im Werk geschultes Serviceteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen somit Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie an einem Service-Vertrag interessiert sind, der genau auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist.

Wir bitten Sie, Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen zu Ihrem Produkt informieren können.

www.mt.com

Für weitere Informationen

Mettler-Toledo, LLC
1900 Polaris Parkway
Columbus, OH 43240

© 2019 Mettler-Toledo, LLC
30361728 Rev. 00, 07/2019



30361728