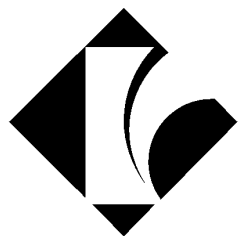


SMART WEIGHING SOLUTIONS



rinstrum

Referenzhandbuch

400 Serie

(K404, K405, K422)

Referenzhandbuch

R400-660-100

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf kopiert, reproduziert, veröffentlicht, verschickt, verteilt, gespeichert werden - unabhängig von der Form - ohne vorherige Genehmigung von Rinstrum Europe GmbH.

Haftungsausschluss

Rinstrum Europe GmbH behält sich das Recht vor, die Produkte zu verändern, mit dem Ziel, das Produkt im Design, Zuverlässigkeit etc. zu verbessern.

Alle Informationen dieses Handbuchs sind nach bestem Wissen und Gewissen verfasst. Sie können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Insbesondere wird Haftung ausgeschlossen, wenn es aufgrund von Fehlern in diesem Handbuch zu Schäden kommt.

Eichanwendung der Rinstrum R400 Serie

Nur korrekt gekennzeichnete Geräte (Eichzähler) dürfen in Eichanwendungen eingesetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dies sicherzustellen.

Es ist möglich Geräteeinstellungen außerhalb des Eichrechts vorzunehmen. Es ist immer im Einzelfall zu prüfen, ob die Einstellungen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

*“Alles sollte so einfach sein wie möglich,
aber nicht einfacher.”*

Albert Einstein

Inhalt

1.	EINLEITUNG	8
1.1.	Überblick	8
1.2.	Die Handbuchreihe	9
1.3.	Dokumentkonventionen	9
1.4.	Softwarevergleich K404, K405 und K422	9
2.	SPEZIFIKATIONEN.....	10
3.	INSTALLATION	11
3.1.	Einleitung	11
3.2.	Allgemeine Warnhinweise	11
3.3.	Elektrische Sicherheit	11
3.4.	Reinigung	11
3.5.	Schablone für Schaltschrankmontage	11
3.6.	Kabelanschlüsse	11
3.7.	Gleichspannungsversorgung (DC PWR + , DC PWR –)	12
3.8.	Anschluss der Wägezellen	12
3.8.1.	Wägezellensignale und Waagenparameter	12
3.8.2.	4-Leiter Anschluss	12
3.8.3.	6-Leiter-Anschluss	13
3.9.	Zusätzliche Anschlüsse	13
3.9.1.	RS-232 Seriell	14
3.9.2.	RS-485 Seriell	16
3.10.	Optische Schnittstelle	16
3.11.	Verbindungsschirme	17
3.11.1.	Kabelschirmanschluss und Erdung	18
3.12.	Behördliche Anforderungen an die Versiegelung	18
3.13.	Anschluss der Zusatzmodule	19
4.	INSTALLATIONMENÜS.....	20
4.1.	Zugriff auf die Installationsmenüs	20
4.1.1.	Setup-Befehle via Display	21
4.2.	Verlassen des Full- oder Safe-Setupmenüs	21
4.3.	Menü Navigation	21
4.4.	Daten ändern	22
4.5.	Numerische Eingaben	22
4.6.	Auswahlmöglichkeiten und Optionen	23
4.7.	Zeichenketten	23
4.7.1.	Normale Zeichenketteneditierung	23
4.7.2.	Editieren von numerischen Zeichenketten	24
4.7.3.	Editieren von ASCII Zeichenketten	24
4.8.	IP-Adressen	24
5.	GRUNDLEGENDE BEDIENUNG	25
5.1.	Benutzeroberfläche Display und Steuerung	25
5.1.1.	Überblick	25
5.1.2.	Anzeige	26
5.1.3.	Haupt-Hilfsanzeigen	26
5.1.4.	Tastatur	27
5.2.	Betriebstasten	28
5.2.1.	Gerät ON schalten - <Power> kurz drücken	28
5.2.2.	Gerät OFF schalten - <Power> lange drücken	28
5.2.3.	Zusätzliche Informationen zu Power	28
5.3.	Zero-Taste	28
5.4.	Tara-Taste	29
5.4.1.	Tara Voreinstellung an einer permanenten LKW-ID	29
5.4.2.	Tara Voreinstellung an einer temporären LKW-ID	29
5.4.3.	Brutto/Netto-Taste	30
5.5.	LKW-Taste	30
5.5.1.	LKW-Taste zur Eingabe einer ID	30
5.5.2.	LKW-Taste zur Auswahl einer LKW-ID	30

5.6.	Print-Taste.....	31
5.6.1.	PRINT (K404).....	31
5.6.2.	PRINT (K405 und K422).....	31
5.7.	Funktionstaste 3 - programmierbar.....	31
5.8.	Datum und Uhrzeit.....	33
5.9.	Bericht.....	33
5.10.	Endsumme.....	34
5.11.	Benutzer-ID.....	34
5.12.	Sollwert.....	35
5.13.	Sperre.....	35
5.14.	Alibi.....	36
5.14.1.	Umschaltung in den Alibi-Modus.....	36
5.14.2.	Rückkehr aus dem Alibi-Modus.....	36
5.14.3.	Anzeige von DSD-Datensätzen im Alibi Modus.....	36
5.15.	Acc - Zubehör.....	37
5.16.	Stabilitäts-Kriterien.....	37
6.	LKW-ID'S AUSWÄHLEN/HINZUFÜGEN/LÖSCHEN.....	38
6.1.1.	Eine LKW-ID auswählen - kurzes Drücken der Up und Down Tasten.....	38
6.1.2.	Permanente LKW-ID hinzufügen - langes Drücken der Up-Taste (Add) ...	38
6.1.3.	Temporäre LKW-ID hinzufügen – LKW-Taste.....	38
6.1.4.	LKW-ID löschen - langes Drücken der Down-Taste (Del).....	39
6.1.5.	Eine LKW-ID editieren - langes Drücken der OK-Taste (Edit).....	39
7.	SONDERFUNKTIONEN UND EXTERNE TASTEN.....	40
7.1.	Überblick.....	40
7.2.	NONE (keine Belegung).....	40
7.3.	SINGLE (einmaliger String).....	40
7.4.	TEST.....	40
7.5.	UNITS (Einheiten umschalten).....	41
7.6.	HOLD (Haltefunktion).....	42
7.7.	HI.RES (Hochauflösung).....	42
7.8.	SC.EXIT (Wiegeende).....	43
8.	LKW-VERWIEGUNG - STATISCH (K404).....	44
8.1.	Statische LKW-Verwiegung - Überblick.....	44
8.1.1.	Einwaage.....	44
8.1.2.	Auswaage mit Taravoreinstellung.....	44
8.1.3.	Auswaage mit dem ersten Gewicht.....	44
8.2.	Drucken des aktuellen LKW-Gewichts.....	45
8.3.	Ein Durchgang - permanente LKW-ID mit Taravoreinstellung.....	45
8.4.	Ein Durchgang - temporäre ID (vom Benutzer eingegeben) mit Taravoreinstellung..	46
8.5.	Ein Durchgang - automatische temporäre LKW-ID mit zugeordneter Taravoreinstellung.....	46
8.6.	Zwei Durchgänge.....	47
8.7.	Zwei Durchgänge - mit automatische temporäre ID.....	47
9.	LKW-VERWIEGUNG - STATISCHE ACHSE (K405).....	48
9.1.	Drucken des aktuellen LKW-Gewichts.....	48
9.2.	Ein Durchgang - permanente LKW-ID mit Taravoreinstellung.....	48
9.3.	Ein Durchgang - temporäre ID (vom Benutzer eingegeben) mit Taravoreinstellung..	49
9.4.	Ein Durchgang - automatische temporäre ID mit Taravoreinstellung.....	49
9.5.	Zwei Durchgänge.....	50
9.6.	Zwei Durchgänge - mit automatische temporäre ID.....	50
10.	LKW-VERWIEGUNG - DYNAMISCHE ACHSE (K422).....	51
10.1.	Drucken des aktuellen LKW-Gewichts.....	51
10.2.	Ein Durchgang - permanente LKW-ID mit Taravoreinstellung.....	51
10.3.	Ein Durchgang - temporäre ID (vom Benutzer eingegeben) mit Taravoreinstellung..	52
10.4.	Ein Durchgang - automatische temporäre ID mit Taravoreinstellung.....	52
10.5.	Zwei Durchgänge.....	53
10.6.	Zwei Durchgänge - mit automatische temporäre ID.....	53
11.	KONFIGURATION.....	54
11.1.	Allgemeine Informationen zur Installation.....	54

11.2.	Korrekte Auswahl der Wägezelle	54
11.3.	Filtertechniken	54
11.4.	Vergleich: Industrie und eichfähige Anwendung	55
11.5.	Kalibrierzähler	55
11.6.	Passwörter	55
11.6.1.	Full-Setup Passwort	56
11.6.2.	Safe-Setup Passwort	56
11.6.3.	Benutzerpasswort	56
11.6.4.	Installationssperre	56
12.	SETUP-MENÜS	57
12.1.	GEN.OPT (Allgemeine Optionen)	57
12.1.1.	LANG (Benutzersprache)	57
12.1.2.	DATE.F (Datumsformat)	57
12.1.3.	PCODE (Sicherheitspasswörter)	57
12.1.4.	KEY.LOC (Funktionstastensperre)	58
12.1.5.	DISP (Anzeigeoptionen)	58
12.1.6.	ID.NAME (Benutzerdefinierte Zeichenketten)	59
12.1.7.	POWER (Power Optionen)	59
12.1.8.	STR.EDT (Zeichenketten-Editiermodus)	59
12.1.9.	USR.DEF (alle nicht-justierrelevanten Einstellungen zurücksetzen)	60
12.2.	H.WARE (Hardwarekonfiguration und Test)	60
12.2.1.	LC.HW	60
12.2.2.	SER1.HW, SER2.HW	61
12.2.3.	ETH.HW	62
12.2.4.	ETH.DEF (M4221 Ethernet Modul auf Standardwerte setzen)	62
12.2.5.	IO.HW	63
12.2.6.	DSD.HW	63
12.3.	SCALE (Wägezelleneinstellung und Kalibrierung)	64
12.3.1.	BUILD (Waagenparameter)	64
12.3.2.	OPTION (Waagenoptionen)	65
12.3.3.	CAL (Kalibrieren der Waage)	66
12.3.4.	QA (QA Alarm)	66
12.4.	FUNC (Sonderfunktionen)	67
12.4.1.	NUM (Anzahl der Sonderfunktionen)	67
12.4.2.	SFn: TYPE (Funktionsarten)	67
12.4.3.	SFn: KEY (Funktionstaste / Ferneingang)	68
12.4.4.	SFn: PRINT (Druckfunktionen)	68
12.4.5.	SFn: SINGLE (Ausgabe eines Gewichtswertes über eine Schnittstelle) ...	69
12.4.6.	SFn: BLANK (Anzeige verhindern)	69
12.4.7.	SFn: UNITS (Einheiten umschalten - Funktionen)	70
12.4.8.	SFn: HOLD (Halten)	70
12.4.9.	SFn: REM.KEY (Funktionen der Fernbedienungstasten)	71
12.4.10.	SFn: REPORT (Funktionen zum Drucken eines Berichtes)	71
12.4.11.	SFn: HI.RES (Hochauflösung)	71
12.4.12.	SFn: SC.EXIT (Wiegeende)	72
12.4.13.	SFn: TRUCK (LKW-Auswahl)	72
12.5.	SER.NET (Netzwerkverbindung)	73
12.6.	SER.AUT (Automatische Übertragung)	74
12.6.1.	NUM (Anzahl der automatischen Übertragungen)	74
12.6.2.	AUTO.n (Konfiguration der automatischen Ausgabe)	74
12.7.	PRINT (Ausdrucke)	75
12.7.1.	NUM (Anzahl der Drucke)	75
12.7.2.	HEADER (Ausdruck Kopfzeile)	75
12.7.3.	FOOTER (Ausdruck Fußzeile)	75
12.7.4.	PAGE (Optionen für Seitendruck)	75
12.7.5.	SPACE (Optionen zum Ausdruck von Leerzeichen)	76
12.7.6.	PRINT.n ... (Druckoptionen)	76
12.8.	SETP (Schaltpunkte)	78
12.8.1.	NUM (Anzahl der Schaltpunkte)	78
12.8.2.	SETP1 ... SETP8 ^(nur K422) /SETP16 ^(K404 und K405) (Schaltpunkt-Optionen)	78
12.9.	ACHSE (K405)	81

12.9.1.	MIN.WGT (Mindestgewicht).....	81
12.9.2.	IDLE (Leerlaufzeit).....	81
12.9.3.	MODE (Aufnahmemodus)	81
12.10.	ACHSE (K422)	82
12.10.1.	MIN.WGT (Mindestgewicht).....	82
12.10.2.	HYS (Hysterese).....	82
12.10.3.	WINDOW (Fenstergröße).....	82
12.10.4.	MIN.TIM (Mindestzeit)	82
12.10.5.	IDLE (Leerlaufzeit).....	82
12.10.6.	OFFSET (Fenster Offset)	82
12.10.7.	ED (dynamischer Messwert des Zählschrittes)	83
12.10.8.	MODE (Aufnahmemodus)	83
12.10.9.	IN.STRT (Capture start input).....	83
12.10.10.	IN.MID (Mid capture input).....	83
12.10.11.	IN.END (End capture input).....	83
12.10.12.	GROUP (Achsguppen Zeit).....	83
12.10.13.	DYN.SCL (dynamischer Messwert des Skalierungsfaktors).....	84
12.10.14.	I/LOCK (LKW-Verriegelung Sperre).....	84
12.10.15.	IL.TIME (LKW-Verriegelung Sperrzeit).....	84
12.10.16.	USE IO (IO verwenden).....	84
12.11.	End (Speichern und Beenden)	84
13.	KALIBRIERUNG	85
13.1.	Durchführung einer digitalen Kalibrierung mit Testgewichten	85
13.1.1.	ZERO (Nullpunktkalibrierung).....	86
13.1.2.	SPAN (Messspannenkalibrierung).....	87
13.2.	Durchführung einer Kalibrierung mit direkter mV/V Eingabe	87
13.2.1.	DIR.ZER (Eingabe der direkten Nullkalibrierung).....	87
13.2.2.	DIR.SPN (Eingabe der direkten Messspannenkalibrierung).....	87
13.3.	Verwendung von Linearisierung	89
13.3.1.	ED.LIN (Linearisierungspunkte editieren)	90
13.3.2.	CLR.LIN (Linearisierung löschen).....	90
13.4.	Kalibrierungsfehler.....	91
14.	NETZWERKVERBINDUNG.....	92
14.1.	Einleitung	92
14.2.	Netzwerkprotokoll RINCMD	92
14.2.1.	Grundlage des Nachrichtenformats	92
14.2.2.	Beenden.....	93
14.2.3.	Fehlerbehandlung.....	94
14.2.4.	Ring-Netzwerk-Erweiterung.....	94
14.2.5.	Gerätekalibrierung über ein Netzwerk.....	94
14.3.	Netzwerkprotokoll SIMPLE	95
14.4.	Netzwerkprotokoll BARCODE (nur K404 und K405).....	96
14.5.	Netzwerkprotokoll LUA-BUFFER (nur K422)	96
14.6.	rinCMD Beispiele.....	97
15.	AUTOMATISCHE GEWICHTSAUSGABE	99
15.1.	Überblick	99
15.2.	Formatzeichenkette der automatischen Gewichtsangabe	99
16.	DRUCKEN.....	101
16.1.	Überblick	101
16.2.	Ausdruck-ID.....	101
16.3.	Ausdruck von Etiketten.....	101
16.3.1.	Etiketten-Formate	101
16.3.2.	Kundenspezifische Ausdrücke von Etiketten	104
16.4.	Ausdruck von Berichten.....	105
16.5.	Kundenspezifischer Ausdruck	105
16.5.1.	Seiten-Codewörter.....	107
17.	SCHALTPUNKTE	108
17.1.	Überblick	108
17.2.	Ausgänge	108
17.3.	Allgemeine Einstellungen	108

17.4.	Schaltpunkte für Einwaage (OVER) und Auswaage (UNDER)	109
17.4.1.	Zusätzliche Einstellungen	110
17.5.	Statusbasierte Schaltpunktarten	110
17.6.	Logik Schaltpunktarten	111
17.7.	Wiegeeingabe/Schaltpunktarten beenden	113
18.	ANHANG 1: MAßANGABEN	114
18.1.	Eichaufkleber	116
18.2.	Plomben	116
18.2.1.	Zerstörbare Etikettensiegel	116
18.2.2.	Elektronisches Siegel	116
19.	ANHANG 2: CODEWÖRTER FÜR DRUCK UND AUTOMATISCHE ÜBERMITTLUNG... ..	117
19.1.	ASCII Codes	117
19.2.	Einsatz von Zeichen in der erweiterten ASCII Tabelle	117
19.3.	Codewörter	117
19.3.1.	Nicht-seitenbezogene, allgemeine Codewörter	118
19.3.2.	Seitenbezogene Codewörter	118
19.3.3.	Seite 0, 1, 2, 3, 7 Codewörter: Gewichtsinformation	119
19.3.4.	Seite 4, 5, 6 Codewörter: Produktinformation:	120
19.3.5.	Seite 8 Codewörter : verschiedene Wiegedaten	120
19.3.6.	Seite 10 Codewörter: Standard Druckzeichenketten:	121
19.3.7.	Codewörter zur Formatierung	122
20.	ANHANG 3: REGISTER FÜR DATENÜBERTRAGUNG.....	124
21.	ANHANG 4: INSTALLATIONSMENÜ-SCHNELLÜBERBLICK.....	134
22.	ANHANG 5: FEHLERMELDUNGEN	137
22.1.	Überblick	137
22.2.	Wiegefehler	137
22.3.	Achs-Wiegefehler (K405 und K422)	137
22.4.	Installationsfehler	138
22.5.	Diagnosefehler	138
23.	ANHANG 6: M4221 ETHERNET MODUL	140
23.1.	Überblick	140
23.2.	Netzwerkconfiguration	140
23.3.	Ansicht der aktuellen Konfiguration	140
23.4.	Servicefunktionen	140
23.4.1.	TCP Sockets	140
23.4.2.	Web-Interface	140
24.	ANHANG 7: DSD MODUL M4501.....	141
24.1.	Überblick	141
24.2.	Datensätze schreiben	141
24.3.	Datensätze lesen	141
25.	GLOSSAR.....	142
25.1.	Glossarbegriffe	142
25.2.	Liste der Abbildungen	143
25.3.	Liste der Tabellen	143
26.	INDEX.....	144

1. Einleitung

1.1. Überblick

Diese hochpräzise, digitale Wägeelektronik beruht auf der neuesten Sigma-Delta Technologie und gewährleistet so eine genaue und schnelle Gewichtsangabe. Einstellungen und Justage werden digital durchgeführt und netzausfallsicher gespeichert.

Es kann entweder mit DC-Speisung (12VDC bis 24VDC) oder AC Spannung (optional 110 – 240 VAC) betrieben werden. Es gibt eine Soft Power On/Off Funktion, bei der alle aktuellen Werte erhalten bleiben. Ist ein Gerät einmal eingeschaltet, wird es auch nach einem Netzausfall automatisch neu gestartet.

Das Gerät ist standardmäßig mit optischer Kommunikation ausgerüstet und ermöglicht eine temporäre isolierte Kommunikationsverbindung zu einem PC. Software-Upgrades und die Verwendung von Einstellung und Kalibrierung können dann mit einem PC erfolgen. Siehe hierzu optische Kommunikation Seite 165 für weitere Informationen.



Abb. 1: Wägeelektronik

Das Gerät bietet Nullsetzen, Trieren und Brutto/Netto auf den festen Funktionstasten und unterstützt Sonderfunktionen (wie z.B. Drucken, Einheiten umschalten, usw.) über benutzerdefinierte Funktionstasten und externe Eingänge. Bedienerfunktionen (Uhrzeit, Bericht, usw.) und Bearbeitungsfunktionen können über die alphanumerische Tastatur erreicht werden. Es ist ausgestattet mit einem NVRAM-Speicher, um tägliche Betriebseinstellungen (z.B. ZERO, TARA, UHR, usw.) zu sichern, wenn der Strom abgeschaltet wird.

Der RS232 Kommunikationsport kann als Druckertreiber oder zur Verbindung mit einer Fernanzeige oder einem PC verwendet werden. An die ‚Nur senden‘ RS485 Schnittstelle kann eine Fernanzeige angeschlossen werden. Die eingebaute Uhr ermöglicht Druckausgaben der Datumsangabe.

Das Gerät unterstützt je nach gewünschter Funktionalität verschiedene Softwareversionen.

1.2. Die Handbuchreihe

Dieses Handbuch ist Teil einer Handbuchreihe und beschreibt die Geräteeinstellung- und Bedienung. Die Reihe beinhaltet Folgendes:

- **Referenzhandbuch** - Enthält detaillierte Informationen zur Kalibrierung und Einstellung. Dieses Handbuch ist zur Verwendung durch Techniker bestimmt, die die Inbetriebnahme vornehmen.
- **Bedienerhandbuch** - richtet sich an den Bediener des Gerätes und beschreibt den täglichen Betrieb des Gerätes.
- **Quick Start Handbuch** - zur Verwendung durch Techniker bestimmt, die sich mit dem Gerät auskennen und einfach eine Schnellübersicht der Menüpunkte und Anschlussdiagramme, usw. benötigen.

1.3. Dokumentkonventionen

Die folgenden Dokumentkonventionen (typographisch) werden in diesem Referenzhandbuch verwendet.

Fettdruck	Fettdruck bezeichnet Wörter und Sätze von besonderer Bedeutung.
<Key>	<Key> steht für eine Taste der Tastatur. Hinweis: Im Abschnitt Spezifikationen steht < für kleiner als und > für größer als .
^	Dieses Symbol steht für eine Leerstelle bei der Beschreibung von seriellen Ausgabeformaten.
⊗	Einstellungen, die mit ⊗ gekennzeichnet sind, sind nur im Full-Setup einstellbar und eichrelevant. Wenn eichrelevante Einstellungen verändert werden, erhöht sich der Kalibrierzähler.

Tabelle 1: Dokumentkonventionen

1.4. Softwarevergleich K404, K405 und K422

In der folgenden Tabelle sind nur die Funktionen aufgeführt, die zwischen jeder Version der K404, K405 und K422 Software variieren.

Funktion	K404	K405	K422
Statische Achsverwiegung		✓	✓
Dynamische Achsverwiegung			✓
Druck-Taste	Gewicht drucken	Druck-Taste verwenden, um die Leerlaufzeit zu überspringen	Druck-Taste verwenden, um die Leerlaufzeit zu überspringen
Automatisches Druck-Ereignis		Das Anhalten für jede Achse überspringen – Messwert wird gedruckt wenn keine Bewegung	Waage komplett überspringen

Tabelle 2: Softwarevergleich

2. Spezifikationen

Leistung	
Auflösung	Bis zu 100.000d, mind. 0,25µV/d
Nullsetzbereich	+/- 2.0mV/V
Messspanne	0,1mV/V bis 3,0mV/V
Stabilität/Drift	Null: < 0,1µV/°C (+ 8ppm der max. Nennlast) Messspanne < 8 ppm/°C, Linearität < 20ppm Rauschen < 0,2µVp-p
Speisung	7,4V für bis zu 16 x 350 oder 32 x 700 Ω Wägezellen (4- oder 6-Leiter plus Schirm) Max. Eingangswiderstand einer Wägezelle: 1,000 Ω
A/D Typ	24bit Sigma Delta mit ±8,388,608 internen Zählungen
Betriebsumgebung	Temperatur: -10 bis +50°C umgebend Feuchtigkeit: <90% nicht-kondensierend Lagerung: -20 bis +50°C umgebend ABS - IP65 bei Schalttafeleinbau oder mit hinterem Gehäuse Edelstahl – IP66 bei Schalttafeleinbau o. mit hinterem Gehäuse
Digital	
Anzeige	LCD mit 4 alpha-numerischen Anzeigen und LED-Hintergrundbeleuchtung: <ul style="list-style-type: none"> • Hauptanzeige: 6 x 28,4mm hohe Ziffern mit Einheiten und Hilfsanzeigen. • 2. Anzeige: 9 x 17,6 mm Ziffern mit Einheiten • 3. Anzeige: 8 x 6,1 mm Ziffern • 4. Anzeige: 4 x 7,6 mm Ziffern
Einstellung und Kalibrierung	Volldigital mit visuellen Hinweisen in Form von einfachen Nachrichten
Digitaler Filter	Durchschnittsbildung von 0,1 bis 30,0 Sekunden
Nullstellbereich	Einstellbar von +/- 2% bis +/- 20% der Gesamtkapazität
Stromaufnahme	
Standard Stromaufnahme	12 bis 24VDC (15 VA max) - ON/OFF Taste mit Speicherfunktion
Optionen	AC M4101 Eingang: 110/240VAC 50/60Hz Ausgang: 12VDC 15VA
Merkmale	
Optische Datenübertragung	Magnetisch gekoppelte optische Kommunikationshilfe. Optionales Konvertierungskabel wird direkt an einem Standard RS-232-Port angeschlossen.
Korrektur	10 Linearitätskorrekturpunkte
Serielle Ausgänge	RS-232 serielle Schnittstelle für Fernanzeigen, Netzwerk oder Drucker. RS-485 Übertragung nur für Fernanzeigen Übertragungsrate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 o. 57600 baud
Programmierbare Funktionstaste	Drucken, Einheiten umschalten, manuelles Halten und Summieren
Batteriegepufferte Uhr/Kalender	Mindestlaufzeit der Batterie: 10 Jahre
Zulassungen	FCC, CE, C-Tick, Check-Trade Zulassungen

Tabelle 3: Gerätespezifikationen

3. Installation

3.1. Einleitung

Folgende Schritte sind für die Installation der Wägeelektronik erforderlich.

- Stellen Sie sicher, dass die Wägeelektronik in einem guten Zustand ist.
- Anschlussdiagramme zum Anschluss der Wägezellen, der Versorgungsspannung und der Zusatzverdrahtung verwenden.
- Montage aller verwendeten Zusatzmodule.
- Bohrlochvorlage für die Lochpositionen verwenden.
- Schließen Sie die Stromversorgung an die Wägeelektronik an und drücken Sie die **<POWER>** Taste, um das Gerät anzuschalten.
- Siehe Seite 57, Setup-Menus für Informationen zur Gerätekonfiguration.
- Zum Abschalten des Gerätes die **<POWER>** Taste drücken und drei Sekunden halten (bis sich die Anzeige abschaltet).

3.2. Allgemeine Warnhinweise

- Das Gerät keinen Stößen, massiver Erschütterung oder extremen Temperaturen (vor oder nach der Installation) aussetzen.
- Eingänge sind vor elektrischen Störungen geschützt, die Genauigkeit und Stabilität können aber durch zu hohe elektromagnetische Einstrahlung beeinträchtigt werden.
- Gerät sollte nicht in der Nähe von elektrischen Störquellen installiert werden.
- Das Wägezellenkabel reagiert empfindlich auf elektrische Störungen und sollte deshalb nicht in der Nähe von Strom- und Hauptstromkreisen installiert werden.
- Für eine vollständige elektromagnetische Verträglichkeit und Immunität gegenüber Hochfrequenzstörungen sind ein Abschluss der Kabelschirme und eine korrekte Erdung des Gerätes erforderlich.

3.3. Elektrische Sicherheit

- Zu Ihrem Schutz muss die gesamte elektrische Installation den Vorschriften entsprechen.
- Ans Spannungsnetz anschließbare Geräte müssen in der Nähe und Reichweite einer Steckdose installiert werden.
- Um mögliche Kurzschlüsse oder Beschädigungen des Gerätes zu verhindern, schalten Sie es vor Wartungsarbeiten immer ab oder trennen es von der Stromquelle.

3.4. Reinigung

- Bei der Reinigung des Gerätes keine rauen oder scharfen Reinigungsmittel verwenden. Das Gerät mit einem weichen, **feuchten** Tuch vorsichtig mit warmem Seifenwasser abwische.

3.5. Schablone für Schaltschrankmontage

Die Vorlage für die Schaltschrankmontage wird mit jedem Gerät mitgeliefert. Darin wird die Position des rechteckigen Ausschnitts und der vier Befestigungsschrauben angegeben.

3.6. Kabelanschlüsse

Sämtliche Kabelanschlüsse befinden sich auf der Geräterückseite und sind mit Steckschrauben-Anschlüssen ausgestattet. Die Drahtenden müssen zwar nicht mit

Lötmitteln oder Klemmverbindungen verbunden werden, doch sind die Anschlussleisten für diese Technik geeignet.

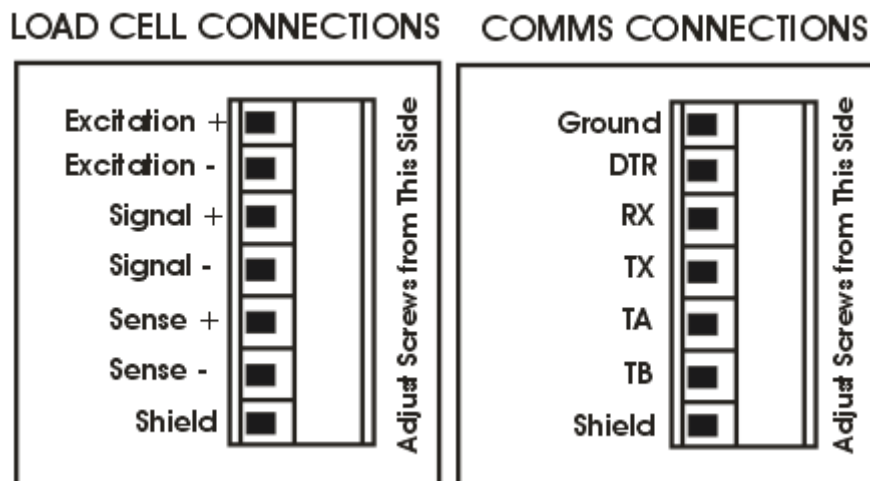


Abb. 2: Kabelanschlüsse

3.7. Gleichspannungsversorgung (DC PWR + , DC PWR –)

Die Gleichspannungsversorgung muss nicht geregelt sein, vorausgesetzt, sie ist isoliert und es treten keine plötzlichen, extremen Schwankungen ein. Es ist möglich, das Gerät über ein hochwertiges Steckernetzteil zu betreiben, solange es über ausreichende Leistung verfügt, um sich und die Wägezellen anzutreiben.

3.8. Anschluss der Wägezellen

3.8.1. Wägezellensignale und Waagenparameter

Es ist zwar möglich, mit sehr niedrigen Signalpegeln zu arbeiten, doch diese können bei den Gewichtswerten bei höheren Auflösungen zu einer Instabilität der Anzeige führen. Allgemein gesprochen, je höher das Wägezellen-Ausgangssignal oder je niedriger die Anzahl der Teilungen, desto größer die Stabilität und Genauigkeit der Anzeige.

Die Wägeelektronik kann den Messwert in mV/V anzeigen, dies kann zur Überprüfung des Ausgangssignals der Wägezellen genutzt werden. Für weitere Informationen siehe Scale Test Display Seite 60.

Es können Wägezellen mit 4- oder 6-Leitern an die Wägeelektronik angeschlossen werden. Ist keine externe Fühlerleitung vorhanden, ist ein 4 Leiter-Anschluss zu nutzen.

3.8.2. 4-Leiter Anschluss

Zum Anschluss ist mindestens ein 4-Leiter-Kabel erforderlich (d.h. \pm Speisung und \pm Signal). Das Gerät verfügt intern über einen analogen Präzisionsschalter, der zur direkten Verbindung der Fühler+ und Fühler– Leitungen mit den Speisung- + und Speisung – Leitungen verwendet werden kann.

Der 4-Leiter Anschluss ist nur für eine kurze Kabellänge empfehlenswert. Bei einer größeren Kabellänge ist ein 6-Leiter Kabelanschluss notwendig.

Die Option BUILD:CABLE muss für den 4-Leiteranschluss auf **4** eingestellt werden.

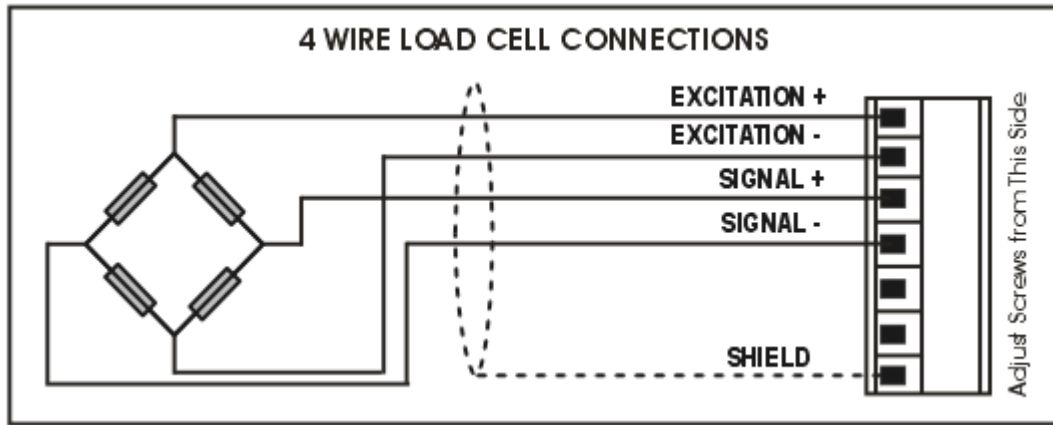


Abb. 3: 4-Leiter-Anschlüsse

3.8.3. 6-Leiter-Anschluss

Die Speisungs- und Signalleitungen werden genau wie bei der 4er Kabelinstallation angeschlossen. Die zwei zusätzlichen Kabel (Fühler + und –) müssen mit den Speisungsleitungen + und – so nah wie möglich an die Wägezellen verbunden werden. Diese Anschlüsse erfolgen normalerweise im Schaltkasten der Wägezellen.

Die Option BUILD:CABLE muss für den 6-Leiter-Wägezellenanschluss auf **6** eingestellt werden.

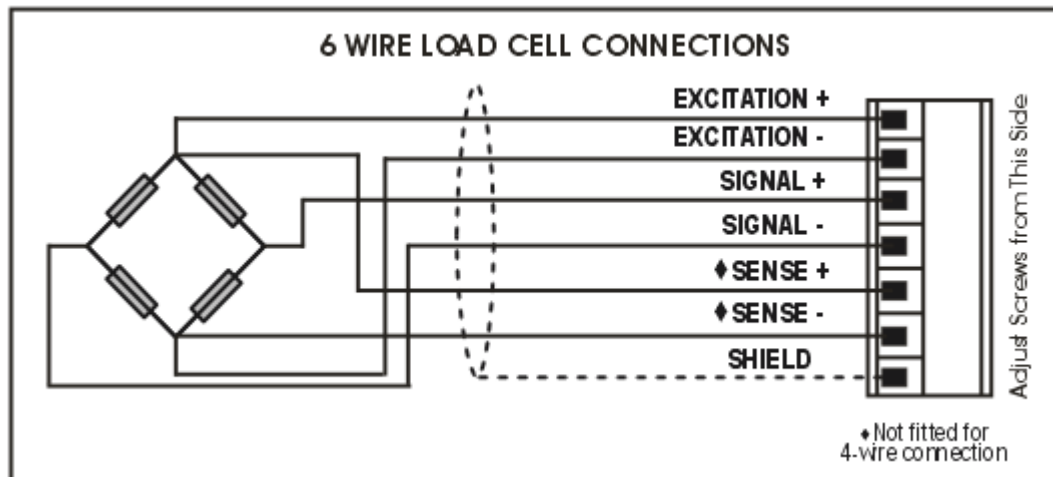


Abb. 3: Wägezellen-Anschlüsse

3.9. Zusätzliche Anschlüsse

In diesem Abschnitt sind Diagramme aufgeführt, um die Schnittstellenanschlüsse zu veranschaulichen.

3.9.1. RS-232 Seriell

◆ **Direkte Verbindung zum PC (RX, TX, GND)**

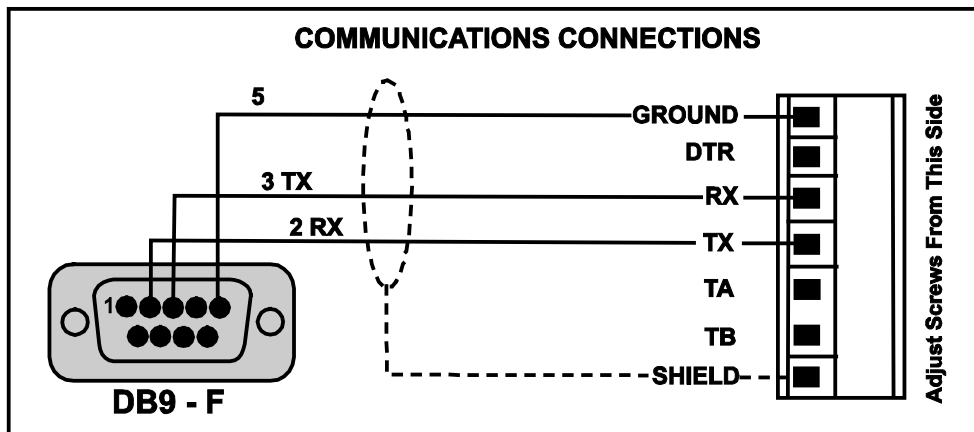


Abb. 4: RS-232 – Ein Gerät zum PC über COM-Port (DB9)

◆ **Druckerverbindungen (TX, DTR und GND)**

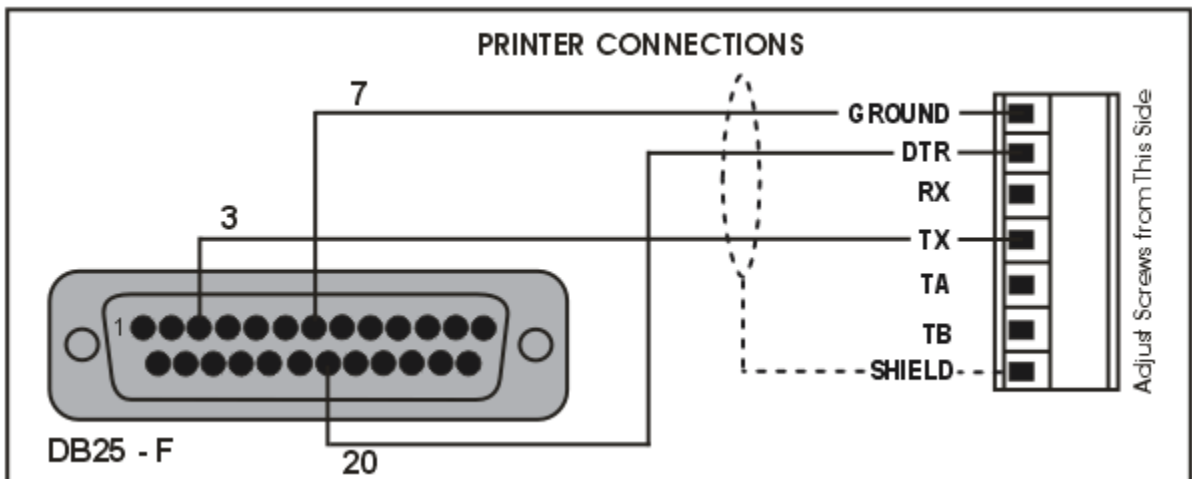


Figure 5: RS-232 – Verbindung Wägeelektronik mit Drucker (DB25)

◆ **Fernanzeige (TXD, GND)**

Für Anschlussdetails beachten Sie die beiliegenden Unterlagen der Fernanzeige. Verbinden Sie RX auf der Fernanzeige mit TX auf dem Gerät und verbinden Sie die RS232 GND Signale miteinander.

◆ **Ring-Netzwerke: Mehrere Geräte zum PC (RXD, TXD, GND)**

Wägeelektroniken mit Software Version V2.31+ können über ein M42xx Modul (Software-Version 1.01+) in einem Ring Netzwerk konfiguriert werden. Dieses Merkmal ist nicht auf einer integrierten seriellen Schnittstelle verfügbar. Dies erfordert auch eine Erweiterung der PC-Software.

Die Skizze zum 'kurzen Ring-Netzwerk' (Abb. 7) eignet sich für den Einsatz bei Anwendungen mit einer Gesamtkabellänge von ungefähr 150 m (500ft) bei 9600 Baud in einer Umgebung ohne EMV-Beeinflussung. Im Falle von Übertragungsfehlern oder einem längeren Kabelbedarf ist die Baudrate auf 4800 oder 2400 herabzusenken und/oder das 'lange Ring-Netzwerk' Abb. 8

anzuwenden, welches einen separaten Rückpfad von der letzten Wägeelektronik zum PC beinhaltet.

Für DB25-Verbindungen zum PC siehe Abb. 6.

Bei der Anwendung in einem Ring-Netzwerk müssen die Geräte wie folgt ausgestattet sein:

- Gleiche Optionen der seriellen Schnittstellen, d.h. Baud, Parity, Data Bits und Stop Bits;
- Eigene Adressen.

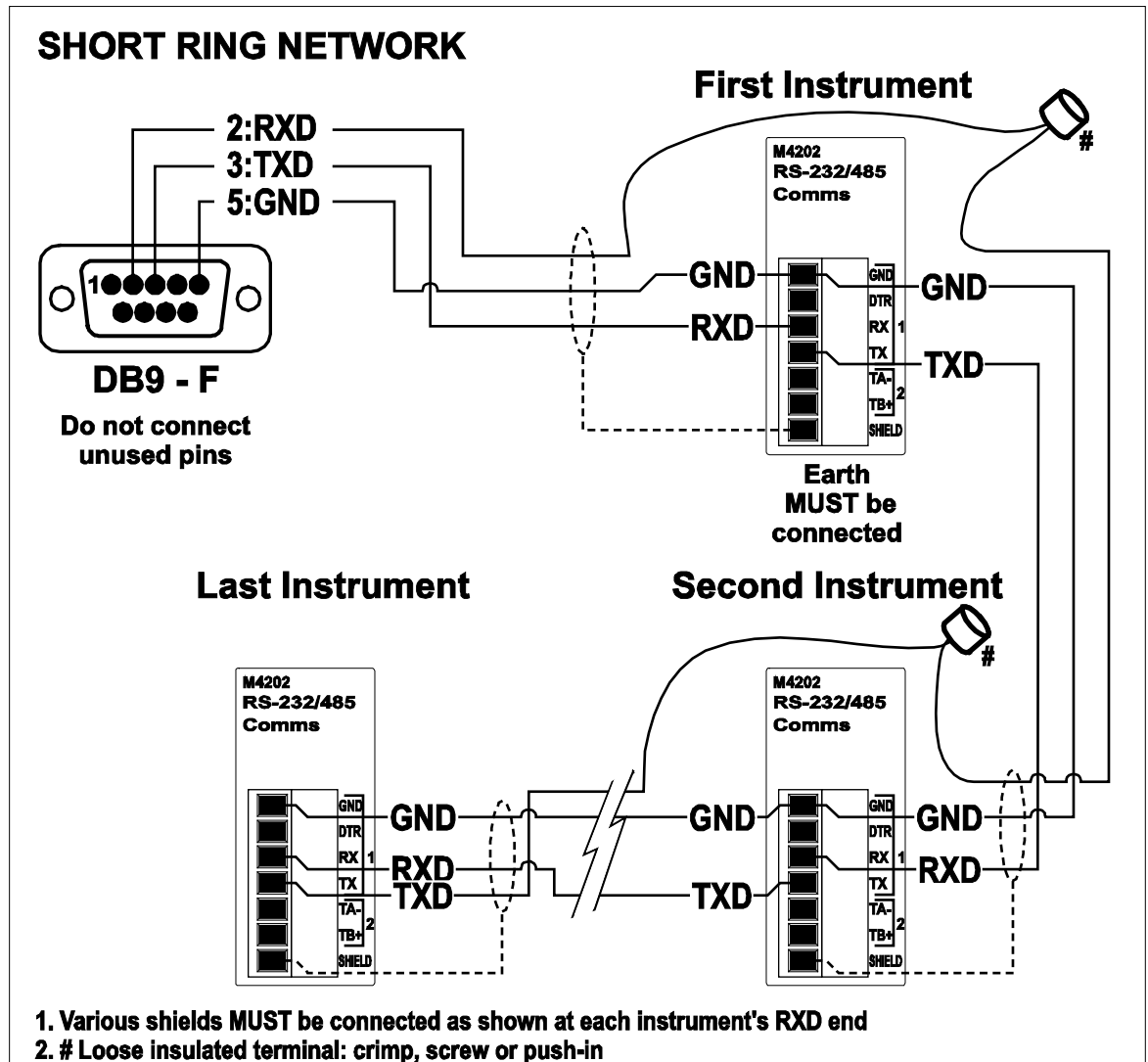


Abb. 6: RS-232 Anwendungen mit kurzem Kabel (Verbindung des Ring-Netzwerks über COM-Port)

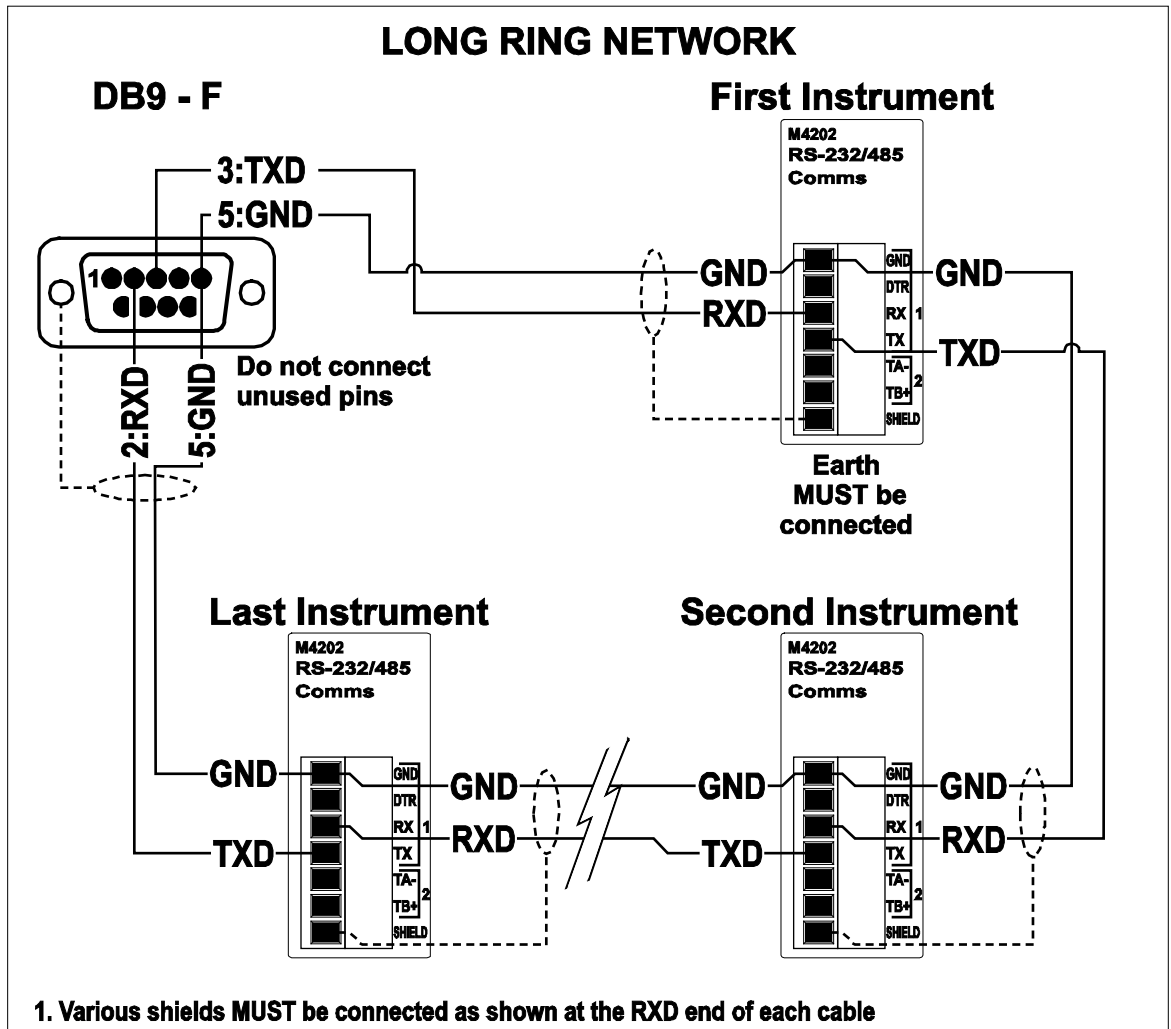


Abb. 7: RS-232 Anwendungen mit langem Kabel (Verbindung des Ring-Netzwerks über COM Port)

3.9.2. RS-485 Seriell

◆ Fernanzeige (TA, TB)

RS485 sollte bei einer Datenübertragung von mehr als ein paar Metern verwendet werden. Verbinden Sie TA mit RA und TB mit RB an der Fernanzeige.

3.10. Optische Schnittstelle

Mit einem optionalen Kabel kann zwischen dem Gerät und einem PC eine temporäre Infrarot-Verbindung zur Datenübertragung hergestellt werden. Diese Verbindung kann zur Übertragung von Einstellungen oder Kalibrierdaten von einem PC verwendet werden oder zum Download von Software-Upgrades.

Das Kabelende am PC ist eine standardmäßige DB9 RS232 Anschlussbuchse. Das Kabelende am Gerät ist auf der linken Seite der Geräteanzeige befestigt.

ACHTUNG

Im optischen Kupplungskopf befindet sich ein starker Magnet und sollte nicht in der Nähe von magnetischen Speichermedien (z.B. Kreditkarte, Diskette usw.) platziert werden

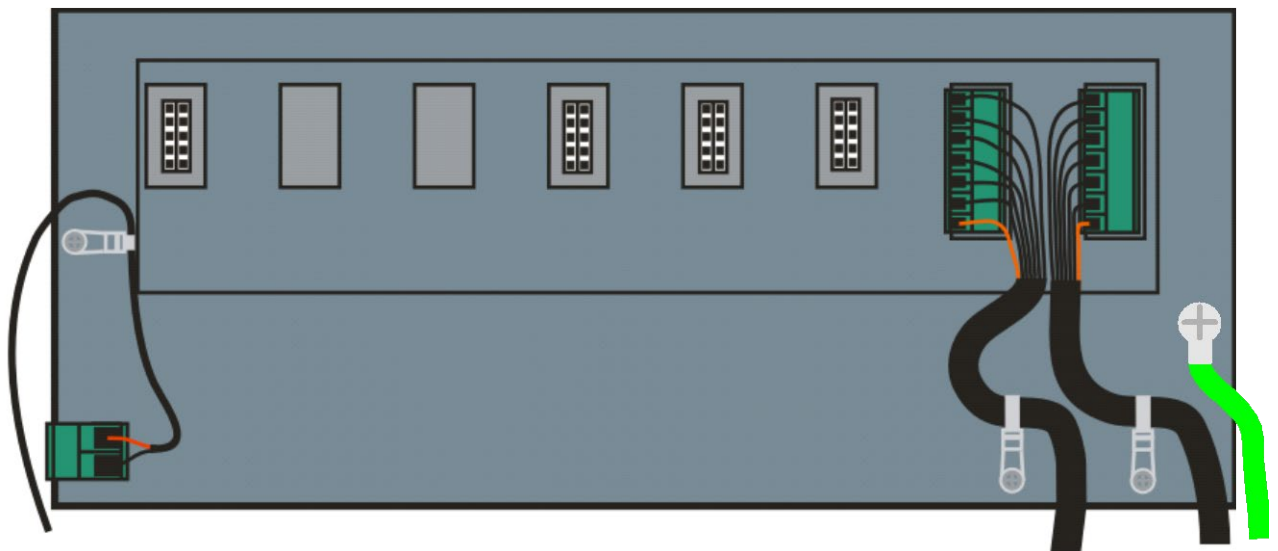


Abb. 9: opto-LINK Anschluss

3.11. Verbindungsschirme

Für eine volle EMV und RFI Immunität MÜSSEN die Kabelschirme und die Erdungsleitung auf der Geräterückseite entsprechend angeschlossen werden.

Abb. 10 zeigt ein Beispiel möglicher Anschlüsse. Des weiteren werden die mit Kabelklemmen und Schrauben befestigten Anschlusskabel auf der Rückseite der Einheit gezeigt.



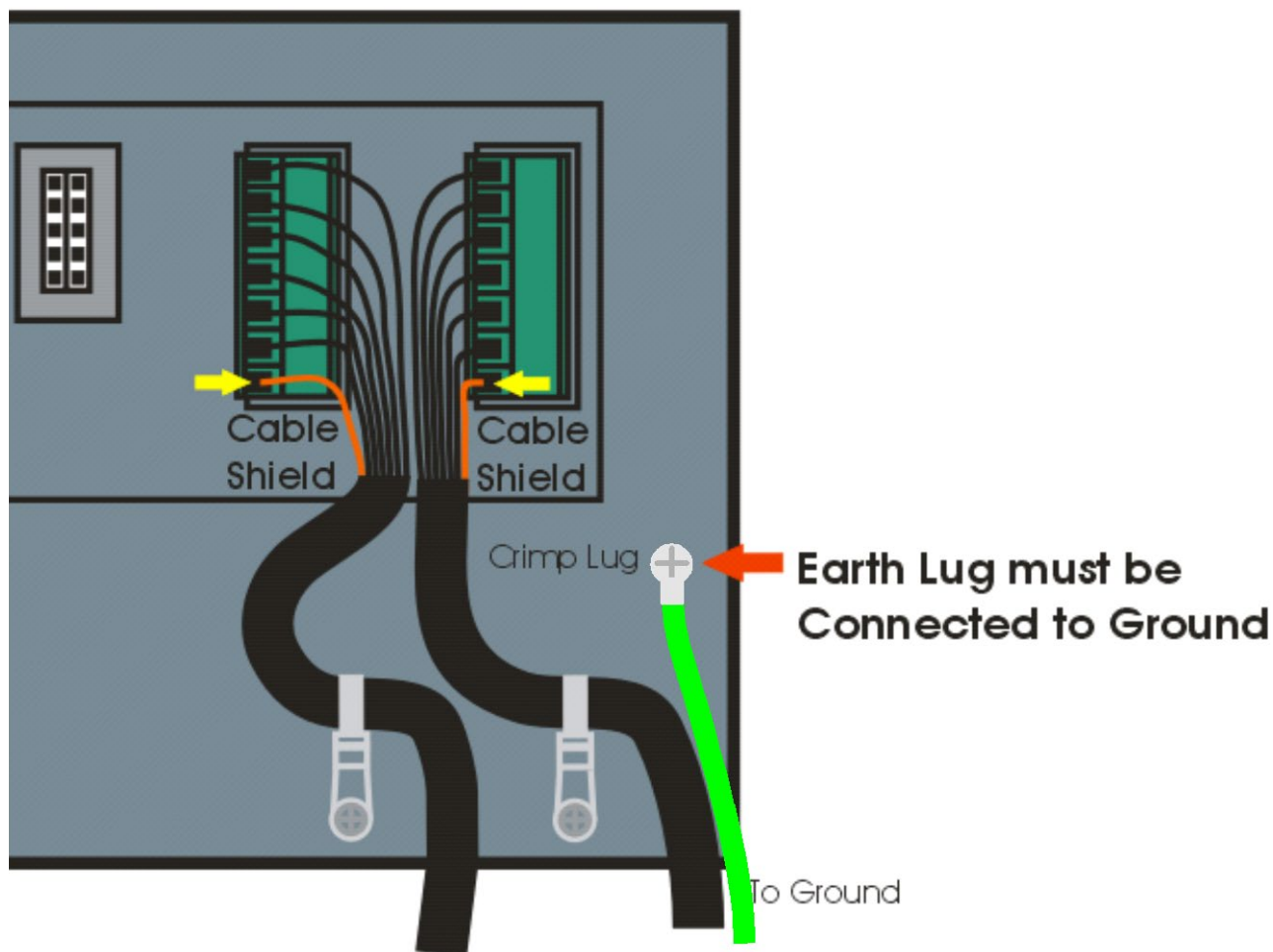


Abb. 8: Kabelschirmanschluss

3.11.1. Kabelschirmanschluss und Erdung

- Die Schirme sollten sorgfältig verbunden werden, um die EMV oder RFI Immunität zu maximieren und um Erdungsschleifen und Nebeneffekte (Interferenz) zwischen Geräten zu minimieren.
- Der Abschluss der Kabelschirme an den Anschlussstücken ist für eine EMV oder RFI-Immunität sehr wichtig. Die Erdungsleitung des Geräts muss mit Erdpotential separat über eine zuverlässige Verbindung angeschlossen werden.
- Über das AC-Versorgungsmodul wird die Erdungsleitung direkt mit dem Erdungsanschluss der Stromquelle verbunden. Bei Installationen, die über Erdungskabel verfügen, kann die Erdung des Geräts auch über diesen Anschluss erfolgen.
- Das Gerät sollte nur über eine einfache, sichere Verbindung mit der Erde verbunden werden, um Erdungsschleifen zu vermeiden.
- Wird jedes Gerät separat geerdet, sollten Schirme von Verbindungskabeln nur an einem Ende angeschlossen werden. Dies gilt auch für die Kabelschirme in Ring Netzwerken; siehe kurzes Ring-Netzwerk und langes Ring-Netzwerk Verbindungen unter Abschnitt 3.9.1 auf Seite 14.
- **Vorsicht:** Bei einigen Wägezellen wird der Kabelschirm direkt mit der Wägezelle verbunden (und deshalb mit dem Waagenunterbau). Ein Anschluss des Kabelschirms der Wägezelle kann in diesem Fall von der Geräteposition abhängen.

3.12. Behördliche Anforderungen an die Versiegelung

Um den behördlichen Anforderungen an die Versiegelung für jedes Gerät zu entsprechen, (d.h. zu gewährleisten, dass Geräte nicht versehentlich oder

absichtlich verändert werden), ist es wichtig, dass die entsprechenden Versiegelungsvorschriften eingehalten werden. Siehe Abschnitte rechtliche Versiegelung Seite 116, Plomben Seite 116, zerstörbare Klebesiegel Seite 116 und elektronisches Siegel Seite 116 für weitere Information.

3.13. Anschluss der Zusatzmodule

Auf der Geräterückseite können bis zu 4 Zusatzmodule angeschlossen werden. Es können verschiedene Modularten verwendet werden. Diese Module verfügen über folgende zusätzliche Funktionen:

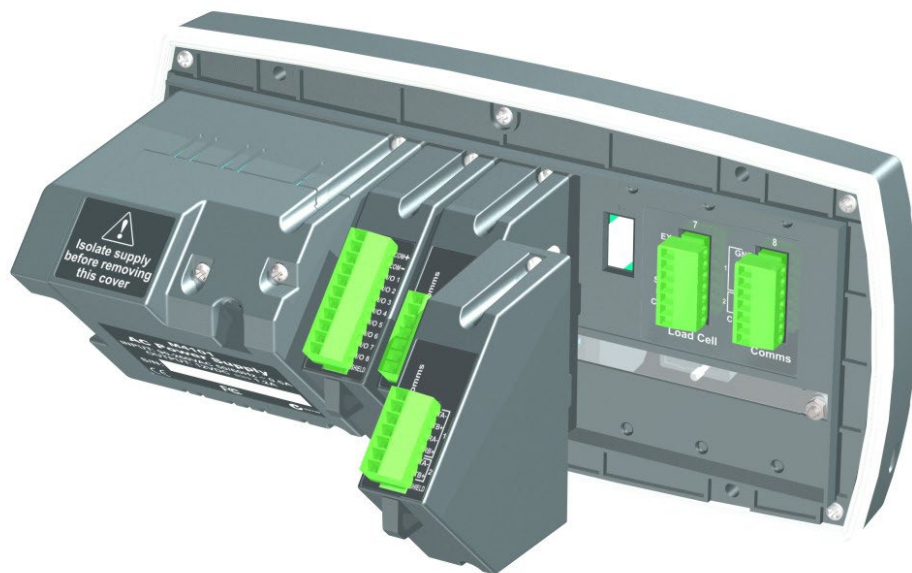
- Mögliche Stromversorgungsanschlüsse, z.B. Netzstrom oder Batteriebetrieb
- Datenübertragung, z.B. Ethernet oder RS485 Netzwerkbetrieb
- Digitale Ein- und Ausgänge, z.B. externe Tasten oder Schaltpunkt-Ausgänge
- Erweiterter Speicher, z.B. DSD-Funktionalität.

Achtung: Die Wägeelektronik ausschalten, bevor zusätzliche Module angeschlossen oder entfernt werden.

Zu jedem Modul gibt es ein Handbuch, das Merkmale, Installation und Einsatzmöglichkeit der Module beschreibt.

Nach dem Anschluss muss das Modul über die Geräte Setup-Menüs konfiguriert werden. Alle Hardware-Testfunktionen und Hardware-Optionen (wie z.B. serielle Schnittstelle oder digitale Eingänge) sind im H.WARE (Hardware) Menü beschrieben, in Abschnitt 0 Seite 60. Modulressourcen (wie z.B. digitale Eingänge oder serielle Ports) werden in den jeweiligen Funktionsmenüs zugeordnet. Zum Beispiel, der von einem bestimmten Schaltpunkt verwendete Ausgang wird im Schaltpunkt-Menü eingestellt.

Hinweis: Die Stromversorgung kann nur auf der linken Seite, andere Module an jeder beliebigen Position angeschlossen werden.



4. Installationmenüs

In den Einstellmenüs gibt es verschiedene Methoden der Dateneingabe. Jede Methode wird nachfolgend beschrieben.



4.1. Zugriff auf die Installationsmenüs

Es gibt zwei Zugriffsmöglichkeiten auf den Installationsbereich:

- Die **Full-Setup** Methode (Komplettinstallation) ermöglicht den Zugriff auf alle Funktionen während der Installation einschließlich eichrelevanter Einstellungen. Änderungen im Rahmen des Full-Setups können zur Erhöhung des Kalibrierungszählers führen. Wird versucht, das Full-Setup mit einem falschen Passwort zu starten, antwortet das Gerät mit der Meldung **ENTRY DENIED**. Siehe Passwörter, Seite 55 für weitere Information.

Full-Setup

Es gibt zwei Zugriffsmöglichkeiten auf Full-Setup:



1. Gleichzeitiges Drücken und Halten der  +  Tasten für zwei Sekunden, oder
2. Drücken der Installationstaste auf der Geräterückseite.

ACHTUNG

Alle Punkte in allen Menüs sind im **Full Setup** verfügbar. Achten Sie unbedingt darauf, dass keine unbeabsichtigten Änderungen an eichrelevanten Einstellungen vorgenommen werden.

- **Safe-Setup** (sichere Installation) beschränkt den Zugriff auf die eichrelevanten Eingaben. Bei Änderungen in diesem Modus wird der Kalibrierzähler nicht erhöht. In diesem Handbuch stehen mit ⊗ markierte Objekte für Einstellungen, die eichrelevant sind. Wird versucht, das Safe-Setup mit einem falschen Passwort zu starten oder eichrelevante Veränderungen vorzunehmen, antwortet das Gerät mit der Meldung **ENTRY DENIED**. Siehe Passwörter, Seite 55 für weitere Information.

Safe-Setup

Gleichzeitiges Drücken und Halten  +  Tasten für zwei Sekunden.

4.1.1. Setup-Befehle via Display

Beim Zugriff auf **Full-** oder **Safe-Setup** piept das Gerät zweimal und aktiviert die Setupmenüs. Wurde ein Passwort konfiguriert, erscheint der Befehl **P.CODE** und das korrekte Passwort muss eingegeben werden, um fortzufahren. Siehe Passwörter, Seite 55 für weitere Information.

Wird der Zugriff gewährt, erscheint:

FULL (SAFE) → SETUP → Software-Version (z.B. V1.0) → Seriennummer
→ Kalibrierzähler (z.B. C.00010).

(Siehe Kalibrierzähler, Seite 55 für weitere Information)

4.2. Verlassen des Full- oder Safe-Setupmenüs

Um die Einstellungen zu sichern, verlassen Sie das Setup und kehren Sie zum normalen Wiegemodus zurück, indem Sie eine der folgenden Methoden wählen:

<p>Methode 1: Gleichzeitiges Drücken und Halten der <POWER> und <F3> Tasten für zwei Sekunden.</p>

<p>Methode 2: Gleichzeitiges Drücken und Halten der <POWER> und <ZERO> Tasten für zwei Sekunden.</p>

<p>Methode 3: Wiederholtes Drücken der <ZERO> Taste. Wenn End erscheint, <TARE> drücken.</p>
--

<p>Methode 4: Drücken der <POWER> Taste.</p>
--

Das Gerät piept und zeigt dann folgendes an:

Software-Version (z.B. V1.0) → Kalibrierzähler (z.B. C.00010).

(Siehe Kalibrierzähler, Seite 55 für weitere Information)

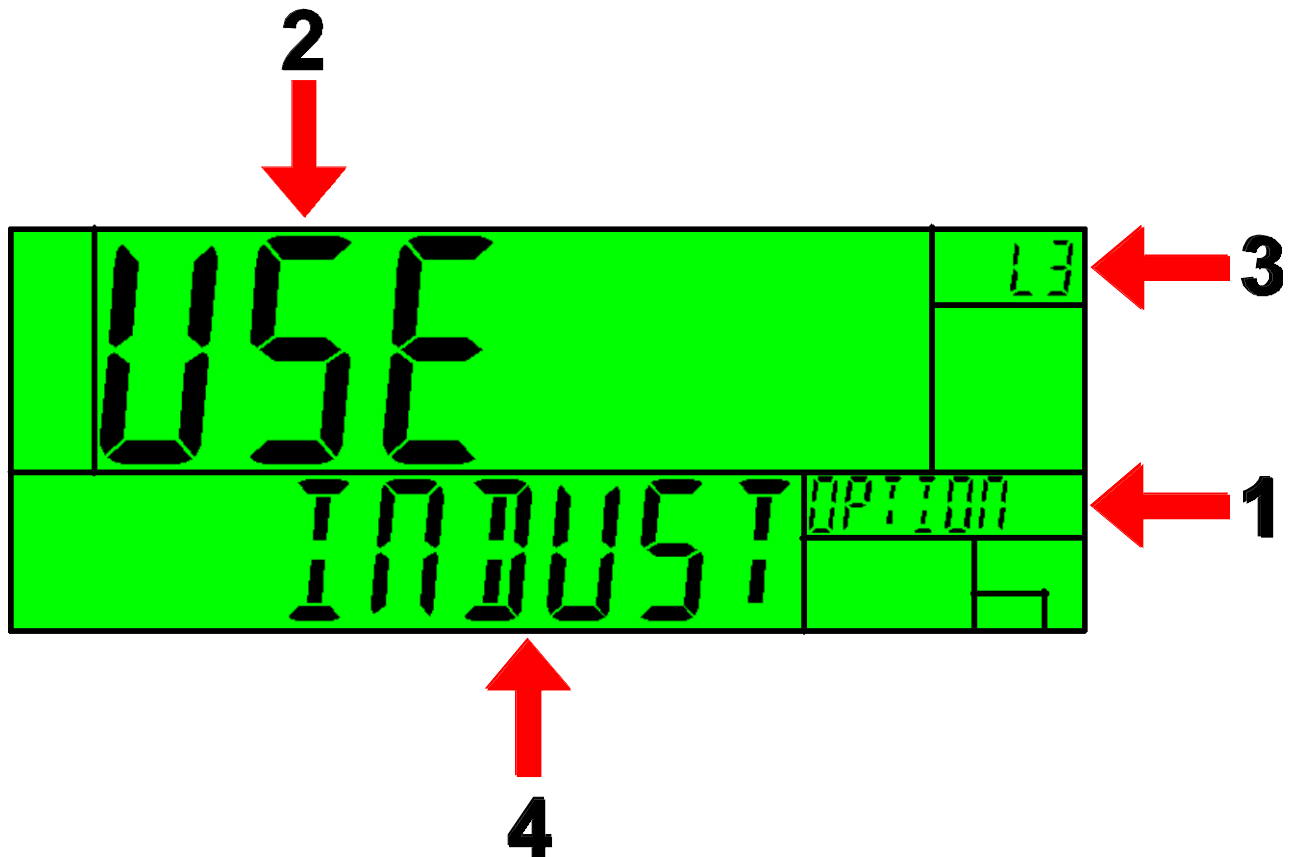
Achtung: Eine Unterbrechung der Stromzufuhr während des Setups (z.B. durch Ziehen des Stromkabels) führt zum Verlust nicht gespeicherter Eingaben.

4.3. Menü Navigation

Die Installationsmenüs bestehen aus einer einfachen Baumstruktur. Die aktuelle Ebene wird im Zusatzdisplay im oberen rechten Eck der LCD-Anzeige angezeigt

Jede Baumebene verfügt über eine eigene Taste, mit der man durch die Menüpunkte gehen kann. Die 6 Funktionstasten entsprechen den 6 Menüebenen. Dabei steht Null für Ebene 1 und F3 für Ebene 6

Um zu einer niedrigeren Menüebene zu gelangen, drücken Sie die Taste rechts von der aktuellen Taste. Um zu den höheren Ebenen zurückzukehren, drücken Sie die Tasten links von der aktuellen Taste.



Code	Beschreibung
1	Hauptmenü
2	Objektname
3	Menüebene
4	Objektdaten – ist die Anzeige leer, ist das Objekt ein Untermenü.

4.4. Daten ändern

Menüpunkte mit Dateninhalt werden zusammen mit den Daten angezeigt (Bei Zeichenketten werden ggf. nur die ersten Zeichen angezeigt). Diese Daten können mit den Editiertasten geändert werden. Nach dem Editieren, die OK-Taste drücken, um die neuen Daten anzunehmen. Wenn die neuen Daten nicht passen, die Löschen-Taste drücken (manchmal muss man diese mehrmals drücken). Beim Editieren werden die editierten Daten in der rechten oberen Ecke des LCD-Displays angezeigt.

4.5. Numerische Eingaben

Die gewünschte Zahl mit der Tastatur eingeben und OK drücken. Bei manchen Eingaben gibt es obere und untere Grenzen und Einträge, die darüber hinausgehen, werden vom Gerät mit Bindestrichen angezeigt (z. B. -----).

Beispiel: Im Setup gehen Sie wie folgt vor, um Nennlast 1 der Waage einzugeben.

Die <ZERO>-Taste mehrmals drücken, um das SCALE -Menü anzuzeigen.
Die <TARE>-Taste mehrmals drücken, um das BUILD -Menü anzuzeigen.
<GROSS/NET> mehrmals drücken, um CAP1 und die aktuelle Einstellung (z. B. 30.00kg) anzuzeigen.
Die neue Kapazität mit der Tastatur eingeben
<OK> drücken

4.6. Auswahlmöglichkeiten und Optionen

Um eine Auswahl einzugeben, muss eine einzelne Option aus einer Liste gewählt werden.

Mit den Hoch- und Runter-Pfeilen die gewünschte Option auswählen und OK drücken .

Beispiel: Im Setup gehen Sie wie folgt vor, um Scale:Build:Kabel einzugeben.

Die <ZERO> -Taste mehrmals drücken, um das SCALE -Menü anzuzeigen.
Die <TARE> -Taste mehrmals drücken, um das BUILD -Menü anzuzeigen.
<GROSS/NET> mehrmals drücken, um CABLE und die aktuelle Einstellung (z. B. 4 WIRE) anzuzeigen.
Mit den ↑ und ↓ Tasten die gewünschte Option aus der Liste auswählen.
<OK> drücken.

4.7. Zeichenketten

Es gibt drei verschiedene Editierungsverfahren für Zeichenketten:

- Editieren der normale Zeichenketten (Hilfsanzeige: STR)
- Editieren der numerischen Zeichenketten (Hilfsanzeige: S.NUM)
- ASCII-Zeichenkette mit Buchstabenposition (Hilfsanzeige: S.ASC)

Mit den **<+/->** Tasten zwischen diesen Optionen wählen.

4.7.1. Normale Zeichenketteneditierung

Das Editieren normaler Zeichenketten ist dann am sinnvollsten, wenn die Zeichenketten kurz sind und keine Kleinbuchstaben oder nicht druckbare Symbole enthalten. Die verfügbaren Buchstaben sind auf der Tastatur orange aufgedruckt.

Spezielle Tasten sind:

- **<OK>**: Zum Ändern und Beenden.
- **<Langer Druck auf Cancel>**: Bricht ab und beendet ohne Änderungen
- **<Cancel>**: Löscht den Buchstaben
- **<Up>**, **<Down>**: Cursor bewegen
- **<Langer Druck auf Down>**: Löscht die Zeichenkette nach dem Cursor
- **<+/->**: Umschalten des Editiermodus

4.7.2. Editieren von numerischen Zeichenketten

Das Editieren von numerischen Zeichenketten ist dann sinnvoll, wenn die Zeichenketten nur Zahlen enthalten. Die verfügbaren Zeichen sind die Zahlen und der Dezimalpunkt.

Spezielle Tasten sind:

- <OK>: Zum Ändern und Beenden.
- <Langer Druck auf Cancel>: Abbrechen und Beenden ohne Änderungen
- <Cancel>: Ziffer löschen
- <Up>, <Down>: Cursor bewegen
- <Langer Druck auf Down>: Löschen der Zeichenkette nach dem Cursor
- <+/->: Umschalten des Editiermodus

4.7.3. Editieren von ASCII Zeichenketten

Editieren von ASCII-Zeichenketten ist dann sinnvoll, wenn Codewörter oder nicht druckbare Buchstaben benötigt werden. ASCII Codes werden als Zahlen eingegeben. Codewörter für den Druck werden in diesem Modus eingegeben.

Spezielle Tasten sind:

- <OK>: ASCII Code annehmen/Änderungen annehmen und beenden.
- <Langer Druck auf Cancel>: Bricht ab und beendet ohne Änderungen
- <0> bis <9>: Einen neuen Code eingeben
- <Cancel>: Löscht den Buchstaben
- <Up>, <Down>: Cursor bewegen
- <Langer Druck auf Down>: Löscht die Zeichenkette nach dem Cursor
- <+/->: Umschalten des Editiermodus

4.8. IP-Adressen

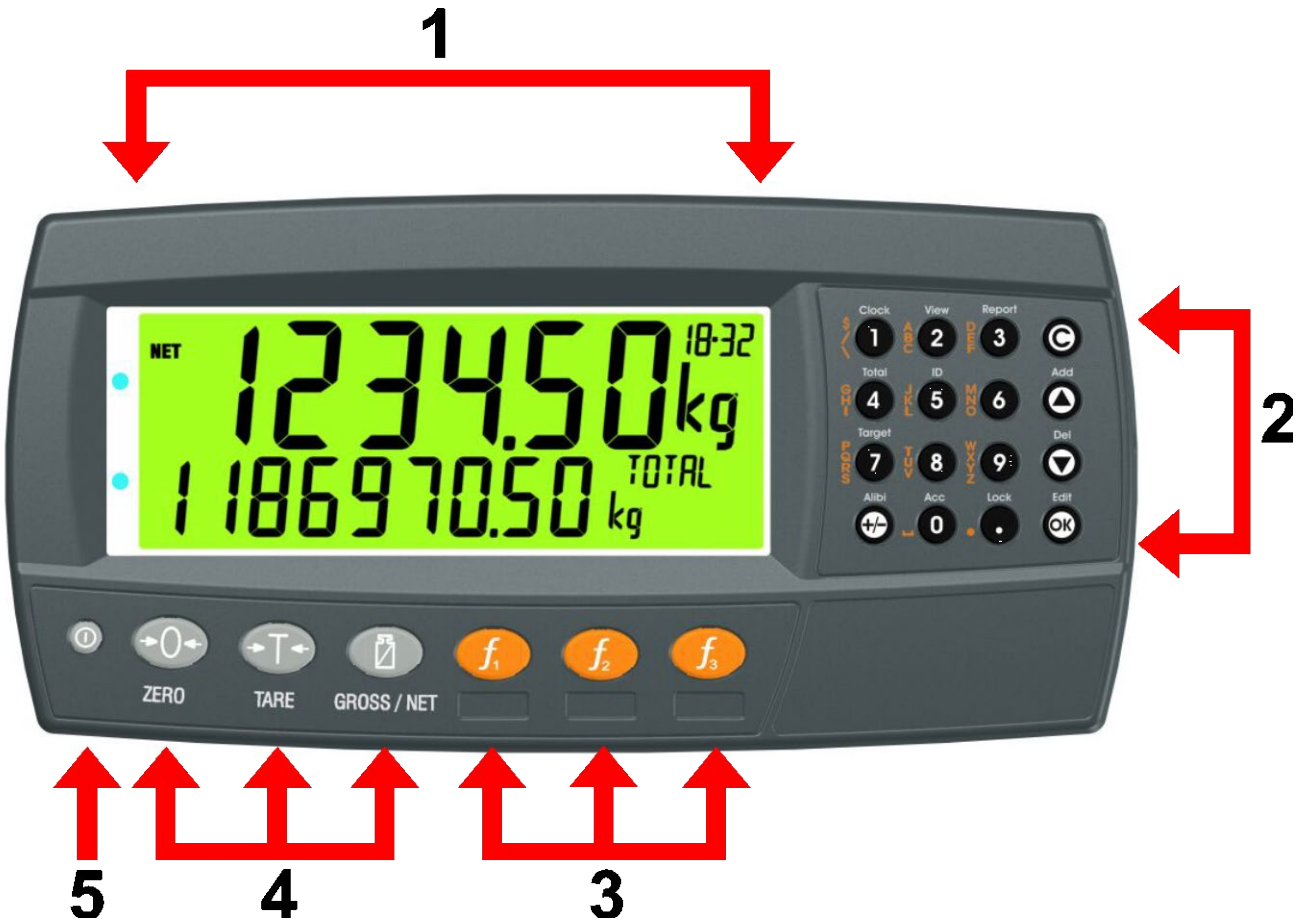
Die Eingabe einer IP (Internet-Protokoll) Adresse wird verwendet, um die Tripel, die getrennt durch einen Punkt die IP-Adresse ergeben, einzugeben. IP-Adressen werden im folgenden Format eingegeben: "xxx.xxx.xxx.xxx", z.B. "192.168.100.1".

Die gewünschte IP-Adresse wird über die Tastatur eingegeben und mit OK bestätigt. Es kann nur eine begrenzte Anzahl an Adressen eingegeben werden, wird diese überschritten, erscheinen auf dem Display Gedankenstriche (z.B. - - - -).

5. Grundlegende Bedienung

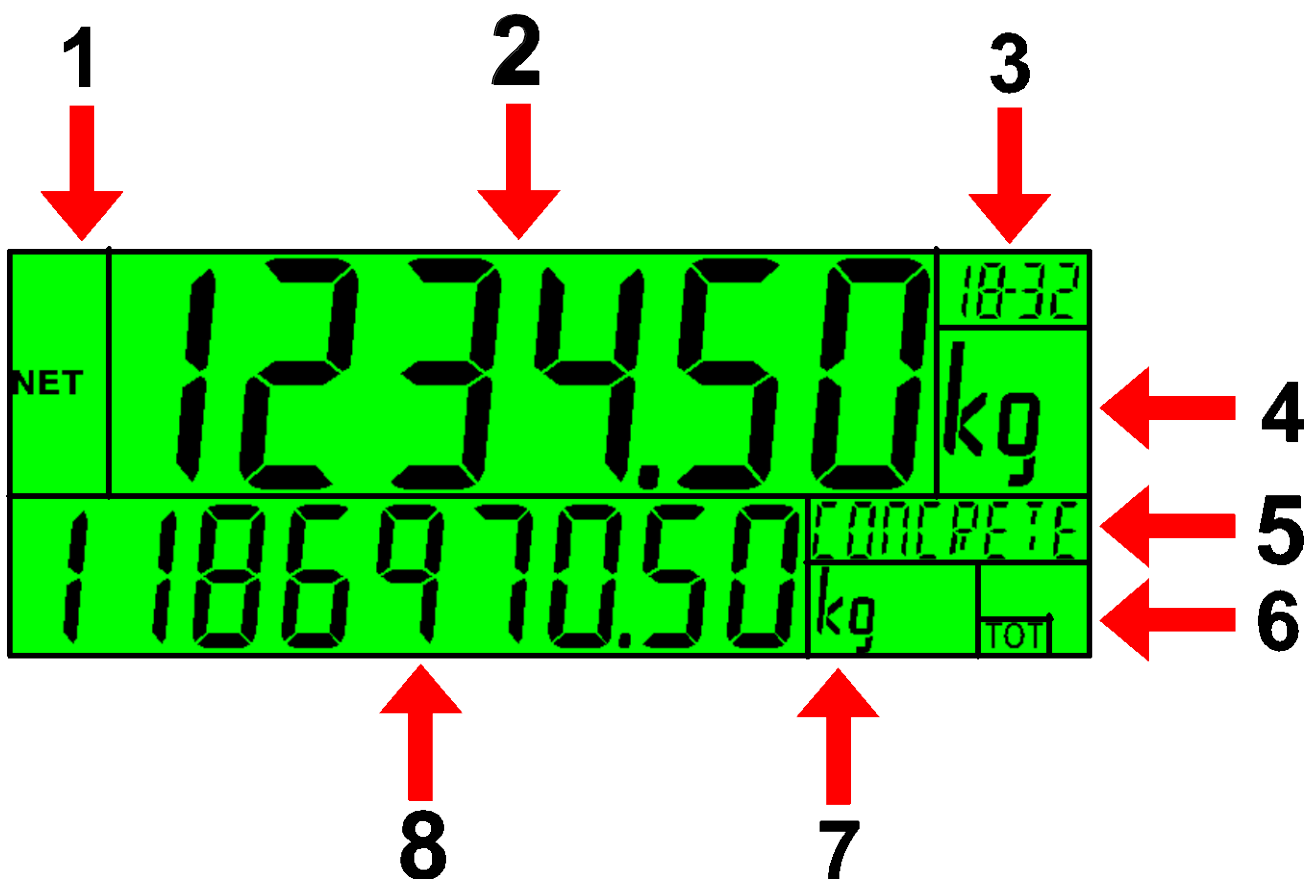
5.1. Benutzeroberfläche Display und Steuerung

5.1.1. Überblick



Code	Beschreibung
1	Anzeige
2	Numerische Tastatur
3	Funktionstasten (vom Benutzer programmierbar)
4	Funktionstasten (festgelegt)
5	An-/Ausschalttaste

5.1.2. Anzeige

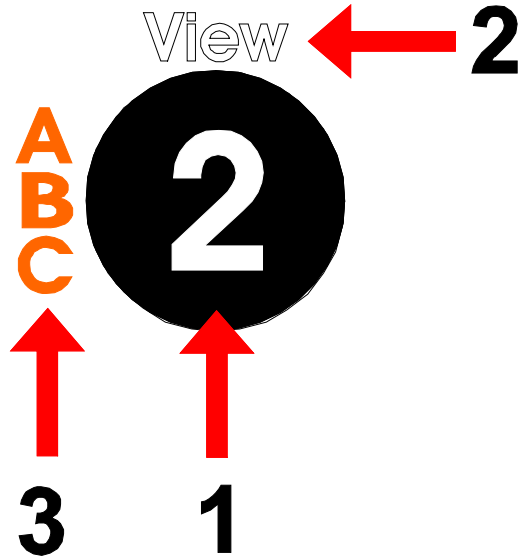








Code	Beschreibung
1	Haupt-Hilfsanzeigen
2	Hauptanzeige
3	Zusatzanzeige
4	Haupteinheiten
5	Sekundär ID z.B. Produktname = CONCRETE im obigen Beispiel.
6	Weitere Hilfsanzeigen
7	Einheiten der Zweitanzeigen
8	Zweitanzeige

5.1.3. Haupt-Hilfsanzeigen

Symbol	Name	Beschreibung
HOLD	HOLD	Erscheint, wenn angezeigter Gewichtswert gehalten wird.
NET	NET	Erscheint, wenn angezeigter Gewichtswert das Nettogewicht darstellt.
⇒0⇐	ZERO	Erscheint, wenn sich der Bruttowert innerhalb $\pm \frac{1}{4}d$ des Nullwerts befindet.
~	MOTION	Erscheint, wenn der angezeigte Messwert nicht stabil ist.
[]	ZERO BAND	Erscheint, wenn angezeigter Gewichtswert im Nullbereich ist.
← →	RANGE	Zeigt aktuellen Bereich an (bei Zweibereich / Mehrbereichswaagen).

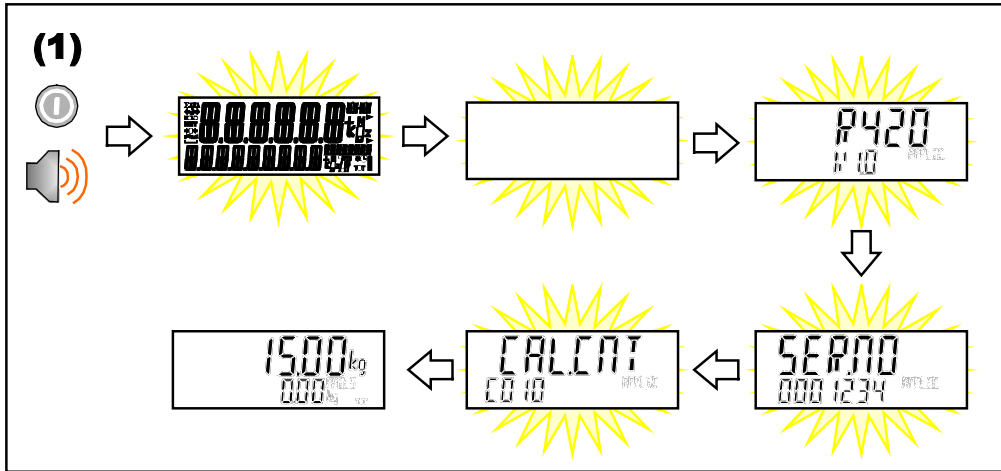
5.1.4. Tastatur



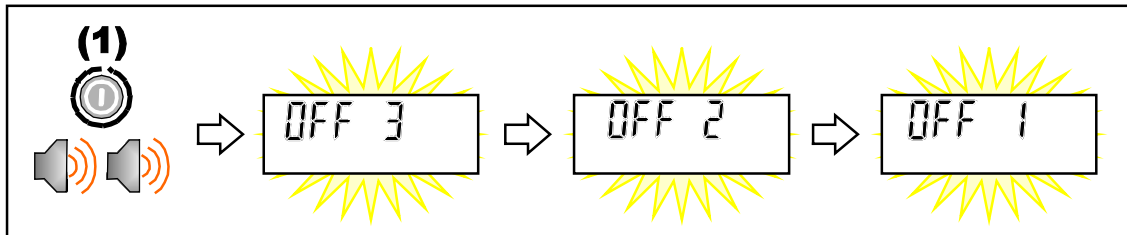
Code	Beschreibung	
1	Numerische Taste	0-9
2	Weißes Zeichen	2 Sekunden halten
3	Orange Zeichen	(Alpha und Symbole)
	Löschen	Letzten Befehl rückgängig machen. Ein Schritt zurück (auch in Installationsmenüs).
	Nach oben	Cursor rückwärts bewegen; vorherige Option
	Nach unten	Cursor vorwärts bewegen; nächste Option
	OK	Diese Auswahl annehmen
	Dezimalstelle	Dezimalstelle setzen
	+/-	Wechsel zu negativer/positiver Zahl Änderung des Editieransicht (z. B. ASCII im Vgl. zu Zeichenkette)

5.2. Betriebstasten

5.2.1. Gerät ON schalten - <Power> kurz drücken



5.2.2. Gerät OFF schalten - <Power> lange drücken

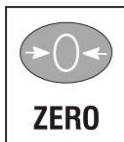


5.2.3. Zusätzliche Informationen zu Power

Gesperrte An-/Ausschalttaste: Bei gesperrter An-/Ausschalttaste kann das Gerät nicht mit der Fronttastatur ausgeschaltet werden.

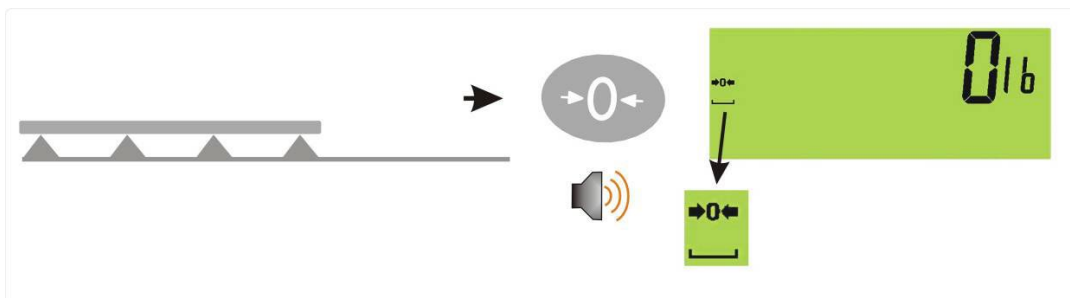
Automatikbetrieb: Die Wägeelektronik arbeitet immer dann, wenn Versorgungsspannung verfügbar ist und muss nach einer Spannungsunterbrechung nicht manuell wieder eingeschaltet werden.

5.3. Zero-Taste

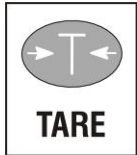


Wenn bei leerer Waage kein echter Nullwert angezeigt wird, wird mit dieser Taste auf der Waagenanzeige der Nullwert eingestellt. Die Nulleinstellung wird gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird und wird beim nächsten Anschalten wieder verwendet.

Der Gewichtswert, der mit der <ZERO> Taste gelöscht werden kann, ist auf die Z.RANGE Einstellung beschränkt (12.3.2 OPTION (Waagenoptionen), S.65).



5.4. Tara-Taste



Diese Taste wird verwendet, um die Waage vorübergehend auf Null zu setzen. Auf dem Display wird das Nettogewicht angezeigt und NET leuchtet auf.

Das Gewicht wird vom erlaubten Waagenmesswert abgezogen und die mögliche Nennlast, die angezeigt werden kann, wird so reduziert.

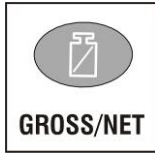
Handtara: Handtara-Werte werden über die numerischen Tasten eingegeben gefolgt von der TARE-Taste. (Z.B. um 1,5kg als Handtara einzugeben, <1> <.> <5> <TARE> drücken).

Die Handtara wird gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird, und wird beim nächsten Anschalten wieder verwendet.

5.4.1. Tara Voreinstellung an einer permanenten LKW-ID

5.4.2. Tara Voreinstellung an einer temporären LKW-ID

5.4.3. Brutto/Netto-Taste



Mit dieser Taste wird zwischen der Anzeige des Brutto- und Nettogewichts umgeschaltet (vorausgesetzt, dass zuvor ein Taragewicht mit der <TARE>-Taste übernommen wurde).

Wurde ein Handtarawert eingegeben, wird der Handtara-Wert beim Umschalten zwischen der Brutto- und Nettoanzeige vorübergehend angezeigt.

5.5. LKW-Taste

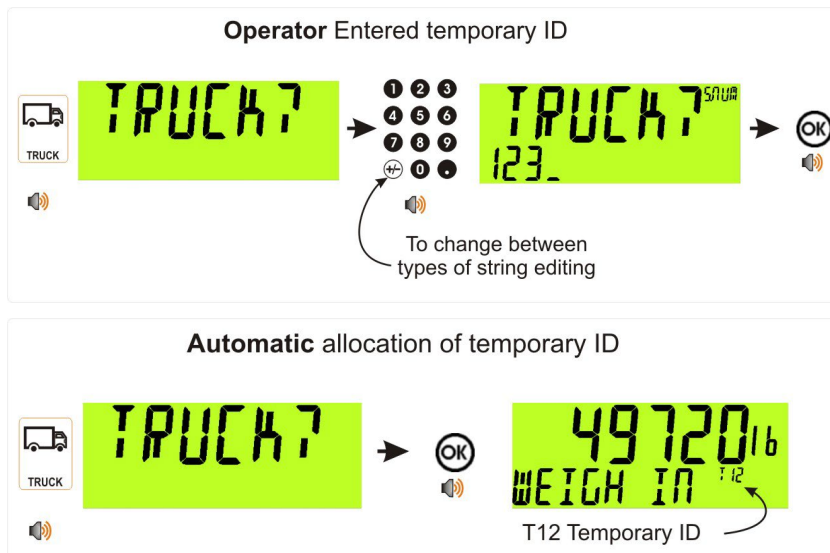


TRUCK

Ein kurzes Drücken der LKW-Taste ermöglicht Ihnen die Eingabe eines Namens oder die Verwendung der Pfeiltasten um ein vorhandenes Produkt auszuwählen oder einen Namen für ein neues temporäres Produkt einzugeben, siehe auch 6 auswählen/hinzufügen/löschen der LKW-IDs, Seite 38.

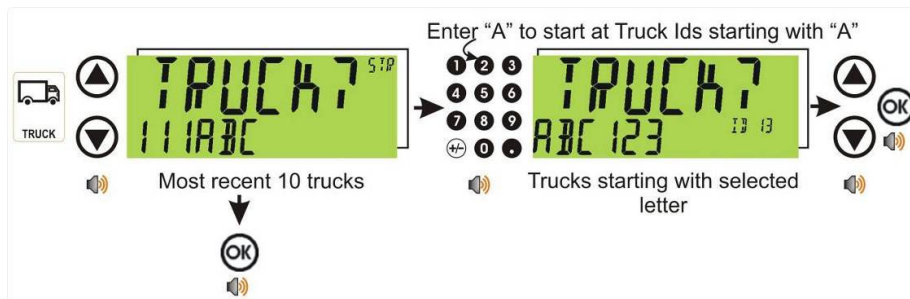
5.5.1. LKW-Taste zur Eingabe einer ID

Ein kurzes Drücken der LKW-Taste ermöglicht Ihnen die Eingabe eines Namens gefolgt von der <OK> Taste. Wird kein Name angegeben, wird vorübergehend einer zugewiesen in Format T, gefolgt von einer Zahl (z.B. T12). **Da dies nur eine temporäre LKW-ID ist, wird sie mit dem Beenden der Auswaage automatisch gelöscht.**



5.5.2. LKW-Taste zur Auswahl einer LKW-ID

Die LKW-Taste drücken, gefolgt von einem kurzen Drücken der Hoch- und Runter-Pfeiltasten, um den gewünschten LKW aus einer Liste der zuletzt verwendeten zu wählen. Die Tastatur kann verwendet werden, um den ersten Buchstaben des LKW-Namens einzugeben. Die <UP> und <DOWN> Tasten gehen dann durch die Liste der LKWs, beginnend mit dem eingegebenen Buchstaben.



5.6. Print-Taste

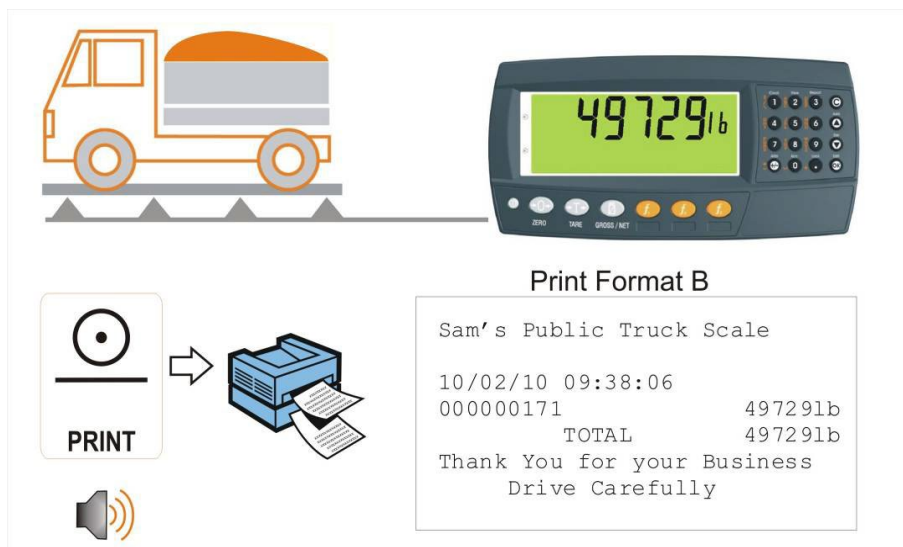
5.6.1. PRINT (K404)



PRINT

Eine Print-Taste kann verwendet werden, um die konfigurierten Ausdrücke auszulösen, zu berücksichtigen ist, dass dadurch auch die Einwaage und Auswaage Ereignisse ausgelöst werden. Es kann auch zu einem Hinzufügen zur Gesamtsumme führen oder das letzte Hinzufügen rückgängig machen. Beim Ausdruck von Etiketten beendet ein langes Drücken das Etikett.

◆ Kurzes Drücken



5.6.2. PRINT (K405 und K422)



PRINT

Eine Print-Taste kann verwendet werden, um die Leerlaufzeit zu überspringen und die Gesamtsumme des LKWs zu drucken.

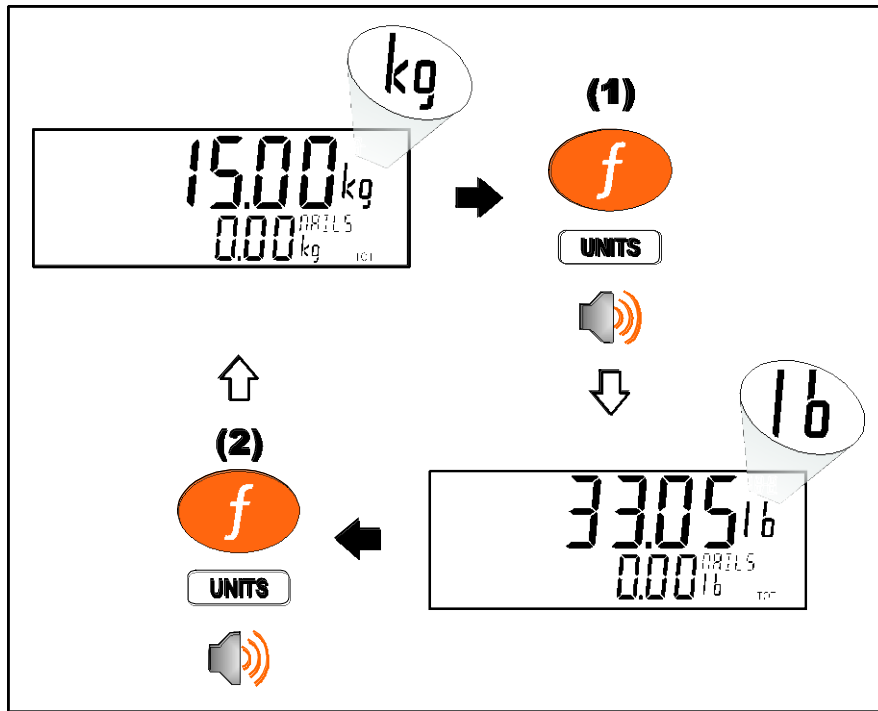
5.7. Funktionstaste 3 - programmierbar



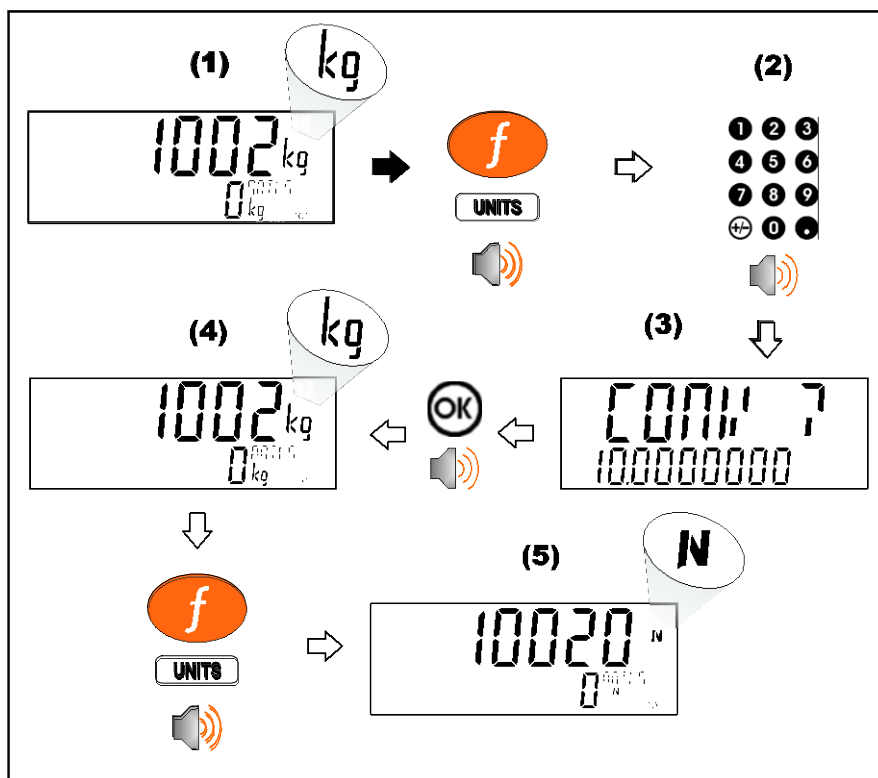
UNITS

Die Einheiten-Taste wird zur Umrechnung von den (kalibrierten) Ursprungseinheiten in alternative Einheiten verwendet.

- ◆ Kurzes Drücken
- ◆ Kurzes Drücken: Wechsel zwischen ursprünglichen und alternativen Einheiten.



- ◆ Langes Drücken
- ◆ Langes Drücken ermöglicht die Eingabe des Umrechnungsfaktors für die Einheiten. Nicht verfügbar, wenn ein Wechsel zwischen lb und kg ausgewählt wurde.

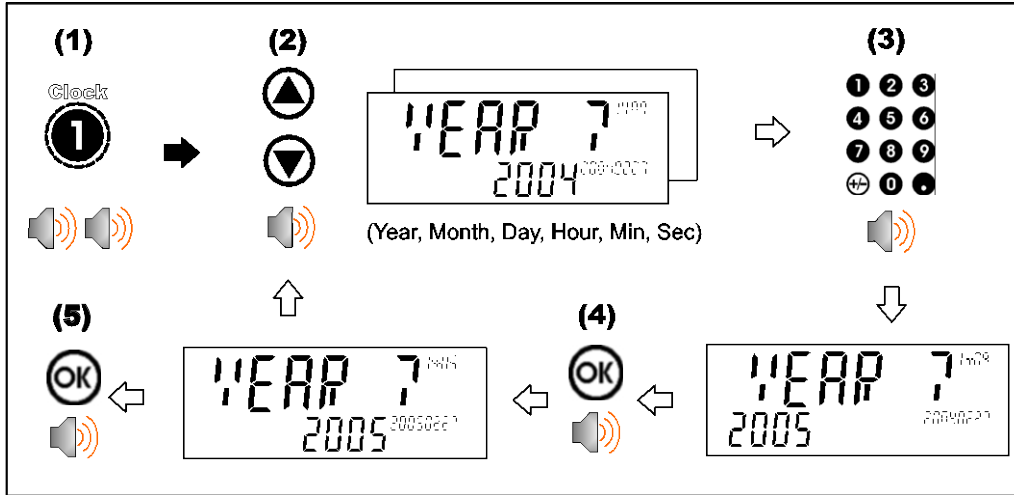


Funktionstaste 3 und externe Tasten sind programmierbar. Siehe 7 Sonderfunktionen und externe Tasten Seite 40 für weitere verfügbare Funktionen.

Jede Hauptfunktion hat einen entsprechenden Aufkleber (mitgeliefert), der auf der Funktionstaste angebracht werden sollte, um die Funktion zu kennzeichnen. Sicherstellen, dass die Tastatur sauber und trocken ist, bevor der Aufkleber angebracht wird. Siehe Reinigung, Seite 11 für weitere Information.

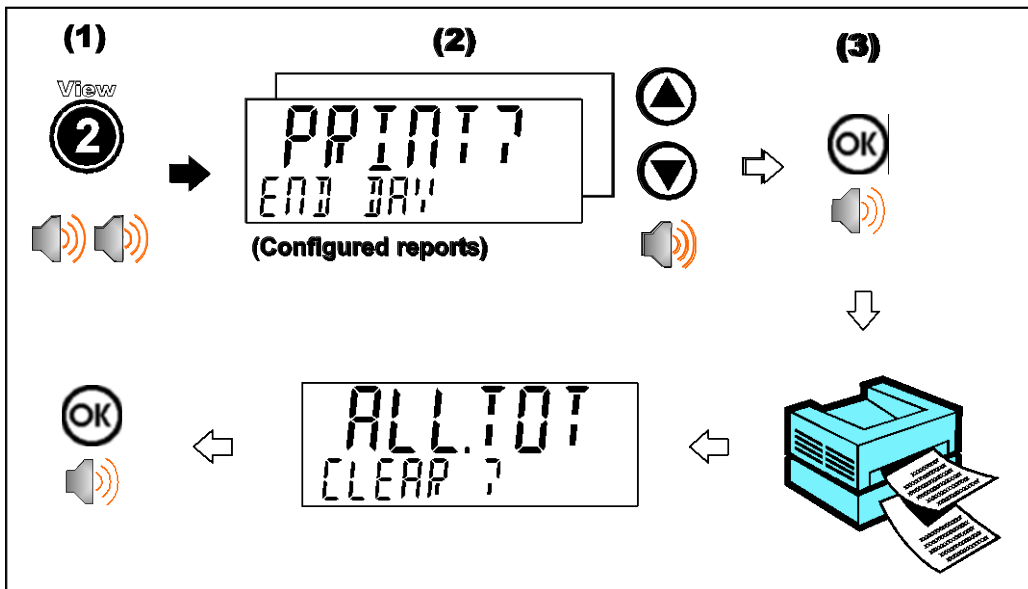
5.8. Datum und Uhrzeit

Durch langes Drücken der Taste 1 (Uhr) können Systemzeit und Datum angezeigt und abgeändert werden.



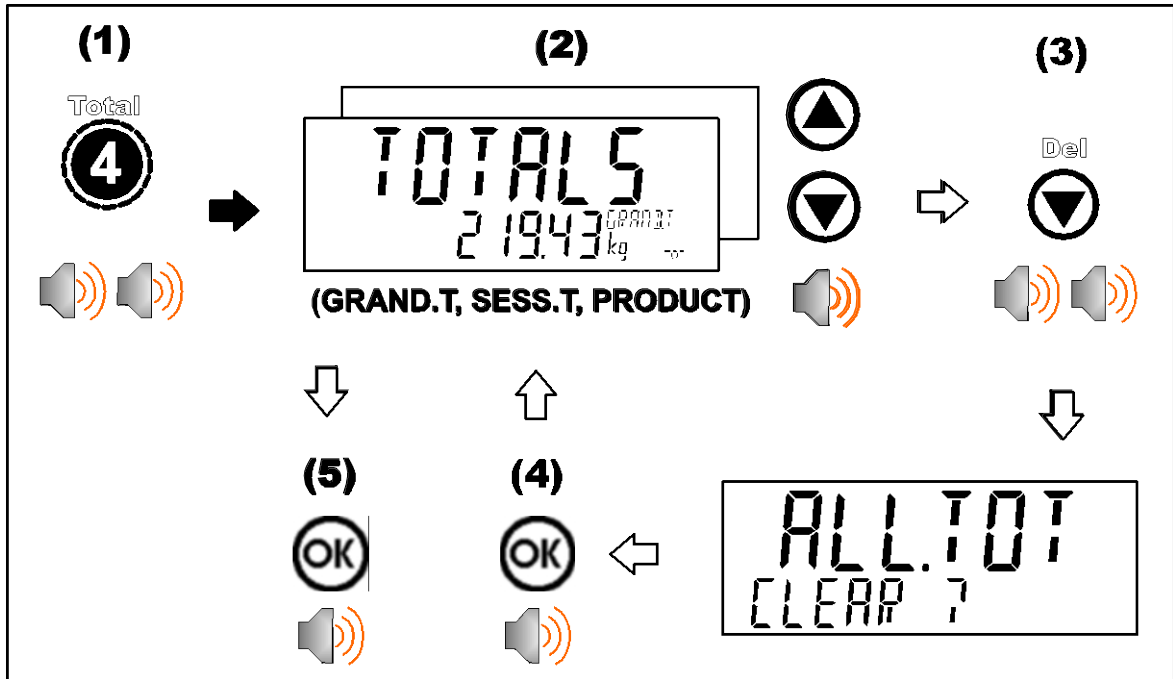
5.9. Bericht

Durch langes Drücken der Taste 3 (Report) können alle konfigurierten Berichte ausgedruckt werden.



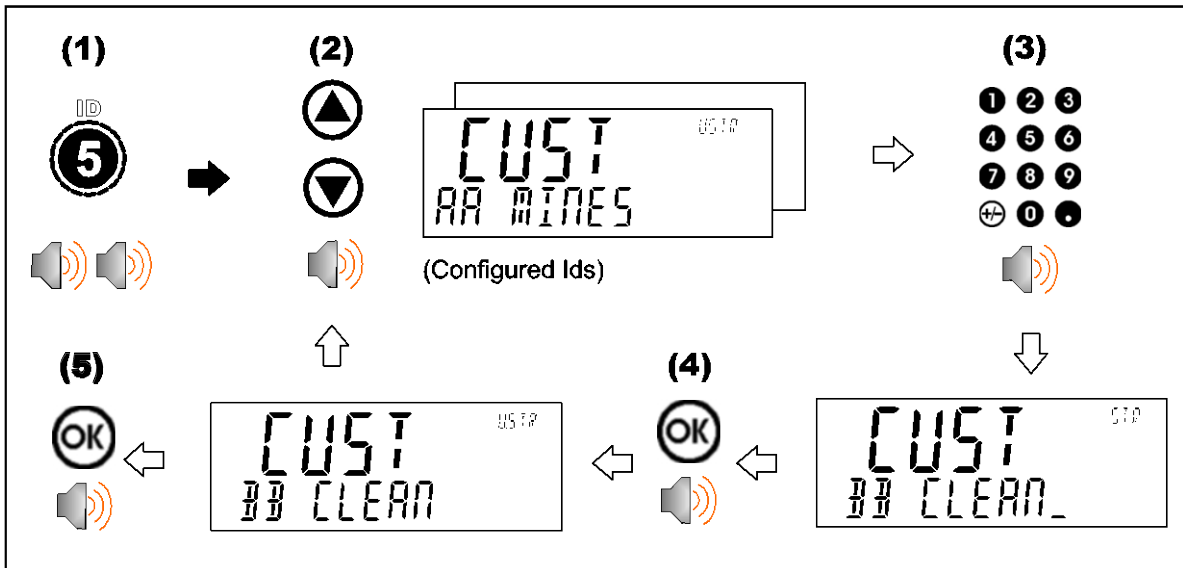
5.10. Endsumme

Langes Drücken Taste 4 (Total) zeigt und löscht Gesamtsummen.



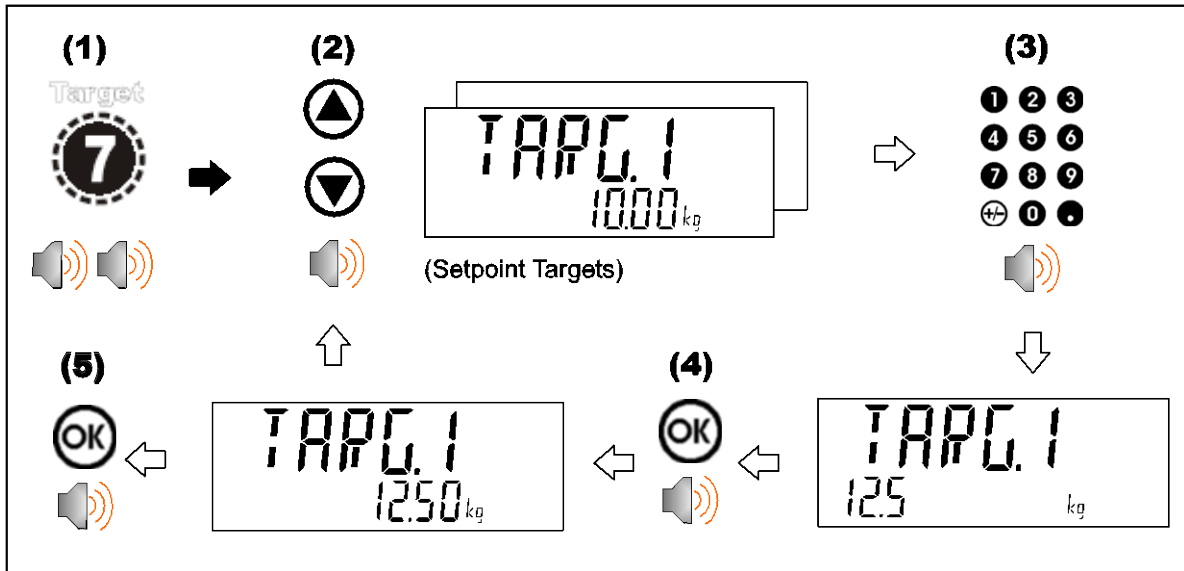
5.11. Benutzer-ID

Durch langes Drücken der Taste 5 (ID) werden Benutzer-IDs angezeigt und gelöscht. Die einstellbare, fortlaufende Druck-ID kann ebenfalls angezeigt und editiert werden. Siehe hierzu auch 16.2 Ausdruck-ID, Seite 101.



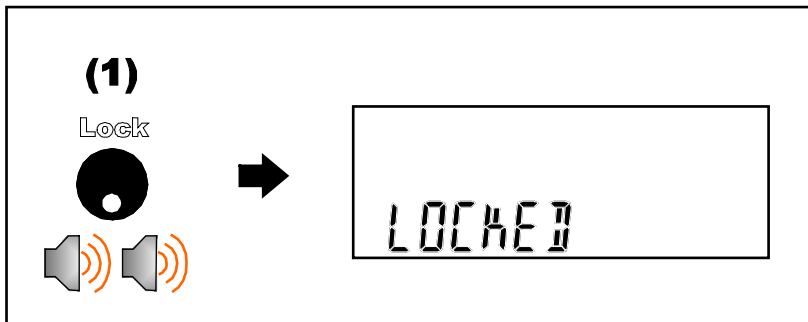
5.12. Sollwert

Durch langes Drücken der Taste 7 (Target, Zielwert) werden Sollwerte für die Schaltpunkte angezeigt und geändert.



5.13. Sperre

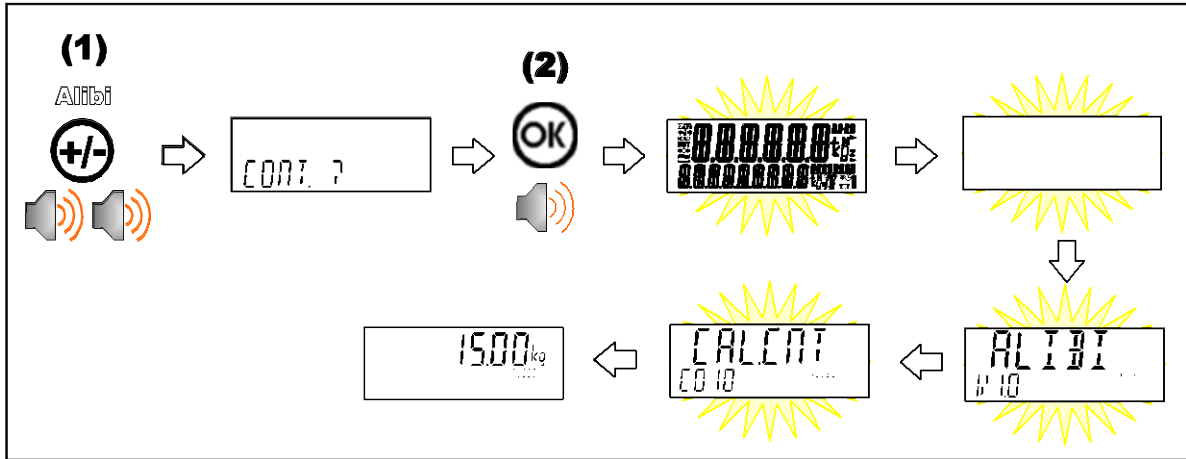
Durch langes Drücken der .-Taste (Lock) kann das Gerät gesperrt werden. Das Gerät wird durch Eingabe des Benutzerpassworts bei Abfrage wieder freigegeben.



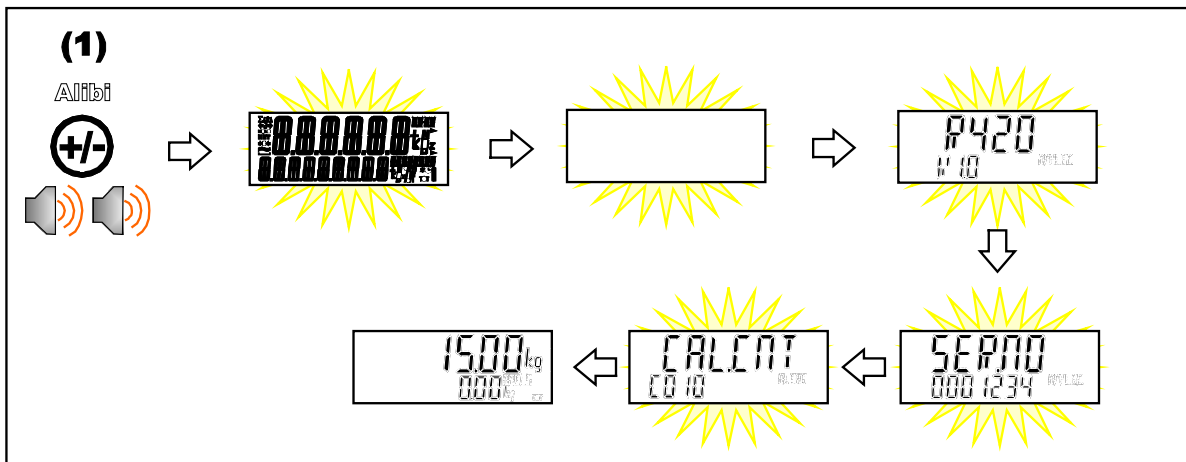
5.14. Alibi

Durch langes Drücken der +/- Tasten (Alibi) wechselt das Gerät in den Alibi-Modus. Der Alibi-Modus wird zur Überprüfung von Waagemesswerten verwendet. Um den Alibi-Modus zu verlassen, die +/- Taste (Alibi) erneut länger drücken.

5.14.1. Umschaltung in den Alibi-Modus

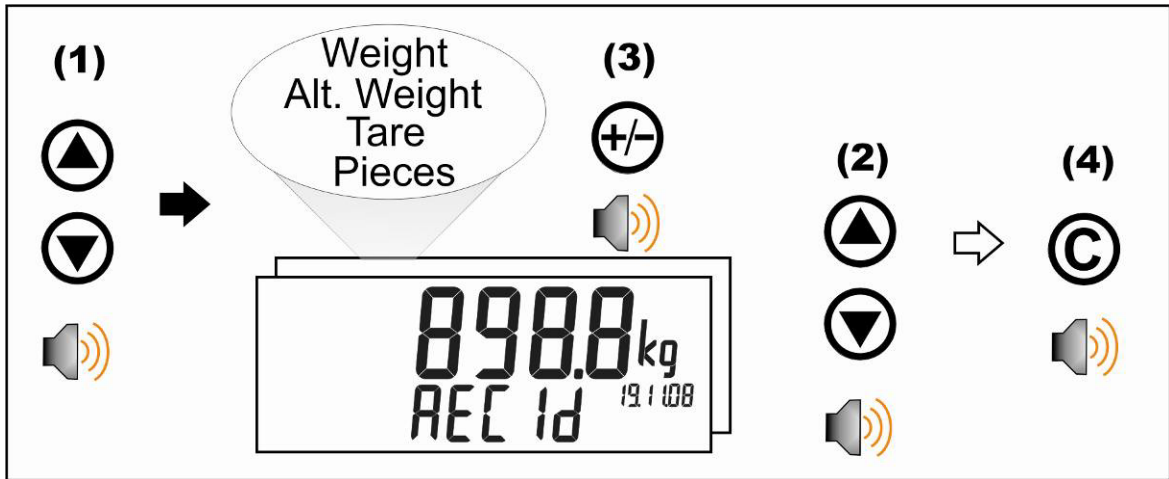


5.14.2. Rückkehr aus dem Alibi-Modus



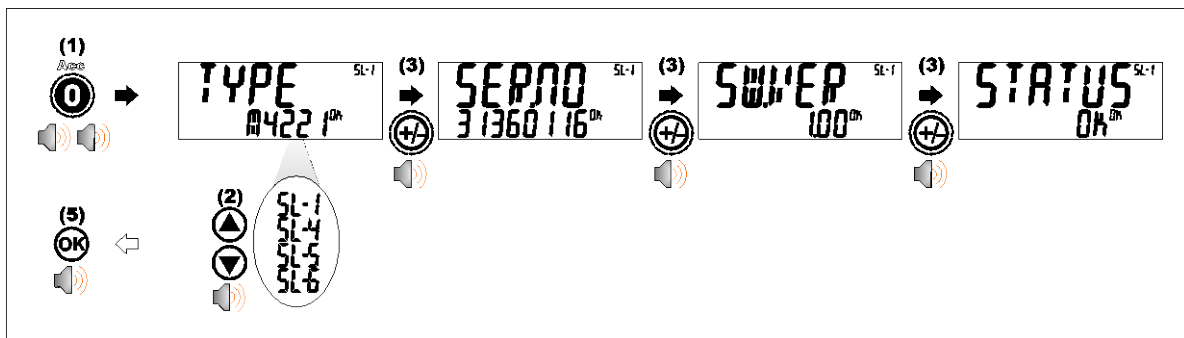
5.14.3. Anzeige von DSD-Datensätzen im Alibi Modus

Im Alibi-Modus können DSD-Datensätze (soweit ein DSD Modul installiert wurde) angesehen werden, durch das Drücken der Hoch-Pfeiltaste kann der letzte Bericht und mit der 'Runter'-Pfeiltaste der älteste Bericht angesehen werden. Eingabe der Nummer und Drücken der OK-Taste ermöglicht die Ansicht eines speziellen Berichts. Im Ansichtsmodus können mit Hilfe der +/- Taste alle im Bericht gespeicherten Informationen eingesehen werden, mit der Hoch-Pfeiltaste geht es weiter zum nächsten Bericht und mit der Runter-Pfeiltaste geht es weiter zum vorherigen Bericht. Die Rückkehr in den Alibi-Modus erfolgt über Drücken der C-Taste.

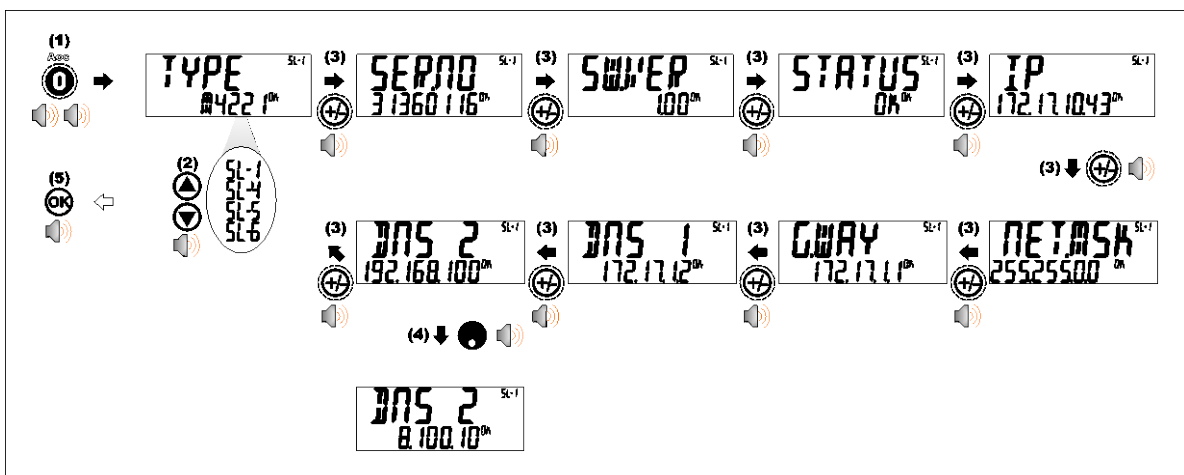


5.15. Acc - Zubehör

Durch langes Drücken der Taste 0 (Acc) werden Informationen zu den installierten Modulen angezeigt.



Wurde ein M4221 Ethernet Modul installiert, können die aktuellen IP (Internet Protocol) Einstellungen im Acc Menü eingesehen werden. Die "." Taste ermöglicht die Ansicht der zweiten Hälfte von längeren IP-Adressen. In diesem Beispiel ist die DNS 2 IP-Adresse 192.168.100.10.



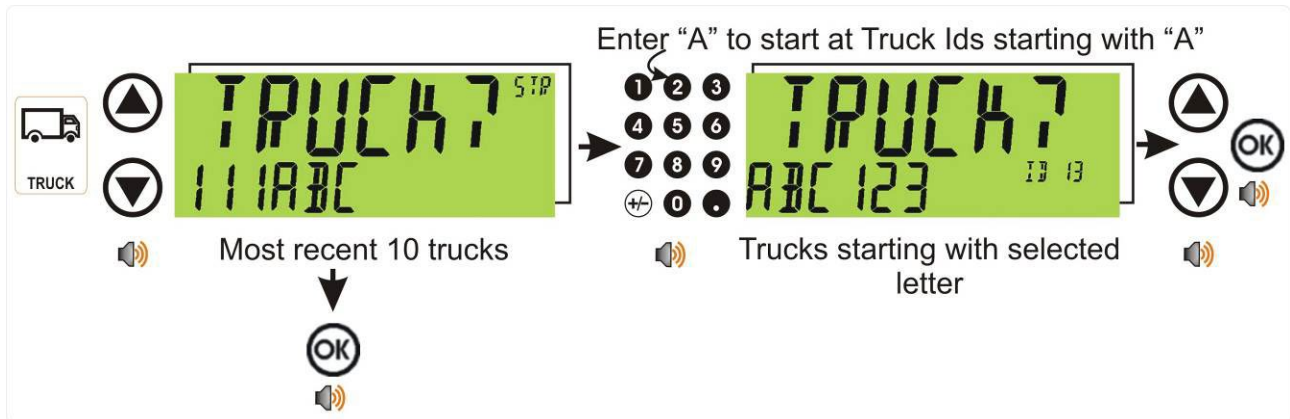
5.16. Stabilitäts-Kriterien

Bei einigen Funktionen (z. B. Tara und Nullgewicht) ist ein stabiles Gewicht erforderlich. Bei diesen Funktionen wird zum Erreichen eines stabilen Gewichtes zunächst 10 Sekunden abgewartet. Wird kein stabiles Gewicht erreicht, wird ‚MOTION ERROR‘ angezeigt und die Funktion wird abgebrochen.

6. LKW-ID's auswählen/hinzufügen/löschen

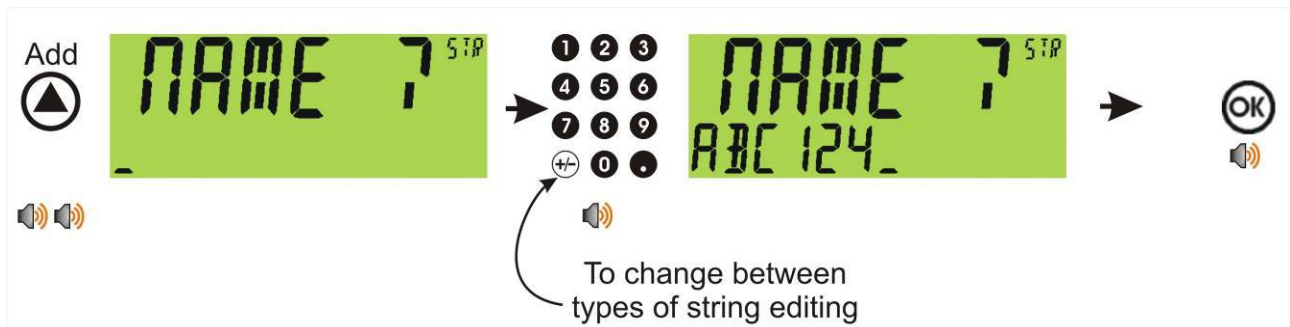
6.1.1. Eine LKW-ID auswählen - kurzes Drücken der Up und Down Tasten

Mit einem kurzen Drücken der Hoch- und Runter-Pfeiltasten kann der Benutzer den gewünschten LKW aus einer Liste der zuletzt verwendeten wählen. Die Tastatur kann verwendet werden, um den ersten Buchstaben des LKW-Namens einzugeben. Die <UP> und <DOWN> Tasten gehen dann durch die Liste der LKWs, beginnend mit dem eingegebenen Buchstaben



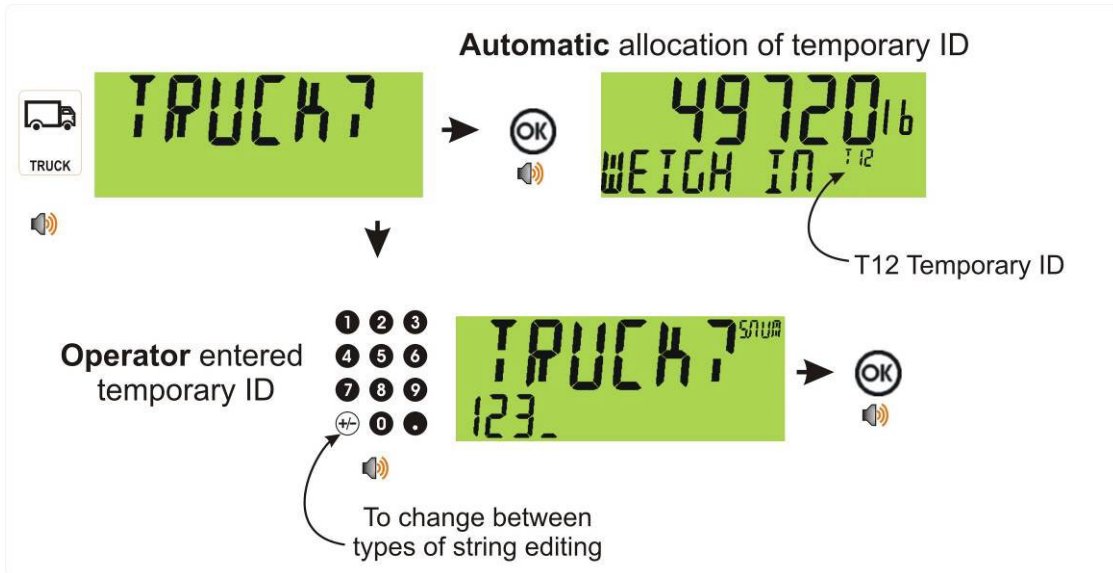
6.1.2. Permanente LKW-ID hinzufügen - langes Drücken der Up-Taste (Add)

Durch ein langes Drücken der Hoch-Pfeiltaste (Add) wird eine neue **permanente** LKW-ID erstellt, für die ein Name eingegeben wird. Wenn ein LKW mit diesem Namen vorhanden ist, wird er ausgewählt, ansonsten wird ein temporärer LKW mit diesem Namen erstellt.



6.1.3. Temporäre LKW-ID hinzufügen – LKW-Taste

Ein kurzes Drücken der LKW-Taste ermöglicht Ihnen die Eingabe eines Namens gefolgt von der <OK> Taste. Wird kein Name angegeben, wird vorübergehend einer zugewiesen in Format T, gefolgt von einer Zahl (z.B. T12). **Da dies nur eine temporäre LKW-ID ist, wird sie mit dem Beenden der Auswaage automatisch gelöscht.**



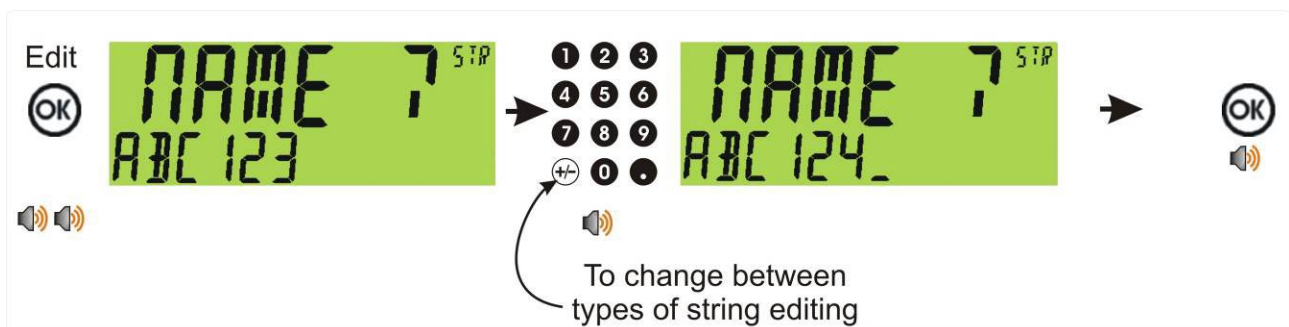
6.1.4. LKW-ID löschen - langes Drücken der Down-Taste (Del)

Durch langes Drücken dieser Taste kann der Benutzer einen LKW löschen. LKWs können nur gelöscht werden, wenn das Gesamtgewicht 0 beträgt. LKW-Gesamtsummen können mit einem langen Drücken der 4-Taste (Total) gelöscht werden.



6.1.5. Eine LKW-ID editieren - langes Drücken der OK-Taste (Edit)

Mit einem langen Drücken dieser Taste kann der Benutzer den Namen eines LKWs ändern.



7. Sonderfunktionen und externe Tasten

7.1. Überblick



Auf der Gerätefront stehen drei (3) Sonderfunktionstasten zur Verfügung, bei K404, K405 und K422 ist F1 auf die LKW-Taste eingestellt und F2 als Print-Taste. Funktionen werden im FUNC-Menü eingestellt, die mitgelieferten Etiketten können je nach zugeordneter Funktion angebracht werden.



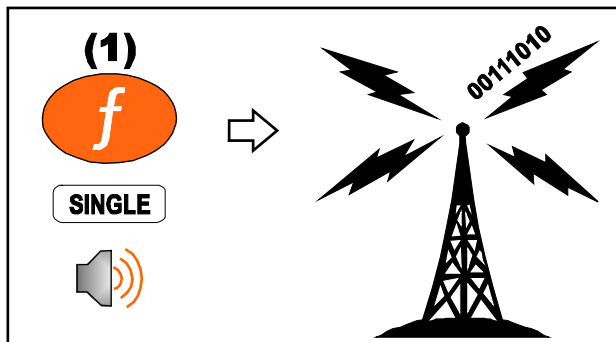
- Funktionstaste 1 wird auf Sonderfunktion LKW angebracht, s. 5.5 LKW-Taste, S.30.
- Funktionstaste 2 wird auf Sonderfunktion Print angebracht, s. 5.6 Print-Taste, S. 31.
- Funktionstaste 3 kann beliebig zugeordnet werden. Jede Sonderfunktion wird unten detailliert beschrieben und kann einer externen Taste oder F3 zugeordnet werden.

7.2. NONE (keine Belegung)

Wenn die Sonderfunktionstaste auf **NONE** eingestellt ist, wird sie während des Normalbetriebes nicht verwendet. Dies ist die Voreinstellung.

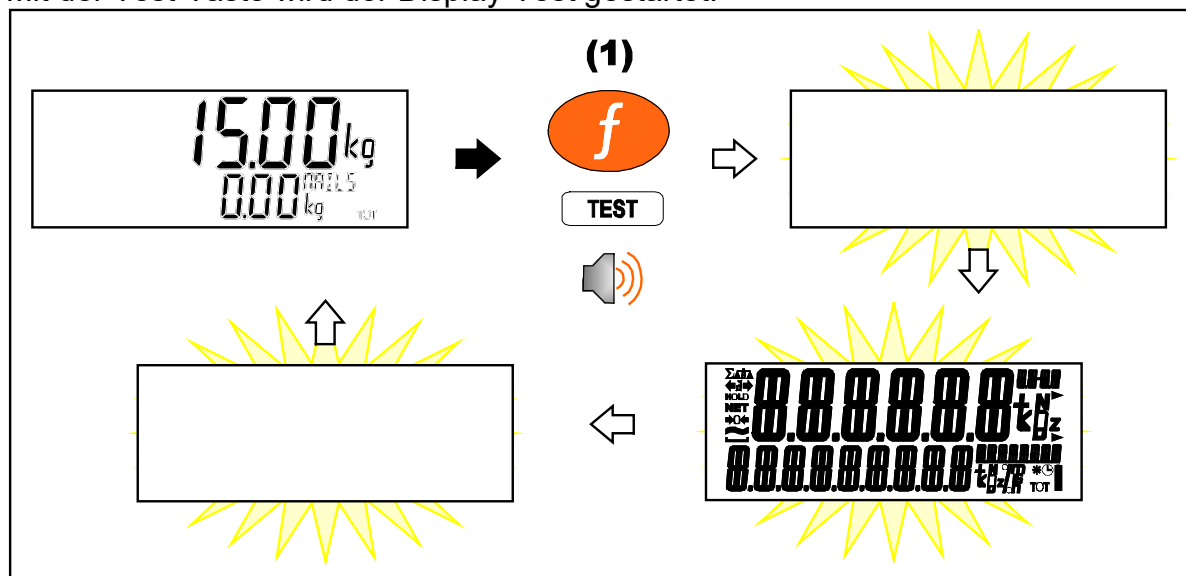
7.3. SINGLE (einmaliger String)

Mit der Single-Taste wird die Messwertübertragung über die Schnittstelle gestartet. Dabei wird ein Übertragungsstring gesendet. Das ist dann sinnvoll, wenn kein kontinuierlicher Datenstrom gebraucht wird.



7.4. TEST

Mit der Test-Taste wird der Display-Test gestartet.

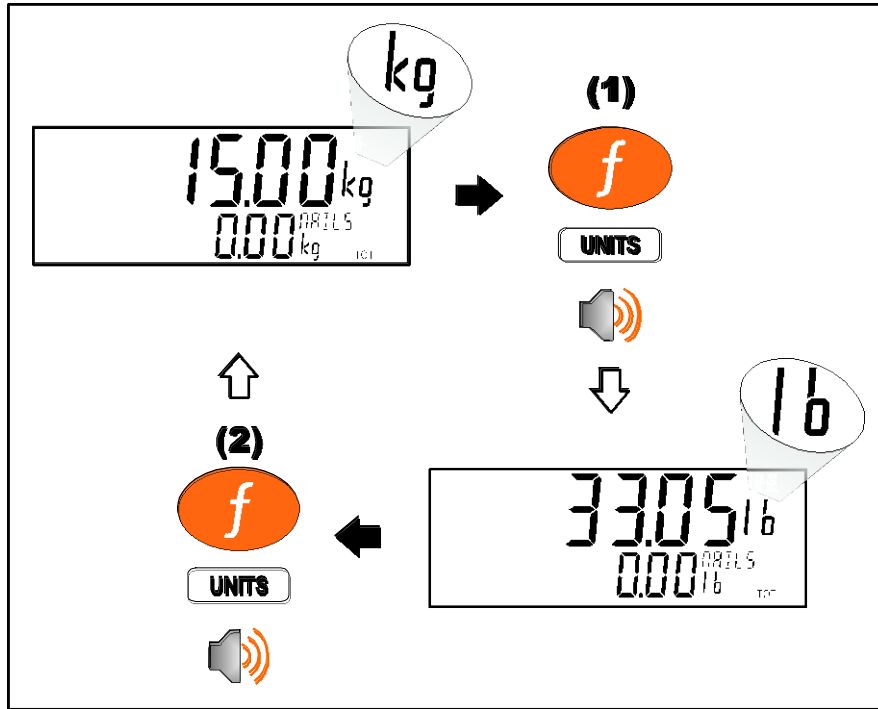


7.5. UNITS (Einheiten umschalten)

Die Units-Taste wird zur Umrechnung von den (kalibrierten) Ursprungseinheiten in alternative Einheiten verwendet.

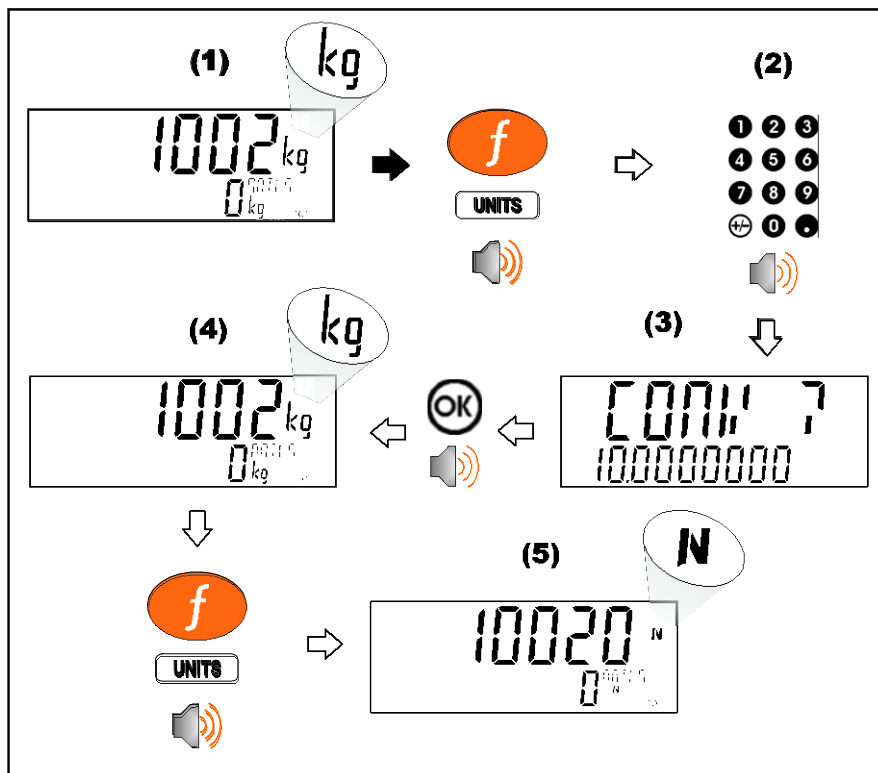
◆ Kurzes Drücken

Kurzes Drücken: Wechsel zwischen ursprünglicher und alternativer Einheit.



◆ Langes Drücken

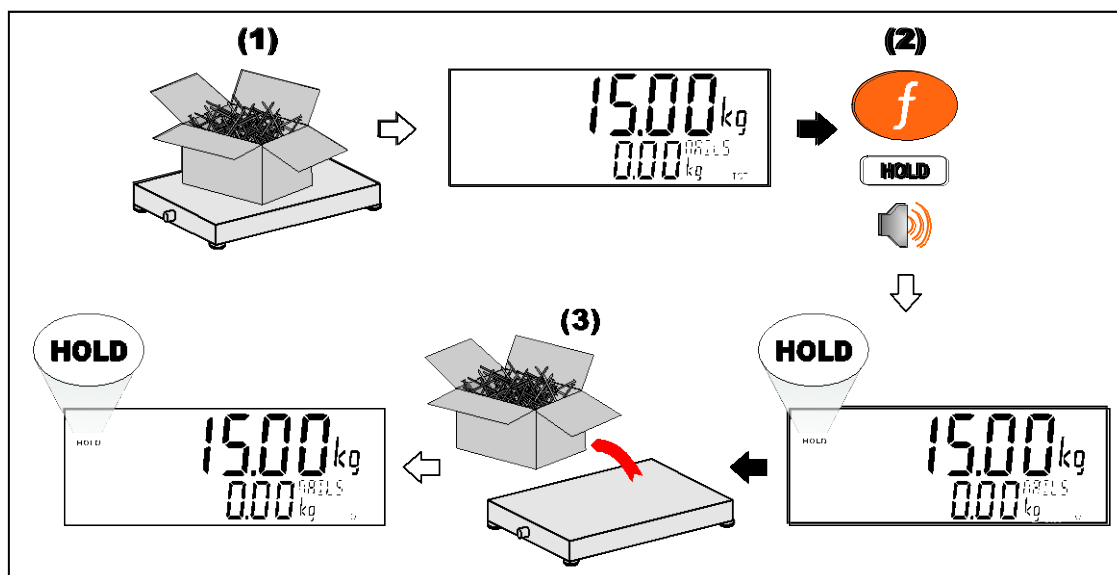
Langes Drücken ermöglicht die Eingabe des Umrechnungsfaktors für die Einheiten. Nicht verfügbar, wenn ein Wechsel zwischen lb und kg ausgewählt wurde.



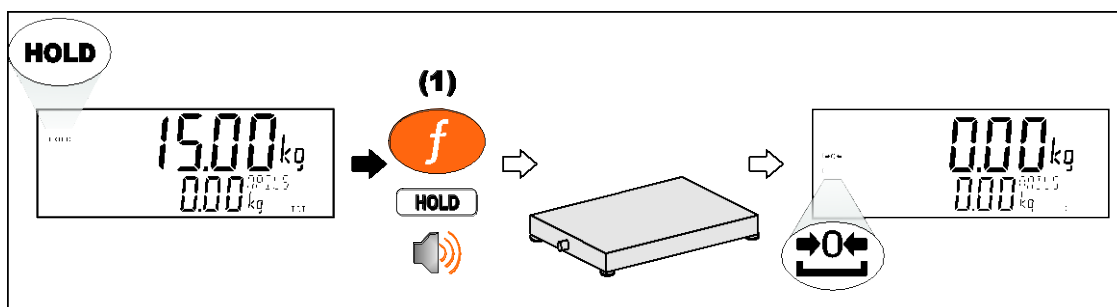
7.6. HOLD (Haltefunktion)

Mit der HOLD-Taste wird das Gewicht manuell gehalten. Durch erneutes Drücken der Hold-Taste wird die Haltefunktion aufgehoben.

◆ Haltefunktion



◆ Haltefunktion zurücksetzen

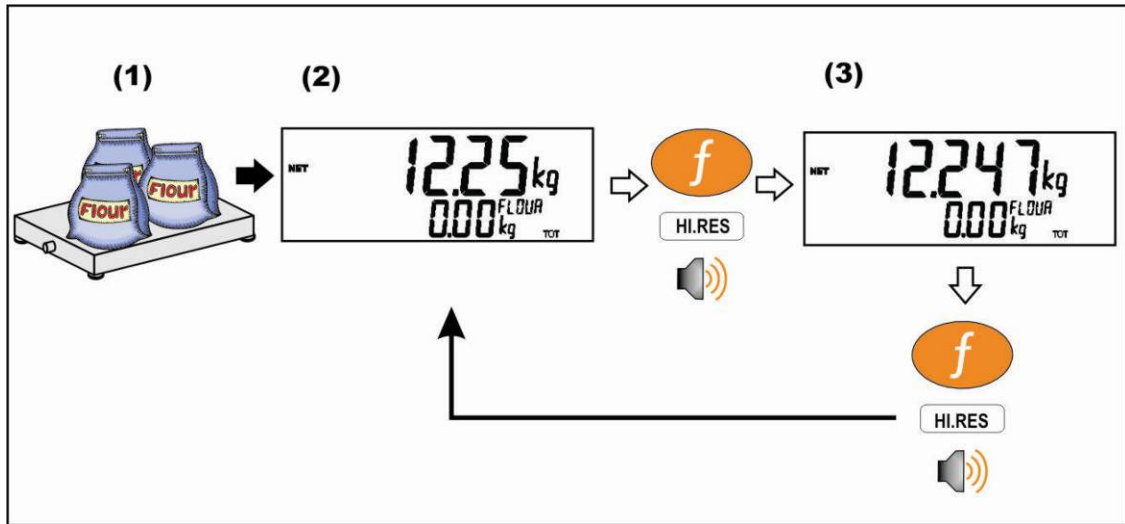


7.7. HI.RES (Hochauflösung)

Ein kurzes Drücken der Hochauflösungs-Taste aktiviert oder deaktiviert den Modus 'Hochauflösung'. Im eichfähigen Modus wird das Gerät nach fünf Sekunden in seinen ursprünglichen Modus zurückgesetzt.

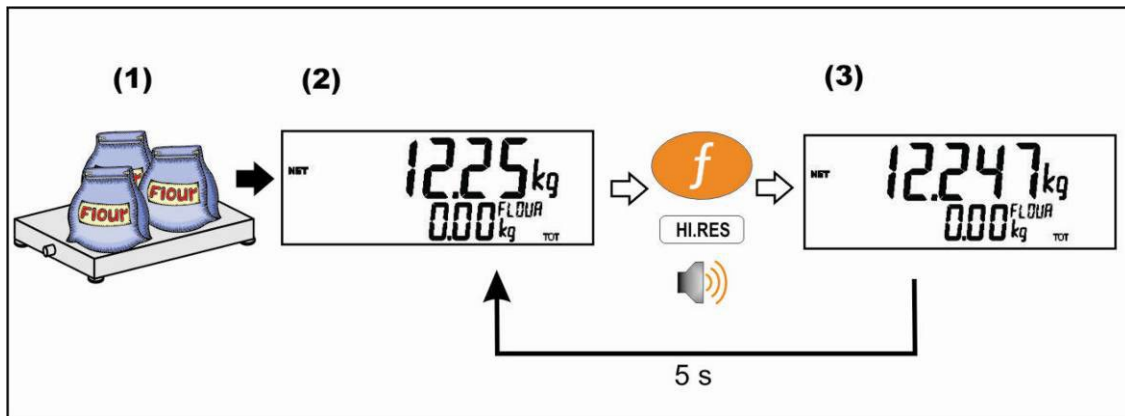
◆ Kurzes Drücken – Industrieanwendung

Anzeige in Hochauflösung bis zum erneuten Drücken der Funktionstaste.



◆ **Kurzes Drücken – eichfähiger Modus**

Anzeige in Hochoauflösung für fünf (5) Sekunden, dann in den Ursprungszustand zurückkehren.



7.8. SC.EXIT (Wiegeende)

Kurzes Drücken der Wiegeende-Taste löst den entsprechenden Schaltpunkt aus, wenn das Gewicht außerhalb des Nullbereichs liegt.

8.LKW-Verwiegung - statisch (K404)

8.1. Statische LKW-Verwiegung - Überblick

8.1.1. Einwaage

Sobald eine LKW-ID ohne erstes Gewicht oder Taravoreinstellung ausgewählt wurde, geht das Gerät in den Einwaage-Modus. Wenn der LKW auf der Waage ist, können Sie entweder die OK-Taste drücken, um das aktuelle Gewicht als das erste Gewicht zu speichern, die Print-Taste drücken, um das aktuelle Gewicht zu drucken und es als das erste Gewicht zu speichern, oder eine Taravoreinstellung eingeben, um direkt in den Auswaage-Schritt zu gehen. Wenn Sie ein erstes Gewicht gespeichert haben, geht das Gerät zurück in den normalen Wiege-Modus bis ein LKW ausgewählt wird.



Mit der Cancel-Taste <C> können Sie den Einwaage-Modus abrechnen und in den normalen Modus zurückkehren, ohne ein erstes Gewicht oder eine Taravoreinstellung zu speichern.

8.1.2. Auswaage mit Taravoreinstellung

Sobald ein Produkt mit einer Taravoreinstellung ausgewählt wurde, geht das Gerät in den Auswaage-Modus mit Taravoreinstellung-Modus. Wenn der LKW auf der Waage ist, können Sie die Print-Taste drücken, um das aktuelle Tara-Gewicht zur Gesamtsumme hinzuzufügen und in den normalen Modus zurückzukehren.



Mit der Cancel-Taste <C> können Sie den Auswaage-Modus abrechnen und in den normalen Modus zurückkehren, ohne der Gesamtsumme ein Gewicht hinzuzufügen.

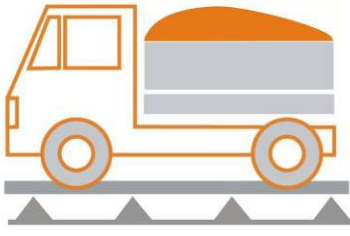

8.1.3. Auswaage mit dem ersten Gewicht

Sobald ein Produkt mit einem gespeichertem ersten Gewicht ausgewählt wurde, geht das Gerät mit dem ersten Gewicht Modus zur Auswaage. Wenn der LKW auf der Waage ist, können Sie die Print-Taste drücken, um das aktuelle Gewicht minus das erste Gewicht der Gesamtsumme hinzuzufügen, wenn das geschehen ist, wird das erste Gewicht gelöscht und das Gerät kehrt in den normalen Modus zurück.



Mit der Cancel-Taste <C> können Sie den Auswaage-Modus abrechnen und in den normalen Modus zurückkehren, ohne das erste Gewicht zu löschen oder der Gesamtsumme ein Gewicht hinzuzufügen.

8.2. Drucken des aktuellen LKW-Gewichts

Print Format B

Sam's Public Truck Scale

10/02/10 09:38:06

000000171 49729lb

TOTAL 49729lb

Thank You for your Business

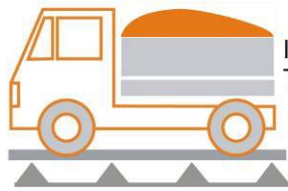

Drive Carefully

PRINT

8.3. Ein Durchgang - permanente LKW-ID mit Taravoreinstellung


Stored Preset Tare



ID: 111ABC
Tare: 25,000lb





TRUCK?

TRUCK? ^{STP}
111ABC





NET 24726^{WOP?}lb

25000^{111ABC}lb

Print Format B

Sam's Public Truck Scale

10/02/10 09:39:32

TRUCK: 111ABC

SEQ: 000000174

GROSS: 49726lb

TARE: 25000lb PT

NET: 24726lb

Thank You for your Business

Drive Carefully

PRINT

8.4. Ein Durchgang - temporäre ID (vom Benutzer eingegeben) mit Taravoreinstellung

ID: 111ABC
Tare: 25,000lb

49729lb

TRUCK?

TRUCK

TRUCK?

111ABC

WEIGH IN

111ABC

49726lb

25000

49726lb

TRUCK

PRINT

OK

To change between types of string editing

Print Format B

```
Sam's Public Truck Scale
10/02/10 09:39:32
TRUCK: 111ABC
SEQ: 000000174
GROSS: 49726lb
TARE: 25000lb PT
NET: 24726lb
Thank You for your Business
Drive Carefully
```

8.5. Ein Durchgang - automatische temporäre LKW-ID mit zugeordneter Taravoreinstellung

Tare: 25,000lb

49719lb

TRUCK?

TRUCK

49720lb

WEIGH IN

T12

49720lb

25000

24720lb

25000

TRUCK

PRINT

OK

Temporary ID Allocated Automatically

Print Format B

```
Sam's Public Truck Scale
10/02/10 09:50:00
TRUCK: T12
SEQ: 000000176
GROSS: 49720lb
TARE: 25000lb PT
NET: 24720lb
Thank You for your Business
Drive Carefully
```

8.6. Zwei Durchgänge


			<p>Print Format B</p> <p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>10/02/10 09:38:45 TRUCK: ABC123 SEQ: 000000173 WEIGH IN: 300101b WEIGH OUT: 596791b NET WEIGHT: 296691b Thank You for your Business Drive Carefully</p>

8.7. Zwei Durchgänge - mit automatische temporäre ID

			<p>Print Format B</p> <p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>10/02/10 09:38:45 TRUCK: T2 SEQ: 000000173 WEIGH IN: 300321b WEIGH OUT: 601151b NET WEIGHT: 300831b Thank You for your Business Drive Carefully</p>

9. LKW-Verwiegung - statische Achse (K405)

9.1. Drucken des aktuellen LKW-Gewichts




Drive over stopping for each axle
Reading will print on no motion

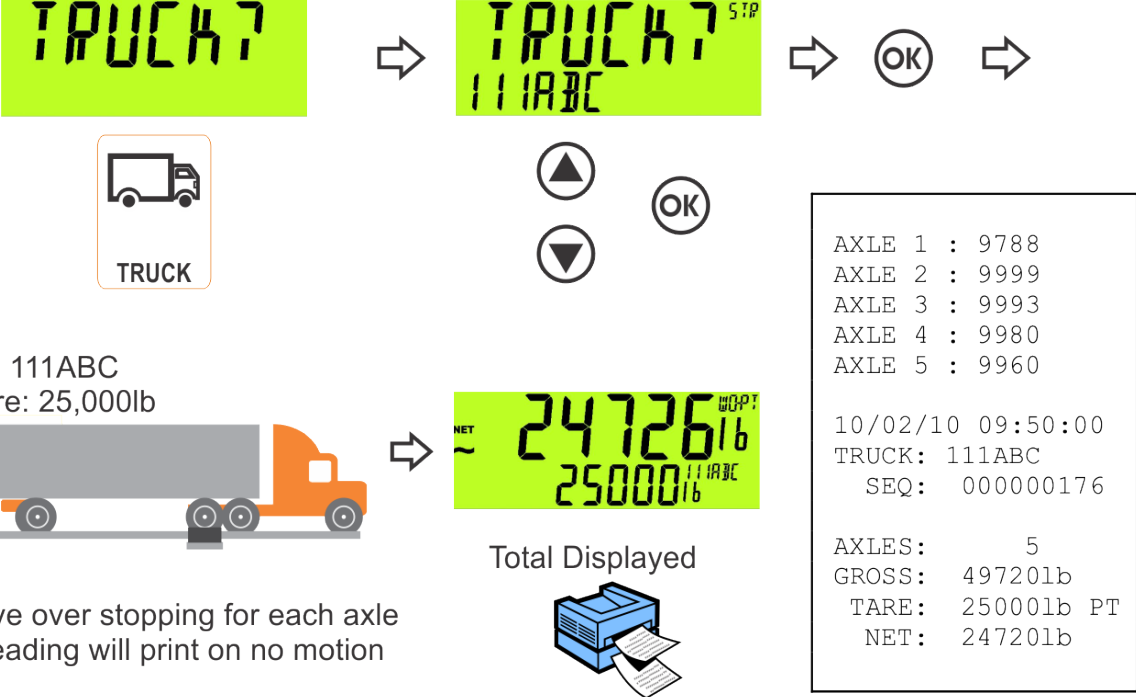
```

AXLE 1 : 97881b
AXLE 2 : 99991b
AXLE 3 : 99931b
AXLE 4 : 99801b
AXLE 5 : 99601b
19/09/13 15:03:05
SEQ: 00000053

AXLES:      5
TOTALS:497201b
    
```



9.2. Ein Durchgang - permanente LKW-ID mit Taravoreinstellung



TRUCK

TRUCK

ID: 111ABC
Tare: 25,000lb

Drive over stopping for each axle
Reading will print on no motion


Total Displayed

```

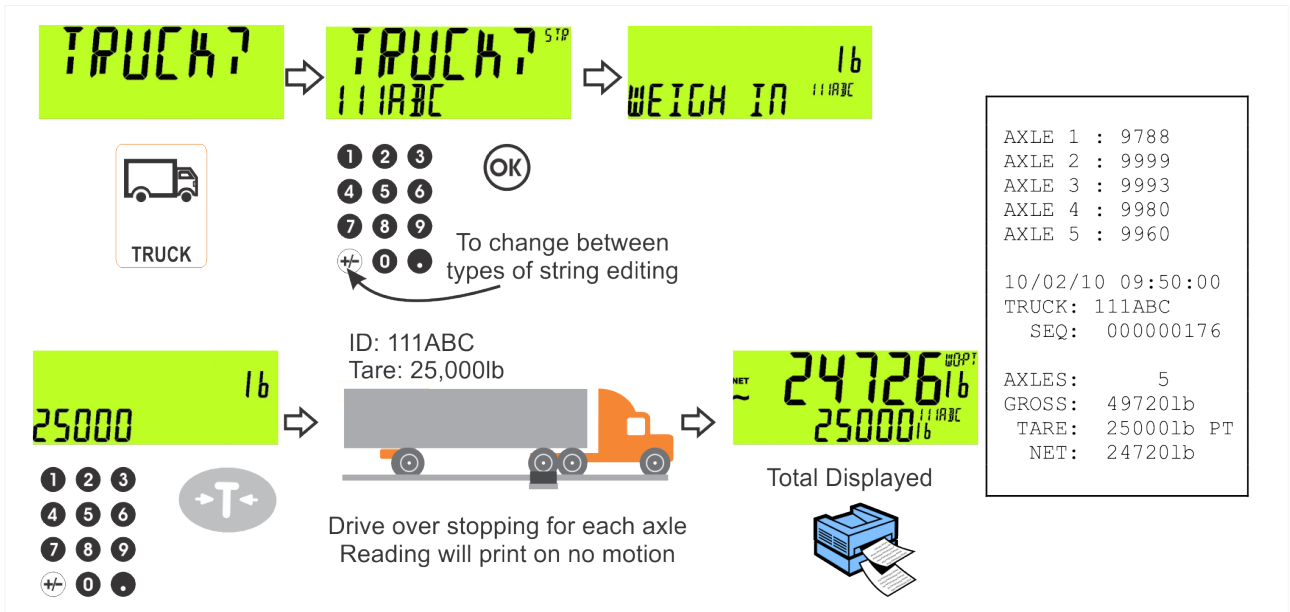
AXLE 1 : 9788
AXLE 2 : 9999
AXLE 3 : 9993
AXLE 4 : 9980
AXLE 5 : 9960

10/02/10 09:50:00
TRUCK: 111ABC
SEQ: 000000176

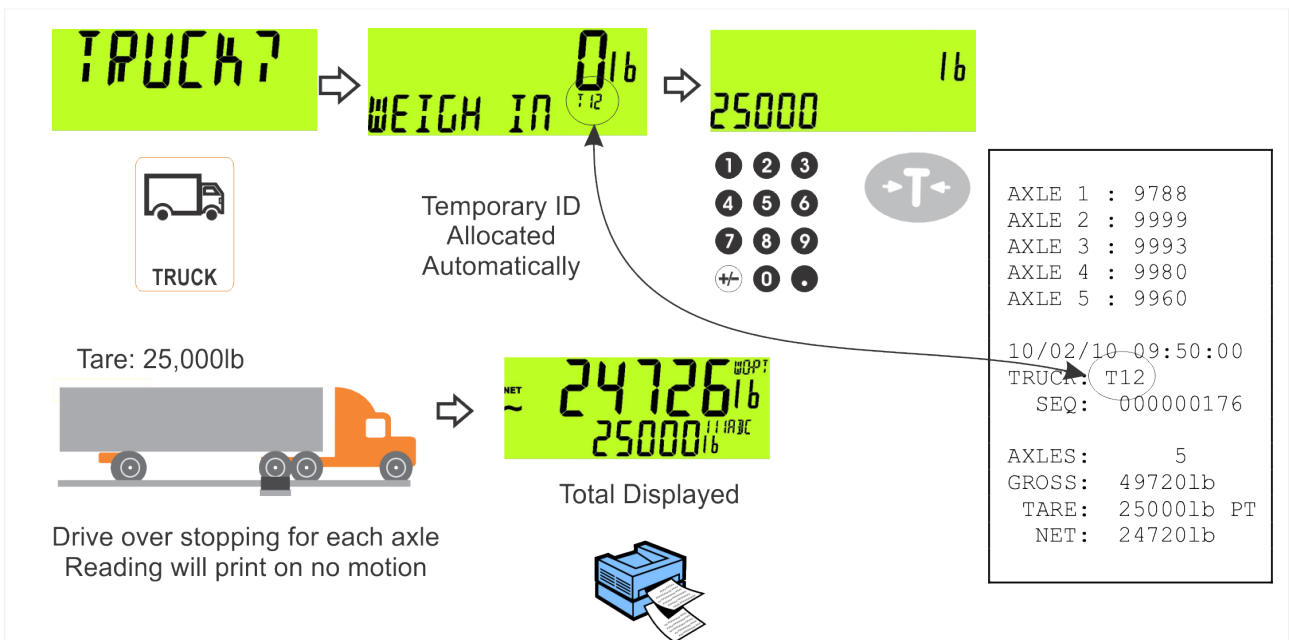
AXLES:      5
GROSS: 497201b
TARE: 250001b PT
NET: 247201b
    
```



9.3. Ein Durchgang - temporäre ID (vom Benutzer eingegeben) mit Taravoreinstellung



9.4. Ein Durchgang - automatische temporäre ID mit Taravoreinstellung



9.5. Zwei Durchgänge

TRUCK

1 2 3
4 5 6
7 8 9
0

Drive over stopping for each axle
Reading will print on no motion

Total Displayed

AXLE 1 :	6000
AXLE 2 :	5800
AXLE 3 :	6000
AXLE 4 :	5900
AXLE 5 :	6310
10/02/10 09:38:45	
TRUCK:	ABC123
SEQ:	000000173
AXLES:	5
WEIGH IN:	30010lb

TRUCK

ID: ABC123

Drive over stopping for each axle
Reading will print on no motion

Total Displayed

AXLE 1 :	11200
AXLE 2 :	12300
AXLE 3 :	10100
AXLE 4 :	12900
AXLE 5 :	13179
10/02/10 09:38:45	
TRUCK:	ABC123
SEQ:	000000173
WEIGH IN:	30010lb
WEIGH OUT:	59679lb
NET:	29669lb

9.6. Zwei Durchgänge - mit automatische temporäre ID

TRUCK

OK

Drive over stopping for each axle
Reading will print on no motion

Total Displayed

AXLE 1 :	6000
AXLE 2 :	5800
AXLE 3 :	6000
AXLE 4 :	5900
AXLE 5 :	6332
10/02/10 09:38:45	
TRUCK:	T2
SEQ:	000000173
AXLES:	5
WEIGH IN:	30032 lb

TRUCK

ID: ABC123

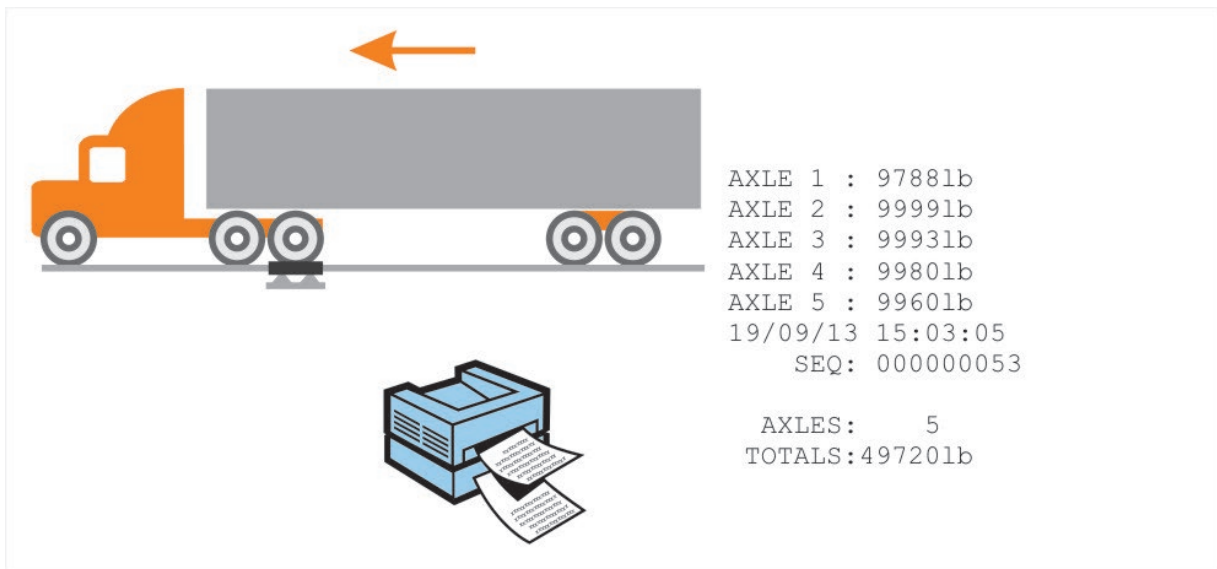
Drive over stopping for each axle
Reading will print on no motion

Total Displayed

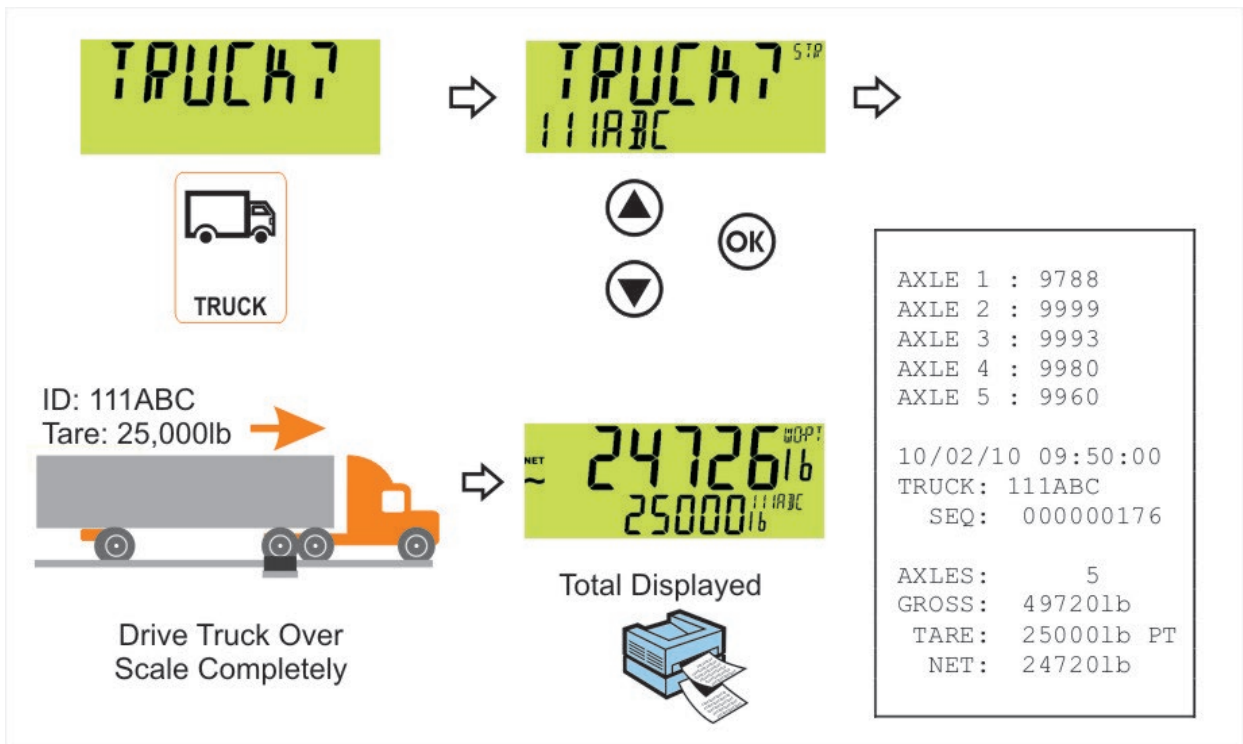
AXLE 1 :	11200
AXLE 2 :	12300
AXLE 3 :	10100
AXLE 4 :	12900
AXLE 5 :	13615
10/02/10 09:38:45	
TRUCK:	T2
SEQ:	000000173
WEIGH IN:	30032lb
WEIGH OUT:	60115lb
NET:	30083lb

10. LKW-Verwiegung - dynamische Achse (K422)

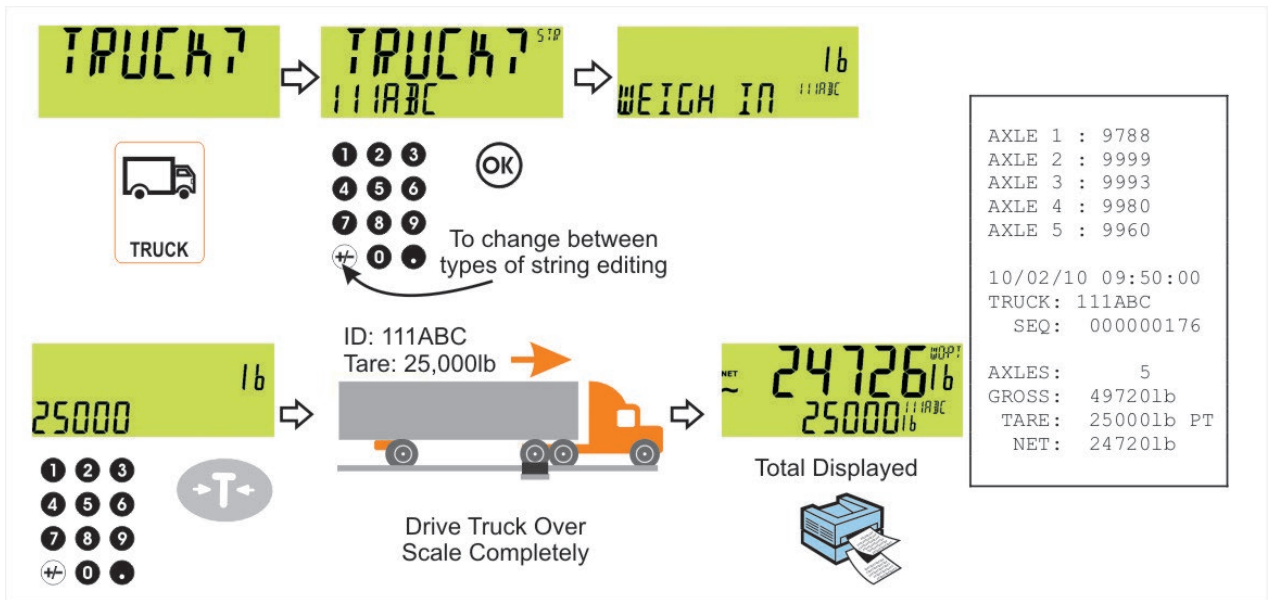
10.1. Drucken des aktuellen LKW-Gewichts



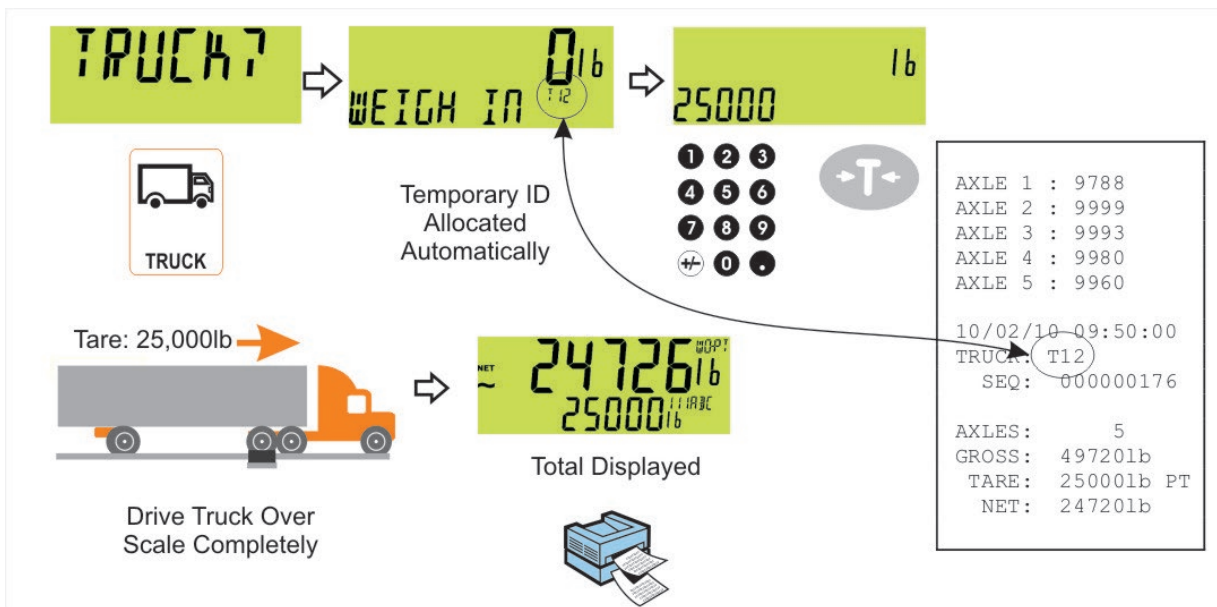
10.2. Ein Durchgang - permanente LKW-ID mit Taravoreinstellung



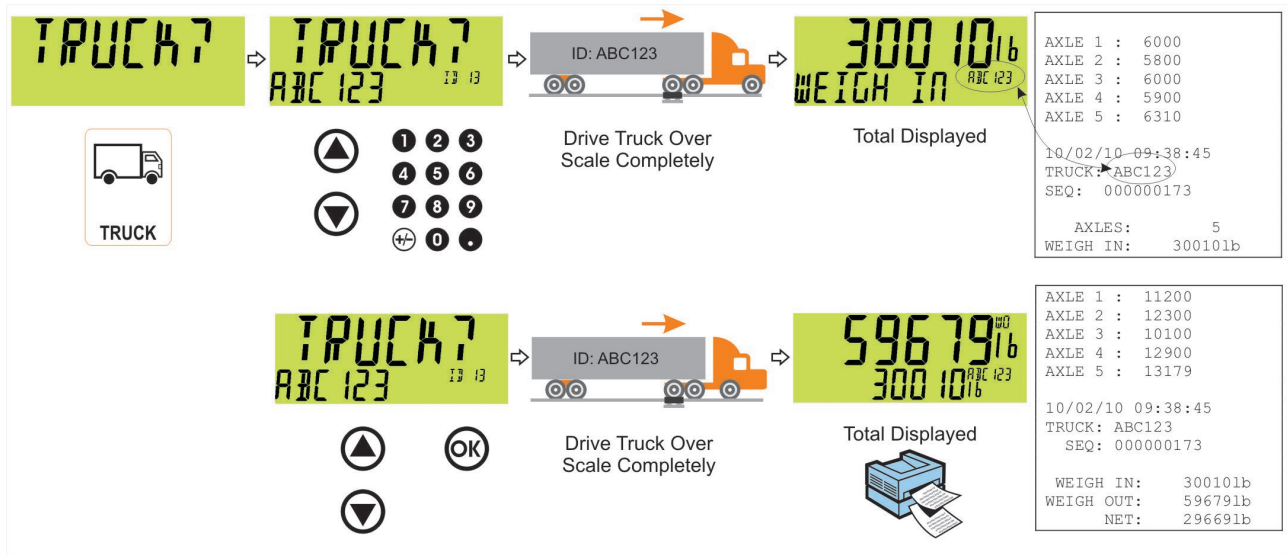
10.3. Ein Durchgang - temporäre ID (vom Benutzer eingegeben) mit Taravoreinstellung



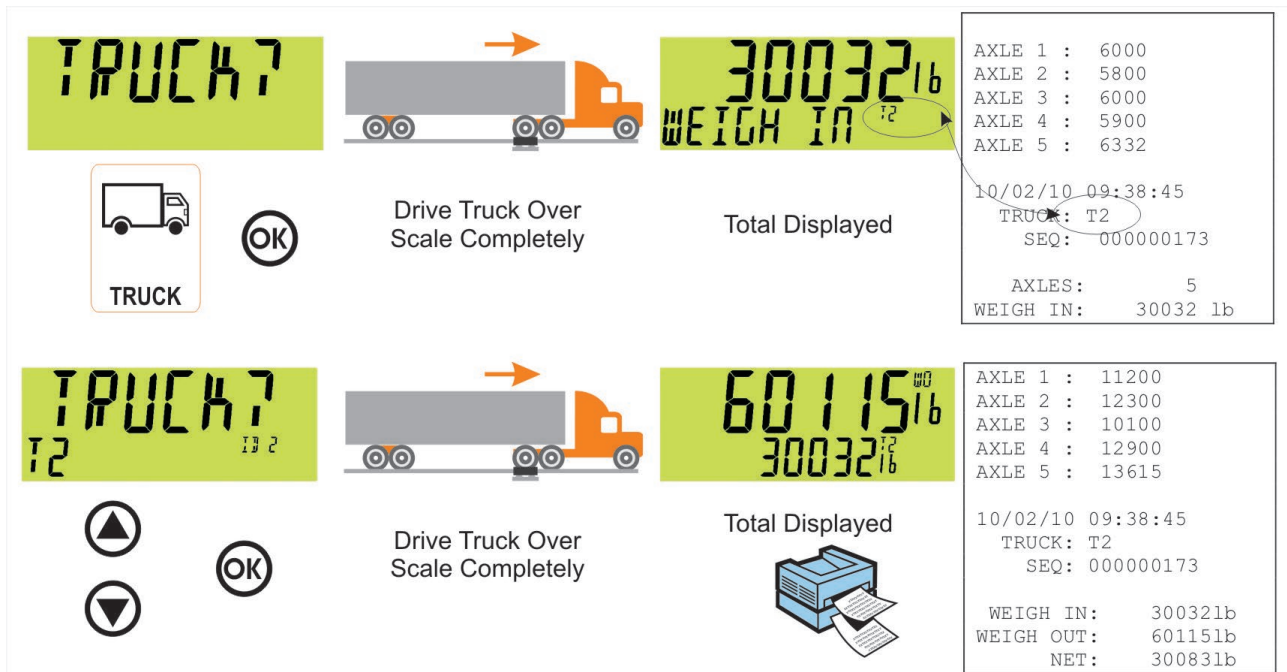
10.4. Ein Durchgang - automatische temporäre ID mit Taravoreinstellung



10.5. Zwei Durchgänge



10.6. Zwei Durchgänge - mit automatische temporäre ID



11. Konfiguration

11.1. Allgemeine Informationen zur Installation

Konfiguration und Kalibrierung können mit der digitalen Einrichtung komplett über die Fronttasten durchgeführt werden. Beim **Full-Setup** sind alle Menüpunkte zugänglich und es ist darauf zu achten, dass keine unbeabsichtigten Änderungen der Kalibrierungs- und eichrelevanten Einstellungen vorgenommen werden. Zusätzlich gibt es auch den **Safe-Setup** der den beschränkten Zugang bietet. Diese Setup-Methode stellt sicher, dass nur nicht eichrelevante Einstellungen geändert werden können.

Full- und Safe-Setup können mit einem Passwort geschützt werden, um unbefugte oder versehentliche Manipulation zu verhindern.

11.2. Korrekte Auswahl der Wägezelle

Stellen Sie bei der Auswahl der Wägezelle sicher, dass das Gewicht auf der Waage eine ausreichende Signalhöhe erzeugt. Dies gilt vor allem, wenn die Waage geeicht werden soll.

Dazu wird in den technischen Daten der Wägeelektronik die Messspanne in $\mu\text{V}/\text{d}$ angegeben.

Um den Prozess zu veranschaulichen, betrachten Sie das folgende Beispiel:

Beispiel

Für eine Anwendung einer Waage mit 5.000 kg Nennlast, die in 5kg-Schritten angezeigt wird, werden vier Wägezellen à 2.500 kg und 2,0 mV/V benötigt.

Berechnung der gesamten Messspanne:	Total Number of Divisions = $\frac{\text{Fullscale}}{\text{Count-by}} = \frac{5000\text{kg}}{5\text{kg}} = 1000\text{divisions}$
Berechnung des Wägezellensignals bei Nennlast:	Fullscale signal = $\frac{\text{Fullscale}}{\text{Load Cell Capacity}} \times \text{Loadcell signal (at capacity)}$ $= \frac{5000\text{kg}}{10000\text{kg}} \times 2.0\text{mV/V} = 1.0\text{mV/V}$
Berechnung des absoluten Spannungssignals:	Absolute Signal Voltage = Excitation Voltage x Fullscale Signal $= 7.4\text{V} \times 1.0\text{mV/V} = 7.4 \text{ mV}$
Berechnung der Signalaufösung:	Signal Resolution = $\frac{\text{Absolute Signal Voltage}}{\text{Number of graduations}} = \frac{7.4\text{mV}}{1000 \text{ divisions}}$ $= 0.0074\text{mV/division} = 7.4\mu\text{V/division}$

11.3. Filtertechniken

Geräuschfilterung und Einschwingzeit des Systems hängen voneinander ab. Unter Antwortzeit versteht man die Zeit vom Auflegen des Gewichts auf die Waage bis zur Anzeige eines korrekten stabilen Gewichtswertes. Dies beeinflusst nicht die Anzahl der Werte pro Sekunde. Es legt nur die benötigte Zeitspanne für die Bestimmung eines endgültigen Gewichtswertes fest.

Die **FILTER** Einstellung im Geräte-Setup zeigt die Zeit an, in der die Mittelwertbildung genommen wird. Je höher der Wert, desto stabiler die Anzeige und desto langsamer das Einschwingen.

11.4. Vergleich: Industrie und eichfähige Anwendung

Das Gerät kann sowohl im Industrie- als auch im eichfähigen Modus betrieben werden. Diese Modi beschränken gewisse Betriebsaspekte des Gerätes, um zu gewährleisten, dass entsprechende Zertifizierungsstandards eingehalten werden.

In nachfolgender Tabelle sind die Betriebsunterschiede dieser Modi aufgelistet.

Element	Industrie	Eichfähig
Unterlast	–105% der Nennlast	–1% oder –2% der Nennlast abhängig von der Nullbereichseinstellung
Überlast	105% der Nennlast	Nennlast + 9d
Tara	Keine Einschränkungen	Tarawerte müssen > 0 sein
Testmodi	Keine Zeitbegrenzung	Auf fünf Sekunden beschränkt

Tabelle 4: Vergleich: Industrie- und eichfähige Anwendung

11.5. Kalibrierzähler

Innerhalb des Setups gibt es einige kritische Schritte, die Einfluss auf die Kalibrierung und/oder die Erfüllung der Eichanforderungen des Gerätes haben können. Falls einer dieser Schritte geändert wird, könnte das Eichsiegel gebrochen werden.

Das Gerät verfügt über eingebaute Eichzähler, um festzustellen, wie oft die kritischen Schritte geändert werden. Der Wert der Zähler wird im Gerät gespeichert und kann nur im Werk wieder zurückgesetzt werden. Jedes Mal, wenn ein kritischer Schritt geändert wird, erhöht sich der Zähler um eins. Der aktuelle Wert des Zählers wird bei Anschalten des Gerätes sowie beim Aufrufen/ Verlassen des Setup-Modus kurz angezeigt (z. B. C00010).

Der Wert des Zählers ist auf dem fälschungssicheren Zulassungsetikett auf der Vorderseite des Gerätes eingetragen und hat die Funktion eines elektronischen Siegels. Wird eine der eichrelevanten Einstellungen am Gerät geändert, unterscheiden sich der aktuelle Wert des Eichzählers und der erfasste Wert und das Eichsiegel wird gebrochen. In diesem Handbuch sind eichrelevante Einstellungen mit ⊗ gekennzeichnet.

11.6. Passwörter

Das Gerät verfügt über drei verschiedene Passwörter, um zu gewährleisten, dass die Gerätefunktionen, Kalibrierung und die allgemeine Einstellung abgesichert sind.

- Full-Setup Passwort
- Safe-Setup Passwort
- Benutzerpasswort

Das Full-Setup Passwort erlaubt unbegrenzten Zugriff auch auf den Safe-Setup und Benutzerbereich.

Der Zugriff auf Geräteeinstellungen über Schnittstellen wird von denselben Passwörtern abgesichert.

11.6.1. Full-Setup Passwort

Die Einstellungen eines Full-Setup Passworts beschränken den Zugriff auf den Full-Setup Modus.

11.6.2. Safe-Setup Passwort

Die Einstellung eines Safe-Setup Passwortes schränkt den Zugriff auf die Funktionen des Safe-Setup ein. Außerdem können die festgelegten Funktionen des Gerätes so konfiguriert werden, dass vor dem Betrieb ein Safe-Setup Passwort eingegeben werden muss. Siehe 12.1.4 KEY.LOC (Funktionstasten Zugriffskontrolle) auf Seite 58 für weitere Information.

11.6.3. Benutzerpasswort

Das Benutzerpasswort dient dazu, den Zugriff auf die über die Gerätevorderseite verfügbaren Gerätefunktionen abzusichern. Für weitere Information zur Absicherung von Betriebsfunktionen siehe 12.1.4 KEY.LOC (Funktionstasten Zugriffskontrolle) auf Seite 58 für weitere Information darüber, wie man die Sicherheit der Bedienerfunktionen verbessert.

Grundsätzlich muss der Bediener das Benutzerpasswort nur einmal eingeben, um Zugang zu zahlreichen Funktionen zu erhalten. Ein langer Druck der '.'-Taste für zwei Sekunden sperrt das Gerät erneut. (LOCK-Funktion).

11.6.4. Installationssperre

Wird versucht das Full- oder Safe-Setup über Eingabe eines falschen Passworts zu starten, antwortet das Gerät mit **ENTRY DENIED** und der Benutzer findet sich im normalen Betriebsmodus wieder.

Für den Zugriff auf das Full/Safe-Setup sind nur drei Versuche möglich, dann ist das Gerät hierfür komplett gesperrt. Das Gerät muss aus- und eingeschaltet werden, bevor weitere Eingabeversuche erfolgen können.

12. Setup-Menüs

12.1. GEN.OPT (Allgemeine Optionen)

12.1.1. LANG (Benutzersprache)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L LANG	Einstellung der Benutzersprache.
Hinweis: Setup Menüs sind immer in Englisch.	
LANG Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • Englisch (Voreinstellung) • Deutsch • Niederländisch • Französisch • Polnisch • Italienisch • Spanisch • Tschechisch 	

12.1.2. DATE.F (Datumsformat)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L DATE.F	Einstellung vom Datumsformat
DATE.F Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • DD.MM.YY (Voreinstellung) • DD.MM.YYYY • MM.DD.YY • MM.DD.YYYY • YY.MM.DD • YYYY.MM.DD 	

12.1.3. PCODE (Sicherheitspasswörter)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L PCODE L SAFE.PC L FULL.PC (*) L OP.PC	Einstellung der Gerätepasswörter. Es gibt folgende drei Passwortstufen:
(*) Nur im FULL-SETUP möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Full Passwort (FULL.PC): Kontrolliert den Zugang zu Full-Setup Menüs. Alle Einstellungen (auch eichrelev.) können hier geändert werden. Das Full Passwort erlaubt auch Zugriff auf sichere oder Bedienerfunktionen. • Safe Passwort (SAFE.PC): Kontrolliert den Zugang zu Safe-Setup Menüs. Hiermit können keine eichrelevanten Einstellungen geändert werden. Mit diesem Passwort hat man auch Zugriff auf die Bediener Ebene. • Benutzerpasswort (OP.PC): Kontrolliert den Zugang zu diversen Benutzerfunktionen.
PCODE Werte <NUM>	
0 .. 999999 Voreinstellung: 0	
Hinweis: Ein Passwortwert von 0 deaktiviert das Passwort.	

12.1.4. KEY.LOC (Funktionstastensperre)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L KEY.LOC L P(*) L ZERO L TARE L GR_NT L F1 L F2 L F3 L CLOCK L VIEW L REPORT L TOTAL L ID L TARGET L ACC L PR.MOD L PR.SEL L NUM.PAD L ALIBI	<p>Der Zugriff auf einzelne Benutzerfunktionen kann separat konfiguriert werden.</p> <p>Es gibt folgende Optionen: AVAIL: Funktion immer verfügbar OPER.PC: Eingabe eines gültigen Benutzerpassworts erforderlich SAFE.PC: Eingabe eines gültigen Safe Passworts erforderlich LOCKED: Funktion niemals verfügbar</p> <p>Mit einem 'Safe' Passwort abgesicherte Funktionen erfragen das Passwort bei jedem Zugriff.</p> <p>Mit der Eingabe des Bediener-Passwortes werden sämtliche benutzergeschützten Funktionen geöffnet, so dass der Benutzer nicht jedes Mal nach dem Passwort gefragt wird. Um das Gerät erneut zu sperren, ist die '.' Taste zwei Sekunden gedrückt zu halten (LOCK-Funktion).</p>
KEY.LOC Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • AVAIL (Voreinstellung) • OPER.PC • SAFE.PC • LOCKED <p>(*) AVAIL & LOCKED nur bei POWER verfügbar.</p>	

12.1.5. DISP (Anzeigeoptionen)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L DISP L B.LIGHT L FREQ L AUX.DSP	<p>Diese Einstellungen steuern die Bedienung der Anzeige.</p> <p>B.LIGHT (Hintergrundbeleuchtung) ein- oder ausschalten.</p> <p>FREQ (Frequenz) Häufigkeit der Display Updates</p> <p>AUX.DSP (Zusätzl. Displayfunktionen) kann ausgeschaltet werden, TIME zeigt die aktuelle Gerätezeit.</p>
B.LIGHT Werte <OPT>	
ON (Voreinstellung), OFF	
FREQ Werte <OPT>	
10Hz (Voreinstellung), 5Hz, 3.3Hz, 2Hz, 1Hz	
AUX.DSP Werte <OPT>	
OFF (Voreinstellung), TIME	

12.1.6. ID.NAME (Benutzerdefinierte Zeichenketten)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L ID.NAME L NAME.1 L NAME.2 L NAME.3 L NAME.4 L NAME.5	Mit Druck der Taste 5 für 2 Sekunden (Funktion 'ID') stehen dem Benutzer fünf Benutzer-Zeichenketten zur Verfügung. NAME.1, NAME.2, NAME.3, NAME.4 und NAME.5 stehen für die für den Benutzer angezeigten Eingaben. Die vom Benutzer eingegebenen Werte werden zum Ausdruck und für andere Anwendungsfunktionen verwendet. (Um z.B. dem Benutzer die Eingabe einer Kunden-ID zu ermöglichen, könnte NAME1 auf 'CUST' festgelegt sein.) Mit Eingabe eines leeren Namens kann eine Benutzerzeichenkette aus dem Menü entfernt werden.
Werte <STR>	
Maximal 6 Zeichen.	

12.1.7. POWER (Power Optionen)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L POWER L AUT.OFF L START	AUT.OFF (automatisch ausschalten) Das Gerät schaltet nach einem eingestellten Zeitraum ohne Aktivität ab. NEVER unterdrückt das automatische Ausschalten. START (Pause beim Start) Auf ON gesetzt, zwingt START die Wägeelektronik beim Anschalten zu pausieren, bis der Bediener das Fortfahren bestätigt. So bleibt ein Gerätereustart nicht unbemerkt.
AUT.OFF Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • NEVER (Voreinstellung) • 1 min • 5 min • 10 min • 60 min 	
START Werte <OPT>	
OFF (Voreinstellung), ON	

12.1.8. STR.EDT (Zeichenketten-Editiermodus)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L STR.EDT	Einstellung des Modus in dem der Zeichenketteneditor startet.
Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • NUM (Voreinstellung) • AUTO • STRING 	

12.1.9. USR.DEF (alle nicht-justierrelevanten Einstellungen zurücksetzen)

Pfad	Beschreibung
GEN.OPT L USER.DEF	Alle allgemeinen Geräteeinstellungen werden auf Standard (Werkseinstellung) gesetzt.
Werte	Nicht davon betroffen sind kalibrier- und konfigurationsrelevante Einstellung im SCALE-Menü.
VOREINSTELLUNG? <OK> CONFIRM? <OK>	

12.2. H.WARE (Hardwarekonfiguration und Test)

12.2.1. LC.HW

Pfad	Beschreibung
H.WARE L LC.HW L MVV L OL.CNT L OL.CLR	<p>MVV Ansicht der mV/V Werte der Wägezellen.</p> <p>OL.CNT (Überlastzähler) Zeigt wie oft das Gerät mit mindestens 50% der Nennlast über- oder unterlastet wurde.</p> <p>OL.CLR (Overload clear) Löschen des Überlastzählers.</p>

12.2.2. SER1.HW, SER2.HW

Pfad	Beschreibung
H.WARE	BAUD (Baud Rate)
L SER1.HW	Einstellung der Baud-Rate für die Schnittstelle.
L BAUD	
L PARITY	PARITY
L DATA	Einstellung der Parität für die Schnittstelle.
L STOP	
L DTR	DATA (Data-Bits)
L TERM	Einstellung der Anzahl an Datenbits für die Schnittstelle.
L SER2.HW	STOP (Stop-Bits)
L BAUD	Einstellung der Anzahl an Stop-Bits für die Schnittstelle.
L PARITY	
L DATA	
L STOP	
L DTR	DTR (DTR-Benutzung)
L TERM	Verwendung der DTR-Leitung beim RS232-Ausdruck.
L RING	
BAUD Werte <OPT>	TERM (Anschlusswiderstand)
1200, _2400_, _4800_, _9600_ (Voreinstellung), _19200_, _57600	Verwendung von Anschlusswiderständen bei RS485.
PARITY Werte <OPT>	RING (Ring-Netzwerk)
NONE (Voreinstellung), EVEN, ODD	Ring-Netzwerk aktivieren. Nur verfügbar auf SER2 und mit M42xx Software Version 1.01+.
DATA Werte <OPT>	
8 (Voreinstellung), _7_	
STOP Werte <OPT>	
1 (Voreinstellung), _2_	
DTR Werte <OPT>	
OFF (Voreinstellung), ON	
TERM Werte <OPT>	
OFF (Voreinstellung), ON	
RING Werte <OPT>	
OFF (Voreinstellung), ON	

12.2.3. ETH.HW

Pfad	Beschreibung
H.WARE L ETH.HW L DHCP L IP L NET.MSK L G.WAY L DNS.1 L DNS.2	<p>DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</p> <p>Aktivieren oder deaktivieren der Möglichkeit, die IP-Einstellung des M4221 Ethernet Moduls über das DHCP zu konfigurieren. Diese Option erfordert einen DHCP-Server im Netzwerk.</p> <p>IP (Internet Protocol Address)</p> <p>Einstellung der IP-Adresse für das M4221 Ethernet Modul.</p> <p>NET.MSK (Network Mask)</p> <p>Einstellen der Netzwerkmaske für das M4221. Definiert das Verhältnis der IP-Adressen Bits, die sich auf dem M4221 Subnetz befinden.</p> <p>G.WAY (Default Gateway)</p> <p>Definiert die Standardschnittstelle für das M4221. Dies ist der Server, über welchen der für den Host bestimmte Datenverkehr nach dem M4221 Subnetz gelenkt wird.</p> <p>DNS.1 (Primary Domain Name Server)</p> <p>Definiert den Primary Domain Name Server für das M4221. Einstellung 0.0.0.0. falls nicht benötigt.</p> <p>DNS.2 (Secondary Domain Name Server)</p> <p>Definiert den Secondary Domain Name Server für das M4221. Einstellung 0.0.0.0. falls nicht benötigt.</p>
DHCP Werte <OPT>	
ON (Voreinstellung), OFF Hinweis: IP, NET.MSK, G.WAY, DNS.1, DNS.2 Einstellungen sind nicht verfügbar, wenn DHCP aktiv ist (ON).	

12.2.4. ETH.DEF (M4221 Ethernet Modul auf Standardwerte setzen)

Pfad	Beschreibung
H.WARE L ETH.HW L ETH.DEF	<p>Setzt alle im M4221 Ethernet Modul gespeicherten Einstellungen zurück auf Standard.</p> <p>Dies hat keinerlei Auswirkung auf Geräteeinstellungen.</p>
Werte	
VOREINSTELLUNG? <OK> CONFIRM? <OK>	

12.2.5. IO.HW

Pfad	Beschreibung
H.WARE L IO.HW L FRC.OUT L TST.IN L DB.1.8 L DBNC.1 : L DBNC.8 L DB.9.16 L DBNC.9 : L DBNC.16 L DB.17.24 L DBNC.17 : L DBNC.24 L DB.25.32 L DBNC.25 : L DBNC.32	<p>FRC.OUT (Ausgang einschalten)</p> <p>Ermöglicht das An-/Ausschalten der Schaltpunkte bei Tests und Fehlerfindung. Auswahl erfolgt über die Hoch-/Runter-Pfeiltasten. An-/Ausschalten des Ausgangs über die +/- Taste.</p> <p>TST.IN (Eingänge überprüfen)</p> <p>Dient zu Überprüfung des IO-Status, wenn als Eingänge genutzt, bei Tests und Fehlerfindung. Die Eingänge sind nach aufsteigenden IO-Nummern geordnet. '1' bedeutet der Eingang ist aktiv, '0' heißt er ist nicht aktiv. Über die Hoch-/Runterpfeiltasten kann das zur Ansicht gewünschte Modul gewählt werden.</p> <p>DBNC (Debounce)</p> <p>Legt fest, wie oft die Einstellungen für Eingänge entprellt werden (in ms).</p>
DBNC Werte <NUM>	
1..250 ms Voreinstellung: 50 ms	

12.2.6. DSD.HW

Pfad	Beschreibung
H.WARE L DSD.HW L AUTO.C L DSD.STR	<p>AUTO.C (Auto Clear)</p> <p>Legt fest, ob das DSD automatisch bei Erreichen der Speicherkapazität die ältesten Berichte überschreibt.</p> <p>DSD.STR (DSD-String)</p> <p>Kundenspezifische Zeichenkette, die mit nachvollziehbaren Daten im DSD gespeichert wird. Akzeptiert alle Codewörter für Druck.</p>
AUTO.C Werte <OPT>	
OFF, ON (Voreinstellung)	
DSD.STR Werte <STR>	
Max. 20 Zeichen.	

12.3. SCALE (Wägezelleneinstellung und Kalibrierung)

12.3.1. BUILD (Waagenparameter)

Pfad	Beschreibung
SCALE L BUILD L TYPE(⊗) L CABLE(⊗) L DP(⊗) L CAP1(⊗) L E1(⊗) L CAP2(*⊗) L E2(*⊗) L UNITS(⊗) L HI.RES(⊗)	Grundeinstellungen der Waage: TYPE: Bereichstyp. Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • SINGLE: Einbereichswaage • DUAL.I: Mehrteilungswaage • DUAL.R: Mehrbereichswaage CABLE: 6-Leiter oder 4-Leiteranschluss: <ul style="list-style-type: none"> • 6-Leiter: Verbindung der Fühlerleitungen mit dem Gerät • 4-Leiter: Aktive interne Verbindung zwischen Speisungs- und Fühlerleitung
TYPE Werte (⊗) <OPT>	DP: Einstellung der Position des Dezimalpunktes.
SINGLE (Voreinstellung) DUAL.I , DUAL.R	CAP1: Einstellung der Nennlast für die Waage. Bei Mehrbereich/teilung wird die Nennlast auf den niedrigsten Bereich eingestellt.
CABLE Werte (⊗) <OPT>	E1: Teilungswert der Waage (oder Auflösung). Beim Mehrbereich/teilung wird der Teilungswert des niedrigsten Bereichs eingegeben.
6 WIRE (Voreinstellung) , 4 WIRE	CAP2: Bei Mehrbereich/teilung wird die Nennlast des höheren Bereichs eingegeben.
DP Werte (⊗) <OPT>	E2: Bei Mehrbereich/teilung wird der Teilungswert des höheren Bereichs/Intervalls eingegeben.
000000 (Voreinstellung) 000.000 00000.0 00.0000 0000.00 0.00000	UNITS: Einstellung der Waageneinheiten. Hinweis: Für Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • None: Einheiten bleiben leer. • ARROW.U: Hochpfeil zum Durchblättern verwenden. Die gewählten Einheiten werden über kleine Aufkleber am Gerät entsprechend angebracht.
CAP1 & CAP2 Werte (⊗) <NUM>	HI.RES: Waage wird auf Hochauflösung (x10) eingestellt.
100 ..999999 Voreinstellung: 3000 Hinweis: Keine Dezimalstellen bei höheren Zahlen.	⊗: Diese Einstellungen sind eichrelevant. Eine Änderung erhöht den Kalibrierzähler.
E1 & E2 Werte (⊗) <OPT>	
1 (Voreinstellung) 20 50 2 100 5 10	
UNITS Werte (⊗) <OPT>	
None (Voreinstellung) g kg Oz lb N t ARROW U	
HI.RES Werte (⊗) <OPT>	
OFF (Voreinstellung) , ON	

12.3.2. OPTION (Waagenoptionen)

Pfad	Beschreibung														
SCALE L OPTION L USE (⊗) L FILTER (⊗) L MOTION (⊗) L Z.RANGE (⊗) L Z.TRACK (⊗) L Z.INIT (⊗) L Z.BAND (⊗) L EXT.EX (⊗) L R.ENTRY L TOT.OPT	<p>USE (eichrelevante Verwendung): Diese Einstellung beeinflusst die Bedienung von eichrelevanten Funktionen. Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INDUST: Industrieinsatz (kein Standard) • OIML: OIML eichfähiger Modus • NTEP: NTEP eichfähiger Modus <p>FILTER: Einstellung der Sekundenanzahl der digitalen Filterung</p> <p>MOTION: Einstellung des Unruhekriteriums. Dies läuft über xd – yt wenn Gewichtsschwankungen von mehr als x Anteilen in y Sekunden eine Unruhe auslösen</p> <p>Z.RANGE (Nullbereich): Definiert den Bereich, in dem die Wägeelektronik die Waage auf Null setzen kann. Optionen sind in % der Nennlast.</p> <p>Z.TRAC (Nullnachführung): Definiert die Höhe der automatischen Nullnachführung.</p> <p>Z.INIT (Nullsetzen beim Einschalten): Aktivieren des Einschalt-Nullsetzens. Wenn aktiviert, wird die Waage beim Einschalten auf Null gesetzt, soweit diese sich im Nullbereich befindet.</p> <p>Z.BAND (Null-Bandbreite): definiert die Gewichtsspanne um Null herum, die für die Anwendung als Null betrachtet wird.</p> <p>EXT.EX (Externe Speisung): Bei der Nutzung einer externen Versorgung der Wägezellen, ermöglicht diese Einstellung zusätzliche Hintergrundkalibrierdienste. Unter normalen Bedingungen wird dieses Merkmal nicht benötigt</p> <p>R.ENTRY (Schalter auf der Rückseite): Voller Zugang nur über den Schalter auf der Rückseite möglich. Option nur verfügbar, wenn der Zugang ins Menü über diesen Schalter erfolgt, ist</p> <p>TOT.OPT (Summierungsoption): Die zur Summierung herangezogene Gewichtsart. Ist es nicht möglich Brutto oder Nettogewicht in einzelne Summen zu addieren, sollte hier Brutto oder Nettogewicht eingestellt werden.</p> <p>⊗: Diese Einstellung ist eichrelevant. Änderungen erhöhen den Kalibrierzähler.</p>														
USE Werte (⊗) <OPT>															
INDUST (Voreinstellung), OIML, NTEP															
FILTER Werte (⊗) <NUM>															
0.01s..30.00s <i>Voreinstellung: 1.0s</i>															
MOTION Werte (⊗) <OPT>															
<table border="0"> <tr> <td>OFF,</td> <td>1.0d – 0.5t</td> </tr> <tr> <td>0.5d – 1.0t (Voreinstellung)</td> <td>2.0d – 0.5t</td> </tr> <tr> <td>1.0d – 1.0t</td> <td>5.0d – 0.5t</td> </tr> <tr> <td>2.0d – 1.0t</td> <td>0.5d – 0.2t</td> </tr> <tr> <td>5.0d – 1.0t</td> <td>1.0d – 0.2t</td> </tr> <tr> <td>0.5d – 0.5t</td> <td>2.0d – 0.2t</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.0d – 0.2t</td> </tr> </table>	OFF,	1.0d – 0.5t	0.5d – 1.0t (Voreinstellung)	2.0d – 0.5t	1.0d – 1.0t	5.0d – 0.5t	2.0d – 1.0t	0.5d – 0.2t	5.0d – 1.0t	1.0d – 0.2t	0.5d – 0.5t	2.0d – 0.2t		5.0d – 0.2t	
OFF,	1.0d – 0.5t														
0.5d – 1.0t (Voreinstellung)	2.0d – 0.5t														
1.0d – 1.0t	5.0d – 0.5t														
2.0d – 1.0t	0.5d – 0.2t														
5.0d – 1.0t	1.0d – 0.2t														
0.5d – 0.5t	2.0d – 0.2t														
	5.0d – 0.2t														
Z.RANGE Werte (⊗) <OPT>															
-2 .. 2 (Voreinstellung), -1 .. 3, -10 .. 10, -20 .. 20															
Z.TRACK Werte (⊗) <OPT>															
Off (Voreinstellung), Slow, Fast															
Z.INIT Werte (⊗) <OPT>															
Off (Voreinstellung), On															
Z.BAND Werte (⊗) <NUM>															
0 – fullscale <i>Voreinstellung: 0</i>															
EXT.EX Werte (⊗) <OPT>															
Off (Voreinstellung), On															
R.ENTRY Werte <OPT>															
Off (Voreinstellung), On															
TOT.OPT Werte <OPT>															
Disp (Voreinstellung), Gross, Net															

12.3.3. CAL (Kalibrieren der Waage)

Pfad	Beschreibung
SCALE L CAL L ZERO ^(⊗) L SPAN ^(⊗) L ED.LIN ^(⊗) L CLR.LIN ^(⊗) L DIR.ZERO ^(⊗) L DIR.SPAN ^(⊗) L DEF.CAL ^(⊗)	<p>Kalibrierung der Waage</p> <p>ZERO: Ausführung einer Nullkalibrierung.</p> <p>SPAN: Ausführung einer Messspannenkalibrierung. Vor dieser sollte eine Nullkalibrierung erfolgen.</p> <p>ED.LIN: Hinzufügen oder Modifizieren von Linearisierungspunkten.</p> <p>CLR.LIN: Löschen von unerwünschten Linearisierungspunkten.</p> <p>DIR.ZER (Direkte mV/V Nullkalibrierung): Direkte Eingabe der Signalstärke (in mV/V) der Nullkalibrierung.</p> <p>DIR.SPAN (Direkte mV/V Messspannenkalibrierung): Direkte Eingabe der Signalstärke (in mV/V) der Nennlast. Es sind keine Testgewichte erforderlich.</p> <p>DEF.CAL (Voreinstellung Kalibrierung): Gerät auf Werkskalibrierungswerte zurücksetzen und alle Einstellungen im SCALE Menü Standardeinstellungen zurücksetzen.</p>

⊗: Diese Einstellung ist eichrelevant. Änderungen erhöhen den Kalibrierzähler.

12.3.4. QA (QA Alarm)

Pfad	Beschreibung
SCALE: L QA L QA.OPT ^(⊗) L QA.YEAR ^(⊗) L QA.MONTH ^(⊗) L QA.DAY ^(⊗)	<p>Konfiguration der Qualitätssicherung.</p> <p>Wenn aktiv, zeigt das Gerät eine ‚QA DUE‘-Warnung an, nachdem die Zulassungszeit des Datums abgelaufen ist.</p> <p>QA.OPT: QA Service Funktion an- und ausschalten.</p> <p>QA.YEAR, QA.MONTH, QA.DAY: QA-Ablaufdatum eingeben.</p>
QA.OPT Werte ^(⊗) <OPT>	
Off (Voreinstellung), On	
QA.DATE Werte ^(⊗) <NUM>	
2000-01-01 To 2099-12-31	⊗: Diese Einstellung ist eichrelevant. Eine Änderung erhöht den Kalibrierzähler.

12.4. FUNC (Sonderfunktionen)

Das Gerät unterstützt bis zu acht Sonderfunktionen. Geben Sie die Anzahl der gewünschten Sonderfunktionen ein und konfigurieren Sie jede Funktion je nach gewünschtem Funktionstyp. Die meisten Funktionen sind lediglich mit einer Taste oder durch eine Eingabe abrufbar, aber einige haben zusätzliche Konfigurationseinstellungen, wie unten dargestellt.

12.4.1. NUM (Anzahl der Sonderfunktionen)

Pfad	Beschreibung
FUNC L NUM	Einstellen der Anzahl der Sonderfunktionen.
NUM Werte <OPT>	
-1-.. -8-	

12.4.2. SFn: TYPE (Funktionsarten)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE	Einstellung der Funktionsart. Es gibt folgende Möglichkeiten:
TYPE Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • NONE (Voreinstellung) • PRINT • SINGLE • TEST • UNITS • HOLD • REM.KEY • BLANK • REPORT • HI.RES • SC.EXIT • TRUCK • MODE 	<ul style="list-style-type: none"> • PRINT: Ausdruck veranlassen • SINGLE: Erzeugt einen Gewichtswert und überträgt diesen über die Schnittstelle • TEST: Testanzeige • UNITS: Einheitenwechsel, lb/kg oder kundenspezifisch • HOLD: Manuelles Halten • REM.KEY: Fernbedienung der Tasten • BLANK: Anzeige verhindern • REPORT: Ausdruck eines Berichts • HI.RES: Hochauflösung ein- u. ausschalten • SC.EXIT: Auslösen des Schaltpunktes 'Wiegende' • TRUCK: LKW auswählen • MODE: Wechselt zwischen den Optionen der DYNAMIC (nur K422), STATIC und OFF Achswiege-Modi

12.4.3. SFn: KEY (Funktionstaste / Ferneingang)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L KEY	Wählt die Funktionstaste auf der Gerätevorderseite oder den externen Eingang aus, der die Sonderfunktion auslöst. Alle Funktionen, die auf Eingaben reagieren, verfügen über eine KEY-Einstellung.
KEY Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), F1 .. F3 IO1 .. IO32	F1 und F2 sind den LKW- und Print-Funktionen fest zugeordnet und können nicht neu zugeordnet werden.

12.4.4. SFn: PRINT (Druckfunktionen)

Pfad	Beschreibung	
FUNC L SFn L TYPE : PRINT L KEY L PRT.OUT L TOTAL L CLR.ASK L AUTO L IL.TYPE L I.LOCK	<p>Konfiguration der PRINT Sonderfunktion</p> <p>KEY: Auswahl der PRINT-Taste auf der Gerätevorderseite oder über externe Eingabe.</p> <p>PRT.OUT (PRINT OUT): Wählt das Ausdrucksformat. Ausdrucke werden im PRINT-Menü konfiguriert.</p> <p>TOTAL: Legt fest, ob die Print-Taste Auswirkungen auf Gesamtsummen hat.</p> <p>Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADD: Hinzufügen zur Gesamtsumme • UNDO: Letztes Hinzufügen zur Gesamtsumme rückgängig machen • CLR.ALL: Alle Gesamtsummen löschen • CLR.SESS: Gesamten Vorgang löschen <p>CLR.ASK (Aufforderung zu Löschen): Legt fest, ob der Benutzer zur Bestätigung des Löschens der Gesamtsummen aufgefordert wird.</p> <p>AUTO (Automatischer Ausdruck): Einstellung für automatischen Ausdruck.</p> <p>IL.TYPE (Interlock Type): Einstellung der zu verwendeten Drucksperrart. Optionen sind:</p> <p>Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOTION: Ausdruck ist nur bei stabiler Waage möglich. • I.LOCK: Ausdruck ist bei stabiler Waage möglich, nachdem ein Gewichtswert das Grenzgewichts überschritten hat. • RET.Z: Ausdruck ist möglich, wenn die Waage vorher auf die Nulllage zurückgekehrt war und nun ein von Null abweichendes Gewicht anzeigt. <p>I.LOCK (Interlock): Grenzgewicht einstellen</p>	
KEY Werte <OPT>		
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32		
PRT.OUT Werte <OPT>		
None (Voreinstellung), PRINT.1 .. PRINT.2		
TOTAL Werte <OPT>		
NONE (Voreinstellung) ADD		UNDO CLR.ALL CLR.SESS
CLR.ASK Werte <OPT>		
NO (Voreinstellung), YES		
AUTO Werte <OPT>		
NO (Voreinstellung), YES		
IL.TYPE Werte <OPT>		
NONE (Voreinstellung)	MOTION I.LOCK RET.Z	
I.LOCK Werte <NUM>		
0 .. Nennlast		

12.4.5. SFn: SINGLE (Ausgabe eines Gewichtswertes über eine Schnittstelle)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : SINGLE L KEY L AUT.OUT	Diese Ausgabe über die Schnittstellen entspricht vom Format her ungefähr dem Ausdruck. Sie unterstützen aber keine Grenz- oder Gesamtsummenfunktion. KEY: Funktionstaste oder externe Eingabe. AUT.OUT: Auswahl der Schnittstelle. TYPE muss auf SINGLE eingestellt sein.
KEY Werte <OPT> None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	
AUT.OUT Werte <OPT> AUTO.1 (Voreinstellung), AUTO.2	
(Empty cell)	

12.4.6. SFn: BLANK (Anzeige verhindern)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : BLANK L KEY L BLANK	BLANK ermöglicht es, auf Grund eines externen Eingangs die Anzeige des Gerätes zu verhindern oder dass Tasten blockiert werden. Eine typische Anwendung ist die Neigungskontrolle. KEY: Externe Eingabe. BLANK: Die Einstellungen werden wie folgt angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • DASH: Auf dem Gerätedisplay erscheinen ‘-‘ Zeichen. • BLANK: Anzeige wird komplett unterdrückt.
KEY Werte <OPT> None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	
BLANK Werte <OPT> DASH (Voreinstellung), BLANK	
(Empty cell)	

12.4.7. SFn: UNITS (Einheiten umschalten - Funktionen)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : UNITS L KEY L MODE L UNIT (*) L U.STR (*)	Durch einen Einheitenwechsel können auch, von der Originalkalibrierung des Gerätes abweichende Einheiten angezeigt oder ausgedruckt werden. KEY: Auswahl der Taste oder externer Eingabe. MODE: Einstellung der Einheitenumschaltung. Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • kg/lb (Voreinstellung): Das Gerät rechnet Kilogramm in Pfund oder Pfund in Kilogramm um (je nach Originaleinheit). • CUSTOM: Das Gerät konvertiert Originaleinheiten in kundenspezifische Einheiten, die anhand eines eingegebenen Umrechnungsfaktors festgelegt werden. UNIT (Alternatives Einheitenfeld) Einstellung der Symbole für alternative Einheiten auf dem Geräte-Display. Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • N: Nützlich für Krafteinheit Newton. • ARROW.U: oberer Pfeil im LCD-Display • P: sinnvoll für Einheiten P. • L: Kleinbuchstabe 'l' für Liter. • ARROW.L: unterer Pfeil im LCD-Display U.STR (Unit String) (Einheiten-Zeichenkette): Alternative mit vier Zeichen. Verwendung zum Ausdruck alternativer Einheiten.
KEY Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	
MODE Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • kg/lb (Voreinstellung) • CUSTOM 	
UNIT Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • NONE (Voreinstellung) • N • ARROW U • P • L • ARROW L 	
U.STR Werte <STR>	
4-stellige Zeichenkette	

12.4.8. SFn: HOLD (Halten)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : HOLD L KEY	Friert die Gewichtsanzeige ein. KEY: Auswahl der Taste oder externen Eingabe.
KEY Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	

12.4.9. SFn: REM.KEY (Funktionen der Fernbedienungstasten)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : REM.KEY L KEY L FUNC	Diese Funktion ermöglicht eine externe Steuerung von Gerätefunktionen. Die externen Tasten funktionieren auch bei gesperrter Gerätetastatur. Ein Benutzer- oder Installationspasswort muss hierfür nicht eingegeben werden.
KEY Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), IO1 .. IO32	KEY : Externe Eingabe. FUNC : Auswahl der Tastenfunktion.
FUNC Werte <OPT>	
NONE (Voreinstellung), ZERO, TARE, GR/NET, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, +/-, ., CANCEL, UP, DOWN, OK	

12.4.10. SFn: REPORT (Funktionen zum Drucken eines Berichtes)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : REPORT L KEY L PRT.OUT L CLR.TOT	Konfiguration der Sonderfunktion REPORT. KEY : Auswahl der PRINT Taste mit frontseitiger Funktionstaste oder externem Eingang). PRT.OUT (PRINT OUT): Auswahl der Ausdrucksart. Diese können im PRINT Menü konfiguriert werden. CLR.TOTAL : Legt fest, ob die Summen automatisch nach Ausdruck gelöscht werden.
KEY Werte <OPT>	Optionen sind:
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	<ul style="list-style-type: none"> • NO: Zur Gesamtsumme addieren • ASK: Letztes Summieren rückgängig machen • CLEAR: Summen löschen
PRT.OUT Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), PRINT.1 .. PRINT.2	
CLR.TOTAL Werte <OPT>	
NO (Voreinstellung), ASK, CLEAR	

12.4.11. SFn: HI.RES (Hochauflösung)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : HI.RES L KEY	Taste/Eingang, um zum Hochauflösungsmodus umzuschalten. KEY : Auswahl der Taste oder des externen Eingangs.
KEY Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	

12.4.12. SFn: SC.EXIT (Wiegeende)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : SC.EXIT L KEY	Taste/Eingang, mit dem der Schaltpunkt „Wiegeende“ (SC.EXIT) angesprochen wird. KEY: Auswahl der Taste oder des externen Eingangs.
KEY Werte <OPT>	
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	

12.4.13. SFn: TRUCK (LKW-Auswahl)

Pfad	Beschreibung
FUNC L SFn L TYPE : TRUCK L KEY	Diese Funktion ist F1 zugeordnet, ist aber auch verfügbar für externe Tasten. Taste/Eingang, um LKW auszuwählen.
KEY Werte <OPT>	KEY: Auswahl der Taste oder des externen Eingangs.
None (Voreinstellung), F1 .. F3, IO1 .. IO32	

12.5. SER.NET (Netzwerkverbindung)

Pfad	Beschreibung
L SER.NET L ADDR L NUM L STRT.CH L END.CH.1 L END.CH.2 L NET.n L TYPE L SERIAL L RESP L SOURCE	Konfiguration der seriellen Schnittstelle für Netzwerkanschluss. ADDR (Address): Geräteadresse (1..31) NUM : Einstellung der Anzahl an Netzwerken STRT.CH (start character): Zeichen für Lua-Buffer, um den Beginn einer neuen Nachricht anzugeben. END.CH.1 (end character): Zeichen für Lua-Buffer, um das Ende einer neuen Nachricht anzugeben. END.CH.2 (end character): Zeichen für Lua-Buffer, um das Ende einer neuen Nachricht anzugeben. TYPE : Netzwerkprotokolltyp: <ul style="list-style-type: none"> • NONE: Netzwerk deaktivieren • RINCMD: Siehe Netzwerkverbindung, Seite 92. • SIMPLE: (Einfache Befehle) Siehe Netzwerkverbindung, Seite 92. • BARCODE (nur K404 und K405 only): Einen Barcode-Leser für LKW-Auswahl verwenden. • LUA BUFFER (nur K422): Alle Comms für das Lua-Modul zum Ablesen zwischenspeichern.
ADDR Werte <NUM>	
1..31	
NUM Werte <OPT>	
-1- (Voreinstellung) .. -2-	
TYPE Werte <OPT>	
NONE, RINCMD ^(Voreinstellung) , SIMPLE, BARCODE, LUA BUFFER	
SERIAL Werte <OPT>	
SER1A ^(Voreinstellung) , SER2A, SER3A	
RESP Werte <OPT>	
NONE (Voreinstellung), OK	
SOURCE Werte <OPT>	
NAME (Voreinstellung), B.CODE, ID	SERIAL : zu verwendende Schnittstelle. RESP : Antwort OK auf einfache Befehle. SOURCE : Quelle für Barcodeprotokoll, einstellbar auf Produktnamen (NAME), Produktbarcode (B.CODE) oder Produkt-ID (ID).

12.6. SER.AUT (Automatische Übertragung)

12.6.1. NUM (Anzahl der automatischen Übertragungen)

Pfad	Beschreibung
SER.AUT L NUM	Legt die Anzahl der speziellen automatischen Ausgaben fest.
Werte <OPT>	
-1- (Voreinstellung) .. -2-	

12.6.2. AUTO.n (Konfiguration der automatischen Ausgabe)

Pfad	Beschreibung	
SER.AUT L AUTO.n L TYPE L SERIAL L FORMAT L SOURCE L EV.AUTO(*)	<p>Diese Einstellungen sind bei AUTO.1 und AUTO.2 gleich</p> <p>TYPE: Einstellung der Übermittlungsrate. Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> SINGLE: Eine SINGLE Funktionstaste wird verwendet, um eine einfache Übertragung anzustoßen. Die Geschwindigkeit wird über die externe Eingabe bestimmt. AUTO.LO: Übertragungsrate 10Hz AUTO.HI: Übertragungsrate 25Hz AUT.TRC: Sendet eine Nachricht für jede zugelassene Gewichtsmessung 5 HZ: Übertragungsrate 5Hz <p>SERIAL: Auswahl der seriellen Schnittstelle.</p> <p>FORMAT: Einstellung des Datenformats. Siehe Seite 99.</p> <ul style="list-style-type: none"> FMT.TRC - Kontrollstreifen für das Drucker Login. <p>SOURCE: Einstellung der zu sendenden Gewichtsdaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> GROSS: Bruttogewicht Net: Nettogewicht Gr.or.Nt: Brutto oder Nettogewicht <p>EV.AUTO: Codewort-Kette zur Festlegung des Datenformats für CUSTOM-Übertragungen.</p>	
TYPE Werte <OPT>		
NONE (Voreinstellung) SINGLE AUTO.LO		AUTO.HI AUT.TRC 5 HZ
SERIAL Werte <OPT>		
SER1A (Voreinstellung), SER1B, SER2A, SER2B, SER3A, SER3B		
FORMAT Werte <OPT>		
FMT.A (Voreinstellung) FMT.B FMT.C FMT.D FMT.E		FMT.F FMT.REG FMT.TRC CUSTOM FMT.G
SOURCE Werte <OPT>		
GROSS (Voreinstellung), NET GR.or.NT		
EV.AUTO Werte <STR>		
Codewort-Kette (*) nur im CUSTOM-Format.		

12.7. PRINT (Ausdrucke)

12.7.1. NUM (Anzahl der Ausdrucke)

Pfad	Beschreibung
PRINT L NUM	Einstellung der Anzahl der Ausdrucke.
Werte <OPT>	
1 (Voreinstellung) .. _2_	

12.7.2. HEADER (Ausdruck Kopfzeile)

Pfad	Beschreibung
PRINT L HEADER	Einstellung der Kopfzeile des Ausdruckes.
Werte <STR>	
Zeichenkette	

12.7.3. FOOTER (Ausdruck Fußzeile)

Pfad	Beschreibung
PRINT L FOOTER	Einstellung der Fußzeile des Ausdrucks.
Werte <STR>	
Zeichenkette	

12.7.4. PAGE (Optionen für Seitenausdruck)

Pfad	Beschreibung
PRINT L PAGE L WIDTH L HEIGHT L PG.END	Einstellungen zur Konfiguration der Papierlänge/-breite und für das Seitenende.
WIDTH Werte <NUM>	WIDTH: Einstellung der Seitenbreite. Die Einstellung Null deaktiviert die Seitenbreitenüberprüfung.
0 .. 250 Voreinstellung: 0	HEIGHT: Einstellung der Seitenlänge. Die Einstellung Null deaktiviert die Seitenhöhenüberprüfung.
HEIGHT Werte <NUM>	PG.END (Zeichenkette für Seitenende): Einstellung der Zeichenkette zum Ausdruck bis zum Seitenende. Mit dieser Option kann ein Zeichen zum Abschneiden des Papiers, ein Seitenvorschub usw. auf den Seiten hinzugefügt werden.
0 .. 250 Voreinstellung: 0	
PG.END Werte <STR>	
Codewort-Kette	

12.7.5. SPACE (Optionen zum Ausdruck von Leerzeichen)

Pfad	Beschreibung
PRINT L SPACE L TOP L LEFT L BOTTOM L W.OUT	SPACE stellt den Freiraum um den Ausdruck ein. TOP: Anzahl an Leerzeilen am Seitenanfang. LEFT: Anzahl an Leerzeilen am Anfang jeder Zeile. BOTTOM: Anzahl an Leerzeilen am Seitenende. W.OUT: Wenn dies nicht auf 0 ist, wird die Kopfzeile nicht im Auswaage-Modus gedruckt, stattdessen wird die eingestellte Anzahl der Zeilen übersprungen.
Werte <NUM>	
0 .. 10 <i>Voreinstellung: 0</i>	
W.OUT Werte <NUM>	
0 .. 50 <i>Voreinstellung: 0</i>	

12.7.6. PRINT.n ... (Druckoptionen)

Pfad	Beschreibung
PRINT L PRINT.n L TYPE L FORMAT L SERIAL L NAME L CUSTOM (*) L PRN.KEY L EV.D.NEW L EV.D.END L EV.WI L EV.WO.1 L EV.WO.2 L EV.D.WO L EV.AXLE L ABORT L EV.GRP <i>oder</i> L REP.ST L REP.PR L REP.END	Jeder Ausdruck hat seine eigenen Formatierungen. TYPE: Bestimmt die Ausdrucksart. Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • NONE (Voreinstellung) • DOCKET • REPORT FORMAT: Bestimmt das Ausdrucksformat. SERIAL: Auswahl der seriellen Schnittstelle. NAME (Ausdrucksname): Report-Ausdrucke sind namentlich für den Benutzer auswählbar. CUSTOM: Für kundenspezifische Ausdrucke verwendet jede Ausdruckart folgende Ereignis-Zeichenketten: DOCKET: PRN.KEY (nur K404) (Docket Print) zur Formatkontrolle bei jedem Etikettenausdruck. EV.D.NEW (Event Docket New) definiert den Etikettenbeginn. EV.D.END (Event Docket End) definiert das Etikettenende (nur normaler Modus). EV.WI (Event Weigh In) definiert was bei der Einwaage gedruckt wird. EV.WO.1 (Event Weigh Out 1) definiert was bei der Auswaage mit Taravoreinstellung gedruckt wird. EV.WO.2 (Event Weigh Out 2) definiert was bei der Auswaage mit dem ersten Gewicht gedruckt wird. EV.D.WO (Event Docket Weigh Out) definiert das Etikettenende bei der Auswaage. EV.AXLE (nur K405 und K422) definiert die auszudruckende Zeichenkette für jede Achse. ABORT (nur K405 und K422) definiert die
TYPE Werte <OPT>	
<ul style="list-style-type: none"> • NONE (Voreinstellung) • DOCKET • REPORT 	
FORMAT Werte <OPT>	
FMT.A (Voreinstellung), FMT.B CUSTOM	
SERIAL Werte <OPT>	
SER1A (Voreinstellung), SER2A, SER3A	
NAME Werte <STR>	

6-stellige Zeichenkette	auszudruckende Zeichenkette, wenn das Wiegen abgebrochen wird.
CUSTOM Werte <STR>	EV.GRP (nur K422) definiert die auszudruckende Zeichenkette für jede Achsengruppe.
(*) Aktive Codewort-Ketten, je nach TYPE der Einstellung	REPORT: REP.ST (Report Start) definiert Berichtstart. REP.PR (Report Produkt) zur Kontrolle der für jedes Produkt ausgedruckten Information. REP.END (Report Ende) definiert das Ende des Berichts.

12.8. SETP (Schaltpunkte)

12.8.1. NUM (Anzahl der Schaltpunkte)

Pfad	Beschreibung
SETP L NUM	Einstellung der Anzahl an Schaltpunkten
Werte <OPT>	
_ 1 _ (Voreinstellung) .. _ 8 _ (K422) .. _ 16 _ (K404 und K405)	

12.8.2. SETP1 ... SETP8_(nur K422)/SETP16_(K404 und K405) (Schaltpunkt-Optionen)

Pfad	Beschreibung
SETP L SETP _n L TYPE L OUTPUT L LOGIC L ALARM L SOURCE (*) ^(***) L HYS ^(**) L MASK ^(***) L DELAY ^(****) L ON ^(****) L RDY.TIM ^(****) L TIMING L RESET L PLS.NUM ^(****) L RST.LGC L DLY.ON ^(***) L HLD.OFF ^(***) L NAME L REG	Konfiguration der Schaltpunkte. Mit TYPE wird die Funktion des Schaltpunkts festgelegt. Optionen sind:
TYPE Werte <OPT>	<ul style="list-style-type: none"> • NONE: Immer inaktiv • ON: Immer aktiv • OVER: Aktiv, wenn Gewicht über Zielwert liegt • UNDER: Aktiv, wenn Gewicht unter dem Zielwert liegt • COZ: Aktiv in Nulllage • ZERO: Aktiv, wenn Gewicht gleich Null • NET: Aktiv bei ausgewähltem Nettogewicht • MOTION: Aktiv bei instabilem Gewicht • ERROR: Aktiv, wenn ein Fehler auftritt • LGC.AND: Aktiv, wenn die Eingänge den in der Maske eingestellten Bits exakt gleichen • LGC.OR: Aktiv, wenn ein beliebiger Eingang den, in der Maske eingestellten Bits gleichen • LGC.XOR: Aktiv, wenn nur ein Eingang den, in der Maske eingestellten Bits gleicht • SC.REDY: Aktiv, wenn der Zeitraum, in dem die Waage stabil im Nullbereich liegt, die in RDY.TIM festgelegte Zeitspanne überschreitet • SC.EXIT: Aktiv, wenn Gewichtswert außerhalb des Nullbandes liegt und ein Ausdruck gemacht wurde; kann aber auch durch den Eingang für die Spezialfunktion SC.EXIT angesprochen werden • BUZZER: aktiv, wenn der Buzzer piept
OUTPUT Werte <OPT>	OUTPUT: Spezifiziert die Verwendung der IOs oder den Schaltpunktausgang.
NONE ^(Voreinstellung) , IO1 .. IO32	
LOGIC Werte <OPT>	LOGIC: Mit Logic HIGH ist der Ausgang aktiv, wenn der Schaltpunkt aktiviert ist. Mit Logic LOW
HIGH ^(Voreinstellung) , LOW	

ALARM Werte <OPT>		<p>verhält sich der Ausgang umgekehrt zur Schaltpunkt-Aktivität.</p> <p>ALARM: Alarm wird bei aktivem Schaltpunkt ausgelöst. Optionen sind: NONE: kein Alarm SINGLE: einfacher Piepton DOUBLE: zweifacher Piepton FLASH: blinkendes Display</p> <p>SOURCE: : Auswahl, welcher Gewichtswert zum Vergleich mit dem Zielgewicht herangezogen wird. Optionen sind: GROSS: immer Bruttogewicht NET: immer Nettogewicht GR.or.NT: Brutto- oder Nettogewicht, entsprechend der Anzeige. ALT.GR: immer Alternatives Bruttogewicht ALT.NET: immer Alternatives Nettogewicht ALT.G.or.N: Alternatives Brutto- oder Nettogewicht, entsprechend der Anzeige IO: Extern IO verwenden STATUS: Gerätestatus verwenden SETP: Schaltpunktstatus verwenden REG: Registerwert wird verwendet</p> <p>HYS: Hysterese definiert das Gewicht, das nötig ist, um einen aktivierten Schaltpunkt wieder zu deaktivieren.</p> <p>Ein Wert von 0 erlaubt immer noch eine Abweichung von 0.5d als Hysterese.</p> <p>MASK: eine 32-Bit Zahl zur Anpassung der logischen Schaltpunkte an IO1..IO32</p> <p>DELAY: Verzögerung für TIMING eingestellt auf PULSE, bevor Schaltpunkt aktiviert wird.</p> <p>ON: Dauer von PULSE, wenn TIMING auf PULSE eingestellt ist.</p> <p>RDY.TIM: Zeitspanne, in der die Waage innerhalb des Nullbandes und stabil sein muss, bevor der Schaltpunkt SC.REDY aktiviert wird</p> <p>TIMING (nur K404 und K405): Auswahl des Timings, das für den Schaltpunkt-Ausgang verwendet wird. Optionen sind: LEVEL: Schaltpunkt folgt dem Gewicht. EDGE: Schaltpunkt ist flankengetriggert. PULSE: Schaltpunkt-Ausgang ist gepulst. LATCH: Schaltpunkt-Ausgang ist gelatcht.</p> <p>RESET (nur K404 und K405): IO-Auswahl zur Verwendung als Eingang um den Schaltpunkt zu deaktivieren. Optionen sind KEINE, IO1..IO32</p>
NONE (Voreinstellung)	DOUBLE FLASH	
SINGLE		
SOURCE Werte <OPT>		
<ul style="list-style-type: none"> GROSS (Voreinstellung) NET GR.or.NT ALT.GR ALT.NET ALT.G.or.N <p>(*) Hinweis: Nur für OVER-, UNDER- und ZERO-Schaltpunkte.</p> <ul style="list-style-type: none"> IO (Voreinstellung) STATUS SETP REG <p>(**) Hinweis: Nur für LGC.AND, LGC.OR und LGC.XOR Schaltpunkte.</p>		
HYS Werte <NUM>		
0 bis 999999 Voreinstellung: 0		
(**) Hinweis: Nur für OVER und UNDER Schaltpunkte.		
MASK Werte <NUM>		
0 bis 16777215 Voreinstellung 0		
(**) Hinweis: Nur für LGC.AND, LGC.OR und LGC.XOR Schaltpunkte.		
DELAY Werte <NUM>		
0.040 bis 60.000s Voreinstellung: 0.040s		
(**) Hinweis: Nur für PULSE TIMING Schaltpunkt.		
ON Werte <NUM>		
0.040 bis 60.000s Voreinstellung: 0.040s		
(**) Hinweis: Nur für PULSE TIMING Schaltpunkt.		
RDY.TIM Werte <NUM>		
0.000 bis 60.000 s Voreinstellung: 0.000s		
(**) Hinweis: Nur für		

SC.REDY Schaltpunkte.	PLS.NUM: Anzahl der Impulse zum Ausgang, wenn TIMING auf PULSE eingestellt ist.
TIMING Werte <OPT>	RST.LGC: Diese Einstellung legt fest, ob der verwendete Eingang, um den Schaltpunkt zurückzusetzen aktiv ist, wenn der Wert niedrig oder hoch ist.
LEVEL (Voreinstellung), EDGE, PULSE, LATCH	DLY.ON: Verzögerung für Logik-Schaltpunkte, bevor der Schaltpunkt aktiviert wird.
RESET Werte <OPT>	HLD.OFF: Verzögerung für Logik-Schaltpunkte, bevor der Schaltpunkt deaktiviert wird.
NONE (Voreinstellung), IO1..32	NAME: Schaltpunkt mit einem Namen versehen, dies wird beim Editieren von Zielwerten für OVER oder UNDER Schaltpunktarten angezeigt.
PLS.NUM Werte <NUM>	REG: Wenn die REG-Quelle gewählt wurde, kann die Registernummer hier eingestellt werden.
1 bis 20 <i>Voreinstellung 1</i> (****) Hinweis: Nur für PULSE TIMING Schaltpunkt.	
RST.LGC Werte <OPT>	
HIGH(Voreinstellung), LOW	
DLY.ON Werte <NUM>	
0.00 bis 10.00s <i>Voreinstellung 0s</i> (**) Hinweis: Nur für LGC.AND, LGC.OR und LGC.XOR Schaltpunkte.	
HLD.OFF Werte <NUM>	
0.00 bis 10.00s <i>Voreinstellung 0s</i> (**) Hinweis: Nur für LGC.AND, LGC.OR und LGC.XOR Schaltpunkte.	
NAME Werte <STR>	
6-stellige Zeichenkette	

12.9. ACHSE (K405)

12.9.1. MIN.WGT (Mindestgewicht)

Pfad	Beschreibung
AXLE L MIN.WGT	Das Mindest-Achsgewicht.
Werte <NUM>	
0 .. 999999 <i>Voreinstellung 500</i>	

12.9.2. IDLE (Leerlaufzeit)

Pfad	Beschreibung
AXLE L IDLE	Wartezeit bis zur nächsten Achse.
Werte <NUM>	
0.00 .. 60.00 s <i>Voreinstellung 5.00 s</i>	

12.9.3. MODE (Aufnahmemodus)

Pfad	Beschreibung
AXLE L MODE	Wägemodus.
Werte <OPT>	
STATIC (<i>Voreinstellung</i>), OFF	

12.10. ACHSE (K422)

12.10.1. MIN.WGT (Mindestgewicht)

Pfad	Beschreibung
AXLE L MIN.WGT	Das Mindest-Achsgewicht.
Werte <NUM>	
0 .. 999999 <i>Voreinstellung 500</i>	

12.10.2. HYS (Hysterese)

Pfad	Beschreibung
AXLE L HYS	Hysterese für Achsgewicht.
Werte <NUM>	
0 .. 999999 <i>Voreinstellung 0</i>	

12.10.3. WINDOW (Fenstergröße)

Pfad	Beschreibung
AXLE L WINDOW	Zu verwendende Fenstergröße.
Werte <NUM>	
0 ..100 % <i>Voreinstellung 20%</i>	

12.10.4. MIN.TIM (Mindestzeit)

Pfad	Beschreibung
AXLE L MIN.TIM	Dies stellt die unterstützte maximale Geschwindigkeit ein.
Werte <NUM>	
0.03 .. 4.00 s <i>Voreinstellung 0.50 s</i>	

12.10.5. IDLE (Leerlaufzeit)

Pfad	Beschreibung
AXLE L IDLE	Wartezeit bis zur nächsten Achse.
Werte <NUM>	
0.00 .. 60.00 s <i>Voreinstellung 5.00 s</i>	

12.10.6. OFFSET (Fenster Offset)

Pfad	Beschreibung
AXLE L OFFSET	Offset für Fenster.
Werte <NUM>	
0..100 %	

Voreinstellung 40 %

12.10.7. ED (dynamischer Messwert des Zähltrittes)

Pfad	Beschreibung
AXLE L ED	Zähltritt-Einstellung für dynamische Gewichte.
Werte <OPT>	
1, _2_, _5_ (Voreinstellung), 10, 20, 50, 100	

12.10.8. MODE (Aufnahmemodus)

Pfad	Beschreibung
AXLE L MODE	Wägemodus.
Werte <OPT>	
DYNAMIC (Voreinstellung), STATIC, OFF	

12.10.9. IN.STRT (Capture start input)

Pfad	Beschreibung
AXLE L IN.STRT	Input für Anfang der Achse. Wenn nicht eingestellt, wird stattdessen das Mindestgewicht verwendet. Wenn dieser Input eingestellt ist, beginnt das Erfassen bei einer positiven Flanke auf dem definierten IO-Port, statt nach dem Gewicht.
Werte <OPT>	
NONE (Voreinstellung), IO1 .. IO32	

12.10.10. IN.MID (Mid capture input)

Pfad	Beschreibung
AXLE L IN.MID	Input für Mitte der Achse.
Werte <OPT>	
NONE (Voreinstellung), IO1 .. IO32	

12.10.11. IN.END (End capture input)

Pfad	Beschreibung
AXLE L IN.END	Input für Ende der Achse. Wenn nicht eingestellt, wird stattdessen das Mindestgewicht (minus Hysterese) verwendet. Wenn dieser Input eingestellt ist, endet das Erfassen bei einer positiven Flanke auf dem definierten IO-Port, statt nach dem Gewicht.
Werte <OPT>	
NONE (Voreinstellung), IO1 .. IO32	

12.10.12. GROUP (Achsgruppen Zeit)

Pfad	Beschreibung
AXLE L GROUP	Wartezeit bis zur nächsten Achse in der Gruppe, Einstellung auf 0 für keine Gruppen. Wenn dies eingestellt ist, werden Achsgruppen Zwischensummen berechnet. Dies stellt die Wartezeit für eine Achse ein, bevor die Gruppe als fertig gilt.
Werte <NUM>	
0.00 .. 60.00 s Voreinstellung 0	

12.10.13. DYN.SCL (dynamischer Messwert des Skalierungsfaktors)

Pfad	Beschreibung
AXLE L DYN.SCL	Skalierungsfaktor für dynamische Gewichte.
Werte <NUM>	
0.500000 .. 2.000000 <i>Voreinstellung 1.000000</i>	

12.10.14. I/LOCK (LKW-Verriegelung Sperre)

Pfad	Beschreibung
AXLE L I.LOCK	Input für Sperre, muss für den gesamten LKW hoch sein. Wenn eingestellt, muss dieser Input während der gesamten LKW-Erfassung hoch bleiben. Der LKW ist fertig, sobald der Input niedriger wird. Wenn der Input während einer Achsen-Erfassung niedriger wird, wird ein Fehler angezeigt.
Werte <OPT>	
NONE ^(Voreinstellung) , IO1 .. IO32	

12.10.15. IL.TIME (LKW-Verriegelung Sperrzeit)

Pfad	Beschreibung
AXLE L IL.TIME	Wenn eingestellt, wird die Zeit eingeschränkt, die der LKW benötigen kann. Wenn dies eingestellt ist, muss die komplette LKW-Verriegelung vor der eingestellten Zeit fertig sein oder es wird ein Fehler angezeigt.
Werte <NUM>	
0.00 .. 60.00 s <i>Voreinstellung 0</i>	

12.10.16. USE IO (IO verwenden)

Pfad	Beschreibung
AXLE L USE IO	IO's für das Starten/Stoppen der Achswiegung verwenden oder nicht.
Werte <OPT>	
ON ^(Voreinstellung) , OFF	

12.11. End (Speichern und Beenden)

13. Kalibrierung

Die Kalibrierung der Wägeelektronik erfolgt volldigital. Die Kalibrierergebnisse werden dauerhaft gespeichert, damit sie bei jedem Einschalten verwendet werden können.

Hinweis: Einige der digitalen Setup-Schritte können Einfluss auf die Kalibrierung haben. Die SCALE:BUILD und SCALE:OPTION Einstellungen MÜSSEN vor der Kalibrierung konfiguriert werden.

Zur Kalibrierung im Full-Setup rufen Sie das Menü **SCALE:CAL** auf.

Das Kalibrierprogramm verhindert automatisch, dass die Kalibrierung außerhalb des erlaubten Bereichs durchgeführt wird. Bei dem Versuch, eine Kalibrierung außerhalb des erlaubten Bereichs durchzuführen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die Kalibrierung wird abgebrochen. Siehe 'Fehlermeldungen beim Kalibrieren', S. 91.

Hinweis: Eine erfolgreiche Gerätekalibrierung bedeutet nicht automatisch, dass die Waage eichfähig ist. Bitte grundsätzlich die Waageneinstellung im Hinblick auf die Zulassungsspezifikationen überprüfen.

13.1. Durchführung einer digitalen Kalibrierung mit Testgewichten

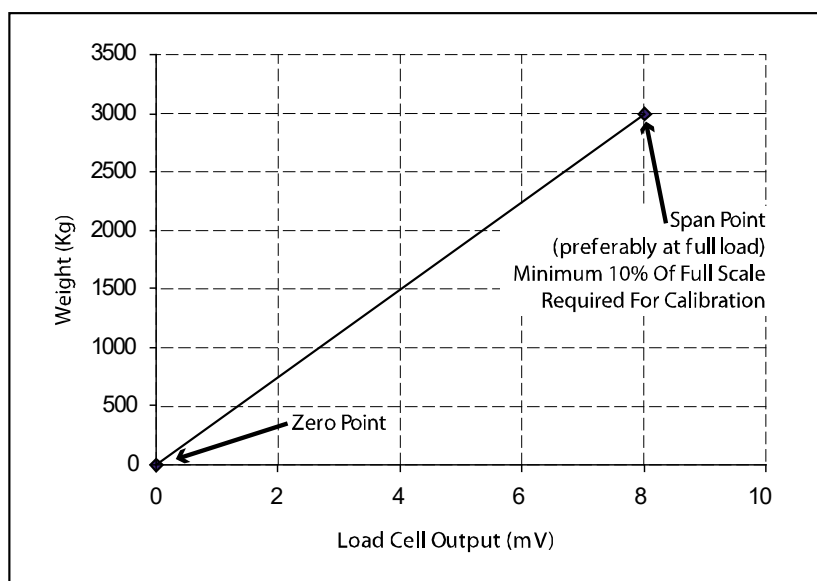


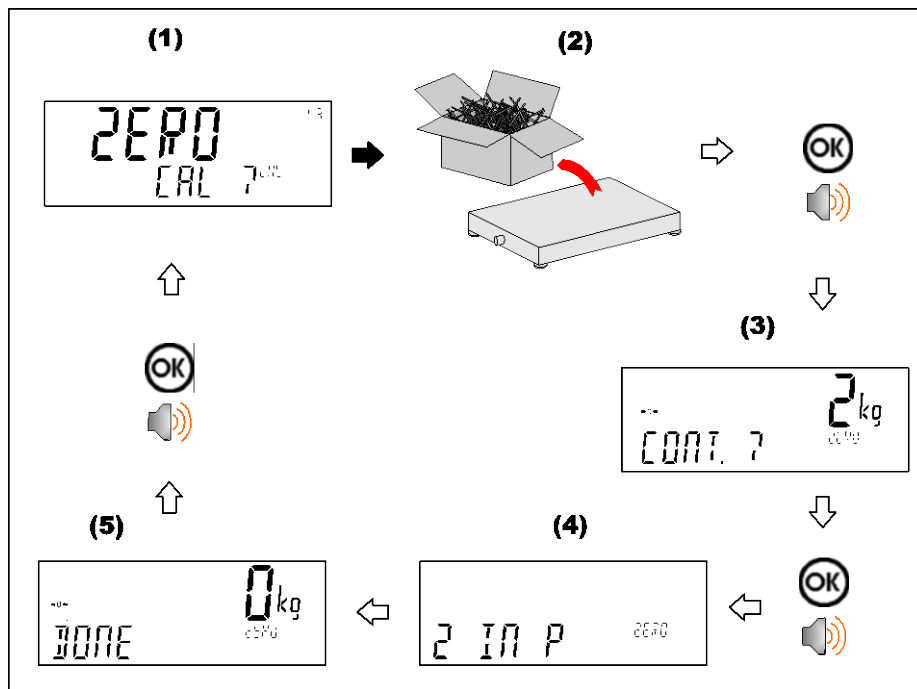
Abb. 9: Schaubild – Null- und Messspannenpunkte um Gewichtswerte der Wägezelle zu interpolieren

Die Null-Einstellung (SCALE:CAL:ZERO) steht für den Brutto-Nullpunkt der Waage. Die Messspannenpunkt-Einstellung (SCALE:CAL:SPAN) steht für einen zweiten Punkt (**am besten im Bereich der Nennlast**) zur Umwandlung der A/D Werte in Gewichtseinheiten (z.B. kg). Es ist wichtig, dass eine erste Null-Kalibrierung vor einer Messspannenkalibrierung durchgeführt wird. Das o.g. Schaubild zeigt, wie mit den Null- und Messspannenpunkte ein Gewichtswert aus den Messungen der Wägezelle interpoliert wird.

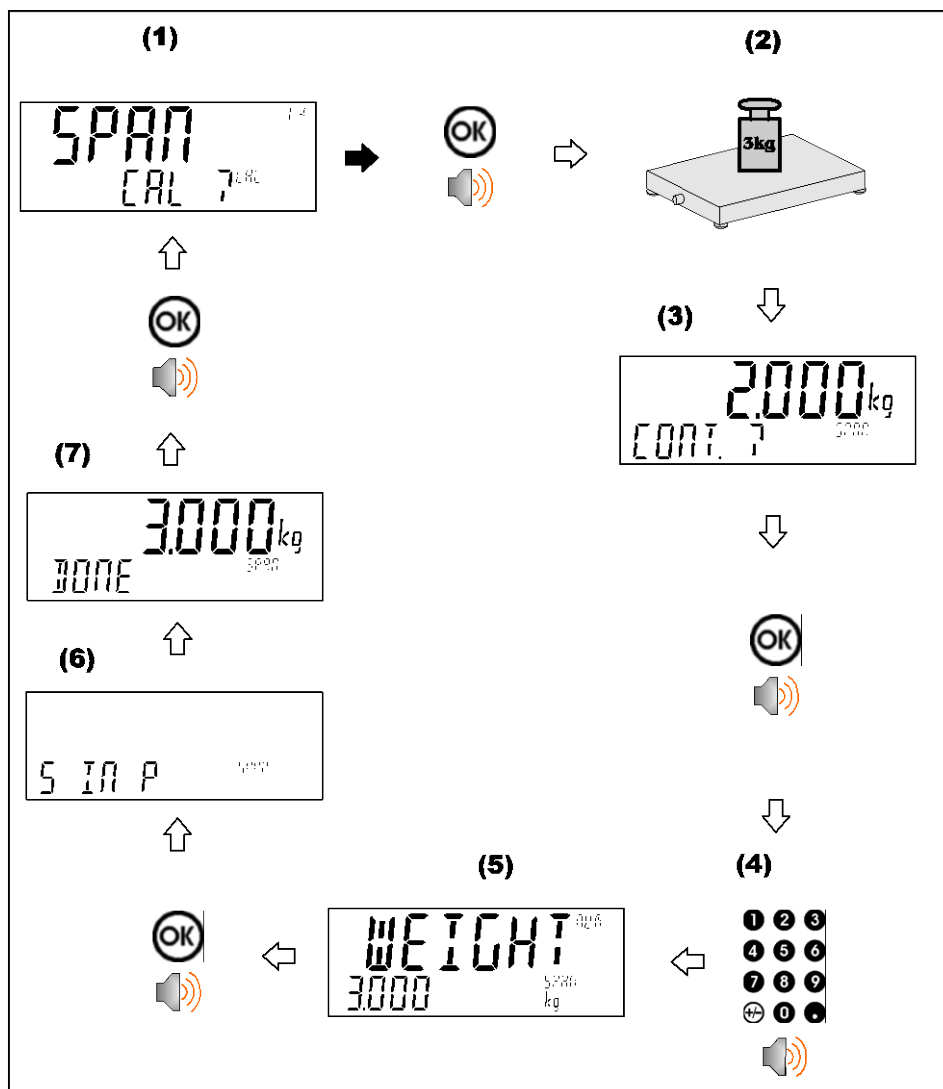
Hinweise:

1. Die Kalibrierungspunkte (Null, Messwert und Linearisierung) müssen mindestens einen Abstand von 2% der Nennlast voneinander haben.
2. Zur erfolgreichen Kalibrierung muss der erste Messspannenpunkt $\geq 10\%$ der Nennlast sein.

13.1.1. ZERO (Nullpunktkalibrierung)



13.1.2. SPAN (Messspannenkalibrierung)



13.2. Durchführung einer Kalibrierung mit direkter mV/V Eingabe

Bei Anwendungen, wo Prüfgewichte nicht leicht verfügbar sind, kann man das Gerät durch Eingabe von Nullpunkt und Spanne im mV/V direkt kalibrieren. Die direkte Nulleinstellung (SCALE:CAL:DIR.ZER) legt einen Brutto-Nullpunkt für die Waage fest. Die direkte Spanneneinstellung (SCALE:CAL:DIR.SPN) legt die Signalstärke in mV/V fest, die einem Gewicht der Nennlast entspricht. Diese Kalibrierungstechnik ist nicht kompatibel mit Linearisierung. Natürlich ist diese Art der Kalibrierung ungenauer als bei den direkten mV/V Daten.

13.2.1. DIR.ZER (Eingabe der direkten Nullkalibrierung)

Zum Starten die <OK> Taste drücken. Die Anzeige zeigt das aktuelle Gewicht an.

Die <OK> Taste drücken. Die mV/V-Einstellung mit dem korrekten Wert für Null abändern und die <OK> Taste drücken. **DONE** erscheint zusammen mit dem Gewicht und ermöglicht so die Kontrolle der Ablesung.

<OK> drücken, um das Zero-Programm zu verlassen.

13.2.2. DIR.SPN (Eingabe der direkten Messspannenkalibrierung)

Zum Starten die <OK> Taste drücken. Die Anzeige zeigt das aktuelle Gewicht an.

Die <OK> Taste drücken. Das Gewicht auf den korrekten Wert setzen und <OK>

drücken.

Die mV/V-Einstellung auf den korrekten Wert setzen und die <OK> Taste drücken.
DONE erscheint zusammen mit dem Gewicht und ermöglicht so die Kontrolle der Ablesung.

<OK> drücken, um das Zero-Programm zu verlassen.

13.3. Verwendung von Linearisierung

Die Linearisierung dient dazu, das Wiegeergebnis einer nicht linearen Waage an den korrekten Wert anzunähern. Die folgende Abb. zeigt eine nicht lineare Charakteristik für den Wägezellen-Ausgang. Der Abbildung kann man entnehmen, dass die Kurve ohne Verwendung von Linearisierung eine schlechte Annäherung an die reale Charakteristik ist. Verwendet man einen oder mehrere Linearisierungspunkte, können genauere Gewichtswerte erzielt werden.

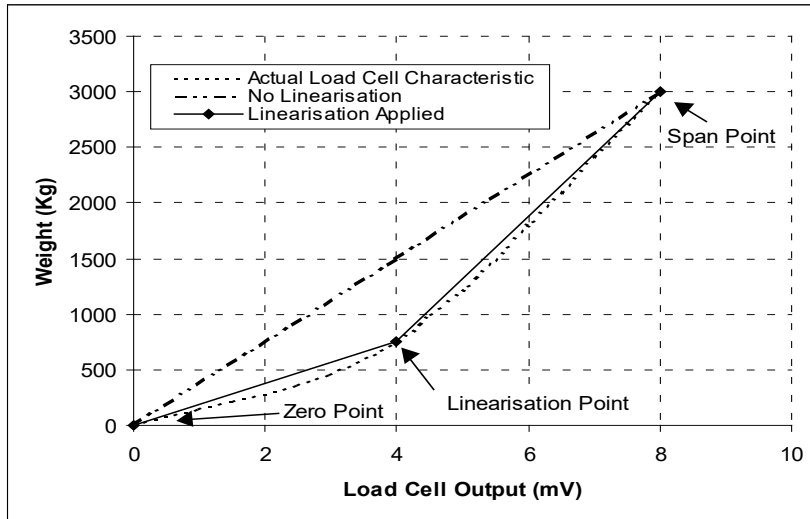
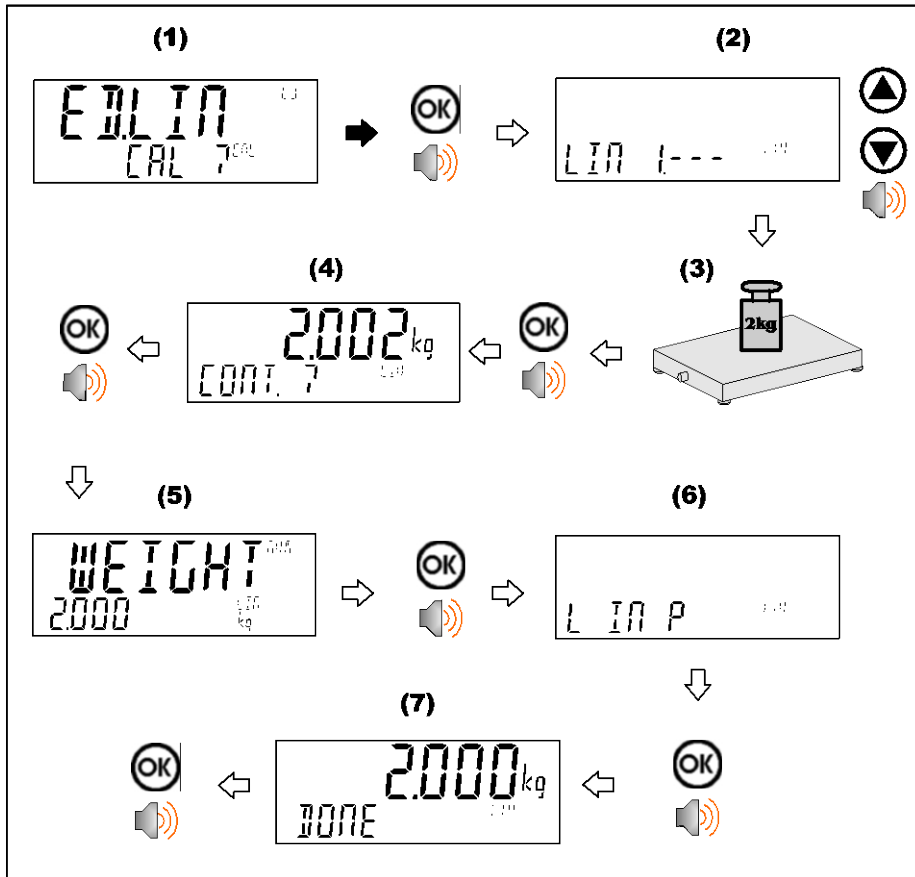


Abb. 10: Schaubild – Nicht lineare Kennlinie für den Wägezellen-Ausgang

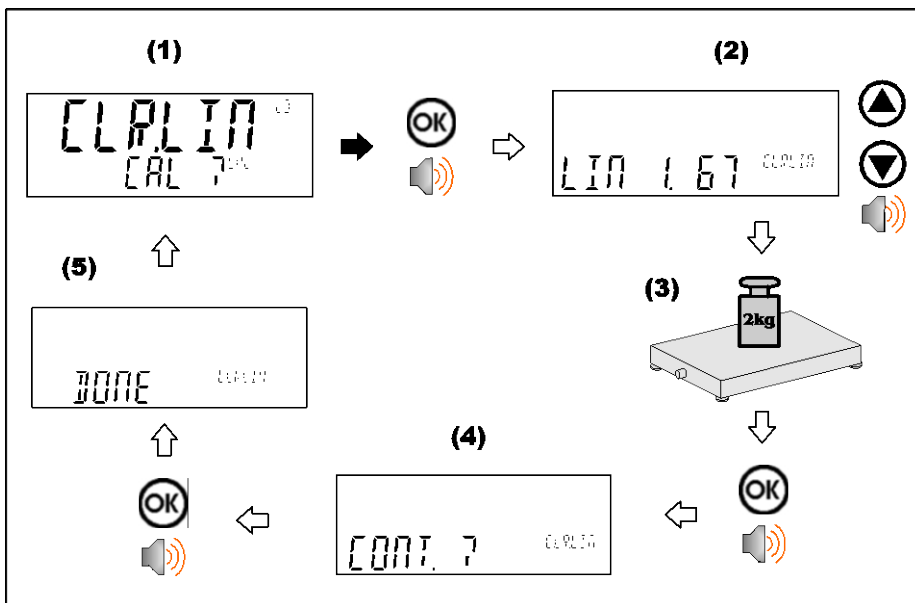
Um eine Linearisierung durchzuführen, muss eine Kalibrierung des Nullpunkts und der Nennlast ausgeführt worden sein. Sowohl die Kalibrierung des Nullpunkts und der Nennlast werden bei der Linearisierung der Waage verwendet. Es wird davon ausgegangen, dass diese zwei Punkte genau eingestellt sind und somit keinen Linearisierungsfehler haben.

Maximal zehn Linearisierungspunkten können unabhängig voneinander zwischen Null und Nennlast eingestellt werden. Ungenutzte oder unerwünschte Punkte können auch gelöscht werden. Die maximale Korrektur, die mit einem Linearisierungspunkt angewendet werden kann, beträgt + / - 2%.

13.3.1. ED.LIN (Linearisierungspunkte editieren)



13.3.2. CLR.LIN (Linearisierung löschen)



13.4. Kalibrierungsfehler

Nachfolgend sind mögliche Fehlermeldungen aufgelistet, die bei einer fehlgeschlagenen oder fehlerhaften Kalibrierung als Warnung angezeigt werden:

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(FAILED) (BAND)	Es wurde versucht, die Kalibrierung mit einem Gewicht oder Signal, das nicht im gültigen Bereich liegt, durchzuführen.	Gewicht überprüfen und erneut versuchen.
(FAILED) (ERROR)	Es wurde versucht, die Kalibrierung ohne gültiges Waagensignal durchzuführen.	Überprüfen der Wägezellen und der 4-/6-Leiter-Verbindung.
(FAILED) (TIMEOUT)	Die Kalibrierung konnte aus unbekanntem Grund nicht abgeschlossen werden.	Erneut versuchen.
(FAILED) (RES)	Es wurde versucht die Kalibrierung mit einer, für das Gerät zu hohen Auflösung, durchzuführen.	Gewichte überprüfen und erneut versuchen.
(FAILED) (TOO CLOSE)	Es wurde versucht den Linearisierungspunkt zu nah an Null, der Messspanne oder an einen anderen Linearisierungspunkt zu setzen.	Gewichte überprüfen und erneut versuchen.

Tabelle 5: Kalibrierungsfehler

14. Netzwerkverbindung

14.1. Einleitung

Der Betrieb über ein Netzwerk ist über RS-232, RS-485 und über die Opto-LINK Schnittstelle möglich.

Achtung: Änderungen der Kalibriereinstellungen erhöhen den Kalibrierzähler. Das bedeutet, dass die Kalibrierung über die serielle Schnittstelle nicht ausgeführt werden kann, ohne die Zertifizierung einer eichfähigen Installation zu beeinträchtigen.

Parameter für die Datenübertragung wie BAUD, PARITY, usw. für die Serien-Ports RS232 oder RS485 werden im HDWARE-Menü eingestellt.

Die Opto-LINK Schnittstelle ist fest auf den Betrieb mit 9600 Baud, keine Parität, 8 Datenbits und 1 Stopbit eingestellt. Das Opto-LINK Kabel muss verwendet werden.

14.2. Netzwerkprotokoll RINCMD

Beim Netzwerkprotokoll werden ASCII-Zeichen mit einer POLL/RESPONSE (Anfrage/Antwort) Nachrichtenstruktur verwendet. Alle Informationen und Einstellungen erfolgen über Register, von denen jedes eine eigene Registeradresse hat.

14.2.1. Grundlage des Nachrichtenformats

Das Grundnachrichtenformat sieht folgendermaßen aus:

ADDR	CMD	REG	:DATA	↵
-------------	------------	------------	--------------	---

ADDR

ADDR ist ein hexadezimaler Feld mit zwei Zeichen entsprechend dem Folgenden:

ADDR	Feldname	Beschreibung
80 _H	Antwort	'0' für Nachrichten vom Master (POLL) gesendet. '1' für Nachrichten, die von einem Gerät empfangen wurden (RESPONSE)
40 _H	Fehler	Einstellung zur Anzeige, dass die in dieser Nachricht enthaltenen Daten ein Fehlercode und keine normale Antwort sind.
20 _H	Antwort erforderlich	Einstellung durch den Master, um zu zeigen, dass eine Antwort auf diese Meldung von einem Folgegerät (Slave), an die diese gerichtet wurde, erwartet wird. Wenn dies nicht eingestellt ist, führt das Folgegerät (Slave) den Befehl unbemerkt durch.
00 _H .. 1F _H	Adresse des Anzeigegerätes	Gültige Geräteadressen: 01 _H to 1F _H (1 .. 31). 00 _H ist die Adresse für Nachrichten an alle Benutzer. Sämtliche Folgegeräte müssen diese Nachrichtenbefehle bearbeiten können. Bei der Antwort auf diese Nachrichten antworten Folgegeräte mit ihrer eigenen Adresse in diesem Feld.

CMD ist ein hexadezimaler Feld mit zwei Zeichen:

CMD	Befehl	Beschreibung
05 _H	Lesen (H)	Registerinhalt in einem hexadezimalen Datenformat lesen
11 _H	Lesen (H) (dezimal)	Wie vorher, allerdings Zahlen werden als Dezimalzahlen gelesen.
16 _H	Schreiben (H)	DATA-Feld ins Register schreiben.
12 _H	Schreiben (H) (dezimal)	Wie bei Schreiben, nur mit Zahlen als Dezimalzahlen
17 _H	Ausführen	Funktion mit Parametern im DATA-Feld ausführen, die vom Register definiert sind.
10 _H	Lesen (H)	Registerinhalt in einem hexadezimalen Datenformat lesen

REG	ein hexadezimaler Feld mit vier Zeichen zur Definition der in der Nachricht spezifizierten Registeradresse. Siehe Anhang 3: Register für Datenübertragung - Liste mit vom Gerät verwendeten Registern. Die Viewer Software zeigt die Registeradresse für jede Einstellung in der Menüstruktur bei einem Zugriff an.
: DATA	liefert die Information der Nachricht. Bei einigen Nachrichten ist DATA (z. B. Befehle lesen) nicht erforderlich, also ist das Feld optional. Wird ein DATA-Feld verwendet, wird ein ":" (Doppelpunkt) Zeichen zur Trennung der Kopfzeilen (ADDR CMD REG) und DATA-Information eingesetzt.
↵	zum Beenden der Nachricht (CR LF oder ";").

Hinweis: Die hexadezimalen Zeichen werden in Feldern kombiniert, wenn mehrere Optionen zur gleichen Zeit aktiv sind. Eine Fehlermeldung des Gerätes mit der Adresse 5 hat zum Beispiel den ADDR Code C5_H (80_H + 40_H + 05_H).

14.2.2. Beenden

Das Beenden der Nachricht ist auf zwei Arten möglich.

- Bei einer normalen Datenübertragung ohne Prüfsummen wird zum Beenden entweder CRLF (ASCII 13, ASCII 10) oder ein Semikolon (;' ASCII) verwendet. Es gibt keinen Feld-Trenner für den Nachrichtenbeginn.
- Bei Prüfsummen wird die Nachricht folgendermaßen eingerahmt:

SOH <Nachricht> CRC EOT

SOH	ASCII 01
CRC	Ein hexadezimaler Feld mit vier Zeichen mit einer 16-Bit CRC Prüfsumme. Beim CRC wird die 16-Bit CCITT Polynomrechnung verwendet und es werden nur Inhalte des <Message>-Abschnitts für die Übertragung erfasst.
EOT	ASCII 04

14.2.3. Fehlerbehandlung

Wenn ein Befehl nicht durchgeführt werden kann, zeigt das Anzeigegerät einen Fehler an. Das ERROR-Bit im ADDR-Feld wird gesetzt und das DATA-Feld enthält den Fehlercode wie folgt:

Fehler	DATEN	Beschreibung
Unbekannter Fehler	C000 _H	Fehlerart ist nicht bekannt
nicht implementierter Fehler	A000 _H	Funktion bei diesem Gerät nicht implementiert
Zugriff verweigert	9000 _H	Zugriff auf das Register erfordert Passwort
Daten unterhalb des Bereichs	8800 _H	Daten sind für dieses Register zu niedrig.
Daten oberhalb des Bereichs	8400 _H	Daten sind für dieses Register zu hoch.
Ungültiger Wert	8200 _H	Daten mit diesem Register nicht kompatibel
Ungültige Operation	8100 _H	CMD-Feld unbekannt
Ungültiger Parameter	8040 _H	Parameter für dieses Ausführregister ungültig
Menü wird verwendet	8020 _H	Registerwerte können bei aktiviertem SETUP-Menü nicht geändert werden
Viewer-Modus gefordert	8010 _H	Ausgewählte fortgeschrittene Operation, bei der das Gerät im Viewer-Modus sein muss
Prüfsumme gefordert	8008 _H	Ausgewählter Befehl erfordert Prüfsumme.

Tabelle 6: Fehlercodes für das Netzwerk

14.2.4. Ring-Netzwerk-Erweiterung

Wägeelektroniken mit Softwareversion V2.31+ können über ein M42xx Modul (Software-Version 1.01+) in einem Ringnetzwerk konfiguriert werden. Dazu muss der angeschlossene Computer zusätzliche Rahmenzeichen: 'Echo-On' (= <DC2> =ASCII 12 H) und 'Echo-Off' (= <DC4> =ASCII 14 H) zu jedem Befehl senden. Beispiel eines Ringnetzwerks Befehl und Antwort:

```
<DC2>20110150:<CR><LF>
<DC4>
```

```
<DC2>20110150:<CR><LF>
81110150:07/01/2030 17-29<CR><LF>
82110150:07/01/2030 17-30<CR><LF>
<DC4>
```

14.2.5. Gerätekalibrierung über ein Netzwerk

Mit dem Netzwerkprotokoll kann ein Gerät über das Netzwerk kalibriert werden. Die für die Kalibrierung erforderlichen Register sind im Anhang 3: Register für Datenübertragung auf Seite 123 aufgeführt und mit dem Symbol "*" markiert. Bitte

beachten Sie, dass auch bei der Gerätekalibrierung über das Netzwerk der Kalibrierzähler erhöht und die Zertifizierung der Waage beeinträchtigt wird.

Falls aktiviert, werden die Register wie das Full-Setup Menü über ein Passwort geschützt. Wird die Taste auf der Geräterückseite zum Gerätezugriff verwendet, müssen Sie diese vor dem Netzwerkzugriff lange drücken.

14.3. Netzwerkprotokoll SIMPLE

Das einfache Netzwerkprotokoll erlaubt es der Wägeelektronik auf allgemeine, einfache ASCII Tastendruckbefehle zu reagieren und ermöglicht so einen Einsatz in Altsystemen.

Die Antworteinstellung (RESP) legt fest, ob irgendwelche Antworten auf erfolgreiche Befehle gesendet werden. Mit Einstellung OK wird auf erfolgreichen Erhalt eines Befehls OK<CR> gesendet oder ??<CR>, wenn der Befehl nicht verstanden wurde.

Funktion	Einfache Befehle
Null-Taste	Z<CR> %z \FAh KZERO<CR>
Tara-Taste	T<CR> %t \F4h KTARE<CR>
Brutto/Netto-Taste	%s \F3h KGROSSNET<CR>
Zu Brutto	G<CR> 0%s KGROSS<CR>
Zu Netto	N<CR> 1%s KNET<CR>
Druck-Taste	%p \F0h KPRINT<CR>
Single	P<CR> W<CR> \05h \95h

	\96h S<CR>
Tasten 0..9	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, . K0, K1 .. K9, KDOT<CR>
OK Taste	%e \E5h \0Dh KENTER<CR>
Lösch-Taste	\1Bh

14.4. Netzwerkprotokoll BARCODE (nur K404 und K405)

Das Barcode-Netzwerkprotokoll ermöglicht den Anschluss eines Barcodescanners an eine Wägeelektronik zur Auswahl des LKW-IDs. Die Quelleinstellung ermöglicht die Produktauswahl nach Namen, Barcode oder ID-Nummer. Um das Beispiel LKW-ID auszuwählen:

Name: abcdefghi
 Barcode: 123456789abcd
 ID: 200

Barcode Protokoll auf NAME gesetzt, senden Sie:
 abcdefghi <CR><LF>

Barcode Protokoll auf BARCODE gesetzt, senden Sie:
 123456789abcd<CR><LF>

Barcode Protokoll auf ID gesetzt, senden Sie:
 200<CR><LF>

14.5. Netzwerkprotokoll LUA-BUFFER (nur K422)

Durch das Lua-Buffer Netzwerkprotokoll kann die Wägeelektronik jegliche auf dem gewählten Port erhaltenen, für das Lua Modul lesbaren, Zeichen zwischenspeichern. Als Antwort kann das Modul vom gleichen Port auch Zeichen zurücksenden. Wenn eingestellt, können die Start- und Endzeichen verwendet werden, um jeweils einzelne Nachrichten zu erfassen.

14.6. rinCMD Beispiele

Beschreibung	
Bruttogewicht lesen (final lesen)	<p>COMMAND : 20110026↵ RESPONSE : 81110026:00000064↵</p> <p>COMMAND : Bruttogewicht lesen (Register 0026): ADDR = 20_H: Antwort von einem Gerät erwartet CMD = 11_H : Lesen REG = 0026_H : Bruttogewicht</p> <p>RESPONSE : Die Antwort kommt von Gerät#1 mit dem aktuellen Bruttogewicht von 64_H = 100 kg.</p>
Bruttogewicht lesen (Buchstaben lesen)	<p>COMMAND : 20050026↵ RESPONSE : 81050026: 100 kg G↵</p> <p>COMMAND : Bruttogewicht lesen (Register 0026_H): ADDR = 20_H : Antwort wird von einem Gerät erwartet CMD = 05_H : Buchstaben lesen REG = 0026_H : Bruttogewicht</p> <p>RESPONSE : Gleiche Antwort von Gerät#1 aber in Buchstaben.</p>
Druck Kopfzeile einstellen (Abschluss schreiben, Ausführen)	<p>COMMAND A : 2112A381:Hello There↵ RESPONSE A : C112A381:9000↵</p> <p>COMMAND B : 2112001A:4D2↵ RESPONSE B : 8112001A:0000↵</p> <p>COMMAND C : 2112A381:Hello There↵ RESPONSE C : 8112A381:0000↵</p> <p>COMMAND D : 21100010↵ RESPONSE D : 81100010:0000↵</p> <p>COMMAND A : Kopfzeilen-Zeichenkette schreiben (Register A381_H) ADDR = 21_H: Antwort wird von Gerät#1 erwartet CMD = 12_H : Schreiben REG = A381_H : Kopfzeilen-Zeichenkette DATA = ‚Hello There‘</p> <p>RESPONSE A : Gerät#1 meldet „ERROR: Zugriff verweigert“. (Für das Schreiben in diesem Register ist ein Passwort erforderlich)</p> <p>COMMAND B : Eingabe SAFE SETUP-Passwort (Register 1A_H) ADDR = 21_H: Antwort wird von Gerät#1 erwartet CMD = 12_H : Schreiben REG = 1A_H : SAFE PASSCODE eingeben DATA = 4D2_H (Passwort = 1234)</p> <p>RESPONSE B : Gerät#1 meldet akzeptiertes Passwort</p> <p>COMMAND C : (resend COMMAND A) . RESPONSE C : Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p>COMMAND D : Einstellungen speichern (Register 10_H) ADDR = 21_H: Antwort wird von Gerät#1 erwartet CMD = 10_H : Ausführen REG = 10_H : Einstellungen speichern</p> <p>RESPONSE D : Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p>

Taste für Nulleinstellung drücken (Schreiben)	Beschreibung
<p>COMMAND A: 21120008:0B↵ RESPONSE A: 81120008:0000↵</p> <p>COMMAND B: 21120008:8E↵ RESPONSE B: 81120008:0000↵</p>	<p>COMMAND A: Tastencode für Nulltaste senden.</p> <p>RESPONSE A: Gerät #1 meldet "Befehl war erfolgreich".</p> <p>COMMAND B: Die F1-Taste lange drücken.</p> <p>RESPONSE B: Gerät #1 meldet "Befehl war erfolgreich".</p>
<p>Datenstrom (Schreiben; Lesen; Ausführen)</p> <p>COMMAND A: 21120042:06↵ RESPONSE A: 81120042:0000↵</p> <p>COMMAND B: 21120043:11↵ RESPONSE B: 81120043:0000↵</p> <p>COMMAND C: 21110040↵ RESPONSE C: 81110040:000005DB000 00009↵</p> <p>COMMAND D: 21120041:03↵ RESPONSE D: 81120041:0000↵</p> <p>COMMAND E: 21100040:1↵ RESPONSE E: 81100040:00000000↵ 81110040:000005DB000 00009↵ 81110040:000005DB000 00009↵</p> <p>COMMAND G: 21100040:0↵ RESPONSE G: 81100040:00000000↵</p>	<p>COMMAND A: Einstellung zum Ablesen des angezeigten Gewichts.</p> <p>RESPONSE A: Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p>COMMAND B: Einstellung zum Ablesen des IO-Status.</p> <p>RESPONSE B: Gerät #1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p>COMMAND C: Kombinierte Daten lesen.</p> <p>RESPONSE C: Daten werden mit 8 Hexadezimalstellen verknüpft.</p> <p>COMMAND D: Datenstrom auf 3 Hz einstellen.</p> <p>RESPONSE D: Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p> <p>COMMAND E: Automatischen Datenstrom starten.</p> <p>RESPONSE E: Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“ und Datenstrom beträgt 3 Hz.</p> <p>COMMAND G: Automatischen Datenstrom anhalten.</p> <p>RESPONSE G: Gerät#1 meldet „Befehl war erfolgreich“.</p>

15. Automatische Gewichtsausgabe

15.1. Überblick

Die automatische Ausgabe wird normalerweise zum Anschluss von Fernanzeigen, einem dedizierten Computer oder für die Datenübertragung an eine SPS verwendet. Sie wird über das **SER.AUT**-Menü konfiguriert. Hierbei können die RS-232 oder die RS-485 Schnittstelle verwendet werden.

Die Übertragungsrates wird über die TYPE-Einstellung eingestellt. AUTO.LO und AUTO.HI senden unerwünschte Nachrichten mit 10Hz oder 25Hz. SINGLE sendet nur dann Nachrichten, wenn ein SINGLE-Eingangsbefehl über einen externen Eingang empfangen wurde. Hiermit können externe Systeme, wie z. B. SPS, die AUTO-Ausgabe entsprechend den Anforderungen synchronisieren. AUT.TRC sendet für jedes nachweisbare Gewicht eine Nachricht und wird normalerweise über FMT.TRC mit einem Drucker kombiniert, um den kompletten Verlauf auf Papierrollen zu dokumentieren.

15.2. Formatzeichenkette der automatischen Gewichtsausgabe

Beim String der Gewichtsausgabe sind folgende Formate möglich:

Format	Beschreibung
FMT.A	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <STATUS> <ETX>
FMT.B	<STX> <S0> <SIGN> <WEIGHT(7)> <UNITS(3)> <ETX>
FMT.C	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S1> <S2> <S3> <S4> <UNITS(3)> <ETX>
FMT.D	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <ETX>
FMT.E	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S5> <UNITS(3)> <MODE(4)> <ETX>
FMT.F	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S6> <S7> <S8> <CR> <LF>
FMT.REG	ADDR CMD REG : DATA
FMT.TRC	CONSEC SP DATE SP TIME SP TRACE <CR><LF>
CUSTOM	Wie in EV.AUTO Codewort-Kette festgelegt.
FMT.G	<STX> <SIGN> <WEIGHT(7)> <S1> <S2> <S3> <S4> <UNITS(3)> <ETX>

d.h.

- **STX**: Start der Übertragung (ASCII 02).
- **ETX**: Ende der Übertragung (ASCII 03).
- **SIGN**^(außer FMT.G): Vorzeichen des Gewichtswertes (Leerzeichen für positives, Bindestrich (-) für negativ).
- **SIGN**^(FMT.G): Vorzeichen des Gewichtswertes und serielle Lichtsignalsteuerung. Vorzeichen und Lichtsignale können beide zur gleichen Zeit angezeigt werden. Schaltpunkt 1 ist der roten Lampe zugeordnet und Schaltpunkt 2 ist der grünen Lampe zugeordnet.

0x20 = Kein Zeichen oder Lichtsignal

0x30 = RED

0x60 = GREEN

0x70 = RED + GREEN

0x2D = '-' Zeichen

0x3D = Red und '-' Zeichen

0x6D = GREEN und '-' Zeichen

0x7D = RED + GREEN und '-' Zeichen

e.g.

0x60 zeigt GREEN an, aber kein negatives Zeichen

0x6D zeigt sowohl GREEN an als auch das negative Zeichen

- **WEIGHT(7)**: Eine Zeichenkette mit sieben Zeichen mit aktuellem Gewicht einschließlich Dezimalstelle. Wenn es keine Dezimalstelle gibt, ist das erste Zeichen ein Leerzeichen. Führende Nullen werden unterdrückt.
- **S0**: Informationen zur Ablesung des Gewichts. Die Buchstaben G/N/U/O/M/E stehen entsprechend für Brutto / Netto / Unterlast / Überlast / Bewegung / Fehler
- **UNITS(3)**: Eine Zeichenkette mit drei Zeichen. Das erste Zeichen ist ein Leerzeichen, dann folgen die tatsächlichen Einheiten (z. B. ^kg oder ^t). Ist die Gewichtsanzeige nicht stabil, wird die Einheiten-Zeichenkette als ^^^ gesendet.

- **S1:** Zeigt G/N/U/O/E an, entsprechend für Brutto / Netto / Unterlast / Überlast / Fehler.
- **S2:** Zeigt M/^ an, entsprechend für Bewegung / stabil.
- **S3:** Zeigt Z/^ an, entsprechend für Null / ungleich Null.
- **S4:** Zeigt – an, entsprechend für einzelner Bereich .
- **S5:** Zeigt “/”m”/”c” an, entsprechend für stabil / Bewegung / Überlast oder Unterlast
- **Mode:** Zeigt “_g_” oder “_n_” für Brutto oder Nettogewicht.
- **S6:** Ein einzelnes Zeichen für Einheiten, zeigt L für Pfund, K für Kg, T für Tonne, G für Gramm an
- **S7:** Zeigt G/N an, entsprechend für Brutto / Netto.
- **S8:** Zeigt O/M/l an, entsprechend für Über- / Unterlast / Bewegung / Fehler.
- **'ADDR CMD REG : DATA':** Gleiches Format wie bei der Antwort auf einen READ FINAL Netzwerk-Befehl. Mit der SOURCE-Einstellung wird das entsprechende Register ausgewählt.
- **SP:** Leerzeichen, “ “
- **CONSEC:** Fortlaufender Druck-ID
- **DATE, TIME:** Datum und Zeit.
- **TRACE:** Nachvollziehbares angezeigtes Gewicht.

16. Drucken

16.1. Überblick

Das Gerät verfügt über bis zu zwei (2) Ausdrucke. Es gibt zwei (2) Ausdrucksarten:

- **DOCKET:** Etiketten-Ausdrucke bestehen normalerweise aus einer Anzahl an Druckereignissen. Es gibt einen Startbereich mit Kopfzeileninformation, dann kommen eine Transaktionsnummer und schließlich das Bericht-Ende mit Zwischeninformationen, usw.
- **REPORT:** Berichte werden zum Ausdruck von gespeicherten, kumulierten Daten für jedes Produkt verwendet.

Es gibt zwei verschiedene Standard-Formate (Format A und B) für jede im Gerät festgelegte Ausdrucksart. Das Format dieser Drucke wird in den folgenden Abschnitten gezeigt.

Für kundenspezifische Drucke hat jedes Druckereignis eine verknüpfte Codewort-Kette aus einem ASCII Text mit einem speziellen Codewort, die zum Zeitpunkt des Drucks durch Werte wie Gewicht, Zeit und Datum ersetzt werden.

16.2. Ausdruck-ID

Beim Druck von Datensätzen erscheint eine einmalige, fortlaufende Druck-ID. Sie kann nicht gelöscht werden und erhöht sich bei jeder nachvollziehbaren Gewichtsablesung. Außerdem ist über den kundenspezifischen Ausdruck eine festlegbare, fortlaufende Druck-ID verfügbar. Diese kann über die ID-Taste der Benutzeroberfläche (langes Drücken der Taste 5) angezeigt und editiert werden.

16.3. Ausdruck von Etiketten

16.3.1. Etiketten-Formate

Jedes Standard-Format (A oder B) variiert automatisch je nach Einsatzszenario – z.B., wenn ein LKW gewogen wird (normaler Modus), gibt es eine einzelne Linie für das Gewicht, wenn eine Taravoreinstellung verwendet wird, passt sich das Etiketten-Format automatisch an und verwendet Brutto, Tara, Netto.

◆ K404

Format	Beispiel
FMT.A Normaler Modus	Sams Public Truck Scale 10/02/10 09:31:39 000000164 150.0kg Thank You for your Business!
FMT.A Taravorein- stellung	10/02/10 09:35:36 000000167 123ABC GROSS: 150.0kg TARE: 65.0kg PT NET: 85.0kg Thank You for your Business!

<p>FMT.A Einwaage in zwei Durchgängen</p> <p>Auswaage</p>	<p>Sams Public Truck Scale</p> <p>06/01/10 16:47:07 000000003 T1 WEIGH IN: 960kg Thank you for your business!</p> <p>Sams Public Truck Scale</p> <p>06/01/10 16:47:50 000000004 T1 WEIGH IN: 960kg WEIGH OUT: 1440kg NET WEIGHT: 480kg</p> <p>Thank You for your Business!</p>
<p>FMT.B Einwaage in zwei Durchgängen</p> <p>Auswaage</p>	<p>Sams Public Truck Scale</p> <p>06/01/10 16:49:57 TRUCK: T1 SEQ: 000000005 WEIGH IN: 960kg Thank You for your Business!</p> <p>Sams Public Truck Scale</p> <p>06/01/10 16:50:28 TRUCK: T1 SEQ: 000000006 WEIGH IN: 960kg WEIGH OUT: 1440kg NET WEIGHT: 480kg</p> <p>Thank You for your Business!</p>
<p>KUNDEN-SPEZIFISCH</p>	<p>EV.D.NEW PRN.KEY EV.WI EV.WO.1 EV.WO.2 EV.D.WO EV.D.END</p>

◆ **K405 und K422**

Format	Beispiel
<p>FMT.A Normaler Modus</p>	<p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>AXLE 1: 1960kg AXLE 2: 1660kg AXLE 3: 1780kg AXLE 4: 2090kg AXLE 5: 2330kg</p> <p>19/09/13 15:03:05 000000053</p> <p>AXLES: 5 TOTAL: 9820kg Thank You for your business Drive Carefully</p>
<p>FMT.A Taravoreinstellung</p>	<p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>AXLE 1: 1690kg AXLE 2: 2090kg</p>

	<p>AXLE 3: 1760kg AXLE 4: 2160kg AXLE 5: 1800kg 19/09/13 15:14:00 000000071 T2</p> <p>AXLES: 5 GROSS: 9500kg TARE: 8000kg PT NET: 1500kg</p> <p>Thank You for your business Drive Carefully</p>
FMT.A Einwaage in zwei Durchgängen Auswaage	<p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>AXLE 1: 1960kg AXLE 2: 1760kg AXLE 3: 1840kg AXLE 4: 1470kg AXLE 5: 2350kg 19/09/13 15:11:25 000000065 T2</p> <p>AXLES: 5 WEIGH IN: 8900kg WEIGH OUT: 9380kg NET: 480kg</p> <p>Thank You for your business Drive Carefully</p>
FMT.B Normaler Modus	<p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>AXLE 1: 1630kg AXLE 2: 1560kg AXLE 3: 1710kg AXLE 4: 1620kg AXLE 5: 1650kg 19/09/13 15:16:05 SEQ: 000000077</p> <p>AXLES: 5 TOTAL: 8170kg</p> <p>Thank You for your business Drive Carefully</p>
FMT.B Taravorein- stellung	<p>Sam's Public Truck Scale</p> <p>AXLE 1: 1960kg AXLE 2: 1770kg AXLE 3: 2000kg AXLE 4: 1910kg AXLE 5: 1920kg 19/09/13 15:24:25 TRUCK: T2 SEQ: 000000095</p> <p>AXLES: 5 GROSS: 9560kg TARE: 8000kg PT NET: 1560kg</p> <p>Thank You for your business Drive Carefully</p>
FMT.B Einwaage in	<p>Sam's Public Truck Scale</p>

<p>zwei Durchgängen Auswaage</p>	<pre> AXLE 1: 1780kg AXLE 2: 1970kg AXLE 3: 1980kg AXLE 4: 1940;kg AXLE 5: 2010kg 19/09/13 15:22:29 TRUCK: T2 SEQ: 000000089 AXLES: 5 WEIGH IN: 8410kg WEIGH OUT: 9680kg NET: 1270kg Thank You for your business Drive Carefully </pre>
<p>KUNDEN-SPEZIFISCH</p>	<pre> EV.D.NEW EV.WI EV.WO.1 EV.WO.2 EV.D.WO EV.AXLE ABORT EV.GRP (K422) EV.D.END </pre>

16.3.2. Kundenspezifische Ausdrücke von Etiketten

Kundenspezifische Ausdrücke von Etiketten und verbundene Bedieneraktionen:

Aktion	Vorgang	Beschreibung
Print-Taste	EV.D.NEW	Event Docket New – hiermit wird der erste Teil des Etiketts, das mit der ersten Transaktion ausgedruckt wird, eingerichtet.
	PRN.KEY	Event Print - hiermit wird das Etikettenformat bei jeder Transaktion im normalen Modus eingerichtet. (nur K404)
	EV.WI	Event Weigh In – hiermit wird das Etikettenformat bei jeder Einwaage-Transaktion eingerichtet.
	EV.WO.1	Event Weigh Out 1 – hiermit wird das Etikettenformat bei jeder Auswaage-Transaktion mit Taravoreinstellung eingerichtet.
	EV.WO.2	Event Weigh Out 2 – hiermit wird das Etikettenformat bei jeder Auswaage-Transaktion mit dem ersten Gewicht eingerichtet.
	EV.D.WO	Event Docket Weigh Out – hiermit wird das Format am Ende des Etiketts bei der Auswaage eingerichtet.
	EV.AXLE	Legt die zu druckende Zeichenkette für jede Achse fest. (nur K405 und K422)
	ABORT	Legt die zu druckende Zeichenkette fest, falls das Wiegen abgebrochen wird. (nur K405 und K422)
	EV.GRP	Legt die zu druckende Zeichenkette für jede Achsengruppe fest. (nur K422)
Printtaste lange drücken	EV.D.END	Event Docket End - hiermit wird das Format am Ende des Etiketts im normalen Modus einschl. Ausdruck von Zwischensummen, usw. eingerichtet.

16.4. Ausdruck von Berichten

Format	Beispiel
FMT.A	06/01/10 16:54:37 Grand Total T2 480kg T3 690kg Total 1170kg
FMT.B	06/01/10 16:55:29 Grand Total T2 480kg, T3 690kg, Total 1170kg
KUNDEN-SPEZIFISCH	REP.ST REP.PR REP.END

Kundenspezifische Ausdrücke von Etiketten und verbundene Bedieneraktionen:

Aktion	Vorgang	Beschreibung
Report-Taste drücken Produkt ändern	REP.ST	Report Start - definiert den Beginn des Berichtes.
	REP.PR	Report Product **- definiert, was für jedes Produkt ausgedruckt wird
	REP.END	Report End - definiert das Ende des Berichtes.

** Anmerkung: REP.PR definiert was für jede LKW-ID im Bericht ausgedruckt wird, und ist kein Vorgang, der mit dem Wechsel der LKW-ID ausgelöst wird. Enthält REP.PR Informationen, dann werden diese beim Ausdruck des Berichtes für alle LKW-IDs, die eine Gesamtsumme haben, mit ausgedruckt.

16.5. Kundenspezifischer Ausdruck

Ein Etikettenausdruck erstellt sich aus mehreren Druckdurchgängen. Jeder dieser Durchgänge wird durch eine spezifischen Konfigurationszeichenkette definiert. Druckdurchgänge werden durch Bedienerereignisse ausgelöst – dazu gehören kurzer und langer Druck der Print-Taste und Vorgänge wie das Wechseln von Produkten.

Der Inhalt der Konfigurationszeichenkette für jedes Ereignis beinhaltet direkten Text (z.B., das Wort "Weight" direkt neben dem aktuellen Gewicht) und Kontrollzeichen genannt 'Codewort'. Codewörter werden verwendet, um zu bestimmen, wo die Datenfelder des Gerätes eingepasst werden sollen.

Codewörter sind Zeichen außerhalb des normalen druckbaren Bereichs. Jedes Codewort wird über eine Escape-Sequenz aus drei Zeichen dargestellt, bestehend aus '\ ' gefolgt von zwei hexadezimalen Zeichen oder einem Dezimal ASCII Code aus drei Ziffern. Die Eingabe der Codewörter über die Gerätetastatur erfolgt als ASCII Code, die Eingabe der Codewörter über die Viewer Software über die Escape-Sequenz.

Beispiele für Codewörter:

\D7 (ASCII 215) = aktuell angezeigtes Gewicht
 \BF (ASCII 191) = Datum
 \C0 (ASCII 192) = Zeit

Beispiel für eine einfache nutzerspezifische Formatzeichenkette:

'Weight: \D7\C1'

Um beim Drücken der Print-Taste Gewicht: 30.0kg ^ zu erhalten.

Die Vorgänge werden durch kurzen und langen Druck der Print-Taste sowie Ändern der Produkte ausgelöst, wie in den jeweiligen Tabellen beschrieben.

Nachfolgend einige Beispiele für Ausdrücke von Etiketten und Berichten sowie der entsprechenden nutzerspezifischen Druck-Zeichenketten.

Beispiel Etikettenausdrucke	Kundenspezifische Druck-Zeichenketten
<p>11/21/16 13:07:46 000000002 501601b, Sams Public Truck Scale 06/01/10 16:47:07 000000003 T1 WEIGH IN: 960kg Thank you for your business! Sams Public Truck Scale 06/01/10 16:47:50 000000004 T1 WEIGH IN: 960kg WEIGH OUT: 1440kg NET WEIGHT: 480kg Thank You for your Business!</p>	<p>← PRN.KEY: \BF \C0 \C5 \BA\E9,\C1 EV.D.NEW: \C3\C6\C1 EV.D.END: \B8\C1Total: \DD\C1\C7\C1\C4 EV.WI: \BF \C0 \C5 \BA\D7\C1 WEIGH IN: \E9\C1 EV.WO.1: \BF \C0 \C5 \BA\D7 \C1GROSS: \BB\D8\C1 TARE: \BA\E1 PT\C1 NET: \9B\E9\C1 EV.WO.2: \BF \C0 \C5 \BA\D7\C1 WEIGH IN: \EF\C1 WEIGH OUT: \BB\D8\C1 NET WEIGHT: \9B\BA\E9\C1 EV.D.WO: \C7\C1\C4</p>
<p>6/01/10 15:49:37 000000005 960kg Sams Public Truck Scale 06/01/10 16:49:57 TRUCK: T1 SEQ: 000000006 WEIGH IN: 960kg Thank you for your Business! Sams Public Truck Scale 06/01/10 16:50:28 TRUCK: T1 SEQ: 000000007 WEIGH IN: 960kg WEIGH OUT: 1440kg NET WEIGHT: 480kg Thank You for your Business!</p>	<p>← PRN.KEY: \BF \C0\C1\C5\BA \E9\C1 EV.D.NEW: \C3\C6\C1 EV.D.END: \B8 TOTAL \DD\C1\C7\C1\C4 EV.WI: \BF \C0\C1TRUCK: \BA\D7\C1SEQ: \C5\C1 WEIGH IN: \E9\C1\C1 EV.WO.1: \C1\BF \C0\C1TRUCK: \BA\D7\C1SEQ: \C5\C1GROSS: \BB\D8\C1 TARE: \BA\E1 PT\C1 NET: \9B\E9\C1 EV.WO.2: \C1\BF \C0\C1TRUCK: \BA\D7\C1SEQ: \C5\C1 WEIGH IN: \EF\C1 WEIGH OUT: \BB\D8\C1NET WEIGHT: \9B\BA\E9\C1 EV.D.WO: \C7\C1\C4</p>

17. Schaltpunkte

17.1. Überblick

Die K404, K405 und K422 Software unterstützt bis zu 8 separate Schaltpunkte. Jeder Schaltpunkt wird unabhängig für eine bestimmte Funktion konfiguriert und kann mit einem bestimmten Ausgangstreiber verknüpft werden. Mit dem Schaltpunkt können das Aufleuchten des Gerätedisplays oder das Ertönen eines Buzzers sowie eines logischen Ausgangs konfiguriert werden.

Über die Target-Taste oder den Viewer (Nutzermenü) können Schaltpunktzielwerte eingegeben werden. Siehe 5.12 Sollwert Seite 35 für Tastenbedienung.

17.2. Ausgänge

Die Wägeelektronik unterstützt bis zu 32 Ein-/Ausgänge. Die Anwendungssoftware gibt die Kontrollfunktionen vor, die eingesetzten Zusatzmodule reagieren entsprechend der jeweiligen Hardware.

Bei Schaltpunkten sind Ausgänge erforderlich. Deshalb ist die Auswahl von IO-Kontrollpunkten mit entsprechender Ausgangstreiber-Hardware wichtig.

17.3. Allgemeine Einstellungen

Es gibt mehrere Einstellungen, die für alle Schaltpunkte üblicherweise anwendbar sind. Dabei handelt es sich um folgende Einstellungen:

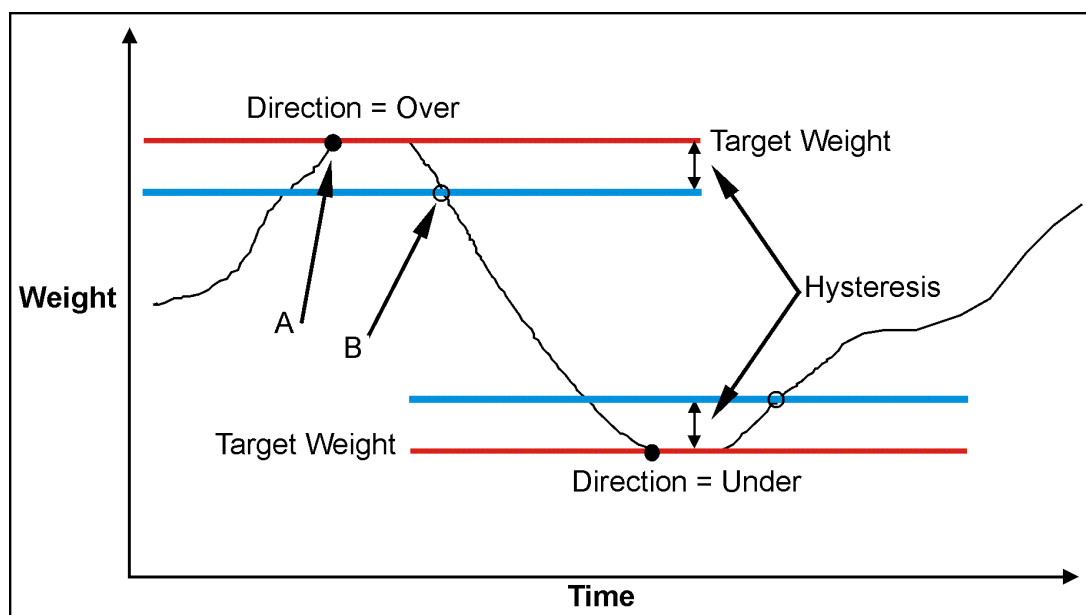
- **OUTPUT:** Auswahl welcher IO-Kontrollpunkt verwendet wird.
Möglichkeiten: NONE, IO1..IO32. NONE ist dann sinnvoll, wenn mit dem Schaltpunkt lediglich ein Alarm ausgelöst werden soll.
- **LOGIC:** Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob der Ausgang normalerweise aktiviert oder nicht aktiviert ist. Logic HIGH bedeutet, dass der Ausgang der Schaltpunkt-Aktivität folgt und aktiviert ist, wenn die Schaltpunktbedingungen erfüllt sind. Logic LOW kehrt den Ausgangsbetrieb um.

Beispiel: Stellen Sie sich einen Schaltpunkt für die Nulllage vor. Dieser Schaltpunkt ist aktiv, wenn die Hilfsanzeige für die Nulllage leuchtet. Mit Logik HIGH würde nun ein Ausgang angehen, wann immer die Hilfsanzeige der Nulllage leuchtet. Mit Logik LOW würde der Ausgang ausgehen, wann immer die Hilfsanzeige Nulllage leuchtet und ansonsten anbleiben.

Bitte beachten Sie, dass sich der Ausgang bei aktiviertem SETUP-Menü umgekehrt zum Aktivierungsstatus verhält.
- **ALARM:** Auswahl welcher Alarm bei aktivem Schaltpunkt ausgelöst wird. Bei SINGLE ertönt ein einmaliger Piep-Ton alle zwei Sekunden. Mit DOUBLE ertönt ein zweimaliger Piep-Ton alle zwei Sekunden und bei FLASH leuchtet das Display auf. Bitte beachten, dass die Alarmbedingungen nicht durch die LOGIC Einstellung beeinflusst werden. D. h. sie folgen der Schaltpunkt-Aktivierung, und zwar unabhängig von der physikalischen Ausgabe.
- **TIMING (nur K404 und K405):** Auswahl des Ausgangs-Timings des Schaltpunkts. Die folgenden Beispiele werden im Kontext eines OVER-Schaltpunkts erklärt, aber die Timing-Optionen sind für alle Schaltpunkt-Typen verfügbar.

- **LEVEL:** Schaltpunkt ist aktiviert, wenn das Zielgewicht überschritten wurde, nicht unter dem Hysteresewert gesunken ist und der Reset-Eingang aktuell nicht aktiv ist.
 - **EDGE:** Schaltpunkt wird aktiviert, wenn das Zielgewicht überschritten wird. Schaltpunkt wird deaktiviert, wenn das Gewicht unter dem Hysteresewert ist oder der Reset-Eingang aktiviert wird.
 - **PULSE:** Sobald das Zielgewicht überschritten wird, beginnt der Schaltpunkt die Verzögerungszeit. Sobald diese Zeit verstrichen ist, wird der Ausgang zeitgerecht aktiviert. Wenn die Pulse-Nummer (PLS.NUM) auf mehr als einmal eingestellt wurde, dann wiederholt sich der Ablauf über die eingestellte Anzahl. Die Aktivierung des Reset-Eingangs ist der einzige Grund dafür, dass die eingestellte Anzahl der Abläufe nicht beendet wird, das Gewicht wird völlig ignoriert, sobald der Ablauf begonnen hat.
 - **LATCH:** Schaltpunkt wird bei Überschreitung des Zielgewichts aktiviert. Schaltpunkt wird bei Aktivierung des Reset-Eingangs deaktiviert
- **RESET (nur K404 und K405):** Eingang auswählen, um den Schaltpunkt zu deaktivieren. Optionen sind NONE, IO1..IO32.
 - **RST.LGC:** Diese Einstellung legt fest, ob der verwendete Eingang für das Rücksetzen des Schaltpunkts aktiviert ist, wenn der Wert LOW oder HIGH ist.
 - **DELAY:** Wenn TIMING auf PULSE eingestellt ist, wird die Verzögerung vor jedem Puls eingestellt.
 - **ON:** Ist TIMING auf PULSE eingestellt, wird die Dauer jedes Impulses eingestellt.
 - **PLS.NUM:** Ist TIMING auf PULSE eingestellt, wird die Anzahl der Impulse zum Ausgang jedes Mal eingestellt, wenn der Schaltpunkt getriggert wird
 - **NAME:** Schaltpunkt benennen. Dieser Name wird beim Editieren der Schaltpunkte für OVER und UNDER angezeigt.

17.4. Schaltpunkte für Einwaage (OVER) und Auswaage (UNDER)



LOGIC	Punkt A	Punkt B
HIGH	AN	AUS
LOW	AUS	AN

Abb. 11: OVER im Vergleich zu UNDER Schaltpunkte.

17.4.1. Zusätzliche Einstellungen

Zusätzlich zu den allgemeinen Einstellungen wird mit den folgenden Einstellungen der Betrieb der Schaltpunkte für OVER und UNDER eingerichtet

- **SOURCE:** Auswahl der Gewichtsart für den verwendeten Schaltpunkt.
Optionen sind:
 - Bei GROSS wird nur das Bruttogewicht verwendet
 - Bei NET wird nur das Nettogewicht verwendet
 - Bei 'GR oder NT' werden entweder Brutto- oder Nettogewicht je nach aktueller Anzeige verwendet.
 - ALT.GR nur Wechsel des Bruttogewichts
 - ALT.NET nur Wechsel des Nettogewichts
 - ALT.G oder N: Wechsel des Brutto- oder Nettogewichts je nach aktuell angezeigtem Gewichtswert.
 - Bei REG wird nur der Registerwert verwendet.
- **SCOPE:** GLOBAL heißt, dass für jedes Produkt dieselben Zielwerte verwendet werden. Bei PROD hat jedes Produkt eigene Zielwerte für den Schaltpunkt.
- **Hysteresis (HYS):** Bei dieser Einstellung wird festgelegt, bei welcher Änderung des Gewichtswertes ein aktiver Schaltpunkt wieder inaktiv wird. Ein Wert von 0 ermöglicht immer noch 0,5d als Hysterese.
- **REG:** Wenn auf Register (REG) eingestellt, wird mit dieser Einstellung das gewünschte Register gewählt. Dieses muss eine Zahl oder ein Gewichtswert sein.

17.5. Statusbasierte Schaltpunktarten

Folgende Schaltpunkte basieren alle auf dem Gerätestatus.

- **NONE:** Schaltpunkt ist immer inaktiv.
- **ON:** Schaltpunkt ist immer aktiv. Diese Schaltpunkte sind zum Anzeigen des Gerätebetriebes sinnvoll.
- **Centre of Zero (COZ):** Schaltpunkt ist aktiv, wenn COZ (Nullage der Waage) aufleuchtet.
- **ZERO:** Schaltpunkt ist aktiv, wenn sich das Gewicht im Nullbereich befindet.
 - SOURCE: Beim ZERO-Schaltpunkt kann man immer über die SOURCE-Einstellung festlegen, ob die Nullbedingung auf der Brutto- oder Nettoanzeige basiert. Bei GR.or.NT wird das aktuell ausgewählte Gewicht (Brutto oder Netto) verwendet

- **NET**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn NET aufleuchtet.
- **MOTION**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn MOTION aufleuchtet
- **ERROR**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn das Gerät eine Fehlermeldung, die auf dem Hauptdisplay als 'Exxxxx' angezeigt wird, entdeckt.
- **BUZZER**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn das akustische Signal aktiv ist.

17.6. Logik Schalterpunktarten

Die folgenden Schalterpunkte basieren auf dem Status der Eingänge und der Einstellung für die Maske.

- **AND (LGC.AND)**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn alle Eingänge in der Maske eingeschaltet sind.
- **OR (LGC.OR)**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn ein oder mehrere Eingänge in der Maske eingeschaltet sind.
- **XOR (LGC.XOR)**: Schalterpunkt ist aktiv, wenn nur ein Eingang in der Maske eingeschaltet ist.

SOURCE: Auswahl der Quelle für den gewünschten Schalterpunkt.

Optionen sind:

- **IO** externen IO verwenden
- **Status** Gerätestatus verwenden
- **SETP** Schalterpunktstatus verwenden
- **REG** Registerwert verwenden

REG: Ist die Einstellung der Quelle REG, wird hierüber das gewünschte Register festgelegt. Dieses muss eine Zahl oder ein Gewichtswert sein. Es sollte der Dezimalwert der Registeradresse verwendet werden.

MASK: Eine 32-Bit Zahl, die zur Abgleichung gegen die gewählte Quelle dient. Ist die Quelle auf IO eingestellt, ist IO1 der niederwertigste (erste) Bit und IO32 der höchstwertige (32ste) Bit. Ist die Quelleinstellung SETP (Schalterpunkt), dann ist Schalterpunkt 1 der niederwertigste (erste) Bit und Schalterpunkt 8 der achte Bit, siehe zweite Tabelle unten. Der Gerätestatus schlüsselt sich gemäß der folgenden Tabelle auf. Diese Zahl sollte als Dezimalwert eingegeben werden.

Status info	Bit
Nicht genutzt	Bits 30-32
Fehler - Sperre (nur K422)	29
Fehler – falsche Richtung (nur K422)	28
Fehler – erfasstes Gewicht unter min (nur K405 und K422)	27
Fehler - Bewegung (statischer Wägemodus) (nur K405 und K422)	26
Fehler – zu langsam (nur K422)	25
Fehler – zu schnell (nur K422)	24
Fehler – keine Achsverwiegung (nur K405 und K422)	23
Wartezustand (nur K405 und K422)	22
Erfasster Zustand (nur K405 und K422)	21
Probe-Zustand (nur K405 und K422)	20
Ruhezustand (nur K405 und K422)	19
Über Mindestgewicht (nur K405 und K422)	18
Unter Mindestgewicht (nur K405 und K422)	17
Keine Fehler	16
Überlast	15
Unterlast	14
Fehler	13
Handtara nicht aktiv	12
Handtara aktiv	11
High range	10
Low range	9
Ruhe	8
Unruhe	7
Nicht Nullage	6
Nullage	5
Nicht Null	4
Null	3
Brutto	2
Netto	1

SETP Info	Bit
Nicht genutzt	Bits 17-32
Nicht Schaltpunkt 8	16

Nicht Schaltpunkt 7	15
Nicht Schaltpunkt 6	14
Nicht Schaltpunkt 5	13
Nicht Schaltpunkt 4	12
Nicht Schaltpunkt 3	11
Nicht Schaltpunkt 2	10
Nicht Schaltpunkt 1	9
Schaltpunkt 8	8
Schaltpunkt 7	7
Schaltpunkt 6	6
Schaltpunkt 5	5
Schaltpunkt 4	4
Schaltpunkt 3	3
Schaltpunkt 2	2
Schaltpunkt 1	1

DLY.ON: Verzögerungszeit bis der Schaltpunkt aktiviert wird.

HLD.OFF: Verzögerungszeit bis der Schaltpunkt deaktiviert wird.

17.7. Wiegeeingabe/Schaltpunktarten beenden

Die folgenden Schaltpunktarten basieren alle auf dem Status der Wägeelektronik.

- **Scale Ready (SC.REDY):** Schaltpunkt ist aktiv, wenn innerhalb des Nullbereichs und länger als die in RDY.TIM eingestellte Zeit stabil ist.
- **Scale Exit (SC.EXIT):** Schaltpunkt ist aktiv, wenn außerhalb des Nullbereichs und wenn entweder ein Ausdruck erfolgte oder aber die Wiegeende Zusatzfunktion (SC.EXIT) ausgelöst wurde.

Ready Time (RDY.TIM): Zeit in Sekunden, die die Waage stabil im Nullbereich sein muss, um wiegebereit zu sein.

18. Anhang 1: Maßangaben

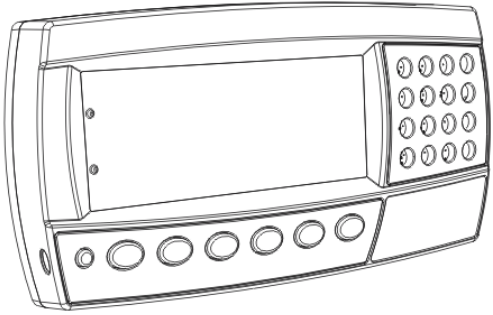
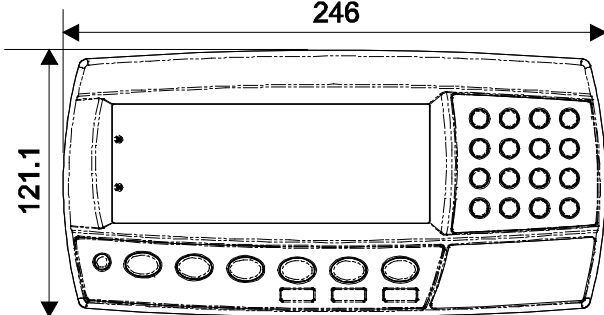
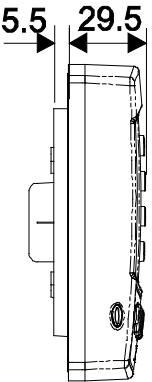
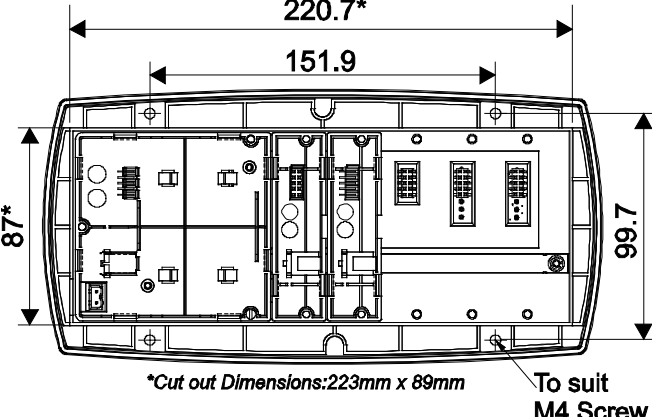
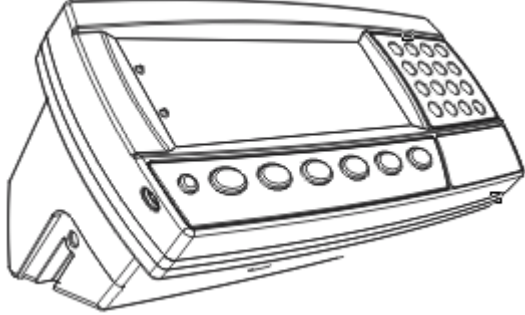
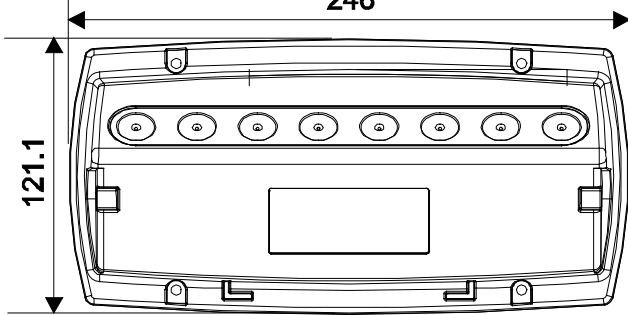
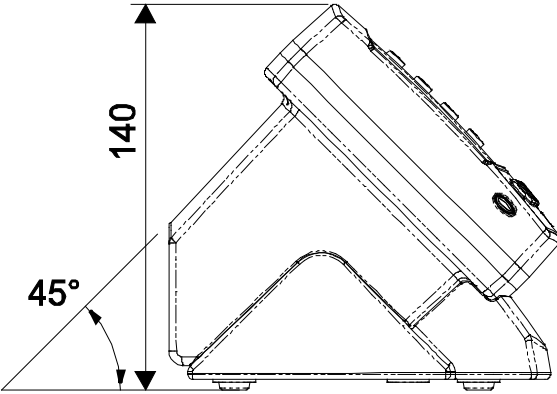
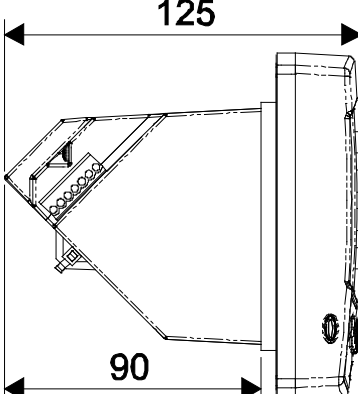
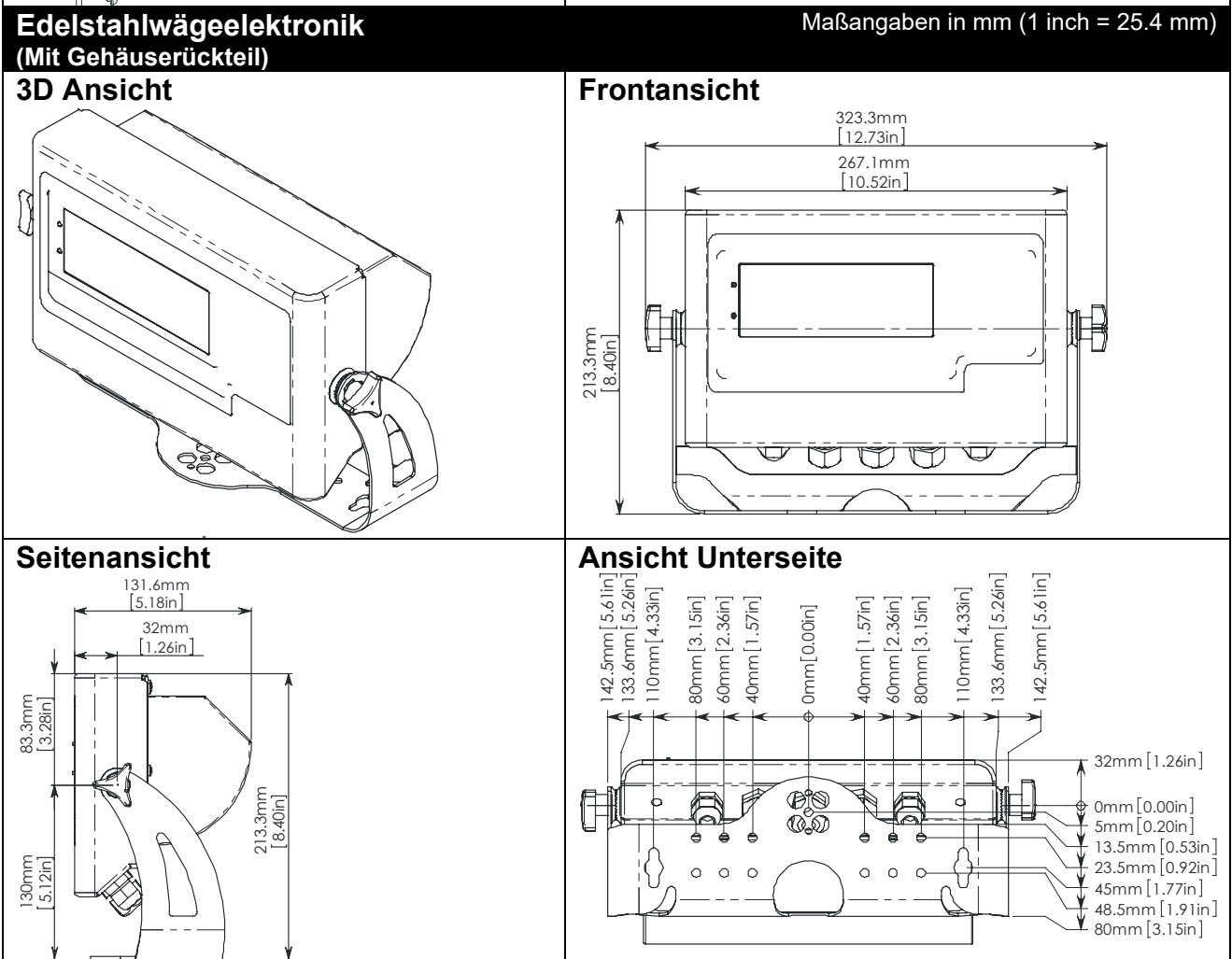
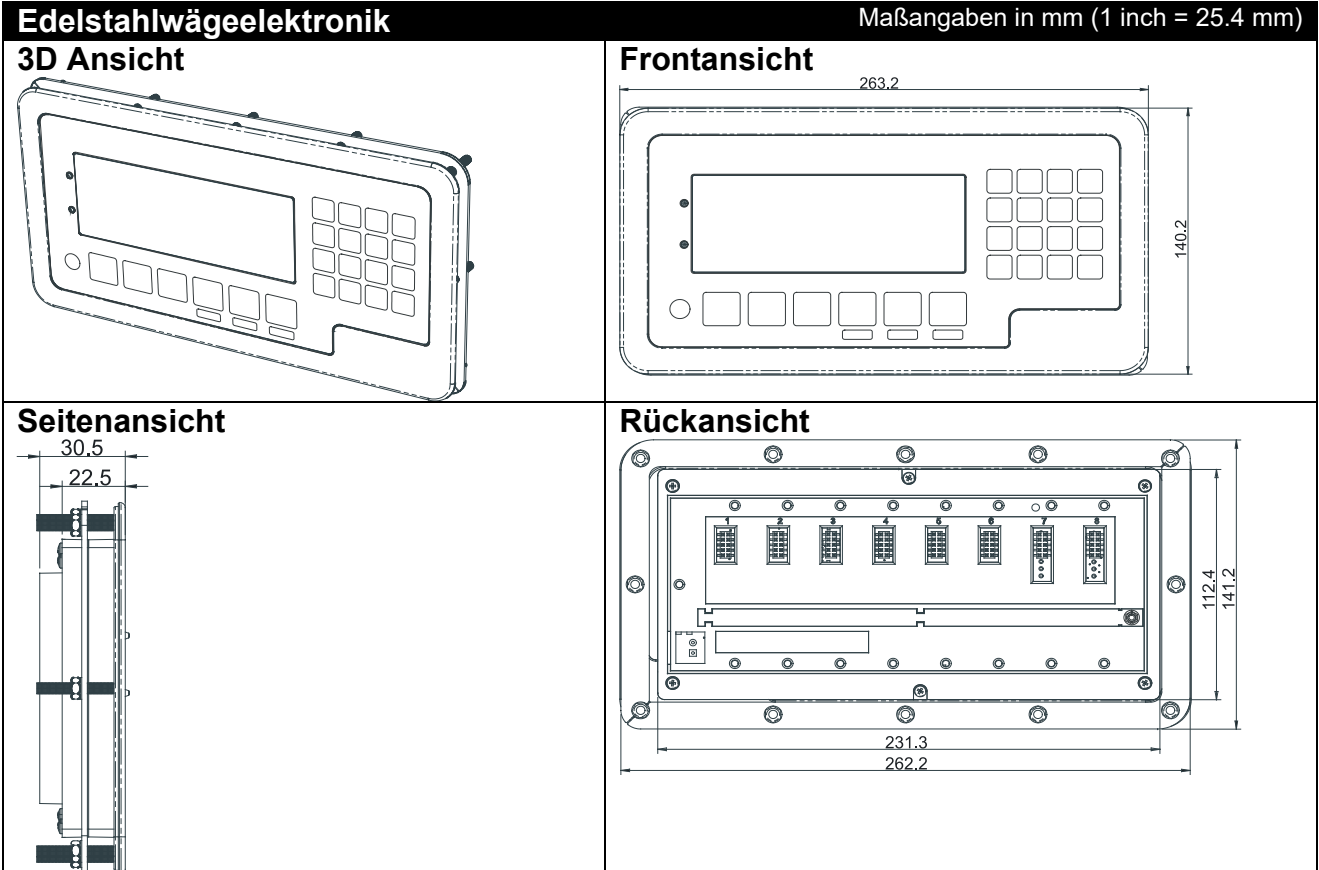
Wägeelektronik		Maßangaben in mm (1 inch = 25.4 mm)	
3D Ansicht 	Frontansicht 	Seitenansicht 	Rückansicht 
Wägeelektronik (mit rückseitigem Gehäuse)		Maßangaben in mm (1 inch = 25.4 mm)	
3D Ansicht 	Rückansicht 	Seitenansicht mit Tischgehäuse 	Seitenansicht 

Tabelle 6: Maßangaben



18.1. Eichaufkleber

Ein Eichaufkleber mit Waagen- und Geräteinformationen ist grundsätzlich erforderlich. Dieser kann auf der Gerätevorderseite angebracht werden:

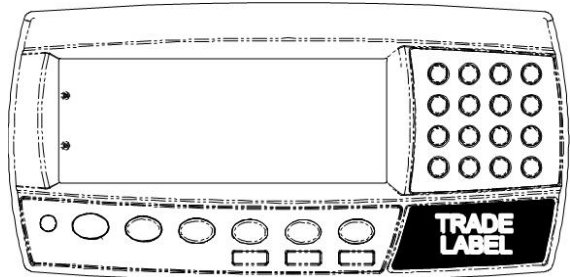


Abb. 12: Position des Aufklebers.

18.2. Plomben

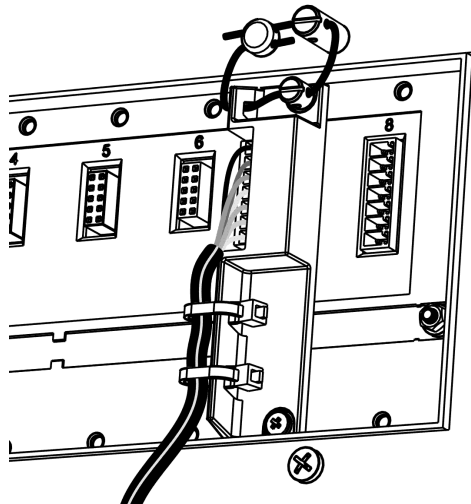


Abb.13: Siegel auf der Geräterückseite.

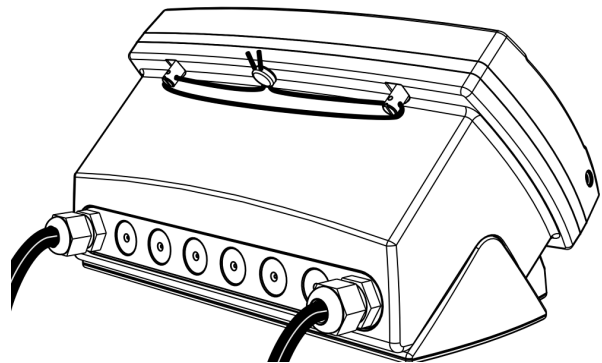


Abb.14: Siegel am Gehäuse.

18.2.1. Zerstörbare Etikettensiegel

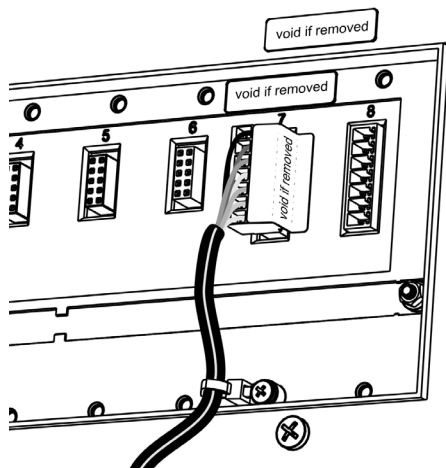


Abb.15: Zerstörbares Etikettensiegel auf der Rückseite

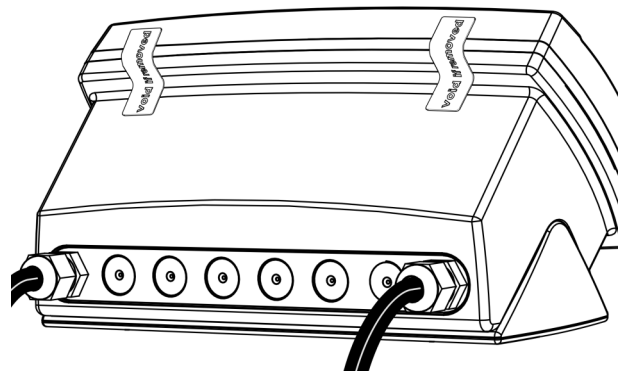


Abb.16: Zerstörbares Etikettensiegel am Gehäuse.

18.2.2. Elektronisches Siegel

Der Wert des Kalibrierzählers muss auf dem Zertifizierungs-/Versiegelungsaufkleber vermerkt werden. Siehe Seite 55 Informationen zum Kalibrierzähler.

19. Anhang 2: Codewörter für Druck und automatische Übermittlung

19.1. ASCII Codes

Code	Char	Code	Ch	Code	Ch	Code	Ch	Code	Ch
000 (*)	NULL	026 (1AH)	SUB	052 (34H)	'4'	078 (4EH)	'N'	104 (68H)	'h'
001 (01H)	SOH	027 (1BH)	ESC	053 (35H)	'5'	079(4FH)	'O'	105 (69H)	'i'
002 (02H)	STX	028 (1CH)	FS	054 (36H)	'6'	080 (50H)	'P'	106 (6AH)	'j'
003 (03H)	ETX	029 (1DH)	GS	055 (37H)	'7'	081 (51H)	'Q'	107 (6BH)	'k'
004 (04H)	EOT	030 (1EH)	RS	056 (38H)	'8'	082 (52H)	'R'	108 (6CH)	'l'
005 (05H)	ENQ	031 (1FH)	US	057 (39H)	'9'	083 (53H)	'S'	109 (6DH)	'm'
006 (06H)	ACK	032 (20H)	' '	058 (3AH)	','	084 (54H)	'T'	110 (6EH)	'n'
007 (07H)	BEL	033 (21H)	'!	059 (3BH)	','	085 (55H)	'U'	111 (6FH)	'o'
008 (08H)	BS	034 (22H)	''''	060 (3CH)	'<'	086 (56H)	'V'	112 (70H)	'p'
009 (09H)	HT	035 (23H)	'#'	061 (3DH)	'='	087 (57H)	'W'	113 (71H)	'q'
010 (0AH)	LF	036 (24H)	'\$'	062 (3EH)	'>'	088 (58H)	'X'	114 (72H)	'r'
011 (0BH)	VT	037 (25H)	'%'	063 (3FH)	'?'	089 (59H)	'Y'	115 (73H)	's'
012 (0CH)	FF	038 (26H)	'&'	064 (40H)	'@'	090 (5AH)	'Z'	116 (74H)	't'
013 (0DH)	CR	039 (27H)	''''	065 (41H)	'A'	091 (5BH)	'['	117 (75H)	'u'
014 (0EH)	SO	040 (28H)	'('	066 (42H)	'B'	092 (5CH)	'\'	118 (76H)	'v'
015 (0FH)	SI	041 (29H)	')'	067 (43H)	'C'	093 (5DH)	']'	119 (77H)	'w'
016 (10H)	DLE	042 (2AH)	'*'	068 (44H)	'D'	094 (5EH)	'^'	120 (78H)	'x'
017 (11H)	DC1	043 (2BH)	'+'	069 (45H)	'E'	095 (5FH)	'_'	121 (79H)	'y'
018 (12H)	DC2	044 (2CH)	','	070 (46H)	'F'	096 (60H)	''''	122 (7AH)	'z'
019 (13H)	DC3	045 (2DH)	'-'	071 (47H)	'G'	097 (61H)	'a'	123 (7BH)	'{'
020 (14H)	DC4	046 (2EH)	','	072 (48H)	'H'	098 (62H)	'b'	124 (7CH)	' '
021 (15H)	NAK	047 (2FH)	'/'	073 (49H)	'I'	099 (63H)	'c'	125 (7DH)	'}'
022 (16H)	SYN	048 (30H)	'0'	074 (4AH)	'J'	100 (64H)	'd'	126 (7EH)	'~'
023 (17H)	ETB	049 (31H)	'1'	075 (4BH)	'K'	101 (65H)	'e'	127 (7FH)	DEL
024 (18H)	CAN	050 (32H)	'2'	076 (4CH)	'L'	102 (66H)	'f'		
025 (19H)	EM	051 (33H)	'3'	077 (4DH)	'M'	103 (67H)	'g'		

Tabelle 7: ASCII Tabelle

(*)Mit ASCII 128 ein Buchstaben-NULL-Zeichen in eine kundenspezifische Zeichenkette einsetzen. ASCII 0 wird zur Definition des Zeichenkettenendes verwendet.

19.2. Einsatz von Zeichen in der erweiterten ASCII Tabelle

Der Einsatz von Zeichen der erweiterten ASCII Tabelle ermöglicht 026 (1AH) das direkte Senden des nächsten Zeichens einer kundenspezifischen Druckzeichenkette.

Beispiel :

\1A\84 entspricht ä

19.3. Codewörter

Codewörter sind spezielle ASCII-Zeichen, die über den normalen Druckbereich hinausgehen. Mit diesen Zeichen wird spezifiziert, wo Gerätedatenfelder wie „aktuelles Gewicht“ in einen kundenspezifischen Ausdruck eingefügt werden sollen.

19.3.1. Nicht-seitenbezogene, allgemeine Codewörter

Code	Codewort
128 (80 _H)	ASCII NULL (ein ASCII 00H Zeichen senden)
191 (BF _H)	Datum
192 (C0 _H)	Zeit (24Std. Format)
193 (C1 _H)	Zeilenvorschub
194 (C2 _H)	Leerstellen
195 (C3 _H)	Leerzeilen am Seitenanfang
196 (C4 _H)	Leerzeilen am Seitenende
197 (C5 _H)	Einmalige, fortlaufende Druck-ID
198 (C6 _H)	Kopfzeile
199 (C7 _H)	Fußzeile
200 (C8 _H)	Seitenendezeichenkette
201 (C9 _H)	Benutzerzeichenkette Daten 1
202 (CA _H)	Benutzerzeichenkette Daten 2
203 (CB _H)	Benutzerzeichenkette Daten 3
204 (CC _H)	Benutzerzeichenkette Daten 4
205 (CD _H)	Benutzerzeichenkette Daten 5
206 (CE _H)	Benutzerzeichenkette Name 1
207 (CF _H)	Benutzerzeichenkette Name 2
208 (D0 _H)	Benutzerzeichenkette Name 3
209 (D1 _H)	Benutzerzeichenkette Name 4
210 (D2 _H)	Benutzerzeichenkette Name 5
211 (D3 _H)	Zeit (12Std. Format)
213 (D5 _H)	Einstellbare, fortlaufende Druck ID
214 (D6 _H)	Die einstellbare, fortlaufende Druck-ID auf 1 zurücksetzen

Tabelle 8: Codewörter: allgemein

19.3.2. Seitenbezogene Codewörter

Weil es zu viele Daten gibt, um diese alle mit einzelnen Codewörtern darstellen zu können, werden die Codewörter in Seiten eingeteilt. Ein Seiten-Codewort wird verwendet, um die Seite für alle nachfolgenden Codewörter zu definieren.

Code	Codewort
190 (BE _H)	Seite 0: Aktuelles Gewicht
189 (BD _H)	Seite 1: gehaltenes Gewicht
188 (BC _H)	Seite 2: gehaltenes oder aktuelles Gewicht
187 (BB _H)	Seite 3: Zuverlässiges Gewicht
186 (BA _H)	Seite 4: Aktuelles Produkt
185 (B9 _H)	Seite 5: Gesamtvorgang
184 (B8 _H)	Seite 6: Gesamtsumme
183 (B7 _H)	Seite 7: Registerdaten
182 (B6 _H)	Seite 8: Verschiedene Wiegedaten
180 (B4 _H)	Seite 10: Standard Druckzeichenketten

Tabelle 9: Codewörter für Druck: Seiten

19.3.3. Seite 0, 1, 2, 3, 7 Codewörter: Gewichtsinformation

Diese Seiten enthalten Gewichtsinformationen. Die gleichen Codes werden für jede Seite verwendet.

Code	Codewort	
215 (D7 _H)	Angezeigter Messwert (Brutto oder Netto)	
216 (D8 _H)	Bruttomesswert	
217 (D9 _H)	Nettomesswert	
219 (DB _H)	Alternativer angezeigter Messwert (Brutto oder Netto)	
220 (DC _H)	Alternativer Bruttomesswert	
221 (DD _H)	Alternativer Nettomesswert	
222 (DE _H)	mV/V Wert	
223 (DF _H)	Absoluter Bruttospitzenmesswert	
224 (E0 _H)	Voreingestellter Eigengewichtswert (Handtara)	
225 (E1 _H)	Tarawert (Tara oder Handtara)	
226 (E2 _H)	Tara Label (T oder PT)	
227 (E3 _H)	Einheiten ID	nur Seite 0
	Nachvollziehbares Wiegedatum	nur Seite 3
	Registerkopfzeile	nur Seite 7
228 (E4 _H)	Ticket Ende	nur Seite 0
	Nachvollziehbare Wiegezeit	nur Seite 3
	Registerfußzeile	nur Seite 7
229 (E5 _H)	Status 0: Error, Overload, Underload, Motion, Net, Gross (zuletzt gesendetes Gewicht wird verwendet)	nur Seite 0
230 (E6 _H)	Status 1: Error, Overload, Underload, Net, Gross (zuletzt gesendetes Gewicht wird verwendet)	nur Seite 0
231 (E7 _H)	Status 2: Motion , ‘ ‘	nur Seite 0
232 (E8 _H)	Status 3: Centre of Zero , ‘ ‘	nur Seite 0
233 (E9 _H)	Status 4: -, Range 1 , Range 2 (zuletzt gesendetes Gewicht wird verwendet)	nur Seite 0
234 (EA _H)	Status 5: C , Motion , ‘ ‘	nur Seite 0
235 (EB _H)	Status 6: _N_ Net, _G_ Gross (zuletzt gesendetes Gewicht wird verwendet)	nur Seite 0
236 (EC _H)	Status 7: Error, Overload, Underload, Motion, Net, Gross (verwendet Messwert für automatischen Datentransfer)	nur Seite 0
237 (ED _H)	Automatischer Übertragungsmesswert	nur Seite 0
238 (EE _H)	Automatische Anfangszeichen für Übertragung	nur Seite 0
239 (EF _H)	Automatische Endzeichen für Übertragung	nur Seite 0
240 (F0 _H)	Gewichtseinheiten	nur Seite 0
241 (F1 _H)	Angezeigte Zeichenkette (Hauptanzeige)	nur Seite 0
242 (F2 _H)	Angezeigte Einheit (Hauptanzeige)	nur Seite 0
243 (F3 _H)	Kopfzeile autom. Übertragung FMT.REG	nur Seite 0
244 (F4 _H)	Gewicht autom. Übertragung FMT.REG	nur Seite 0
245 (F5 _H)	Status autom. Übertragung FMT.REG	nur Seite 0
246 (F6 _H)	Fußzeile autom. Übertragung FMT.REG	nur Seite 0
247 (F7 _H)	Alternativer Tarawert	nur Seite 0
248 (F8 _H)	Status 8: Overload, Underload, In range	nur Seite 0
249 (F9 _H)	Status 9: Motion, Stable	nur Seite 0
250 (FA _H)	Status 10: OL over/underload, US unstable, ST stable	nur Seite 0
251 (FB _H)	Status 11: Gross, Net	nur Seite 0
252 (FC _H)	IO status	nur Seite 0
253 (FD _H)	Schaltpunkt Status	nur Seite 0

Tabelle 11: Codewörter für Druck: Gewichtsinformation

19.3.4. Seite 4, 5, 6 Codewörter: Produktinformation:

Diese Seiten enthalten Produktinformationen:

Code	Codewort
215 (D7 _H)	Produktname
216 (D8 _H)	Barcode
217 (D9 _H)	Gesamtgewicht
218 (DA _H)	Summe alternatives Gewicht
220 (DC _H)	Anzahl der Hinzufügungen
221 (DD _H)	Gesamtgewicht Etikett
222 (DE _H)	Alternatives Gesamtgewicht Etikett
224 (E0 _H)	Anzahl der Hinzufügungen Etikett
225 (E1 _H)	Handtara
229 (E5 _H)	Alternative Gewichtsumrechnung
233 (E9 _H)	Letztes hinzugefügtes Gewicht
234 (EA _H)	Letztes alternatives, hinzugefügtes Gewicht
236 (EC _H)	Alle Etiketten löschen
237 (ED _H)	Letztes hinzugefügtes Produkt neu einstellen
238 (EE _H)	Summe aller Produkte löschen
239 (EF _H)	Erstes Gewicht
242 (F2 _H)	Produkt-ID

Tabelle 10: Codewörter für Druck: Produktinformation

19.3.5. Seite 8 Codewörter : verschiedene Wiegedaten

Diese Codewörter enthalten Informationen über Gewicht/wechselndes Gewicht je nach Anzeige.

Code	Codewort
215 (D7 _H)	Angezeigter Wert (Brutto oder Netto)
216 (D8 _H)	Brutto Gewichtswert
217 (D9 _H)	Netto Gewichtswert
218 (DA _H)	Eigengewichtswert (Tara oder Handtara)
219 (DB _H)	Status 12: Gewichtseinheiten: Kg , Lb , ‘ ‘
220 (DC _H)	Status 13: Gross (Brutto), Net (Netto)
221 (DD _H)	Status 14: Overload/underload (Über-/Unterlast), Motion (Unruhe), ‘ ‘
224 (E0 _H)	Status 15: GS (gross), NT (net) (zuletzt gesendetes Gewicht wird verwendet)
228 (E4 _H)	String Richtung
235 (EB _H)	Alle Messwerte für eine Achse sind durch Komma getrennt
236 (EC _H)	Alle Messwerte für eine Achse sind durch <CR><LF> getrennt
237 (ED _H)	Zeitstempel für Start-Eingabe in ms
238 (EE _H)	Zeitstempel für End-Eingabe in ms
239 (EF _H)	Zeitstempel für mittlere Eingabe in ms
240 (F0 _H)	Ungefiltertes Gewicht in Zählungen
241 (F1 _H)	Fahrtrichtung
242 (F2 _H)	Anzahl der Muster für Achse
243 (F3 _H)	Anzahl der Muster zur mittleren Input
244 (F4 _H)	Status 18: dynamisch, statisch
245 (F5 _H)	Gruppennummer (nur K422)
246 (F6 _H)	Gruppennummer der Achsen (nur K422)
247 (F7 _H)	Gesamtgewicht Gruppe (nur K422)

248	(F8 _H)	Grund für Abbruch Teil A (nur K405 und K422)
249	(F9 _H)	Grund für Abbruch Teil B (nur K405 und K422)
250	(FA _H)	Status 16: I dle, S ampling, C aptured, W aiting (nur K405 und K422)
251	(FB _H)	Status 17: too Fast, too Slow, Motion, weight Low, wrong Direction, Interlock, Application error, Overload, Underload, ' ' (nur K405 und K422)
252	(FC _H)	Dynamischer Bruttomesswert mit Fehler (nur K405 und K422)
253	(FD _H)	Dynamischer live Messwert (nur K422)
254	(FE _H)	Dynamischer Bruttomesswert (nur K405 und K422)

Tabelle 11: Codewörter für Druck: Gewichtsinformation

19.3.6. Seite 10 Codewörter: Standard Druckzeichenketten:

Diese Seiten enthalten die Standard-Druckzeichenketten, sie werden übersetzt, wenn die Sprache gewechselt wird.

Code	Codewort
215 (D7 _H)	Achsen (nur K405 und K422)
216 (D8 _H)	Achse (nur K405 und K422)
217 (D9 _H)	Gruppe (nur K405 und K422)
218 (DA _H)	Gesamtsumme
219 (DB _H)	Einwaage
220 (DC _H)	Auswaage
221 (DD _H)	Abbruch
222 (DE _H)	Seq
223 (DF _H)	LKW
224 (E0 _H)	Netto
225 (E1 _H)	Brutto
226 (E2 _H)	Tara
227 (E3 _H)	PT

Tabelle 12: Codewörter für Druck: Standard-Druckzeichenketten

19.3.7. Codewörter zur Formatierung

Codewörter zur Formatierung definieren das Verhalten aller nachfolgenden Codewörter in einer Zeichenkette.

Code	Codewort
149 (95 _H)	Gewichtszeichenkette mit 5 Zeichen, verringernd auf 3 (5,4,3,5...)
150 (96 _H)	Gewichtszeichenkette mit 6 Zeichen
151 (97 _H)	Gewichtszeichenkette mit 7 Zeichen
152 (98 _H)	Gewichtszeichenkette mit 8 Zeichen
153 (99 _H)	Gewichtszeichenkette mit 9 Zeichen
154 (9A _H)	Gewichtszeichenkette mit 10 Zeichen
155 (9B _H)	Zeichen ohne Symbole
156 (9C _H)	Symbol ' ' für positiv und '-' für negativ
157 (9D _H)	Symbol '0' für positiv und '-' für negativ
158 (9E _H)	Symbol '+' für positive und '-' für negativ
159 (9F _H)	Keine Dezimalstelle
160 (A0 _H)	Dezimalstelle ist: '.'
161 (A1 _H)	Dezimalstelle ist: ','
162 (A2 _H)	Gewicht senden ohne vorgestellte Zeichen
163 (A3 _H)	Gewicht senden mit ' ' für vorgestellte Zeichen
164 (A4 _H)	Gewicht senden mit '0' für vorgestellte Zeichen
165 (A5 _H)	Gewichtsanzeige als Fehler
166 (A6 _H)	Bindestriche statt Fehlermeldung anzeigen
167 (A7 _H)	Leerzeichen statt Fehlermeldung anzeigen
168 (A8 _H)	Großbuchstaben verwenden
169 (A9 _H)	Kleinbuchstaben verwenden
170 (AA _H)	Einheiten nicht anzeigen
171 (AB _H)	Dezimalstelle anzeigen, auch am Ende einer Ziffer
172 (AC _H)	Seiten- und Zeilenverfolgung abschalten
173 (AD _H)	Umschaltbereich zwischen Gewicht und Einheiten
174 (AE _H)	Erhöhen der Länge oder Druck IDs zur Umwicklung von 6 bis 9
175 (AF _H)	Gewicht nicht anzeigen
176 (B0 _H)	LKWs mit eingestelltem ersten Gewicht im Bericht einfügen
177 (B1 _H)	Symbol neben dem Gewicht platzieren
178 (B2 _H)	D840 Lichtsignalstatus zu den Signalzeichen hinzufügen

Tabelle 13: Codewörter für Druck: Formatierung

Ausdrucke haben Seiten- und Zeilenverfolgung aktiviert und eine Standard-Formatierung:

Gewicht	Zeit
<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtszeichenkette mit 8 Zeichen • Dezimalstellensymbol '.' • Vorgestellte Zeichen sind Leerzeichen • Gewicht wurde falsch gesendet • Positives Symbol: Leerzeichen, negatives Symbol: '-' • Gewichtsanzeige mit Einheiten • Statuszeichen als Großbuchstaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Datum wird getrennt mit '/' • Zeit wird getrennt mit ':' • Datumsformat entspricht dem im Installationsmenü konfigurierten Format • Zeiteinstellung: 24 Std

Das Format-Codewort muss vor dem Codewort verwendet werden, das die Formatierung erfordert. Zum Beispiel, wenn das aktuelle Gewicht 10kg ist und eine Formatierung ohne Einheiten benötigt wird:

\BE\AA\D7 entspräche 10

während der Einsatz von AA nach D7 keine Auswirkung hat.

\BE\D7\AA entspräche 10kg

20. Anhang 3: Register für Datenübertragung

Name	Adresse	Art	Beschreibung																											
Software Modell	0003 _H 3 _d	Zeichenkette	Antwort mit geladener Software (z. B. K404)																											
Software Version	0004 _H 4 _d	Zeichenkette	Antwort mit Softwareversion (z. B. V2.0)																											
Seriennummer	0005 _H 5 _d	Ziffer	Antwort mit Geräteseriennummer																											
Tastepuffer Eingabe	0008 _H 3 _d	Ziffer	<p>Taste zum Tastepuffer hinzufügen. Tastencodes mit kurzem Drücken s. unten. Für langes Drücken, wichtigstes Bit auf 1 einstellen.</p> <p>Tastencodes sind:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>00_H: 0</td> <td>0E_H: F1</td> <td>15_H: DOWN</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>0F_H: F2</td> <td>16_H: OK</td> </tr> <tr> <td>09_H: 9</td> <td>10_H: F3</td> <td>17_H: SETUP</td> </tr> <tr> <td>0A_H: Power</td> <td>11_H: +/-</td> <td>20_H: IO1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12_H: DP</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>0B_H: Zero</td> <td>13_H: CANCEL</td> <td>3F_H: IO32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>14_H: UP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0C_H: Tare</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0D_H: G/N</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	00 _H : 0	0E _H : F1	15 _H : DOWN	:	0F _H : F2	16 _H : OK	09 _H : 9	10 _H : F3	17 _H : SETUP	0A _H : Power	11 _H : +/-	20 _H : IO1		12 _H : DP	:	0B _H : Zero	13 _H : CANCEL	3F _H : IO32		14 _H : UP		0C _H : Tare			0D _H : G/N		
00 _H : 0	0E _H : F1	15 _H : DOWN																												
:	0F _H : F2	16 _H : OK																												
09 _H : 9	10 _H : F3	17 _H : SETUP																												
0A _H : Power	11 _H : +/-	20 _H : IO1																												
	12 _H : DP	:																												
0B _H : Zero	13 _H : CANCEL	3F _H : IO32																												
	14 _H : UP																													
0C _H : Tare																														
0D _H : G/N																														
Sekundär-Display links	000E _H 14 _d	Zeichenkette	In diesem Register schreiben, um Daten links im Sekundär-Display anzuzeigen. Hinweis: Das Display muss sich im Top-Modus befinden.																											
Sekundär-Display rechts	000F _H 15 _d	Zeichenkette	In diesem Register schreiben, um Daten rechts im Sekundär-Display anzuzeigen. Hinweis: Das Display muss sich im Top-Modus befinden.																											
Einstellungen speichern	0010 _H 16 _d	Ausführen	Die Ausführung der Funktion ohne Parameter speichert die Änderungen unter FULL oder SAFE. Änderungen durch Benutzer werden automatisch gespeichert.																											
FULL Passwort eingeben	0019 _H 25 _d	Ziffer	<p>In diesem Register ein Passwort eingeben, um die durch ein FULL-Passwort geschützten Einstellungen freizuschalten.</p> <p>Wurde ein FULL-Passwort eingestellt, muss dies vor dem Zugriff auf die Register (für die ein komplettes Passwort benötigt wird) erfolgen.</p> <p>Beispiel: (Passwort) gesendet: 20120019; Antwort: 81120019:0000</p>																											
SAFE Passwort eingeben	001A _H 26 _d	Ziffer	In diesem Register ein Passwort eingeben, um die durch ein SAFE-Passwort geschützten Einstellungen freizuschalten.																											

Name	Adresse	Art	Beschreibung
ADC Musterziffer	0020 _H 32 _d	Ziffer	Aktuelle Musterziffer seit dem letzten Anschalten ablesen. (32 bit)
Systemstatus *	0021 _H 33 _d	Ziffer	Dieses Register kann gelesen werden, um den Gerätestatus zu erhalten. 32 Statusbits werden als 8er Hex-Zeichen gesendet, wenn: 00020000 _H : Überlast 00010000 _H : Unterlast 00008000 _H : Fehler (siehe Systemfehler) 00004000 _H : aktiviertes SETUP Menü 00002000 _H : Kalibrierung läuft 00001000 _H : Bewegung 00000800 _H : Centre of Zero 00000400 _H : Null 00000200 _H : Netto Bei laufender Kalibrierung wird Bit 13 (00002000 _H) auf hoch gesetzt. Beispiel: (Status) senden:20110021; Antwort (keine Kalibrierung): 81110021:00008400 oder Antwort (bei Kalibrierung): 81110021:0000A400
Systemfehler	0022 _H 34 _d	Ziffer	Diagnosefehler
Absolutmesswert mV/V	0023 _H 35 _d	Ziffer	Absolutmesswert mV/V bei 10000 = 1.0mV/V
keine Verwendung	0024 _H 36 _d	Ziffer	
Brutto/Nettogewicht	0025 _H 37 _d	Ziffer	Mit diesen Registern werden Gewichtsdaten zurückgesetzt.
Bruttogewicht	0026 _H 38 _d	Ziffer	Gültiger Messwert: Hexadezimalnummer mit 8 Zeichen, Bsp: 00000064 für 100 kg
Nettogewicht	0027 _H 39 _d	Ziffer	
Taragewicht	0028 _H 40 _d	Ziffer	Messwert als Buchstabensymbol: Formatierte Zeichenkette mit Dezimalstelle, Einheiten und Brutto/Nettoangabe. Beispiel: " 10.0 kg N"
Spitzenstand	0029 _H 41 _d	Ziffer	
Manuelles Halten	002A _H 42 _d	Ziffer	
Gesamtsumme	002B _H 43 _d	Ziffer	
Einheiten wechseln Brutto	002C _H 44 _d	Ziffer	
Original ADC Zählung	002D _H	Ziffer	2,560,000 = 1.0mV/V

Name	Adresse	Art	Beschreibung
	45 _d		
Einheiten wechseln Netto	002E _H 46 _d	Ziffer	wie oben
System Nennlast	002F _H 47 _d	Ziffer	Nennlast der Waage.
Nachvollziehbares Gewicht mit flag	0030 _H 48 _d	Ziffer	0: Kein nachvollziehbares Gewicht seit Beginn 1: gültige,nachvollziehbare Gewichtsdaten
Nachvollziehbare ID	0031 _H 49 _d	Ziffer	Einmalige ID für nachvollziehbares Gewicht.
Nachvollziehbares Gewicht	0032 _H 50 _d	Ziffer	Nachvollziehbares Gewicht in Originaleinheiten
Nachvollziehbares Gewicht (alt)	0033 _H 51 _d	Ziffer	Nachvollziehbares Gewicht in alternative Einheiten
Nachvollziehbares Taragewicht	0035 _H 52 _d	Ziffer	Gültiges Taragewicht bei nachvollziehbarem Gewicht.
Nachvollziehbares PT flag	0036 _H 54 _d	Ziffer	0: kein voreingestelltes Eigengewicht 1: voreingestelltes Eigengewicht
Nachvollziehbares Datum: Jahr	0037 _H 55 _d	Ziffer	Datum und Zeit für notwendige Nachvollziehbarkeit.
Nachvollziehbares Datum: Monat	0038 _H 56 _d	Ziffer	
Nachvollziehbares Datum: Tag	0039 _H 57 _d	Ziffer	
Nachvollziehbares Datum: Stunde	003A _H 58 _d	Ziffer	
Nachvollziehbares Datum: Minute	003B _H 59 _d	Ziffer	
Nachvollziehbares Datum: Sekunde	003C _H 60 _d	Ziffer	
Datenstrom	0040 _H 64 _d	Block	Rückgabe eines im Datenstromregister 1 .. 5 ausgewählten Datenblocks Mit Befehl lesen einen einfachen Datensatz lesen. Mit Ausführen (mit 1er Parameter) auf automatische Übertragung wechseln
Datenstrom Modus	0041 _H 65 _d	Option	0: manuell – ‘Datenstrom’ Register lesen 1: Auto sync – Daten werden gesendet, wenn neue Messwerte verfügbar sind. 2: Auto 10Hz – Daten werden mit 10Hz gesendet 3: Auto 3Hz – Daten werden mit 3Hz gesendet 4: Auto 1Hz – Daten werden mit 1Hz gesendet
Datenstrom Register 1..5	0042 _H 66 _d	Option	1..16 zur Registerauswahl aus ADC Muster (0020H) bis System Nennlast (002F _H).

Name	Adresse	Art	Beschreibung
	.. 0046 _H 70 _d		17 ist der IO Status (0051 _H)
Antwort auf Codewort-Zeichenkette	004B _H 75 _d	Zeichenkette	Wie 004D _H , nur dass die an den Sender gesendete Antwort eine gültige rinCMD Kopfzeile hat.
Codewort-Zeichenkette drucken	004C _H 76 _d	Zeichenkette	Sendet eine Zeichenkette zu konfiguriertem Druckerport. Zeichenkette kann Codewörter enthalten.
Antwort auf Codewort-Zeichenkette	004D _H 77 _d	Zeichenkette	Wie 004C _H , nur dass die vollständige Zeichenkette an den Sender zurückgesendet wird.
Antwort auf Register	004E _H 78 _d	Zeichenkette	Wert wird von mehreren Registernummern als ein Messwert erhalten. Die Register-ID ist hexadezimal aufgelistet. Alle Nummern werden mit 32 Bit zurück übertragen. Beispiel: Um Netto- und Eigengewicht zu bekommen, „2012004E:00270028;“ senden.
Antwort auf Datenstrom-ID	004F _H 79 _d		Wie Register 004E _H , nur dass Datenstrom-IDs verwendet werden. Beispiel: Für die ersten 3 Stellen des Datenstroms „2012004F:010203“ senden.
IO Status	0051 _H 81 _d	Ziffer	32 Bit des IO-Status werden als 8 hex Zeichen gesendet
Pulse Zählung 1	0055 _H 85 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO1 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 2	0056 _H 86 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO2 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 3	0057 _H 87 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO9 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 4	0058 _H 88 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO10 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 5	0059 _H 89 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO17 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 6	005A _H 90 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO18 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 7	005B _H 91 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO25 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung 8	005C _H 92 _d	Ziffer	Anzahl Impulse auf IO26 seit dem letzten Zurücksetzen
Pulse Zählung löschen	005D _H 93 _d	Ausführen	Werte von 0 .. 7 löschen Pulse Zählungen 1 .. 8. Ein Wert von 8 löscht alle Pulse Zählungen
Einstellbare, fortlaufende Druck-ID	007A _H 122 _d	Ziffer	Einstellbare, fortlaufende Druck-ID.
Benutzer-ID	0090 _H	Zeichen-	Auf diese Zeichenketten kann auch über die

Name	Adresse	Art	Beschreibung
Zeichenketten 1 .. 5	144 _d .. 0094 _H 148 _d	kette	ID-Funktion der Tastatur zugegriffen werden.
Folgende Register beziehen sich auf die Kalibrierung (mit * markiert).			
Kalibrierungsgewicht *	0100 _H 256 _d	Ziffer	<p>Dieses Register wird verwendet, um das Kalibrierungsgewicht für die Kalibrierung für Messspanne/Linearität einzustellen. Gewichte werden dezimal oder hexadezimal gesendet (abhängig vom verwendeten Befehl). Das angezeigte Gewicht darf keine Dezimalstellen oder Einheiten enthalten.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10.00kg → 1000 → 3E8H • 1000kg → 1000 → 3E8H • 0.1000t → 1000 → 3E8H <p>Example: (10.00kg) gesendet: 20120100:3E8 Antwort (ok): 81120100:0000</p>
Nullkalibrierung *	0102 _H 258 _d	Ausführen	<p>Dieses Register wird verwendet, um eine Nullkalibrierung wie über die Menüs durchzuführen. Das Display zeigt nun, dass eine Nullkalibrierung durchgeführt wird.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Gesendet (Kalibrierung): 20100102 Antwort (ok): 81110102:00000000 Senden (Status?): 20110021 Antwort (Kalibrierung): 81110021:0000A400 Senden (Status?): 20110021 Antwort (Kalibrierung): 81110021:0000A400 Senden (Status?): 20110021 Antwort (keine Kalibrierung): 81110021:00008400</p>
Kalibrierung Spanne *	0103 _H 259 _d	Ausführen	<p>Dieses Register wird verwendet, um eine Messspannenkalibrierung wie über die Menüs durchzuführen. Das Display zeigt nun, dass eine Messspannenkalibrierung durchgeführt wird. Das Kalibrierungsgewicht muss über das Register 0100H vor dem Messen der Spanne eingegeben werden.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Gesendet (1000kg Kal Gewicht): 20120100:3E8 Antwort(ok): 81120100:0000 Gesendet (Kalibrierung): 20100103 Antwort (ok): 81110103:00000000 Senden (Status?): 20110021 Antwort (Kalibrierung): 81110021:0000A400 Senden (Status?): 20110021 Antwort (Kalibrierung): 81110021:0000A400</p>

Name	Adresse	Art	Beschreibung
			Senden (Status?): 20110021 Antwort (keine Kalibrierung): 81110021:00008400
Linearitätskalibrierung *	0104 _H 260 _d	Ausführen	Dieses Register wird für die Linearitätskompensation verwendet. Dabei können bis zu 10 Linearitätspunkte (0 .. 9) verwendet werden. Das Kalibrierungsgewicht muss über das Register 0100H vor der Linearitätskalibrierung eingegeben werden. Das Display zeigt dann an, dass die Linearisierung durchgeführt wird. Die Linearisierungspunktziffer wird als Parameter (0 .. 9) gesendet. Beispiel: Gesendet (5000kg Kal Gewicht): 20120100:1388 Antwort(ok): 81120100:0000 Gesendet (Kalibrierung 1. Punkt): 20100104:0 Antwort (ok): 81100103:00000000 Senden (Status?): 20110021 Antwort (Kalibrierung): 81110021:0000A400 Senden (Status?): 20110021 Antwort (Kalibrierung): 81110021:0000A400 Senden (Status?): 20110021 Antwort (keine Kalibrierung): 81110021:00008400
Linearität löschen *	0105 _H 261 _d	Ausführen	Mit diesem Register wird eine zuvor eingegebene Linearisierungskalibrierung gelöscht. Es gibt 10 Linearisierungspunkte (0 .. 9), die getrennt gelöscht werden können. Der zu löschende Linearisierungspunkt wird als Parameter gesendet. Beispiel: Gesendet (1. Punkt löschen): 20100105:0 Antwort (ok): 81100105:00000000
Direkte Nullkalibrierung*	0106 _H 262 _d	Ausführen	direkte Kalibrierung wie über die Menüs durchzuführen. Die direkte Nullkalibrierung ist sehr schnell und es kann passieren, dass das Display sich nicht wie bei der Nullkalibrierung ändert. Der mV/V Wert wird als Parameter gesendet. Er wird als mV/V x 10000 gesendet. Beispiel: • 0,5mV/V → 5000 → 1388H • 1,0mV/V → 10000 → 2710H • 2,5mV/V → 25000 → 61A8H Beispiel: Gesendet (0,5mV/V): 20100106:1388 Antwort (ok): 81100106:00000000
Direkte Spannenkalibrierung *	0107 _H 263 _d	Ausführen	Dieses Register wird verwendet, um eine direkte Messspannenkalibrierung wie über die Menüs durchzuführen. Die direkte Messspannenkalibrierung ist sehr schnell und es kann passieren, dass das Display sich

Name	Adresse	Art	Beschreibung
			nicht wie bei der Messspannenkalibrierung ändert. Der mV/V Wert OF FULLSCALE wird als Parameter gesendet. Er wird als mV/V x 10000 gesendet. Beispiel: • 0,5mV/V → 5000 → 1388H • 1,0mV/V → 10000 → 2710H • 2,5mV/V → 25000 → 61A8H Beispiel: Gesendete (1,0mV/V): 20100107:2710 Antwort (ok): 81100106:00000000
Bruttogewicht	0149 _H 329 _d	Ziffer	Bruttogewicht in Zählungen
Nettogewicht	014A _H 330 _d	Ziffer	Nettogewicht in Zählungen
Aktuelle(s) Zeit/Datum	0150 _H 336 _d	Zeichenkette	Dieses Register für Geräteeinstellungen für Zeit/Datum (z. B. 10/12/2005 18:30:10) lesen (kann mit Passwort abgesichert werden)
Datumsformat	0151 _H 337 _d	Option	0 für MMDDYYYY oder 1 für DDMMYYYY schreiben
Tag	0152 _H 338 _d	Ziffer	Aktuellen Tag lesen/schreiben (1..31)
Monat	0153 _H 339 _d	Ziffer	Aktuellen Monat lesen/schreiben (1..12)
Jahr	0154 _H 340 _d	Ziffer	Aktuelles Jahr lesen/schreiben (2000..2099)
Stunde	0155 _H 341 _d	Ziffer	Aktuelle Stunde lesen/schreiben (0..23)
Minute	0156 _H 342 _d	Ziffer	Aktuelle Minute lesen/schreiben (0..59)
Sekunde	0157 _H 343 _d	Ziffer	Aktuelle Sekunde lesen/schreiben (0..59)
Vorgang Gesamtgewicht	0210 _H 528 _d	Ziffer	Vorgang gesamte Information
Vorgang Gesamtalternativgewicht	0211 _H 529 _d		
Vorgang Gesamte Anzahl	0213 _H 531 _d		
Gesamtgewicht	0220 _H 544 _d	Ziffer	Gesamtinformation
Gesamtalternativgewicht	0221 _H 545 _d		
Gesamte Anzahl	0223 _H 547 _d		
IO's neu initialisieren	030B _H 779 _d		Nur IO's neu initialisieren

Name	Adresse	Art	Beschreibung
Das folgende Register bezieht sich auf DSD.			
Autom. Löschen DSD	8290 _H 33424 _d	Option	Autom. Überschreiben der ältesten Berichte bei vollem Speicher (0..1)
DSD Bericht lesen	8291 _H 33425 _d	Ausführen	Liest gewünschten DSD Bericht
Nächsten DSD Bericht lesen	8292 _H 33426 _d	Ausführen	Liest nächsten DSD Bericht
Vorherigen DSD Bericht lesen	8293 _H 33427 _d	Ausführen	Liest vorherigen DSD Bericht
Ältesten Bericht lesen	8294 _H 33428 _d	Ausführen	Liest ältesten DSD Bericht
Neuesten Bericht lesen	8295 _H 33429 _d	Ausführen	Liest neuesten DSD Bericht
DSD löschen	8296 _H 33430 _d	Ausführen	Löscht alle Berichte auf dem DSD
Folgende Register enthalten Informationen für Achsverwiegungen (nur K405 und K422)			
Letztes Achsgewicht	A70B _H 42763 _d	Ziffer	Letztes erfasste Achsgewicht
Max. Achsgewicht	A70C _H 42764 _d		Das höchste Achsgewicht bei einem LKW
Letztes LKW-Gewicht	A70D _H 42765 _d		Letzter gewogene LKW
Achsfehler	A70E _H 42766 _d		(nur K405) Achs-Wägefehler
Achszustand	A70F _H 42767 _d		(nur K405) Achs-Wägezustand
Dynamischer Fehler	A70E _H 42766 _d		(nur K422) Dynamischer Wägefehler
Dynamischer Zustand	A70F _H 42767 _d		(nur K422) Dynamischer Wägezustand
Letztes Gruppengewicht	A711 _H 42769 _d		(nur K422) Letztes erfasste Gruppen-Gesamtgewicht
Max. Gruppengewicht	A712 _H 42770 _d		(nur K422) Die höchste Gruppen-Gesamtsumme bei einem LKW
Das aktive Produkt ist das Produkt, das auf dem Gerätedisplay angezeigt wird. Dabei handelt es sich um das derzeit im Gerät aktivierte Produkt.			
Aktives Produkt anhand Produktnummer ändern	B000 _H 45056 _d	Ziffer	Nummer zum Ändern des aktiven Produkts schreiben. Durch Lesen aktive Produktnummer finden.
Alle Gesamtsummen löschen	B002 _H 45058 _d	Ausführen	Mit Ausführen alle Gesamtsummen löschen
Vorgangssummen löschen	B003 _H 45059 _d	Ausführen	Mit Ausführen nur Vorgangssummen löschen
Etikettensummen löschen	B004 _H 45060 _d	Ausführen	Mit Ausführen nur den Etikettensummen-Ausdruck löschen
Alle Produkte löschen	B005 _H	Ausführen	Mit Ausführen alle Produkte löschen

Name	Adresse	Art	Beschreibung
	45061 _d	ren	
Aktives Produkt anhand Produktnamen ändern	B006 _H 45062 _d	Zeichenkette	Name zum Ändern des aktiven Produkts schreiben. Durch Lesen aktiven Produktnamen finden.
Alle Änderungen bezüglich der Produktinformationen erfolgen am ausgewählten Produkt. Dieses Produkt wird über die Comms ausgewählt und nur für Netzwerkbefehle verwendet. Es muss sich dabei nicht um das im Gerät aktive Produkt handeln.			
Auswahl über Produktname	B00F _H 45071 _d	Zeichenkette	Auswahl des Produkts über Eingabe des Produktnamens. Durch Lesen gewählten Produktnamen finden.
Auswahl über Produktnummer	B010 _H 45072 _d	Ziffer	Auswahl des Produkts über Eingabe der Produktnummer. Durch Lesen gewählte Produktnummer finden.
Folgende Register sind beim ausgewählten Produkt in Betrieb.			
Löschen	B011 _H 45073 _d	Ausführen	Ohne Parameter ausführen, um das ausgewählte Produkt zu löschen. Dies funktioniert nur, wenn das Gesamtprodukt gleich Null ist.
Umbenennen	B012 _H 45074 _d	Zeichenkette	Schreiben, um den Namen des ausgewählten Produkts zu ändern.
Name	B013 _H 45075 _d	Zeichenkette	Ausgewählten Produktnamen lesen
Tara Voreinstellung	B015 _H 45077 _d	Ziffer	Taravoreinstellung lesen/schreiben
Mustergröße	B016 _H 45078 _d	Ziffer	Mustergröße lesen/schreiben
Mustergewicht	B017 _H 45079 _d	Ziffer	Mustergewicht lesen/schreiben
Umrechnungsfaktor für Alternativeinheit	B019 _H 45081 _d	Ziffer	Umrechnungsfaktor lesen/schreiben. 1000000 = 1.0
Erstes Gewicht	B01A _H 45082 _d	Ziffer	Erstes Gewicht lesen/schreiben.
Permanenter Flag	B01B _H 45083 _d	Ziffer	Permanenter Flag lesen/schreiben
Zielwert 1 .. Zielwert 8	B080 _H 45184 _d .. B087 _H 45191 _d	Ziffer	Schaltpunkt-Zielwerte für ausgewähltes Produkt
Gesamtgewicht	B102 _H 45314 _d	Ziffer	Gesamtinformation für Produkt
Gesamtalternativgewicht	B103 _H 45315 _d		
Gesamtanzahl	B105 _H 45317 _d		
Gesamtgewicht Etikett	B180 _H 45440 _d	Ziffer	Gesamtinformation für Produktetikett
Gesamtalternativgewicht Etikett	B181 _H 45441 _d B		

Name	Adresse	Art	Beschreibung
Gesamtanzahl Etikett	183 _H 45443 _d		

Hinweis: Die Viewer-Software zeigt die Registeradresse jeder Einstellung bei Zugriff in der Menüstruktur an. Bitte beachten, dass die Registeradresse bei allen Softwarearten- und Versionen nicht immer identisch ist.

21. Anhang 4: Installationsmenü-Schnellüberblick

Hinweis: ⊗ Nur-lesen, Safe-Setup. Bei Änderung **erhöht sich der Kalibrierungszähler**
 1 Nur-lesen, Safe-Setup. Bei Änderung **erhöht sich der Kalibrierungszähler nicht.**

L1	L2	L3	L4	Item	
GEN.OPT	LANG			Bedienersprache	
	DATE.F			Datumsformat	
	P.CODE	SAFE.PC		Passwort Safe Setup	
		FULL.PC		Passwort Full Setup	
		OP.PC		Benutzerpasswort	
	KEY.LOC	P		Tastensperre für Betrieb	
		ZERO, TARE, GR.NET		Festgelegte Funktionstasten	
		F1,F2,F3		Programmierbare Funktionstasten	
		CLOCK, REPORT etc		Benutzerfunktionen	
	DISP	B.LIGHT		Hintergrundbeleuchtung	
		FREQ		Häufigkeit der Anzeigenaktualisierung	
		AUX.DSP		Zusätzliche Displayfunktion	
	ID.NAME	NAME.1 .. NAME.5		Namen der fünf Benutzer-ID-Zeichenketten	
	POWER	AUT.OFF		Auto-off	
START		Pause beim Start			
STR.EDT			Modus für Zeichenketteneditor		
USR.DEF			Benutzerstandardwerte (alle außer Waage-Menüpunkte)		
H.WARE	LC.HW	MVV		mV/V Test	
		OL.CNT		Überlastzähler	
		OL.CLR		Überlastzähler löschen	
	SER1.HW, SER2.HW	BAUD, PARITY, etc		Einstellungen für serielle Schnittstelle 1 (SER1.HW) und optionale serielle Schnittstelle 2 (SER2.HW).	
	ETH.HW	DHCP, IP, G.WAY		IP-Konfigurationseinstellung für M4221 Ethernetmodul	
		ETH.DEF		Zurücksetzen des M4221 Ethernetmoduls auf Werkseinstellung	
	IO.HW	FRC.OUT		Ausgangstest forcieren	
		TST.IN		Eingangstest überprüfen	
		DB.-8 - DB.25.32	DBNC.1. DBNC.32	Einstellungen für Eingänge entprellen	
	DSD.HW	AUTO.C		Autom. Überschreiben der ältesten Berichte bei vollem DSD	
		DSD.STR		Kundenspez. Zeichenkette, zu speichern mit DSD Berichten	
SCALE	BUILD	TYPE		Bereich-Typ	
		CABLE		6-Leiter oder 4-Leiter	
		DP		Dezimalstellenposition	
		CAP1		Waagenkapazität /Bereich 1 / Intervall 1	
		E1		Waagenauflösung / Bereich 1 / Intervall 1	
		CAP2		Waagenkapazität /Bereich 2 / Intervall 2	
		E2		Waagenauflösung / Bereich 2 / Intervall 2	
		UNITS		Waageneinheiten	
		HI.RES		x10 erweiterter Modus	
		OPTION		USE	Eichfähige Anwendung
				FILTER	Durchschnittsbildung
			MOTION	Unruhekriterium	
			Z.RANGE	Nullbereich (%)	
			Z.TRACK	Nullnachführung	
			Z.INIT	Nullsetzen beim Einschalten	
			Z.BAND	Null-Bandbreite	
			EXT.EX	Externe Speisung	
			R.ENTRY	Voller Zugang nur über hintere Taste	
			TOT.OPT	Gewicht-Typ für Gesamtsumme	
	CAL		ZERO		Nullkalibrierung
			SPAN		Messspannenkalibrierung
			ED.LIN		Linearisierung einstellen
			CLR.LIN		Linearisierung löschen
			DIR.ZER		direkte mV/V Nullkalibrierung
			DIR.SPN		direkte mV/V Messspannenkalibrierung
			DEF.CAL	Standard-Justierung (alle Waageneinstellungen auf Standard)	
	QA		QA.OPT		Service Datum aktivieren
			QA.YEAR, QA.MONTH		Service Ablaufdatum
			QA.DAY		
	FUNC	NUM		Anzahl der speziellen Funktionen	
SF1 – SF8		TYPE		Art	
		KEY		Tastenzuweisung	

L1	L2	L3	L4	Item	
		PRT.OUT		Druck: Ausdruck	
		TOTAL		Druck: Summierung	
		CLR.ASK		Druck: Löschen bestätigen	
		AUTO		Druck: Automatisch	
		IL.TYPE		Druck: Sperrenart	
		I.LOCK		Druck: Sperre	
		MODE		Einheiten: Modus	
		UNIT		Einheiten: alternative Einheit	
		U.STR		Einheiten: alternative Einheitenzeichenkette	
		AUT.OUT		Single: Verwendung Auto-Ausgang	
		BLANK		Unterdrückungsfunktion	
		FUNC		Ferntaste: Ausführungsfunktion	
SER.NET	ADDR			Netzwerkadresse	
		NUM		Anzahl an Netzwerken	
		STRT.CH		Anfangszeichen für Lua-Buffer Protokoll	
		END.CH.1		Endzeichen für Lua-Buffer Protokoll	
		END.CH.2		Endzeichen für Lua-Buffer Protokoll	
		NET.1 – NET.n	TYPE		Protokollart
			SERIAL		Serielle Schnittstelle
			RESP		Antwort OK auf einfache Protokollbefehle
SOURCE			Quelle für Barcodeprotokoll		
SER.AUT	NUM			Anzahl der seriellen Schnittstellen	
		AUTO.1 – AUTO.n	TYPE		Frequenz
			SERIAL		Serielle Schnittstelle
			FORMAT		Format
			SOURCE		Gewichtsart
EV.AUTO		Zeichenkette für kundenspezifisches Format			
PRINT	NUM			Anzahl der Ausdrücke	
		HEADER		Kopfzeile	
		FOOTER		Fußzeile	
	PAGE	WIDTH		Seitenbreite	
		HEIGHT		Seitenhöhe	
		PG.END		Zeichenkette für Seitenende	
	SPACE	TOP		Leerzeilen am Seitenanfang	
		LEFT		Leerzeichen links	
		BOTTOM		Leerzeichen unten	
	PRINT.1 – PRINT.n	TYPE			Ausdruckart
			FORMAT		Format
			SERIAL		Serielle Schnittstelle
			NAME		Name
		CUSTOM	PRN.KEY		Kundenspezifische Zeichenkette für Etikettendruck (K404)
			EV.D.NEW		Kundenspezifische Zeichenkette für neues Etikett
			EV.D.END		Kundenspezifische Zeichenkette für Etikettenende (normaler Modus)
			EV.WI		Kundenspezifische Zeichenkette für Einwaage
			EV.WO.1		Kundenspezifische Zeichenkette für Auswaage mit PT
			EV.WO.2		Kundenspezifische Zeichenkette für Auswaage mit dem ersten Gewicht
			EV.D.WO		Kundenspezifische Zeichenkette für Etikettenende bei Auswaage
			EV.AXLE		Kundenspezifische Zeichenkette für jede Achse (K405 und K422)
			ABORT		Kundenspezifische Zeichenkette bei Wägeabbruch (K405 und K422)
			EV.GRP		Kundenspezifische Zeichenkette für jede Achsengruppe (K422)
REP.ST		Kundenspezifische Zeichenkette für Berichtbeginn			
REP.PR		Kundenspezifische Zeichenkette für für jedes Produkt in einem Bericht			
REP.END		Kundenspezifische Zeichenkette für Berichtende			
SETP	NUM			Anzahl der Schaltpunkte	
		SETP1 .. SETP8 (K422)	TYPE		Art der Schaltpunkte
			OUTPUT		verwendeter Ausgang
		SETP16 (K404/K405)	LOGIC		aktivierte High oder Low Logic-Kontrolle
			ALARM		Schaltpunkt Alarm
			SOURCE		Gewichtsart
			HYS		Hysterese
		MASK		Logic Schaltpunkt Maske	

L1	L2	L3	L4	Item
		DELAY		Pulse Verzögerung
		ON		Pulse Dauer
		TIMING		Schaltpunkt Timing Ausgang
		RESET		IO für Schaltpunkt-Reset
		PLS.NUM		Anzahl Ausgang Pulse wenn Schaltpunkt ausgelöst wird
		RST.LGC		High aktiviert oder Low aktiviert für Reset-Eingang
		DLY.ON		Logik-Schaltpunkt Verzögerung an
		HLD.OFF		Logik-Schaltpunkt Halten aus
		RDY.TIM		Scale ready Schaltpu-kt - Wartezeit
		NAME		Name des Schaltpunktes
		REG		Registernummer einstellen
AXLE (K405)	MIN.WGT			Mindestgewicht
	IDLE			Leerlaufzeit
	MODE			Erfassungsmodus
AXLE (K422)	MIN.WGT			Mindestgewicht
	HYS			Hysterese
	WINDOW			Fenstergröße
	MIN.TIM			Mindestzeit
	IDLE			Leerlaufzeit
	OFFSET			Fenster Offset
	ED			Dynamischer Messwert des Zähltrittes
	MODE			Erfassungsmodus
	IN.STRT			Erfassung Start-Eingabe
	IN.MID			Erfassung mittlere Eingabe
	IN.END			Erfassung End-Eingabe
	GROUP			Achsgruppen-Zeit
	DYN.SCL			Dynamischer Messwert des Skalierungsfaktors
	I/LOCK			LKW Wägesperre
	IL.TIME			LKW Wägesperre Zeit
	USE IO			IO für Starten/Stoppen der Achsverriegelung verwenden oder nicht
End	End			Speichern und schließen

Tabelle 14: Menüs

22. Anhang 5: Fehlermeldungen

22.1. Überblick

Zur Warnung, dass der Betrieb im nicht zugelassenen Bereich verläuft, können mehrere Fehlermeldungen angezeigt werden. Diese Meldungen erscheinen entweder auf dem Haupt- oder Sekundärdisplay. Kurzmitteilungen (XXXXXX) erscheinen als einzelne Meldung. Längere Mitteilungen (XXXXXX) (YYYYYY) erscheinen als zwei Teile auf dem Display: (XXXXXX) Teil, dann (YYYYYY) Teil.

22.2. Wiegefehler

Diese Meldungen sind Status- oder Fehlermeldungen, die während des normalen Wiegevorganges angezeigt werden können.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(U.LOAD)	Gewicht ist unter dem zugelassenen Mindestgewichtswert.	Gewicht erhöhen oder den minimal zulässigen Gewichtswert verringern.
(O.LOAD)	Gewicht ist über dem zugelassenen maximalen Gewichtswert. Warnung – Durch Überladung können mechanische Waagenelemente beschädigt werden.	Überprüfen der Wägezellenverbindungen. Suche nach beschädigten Wägezellen.
(ERROR) (RANGE)	Gewichtswert ist nicht im eingestellten Bereich für den Nullbetrieb. Während der Installation ist der Betrieb der <ZERO> Taste eingeschränkt. Bei diesem Gewicht kann das Anzeigegerät nicht auf Null eingestellt werden.	Erhöhen des Nullbereichs (Z.RANGE) oder stattdessen Verwendung der <TARE> Taste.
(ERROR) (MOTION)	Durch Waagenbewegung wurde ein <ZERO> oder <TARE> Befehl unterdrückt.	Bei stabiler Waage erneut versuchen.
(ERROR) (ADC)	Ein ADC-Fehler hat den <ZERO> oder <TARE> Betrieb unterdrückt.	Anschluss der Wägezellen überprüfen.

Tabelle 15: Fehler: Wiegen

22.3. Achs-Wiegefehler (K405 und K422)

Diese Meldungen sind Status- oder Fehlermeldungen, die während des Achsverwiegungs-Vorganges angezeigt werden können.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(ERROR) (MOTION)	(nur K405) Es gab zu viel Bewegung, um die Achse zu erfassen.	
(WEIGHT) (LOW)	Das erfasste Achsgewicht lag unterhalb des in MIN.WGT eingestellten Wertes.	
(TOO) (FAST)	(nur K422) Die Erfassung war kürzer als die in MIN.TIM eingestellte Zeit.	
(TOO) (SLOW)	(nur K422) Die Erfassung dauerte zu lange.	
(WRONG) (WAY)	(nur K422) LKW überquerte die Brückenwaage in der falschen Richtung	

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
	(nur bei Verwendung von Start- und End-Inputs).	
(ERROR) (ILOCK)	(nur K422) Die Sperrbedingung fiel während einer Achs-Erfassung ab oder die Sperrzeit wurde überschritten.	
(ERROR) (Exxxx)	(nur K422) Achsverwiegung wird abgebrochen, wenn ein Anwendungsfehler während der Verwiegung eines Fahrzeuges auftritt.	
(ERROR) (O.LOAD)	(nur K422) Achsverwiegung wird abgebrochen, wenn die Waage während der Verwiegung eines Fahrzeuges überladen ist.	
(ERROR) (U.LOAD)	(nur K422) Achsverwiegung wird abgebrochen, wenn die Waage während der Verwiegung eines Fahrzeuges unterladen ist.	

Tabelle 16: Fehler: Achsverwiegung

22.4. Installationsfehler

Diese Meldungen zeigen Statusmeldungen oder Fehler an, die während der Geräteinstallation auftreten können. Siehe Abschnitt 13.4, Kalibrierungsfehler.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(ENTRY) (DENIED)	Beim Zugang ins Setup wurden mehr als drei Versuche mit falschem Passwort gemacht.	Gerät ausschalten. Wenn das Gerät wieder eingeschaltet wird, korrektes Passwort für den Zugang zum Setup eingeben.
(WR DENIED) (RD DENIED)	Das Gerät befindet sich evtl. im Safe-Setup und es wurde zum Editieren ein Objekt für das Full-Setup gewählt.	Zum Full-Setup wechseln, um auf dieses Objekt zuzugreifen.

Tabelle 17: Fehler: Installation

22.5. Diagnosefehler

Das Gerät überprüft ständig den Zustand der internen Schaltkreise. Etwaige Fehler oder Toleranzüberschreitungen werden auf dem Display als eine **E**-Fehlermeldung angezeigt.

In der nachstehenden Tabelle werden die folgenden Begriffe verwendet:

- **Überprüfen:** Dieser Punkt kann vor Ort vom Servicepersonal überprüft werden.
- **Rückgabe zum Kundendienst:** Das Gerät muss zum Kundendienst zurückgegeben werden.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(E0001)	Die Netzspannung ist zu niedrig.	Spannung überprüfen
(E0002)	Die Netzspannung ist zu hoch.	Waage/Kabel überprüfen
(E0004)	Positive Fühlerspannung außerhalb des Bereiches.	Waagenanschlüsse und SCALE:BUILD:CABLE Einstellung überprüfen.

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
(E0008)	Negative Fühlerspannung außerhalb des Bereiches.	Waagenanschlüsse und SCALE:BUILD:CABLE Einstellung überprüfen.
(E0010)	Die Temperatur liegt außerhalb der zulässigen Grenzen.	Standort überprüfen
(E0020)	Modulfehler	Modul ersetzen
(E0200)	Kalibrierinformation ging verloren.	Erneut kalibrieren
(E0400)	Werksinformationen gingen verloren.	Zum Kundendienst zurückgeben
(E0800)	Anwendungseinstellungen wurden auf Standardwerte eingestellt.	Überprüfen und Anwendungsinstallationen erneut eingeben
(E2000)	Fehlermeldung ADC nicht im richtigen Bereich. Dies kann durch eine defekte Wägezellenkabel hervorgerufen worden sein.	BUILD:CABLE Einstellung überprüfen. Wägezellenkabel, Verkabelung usw. überprüfen.
(E4000)	Laufzeitinformation ging verloren.	Null- und Eigengewichtseinstellungen überprüfen.

Tabelle 18: Fehler: diagnostisch

Die E Fehlermeldungen sind Additiv. Wenn zum Beispiel die Batterieleistung des Gerätes nachlässt und die Temperatur abfällt, kann die Batteriespannung zu niedrig sein. Die entsprechende Fehlermeldung ist dann **E 0011** (0001 + 0010). Die hexadezimalen Zusatznummern sehen folgendermaßen aus:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - A - B - C - D - E - F
 (zum Beispiel, 2 + 4 = 6, oder 4 + 8 = C)

23. Anhang 6: M4221 Ethernet Modul

23.1. Überblick

Das Ethernet Modul ermöglicht eine IP (Internetprotokoll) Verbindung mit der Wägeelektronik. Die Informationen in diesem Anhang gelten nur für Elektroniken, die mit diesem Modul ausgestattet sind.

23.2. Netzwerkkonfiguration

Nachdem das Modul installiert und mit dem Netzwerk verbunden wurde, müssen die entsprechenden Netzwerkeinstellungen konfiguriert werden. Dies kann entweder automatisch von Ihrem Netzwerk über DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) oder aber über manuelle Eingabe erfolgen. Bitte kontaktieren Sie Ihren Netzwerkadministrator für die Ihrem Netzwerk entsprechenden Einstellungen. DHCP Einstellung, IP-Adresse, Netzwerkmaske, Default Gateway und DNS-Server werden von der Wägeelektronik über das ETH.HW Menü (Abschnitt 12.2.3 auf Seite 62). Zusätzlich kann optional ein Host-Name & DHCP-Client-ID über die Modul Webseite konfiguriert werden.

23.3. Ansicht der aktuellen Konfiguration

Über das Acc Menü kann die aktuelle IP-Konfiguraiton des Moduls eingesehen werden. Siehe Abschnitt 5.15 auf Seite 37.

23.4. Servicefunktionen

Das M4221 unterstützt über das Netzwerk eine Reihe von Servicefunktionen wie eine Konfigurationswebseite und zwei TCP-Ports, die den Zugang zu den seriellen Schnittstellen SER.3A und SER.3B der Wägeelektronik ermöglichen.

23.4.1. TCP Sockets

Der Zugang zu SER.3A kann über den TCP-Port 2222 des Moduls erfolgen. Dieser Port ermöglicht nur eine gleichzeitige Verbindung, da er bidirektional ist.

Der Zugang zu SER.3B kann über den TCP-Port 2223 des Moduls erfolgen. Dieser Port ermöglicht bis zu 10 gleichzeitige Verbindungen, da er nur übermittelt (Daten werden vom Gerät an den PC gesendet).

Wie bei anderen Schnittstellenmodulen muss auch hier die Wägeelektronik auf eine Funktion (Netzwerk, Drucken oder Auto-Ausgänge) konfiguriert sein, um mit SER.3A oder SER.3B kommunizieren zu können.

Über die Viewer Software kann die Verbindung mit der Wägeelektronik getestet werden. Dazu benötigen Sie die Viewer-Version 1.44+. Wählen Sie eine TCP-Verbindung aus der Liste der Verbindungseinstellungen und geben Sie IP-Adresse oder Host-Name der Wägeelektronik ein. Die Einstellung des TCP Ports sollte 2222 sein.

23.4.2. Web-Interface

Zugang zur Webseite des Moduls erhalten Sie, indem Sie die IP-Adresse im Acc Menü festlegen und dann das Folgende in Ihren Webbrowser eingeben: http://<module_ip_address>/. Der Standard-Benutzername für die Webseite des Moduls ist "admin" und das Standard-Passwort ist "PASS".

24. Anhang 7: DSD Modul M4501

24.1. Überblick

Das DSD Modul M4501 unterstützt einen Alibispeicher samt kundenspezifischer Zeichenkette. Die Informationen in diesem Anhang beziehen sich nur auf Wägeelektroniken, die mit diesem Modul ausgerüstet wurden.

24.2. Datensätze schreiben

Sobald ein nachvollziehbares Gewicht generiert wurde, wird ein Datensatz im DSD gespeichert. Ein nachvollziehbares Gewicht wird nur bei einem Druckvorgang RECORD oder DOCKET generiert und dies nur für TOTAL Werte über NONE oder ADD. Für weitere Informationen zur Druckereinrichtung siehe Abschnitte 12.7 PRINT (Printouts) auf Seite 75 und 16 Drucken auf Seite 101. Das DSD wird auch bei einem Druckvorgang im Alibimodus geschrieben.

Ist eine kundenspezifische Zeichenkette eingerichtet, wird diese zusammen mit dem nachvollziehbaren Gewichtswert gespeichert. Die kundenspezifische Zeichenkette akzeptiert alle Codewörter für Druck. Für weitere Informationen zur kundenspezifischen Zeichenkette und Auto-Clear-Einstellungen siehe Abschnitt 12.2.6 DSD.HW auf Seite 63.

24.3. Datensätze lesen

Die Datensätze können im Alibimodus eingesehen oder über das Kommunikationsinterface gelesen werden. Für weitere Informationen zur Ansicht von Datensätzen im Alibimodus siehe Abschnitt 5.14 Alibi auf Seite 36. Mit Hilfe von View400 können die Datensätze von dem Gerät abgerufen werden, es besteht aber auch die Möglichkeit manuell Kommunikationsbefehle an das Gerät zu senden. Für eine Auflistung der diesbezüglichen Register siehe Abschnitt 20 Anhang 3: Register für Datenübertragung auf Seite 124.

Beispiel für die Rückmeldung auf einen 'DSD-Datensatz lesen' Befehl:

```
81108295:1,2009/08/04,11:12:24, 2000,kg,GROSS, 0,kg,TARE,
4410,lb,13,p
```

Die Rückmeldung ist durch Kommas getrennt und enthält folgende Daten:

Kopfzeile: Record ID, Datum, Zeit, Gewicht, Einheiten, Brutto/Netto (gross/net), Taragewicht, Taraeinheiten, Tara/Handtara (P.tare), Gewicht wechseln, Einheiten wechseln, Stückzählung, Stück-Einheiten, kundenspezifische Zeichenkette

Bei Einstellung einer kundenspezifischen Zeichenkette DSD.STR: \BAD7,\C9 wird die Rückmeldung wie folgt sein:

```
81108295:2,2009/08/04,12:12:08, 950,kg,NET, 50,kg,P.TARE, 2095,lb, 6,p
,FLOUR ,AA MINES
```

Für Informationen zu den im o.g. Beispiel verwendeten Codewörter für Druck siehe Abschnitt 19.3 Codewörter auf Seite **Error! Bookmark not defined.**

25. Glossar

25.1. Glossarbegriffe

Begriff	Definition
Count-by	Kleinste Gewichtseinheitenveränderung, die vom Display angezeigt werden kann. Siehe auch Auflösung.
Division	Einfache Gradeinteilung
EEPROM	Elektrisch löschbarer, ausschließlich lesbarer Speicher
EMC	Elektromagnetische Verträglichkeit
FIR	Finite Impulse Response, Bezeichnung für Filter
Full Scale	Maximales zugelassenes Bruttogewicht für die Waage. Wird verwendet, um eine Über- oder Unterbeladung usw. festzustellen.
Graduations	Maximale Anzahl an Schritten auf dem Display zwischen dem Bruttonullgewicht und der vollen Bruttokapazität. Entspricht der Nennlast geteilt durch Auflösung.
LED	Light Emitting Diode (Leuchtdiode)
NTEP	National Type Evaluation Program, USA (Nationales Auswertungsprogramm)
OIML	International Organization of Legal Metrology (Internationale Organisation für gesetzliches Messwesen)
PLC	Programmierbare Steuerelektronik
Range	Gesamte Gewichtsänderung zwischen Nullgewicht und Nennlast (d.h. die gesamte nominierte Kapazität der Waage). Wird immer in Gewichtseinheiten angezeigt.
Resolution	Kleinste Gewichtsänderung, die das Display anzeigen kann. Siehe auch Count-by.
RFI	Radio Frequency Interference (Funkstörungen)
Ring Network	Ein Netzwerk von bis zu 31 Wägeelektroniken verbunden mit einem zentralen Computer
Optical Communications Cable	Opto-isoliertes Infrarot-Übertragungskabel mit magnetischem Kupplungskopf zum Anschluss an der Gerätevorderseite.
RS-232	Standardschnittstelle für PC und andere Geräte
Step-Response	Die Einschwingzeit ist die Zeit zwischen dem Absetzen eines Gewichts auf der Waage und der Anzeige des korrekten Messwertes.
Transients	Vorübergehende Spannungsschwankung oder Spitze durch plötzliche Ladungsänderung (oder andere externen Einflüsse).
Units	Tatsächliche Messeinheiten (Kilogramm, Tonnen, Pfund, usw.).

25.2. Liste der Abbildungen

Abb. 1: Wägeelektronik	8
Abb. 2: Kabelanschlüsse	12
Abb. 3: 4-Leiter Anschlüsse	13
Abb. 4: Wägezellen-Anschlüsse	13
Abb. 5: Verbindung Gerät zu PC mit Com Port (DB9)	14
Abb. 6: RS-232 – Verbindung Wägeelektronik mit Drucker (DB25).....	14
Abb. 7: RS-232 Anwendungen mit kurzem Kabel (Verbindung des Ring Netzwerks über COM Port) ..	15
Abb. 8: RS-232 Anwendungen mit langem Kabel (Verbindung des Ring Netzwerks über COM Port) ..	16
Abb. 9: opto-LINK Anschluss	17
Abb.10: Kabelschirmanschluss	18
Abb.11: Schaubild – Null- und Messspannenpunkte um Gewichtswerte der Wägezelle zu interpolieren .	85
Abb.12: Schaubild – Nichtlineare Kennlinie für den Wägezellen-Ausgang	89
Abb.13: OVER im Vergleich zu UNDER Schaltpunkte	110
Abb.14: Position des Aufklebers	116
Abb.15: Siegel auf der Geräterückseite	116
Abb.16: Siegel am Gehäuse	116
Abb.17: Zerstörbares Etikettensiegel auf der Geräterückseite	116
Abb.18: Zerstörbares Plakettensiegel am Gehäuse	116

25.3. Liste der Tabellen

Tabelle 1: Dokumentkonventionen.....	9
Tabelle 2: Softwarevergleich	9
Tabelle 3: Gerätespezifikationen.....	10
Tabelle 4: Vergleich: Industrie- und eichfähige Anwendung	55
Tabelle 5: Kalibrierungsfehler	91
Tabelle 7: Maßangaben	114
Tabelle 8: ASCII Tabelle	117
Tabelle 9: Codewörter: allgemein.....	118
Tabelle 10: Codewörter für Druck: Seiten	118
Tabelle 12: Codewörter für Druck: Produktinformation	120
Tabelle 13: Codewörter für Druck: Gewichtsinformation.....	121
Tabelle 14: Codewörter für Druck: Standard-Druckzeichenketten	121
Tabelle 15: Codewörter für Druck: Formatierung.....	122
Tabelle 16: Menüs	136
Tabelle 17: Fehler: Wiegen	137
Tabelle 18: Fehler: Achsverwiegung	138
Tabelle 19: Fehler: Installation	138
Tabelle 20: Fehler: diagnostisch	139

26. Index

- 4**
4-Leiter-Anschluss 10
- 6**
6-Leiter Anschluss 11
- A**
Allg. Infos zur Installation 52
Anschluss der Wägezellen 10
Automatische Gewichtsabgabe 98
- B**
Benutzerhandbuch 7
Benutzerpasswort 54
- C**
CLR.LIN 89
- D**
Dateneingabe 20
Numerische Eingabe 20
Auswahlmöglichkeiten und Optionen 21
- DC Power Supply 10
Diagnosefehler 138
Digitale Kalibrierung mit Testgewichten 84
Direkte Messspannenkalibrierung 74
Direkter mV/V Kalibrierung 86
- Direkte Nullkalibrierung 86
- Dokumentkonventionen 7
Drucken 100
- E**
ED.LIN 89
Elektrische Sicherheit 9
Erdung 16
- F**
Fehlermeldungen 137
Filtertechniken 52
Full Setup Passwort 54
- G**
Glossarbegriffe 142
- I**
Industrie und eichfähige Anwendung-Vergleich 53
Installationsfehler 138
Installationsmenü Schnellüberblick 134
- K**
Kabelanschlüsse 9
Kalibrierung 84
Kalibrierzähler 53
Konfiguration 52
- L**
Linearisierung Verwendung 88
Linearisierungspunkte editieren 89
- Linearisierung löschen 89
LKW-ID's auswählen/Hinzufügen/Löschen 36
LKW-Verwiegungsdynamische Achse (K422) 49
LKW-Verwiegung-Statistisch (K404) 42
LKW-Verwiegungstatische Achse (K405) 46
- M**
Messspannenkalibrierung 86
- N**
NONE 38
Nullpunkt kalibrierung 85
- O**
Optische Schnittstelle 14
- P**
Passwörter 53
- R**
Referenzhandbuch 7
RS-232 Schnittstelle 12
- S**
Safe Setup Passwort 54
Serieller PC Link, 12
Serielle Druckerverbindungen, 12
Serielle Fernanzeige 12, 14
- Setupbefehle via Display 19
Setup Fehler, 138
Setup-Menü Schnellüberblick, 134
Sonderfunktionen und externe Tasten 38
- Span Messspannenkalibrierung 86
Spezifikationen 8
Stabilitätskriterien 35
- T**
TARA Taste 27
- U**
UNITS 39
- V**
Verbindungsschirme 15
Verlassen des Full oder Safe Setupmenüs 19
Versiegelung 16
- W**
Waagenparameter 10
Wägetechnische Begriffe, grundl. Wägezelleanschluss 10
Wägezellensignale 10
Wiegefehler 137
- Z**
ZERO Taste 26
Zusätzliche Anschlüsse 11