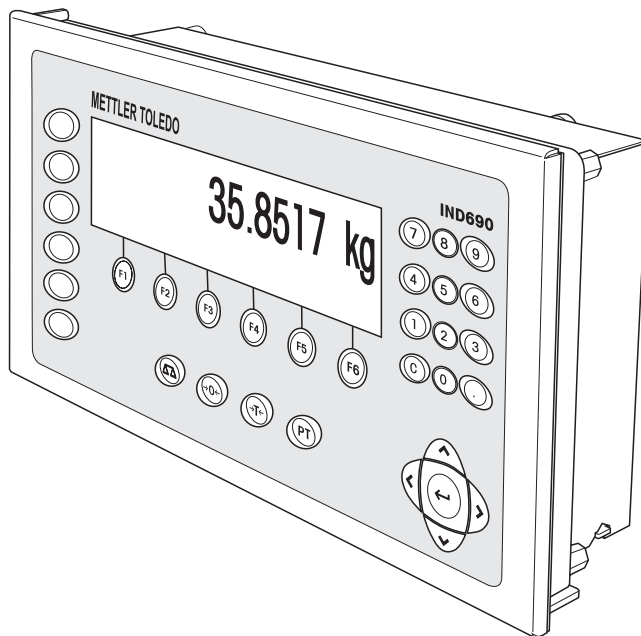
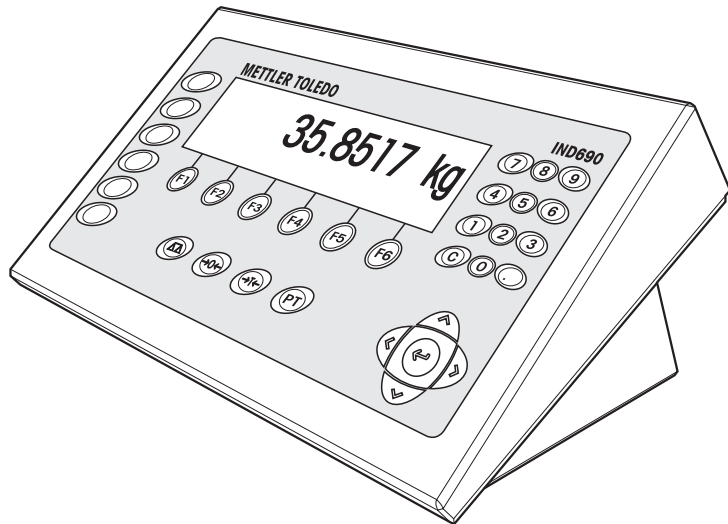


Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO MultiRange Wägeterminals IND690-Base

METTLER TOLEDO



www.mt.com/support

ServiceXXL

Tailored Services

Produkte von METTLER TOLEDO stehen für höchste Qualität und Präzision. Sorgfältige Behandlung gemäß dieser Bedienungsanleitung und die regelmäßige Wartung und Überprüfung durch unseren professionellen Kundendienst sichern die lange, zuverlässige Funktion und Werterhaltung Ihrer Messgeräte. Über entsprechende Serviceverträge oder Kalibrierdienste informiert Sie gerne unser erfahrenes Serviceteam.

Bitte registrieren Sie Ihr neues Produkt unter www.mt.com/productregistration, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und weitere wichtige Mitteilungen rund um Ihr METTLER TOLEDO Produkt informieren können.

Inhalt

	Seite
1	Sicherheitshinweise 5
1.1	Sicherheitshinweise für IND690xx 5
1.2	Sicherheitshinweise für IND690-24V 7
1.3	Sicherheitshinweise für IND690 7
2	Einführung 8
2.1	Dokumentation 8
2.2	Einsatzmöglichkeiten 8
2.3	Wägeterminals IND690 9
2.4	Reinigen 10
3	Grundfunktionen 11
3.1	Ein- und Ausschalten 11
3.2	Ladekontrolle im Akku-Betrieb (nur IND690-24V) 11
3.3	Nullstellen 12
3.4	Tarieren 12
3.5	Wägen 14
3.6	Arbeiten mit mehreren Wägebrücken 14
4	Zusatzfunktionen 16
4.1	Wägen mit dem DeltaTrac 17
4.2	Dynamisches Wägen 19
4.3	Gewichtseinheit wechseln 20
4.4	Arbeiten in höherer Auflösung 20
4.5	Bruttogewicht anzeigen 20
4.6	Dynamische Schaltpunkte vorgeben 20
4.7	Multiplikative Tara-Funktion 21
4.8	Additive Tara-Funktion 21
4.9	Zwischentara 22
4.10	Summieren 22
4.11	Identcode anzeigen und Wägebrücke testen 24
4.12	Identifikationen 24
4.13	Informationen abrufen 26
4.14	Drucken oder Daten übertragen 27
4.15	Werte über Barcode- oder RFID-Leser eingeben 28
4.16	Arbeiten mit der externen Tastatur 29
4.17	Arbeiten mit einer Zweitanzeige 30
4.18	Daten aus dem Alibispeicher abrufen 30
5	Einstellungen im Mastermode 34
5.1	Übersicht über den Mastermode 34
5.2	Bedienung des Mastermodes 35
5.3	Mastermodeblock TERMINAL 37
5.4	Mastermodeblock ANWENDUNG 45
5.5	Mastermodeblock WAAGE 45
5.6	Mastermodeblock INTERFACE 53

6	Schnittstellenbeschreibung	78
6.1	Allgemeines	78
6.2	MMR-Befehlssatz	79
6.3	METTLER TOLEDO Continuous Mode	89
6.4	METTLER TOLEDO SICS-Befehlssatz	91
6.5	Profibus DP – Kommunikation mit einer SPS	105
7	Applikationsblöcke	113
7.1	Syntax und Formate	113
7.2	Applikationsblöcke TERMINAL, WAAGE	116
8	Was ist, wenn ...?	124
9	Technische Daten	127
10	Anhang	128
10.1	ASCII-Tabelle	128
10.2	Tastencodes	129
10.3	Hinweise zum CL-Handshake	130
10.4	Auswahlmöglichkeiten für die Belegung der digitalen Ein- und Ausgänge	131
10.5	Entsorgung	131
11	Index	132

1 Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitshinweise für IND690xx



Das explosionsgeschützte Wägeterminal IND690xx entspricht der Gerätekategorie 3 und ist zugelassen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 (Gase) und Zone 22 (Stäube).

Bei Einsatz des Wägeterminals IND690xx in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ein erhöhtes Schadensrisiko.

Für den Einsatz in solchen Bereichen gilt eine besondere Sorgfaltspflicht. Die Verhaltensregeln richten sich nach dem von METTLER TOLEDO festgelegten Konzept der "Sicheren Distribution".

- Kompetenzen**
- ▲ Das Wägeterminal IND690xx, zugehörige Wägebrücken und Zubehör dürfen nur vom autorisierten METTLER TOLEDO Service installiert, gewartet und repariert werden.
 - ▲ Der Netzanschluss darf nur von der Elektrofachkraft des Betreibers hergestellt oder getrennt werden.
- Ex-Zulassung**
- ▲ Genaue Spezifikation siehe Konformitätsaussage.
 - ▲ Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung darf das IND690xx nur in Räumen oder an Stellen errichtet werden, wo erwartungsgemäß keine starken elektrischen Feldstärken auftreten können.
 - ▲ Untersagt sind jegliche Veränderungen am Gerät, Reparaturen an Baugruppen und der Einsatz von Wägebrücken oder Systemmodulen, die nicht den Spezifikationen entsprechen. Sie gefährden die Sicherheit des Systems, führen zum Verlust der Ex-Zulassung und verirken Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche.
 - ▲ Kabelverschraubungen müssen so angezogen sein, dass eine Zugentlastung von ≥ 20 N pro mm Kabeldurchmesser gewährleistet ist.
 - ▲ Beim Anschluss von externen Geräten unbedingt die maximal zulässigen Anschlusswerte beachten, siehe Installationsanleitung. Es muss sichergestellt sein, dass keine höheren Spannungen in das IND690xx eingespeist werden, als dieses bereitstellt. Die Schnittstellenparameter müssen der Norm entsprechen.
 - ▲ Peripheriegeräte ohne Ex-Zulassung dürfen nur im sicheren Bereich betrieben werden. Es muss sichergestellt sein, dass keine höheren Spannungen ins IND690xx eingespeist werden, als dieses bereitstellt. Zusätzlich müssen die maximal zulässigen Anschlusswerte beachtet werden, siehe Installationsanleitung. Die Schnittstellenparameter müssen der Norm entsprechen.
 - ▲ Die Sicherheit eines Wägesystems mit dem Wägeterminal IND690xx ist nur dann gewährleistet, wenn das Wägesystem so bedient, errichtet und gewartet wird, wie in der jeweiligen Anleitung beschrieben.

- ▲ Zusätzlich beachten:
 - die Anleitungen zu den Systemmodulen,
 - die landesspezifischen Vorschriften und Normen,
 - die landesspezifische Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, z. B. EN 60079-14 und EN 61241-14,
 - alle sicherheitstechnischen Weisungen der Betreiberfirma.
- ▲ Vor der Erstinbetriebnahme und nach Servicearbeiten das explosionsgeschützte Wägesystem auf sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand prüfen.

Betrieb

- ▲ Elektrostatische Aufladung vermeiden. Deshalb:
 - das IND690xx nur in Räumen oder an Stellen betreiben, wo erwartungsgemäß keine starken elektrischen Feldstärken auftreten können,
 - bei der Bedienung und bei Servicearbeiten im ex-gefährdeten Bereich geeignete Arbeitskleidung tragen,
 - Tastaturoberfläche nicht mit einem trockenen Tuch oder Handschuh abreiben oder abwischen.
- ▲ Keine Schutzhauben verwenden.
- ▲ Beschädigungen am Wägeterminal vermeiden. Auch Haarrisse in der Tastaturfolie gelten als Beschädigung.
- ▲ Wenn das Wägeterminal IND690xx, zugehörige Wägebrücken oder Zubehör beschädigt sind:
 - Wägeterminal ausschalten.
 - Wägeterminal gemäß den einschlägigen Vorschriften vom Netz trennen.
 - Wägeterminal gegen versehentliche Wieder-Inbetriebnahme sichern.

Dichtigkeit

- ▲ Das IND690xx Einbaugerät entspricht keinem Dichtigkeitsgrad, deshalb ist der Errichter der Anlage für seinen erforderlichen Dichtigkeitsgrad verantwortlich (z. B. beim Schaltschrankbau). Zusätzlich sind die jeweiligen nationalen Normen anzuwenden. In explosionsgefährdeten Bereichen ist mindestens der Dichtigkeitsgrad IP54 erforderlich, bei leitfähigem Staub IP6X.

1.2 Sicherheitshinweise für IND690-24V



- ▲ Das Wägeterminal IND690-24V nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben, dafür gibt es spezielle Waagen in unserem Sortiment.
- ▲ Das Wägeterminal IND690-24V darf nur an eine Spannungsversorgung (Akku oder Netz) mit einem 24-VDC-SELV-Stromkreis nach EN 60950 angeschlossen werden.
- ▲ Kurzschlussgefahr!
Sicherstellen dass die Spannungsversorgung richtig angeschlossen ist.
braune Ader +24 V
blaue Ader 0 V bzw. Minuspol.
- ▲ Die Sicherheit des Geräts ist in Frage gestellt, wenn es nicht entsprechend dieser Bedienungsanleitung betrieben wird.
- ▲ Nur autorisiertes Personal darf das Wägeterminal IND690-24V öffnen.

Kompetenzen

- ▲ Das Wägeterminal IND690-24V, zugehörige Wägebrücken und Zubehör dürfen nur vom autorisierten METTLER TOLEDO Service installiert, gewartet und repariert werden.

Dichtigkeit

- ▲ Das IND690-24V Einbaugerät entspricht keinem Dichtigkeitsgrad, deshalb ist der Errichter der Anlage für seinen erforderlichen Dichtigkeitsgrad verantwortlich (z. B. beim Schaltschrankeinbau). Zusätzlich sind die jeweiligen nationalen Normen anzuwenden.

1.3 Sicherheitshinweise für IND690



- ▲ Das Wägeterminal IND690 nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben, dafür gibt es spezielle Waagen in unserem Sortiment.
- ▲ Stellen Sie sicher, dass die Steckdose für das Wägeterminal IND690 geerdet und leicht zugänglich ist, damit es in Noffällen schnell spannungsfrei geschaltet werden kann.
- ▲ Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung am Aufstellort im Bereich von 100 V bis 240 V liegt.
- ▲ Die Sicherheit des Geräts ist in Frage gestellt, wenn es nicht entsprechend dieser Bedienungsanleitung betrieben wird.
- ▲ Nur autorisiertes Personal darf das Wägeterminal IND690 öffnen.

Kompetenzen

- ▲ Das Wägeterminal IND690, zugehörige Wägebrücken und Zubehör dürfen nur vom autorisierten METTLER TOLEDO Service installiert, gewartet und repariert werden.

Dichtigkeit

- ▲ Das IND690 Einbaugerät entspricht keinem Dichtigkeitsgrad, deshalb ist der Errichter der Anlage für seinen erforderlichen Dichtigkeitsgrad verantwortlich (z. B. beim Schaltschrankeinbau). Zusätzlich sind die jeweiligen nationalen Normen anzuwenden.

2 Einführung

2.1 Dokumentation

Mit dem Wägeterminal haben Sie eine CD mit der gesamten Dokumentation zum Wägesystem IND690 erhalten.

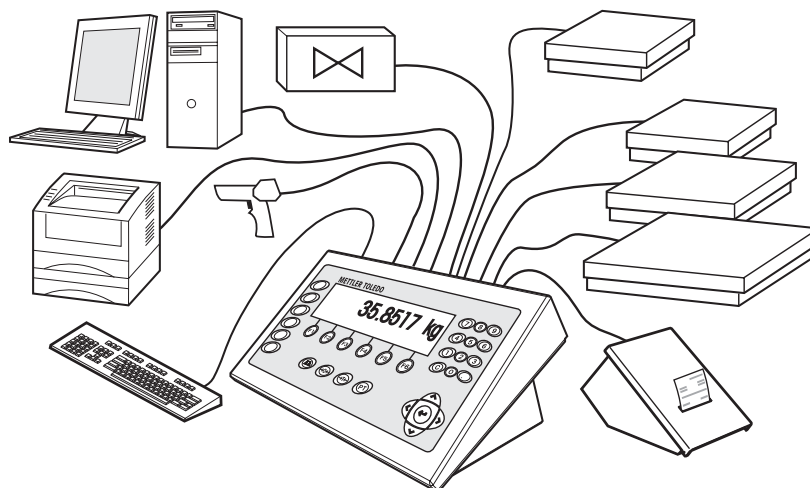
Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bedienung des IND690 mit der Basis-Software Base-690 und allen möglichen Schnittstellen.

Wenn Ihr Wägeterminal mit Applikationssoftware (Batch-690, Com-690, Control-690, Count-690, Fill-690, Form-690, FormXP-690, Sum-690) ausgerüstet ist, finden Sie alle applikationsspezifischen Informationen in der betreffenden Bedienungsanleitung.

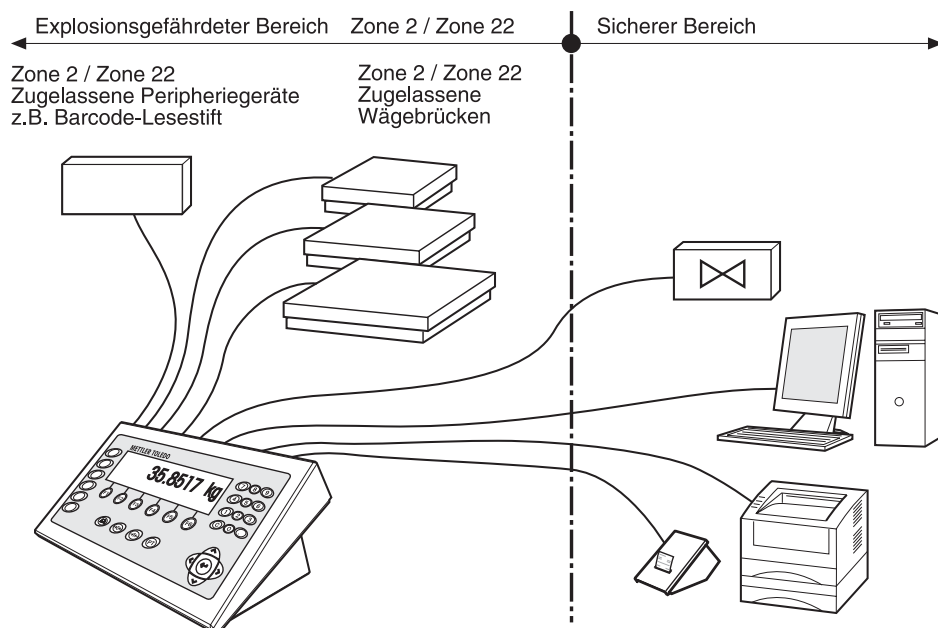
2.2 Einsatzmöglichkeiten

Mit den Wägeterminals haben Sie folgende Einsatzmöglichkeiten:

**IND690
IND690-24V**



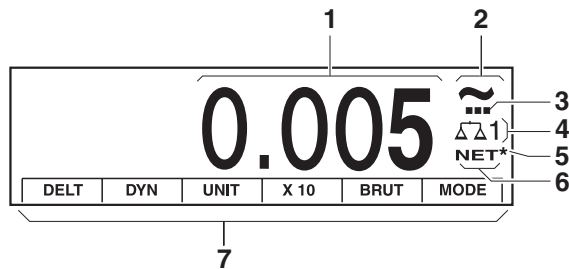
IND690xx



- Mehrwaagenbetrieb mit bis zu 4 Wägebrücken beim IND690 bzw. bis zu 3 Wägebrücken beim IND690xx und IND690-24V, darunter auch Wägebrücken mit analogem Signalausgang.
- Bis zu 9 Datenschnittstellen
 - zum Drucken
 - zum Datenaustausch mit einem Computer
 - zum Anschließen eines Barcode-Lesegeräts
 - zur Steuerung z. B. von Ventilen oder Klappen
 - zum Anschließen von Referenzwaagen
 - zum Anschließen einer externen Tastatur

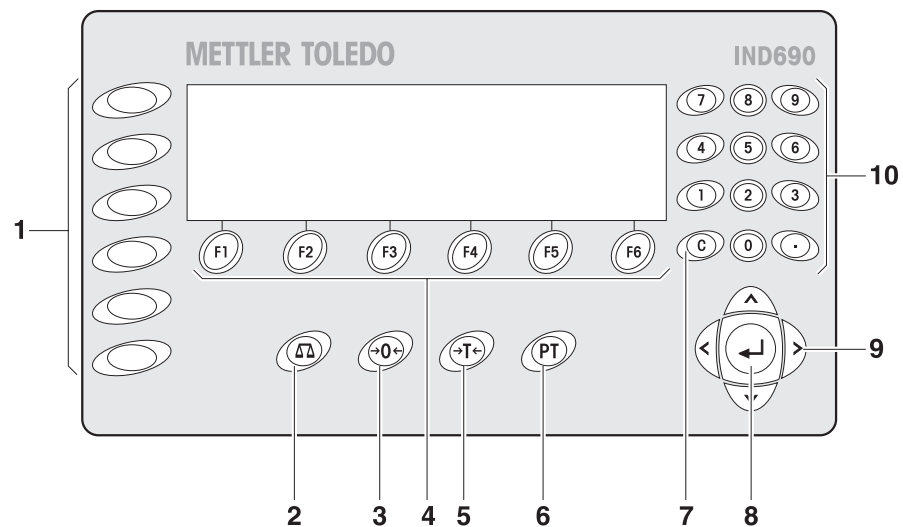
2.3 Wägeterminals IND690

2.3.1 Anzeige



- 1** Gewichtsanzeige BIG WEIGHT®-Display mit Vorzeichen und Dezimalpunkt
- 2** Stillstandskontrolle: leuchtet, bis die Wägebrücke eingeschwungen ist, danach erscheint hier die Gewichtseinheit
- 3** Bereichsanzeige für Mehrbereichs-Wägebrücken
- 4** Nummer der Wägebrücke: zeigt die gerade angewählte Wägebrücke
- 5** Symbol * zur Kennzeichnung von Gewichtswerten in der zweiten Einheit oder in hoher Auflösung
- 6** Symbol NET zur Kennzeichnung von Netto-Gewichtswerten
- 7** Belegung der Funktionstasten

2.3.2 Tastatur



- 1 Tasten CODE A ... CODE F – Identifikationsdaten eingeben
- 2 Taste WAAGE – Waage wählen
- 3 Taste NULLSTELLEN – Waage nullstellen, Waage testen
- 4 Funktionstasten F1 ... F6 – die aktuelle Belegung wird im Display über der Taste angezeigt
- 5 Taste TARA – Waage tarieren
- 6 Taste TARAVORGABE – bekannte Tarawerte numerisch eingeben
- 7 Taste CLEAR – Eingaben und Werte löschen
- 8 Taste ENTER – Daten übernehmen und übertragen
- 9 Cursortasten
- 10 Zehnertastatur mit Dezimalpunkt

2.4 Reinigen



STROMSCHLAGGEFAHR

→ Wägeterminal zum Reinigen nicht öffnen.

VORSICHT

→ Sicherstellen, dass nicht benutzte Anschlussbuchsen mit Schutzkappen abgedeckt sind, damit die Buchsenkontakte vor Feuchtigkeit und Schmutz geschützt sind.

Reinigen

→ Wägeterminal mit einem handelsüblichen Glas- oder Kunststoffreiniger abwischen.

3 Grundfunktionen

3.1 Ein- und Ausschalten

Einschalten aus dem Standby-Zustand

- Beliebige Taste drücken.
Die Anzeige zeigt einen Gewichtswert an, bezogen auf den letzten Tarawert und Nullpunkt.

Hinweis

Beim Betrieb in feuchten Räumen oder bei großen Temperaturschwankungen empfehlen wir, das Gerät immer eingeschaltet zu lassen. Dies verhindert die Bildung von Schwitzwasser im Innern des Geräts.

Ausschalten

- Funktionstaste AUS drücken.
Die Anzeige erlischt, das Wägeterminal IND690 befindet sich im Standby-Zustand. Nullpunkt und Tarawert bleiben gespeichert.

Hinweis

Wenn die Funktionstaste AUS nicht in der aktuellen Belegung erscheint, Cursorstaste < oder > ggf. mehrmals drücken, bis AUS angezeigt wird.

Terminal neu starten

1. Wägebrücke entlasten.
2. Funktionstaste AUS gedrückt halten, bis in der Anzeige METTLER TOLEDO IND690 (Werkseinstellung) bzw. der von Ihnen vorgegebene Text erscheint.
Danach erscheint der Gewichtswert.

Die Wägebrücke ist neu gestartet.

Hinweis

Der Text, der beim Neustart erscheint, ist im Text-Festwertspeicher 20 abgelegt, siehe Seite 38.

3.2 Ladekontrolle im Akku-Betrieb (nur IND690-24V)

Wenn die Versorgungsspannung unter 22,5 V abfällt, ertönt ein Dauerpfeifton, der 10 bis 30 Minuten dauern kann.

Wenn die Versorgungsspannung unter 21 V abfällt, schaltet das Wägeterminal IND690-24V automatisch ab.


- Wenn der Pfeifton ertönt, den laufenden Wägevorgang abschließen und Akku laden oder auswechseln.

3.3 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte.

Bei zu großen Verschmutzungen, die nicht mehr durch Nullstellen ausgeglichen werden können, zeigt die Anzeige AUSSER BEREICH an.

Manuelles Nullstellen

1. Wägebrücke entlasten.
2.  drücken.
Die Anzeige zeigt 0,000 kg an.


Automatisches Nullstellen

Bei geeichten Wägebrücken wird automatisch bei entlasteter Wägebrücke der Nullpunkt der Wägebrücke korrigiert.

Das automatische Nullstellen kann bei nicht-eichfähigen Wägebrücken im Mastermode ausgeschaltet werden.

3.4 Tarieren

3.4.1 Manuelles Tarieren

1. Leeren Behälter auflegen.
2.  drücken.
Das Taragewicht wird gespeichert und die Gewichtsanzeige auf Null gestellt.
Die Anzeige zeigt das Symbol NET an.

Hinweise

- Bei entlasteter Wägebrücke wird das gespeicherte Taragewicht mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Die Wägebrücke speichert nur **einen** Tarawert.

3.4.2 Automatisches Tarieren

Voraussetzung

Im Mastermode muss AUTOTARA EIN gewählt sein, siehe Seite 48.

→ Leeren Behälter auflegen.

Das Behältergewicht wird automatisch gespeichert und die Gewichtsanzeige auf Null gestellt. Die Anzeige zeigt das Symbol NET an.

Hinweis

Bei entlasteter Wägebrücke wird das gespeicherte Taragewicht automatisch gelöscht.

3.4.3 Taragewicht vorgeben

Numerisch eingeben

1. **PT** drücken.
2. Taragewicht (Behältergewicht) eingeben und mit **↵** bestätigen.
Bei entlasteter Wägebrücke wird das eingegebene Taragewicht mit negativem Vorzeichen angezeigt.

Hinweis

Mit den Cursortasten < oder > können Sie die Gewichtseinheit für die Eingabe des Taragewichts wählen.

Eingabe korrigieren

→ Mit **C** die Eingabe zeichenweise löschen und richtig wiederholen.

Tara-Festwert übernehmen

Das IND690 hat 999 Tara-Festwertspeicher für oft verwendete Taragewichte, die im Mastermode programmiert werden.

1. Speichernummer eingeben: 1 ... 999.

2. **PT** drücken.

In der Anzeige erscheinen kurz die Speichernummer, das gespeicherte Taragewicht und die Bezeichnung. Danach erscheint die Gewichtsanzeige mit dem Nettogewicht bezogen auf das abgerufene Taragewicht und dem Symbol NET.

3.4.4 Aktuell gespeichertes Taragewicht abrufen

Das gespeicherte Taragewicht kann jederzeit abgerufen werden.

→ Tastenfolge INFO, **PT** eingeben.

Das gespeicherte Taragewicht wird angezeigt.

3.4.5 Taragewicht löschen

→ Wägebrücke entlasten und tarieren.

– oder –

→ Tarawert 0 vorgeben.

– oder –

→ Tastenfolge **PT**, **C** eingeben.

Hinweis

Wenn im Mastermode AUTOMATISCHE TARALÖSCHUNG EIN gewählt ist, wird bei entlasteter Wägebrücke das gespeicherte Taragewicht automatisch gelöscht.


3.5 Wägen

Wägen ohne Trieren → Wägegut auf die Wägebrücke legen.
Das Bruttogewicht (Gesamtgewicht) wird angezeigt.

Wägen mit Trieren 1. Leeren Behälter auf die Wägebrücke stellen und tarieren.
2. Wägegut einfüllen.
Die Anzeige zeigt das Nettogewicht und das Symbol NET an.

Wägen mit Taravorgabe 1. Gefüllten Behälter auf die Wägebrücke stellen.
Die Anzeige zeigt das Bruttogewicht (Gesamtgewicht) an.
2. Taragewicht vorgeben oder Tara-Festwertspeicher abrufen.
Die Anzeige zeigt das Nettogewicht (Behälterinhalt) und das Symbol NET an.

Hinweis

Wenn im Mastermode die MinWeigh-Funktion aktiviert ist, werden Gewichtswerte, die das vorgegebene Mindestgewicht unterschreiten, mit dem blinkenden Symbol  gekennzeichnet.

3.6 Arbeiten mit mehreren Wägebrücken


An das IND690 können bis zu 4 Wägebrücken angeschlossen werden, an das IND690xx und IND690-24V können bis zu 3 Wägebrücken angeschlossen werden. Je nach Einstellung im Mastermode erscheint in der Anzeige nur die gerade aktive Waage (serieller Mehrwaagenbetrieb) oder alle Waagen werden gleichzeitig betrieben (paralleler Mehrwaagenbetrieb). Im parallelen Mehrwaagenbetrieb steht auch eine ständig aktualisierte Summenwaage zur Verfügung.

3.6.1 Waage umschalten

Am Terminal wird angezeigt, welche Wägebrücke aktuell gewählt ist.

→  drücken.
Die nächste Wägebrücke wird gewählt.

– oder –

→ Nummer der Wägebrücke eingeben und  drücken.
Die gewünschte Wägebrücke wird gewählt.

3.6.2 Mehrere Waagen gleichzeitig anzeigen

Voraussetzung

Im Mastermode ist WAAGEN PARALLEL gewählt. Falls gewünscht, kann außerdem eine Summenwaage aus den angeschlossenen Waagen definiert werden.

→ Cursortaste < oder > so oft drücken, bis im Display alle Waagen angezeigt werden.

Hinweise

- Wenn alle Waagen angezeigt werden, sind nur noch die Funktionstasten EINH und BRUT aktiv. Diese Funktionstasten wirken sich dann auf alle angeschlossenen Waagen aus.
- Die Summenwaage kann nur nicht-eichfähig betrieben werden. Sie wird deshalb mit dem Symbol Σ gekennzeichnet.
- Berechnungsart und Auflösung der Summenwaage können im Mastermode konfiguriert werden, siehe Abschnitt 5.5.5.

4 Zusatzfunktionen

Die 6 Funktionstasten des Wägeterminals IND690 sind je nach Wägaufgabe unterschiedlich belegt. Die aktuelle Belegung wird über den Funktionstasten angezeigt. Mit den Cursorstasten < oder > kann zu weiteren Belegungen der Funktionstasten umgeschaltet werden.

Unabhängig von der Applikationssoftware hat das IND690-Base folgende Zusatzfunktionen:

DELT	DYN	EINH	X 10	BRUT	MODE
Wägen mit dem Delta-Trac, siehe 4.1	Dynamisches Wägen, siehe 4.2	Gewichtseinheit wechseln, siehe 4.3	Auflösung erhöhen, siehe 4.4. Diese Taste ist nicht belegt, wenn der Kontroll-Mode ständig eingeschaltet ist.	Bruttogewicht anzeigen, siehe 4.5	Mastermode aktivieren, siehe Kapitel 5

MUL-T	ADD-T	ITARE	SETP	AUS	INFO
Multiplikative Tara-Funktion, siehe 4.7	Additive Tara-Funktion, siehe 4.8	Zwischentara, siehe 4.9	Dynamische Schaltpunkte vorgeben, siehe 4.6. Diese Taste ist nicht belegt, wenn keine Schaltpunkte definiert sind.	Terminal ausschalten	Informationen abrufen, siehe 4.13

Ohne zusätzliche Applikationssoftware bietet das IND690-Base noch folgende Funktionstasten zum Summieren:

PLUS	HAND	STRN	SUM	ZIEL	POST
Summieren ist in Abschnitt 4.10 beschrieben					

4.1 Wägen mit dem DeltaTrac

Der DeltaTrac ist eine analoge Anzeige, die das Ablesen der Wäge-Ergebnisse erleichtert.

Im Mastermode können Sie für die verschiedenen Wägaufgaben DOSIEREN, KLASSIFIZIEREN oder KONTROLLIEREN wählen, wie der DeltaTrac dargestellt wird.

Hinweise

- Über die DeltaTrac-Signale können Sie auch Lampen, Klappen oder Ventile ansteuern, siehe Seite 66.
- Über das Interface AnalogOut-690 können Sie den Nettowert als analoges Strom- oder Spannungssignal ausgeben, siehe Seite 69.

Anwendung DOSIEREN

Zum Einwägen auf ein Sollgewicht mit Toleranzkontrolle

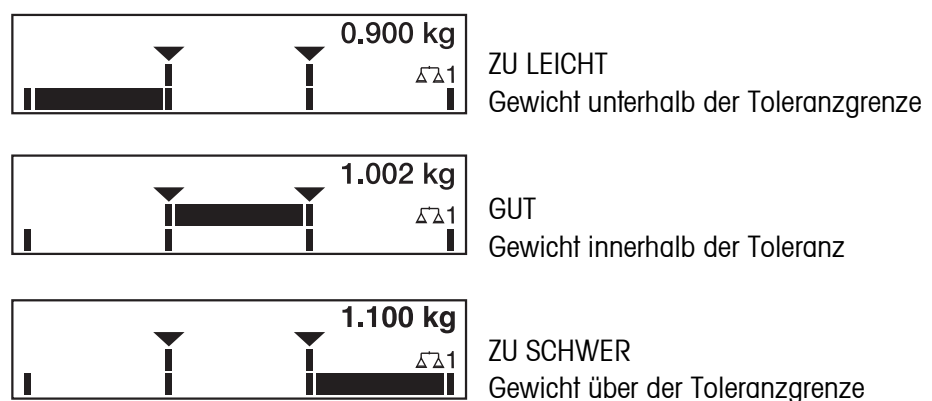
Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg, Toleranz = +/- 1 %



Anwendung KLASSIFIZIEREN

Zum Beurteilen von Prüflingen als GUT, ZU LEICHT oder ZU SCHWER, bezogen auf ein Sollgewicht und vorgegebene +/- Toleranzen.

Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg, Toleranz = +/- 1 %



**Anwendung
KONTROLLIEREN**

Zum Bestimmen der Abweichung zwischen Soll- und Istgewicht.

Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg, Toleranz = +/-1 %

		0.900 kg
▼▼▼	DELTA	-0.100 kg
		△△1

Gewicht unterhalb der Toleranzgrenze
Differenz: -0.100 kg

		1.002 kg
	DELTA	+0.002 kg
		△△1

Gewicht innerhalb der Toleranz
Differenz: +0.002 kg

		1.100 kg
DELTA		+0.100 kg
		▼▼▼ △△1

Gewicht über der Toleranzgrenze
Differenz: +0.100 kg

4.1.1 DeltaTrac-Sollwerte vorgeben**Numerisch eingeben**

1. Taste DELT drücken.
2. Sollgewicht eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
3. Untere Toleranz TOL. (-) in % vom Sollgewicht eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
4. Obere Toleranz TOL. (+) in % vom Sollgewicht eingeben und mit \leftarrow bestätigen.

Hinweise

- Mit den Cursorstasten < bzw. > können Sie die Gewichtseinheit für die Eingabe der DeltaTrac-Sollwerte wählen.
- Das Terminal schlägt symmetrische Toleranzen TOL. (+) und TOL. (-) vor. Es sind aber auch unterschiedliche Toleranzen zulässig.

Eingabe korrigieren

→ Mit \textcircled{C} die Eingabe zeichenweise korrigieren.

Festwerte übernehmen

Das Wägeterminal IND690 hat 999 DeltaTrac-Festwertspeicher für oft verwendete Sollwerte und Toleranzen, die im Mastermode programmiert werden.

1. Nummer des DeltaTrac-Festwertspeichers eingeben: 1 ... 999.
2. Taste DELT drücken.


**Eingabe über
Referenzmuster**

1. Taste DELT drücken.
2. Muster auf die Wägebrücke legen und mit $\textcircled{\frac{\Sigma}{\Delta}}$ bestätigen.
3. Nur bei DOSIEREN und KLASSIFIZIEREN: Toleranz eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
4. Muster von der Wägebrücke nehmen.

Grenzwerte	Mindest-Sollwert	10 Digit, einstellbar im Mastermode, siehe Seite 39
	Maximal-Sollwert	konfigurierte Höchstlast
	Mindest-Toleranzwert	1 Digit
	Maximal-Toleranzwert	100 %


Hinweis

Wenn die Grenzwerte nicht beachtet werden, erscheint in der Anzeige eine Meldung, z. B. MIN-DEL = ..., bei einem zu kleinen Sollwert.

- DeltaTrac-Sollwert löschen** → Tastenfolge DELT  drücken.
In der Anzeige erscheint kurz DELTA GELÖSCHT, anschließend die Gewichts-anzeige.

4.2 Dynamisches Wägen

Mit der Funktion dynamisches Wägen können Sie unruhige Wägegüter wägen, z. B. lebende Tiere. Dazu geben Sie vor, über welche Anzahl von Wägezyklen der Gewichtswert gemittelt werden soll.

1. Behälter auf die Wägebrücke stellen.
2. Wägebrücke tarieren.
3. Wägegut in den Behälter bringen.
4. Taste DYN drücken und Anzahl der Wägezyklen eingeben.
Mögliche Werte: 1 ... 255.
5. Dynamisches Wägen mit  starten.
6. Nach Ablauf der Zykluszeit erscheint in der mittleren Zeile der Anzeige:
RESULTAT x.xxxx kg.
Diese Anzeige bleibt so lange erhalten, bis die nächste Wägung gestartet oder bis das Resultat gelöscht wird.

- Resultat löschen** →  drücken.

Hinweise

- Dynamische Wägeresultate werden automatisch gedruckt, wenn im Mastermode AUTO ABDRUCK eingestellt ist, siehe Seite 42.
- Beim dynamischen Wägen ist die anzeigefüllende Darstellung des Gewichtswerts BIG WEIGHT®-Display nicht möglich.
- Dynamisches Wägen kann auch über den Schnittstellenbefehl AW016... gestartet werden, siehe Seite 117.

4.3 Gewichtseinheit wechseln

Wenn im Mastermode eine zusätzliche, zweite Gewichtseinheit konfiguriert ist, kann zwischen den beiden Gewichtseinheiten gewechselt werden.

→ Taste EINH drücken.

Der Gewichtswert wird in der zweiten Einheit angezeigt.

Hinweis

Mögliche zweite Gewichtseinheiten sind: g, kg, lb, oz, ozt, dwt.

4.4 Arbeiten in höherer Auflösung

Je nach Einstellung im Mastermodeblock KONTROLL-MODE (siehe Seite 42) kann der Gewichtswert ständig oder auf Abruf in höherer Auflösung angezeigt werden. Gewichtswerte in höherer Auflösung sind mit einem * gekennzeichnet.

Gewichtswert in höherer Auflösung anzeigen

→ Taste X 10 drücken.

Der Gewichtswert wird in mindestens 10-fach höherer Auflösung angezeigt.

Die höhere Auflösung wird solange angezeigt, bis die Taste X 10 erneut gedrückt wird.

Hinweis

Bei geeichten Wägebrücken erscheint der Gewichtswert in höherer Auflösung nur solange die Taste X 10 gedrückt wird.

4.5 Bruttogewicht anzeigen

Das Bruttogewicht lässt sich nur anzeigen, wenn ein Taragewicht gespeichert ist.

→ Taste BRUT drücken und gedrückt halten.

Das Bruttogewicht wird angezeigt.

4.6 Dynamische Schaltpunkte vorgeben

Voraussetzungen

- Interface 4 I/O-690 oder Relaisbox 8-690 angeschlossen.
- Im Mastermode ist SETPOINT MODE EIN gewählt und mindestens ein Ausgang ist mit einem dynamischen Schaltpunkt belegt.

Einsatz

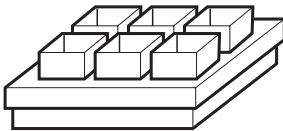
Bei Über- bzw. Unterschreiten der vorgegeben Schaltpunktwerte werden digitale Ausgänge gesetzt, z. B. zur Steuerung von Lampen, Klappen, Ventilen... Dynamische Schaltpunkte können für jede Wägung individuell eingestellt werden. Die Schaltpunkte bleiben erhalten, bis sie mit einem neuen Wert überschrieben oder gelöscht werden.

Schaltpunkte vorgeben

1. Taste SETP drücken, die Eingabeaufforderung für den ersten dynamischen Schaltpunkt erscheint.
2. Gewünschten Gewichtswert eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
3. Falls weitere dynamische Schaltpunkte konfiguriert sind, erscheint die Eingabeaufforderung für den nächsten dynamischen Schaltpunkt.
4. Gewünschten Gewichtswert eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
5. Vorgehen wiederholen, bis alle Schaltpunkte eingegeben sind.

Schaltpunkte löschen

- Taste SETP drücken und den Wert mit \textcircled{C} löschen.

4.7 Multiplikative Tara-Funktion

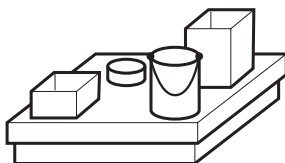
Die multiplikative Tara-Funktion eignet sich besonders, wenn Paletten mit gleichen Behältern befüllt werden.

Wenn Anzahl der Behälter und Tara des einzelnen Behälters bekannt sind, berechnet das Wägeterminal die Gesamt-Tara.

1. Taste MUL-T drücken.
2. Bekanntes Taragewicht des einzelnen Behälters eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
3. Anzahl der Behälter eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
Bei unbelasteter Wägebrücke erscheint in der Anzeige der Gesamt-Tarawert mit negativem Vorzeichen.

Hinweis

Mit den Cursorstasten < bzw. > können Sie die Gewichtseinheit für die Eingabe des Taragewichts wählen.

4.8 Additive Tara-Funktion

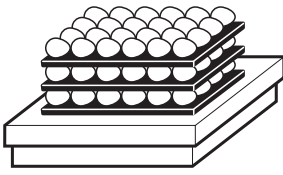
Mit der additiven Tara-Funktion können Sie bei zusammenhängenden Wägungen zusätzliche Behälter mit bekanntem Taragewicht wegtarieren, z. B. wenn auf einer Palette unterschiedlich schwere Behälter befüllt werden.

1. Behälter auflegen und Taste ADD-T drücken.
2. Bekanntes Taragewicht eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
In der Gewichtsanzeige erscheint das Gesamt-Nettogewicht.

Hinweis

Mit den Cursorstasten < bzw. > können Sie die Gewichtseinheit für die Eingabe des Taragewichts wählen.

4.9 Zwischentara



Mit der Funktion Zwischentara können Sie bei zusammenhängenden Wägungen zusätzliche Taragewichte erfassen, ohne Gesamt-Brutto und Gesamt-Netto zu verlieren.

Beispiel

In Produktion oder Versand werden Kartons zwischen einzelne Schichten im Transportbehälter gelegt. Das Gewicht dieser Kartons kann mit dieser Funktion wegtariert werden.

1. Taste ITARE drücken.
2. Zwischentara auflegen, z. B. Karton, und mit \leftarrow bestätigen.
Der Nettogewichtswert bleibt erhalten.

4.10 Summieren

Summieren ist nur beim IND690-Base ohne zusätzliche Applikationssoftware möglich.

Folgende Funktionstasten stehen zum Summieren zur Verfügung:

PLUS	HAND	STRN	SUMME	ZIEL	POST
Posten summieren	Manuell Gewichtswerte summieren	Letzten Posten aus der Summe entfernen	Summe anzeigen und ausdrucken	Zielwert für die Summe eingeben	Eingabe von Start- und Endwert des Postenzählers

4.10.1 Ablauf

1. Posten auf die Waage legen.
Wenn das Gewicht die im Mastermode eingegebene Bewegungsschwelle übersteigt, blinkt das Zeichen "+" hinter der mitlaufenden Summe.

NR.: 0001	1.000 kg
SUM: 1.000 kg+	

2. Taste PLUS drücken.
Der Posten wird zur Summe übernommen und an Drucker/PC übertragen.
3. Weitere Posten summieren.
Postenzähler (NR.) und Transaktionsnummer werden jeweils um 1 erhöht.

4.10.2 Summe drucken und abschließen

1. Taste SUMME drücken.
Die Summe wird angezeigt und ausgedruckt.
2. Um mit dem Summieren fortzufahren, Taste \leftarrow drücken.
– oder –
→ Um die Summe zu löschen, Taste \textcircled{C} drücken.
Dabei wird der Postenzähler auf den Startwert zurückgesetzt.

4.10.3 Handeingabe

Um bekannte Gewichte zur Summe zu addieren, wie folgt vorgehen:

1. Waage entlasten und Taste HAND drücken.
2. Gewichtswert eingeben und mit der Taste \leftarrow zur Summe übernehmen.

4.10.4 Summieren auf Zielwert

Wenn ein Zielwert vorgegeben ist, erscheint bei Erreichen dieses Gewichtswerts die Meldung ZIEL ERREICHT.

1. Taste ZIEL drücken.
2. Zielgewicht eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
3. Posten summieren.
4. Wenn die Meldung ZIEL ERREICHT erscheint, Summe abschließen.

4.10.5 Summieren mit Postenzähler

Start- und Endwert des Postenzählers können zwischen 1 und 9999 gewählt werden.

1. Taste POST drücken.
2. Startwert eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
3. Endwert eingeben und mit \leftarrow bestätigen.
4. Posten summieren.
5. Wenn die Meldung ZIEL ERREICHT erscheint, Summe abschließen.

4.10.6 Posten stornieren


Der letzte summierte Posten kann aus der Summe gelöscht werden.

- Taste STRN drücken.
Der letzte Posten wird aus der Summe gelöscht, der Postenzähler wird um 1 zurückgesetzt.

4.11 Identcode anzeigen und Wägebrücke testen

Bei jeder Änderung der Wägebrückenkonfiguration wird der Identcode-Zähler um 1 erhöht. Bei geeichten Wägebrücken muss der angezeigte Identcode mit dem Identcode auf dem Identcode-Aufkleber übereinstimmen, andernfalls ist die Eichung nicht mehr gültig.

Identcode anzeigen

→ Taste  gedrückt halten, bis in der Anzeige IDENTCODE = ... erscheint.

Wägebrücke testen

→ Taste  erneut drücken.

Die angeschlossene Wägebrücke wird geprüft. Die Anzeige zeigt PRÜFUNG WAAGE an und nach Abschluss des Tests WAAGE IST O.K.

Hinweis

Bei fehlerhafter Wägebrücke zeigt die Anzeige FEHLER WAAGE an.

4.12 Identifikationen

Das Wägeterminal besitzt 6 Identifikationsdaten-Speicher zum Ablegen von Identifikationsdaten Code A ... Code F.

Die Speicher haben eine Benennung, z. B. Artikel-Nr., und einen Inhalt, der die aktuelle Wägung identifiziert, z. B. 1234567.


Die Speicher werden im Mastermode benannt, die Benennung kann auf der Tastatur notiert werden. Beim Betätigen der CODE-Tasten erscheint die Benennung in der Anzeige.

Identifikationsdaten Code A ... Code F können zu jeder Wägung eingegeben oder abgerufen werden und werden sofort ausgedruckt.

4.12.1 Identifikation eingeben

Eine Identifikation kann max. 30 Zeichen umfassen.

Numerische Identifikation eingeben

1. Eine der Tasten CODE A ... CODE F drücken.
2. Identifikationsdaten Code A ... Code F über die Zehnerastatur eingeben und mit  bestätigen.

Alphanumerische Identifikation eingeben

1. Eine der Tasten CODE A ... CODE F drücken.
Die Funktionstasten bekommen folgende Belegung:

ABCDE	FGHIJ	KLMNO	PQRST	UVWXY	Z/(-)
Wahl eines der Buchstaben A bis E	Wahl eines der Buchstaben F bis J	Wahl eines der Buchstaben K bis O	Wahl eines der Buchstaben P bis T	Wahl eines der Buchstaben U bis Y	Auswahl des Buchstabens Z oder eines Sonderzeichens

2. Gewünschte Buchstabengruppe wählen, z. B. Taste KLMNO drücken.
3. Gewünschten Buchstaben wählen.
Die Anzeige wechselt wieder zur obigen Auswahl.
4. Für die weiteren Zeichen der Eingabe Schritte 2 und 3 wiederholen.

Hinweise

- Buchstaben und Ziffern können beliebig kombiniert werden.
- Mit den Cursorstasten \wedge und \vee kann zwischen Groß- und Kleinschreibung und weiteren Sonderzeichen umgeschaltet werden.

Fixtext-Festwertspeicher abrufen


Das Wägeterminal IND690 besitzt 999 Speicher für Fixtexte, die im Mastermode programmiert und als Identifikationen verwendet werden können.

1. Speichernummer eingeben: 1 ... 999.
2. Eine der Tasten CODE A ... CODE F drücken.
Der gespeicherte Fixtext ist jetzt der gewählten Identifikation Code A ... Code F zugeordnet.

Weitere Möglichkeiten der Eingabe

Identifikationen können auch über einen Barcode- oder RFID-Leser eingegeben werden, siehe Abschnitt 4.15, oder über eine externe Tastatur, siehe Abschnitt 4.16.

4.12.2 Identifikationen löschen

- Gewünschte Taste CODE A ... CODE F drücken und Speicherinhalt mit  löschen.

4.13 Informationen abrufen

Am Wägeterminal können Speicherinhalte und Systeminformationen abgerufen werden.

1. Taste INFO drücken. Danach erscheint folgende Belegung der Funktionstasten:

DELT	TARA	TEXTE	ALIBI	DATUM	VERS
DeltaTrac-Werte anzeigen	Taragewicht anzeigen	Fixtexte und Benennung der Tasten A ... F anzeigen	Inhalt des Alibispeichers abrufen, siehe Abschnitt 4.18. Diese Auswahl erscheint nur, wenn Alibi-Memory-690 eingebaut ist.	Datum und Uhrzeit anzeigen	Versionsnummern der eingebauten Softwaremodule anzeigen

W&M	ERROR	COM	AB	DNGLE	
Checksumme der eichtechnisch relevanten Software anzeigen. Die korrekte Checksumme ist in der Eichzulassung dokumentiert.	Fehler-/ Ereignispeicher anzeigen	Einstellungen der Interfaces abrufen	Benennung und Inhalt von Applikationsblöcken inkl. Subblöcken anzeigen Zum direkten Zugriff zuerst Nr. des gewünschten Applikationsblocks eingeben.	Anzeige von Produktionsdatum, Nr. und Typ des Hardware-Dongles	

2. Gewünschte Information wählen.

Die Information wird für die eingestellte ANZEIGEDAUER angezeigt, anschließend wechselt das Wägeterminal wieder in den Wägebetrieb.

Hinweise

- Wenn mehrere Werte angezeigt werden, wechselt das Wägeterminal automatisch nach der eingestellten ANZEIGEDAUER zum nächsten Wert.
- Mit **C** kann sofort zum nächsten Wert bzw. zurück in den Wägebetrieb gewechselt werden.
- Wenn der Drucker GA46 angeschlossen ist, werden die Versionsnummern der eingebauten Softwaremodule automatisch gedruckt.
- Nach Drücken von COM werden die Einstellungen aller 9 Interfaces nacheinander angezeigt, z. B.
COM1: RS232
MODE: DEFAULT
SETTING: 9600, N, 8, 1
STATUS: ACTIVE

4.13.1 Festwertspeicher abrufen

1. Taste INFO drücken.
2. Nummer des Festwertspeichers eingeben und je nach gewünschtem Festwertspeicher Taste DELT, TARA oder TEXT drücken.

Benennung der Tasten CODE A ... CODE F abrufen

1. Taste INFO drücken.
2. Eine der Tasten CODE A ... CODE F drücken.
Die Anzeige zeigt den aktuellen Code an.

4.13.2 Informationen zu den eingebauten Interfacemodulen abrufen

Mit folgenden Tastenkombinationen können Informationen zu den eingebauten Interfacemodulen abgerufen werden:

INFO 50	Typ und Softwareversion des eingebauten WLAN-Moduls
INFO 51	Status des WLAN-Moduls
INFO 60	Typ und Softwareversion des eingebauten Bluetooth-Moduls
INFO 61	Status des Bluetooth-Moduls

4.13.3 Applikationsspezifische Informationen abrufen

Siehe Bedienungsanleitung der betreffenden Applikationssoftware.

4.14 Drucken oder Daten übertragen

Wenn ein Drucker oder Computer angeschlossen ist, können Wägeregebnisse ausgedruckt oder an den Computer übertragen werden.

Im Mastermode können Sie dazu Folgendes einstellen:

- Daten, die ausgedruckt oder übertragen werden
- manuelle oder automatische Datenübertragung
- Taste, die den Ausdruck oder die Datenübertragung auslöst

Werkseinstellung

- Manuelles Auslösen mit ↵.
- Übertragen oder gedruckt wird der Inhalt der Anzeige.

4.15 Werte über Barcode- oder RFID-Leser eingeben

Wenn Sie einen Barcode- oder RFID-Leser am Wägeterminal angeschlossen haben, können Sie alle verlangten Eingaben, wie z. B. Identifikationen oder Sollwert-Vorgaben, einfach über den Barcode- oder RFID-Leser machen.

4.15.1 Beliebige Eingaben über den Barcode- oder RFID-Leser einlesen

Beispiel Identifikation Code A einlesen

1. Taste CODE A drücken, das Wägeterminal erwartet die Eingabe von Code A.
2. Identifikation Code A mit dem Barcode- oder RFID-Leser eingeben.
Die eingelesene Identifikation erscheint in der Anzeige.
3. Eingabe mit ↵ bestätigen.

4.15.2 Eine oft gebrauchte Eingabe über den Barcode- oder RFID-Leser direkt einlesen

Wenn Ihr Arbeitsablauf immer wieder dieselbe Eingabe erfordert, können Sie im Mastermode (siehe Seite 64) den Barcode- oder RFID-Leser so konfigurieren, dass zur Eingabe kein zusätzlicher Tastendruck am Wägeterminal notwendig ist.

Beispiel Barcodes werden automatisch als Code A eingelesen









Wenn der Arbeitsablauf die Eingabe von Code A erfordert:

- Identifikation Code A mit dem Barcode-Leser eingeben.
Die eingelesene Information erscheint in der Anzeige und wird vom Wägeterminal automatisch als Code A verarbeitet.

4.16 Arbeiten mit der externen Tastatur

Wenn das Wägeterminal mit dem Interface PS2-690 ausgerüstet ist, kann eine externe Tastatur für die komfortable Eingabe von alphanumerischen Werten angeschlossen werden.

Neben den Alpha-, Ziffern- und Navigationstasten können auch folgende weitere Waagenfunktionen über die externe Tastatur bedient werden.

Funktion beim IND690	Externe Tastatur	Funktion beim IND690	Externe Tastatur
Funktionstaste F1	F1	Taste CODE A	Shift F1
Funktionstaste F2	F2	Taste CODE B	Shift F2
Funktionstaste F3	F3	Taste CODE C	Shift F3
Funktionstaste F4	F4	Taste CODE D	Shift F4
Funktionstaste F5	F5	Taste CODE E	Shift F5
Funktionstaste F6	F6	Taste CODE F	Shift F6
Taste 	F9	Taste 	Shift F9
Taste 	F10	Taste 	Shift F10
Taste 	F11	Taste 	Shift F11
Taste 	F12	Taste 	Shift F12

Hinweis

Die Sprache Ihrer externen Tastatur können Sie im Mastermodeblock LAYOUT EXT. TASTATUR einstellen, siehe Seite 69.

4.17 Arbeiten mit einer Zweitanzeige

An das Wägeterminal IND690 kann ein Wägeterminal ID1 Plus, ID3s, ID7 oder ein weiteres Wägeterminal IND690 als Zweitanzeige angeschlossen werden.

Voraussetzungen

- Interface CL20mA-690 in passiver Betriebsart (Werkseinstellung) installiert.
- Einstellung AUTO-DIR im Mastermode gewählt (siehe Seite 57).
- Das Wägeterminal als Zweitanzeige ist über das Kabel 00 504 511 angeschlossen.

Bedienmöglichkeiten an der Zweitanzeige

Folgende Funktionen sind auch an der Zweitanzeige möglich:

- Nullstellen
- Tarieren

IND690 als Zweitanzeige

Am IND690 als Zweitanzeige wird der Gewichtswert anzeigefüllend dargestellt (BIG WEIGHT®-Display EIN).

4.18 Daten aus dem Alibispeicher abrufen

Mit dem Speichermodul AlibiMemory-690 können Sie Ihre Aufzeichnungspflicht im eichpflichtigen Verkehr erfüllen, ohne dass Sie Papier archivieren müssen.

AlibiMemory-690 versieht jede Wägung automatisch mit einer fortlaufenden Datensatznummer, die auch auf dem Ausdruck erscheint, speichert den Netto- und Tara wert, Datum und Uhrzeit sowie Waagenummer, Taraquelle, MinWeigh und bei Bedarf zusätzlich Identcodes.

Unmittelbar nach folgenden Aktionen werden Einträge in den Alibispeicher vorgenommen:

- Schnittstellenkommandos "S" und "SX"
- Schnittstellenkommando "SR", sobald ein stillstehender Gewichtswert ermittelt wurde
- Betätigen der Taste ←
- Automatischer Transfer-Tastenabdruck beim Erreichen eines bestimmten Gewichtswertes (AutoPrint)

AlibiMemory-690 arbeitet nach dem Prinzip des Ringspeichers: Wenn die Kapazitätsgrenze von 675500 Datensätzen erreicht ist, wird der älteste Datensatz gelöscht und mit den Daten der neuesten Wägung überschrieben.

Durch die Eingabe von geeigneten Suchkriterien können Sie schnell auf die Daten einer ganz bestimmten Wägung zugreifen.

4.18.1 Einstieg

→ Tastenfolge INFO, ALIBI drücken.

Die Funktionstasten wechseln zu folgender Belegung:

SUCHE	>>...		ABDRU	->Num	ENDE
Suchkriterien eingeben	Nächsten passenden Datensatz suchen, beginnend beim ältesten		Angezeigten Datensatz drucken	Datensatz mit bekannter Datensatznummer suchen	Info Alibi beenden und zum Normalbetrieb zurückkehren

4.18.2 Schnelle Suche über Eingabe der Datensatznummer

1. Taste ->Num drücken.
2. Nummer des gesuchten Datensatzes eingeben und mit ↵ bestätigen.
AlibiMemory-690 sucht den gewünschten Datensatz.

Hinweise

- Die Suche kann bis zu 10 Sekunden dauern.
- Wenn kein Datensatz mit der eingegebenen Nummer gefunden wird, erscheint die Meldung KEIN PASSENDER DATENSATZ.

4.18.3 Suche über andere Suchkriterien

→ Taste SUCHE drücken.

Die Funktionstasten erhalten folgende Belegung:

DATUM	ZEIT	NETTO	TARA	START	ENDE
Datum als Suchkriterium eingeben	Uhrzeit als Suchkriterium eingeben	Nettowert als Suchkriterium eingeben	Tarawert als Suchkriterium eingeben	Suche mit den eingegebenen Suchkriterien starten	Suche beenden

Alle angebotenen Suchkriterien können miteinander kombiniert werden. Die eingegebenen Suchkriterien werden im Display mit Klartext angezeigt. Somit können Sie gezielt eine bestimmte Wägung finden.

Datum eingeben

→ Taste DATUM drücken und Datum vollständig in der Form TT.MM.JJ eingeben.

Zeit eingeben

→ Taste ZEIT drücken und die gewünschte Zeit in einem der folgenden Formate eingeben.

Format HH alle Wägungen zwischen HH.00.00 und HH.59.59 werden gefunden

Format HH.MM alle Wägungen zwischen HH.MM.00 und HH.MM.59 werden gefunden

Format HH.MM.SS nur die Wägung zum Zeitpunkt HH.MM.SS wird gefunden

Netto-/Tarawert eingeben

1. Taste NETTO oder TARA drücken.
2. Gewichtswert eingeben und mit ↵ bestätigen.
Die Funktionstastenbelegung wechselt wieder zurück zur Auswahl der Suchkriterien.

Hinweis

Mit den Cursorstasten < bzw. > können Sie die Gewichtseinheit für die Eingabe der Gewichtswerte wählen.

Suche starten

→ Taste START drücken.

AlibiMemory-690 sucht den ältesten Datensatz, der die eingegebenen Suchkriterien erfüllt.

Hinweise

- Die Suche kann bis zu 10 Sekunden dauern.
- Wenn kein Datensatz mit den eingegebenen Werten gefunden wird, erscheint die Meldung KEIN PASSENDER DATENSATZ.
- Wenn kein Suchkriterium eingegeben wurde, wird der älteste Datensatz angezeigt.

4.18.4 Datensätze anzeigen

Gefundene Datensätze werden im Display auf 2 Seiten angezeigt. Mit den Cursor-tasten < und > kann zwischen den beiden Seiten gewechselt werden.

Beispiel 1. Seite


D/Z:	02.04.98	09:25:51	1/2
NUM:	000987		
NETTO:	25.000 KG		△△ 1
TARA:	100.346 KG	PT	

Beispiel 2. Seite

ARTIKEL-NR.	2/2
A: 123456789	
AUFTRAGS-NR.	
B: 55555	

Blättern Mit der Taste >>... können Sie innerhalb der gefundenen Datensätze blättern.

Hinweise

- Wenn beim Blättern mit der Taste >>... einmal alle Einträge des AlibiMemory-690 durchsucht sind, erscheint die Meldung END OF FILE.
- Falls ein Gewichtswert das eingestellte Mindestgewicht unterschritten hat, wird der Gewichtswert auch im Alibispeicher mit dem Symbol  gekennzeichnet.

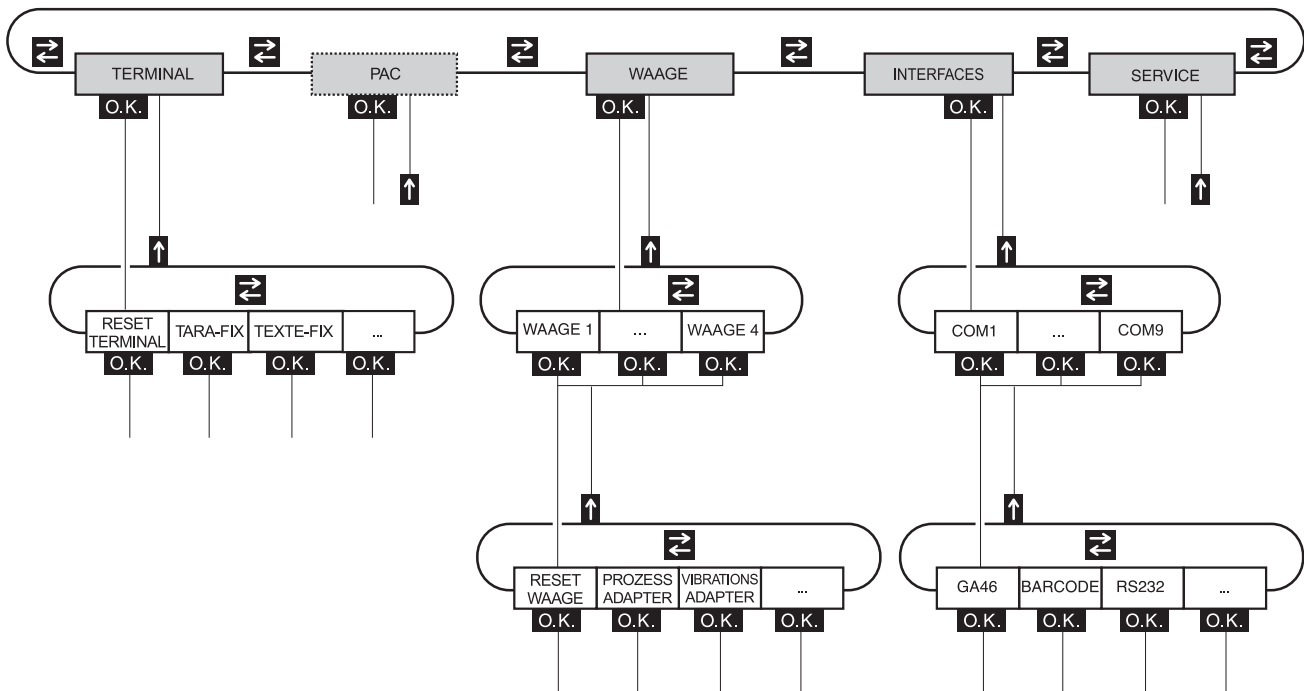
4.18.5 Datensätze drucken

1. Taste ABDRU drücken.
2. Taste DRUCKEN drücken.
3. Nummer des ersten zu druckenden Datensatzes eingeben.
4. Anzahl der zu druckenden Datensätze eingeben.
5. Ausgabe-Schnittstelle eingeben (COM1 ... COM9).
Die ausgewählten Datensätze werden auf der angegebenen Schnittstelle ausgedruckt.

5 Einstellungen im Mastermode

5.1 Übersicht über den Mastermode

Im Mastermode passen Sie das Wägeterminal Ihren Bedürfnissen an. Der Mastermode gliedert sich je nach Konfiguration in 4 oder 5 Mastermodeblöcke, die in weitere Blöcke unterteilt sind.



TERMINAL Für Systemeinstellungen, wie z. B. Datum und Uhrzeit eingeben oder Fixtexte laden, siehe Abschnitt 5.3.

PAC Zum Einstellen applikationsspezifischer Parameter, siehe Bedienungsanleitung der betreffenden Applikationssoftware.
Beim IND690-Base erscheint statt dessen ANWENDUNG, siehe Abschnitt 5.4.

WAAGE Zur Auswahl einer der angeschlossenen Wägebrücken. Für jede gewählte Wägebrücke stellen Sie dann die Parameter ein, die den Gewichtswert betreffen, z. B. Stillstandskontrolle, zweite Einheit usw., siehe Abschnitt 5.5.

INTERFACES Zur Auswahl einer Schnittstelle. Für jede Schnittstelle stellen Sie dann die Kommunikationsparameter ein, siehe Abschnitt 5.6.

SERVICE Zur Konfiguration der Wägebrücke(n).
Bei IDNet-Wägebrücken nur für den METTLER TOLEDO Service-Techniker.
Für Wägebrücken mit analogem Signalausgang, siehe Service Manual A/D-Wandler Point ME-22004255.

5.2 Bedienung des Mastermodes

5.2.1 Einstieg in den Mastermode

1. Taste MODE drücken.
Falls die aktuelle Funktionstasten-Belegung MODE nicht enthält, die Cursortasten < oder > so oft drücken, bis die Taste MODE erscheint.
2. Personen-Code eingeben, falls konfiguriert.
Die Anzeige zeigt den ersten Mastermodeblock TERMINAL.

5.2.2 Belegung der Funktionstasten im Mastermode

Belegung auf der obersten Ebene

Auf der obersten Ebene des Mastermode sind die Funktionstasten folgendermaßen belegt:

←	→		↑	ENDE	OK
Innerhalb einer Ebene zum vorherigen Block wechseln	Innerhalb einer Ebene zum nächsten Block wechseln		Ebene verlassen und zum übergeordneten Block zurückkehren	Mastermode verlassen und zum Normalbetrieb zurückkehren	Untergeordneten Block aufrufen oder Auswahl bestätigen

→ Wählen Sie die Funktion durch Drücken der Funktionstaste.

Beispiel

- Drücken Sie die Taste ENDE.
Damit verlassen Sie den Mastermode und kehren zum Normalbetrieb zurück.

Wenn die Funktionstasten anders belegt sind

- Drücken Sie die Cursortasten < oder > so oft, bis die oben gezeigte Funktionstasten-Belegung erscheint.

Belegung in Eingabemasken

In Eingabemasken für mehrere Parameter sind die Funktionstasten folgendermaßen belegt:

↓↑	<	>	F▶	EDIT	↑
Parameter wählen	Parameter einstellen		Funktion der Funktionstaste F5 wählen: EDIT, STD, ADD, EINF, usw.	Mögliche Belegungen: ADD EINF EDIT LÖSCH DRUCK STD EDIT GOTO	Einstellungen übernehmen und zum übergeordneten Block zurückkehren

5.2.3 Bedienung des Mastermode mit den Navigationstasten

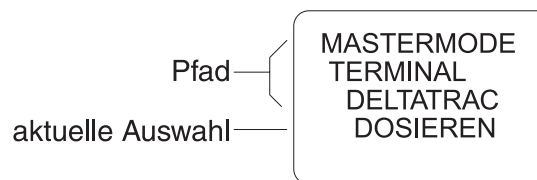
Anstelle der Funktionstasten können auch die Navigationstasten zur Bedienung des Mastermode verwendet werden.

Funktionstaste	Navigationstaste
F1 (←)	<
F2 (→)	>
F4 (↑)	^
F6 (OK)	↵

5.2.4 Orientierung im Mastermode

Zur besseren Orientierung zeigt die Anzeige die letzten Schritte im Pfad des aktuellen Mastermodeblocks.

Beispiel Die oberen 3 Zeilen der Anzeige zeigen folgenden Pfad zur Auswahl der DeltaTrac-Anwendung DOSIEREN an:



5.2.5 Eingaben im Mastermode

Für Eingaben im Mastermode gelten folgende Grundregeln:

- (Alpha)numerische Eingaben mit ↵ bestätigen.
- Alphanumerische Eingabe mit dem IND690: siehe Seite 25.
- Um den angezeigten Wert zu übernehmen: ↵ drücken.

5.2.6 Noteinstieg in den Mastermode

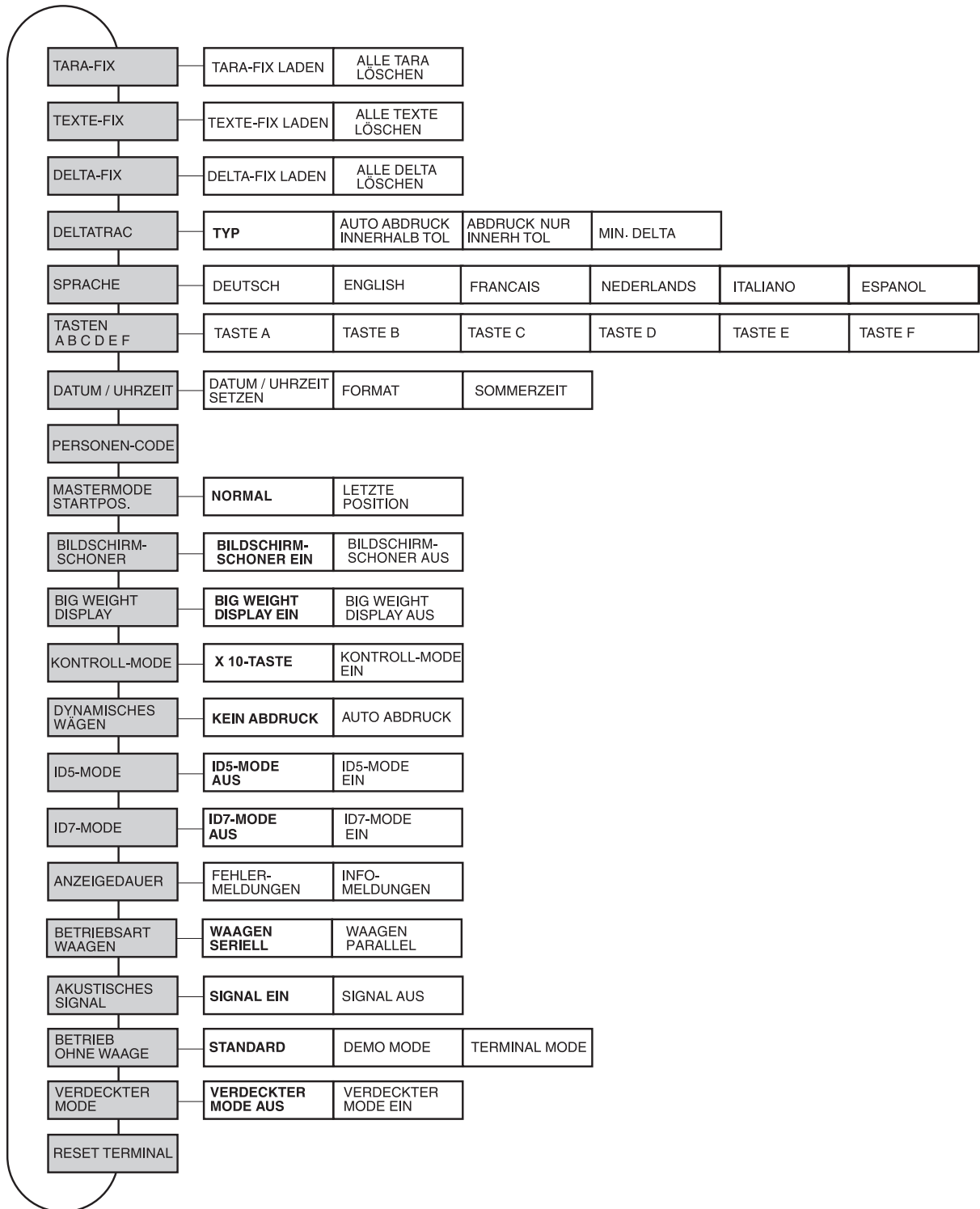
Wenn für den Einstieg in den Mastermode ein Personencode vergeben war und Sie diesen nicht mehr wissen, können Sie trotzdem in den Mastermode gelangen:

→ Zeichenfolge C, L, E, A, R als Personencode eingeben.

5.3 Mastermodeblock TERMINAL

5.3.1 Übersicht über den Mastermodeblock TERMINAL

Im Mastermodeblock TERMINAL nehmen Sie folgende Systemeinstellungen vor:



- Legende**
- **Grau** hinterlegte Blöcke werden im Folgenden ausführlich beschrieben.
 - Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

5.3.2 Einstellungen im Mastermodeblock TERMINAL

TARA-FIX	Tarawerte netzausfallsicher in Tara-Festwertspeichern ablegen
TARA-FIX LADEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit GOTO Speichernummer wählen: 1 ... 999. 2. Mit ↓↑ zu GEWICHT wechseln, EDIT drücken und Taragewicht in der angezeigten Einheit eingeben. 3. Mit ↓↑ zu TEXT wechseln, EDIT drücken und die Benennung des Tara-Festwertspeichers eingeben, max. 30 Zeichen. 4. Um weitere Tara-Festwerte zu laden, ↓↑ drücken und die Schritte 1 bis 3 wiederholen.
ALLE TARA LÖSCHEN	Alle Tara-Festwertspeicher löschen.
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Mit den Cursorastasten < bzw. > kann in den vorhandenen Tara-Festwertspeichern geblättert werden. • Bei der Eingabe des Taragewichts kann mit den Cursorastasten < bzw. > die Gewichtseinheit gewechselt werden.

TEXTE-FIX	Texte netzausfallsicher in Text-Festwertspeichern ablegen
	Diese Texte lassen sich z. B. als Identifikationen zuordnen oder beim Drucken zusätzlich ausgeben.
TEXTE-FIX LADEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit GOTO Speichernummer wählen: 1 ... 999. 2. Mit ↓↑ zu TEXT wechseln, EDIT drücken und die Benennung des Text-Festwertspeichers eingeben, max. 30 Zeichen. 3. Um weitere Fixtexte zu laden, ↓↑ drücken und die Schritte 1 und 2 wiederholen.
ALLE TEXTE LÖSCHEN	Alle Text-Festwertspeicher löschen.
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Mit den Cursorastasten < bzw. > kann in den vorhandenen Text-Festwertspeichern geblättert werden. • Text-Fix Nr. 20 wird beim Einschalten mit Neustart angezeigt, siehe Seite 11.

DELTA-FIX	Sollgewicht/Toleranz-Kombinationen netzausfallsicher in DeltaTrac-Festwertspeichern ablegen
DELTA-FIX LADEN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit GOTO Speichernummer wählen: 1 ... 999. 2. Mit ↓↑ zu SOLL wechseln, EDIT drücken und Sollgewicht in der angezeigten Einheit eingeben. 3. Mit ↓↑ zu TOL.(-) wechseln, EDIT drücken und untere Toleranz in der angezeigten Einheit eingeben. 4. Mit ↓↑ zu TOL.(+) wechseln, EDIT drücken und untere Toleranz in der angezeigten Einheit eingeben. 5. Um weitere DeltaTrac-Festwerte zu laden, ↓↑ drücken und die Schritte 1 bis 4 wiederholen.
ALLE DELTA LÖSCHEN	Alle DeltaTrac-Festwertspeicher löschen.
Bemerkung	<ul style="list-style-type: none"> • Mit den Cursorastern < bzw. > kann in den vorhandenen DeltaTrac-Festwertspeichern geblättert werden. • Bei der Eingabe von Sollgewicht und Toleranzen kann mit den Cursorastern < bzw. > die Gewichtseinheit gewechselt werden. • Das Terminal schlägt symmetrische Toleranzen TOL. (+) und TOL. (-) vor. Es sind aber auch unterschiedliche Toleranzen zulässig.

DELTATRAC	DeltaTrac-Anwendung einstellen
TYP	DeltaTrac-Anwendung wählen.
DOSIEREN	Sollgewicht innerhalb eines Toleranzbereichs einwägen (Werkseinstellung).
KLASSIFIZIEREN	Anhand von Sollgewicht und Toleranz die Prüflinge als gut, zu leicht oder zu schwer beurteilen.
KONTROLLIEREN	Abweichung zwischen Soll- und Istgewicht feststellen.
AUTO ABDRUCK INNERHALB TOL	Automatischer Abdruck, wenn Istgewicht innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegt.
ABDRUCK NUR INNERHALB TOL	Abdruck nur wenn Istgewicht innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegt.
MIN. DELTA	Mindest-Sollgewicht festlegen, einstellbar von 10 ... 100 d, Werkseinstellung: 40 d

SPRACHE	Dialogsprache wählen
	Mögliche Einstellung: Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch

TASTEN A B C D E F	Identifikationstasten CODE A ... CODE F benennen
TASTE A (B, C, D, E, F)	Identifikationsdaten CODE A (CODE B, CODE C, CODE D, CODE E, CODE F)
TEXT	Benennung der Identifikationstaste
LÄNGE	Max. 30 Zeichen möglich, Werkseinstellung: 20 Zeichen
EINGABE- AUFFORDERUNG	Eingabeaufforderung für die gewählte Taste einstellen Mögliche Einstellungen: AUS CODE A (CODE B, CODE C, CODE D, CODE E, CODE F) braucht nicht eingegeben zu werden ERNEUERN Bei jeder Wägung muss eine neue Identifikation eingegeben werden WIEDERVERWENDEN Eine Identifikation kann für mehrere Wägungen verwendet werden

DATUM / UHRZEIT	Datum und Uhrzeit eingeben
DATUM/UHRZEIT SETZEN	
DATUM	Datum im angezeigten Format eingeben
ZEIT	Zeit im angezeigten Format eingeben
FORMAT	
DATUM	Datumformat wählen Mögliche Einstellungen: TT.MM.JJ (Werkseinstellung), MM.TT.JJ, JJ.MM.TT, TT.MM.JJJJ, MM.TT.JJJJ, JJJJ.MM.TT
SEP	Trennzeichen im Datumformat wählen Mögliche Einstellungen: "." (Werkseinstellung), ":", "/", "_"
ZEIT	Zeitformat wählen Mögliche Einstellungen: HH:MM:SS 24 h (Werkseinstellung), HH:MM:SS 12 h, HH:MM 24 h, HH:MM 12 h
SEP	Trennzeichen im Zeitformat wählen Mögliche Einstellungen: ":" (Werkseinstellung), "."

DATUM / UHRZEIT	Datum und Uhrzeit eingeben
SOMMERZEIT	
SOMMERZEIT AUS	Keine automatische Umstellung auf Sommerzeit
SOMMERZEIT EIN	Automatische Umstellung auf Sommerzeit konfigurieren Weitere Einstellungen, Werkseinstellung in Klammern: START TAG (Sonntag) WOCHE (4) MONAT (MÄRZ) ZEIT (2:00) ENDE WOCHENTAG (Sonntag) WOCHE (4) MONAT (Oktober) ZEIT (3:00)

PERSONEN-CODE	Code zum Einstieg in den Mastermode laden oder löschen
CODE	Code mit max. 8 alphanumerischen Zeichen eingeben.
Bemerkung	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn kein Code eingegeben ist, ist der Zugang zum Mastermode frei. • Der Personencode kann als ASCII-Zeichen (Standard), Hexadezimal-Code (Aktivierung mit Taste IDENT E) oder Dezimal-Code (Aktivierung mit Taste IDENT F) eingegeben werden.

MASTERMODE STARTPOS.	Einstieg in den Mastermode festlegen
NORMAL	Einstieg in den Mastermode immer bei TERMINAL (Werkseinstellung).
LETZTE POSITION	Einstieg in den Mastermode bei der Position, die zuletzt aufgerufen wurde.

BILDSCHIRMSCHONER	Bildschirmschoner ein- oder ausschalten
WARTEZEIT	Zeit bis zum Aktivieren des Bildschirmschoners eingeben. Mögliche Werte: 1 ... 60 Minuten
Bemerkung	Um alle Display-Elemente auf gleicher Leuchtkraft zu halten, empfehlen wir, den Bildschirmschoner nicht auszuschalten.

BIG WEIGHT DISPLAY	Anzeigefüllende Darstellung des Gewichtswerts (BIG WEIGHT [®] -Display) aus- oder einschalten
	Werkseinstellung: BIG WEIGHT DISPLAY EIN

KONTROLL-MODE	Kontroll-Mode einstellen
X 10-TASTE	Aktivierung des Kontroll-Modes über die Taste X 10 (Werkseinstellung).
KONTROLL-MODE EIN	Diese Einstellung ist nur bei nichtgeeichten Waagen möglich. Das Wägeterminal arbeitet immer in der höheren Auflösung.

DYNAMISCHES WÄGEN	Abdruck beim dynamischen Wägen einstellen
KEIN ABDRUCK	Resultate beim dynamischen Wägen werden nicht automatisch gedruckt (Werkseinstellung).
AUTO ABDRUCK	Jedes Resultat beim dynamischen Wägen wird automatisch gedruckt. Dynamische Gewichtswerte sind auf dem Ausdruck mit "Resultat:" gekennzeichnet.

ID5-MODE ID7-MODE	Abwärtskompatibilität mit ID5 bzw. ID7 aus- oder einschalten
	Wenn ID5-MODE EIN oder ID7-MODE EIN gewählt ist, wird das IND690 abwärtskompatibel zum ID5 bzw. ID7 betrieben. Dies betrifft auch die anderen Applikations-pacs. Für Details wenden Sie sich bitte an den METTLER TOLEDO Kundendienst. Werkseinstellung: ID5-MODE AUS, ID7-MODE AUS

ANZEIGEDAUER	Anzeigedauer für Meldungen einstellen
FEHLER-MELDUNGEN	Anzeigedauer für Fehler-Meldungen einstellen; Werkseinstellung: 2 Sekunden
INFO-MELDUNGEN	Anzeigedauer für Info-Meldungen einstellen; Werkseinstellung: 3 Sekunden
STATUS-MELDUNGEN	Anzeigedauer für Status-Meldungen einstellen; Werkseinstellung: 3 Sekunden

BETRIEBSART WAAGEN	Zwischen serieller und paralleler Betriebsart der angeschlossenen Waagen wählen
WAAGEN SERIELL	Serieller Betrieb der angeschlossenen Waagen: Nur der Gewichtswert der aktuellen Waage wird angezeigt.
WAAGEN PARALLEL SUMMENWAAGE	Paralleler Betrieb der angeschlossenen Waagen: Alle Gewichtswerte der angeschlossenen Waagen werden gleichzeitig angezeigt. Im parallelen Waagenbetrieb kann eine Summenwaage definiert werden. 1. SUM WAAGE: AKTIVIERT wählen. 2. Mit \updownarrow zu WAAGE 1 wechseln und mit < bzw. > JA wählen, wenn diese Waage zur Summenwaage beitragen soll. 3. Für WAAGE 2 ... WAAGE 4 gleich verfahren. Werkseinstellung: SUMMENWAAGE DEAKTIVIERT

AKUSTISCHES SIGNAL	Signalton aus-/einschalten
	Werkseinstellung: SIGNALTON EIN

BETRIEB OHNE WAAGE	Verhalten beim Betrieb des Wägeterminals ohne Waage einstellen
	IND690 sucht beim Hochfahren nach angeschlossenen Wägebrücken. Wenn keine Waage gefunden wird, sind die folgende Verhaltensweisen möglich.
STANDARD	Wenn keine Waage gefunden wird, stoppt der Bootvorgang und die Meldung KEINE WAAGEN ERKANNT erscheint (Werkseinstellung). Um den Bootvorgang fortzusetzen, die WAAGENTASTE drücken. Im Betrieb wird eine virtuelle Waage angezeigt, deren Gewichtswert mit den Cursor-tasten verändert werden kann und die sich sonst wie eine "richtige" Waage verhält.
DEMO	Wenn keine Waage gefunden wird, erscheint kurz die Meldung KEINE WAAGEN ERKANNT. Im Betrieb wird eine virtuelle Waage angezeigt, deren Gewichtswert mit den Cursor-tasten verändert werden kann und die sich sonst wie eine "richtige" Waage verhält.
TERMINAL	Wenn keine Waage gefunden wird, erscheint kurz die Meldung KEINE WAAGEN ERKANNT. Im Betrieb wird keine Waage angezeigt, die Meldung TERMINAL erscheint. Alle waagenspezifischen Funktionen, Tasten und Applikationsblöcke sind deaktiviert.

VERDECKTER MODE	Wägen ohne Gewichtsanzeige ein-/ausschalten
	Unter bestimmten Voraussetzungen, z. B. bei hochwertigen Produkten oder streng geheimen Rezepturen, kann es gewünscht sein, ohne Gewichtsanzeige zu arbeiten. Der DeltaTrac ist dann die einzige Einfüllhilfe.
DELTATRAC	Anzeigeverhalten der optischen Einwägehilfe DeltaTrac auswählen
STANDARD	"normaler" DeltaTrac, höhere Auflösung im Bereich des Zielgewichts
LINEAR	Die optische Einwägehilfe verhält sich linear zum eingewogenen Gewicht
STANDARD-I	Das Anzeigeverhalten des DeltaTrac ist invers zum "normalen" DeltaTrac
Bemerkung	VERDECKTER MODE ist nur bei nicht-eichfähigen Waagen aktivierbar.

RESET TERMINAL	Alle Terminal-Funktionen auf Werkseinstellung zurücksetzen
	DELTATRAC Dosieren Auto Abdruck innerhalb Tol: nein Abdruck nur innerhalb Tol: nein Min.Delta = 40 d DATUM/UHRZEIT Format = TT.MM.JJ / HH:MM:SS 24h Sommerzeit: aus MASTERMODE STARTPOS. normal BILDSCHIRMSCHONER ein BIG WEIGHT DISPLAY ein DYNAMISCHES WÄGEN kein Abdruck KONTROLL-MODE X 10-TASTE ID5-MODE aus ID7-MODE aus ANZEIGEDAUER 2 / 3 Sekunden BETRIEBSART WAAGEN seriell AKUSTISCHES SIGNAL ein BETRIEB OHNE WAAGE Standard VERDECKTER MODE aus
Bemerkung	Die Festwertspeicher sind hiervon nicht betroffen.

5.4 Mastermodeblock ANWENDUNG

Dieser Block erscheint nur beim IND690-Base.

SUMMIEREN	Anpassen der Summierfunktion
	Wenn SUMMIEREN EIN gewählt ist, erscheinen folgende weitere Einstellmöglichkeiten.
FUNKTIONSTASTEN	Ein-/Ausblenden der beim Summieren zugelassenen Funktionstasten
ZIEL	Taste ZIEL ein-/ausblenden
HAND	Taste HAND ein-/ausblenden
STRN	Taste STRN (Storno) ein-/ausblenden
POST	Taste POST (Postenzähler) ein-/ausblenden
BEWEGUNGS- SCHWELLE	Eingabe der Bewegungsschwelle, die überschritten werden muss, damit der nächste Posten summiert werden kann. Mögliche Einstellungen: 1 ... 999 d Werkseinstellung: 10 d
TRANSAKTIONS- NUMMER	Die Transaktionsnummer wird bei jeder Summierung um 1 erhöht. Wenn die Transaktionsnummer den 999 999 erreicht hat, beginnt sie wieder bei 000 001. Unabhängig davon kann die Transaktionsnummer in diesem Block auf einen bestimmten Wert gesetzt werden.
SQC-FUNKTION	Erfassung von Mittelwert, Standardabweichung, Minimum und Maximum Werkseinstellung: SCQ-FUNKTION AUS
RESET ANWENDUNG	Applikation SUMMIEREN auf Werkseinstellung zurücksetzen

5.5 Mastermodeblock WAAGE

Im ersten Block wird die Wägebrücke ausgewählt: WAAGE 1 ... WAAGE 4 und WAAGE Σ beim IND690 oder WAAGE 1 ... WAAGE 3 und WAAGE Σ beim IND690xx und IND690-24V.

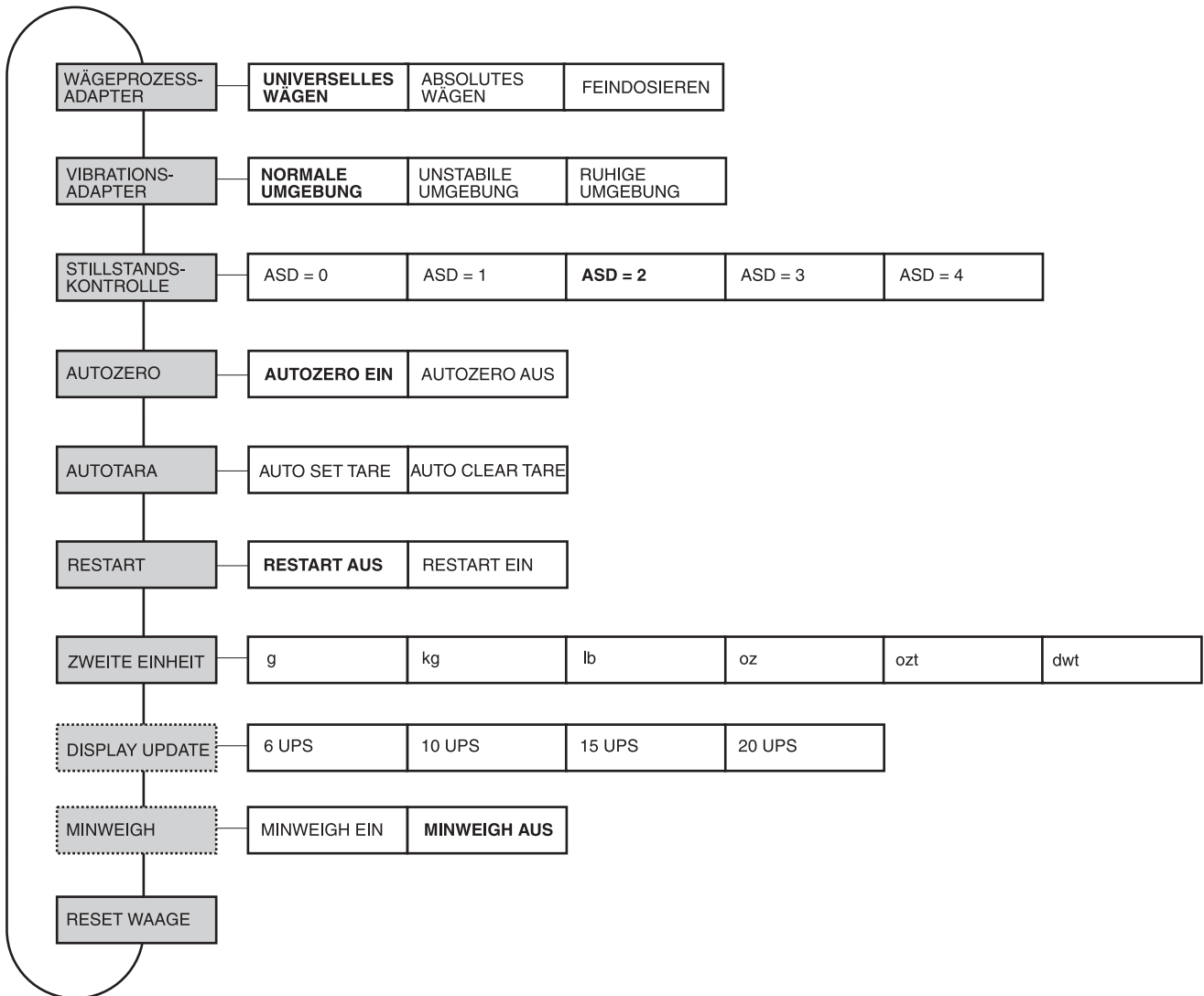
Der Mastermodeblock WAAGE ist abhängig von der angeschlossenen Wägebrücke.

METTLER TOLEDO Industriewaagen	siehe Abschnitt 5.5.1
METTLER TOLEDO SICS-Waagen	siehe Abschnitt 5.5.2
LabTec X-/XP-/XS-Waagen	siehe Abschnitt 5.5.3
WM/WMH-Waagen	siehe Abschnitt 5.5.4
Summenwaage	siehe Abschnitt 5.5.5

5.5.1 Mastermodeblock WAAGE bei METTLER TOLEDO Industriewaagen

Übersicht

Im Mastermodeblock WAAGE können Sie folgende Einstellungen zum Gewichtswert vornehmen:



- Legende**
- **Grau** hinterlegte Blöcke werden im Folgenden ausführlich beschrieben.
 - Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.
 - Blöcke, die nur unter bestimmten Voraussetzungen erscheinen, sind **gepunktet**.

Einstellungen

WÄGEPROZESS-ADAPTER	Wägebrücke an das Wägegut anpassen
UNIVERSELLES WÄGEN	Für feste Körper, Grobdosieren oder Kontrollwägen (Werkseinstellung).
ABSOLUTES WÄGEN	Für feste Körper und Wägen unter extremen Bedingungen (z. B. starke Vibrationen oder Tierwägen).
FEINDOSIEREN	Für flüssiges oder pulverförmiges Wägegut.

VIBRATIONS-ADAPTER	Wägebrücke an die Vibrationseinflüsse der Umgebung anpassen
NORMALE UMGEBUNG	Werkseinstellung.
UNSTABILE UMGEBUNG	Die Wägebrücke arbeitet langsamer, ist jedoch weniger empfindlich, z. B. geeignet bei Gebäudeschwingungen und Vibrationen am Wägeort.
RUHIGE UMGEBUNG	Die Wägebrücke arbeitet sehr schnell, ist jedoch sehr empfindlich, z. B. geeignet bei sehr ruhigem und stabilem Wägeort.

STILLSTANDS-KONTROLLE	Automatische Stillstandskontrolle anpassen
	<p>Mögliche Einstellungen:</p> <p>ASD = 0 Stillstandskontrolle ausgeschaltet (nur bei nichteichfähigen Wägebrücken möglich)</p> <p>ASD = 1 schnelle Anzeige gute Reproduzierbarkeit</p> <p>ASD = 2 ▲ ▼ (Werkseinstellung)</p> <p>ASD = 3 ▲ ▼</p> <p>ASD = 4 langsame Anzeige sehr gute Reproduzierbarkeit</p>


AUTOZERO	Automatische Nullpunktkorrektur ein- oder ausschalten
	<p>Die automatische Nullpunktkorrektur korrigiert bei unbelasteter Wägebrücke das Gewicht leichter Verschmutzungen.</p> <p>Werkseinstellung: AUTOZERO EIN</p>
Bemerkung	Bei eichfähigen Wägebrücken ist die Nullpunktkorrektur immer eingeschaltet.

AUTOTARA	Automatisches Trieren konfigurieren
AUTO SET TARE	Automatisches Trieren ein-/ausschalten
AUS	Kein automatisches Trieren, Werkseinstellung
EIN	Bei Überschreiten der Gewichtsschwelle trieren
AUTO CLEAR TARE	Automatische Tara-Löschung ein-/ausschalten
AUS	Kein automatisches Löschen des Taragewichts, Werkseinstellung
EIN	Bei Unterschreiten der Gewichtsschwelle Taragewicht automatisch löschen
SCHWELLE	Eingabe der Gewichtsschwelle, bei der triert wird bzw. der Tarawert gelöscht wird. Mögliche Einstellungen: 1 d ... 99 d, Werkseinstellung: 10 d

RESTART	Funktion Restart ein- oder ausschalten
	Wenn RESTART EIN eingestellt ist, bleiben nach Unterbrechen der Stromzufuhr Nullpunkt und Tarawert gespeichert. Bei erneutem Einschalten zeigt das Terminal das aktuelle Gewicht. Werkseinstellung: RESTART AUS

ZWEITE EINHEIT	Zweite Gewichtseinheit wählen																					
	Mögliche Einheiten: g, kg, lb, oz, ozt, dwt																					
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Einheit</th> <th>Abkürzung</th> <th>Umrechnung in g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kilogramm</td> <td>kg</td> <td>= 1000 g</td> </tr> <tr> <td>Pfund</td> <td>lb</td> <td>≈ 453,59237 g</td> </tr> <tr> <td>Ounce</td> <td>oz</td> <td>≈ 28,349523125 g</td> </tr> <tr> <td>Troy Ounce</td> <td>ozt</td> <td>≈ 31,1034768 g</td> </tr> <tr> <td>Pennyweight</td> <td>dwt</td> <td>≈ 1,555173843 g</td> </tr> <tr> <td>Gramm</td> <td>g</td> <td>= 1 g</td> </tr> </tbody> </table>	Einheit	Abkürzung	Umrechnung in g	Kilogramm	kg	= 1000 g	Pfund	lb	≈ 453,59237 g	Ounce	oz	≈ 28,349523125 g	Troy Ounce	ozt	≈ 31,1034768 g	Pennyweight	dwt	≈ 1,555173843 g	Gramm	g	= 1 g
Einheit	Abkürzung	Umrechnung in g																				
Kilogramm	kg	= 1000 g																				
Pfund	lb	≈ 453,59237 g																				
Ounce	oz	≈ 28,349523125 g																				
Troy Ounce	ozt	≈ 31,1034768 g																				
Pennyweight	dwt	≈ 1,555173843 g																				
Gramm	g	= 1 g																				
Bemerkung	Bei geeichten Wägebrücken erscheinen nur die eichtechnisch zulässigen Einheiten.																					

DISPLAY UPDATE	Anzeigegeschwindigkeit der Gewichtsanzeige einstellen
	Anzahl der Updates pro Sekunde (UPS) wählen. Mögliche Werte: 6, 10, 15, 20 UPS
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Dieser Block erscheint nur, wenn die Funktion DISPLAY UPDATE von der angeschlossenen Wägebrücke unterstützt wird. Die möglichen Einstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

MINWEIGH	Mindesteinwaage konfigurieren
MINWEIGH EIN TYP	<p>In dieser Einstellung erscheint auf dem Display das blinkende Symbol , wenn das Gewicht auf der Waage das hinterlegte Mindestgewicht unterschreitet.</p> <p>Bestimmung des Mindestgewichts:</p> <p>BERECHNET Das Mindestgewicht wird berechnet: U₀ Messunsicherheit, wenn die Last gegen 0 geht TOL benötigte Toleranz, SF Sicherheitsfaktor MINWEIGH berechneter Wert auf Basis der oben eingegebenen Parameter</p> <p>DIREKT MINWEIGH-Wert direkt eingeben</p>
MINWEIGH AUS	Keine Überwachung der Mindesteinwaage (Werkseinstellung)
Bemerkung	MINWEIGH ist nur verfügbar, wenn die Überwachung der Mindesteinwaage im Service Mode aktiviert wurde.

RESET WAAGE	Wägebrücke auf Werkseinstellung zurücksetzen
	<p>WÄGEPROZESS-ADAPTER universelles Wägen VIBRATIONS-ADAPTER normale Umgebung STILLSTANDSKONTROLLE ASD = 2 AUTOZERO ein AUTOTARA aus RESTART aus MINWEIGH aus</p>

5.5.2 Mastermodeblock WAAGE bei SICS-Waagen

Bei METTLER TOLEDO SICS-Waagen können nur die folgenden Einstellungen zum Gewichtswert vorgenommen werden:

WAAGE	Einstellungen zum Gewichtswert bei SICS-Waagen
AUTOTARA	Details siehe Abschnitt 5.5.1
ZWEITE EINHEIT	
MINWEIGH	

5.5.3 Mastermodeblock WAAGE bei LabTec X-/XP-/XS-Waagen

Bei METTLER TOLEDO LabTec X-/XP-/XS-Waagen können die folgenden Einstellungen zum Gewichtswert vorgenommen werden:

WAAGE	Einstellungen zum Gewichtswert bei LabTec X-/XP-/XS-Waagen
WÄGEMODUS	Details siehe unten
UMGEBUNG	
MESSWERT-FREIGABE	
TESTGEWICHT	
TEST CALIBRATION	
AUTOZERO	Details siehe Abschnitt 5.5.1
AUTOTARA	
RESTART	
ZWEITE EINHEIT	Display Update ist fix auf 10 UPS eingestellt
DISPLAY UPDATE	
MINWEIGH	

WÄGEMODUS	Wägebrücke an das Wägegut anpassen
UNIVERSAL	Für alle üblichen Wägevorgänge
DOSIEREN	Für flüssiges oder pulverförmiges Wägegut
SENSORMODUS	Liefert je nach Einstellung der Umgebungsbedingungen ein unterschiedlich stark gefiltertes Wägesignal. Der Filter verhält sich zeitlich linear (nicht adaptativ) und ist geeignet für die kontinuierliche Messwertverarbeitung
KONTROLLWÄGEN	Die Waage reagiert nur auf größere Gewichtsveränderungen, das Wägeresultat ist sehr stabil

UMGEBUNG	Wägebrücke an die Umgebung anpassen
STANDARD	Normale Umgebung, Werkseinstellung
UNRUHIG	Die Waage arbeitet langsamer, ist jedoch weniger empfindlich, z. B. geeignet bei Gebäudeschwingungen und Vibrationen am Wägeort
SEHR UNRUHIG	Die Waage arbeitet sehr langsam, ist jedoch noch weniger empfindlich, z. B. geeignet bei starken Gebäudeschwingungen und extremen Vibrationen am Wägeort
RUHIG	Die Waage arbeitet sehr schnell, ist jedoch sehr empfindlich, z. B. geeignet bei sehr ruhigem und stabilem Wägeort

MESSWERT-FREIGABE	Reproduzierbarkeit anpassen	
SEHR SCHNELL	schnelle Anzeige	gute Reproduzierbarkeit
SCHNELL	▲	▼
ZUVERL. + SCHNELL	▲	▼ (Werkseinstellung)
ZUVERLÄSSIG	▲	▼
SEHR ZUVERLÄSSIG	langsame Anzeige	sehr gute Reproduzierbarkeit

TESTGEWICHT	Testgewicht zur Überprüfung der Justierung
SET EXT CALIBRATION WEIGHT	Gewichtswert des externen Prüfgewichts eingeben

TEST CALIBRATION	Einstellungen zur Überprüfung der Justierung
CALIBRATION WEIGHT	
INTERNAL	Überprüfung mit dem internen Justiergewicht
EXTERNAL	Überprüfung mit externen Justiergewichten, wie unter TESTGEWICHT eingegeben Externe Justiergewichte sind bei geeichten Waagen nicht möglich
Bemerkung	Ablauf und Start siehe Dokumentation zu LabTec X-/XP-/XS-Waagen

5.5.4 Mastermodeblock WAAGE bei WM/WMH-Waagen

Bei METTLER TOLEDO WM/WMH-Waagen können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

WAAGE	Einstellungen bei WM/WMH Waagen
DIRECT TALK	Details siehe nächste Seite
REMOTE TALK	
TESTGEWICHT	Details siehe Abschnitt 5.5.3
TEST CALIBRATION	
AUTOZERO	Details siehe Abschnitt 5.5.1
AUTOTARA	
RESTART	
ZWEITE EINHEIT	Display Update ist über "Direct Talk" konfigurierbar
DISPLAY UPDATE	
MINWEIGH	

DIRECT TALK	Direkte Kommunikation zwischen IND690 und WM/WMH-Waage
	<p>Wenn DIRECT TALK aktiviert ist, können Befehle eingegeben und mit der Funktionstaste SEND an die WM/WMH-Waage geschickt werden.</p> <p>Im Wägebetrieb erscheinen folgende Angaben im Display: SEND gesendeter Befehl RCVD empfangene Antwort von der WM/WMH-Waage</p> <p>Die möglichen Befehle sind in der Bedienungsanleitung WM/WMH beschrieben.</p>

REMOTE TALK	Konfiguration am PC, Anzeige am IND690
	<p>Wenn REMOTE TALK aktiviert ist, müssen Befehle an die WM/WMH-Waage am PC bearbeitet werden.</p> <p>Im Wägebetrieb erscheinen folgende Angaben im Display: SENT gesendeter Befehl RECD empfangene Antwort von der WM/WMH-Waage</p> <p>Startbefehl: RTS_x, wobei x die Waagennummer ist Endebefehl: RTE</p> <p>Die möglichen Befehle sind in der Bedienungsanleitung WM/WMH beschrieben.</p>

5.5.5 Mastermodeblock WAAGE Σ

WAAGE Σ	Summenwaage einstellen
WAAGENAUFLÖSUNG	Waagenauflösung der Summenwaage wählen
METROLOGISCH	Die Auflösung der Summenwaage entspricht der größten beteiligten Waage bzw. dem größten Wägebereich
MATHEMATISCH	Die Gewichtswerte werden mathematisch korrekt summiert
BERECHNUNG	Berechnungsgrundlage für die Summe
NORMAL	Die angezeigten Gewichtswerte werden addiert
HIGHRES	Die hochauflösenden Gewichtswerte werden addiert

5.6 Mastermodeblock INTERFACE

Schnittstellen-Anschluss wählen

→ Im ersten Block den Schnittstellen-Anschluss wählen: COM1 ... COM9.

Schnittstellen-Art wählen

→ Für den gewählten Schnittstellen-Anschluss COM1 ... COM9 die Schnittstellen-Art wählen.

COM1 ... COM9	
NICHT BELEGT	Wenn der gewählte Schnittstellen-Anschluss nicht belegt ist.
GA46	Für den Anschluss des Druckers GA46/GA46-W. Der Datenaustausch erfolgt über eine RS232-Schnittstelle. Die weiteren Einstellmöglichkeiten sind in der Bedienungs- und Installationsanleitung GA46 beschrieben.
BARCODE RFID	Für den Anschluss eines Barcode- oder RFID-Lesers. Der Datenaustausch erfolgt über eine RS232-Schnittstelle. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.2.
RS232	Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss eine RS232-Schnittstelle installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.1.
IDNET-WAAGE	Nur für COM2 ... COM5 (IND690) bzw. für COM2 ... COM4 (IND690xx, IND690-24V) Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface IDNet-690 installiert sein. Weitere Einstellungen im Mastermodeblock WAAGE, siehe Abschnitt 5.5.
ANALOG-WAAGE	Nur für COM2 ... COM5 (IND690) bzw. für COM2 ... COM4 (IND690xx, IND690-24V) Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface AnalogScale-690 installiert sein. Weitere Einstellungen im Mastermodeblock WAAGE, siehe Abschnitt 5.5.
SICS-WAAGE	Nur für COM2 ... COM5 (IND690) bzw. für COM2 ... COM4 (IND690xx, IND690-24V) Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface SICS-Scale-690 installiert sein. Mit Auswahl von SICS SCALE werden folgende Standardeinstellungen gesetzt: SICS-Mode, 9600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stopbit, keine Parität. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.1.
ALIBISPEICHER	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface AlibiMemory-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.3.
CL20MA	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface CL20mA-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.1.

COM1 ... COM9	
RS422 RS485	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface RS485/422-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.1.
4 I/O	Nur für COM5/COM6. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface 4 I/O-690 mit Relaisbox 4-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.4.
RELAISBOX 8	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface RS485/422-690 mit Relaisbox 8-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.4.
ARM100	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface RS485/422-690 mit ARM100 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.4.
ANALOG OUTPUT	Nur für COM5/COM6. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface AnalogOut-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.6
ETHERNET	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface Ethernet-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.7.
PROFIBUS-DP	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface ProfibusDP-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.8
WLAN	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface WLAN-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.9
BLUETOOTH	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface Bluetooth-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.10.
BT-BLD DISPLAY	Nur für COM2 ... COM9. Zum direkten Anschluss der Zweitanzeige "BLD Display". Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface Bluetooth-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.10.

COM1 ... COM9	
BT-P42	Nur für COM2 ... COM9. Zum direkten Anschluss des Druckers "BT-P42" Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface Bluetooth-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.10.
BT-BARCODE	Nur für COM2 ... COM9. Für den Anschluss eines Bluetooth-Barcode-Lesers. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface Bluetooth-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.10.
BT-SICS-WAAGE	Nur für COM2 ... COM5 (IND690) bzw. für COM2 ... COM4 (IND690xx, IND690-24V) Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface Bluetooth-690 installiert sein. Mit Auswahl von BT-SICS-WAAGE werden folgende Standardeinstellungen gesetzt: SICS-Mode, 9600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stopbit, keine Parität. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.10.
USB	Nur für COM2 ... COM9. Dazu muss am gewählten Schnittstellen-Anschluss ein Interface USB-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.1.
KEYBOARD PS2	Für den Anschluss einer externen Tastatur Nur für COM9 Dazu muss an COM9 ein Interface PS2-690 installiert sein. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt 5.6.5.

5.6.1 Einstellungen in den Mastermodeblöcken RS232, RS422, RS485, CL20mA, USB

RS232, RS422, RS485, CL20mA, USB	
BETRIEBSART 1:1 VERBINDUNG BUS-SLAVE	<p>Diese Auswahl erscheint nur beim Mastermodeblock RS485.</p> <p>Wägeterminal und Peripheriegerät sind direkt verbunden.</p> <p>Zum Betrieb des Wägeterminals in einem Bus-System. Für den Dialog werden automatisch folgende Parameter eingestellt: kein Handshake, kein Dauersenden, kein Transferstring, fixe Stringbegrenzung C_RL_F. Der PC ist der Master, die Terminals agieren als Slaves und senden nur auf Anforderung des Masters. Der Master muss nach Aussenden eines Befehls warten, bis die Antwort des Slaves kommt. Jedem Terminal muss eine eindeutige Adresse zugewiesen werden. Weitere Einstellung: TERMINALADRESSE eingeben. Mögliche Adressen: 1 ... 31</p>
KOMMUNIKATION BITS PER CHARACTER STOPBITS PARITY BAUDRATE	<p>Kommunikationsparameter einstellen (Werkseinstellungen sind fett gedruckt). Alle Parameter werden auf einer Display-Seite angezeigt und können dort eingestellt werden.</p> <p>Mögliche Einstellungen: 7 Bit, 8 Bit</p> <p>Mögliche Einstellungen: 1 Stopbit, 2 Stopbits</p> <p>Mögliche Einstellungen: Parity even, Parity odd, No parity, Parity mark, Parity space</p> <p>Mögliche Einstellungen: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 Baud</p>
MODE STANDARD-EINSTELLUNG DIALOG-MODE PRINT-MODE	<p>Betriebsart einstellen. Diese Auswahl erscheint nicht, wenn Interface RS485/422-690 in der Betriebsart BUS-SLAVE betrieben wird.</p> <p>Betriebsart auf Werkseinstellung setzen: Dialog-Mode MMR, kein Handshake, kein AutoSend (kein Dauersenden), Transferstring: Standard, Stringbegrenzung: C_RL_F</p> <p>Zum Dialog zwischen Wägeterminal und Computer. Weitere Einstellungen siehe nächster Abschnitt.</p> <p>Zum Abdruck von Wägedaten z. B. auf einen Formulardrucker. Weitere Einstellungen siehe Seite 59.</p>

Dialog-Mode einstellen

DIALOG-MODE	Dialog zwischen Wägeterminal und Computer einstellen
<p>MMR</p> <p>HANDSHAKE</p> <p>AUTOMATISCHES DAUERSENDEN</p> <p>TRANSFERSTRING</p> <p>STRING-BEGRENZUNG</p>	<p>Dialog-Mode mit dem MMR-Befehlssatz, siehe Seite 79. Alle Parameter werden auf einer Display-Seite angezeigt und können dort eingestellt werden; Funktionstastenbelegung siehe nächste Seite.</p> <p>Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KEIN HANDSHAKE • CL-HANDSHAKE – weitere Informationen zum CL-Handshake, siehe Abschnitt 10.3. • XON-XOFF PROTOKOLL. <p>Dieser Block erscheint nicht beim Interface RS485/422-690. Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KEIN AUTODAUERSEND. • AUTO-SIR – nach jedem Messzyklus wird ein stillstehender oder dynamischer Gewichtswert gesendet. • AUTO-DIR – Gewichtswerte werden wie bei AUTO-SIR gesendet, zusätzlich werden die Sonderzeichen im Display für eine Zweitanzzeige gesendet. Fixe Kommunikationsparameter: 9600 Baud, 7 Datenbits, 2 Stopbits, Parity even • AUTO-SR – nach jeder Gewichtsänderung, die größer als der eingestellte Wert ist, werden ein stillstehender und dann ein dynamischer Gewichtswert gesendet. <p>Dieser Block erscheint nicht beim Interface RS485/422-690. Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • STANDARDEINSTELLUNG – Brutto, Netto, Tara • OPTION 082/083 – Brutto, Netto, Tara in GNT-Form, siehe Bedienungsanleitung Option 082. • BENUTZERDEFINIERT – Nummern der Applikationsblöcke eingeben, die übertragen bzw. ausgedruckt werden sollen. <p>Mögliche Einstellungen (Werkseinstellungen sind fett gedruckt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CR Ja/Nein • LF Ja/Nein • <STX>---<ETX> Ja/Nein • BLOCKCHECK-CHAR Ja/Nein
<p>SICS</p> <p>STANDARD</p> <p>HANDSHAKE</p> <p>AUTOMATISCHES DAUERSENDEN</p>	<p>Dialog-Mode mit dem Standard Interface Command Set (SICS), siehe Seite 91.</p> <p>Standardeinstellung: kein Handshake, kein Autodauersend</p> <p>Mögliche Einstellungen wie MMR, siehe oben</p> <p>Mögliche Einstellungen wie MMR, siehe oben AUTO-DIR ist mit SICS nicht möglich.</p>

DIALOG-MODE	Dialog zwischen Wägeterminal und Computer einstellen
<p>TOLEDO CONTINUOUS</p> <p>TRANSFER RATE</p> <p>CHECKSUM EIN</p> <p>CHECKSUM AUS</p> <p>GEWICHTS-FORMAT</p>	<p>Zur kontinuierlichen Übertragung von Netto- und Tarawerten an METTLER TOLEDO Geräte, z. B. an eine Zweitanzeige. Beschreibung siehe Seite 89. Dieser Block erscheint nicht beim Interface RS485/422-690.</p> <p>Datendurchsatz einstellen Mögliche Einstellungen: 25 %, 33 %, 50 %, 100 % Werkseinstellung: 100 %</p> <p>Checksum-Byte eingeschaltet, Werkseinstellung</p> <p>Checksum-Byte ausgeschaltet, das Übertragungsformat verkürzt sich um 1 Zeichen.</p> <p>Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führende Nullen (Werkseinstellung) • Führende Leerzeichen
<p>TOLEDO SHORT CONTINUOUS</p> <p>TRANSFER RATE</p> <p>CHECKSUM EIN</p> <p>CHECKSUM AUS</p> <p>GEWICHTS-FORMAT</p>	<p>Zur kontinuierlichen Übertragung von Nettowerten an METTLER TOLEDO Geräte, z. B. an eine Zweitanzeige. Beschreibung siehe Seite 89. Dieser Block erscheint nicht beim Interface RS485/422-690.</p> <p>Datendurchsatz einstellen Mögliche Einstellungen: 25 %, 33 %, 50 %, 100 % Werkseinstellung: 100 %</p> <p>Checksum-Byte eingeschaltet, Werkseinstellung</p> <p>Checksum-Byte ausgeschaltet, das Übertragungsformat verkürzt sich um 1 Zeichen.</p> <p>Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führende Nullen (Werkseinstellung) • Führende Leerzeichen
<p>PE SEND CONTINUOUS</p>	<p>Zum Anschluss einer PE-Waage als Referenzwaage, nur beim IND690-Count und Interface CL20mA-690.</p>
<p>ZWEITANZEIGE</p>	<p>Zum Anschluss eines Terminals IND4xx als Zweitanzeige</p>

Print-Mode einstellen

PRINT-MODE	Ausdruck konfigurieren auf einem externen Drucker
HANDSHAKE	Mögliche Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> • KEIN HANDSHAKE • XON-XOFF PROTOKOLL
ZEILENLÄNGE	Anzahl der Zeichen pro Zeile eingeben. Mögliche Einstellungen: 1 ... 240 Zeichen Werkseinstellung: 40 Zeichen
ZEILENBEGRENZUNG	ASCII-Zeichen zur Zeilenbegrenzung eingeben. Mögliche Einstellungen: ASCII 0 ... 255 Werkseinstellung: ASCII 013 010 (C _R L _F)
REPORT TYP	Zuordnen eines von zwei möglichen Ausdruckformaten zum konfigurierten Drucker. Mögliche Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> • REPORT TYP-A z. B. für Streifendrucker • REPORT TYP-B z. B. für A4-Drucker
KONFIGURATION ABDRUCKE	Konfigurieren der Abdrucke, die einzelnen Tasten zugeordnet sind. Für jede angebotene Taste kann die aktuelle Konfiguration über die Tastenfolge KONFIGURATION ÄNDERN, F▶ (evtl. mehrmals) und DRUCK ausgedruckt werden.
TRANSFER-TASTE	Optionen für die Konfiguration:
CODE A-TASTE	<ul style="list-style-type: none"> • KONFIGURATION ÄNDERN siehe nächster Abschnitt • STANDARDEINSTELLUNG tastenspezifisch, falls vorhanden • ALLES LÖSCHEN alle Blöcke des Datenstrings werden gelöscht • PAPIERVORSCHUB Einstellbereich: 0 ... 9 Zeilen • ABDRUCK EIN/AUS Tastenabdruck ein-/ausschalten • ANZAHL KOPIEN Einstellbereich: 1 ... 9 Kopien Werkseinstellung: 1 Kopie
...	
CODE F-TASTE	
DYNAMIC-TASTE	
PAC-ABHÄNGIGE TASTEN	Nur für die Transfertaste : <ul style="list-style-type: none"> • ABDRUCKSPERRE Verhindert, dass der gleiche Artikel mehrfach verwogen wird • ZERO-LIMIT Die Wägebrücke muss mindestens unter Zero-Limit entlastet werden, bevor ein neuer Artikel verwogen werden kann Einstellbereich: 1 ... 99 d Werkseinstellung: 10 d • BEWEGUNGSSCHWELLE Die Wägebrücke muss mindestens über die Bewegungsschwelle belastet werden, bevor der neue Artikel verwogen wird Einstellbereich: 1 ... 99 d Werkseinstellung: 30 d

PRINT-MODE	Ausdruck konfigurieren auf einem externen Drucker
AUTO ABDRUCK	Automatischen Abdruck für die Transfertaste ein-/ausschalten. Wenn AUTO ABDRUCK EIN gewählt ist, wird nach jedem Nulldurchgang und anschließender Gewichtsänderung > x Digits automatisch ein Abdruck für die Transfertaste erstellt. Wurde die Option AUTO ABDRUCK EIN mit OK bestätigt, wird zur Eingabe von x aufgefordert: Mögliche Einstellungen: 1 ... 255 Digits (Werkseinstellung: 30 Digits)
DEZIMALFORMAT	Dezimaldarstellung
PUNKT (.)	Dezimalpunkt (Werkseinstellung)
KOMMA (,)	Dezimalkomma
LISTE DRUCKEN	Einstellungen drucken
KOMPLETTE LISTE	Komplette Liste aller Parameter drucken
LISTE AB	Nur Applikationsblöcke drucken
LISTE WAAGE	Nur Waagenparameter drucken
LISTE INTERFACES	Nur Interfaceparameter drucken
LISTE TASTENKONFIGURATIONEN	Nur Tastenkonfigurationen drucken

Konfiguration ändern

Funktionstasten

Die Funktionstasten sind in KONFIGURATION ÄNDERN wie folgt belegt:

	<	>	F▶	ADD	↑
	Vorherigen Eintrag anzeigen	Nächsten Eintrag anzeigen	Funktion der Funktionstaste F5 wählen: ADD, EINF, usw.	ADD EINF EDIT LÖSCH DRUCK	Zur nächsthöheren Ebene zurückkehren; Änderungen werden nicht übernommen

Mit der Funktionstaste F5 kann der Abdruck bearbeitet werden:


- ADD hängt am Ende des Abdrucks einen neuen Eintrag an.
- EINF fügt vor dem angezeigten Eintrag einen neuen Eintrag hinzu.
- EDIT wechselt für den angezeigten Eintrag in den EDIT-Modus, um den Eintrag zu bearbeiten.
- LÖSCH löscht den angezeigten Eintrag.
- DRUCK erstellt einen Tastenabdruck.

EDIT-Modus

Funktionstasten Im EDIT-Modus stehen folgende Funktionstasten zur Verfügung:

↕	<	>	F▶	SPEIC	↑
Parameter wählen	Parameter einstellen, rückwärts blättern	Parameter einstellen, vorwärts blättern	Funktion der Funktionstaste F5 wählen: SPEIC, EDIT	Änderungen bestätigen und zur übergeordneten Ebene zurückkehren	EDIT-Modus abbrechen und zur übergeordneten Ebene zurückkehren; Änderungen werden nicht übernommen

Display-Seite Die Einstellung der Parameter eines Eintrags erscheint übersichtlich auf einer Display-Seite (Beispiel):

TRANSFERTASTE	[EDIT]	(2/7)
TYP: AB		STIL: 
CRLF: JA	FILL: NEIN	PAD: 01
DATA:		011-013

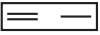


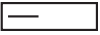
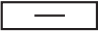
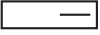

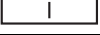

Erste Display-Zeile Informationen zur Orientierung in einem Eintrag

- Tasten-Name
- Modus: EDIT, EINF oder ADD
- Nummer des angezeigten Eintrags und Gesamtanzahl der Einträge für den aktuellen Abdruck.


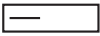
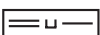
Parameter TYP Auswahlmöglichkeiten:

- AB Inhalt eines Applikationsblocks mit oder ohne Bezeichnung ausgeben
- TEXT beliebigen Text abdrucken
- CHRn n beliebige ASCII-Zeichen in die Zeile einfügen, z. B. für Tabellen
Auswahl des Zeichens über den Parameter DATA
- ZEILE Leerzeile oder Trennzeile mit einem beliebigen alphanumerischen Zeichen
- DB greift auf ein Datenbank-Feld zu. Beim Abdruck eines Feldes werden alle Einträge des Feldes aufgelistet.
Die Option DB ist nur verfügbar, wenn die Software-Applikation den Zugriff auf eine Datenbank unterstützt.
Die angebotenen Datenbankfelder sind applikationsspezifisch.


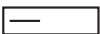
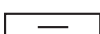
Parameter STIL STIL bestimmt, in welchem Format Bezeichnung und Inhalt des Applikationsblocks gedruckt werden; Einstellmöglichkeiten:

TYP	STIL
AB DB	 Bezeichnung und Inhalt als Blocksatz
	 Bezeichnung und Inhalt in zwei Zeilen, Blocksatz
	 Bezeichnung und Inhalt durch extra Leerstellen getrennt
	 Inhalt allein, linksbündig
	 Inhalt allein, zentriert
	 Inhalt allein, rechtsbündig
TEXT	 Linksbündig
	 Zentriert
	 Rechtsbündig



Parameter CRLF Zeilenumbruch erzwingen; der Parameter CRLF ist nur verfügbar für:

-  Text, linksbündig
-  Inhalt allein, linksbündig
-  Bezeichnung und Inhalt durch extra Leerstellen getrennt
- Typ CHRn

Parameter FILL Inhalt mit führenden Leerstellen bis zur max. verfügbaren Länge darstellen; der Parameter CRLF ist nur verfügbar für:

-  Bezeichnung und Inhalt durch extra Leerstellen getrennt
-  Inhalt allein, linksbündig
-  Inhalt allein, zentriert

Parameter PAD Bezeichnung und Inhalt durch x Leerzeichen getrennt darstellen. Mögliche Einstellungen: 0 ... 63 extra Leerzeichen. Der Parameter CRLF ist nur verfügbar für:

-  Bezeichnung und Inhalt durch extra Leerstellen getrennt
-  Inhalt allein, linksbündig

Parameter DATA/FELD Je nach gewähltem TYP ist DATA oder FELD verfügbar.

TYP	DATA/ FELD	EINGABE
ZEILE	DATA	1 alphanumerisches Zeichen Eingabe auch als ASCII-Code möglich, siehe unten
AB	DATA	Nummer des auszugebenden Applikationsblocks: xxx Der Applikationsblock kann mit folgenden Tasten weiter spezifiziert werden: AB_EXT: _ zur Auswahl von Festwertspeichern: xxx_yyy SUB-BLK: . zur Auswahl eines Teilblocks: xxx.z oder xxx_yyy.z BEREICH: - zur Eingabe eines Bereichs: xxx-xxx oder xxx_yyy-yyy
CHRn	DATA	1 alphanumerisches Zeichen Eingabe auch als ASCII-Code möglich, siehe unten
TEXT	DATA	Alphanumerische Zeichen
DB	FELD	Datenbankfeld auswählen

Eingabe der Parameter DATA

Zur Eingabe von Daten oder zur Auswahl von Datenbankfeldern muss der EDIT-Modus aktiv sein.

1. Taste **F▶** drücken, evtl. wiederholen, bis die Belegung der Taste F5 zu EDIT wechselt.
2. Taste EDIT drücken, eine Eingabemaske erscheint.
3. Daten im angebotenen Format und mit den angebotenen Tasten eingeben.
4. Eingabe mit **↵** abschließen.

ASCII-Code eingeben für Parameter ZEILE und CHRn

1. Eingabemaske mit Taste EDIT öffnen.
2. Taste IDENT F drücken und ASCII-Code numerisch eingeben.
3. Numerische Eingabe mit Taste IDENT F beenden.
4. Eingabe mit **↵** abschließen.

5.6.2 Barcode- oder RFID-Leser einstellen




BARCODE, RFID	Barcode- oder RFID-Leser einstellen
TYP DL900/DL910/ DLL6000/ LS3603/ GRYPHON BT100/ HERON-G D130/ FIRESKAN D131 ... ANDERE	Barcode- oder RFID-Leser wählen. Mit der Wahl eines der angebotenen Barcode- oder RFID-Leser werden automatisch die Kommunikations- und Modeparameter für den gewählten Barcode- oder RFID-Leser eingestellt. Für andere Barcode- oder RFID-Leser: Einstellungen in den Unterblöcken KOMMUNIKATION und MODE wie bei den Blöcken RS232/RS422/RS485/CL20mA/USB, siehe Seite 56. Die Einstellung PRINT-MODE ist bei Verwendung von Barcode- oder RFID-Lesern nicht möglich!
ZIELBLOCK	Nummer des Applikationsblocks und des Teilblocks eingeben, der mit der Barcode- oder RFID-Eingabe beschrieben werden sollen. Wenn ein Zielblock gewählt ist, können Barcode- oder RFID-Informationen direkt in diesen Block eingelesen werden, ohne vorher eine Taste drücken zu müssen, siehe Seite 28.
AUTOMATISCHE EINGABE	Wenn AUTOMATISCHE EINGABE EIN gewählt ist, wird der empfangene Barcode oder RFID-Code im Display angezeigt und dann automatisch als Eingabe übernommen. Die Anzeigedauer kann im Mastermodeblock TERMINAL eingestellt werden, siehe Seite 42.
DATENANZEIGE BIS TIMEOUT BIS TASTENDRUCK	Nur für RFID Die eingelesenen Daten werden für die Dauer der eingestellten Anzeigedauer angezeigt. Die eingelesenen Daten werden so lange angezeigt, bis eine Taste gedrückt wird.

5.6.3 AlibiMemory einstellen

ALIBISPEICHER	Inhalt der Einträge des Alibispeichers konfigurieren
LÄNGE EINTRAG	Mit \downarrow aus verschiedenen Einträgen wählen, die Inhalte werden im Display angezeigt.
15 ZEICHEN	Brutto, Tara, Datum/Uhrzeit, Waagennummer, MinWeigh, Taraquelle; 15 Zeichen Werkseinstellung
35 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (20 Zeichen)
45 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (30 Zeichen)
55 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (20 Zeichen) + Identcode B (20 Zeichen)
55 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (20 Zeichen) + Identcode C (20 Zeichen)
55 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (20 Zeichen) + Identcode D (20 Zeichen)
55 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (20 Zeichen) + Identcode E (20 Zeichen)
55 ZEICHEN	Wie 1, zusätzlich Identcode A (20 Zeichen) + Identcode F (20 Zeichen)
Bemerkung	Wenn ein Alibispeicher bereits einmal initialisiert war und das Format geändert wird, werden alle bisherigen Einträge (im alten Format) gelöscht. Zur Sicherheit erscheint ein entsprechender Hinweis vor dem Initialisieren.

5.6.4 Ein-/Ausgänge konfigurieren

4 I/O / RELAISBOX 8 / ARM100	
<p>STEUERUNG EINGÄNGE</p> <p>INTERN</p>	<p>Eingänge intern oder extern bedienen.</p> <p>Werkseinstellung. Weitere Einstellungen:</p> <p>KONFIGURIEREN EINGÄNGE Für jeden Eingang die gewünschte Belegung wählen. Werkseinstellung für das IND690-Base: Eingang 1 EIN/AUS Eingang 2 Nullstellen Eingang 3 Tarieren Eingang 4 Eingabe (Taste ←) Eingänge 5 ... 8 nicht benutzt Mögliche Belegungen: siehe Seite 131</p> <p>Weitere Einstellungen, nur für 4 I/O:</p> <p>ON/OFF HIGH ACTIVE Werkseinstellung, das IND690 ist ausgeschaltet, wenn ON/OFF = 1. Nach Aktivierung des Digitaleingangs erlischt das Display, in der linken oberen Ecke erscheint der Inhalt von Text-Festwertspeicher 021, Werkseinstellung: POWER OFF.</p> <p>ON/OFF LOW ACTIVE Das IND690 ist ausgeschaltet, wenn ON/OFF = 0.</p> <p>EIN ZEIT Verzögertes Einschalten: Nach Aktivieren des Ein-Signals bleibt das IND690 noch für die konfigurierte Zeit ausgeschaltet. Mögliche Einstellungen: 0 ... 9 Sekunden</p> <p>SPERRZEIT Verzögertes Ausschalten: Nach Aktivieren des Aus-Signals bleibt das IND690 noch für die konfigurierte Zeit eingeschaltet. Mögliche Einstellungen: 0 ... 9 Sekunden</p> <p>Hinweis: Der Eingang ON/OFF hat Vorrang vor der Tastatur, d. h. das IND690 kann im Zustand POWER OFF nur über den Eingang ON/OFF wieder eingeschaltet werden! Außerdem ist über die Taste F6 der Einstieg in den Mastermode erlaubt, um Fehleinstellungen korrigieren zu können.</p>
<p>EXTERN</p>	<p>Eingänge sind unabhängig von den Waagenfunktionen.</p> <p>Status der Eingänge über den Befehl AR707 lesen, siehe Seite 122.</p>

4 I/O / RELAISBOX 8 / ARM100	
<p>STEUERUNG AUSGÄNGE</p> <p> INTERN</p> <p> EXTERN</p>	<p>Ausgänge intern oder extern bedienen.</p> <p>Werkseinstellung. Weitere Einstellungen: KONFIGURIEREN AUSGÄNGE Für jeden Ausgang die gewünschte Belegung wählen. Werkseinstellung für das IND690-Base: Ausgang 1 Delta unter Ausgang 2 Delta gut Ausgang 3 Delta über Ausgang 4 Stabil Ausgang 5 Setpoint 1 Ausgang 6 Setpoint 2 Ausgang 7 Setpoint 3 Ausgang 8 Setpoint 4 Mögliche Belegungen: siehe Seite 131 SETPOINT MODE Wenn SETPOINT MODE EIN gewählt ist, stehen 8 konfigurierbare fixe oder dynamische Schaltpunkte zur Verfügung, siehe Seite 68. Dazu muss mindestens ein Ausgang mit einem Setpoint belegt sein.</p> <p>Ausgänge sind unabhängig von den Waagenfunktionen. Setzen der Ausgänge über den Befehl AW706..., siehe Seite 121.</p>
I/O-TEST	<p>Testen von Funktion und Zustand der Ein- und Ausgänge einer oder zweier angeschlossener Relaisboxen 8-690.</p> <p>Wenn ein Ein- oder Ausgang gesetzt ist (high), zeigt die Anzeige seine Nummer an. Wenn ein Ein- oder Ausgang nicht gesetzt ist (low), zeigt die Anzeige – an.</p> <p>Ausgänge setzen Mit den Tasten 1 bis 8 der Zehnertastatur die Ausgänge umschalten.</p> <p>Eingänge setzen Eingänge z. B. durch Anlegen einer Versorgungsspannung (+24 V) setzen.</p> <p>Zwei Relaisboxen 8-690 Mit der Taste 9 der Zehnertastatur zwischen beiden Relaisboxen 8-690 umschalten.</p> <p>I/O-TEST verlassen Mit der Taste 0 der Zehnertastatur den I/O-TEST und den Mastermode verlassen.</p>
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Während des I/O-TESTs sind nur die Tasten ,  und  aktiv. Serielle Schnittstellen können während des I/O-Tests benutzt werden. Die möglichen Funktionen für die Ein- und Ausgänge sind im Anhang aufgelistet, siehe Abschnitt 10.4.

**SETPOINT MODE EIN –
Schaltpunkte definieren**

Nach Auswahl von SETPOINT MODE EIN erscheint folgende Eingabemaske für die Setpoints 1 ... 4

(Beispiel):

SP1:	F↑	A012	W1	1.2345 kg
SP2:	F↓	A013	W2	0.5678 kg
SP3:	D↑	A012	all	
SP4:	D↓	A011	all	

Für jeden Schaltpunkt können 4 Parameter gesetzt werden:

a) Art des Schaltpunkts

F↑ fixer Schaltpunkt, aufsteigend

F↓ fixer Schaltpunkt, absteigend

D↑ dynamischer Schaltpunkt, aufsteigend

D↓ dynamischer Schaltpunkt, absteigend

Fixer Schaltpunkt

Schaltpunktwert wird im Mastermode festgelegt und kann im Wägebetrieb nicht geändert werden.

Dynamischer Schaltpunkt

Schaltpunktwert wird im Wägebetrieb vorgegeben, siehe Seite 20.

Aufsteigend

Digitalausgang wird gesetzt, wenn der Wert des betreffenden Applikationsblocks größer oder gleich dem Schaltpunktwert ist.

Absteigend

Digitalausgang wird gesetzt, wenn der Wert des betreffenden Applikationsblocks kleiner oder gleich dem Schaltpunktwert ist.

b) Applikationsblock

Gewichtswert, auf den sich der Schaltpunkt bezieht. Alle Applikationsblöcke mit gültiger Gewichtseinheit (kg, g, lb, oz, ozt, dwt, Stk) sind möglich.

Werkseinstellung: Applikationsblock 012, Nettogewicht

c) Waage

W1 ... W4 oder ALL für alle Waagen

d) Schaltpunktwert

Bei dynamischen Schaltpunkten wird der Gewichtswert im Normalbetrieb eingegeben, siehe Seite 20.


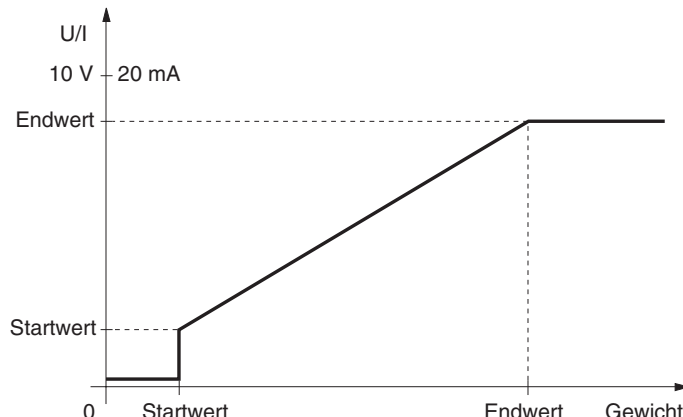
Schaltpunkte 5 ... 8 konfigurieren

→ Mit F4 >> zur Eingabemaske für die Schaltpunkte 5 ... 8 wechseln.

5.6.5 Externe Tastatur konfigurieren

KEYBOARD PS2	Tastaturlayout der angeschlossenen externen Tastatur wählen
	Mögliche Einstellung: Englisch-USA, Englisch-UK, Deutsch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Finnisch, Russisch

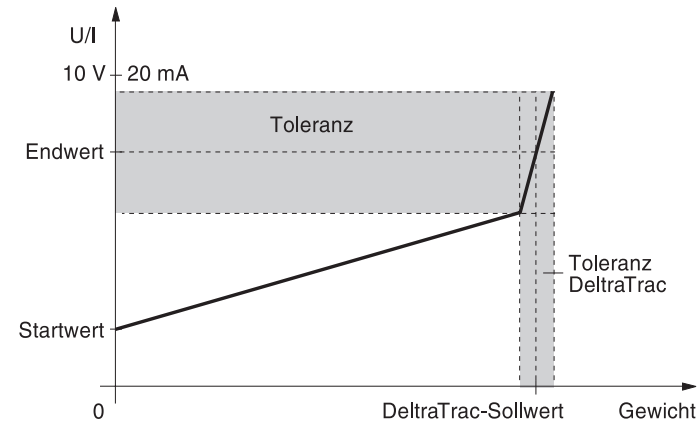
5.6.6 AnalogOut-690 konfigurieren

ANALOG OUTPUT	
WAAGE	<p>Wägebrücke wählen, von der Gewichtswerte am Interface AnalogOut-690 ausgegeben werden sollen. Dieser Block erscheint nur, wenn mehrere Wägebrücken angeschlossen sind. Werkseinstellung: alle Wägebrücken</p>
ALLE WAAGEN	<p>Gewichtswerte können von allen angeschlossenen Wägebrücken am Interface AnalogOut-690 ausgegeben werden. Die Zuordnung einer Wägebrücke zum Interface AnalogOut-690 kann über  oder den Befehl AW010... geändert werden.</p>
WAAGE 1 ... WAAGE 4	<p>Nur Gewichtssignale der gewählten Wägebrücke können über das Interface AnalogOut-690 ausgegeben werden.</p>
START-ENDE-MODE	<p>Wenn sich der gewählte Gewichtswert oder die gewählte Stückzahl innerhalb der vorgegebenen Start- und Endwerte befindet, wird am Interface AnalogOut-690 ein Strom-/Spannungssignal im vorgegebenen Bereich ausgegeben.</p>  <p>Weitere Einstellungen siehe Seite 71.</p>

ANALOG OUTPUT

DELTATRAC-MODE

In dieser Betriebsart wird in der Werkseinstellung der Nettogewichtswert am Interface AnalogOut-690 ausgegeben, sofern DeltaTrac aktiv ist.
 Wenn kein DeltaTrac-Sollwert eingegeben ist, werden 0 V / 0 mA ausgegeben.

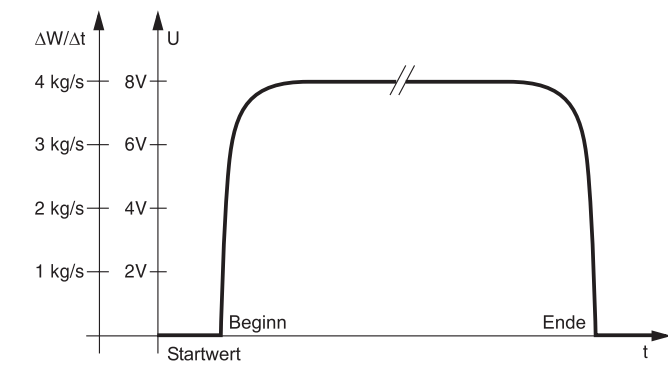


Weitere Einstellungen siehe Seite 71.

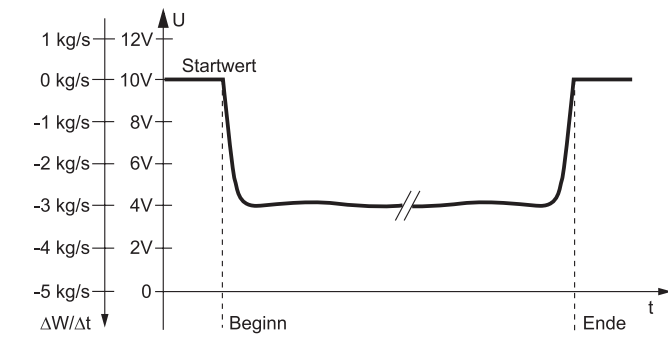
$\Delta W-\Delta T$ -MODE

In dieser Betriebsart werden Durchflüsse über die Gewichtsänderung pro Zeit im Vorrats- oder Auffangbehälter gemessen.

Beispiel 1: Einwägen mit einem Durchfluss von 4 kg/s.



Beispiel 2: Herauswägen mit einem Durchfluss von 3 kg/s, Startwert des analogen Spannungssignals 10 V.



In beiden Fällen bewirkt eine Änderung des Durchflusses von 1 kg/s eine Änderung des analogen Spannungssignals von 2 V.
 Weitere Einstellungen siehe Seite 72.

ANALOG OUTPUT	
RICHTUNG	Verhalten des Analogausgangs konfigurieren.
JEDE	Das Analogsignal wird unabhängig vom Vorzeichen gesendet.
POSITIV	Das Analogsignal wird nur bei positiven Gewichtswerten ausgegeben. Bei Unterlast oder negativen Gewichtswerten bleibt das Signal auf "0" bzw. Startwert.
NEGATIV	Das Analogsignal wird nur bei negativen Gewichtswerten ausgegeben. Bei positiven Gewichtswerten bleibt das Signal auf "0" bzw. Startwert. Diese Einstellung ist ideal für das Herauswägen aus einem Behälter.

Parameter für den Start-Ende-Mode

AB	Applikationsblocknummer für den Gewichtswert, der am Interface AnalogOut-690 ausgegeben werden soll. Werkseinstellung: Applikationsblock 012, Nettogewicht
WERT	Anfangswert des analogen Ausgangssignals Werkseinstellung: 0 V Mögliche Einstellungen: 0 V – 10 V oder 0 mA – 20 mA Endwert des analogen Ausgangssignals Werkseinstellung: 10 V Mögliche Einstellungen: 0 V – 10 V oder 0 mA – 20 mA
GEWICHT	Gewichtswert, bei dem die analoge Ausgabe starten soll. Werkseinstellung: 0 g bzw. 0 kg Gewichtswert, ab dem der Maximalwert des analogen Signals ausgegeben werden soll. Werkseinstellung: Höchstlast der Wägebrücke

Parameter für den DeltaTrac-Mode

AB	Applikationsblocknummer für den Gewichtswert, der am Interface AnalogOut-690 ausgegeben werden soll. Werkseinstellung: Applikationsblock 012, Nettogewicht
V / mA BEI NULL	Anfangswert des analogen Ausgangssignals Werkseinstellung: 0 V Mögliche Einstellungen: 0 V – 10 V oder 0 mA – 20 mA
V / mA BEI SOLL	Endwert des analogen Ausgangssignals Werkseinstellung: 10 V Mögliche Einstellungen: 0 V – 10 V oder 0 mA – 20 mA
TOLERANZ	+/-Abweichung vom Endwert des Analogsignals bei Erreichen der Sollgewichtstoleranz Werkseinstellung: Toleranz = 0 V

Parameter für den ΔW - ΔT -MODE

- AB Applikationsblocknummer für den Gewichtswert, der am Interface AnalogOut-690 ausgegeben werden soll.
Werkseinstellung: Applikationsblock 012, Nettogewicht
- ΔW - ΔT Wert für die Änderung des analogen Ausgangssignals bei einer Gewichtsänderung von einer Einheit pro Sekunde.
- STARTWERT Anfangswert des analogen Ausgangssignals
Werkseinstellung: 0 V
Mögliche Einstellungen: 0 V – 10 V oder 0 mA – 20 mA

5.6.7 Ethernet-690 konfigurieren

Das Wägeterminal kann nur mit einer gültigen IP-Adresse sowie Subnet Mask und Gateway-Adresse (wenn das Wägeterminal Verbindungen in ein anderes Teilnetzwerk routen soll) in einem Netzwerk betrieben werden. Fragen Sie Ihren Systembetreuer nach diesen Adressen.

ETHERNET	Ethernet-690 konfigurieren
KOMMUNIKATION	Anpassung der Kommunikationsparameter zwischen Wägeterminal und Ethernet-Modul, siehe Seite 56.
MODE	Anpassung des Kommunikationsmodes, siehe Seite 56.
IP-ADRESSE	Eingabe der IP-Adresse
SUBNET MASK	Eingabe der Netzmaske
GATEWAY	Eingabe der Gateway-Adresse

Hinweis

Weitergehende Informationen zur Konfiguration der Netzwerkkarte Ethernet-690 und Hinweise für den Fehlerfall können Sie von der Internetseite des Kartenherstellers herunterladen: www.WuT.de.

Ethernet-690 prüfen**Voraussetzung**

Sie benötigen einen PC mit Windows, auf dem das Protokoll TCP/IP installiert ist. Der PC muss in demselben Netzwerksegment wie das Wägeterminal mit Ethernet-690 betrieben werden.

Prüfung durchführen**Mit DOS-Eingabefenster**

1. DOS-Eingabefenster öffnen.
2. **TELNET xxx.xxx.xxx.xxx 8000** eingeben (xxx.xxx.xxx.xxx = IP-Adresse) und mit ↵ bestätigen.
Der PC und das Wägeterminal können nun über Schnittstellenbefehle miteinander kommunizieren, siehe Kapitel 6.
3. Telnets-Fenster schließen.

Mit Browser

1. Browser starten, z. B. Internet Explorer.
2. **xxx.xxx.xxx.xxx** eingeben (xxx.xxx.xxx.xxx = IP-Adresse) und mit ← bestätigen.
Die Netzwerkkarte meldet sich mit einer Login-Aufforderung.
3. Passwort eingeben (ab Werk ist kein Passwort gesetzt).
Das Konfigurationsmenü der Netzwerkkarte Ethernet-690 erscheint.

5.6.8 ProfibusDP-690 konfigurieren

PROFIBUS-DP	ProfibusDP-690 konfigurieren
KNOTENADRESSE	Gewünschte Knotenadresse im Bereich 001 bis 126 wählen. Werkseinstellung: 3
BETRIEBSART	Art und Wortlänge des Nutzdaten-Parameters WERT einstellen. Konsistenz über gültiges Modulpaar in der GSD-Datei
16-BIT-INTEGER / 2 WORTE	2 Worte 16-BIT-INTEGER 2(+2)W AI 16-BIT-INTEGER 2(+2)W AO
16-BIT-INTEGER / 4 WORTE	2 Worte 16-BIT-INTEGER 2(+2)W AI (2x verwenden) 16-BIT-INTEGER 2(+2)W AO (2x verwenden)
32-BIT-FLOATING- POINT	4 Worte 32-BIT-FLOATING-POINT 4W AI 32-BIT-FLOATING-POINT 4W AO
S/P MODE	Art und Verwendung des Setpoints einstellen.
UNIVERSELL	Jeder Setpoint kann unabhängig von den anderen gesetzt und gelesen werden.
KONTROLLIEREN	Sobald die Setpoints 1 und 2 gesetzt sind, wird der DeltaTrac KONTROLLIEREN mit SP1 = Sollwert und SP2 = Toleranz (in %, im 16-Bit-Integer-Mode mit 2 Nachkommastellen) aktiviert. In der Lesetabelle kann der aktuelle Zustand UNTER (SP1), GUT (SP2) oder ÜBER (SP3) abgelesen werden.
DOSIEREN	Sobald die Setpoints 1 und 2 gesetzt sind, wird der DeltaTrac KONTROLLIEREN mit SP1 = Sollwert und SP2 = Toleranz (in %, im 16-Bit-Integer-Mode mit 2 Nachkommastellen) aktiviert. Zusätzlich können SP3 und SP4 als beliebige Setpoints geladen werden. In der Lesetabelle kann der aktuelle Zustand GUT (SP1), ÜBER (SP2), SP3 ERREICHT (SP3) oder SP4 ERREICHT (SP4) abgelesen werden.

PROFIBUS-DP	ProfibusDP-690 konfigurieren
I/P MODE	Abfrage von Identifikationsdaten im Input-Mode einstellen Nach Setzen des Nutzdaten-Kommandos INPUT-MODE in der Schreibtabelle wird die gewählte Eingabeaufforderung automatisch durchgeführt, die Eingaben werden in den Applikationsblöcken 094 bis 099 gespeichert. Während laufendem Input-Mode bleibt die Nutzdaten-Antwort INPUT-MODE LÄUFT gesetzt.
A	Code A wird abgefragt.
A+B	Code B und Code A werden immer abgefragt.
A+B+C	Code C, Code B und Code A werden immer abgefragt.
A+B+C+D	Code D, Code C, Code B und Code A werden immer abgefragt.
A+B+C+D+E	Code E, Code D, Code C, Code B und Code A werden immer abgefragt.
A+B+C+D+E+F	Code F, Code E, Code D, Code C, Code B und Code A werden immer abgefragt.
BYTEFOLGE	Anordnung der Bytes innerhalb eines Datenworts
NORMAL	Übliche Byteanordnung (Werkseinstellung)
VERTAUSCHT	Pro Datenwort sind oberes und unteres Byte vertauscht angeordnet
VORZEICHEN	Anordnung des Vorzeichens in den 16-Bit-Integer-Werten Erscheint nur, wenn MODE = 16-BIT-INTEGERS/WORTE gewählt ist
SEPARAT BIT 16	Das Vorzeichen wird separat in Bit 16 übermittelt (Werkseinstellung) Beispiele +2 0002 0000 0000 0000 0010 +1 0001 0000 0000 0000 0001 -1 8001 1000 0000 0000 0010 -2 8002 1000 0000 0000 0010
INTEGRIERT IN INTEGER	Das Vorzeichen wird integriert in Integer übermittelt Beispiele +2 0002 0000 0000 0000 0010 +1 0001 0000 0000 0000 0001 -1 FFFF 1111 1111 1111 1111 -2 FFFE 1111 1111 1111 1110
ERW. AB-BEREICH	Eingabe von bis zu 3 erweiterten Applikationsblöcken für Festwerte, auf die dann beim Schreiben von Applikationsblöcken zugegriffen werden kann. Beispiel Eingabe ermöglicht Zugriff auf 021 Applikationsblöcke 021_001 bis 021_999 046 Applikationsblöcke 046_001 bis 046_999 071 Applikationsblöcke 071_001 bis 071_999

PROFIBUS-DP	ProfibusDP-690 konfigurieren																																								
<p>KONFIGURIEREN EINGÄNGE</p>	<p>Für jeden Eingang die gewünschte Belegung wählen. Werkseinstellung für das IND690-Base: Eingang 1 nicht benutzt Eingang 2 Nullstellen Eingang 3 Tarieren Eingang 4 Eingabe (Taste ←) Eingang 5 ... 8... nicht benutzt Weitere Einstellungen: siehe Seite 131</p>																																								
<p>KONFIGURIEREN AUSGÄNGE</p>	<p>Für jeden Ausgang die gewünschte Belegung wählen. Werkseinstellung für das IND690-Base: Ausgang 1 Delta unter Ausgang 2 Delta gut Ausgang 3 Delta über Ausgang 4 Stabil Ausgang 5 .. 8 Setpoints 1 ..4 Weitere Einstellungen: siehe Seite 131</p>																																								
<p>TESTBETRIEB</p>	<p>Aktivierung des Informationsdisplays. In Zeile 3 und 4 werden Schreib- und Lesetabelle wie folgt angezeigt:</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: none; text-align: center; padding: 0 5px;">3</td> <td style="border: none; text-align: center; padding: 0 5px;">4</td> <td style="border: none; text-align: center; padding: 0 5px;">5</td> <td style="border: none; text-align: center; padding: 0 5px;">6</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">TESTBETRIEB</td> <td style="border: none; text-align: right; padding-right: 5px;">0.999 kg</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="border: none; text-align: center;">5432109876543210</td> <td style="border: none; text-align: right; padding-right: 5px;">I/Os</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;">00</td> <td style="border: none; text-align: center;">0000</td> <td style="border: none; text-align: center;">00 00</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">2 —</td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none; text-align: center;">00</td> <td style="border: none; text-align: center;">03E7</td> <td style="border: none; text-align: center;">08 00</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">1 —</td> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="border: none; text-align: center;">0100000000000000</td> <td style="border: none; text-align: center;">08 00</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">ABBRUCH</td> </tr> </table> </div> <p>1 Lesetabelle 2 Schreibtabelle 3 Betriebsart (intern) 4 Wert (hexadezimal) 5 Kommando-/Antwortbits 6 Ein-/Ausgänge (hexadezimal)</p>	3	4	5	6							TESTBETRIEB				0.999 kg			5432109876543210		I/Os			00	0000	00 00	2 —		00	03E7	08 00	1 —		0100000000000000		08 00	ABBRUCH				
3	4	5	6																																						
TESTBETRIEB				0.999 kg																																					
		5432109876543210		I/Os																																					
		00	0000	00 00																																					
2 —		00	03E7	08 00																																					
1 —		0100000000000000		08 00																																					
ABBRUCH																																									

5.6.9 WLAN-690 konfigurieren

Das Wägeterminal kann nur mit einer gültigen IP-Adresse, Subnet Mask, usw. in einem Funknetzwerk betrieben werden. Fragen Sie Ihren Systembetreuer nach diesen Parametern.

WLAN	WLAN-690 konfigurieren
INFO	Zeigt Typ und Softwareversion des WLAN-Moduls an. Gleiche Funktion wie Tastenfolge "INFO 50" im Bedienmodus.
STATUS	Zeigt den aktuellen Status des WLAN-Moduls an: verwendeter Funkkanal, Datenrate der Verbindung, Sende- und Empfangsqualität, MAC-Adresse des Access-Points, zu dem gerade eine Verbindung besteht. Gleiche Funktion wie Tastenfolge "INFO 51" im Bedienmodus.
KOMMUNIKATION	Anpassung der Kommunikationsparameter zwischen Wägeterminal und WLAN-Modul, siehe Seite 56.
MODE	Anpassung des Kommunikationsmodes, siehe Seite 56.
IP-ADRESSE	Eingabe der IP-Adresse
PORT NUMMER	Eingabe der Portnummer
GATEWAY	Eingabe der Gateway-Adresse
SUBNET MASK	Eingabe der Netzmaske
SSID	Eingabe des Funknetz-Namens (ServiceSetIdentifier).
WEP-KEY	Eingabe eines WEP-Keys mit 5 Zeichen (64-Bit-Schlüssel) oder 13 Zeichen (128-Bit-Schlüssel).
WPA-PSK	Eingabe eines WPA-PSK-Keys mit 16 Zeichen (128-Bit-Schlüssel). Hinweis: Es kann bis zu 50 Sekunden dauern, bis der Schlüssel verrechnet ist.
AUTORISIERUNG	Ein-/Ausschalten der Autorisierung entsprechend der Einstellung am AccessPoint. Wenn am AccessPoint die Autorisierung aktiviert ist, dann muss auch am IND690 die Autorisierung aktiviert sein.
PORT TYP	WLAN-Architektur einstellen: Ad-Hoc oder Infrastruktur
AUTO CONNECT	Eingabe der IP-Adresse und Portnummer einer Gegenstelle, zu der – falls nicht verbunden – zyklisch ein Verbindungsaufbau versucht wird.
Bemerkung	SSID, WEP-KEY und WPA-PSK-Key können auf verschiedene Arten eingegeben werden: ASCII-Zeichen direkte Eingabe Hexadezimal-Code Eingabe mit IDENT E starten Dezimal-Code Eingabe mit IDENT F starten

5.6.10 Bluetooth-690/BT-BLD Display/BT-P42/BT-SICS konfigurieren

BLUETOOTH/BT-BLD/ BT-P42/BT-SICS	Bluetooth-690/BT-BLD Display/BT-P42/BT-SICS konfigurieren
INFO	Zeigt Typ und Softwareversion und Hersteller des Bluetooth-Moduls an. Gleiche Funktion wie Tastenfolge "INFO 60" im Bedienmodus.
STATUS	Zeigt den aktuellen Status des Bluetooth-Moduls an: eigene Bluetooth-Adresse, eigener Bluetooth-Name, benutzter Service/COM-Port und Name des Bluetooth-Moduls, zu dem gerade eine Verbindung besteht. Gleiche Funktion wie Tastenfolge "INFO 61" im Bedienmodus.
MODE	Anpassung des Kommunikationsmodes, siehe Seite 56.
PASSKEY	Ein-/Ausschalten der Passkey-Abfrage und Eingabe des Passkeys, falls eingeschaltet. Bei BT-BLD Display und BT-P42 Passkey "Mettler-Toledo" eingeben. Damit werden automatisch alle Kommunikationsparameter für das angeschlossene Gerät gesetzt.
VERBINDEN	Alle erreichbaren Bluetooth-Module werden angezeigt. Anschließend kann die Verbindung zu einem dieser Module hergestellt oder eine bestehende Verbindung getrennt werden.
Bemerkung	Der Passkey kann auf verschiedene Arten eingegeben werden: ASCII-Zeichen direkte Eingabe Hexadezimal-Code Eingabe mit IDENT E starten Dezimal-Code Eingabe mit IDENT F starten

6 Schnittstellenbeschreibung

6.1 Allgemeines

Zum Datenaustausch mit einem Computer besitzt das Wägeterminal eine RS232-Schnittstelle. Bis zu 8 weitere Schnittstellen sind optional.

Die Schnittstellen arbeiten unabhängig voneinander, können gleichzeitig benutzt werden und lassen sich individuell einstellen, siehe Abschnitt 5.6.

Für den Betrieb der seriellen Schnittstelle im **Dialogmode** muss im Mastermode einer der folgenden METTLER TOLEDO-Befehlssätze ausgewählt sein:

- MMR-Befehlssatz, siehe Abschnitt 6.2.
- METTLER TOLEDO Continuous Mode, siehe Abschnitt 6.3.
- METTLER TOLEDO SICS-Befehlssatz, siehe Abschnitt 6.4.

Hinweis

Um Datenverluste zu vermeiden, die Schnittstellen nicht freilaufend betreiben. Besonders bei ausgeschaltetem Handshake sicherstellen, dass der Host nach jedem Befehl auf eine Antwort wartet, bevor ein neuer Befehl gesendet wird.

6.2 MMR-Befehlssatz

6.2.1 Syntax und Formate der Kommunikation

Befehlsformat beim Übertragen von Gewichtswerten

Identifikation	_	Gewichtswert	_	Einheit	Begrenzung
Zeichenfolge zur Spezifikation des Befehls (1 ... 4 Zeichen)		1 ... 8 Ziffern, Anzahl der Ziffern variabel		1 ... 3 Zeichen, Anzahl der Zeichen variabel	im Mastermode definierbar, Werkseinstellung: C _R L _F

Antwortformat beim Übertragen von Gewichtswerten

Identifikation	_	Gewichtswert	_	Einheit	Begrenzung
Zeichenfolge zur Spezifikation der Antwort (2 ... 3 Zeichen)		10 Ziffern, rechtsbündig, mit Leerzeichen aufgefüllt		3 Zeichen, linksbündig, mit Leerzeichen aufgefüllt	im Mastermode definierbar, Werkseinstellung: C _R L _F

Beispiel

Befehl Taravorgabe

T	_	1	3	.	2	9	5	_	k	g
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Antwort Taravorgabe

T	B	H	_	_	_	_	_	1	3	.	2	9	5	_	k	g	_
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Datenformate

- In der folgenden Befehlsbeschreibung werden folgende Symbole verwendet:

Gewichtswert 10 Ziffern mit Vorzeichen und Dezimalpunkt, rechtsbündig (mit vorangestellten Leerzeichen)

Einheit 3 Zeichen, linksbündig (mit nachgestellten Leerzeichen)

Text_n maximal n Zeichen, linksbündig

- Die Stringbegrenzung ist zwingend, sie ist in der folgenden Befehlsbeschreibung jedoch **nicht** aufgeführt!
- Befehle als ASCII-Zeichen eingeben. Folgende ASCII-Zeichen stehen zur Verfügung: 20 hex/32 dez ... 7F hex/127 dez, siehe Seite 128.

Betriebsart BUS-SLAVE beim Interface RS485

In der Betriebsart BUS-SLAVE beginnt jeder Befehl und jede Antwort mit einer Kennung für die Terminaladresse.

Terminaladressen 1 ... 9 Kennung "1" ... "9" (31H ... 39H)

Terminaladressen 10 ... 31 Kennung "a" ... "v" (61H ... 76H)

Beispiel

Befehl an Terminal 3:

3	S
---	---

Antwort von Terminal 3:

3	S	_	_	_	_	_	1	2	.	7	6	5	_	k	g	_
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6.2.2 Befehlsübersicht

Befehl	Bedeutung	Seite
RO / R1	Tastatur ein-/ausschalten	81
KD / KE	Einzelne Taste ein-/ausschalten	81
Z	Bruttogewichtsanzeige nach Stillstand der Wägebrücke nullstellen	81
U_...	Terminal auf eine andere Gewichtseinheit umschalten	81
T	Tarieren	82
T_...	Taragewicht vorgeben	82
DY_...	DeltaTrac-Sollwert vorgeben	83
S	Bei Stillstand der Wägebrücke senden	83
SI	Unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke senden	83
SIR	Unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke wiederholt senden	83
SR	Abhängig von einer Gewichtsänderung stillstehende Gewichtswerte wiederholt senden	83
SR_...	Abhängig vom Stillstand der Wägebrücke unter Vorgabe eines Auslenkwerts wiederholt senden	83
SX	Datensatz nach Stillstand der Wägebrücke senden	84
SXI	Datensatz unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke senden	84
SXIR	Datensatz unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke wiederholt senden	84
ARNr.	Information des Applikationsblocks lesen	85
AWNr._...	Applikationsblock beschreiben	85
D_...	Anzeige beschreiben	85
P_...	Alphanumerische Zeichen oder Barcodes auf dem GA46 drucken	86,86
DS	Akustisches Signal auslösen	86
ID	Identifikation des Terminals abfragen	86
W_...	Digitalausgänge ansteuern	87

6.2.3 Befehlsbeschreibung


Tastatur ein- oder ausschalten

Befehl	<input type="text" value="R,0"/> Tastatur einschalten <input type="text" value="R,1"/> Tastatur ausschalten
Antwort	<input type="text" value="R,B"/> Tastatur ein- oder ausgeschaltet
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Tastatur eingeschaltet. • Wenn die Tastatur ausgeschaltet ist, kann das Terminal nicht mehr manuell bedient werden.

Einzelne Taste ein- oder ausschalten

Befehl	<input type="text" value="K,E,_,x,x"/> Taste mit der Tastennummer xx einschalten <input type="text" value="K,D,_,x,x"/> Taste mit der Tastennummer xx ausschalten
Antwort	<input type="text" value="K,B"/> Taste ein- oder ausgeschaltet
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Tasten eingeschaltet. • Tastennummern siehe Tabelle im Anhang.




Nullstellen

Befehl	<input type="text" value="Z"/> Bruttogewichtsanzeige nach Stillstand der Wägebrücke auf Null setzen, Wirkung wie Drücken der Taste  .
Antwort	<input type="text" value="Z,B"/> Wägebrücke nullgestellt <input type="text" value="Z,-"/> Befehl nicht ausführbar: Nullstellbereich unterschritten <input type="text" value="Z,+"/> Befehl nicht ausführbar: Nullstellbereich überschritten
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Nullstellen ist nur möglich, wenn die Wägebrücke im Nullstellbereich zum Stillstand kommt. • Bei einigen Wägebrückentypen löscht Nullstellen ein gespeichertes Taragewicht. Dies wird mit der Meldung TA angezeigt, siehe Abschnitt 6.2.4.

Umschalten auf eine andere Gewichtseinheit

Befehl	<input type="text" value="U,_,Einheit"/> Gewichtsanzeige auf eine andere Gewichtseinheit umschalten <input type="text" value="U"/> Gewichtsanzeige auf die erste Gewichtseinheit umschalten
Antwort	<input type="text" value="U,B"/> Gewichtsanzeige auf eine andere Gewichtseinheit umgeschaltet
Bemerkung	Mögliche Einheiten: g, kg, lb, ozt, oz, dwt

Tarieren

<p>Befehl</p>	<p><input type="text" value="T"/> Wägebrücke tarieren: Nach Stillstand der Wägebrücke wird der aktuelle Gewichtswert als Taragewicht gespeichert und die Gewichtsanzeige mit dem aufgelegten Gewicht auf Null gesetzt. Wirkung wie Drücken der Taste .</p> <p><input type="text" value="T"/> <input type="text" value="_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/></p> <p>Taragewicht vorgeben: Der Inhalt des Taraspeichers wird mit dem vorgegebenen Taragewicht überschrieben und das Nettogewicht angezeigt. Wirkung wie Drücken der Tastenfolge , 0 ... 9, .</p> <p><input type="text" value="T"/> <input type="text" value="_"/> Taragewicht löschen.</p>
<p>Antwort</p>	<p><input type="text" value="T"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> Wägebrücke tariert</p> <p><input type="text" value="T"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="H"/> <input type="text" value="_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> Wägebrücke mit dem vorgegebenen Gewicht tariert</p> <p><input type="text" value="T"/> <input type="text" value="-"/> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich unterschritten</p> <p><input type="text" value="T"/> <input type="text" value="+"/> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich überschritten</p>
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tarieren ist nur möglich, wenn die Wägebrücke im Tarabereich zum Stillstand kommt. • Das Taragewicht wird immer in der ersten Gewichtseinheit gesendet. • Jeder Tarierbefehl überschreibt den Inhalt des Taraspeichers mit dem neuen Taragewicht. • Tarieren mit unbelasteter Wägebrücke löscht den Taraspeicher. Bei manchen Wägebrückentypen erfolgt im unbelasteten Zustand ein Nullstellen. Dies wird mit der Meldung ZA angezeigt, siehe Abschnitt 6.2.4. • Bei nicht geeichten Wägesystemen wird das Taragewicht automatisch auf die aktuelle Teilung gerundet. • Bei geeichten Wägesystemen: Tarabereich bei MultiRange nur im ersten Teilungsbereich.
<p>Beispiel</p>	<p>Befehl: <input type="text" value="T"/></p> <p>Antwort: <input type="text" value="T"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="."/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="k"/> <input type="text" value="g"/> <input type="text" value="_"/></p>

DeltaTrac-Sollwert vorgeben

Befehl	<input type="text" value="D,Y"/> Sollgewicht (Gewichtswert) <input type="text" value=""/> Einheit <input type="text" value=""/> Unterer Toleranzwert <input type="text" value=""/> Einheit <input type="text" value=""/> Oberer Toleranzwert <input type="text" value=""/> Einheit DeltaTrac-Sollwert vorgeben <input type="text" value="D,Y"/> DeltaTrac-Sollwert löschen
Antwort	<input type="text" value="D,B"/> DeltaTrac-Sollwert geladen/gelöscht
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Grenzwerte beachten, siehe Seite 18 Auch möglich: <input type="text" value="A,W,0,2,0,..."/> , siehe Seite 117
Beispiel	Befehl: <input type="text" value="D,Y"/> <input type="text" value="4,5"/> <input type="text" value="k,g"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> % Antwort: <input type="text" value="D,B"/>

Inhalt der Anzeige senden

Befehl	<input type="text" value="S"/> Bei Stillstand der Wägebrücke einen stillstehenden Gewichtswert senden. <input type="text" value="S,I"/> Unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke einen stillstehenden oder einen dynamischen Gewichtswert senden.
Antwort	<input "="" type="text" value="S, "/> <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit Stillstehender Gewichtswert gesendet <input type="text" value="S,D"/> <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit Dynamischer Gewichtswert gesendet <input type="text" value="S,I"/> Ungültiger Wert <input type="text" value="S,I,-"/> Wägebrücke im Unterlastbereich <input type="text" value="S,I,+"/> Wägebrücke im Überlastbereich

Inhalt der Anzeige wiederholt senden

Befehl	<input type="text" value="S,I,R"/> Nach jedem Messzyklus unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke stillstehende oder dynamische Gewichtswerte senden. <input type="text" value="S,R"/> Nach einer Gewichtsänderung (z. B. andere Posten) den nächsten stillstehenden Gewichtswert und nach jeder Auslenkung > 30 d einen dynamischen und den nächsten stillstehenden Gewichtswert senden. <input type="text" value="S,R"/> <input type="text" value=""/> Auslenkgewicht (Gewichtswert) <input type="text" value=""/> Einheit Nach einer Gewichtsänderung, die größer als der vorgegebene Auslenkwert ist, abwechselnd den nächsten stillstehenden Gewichtswert und abhängig von der vorgegebenen Auslenkung einen dynamischen Gewichtswert senden.
Antwort	<input "="" type="text" value="S, "/> <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit Stillstehender Gewichtswert wiederholt gesendet <input type="text" value="S,D"/> <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit Dynamischer Gewichtswert wiederholt gesendet
Bemerkung	Befehl stoppen durch Befehl <input type="text" value="S"/> , <input type="text" value="S,I"/> oder Unterbrechen der Schnittstelle
Beispiel	Befehl: <input type="text" value="S,R"/> <input type="text" value="1,4,0"/> <input type="text" value="k,g"/> Antworten: <input "="" type="text" value="S, "/> <input type="text" value="2,0,0,0,0,0"/> <input type="text" value="k,g"/> 1. Posten <input type="text" value="S,D"/> <input type="text" value="3,4,5,8,5"/> <input type="text" value="k,g"/> <input "="" type="text" value="S, "/> <input type="text" value="4,1,0,5,0"/> <input type="text" value="k,g"/> 2. Posten

Datensatz senden

<p>Befehl</p>	<p> <input type="text" value="S,X"/> Nach Stillstand der Wägebücke einen Datensatz mit stillstehenden Gewichtswerten senden. Wirkung wie Drücken der Taste ↵. <input type="text" value="S,X,I"/> Unabhängig vom Stillstand der Wägebücke einen Datensatz mit stillstehenden oder dynamischen Gewichtswerten senden. <input type="text" value="S,X,I,R"/> Unabhängig vom Stillstand der Wägebücke wiederholt Datensätze mit stillstehenden oder dynamischen Gewichtswerten senden. </p>
<p>Antwort</p>	<p> <input type="text" value="S,X,_,_,_"/> Applikationsblock <input type="text" value="_,_"/> Applikationsblock [...] <input type="text" value="S,X,_,_"/> Applikationsblock <input type="text" value="S,X,_,_,_"/> A Nr. <input type="text" value="_,_"/> Datensatz | Datensatz mit stillstehenden Gewichtswerten gesendet <input type="text" value="S,X,D,_,_"/> Applikationsblock <input type="text" value="_,_"/> Applikationsblock [...] <input type="text" value="S,X,_,_"/> Applikationsblock <input type="text" value="S,X,_,_,_"/> A Nr. <input type="text" value="_,_"/> Datensatz | Datensatz mit dynamischen Gewichtswerten gesendet <input type="text" value="S,X,I"/> Ungültiger Wert <input type="text" value="S,X,I,-"/> Wägebücke im Unterlastbereich <input type="text" value="S,X,I,+"/> Wägebücke im Überlastbereich </p>
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nummer des Applikationsblocks: dreistellig mit führenden Nullen. • Im Datensatz ist der Inhalt des entsprechenden Applikationsblocks enthalten, siehe Kapitel 7. Der Standard-Datensatz besteht aus 3 Blöcken: <input type="text" value="S,X,_,_,_"/> A,0,1,1 <input type="text" value="_,_"/> Bruttogewicht (Gewichtswert) <input type="text" value="_,_"/> Einheit <input type="text" value="_,_"/> <input type="text" value="S,X,_,_,_"/> A,0,1,2 <input type="text" value="_,_"/> Nettogewicht (Gewichtswert) <input type="text" value="_,_"/> Einheit <input type="text" value="_,_"/> <input type="text" value="S,X,_,_,_"/> A,0,1,3 <input type="text" value="_,_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="text" value="_,_"/> Einheit Das mit dem Befehl <input type="text" value="S,X,I,R"/> gestartete Dauersenden von Datensätzen kann durch die Befehle <input type="text" value="S,X"/> oder <input type="text" value="S,X,I"/> gestoppt werden.
<p>Beispiel</p>	<p> Befehl: <input type="text" value="S,X,I"/> Antwort: Standard-Datensatz <input type="text" value="S,X,D,_,_"/> A,0,1,1 <input type="text" value="_,_"/> 2,3 . 6,5,0 <input type="text" value="_,_"/> k,g, <input type="text" value="_,_"/> <input type="text" value="_,_"/> A,0,1,2 <input type="text" value="_,_"/> 2,1 . 6,5,0 <input type="text" value="_,_"/> k,g, <input type="text" value="_,_"/> <input type="text" value="_,_"/> A,0,1,3 <input type="text" value="_,_"/> 2 . 0,0,0 <input type="text" value="_,_"/> k,g, <input type="text" value="_,_"/> </p>

Applikationsblock lesen

Befehl	<input type="text" value="A"/> <input type="text" value="R"/> <input type="text" value="Nr."/>	Inhalt des Applikationsblocks lesen
Antwort	<input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=" _"/> <input type="text" value="Information"/>	Inhalt des Applikationsblocks gesendet
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die gesendete Information ist abhängig vom Applikationsblock, siehe Kapitel 7. • Die Nummer des Applikationsblocks muss dreistellig mit führenden Nullen eingegeben werden. 	

Applikationsblock beschreiben

Befehl	<input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Nr."/> <input type="text" value=" _"/> <input type="text" value="Information"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Nr."/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Nr."/> <input type="text" value=" _"/>	Applikationsblock beschreiben Applikationsblock rücksetzen Applikationsblock löschen
Antwort	<input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/>	Applikationsblock beschrieben
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die einzugebende Information ist abhängig vom Zielblock, siehe Kapitel 7. • Löschen und Rücksetzen haben die gleiche Wirkung. 	

Anzeige beschreiben

Befehl	<input type="text" value="D"/> <input type="text" value=" _"/> <input type="text" value="Text_20"/> <input type="text" value="D"/> <input type="text" value=" _"/> <input type="text" value="D"/>	Anzeige beschreiben Anzeige dunkel schalten Anzeige in den Normalzustand versetzen
Antwort	<input type="text" value="D"/> <input type="text" value="B"/>	Anzeige beschrieben
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichenvorrat: ASCII Zeichen 20 hex/32 dez ... 7F hex/127 dez, siehe Seite 128. • Groß- und Kleinschreibung beachten. 	

Alphanumerischer Ausdruck auf dem Drucker GA46

Befehl	<p><code>P _ Text_48</code> Text gemäß Einstellung drucken</p> <p><code>P _ \$! 1 Text_48</code> Text in Kleinschrift drucken</p> <p><code>P _ \$! 2 Text_48</code> Text in Normalschrift drucken</p> <p><code>P _ \$! 3 Text_48</code> Text in Grobschrift drucken</p> <p><code>P _ \$! A Text_48</code> Text in Kleinschrift und fett drucken</p> <p><code>P _ \$! B Text_48</code> Text in Normalschrift und fett drucken</p> <p><code>P _ \$! C Text_48</code> Text in Grobschrift und fett drucken</p> <p><code>P _</code> Leerzeile drucken</p>	
Antwort	<code>P , B</code>	Alphanumerische Zeichen gedruckt
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichenvorrat: ASCII 20 hex/32 dez ... 7F hex/127 dez, siehe Seite 128. • Gedruckt wird in der zuletzt gewählten Schriftgröße. • Groß- und Kleinschreibung beachten. 	

Barcode-Ausdruck auf dem Drucker GA46

Befehl	<p><code>P _ \$ # 1 Text_20, barcodespezifisch</code> Code 39 drucken</p> <p><code>P _ \$ # 2 Text_8, barcodespezifisch</code> EAN 8 drucken</p> <p><code>P _ \$ # 3 Text_13, barcodespezifisch</code> EAN 13 drucken</p> <p><code>P _ \$ # 4 Text_20, barcodespezifisch</code> Code 128 drucken</p> <p><code>P _ \$ # 5 Text_20, barcodespezifisch</code> Code 2 aus 5 drucken</p> <p><code>P _ \$ # 6 Text_20, barcodespezifisch</code> Code 2 aus 5 interleaved drucken</p> <p><code>P _ \$ # 7 Text_20, barcodespezifisch</code> Code 128 drucken</p> <p><code>P _ \$ # 8 Text_20, barcodespezifisch</code> EAN 128 drucken</p> <p><code>P _</code> Leerzeile drucken</p>	
Antwort	<code>P , B</code>	Barcode gedruckt
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichenvorrat: ASCII 20 hex/32 dez ... 7F hex/127 dez, siehe Seite 128. • Bei Code 39 können 3 Barcodes nebeneinander gedruckt werden. Trennzeichen: \$\$ oder H_T (ASCII-Zeichen 09 hex/9 dez). Anordnung der Barcodes: Barcode 2, Barcode 1, Barcode 3. 	

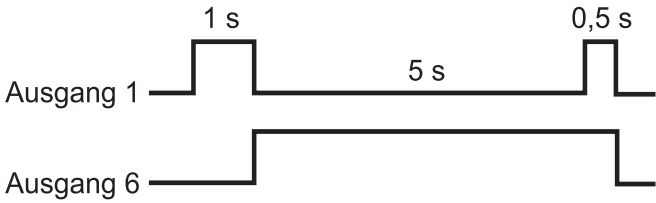
Akustisches Signal

Befehl	<code>D , S</code>	Kurzes akustisches Signal (Piep-Ton) im Terminal erzeugen
Antwort	<code>D , B</code>	Akustisches Signal im Terminal erzeugt

Identifikation

Befehl	<code>I , D</code>	Identifikation des Terminals abfragen
Antwort	<code>I , D , 7 _ Programmnummer v. Pac</code>	

Digitalausgänge ansteuern

<p>Befehl</p>	<p><input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Status"/> Digitalausgänge einzeln ein- oder ausschalten</p> <p><input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Status 1"/> <input type="text" value="Zeit 1"/> <input type="text" value="Status 2"/> <input type="text" value="Zeit 2"/> ... <input type="text" value="Status 4"/> <input type="text" value="Zeit 4"/> <input type="text" value="Status 5"/></p> <p>Zeitliche Abfolge von Zustandsänderungen der Digitalausgänge auslösen</p> <p><input type="text" value="W"/>, <input type="text" value="W"/> Alle Ausgänge zurücksetzen auf logisch 0</p> <p>Status: Jedem Ausgang ist eine Wertigkeit zugeordnet. Als "Status" wird die Summe der Wertigkeiten derjenigen Ausgänge angegeben, die geschlossen werden sollen.</p> <table data-bbox="715 674 1102 1043"> <tr><td>Digitalausgang 1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 3</td><td>4</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 4</td><td>8</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 5</td><td>16</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 6</td><td>32</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 7</td><td>64</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 8</td><td>128</td></tr> <tr><td>Alle Ausgänge offen</td><td>0</td></tr> <tr><td>Alle Ausgänge geschlossen</td><td>255</td></tr> </table> <p>Zeit: 1 ... 99999 ms</p>	Digitalausgang 1	1	Digitalausgang 2	2	Digitalausgang 3	4	Digitalausgang 4	8	Digitalausgang 5	16	Digitalausgang 6	32	Digitalausgang 7	64	Digitalausgang 8	128	Alle Ausgänge offen	0	Alle Ausgänge geschlossen	255
Digitalausgang 1	1																				
Digitalausgang 2	2																				
Digitalausgang 3	4																				
Digitalausgang 4	8																				
Digitalausgang 5	16																				
Digitalausgang 6	32																				
Digitalausgang 7	64																				
Digitalausgang 8	128																				
Alle Ausgänge offen	0																				
Alle Ausgänge geschlossen	255																				
<p>Antwort</p>	<p><input type="text" value="W,B"/> Digitalausgänge gesetzt</p>																				
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 5 Zustände "Status" und 4 Intervalle "Zeit" sind möglich. Nach Ablauf der Sequenz verharren die Digitalausgänge im letzten Zustand "Status". • Eine Unterbrechung der Schnittstelle (break) hat keine Auswirkung auf die Ausgänge. • Wenn das Terminal vor Ablauf der Zeitsequenz einen neuen W-Befehl erhält, wird die laufende Sequenz sofort abgebrochen. • Wenn die Grenzen für "Status" und "Time" nicht eingehalten werden, erscheint bei den Interfaces 4 I/O-690 und Relaisbox 8-690 die Fehlermeldung EL. 																				
<p>Beispiele</p>	<p>Befehl: <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="5"/> Digitalausgänge 1 und 3 werden geschlossen, alle übrigen geöffnet</p> <p>Befehl: <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1,0,0,0"/> <input type="text" value="3,2"/> <input type="text" value="5,0,0,0"/> <input type="text" value="3,3"/> <input type="text" value="5,0,0"/> <input type="text" value="0"/></p> <p>löst folgende Sequenz aus:</p>  <p>The diagram shows two digital signals over time. The top signal, labeled 'Ausgang 1', starts at a low level, goes high for a duration of 1 second, returns to low, remains low for 5 seconds, goes high again for a duration of 0.5 seconds, and then returns to low. The bottom signal, labeled 'Ausgang 6', starts at a low level, goes high at the same time as Ausgang 1, remains high for 5 seconds, and then returns to low.</p>																				

6.2.4 Meldungen des Terminals – nur bei den Schnittstellen RS232, RS422, CL20mA und USB

Im Dialogmode sendet das Wägeterminal bei jedem Tastendruck eine Rückmeldung an den Computer.

Wenn dieser Tastendruck durch einen Schnittstellenbefehl ersetzt wird, unterscheidet sich die Rückmeldung nur durch das zweite Zeichen im Antwortformat, das zum Befehl gehört:

Funktion	Taste	Rückmeldung
Nullstellen		[Z, A]
Tarieren		[T, A]... (siehe Befehl T)
Taragewicht vorgeben		[T, A, H]... (siehe Befehl T...)
Einheit umschalten		[U, A, _] Einheit
Datensatz senden bei Stillstand der Wägebrücke		[S, T, _]... (siehe Befehl SX)
Wägebrücke umschalten		[S, A, _] n n = Wägebrücke 1 ... 3
Dynamisches Wägen		[A, A, 0, 1, 6, _] Gewichtswert [_] Einheit
Identifikation A ... F	A ... F	[K, x, _] Identifikation x = A, B, C, D, E, F 20 Zeichen, rechtsbündig
Funktionstasten	F1 ... F6	[K, F, _] x x = I, J, K, L, M, N

6.2.5 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen bestehen stets aus 2 Zeichen und einer Stringbegrenzung. Die Stringbegrenzung ist im Mastermode (Seite 57) definierbar.

[E, T]

Übertragungsfehler

Das Terminal sendet einen Übertragungsfehler, bei Fehlern in der empfangenen Bifolge, z. B. Paritätsfehler, fehlendes Stopbit.

[E, S]

Syntaxfehler

Das Terminal sendet einen Syntaxfehler, wenn es die empfangenen Zeichen nicht verarbeiten kann, z. B. Befehl nicht vorhanden.

[E, L]

Logikfehler

Das Terminal sendet einen Logikfehler, wenn ein Befehl nicht ausführbar ist, z. B. wenn versucht wird, einen nicht beschreibbaren Applikationsblock zu beschreiben.

6.3 METTLER TOLEDO Continuous Mode

Diese Betriebsarten eignen sich zur kontinuierlichen Datenübertragung in Echtzeit vom Wägeterminal an andere METTLER TOLEDO Geräte, z. B. an eine Zweitanzeige. Auch dann, wenn die Wägebrücke in Bewegung ist oder das Bruttogewicht = 0 ist, werden Daten übertragen.

Es können auch Befehle an das Wägeterminal gesendet werden und somit bestimmte Tasten am Terminal ferngesteuert betätigt werden.

Es gibt 2 verschiedene Continuous Modes:

- Continuous Mode – Netto- und Tarawerte werden laufend übertragen.
- Short Continuous Mode – Nur Nettowerte werden laufend übertragen.

6.3.1 Datenausgabe durch das IND690

Ausgabeformat

Gewichtswerte werden immer in folgendem Format übertragen:

STX	SB1	SB2	SB3	DF1	DF2	CR	CHK
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----

STX	ASCII-Zeichen 02 hex/2 dez, Zeichen für "start of text" wird von einigen Druckern benötigt
SB...	Statusbytes, siehe unten
DF1	Datenfeld mit 6 Ziffern für den Gewichtswert, der ohne Komma und Einheit übertragen wird Wenn beim IND690-Count Zählen aktiv ist: 6 Ziffern für die Stückzahl, keine führende Nullen
DF2	Datenfeld mit 6 Ziffern für das Taragewicht Wenn beim IND690-Count Zählen aktiv ist: 6 Nullen Wird im Short-Continuous-Mode nicht übertragen
CR	Carriage Return (ASCII-Zeichen 0D hex/13 dez)
CHK	Checksum (2er-Komplement der Binärsumme der 7 unteren Bits aller vorher gesendeten Zeichen, inkl. STX und CR)

Statusbyte SB1

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	Rundung / Teilung		Dezimalposition		

Bit 4	Bit 3	Rundung/ Teilung
0	1	1
1	0	2
1	1	5

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Dezimal- position
0	0	0	XXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX

Statusbyte SB2

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	0 lb	0 Stillstand	0 Normalzustand	0 positives Vorzeichen	0 Bruttowert
		1 kg	1 Bewegung	1 Unter-/Überlast	1 negatives Vorzeichen	1 Nettowert

Statusbyte SB3

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	0	0 Grundzustand 1 Druckanfrage	Gewichtswert		

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Gewichtswert
0	0	0	kg / lb (SB2 Bit 4)
0	0	1	g
0	1	0	†
0	1	1	oz
1	0	0	ozt
1	0	1	dwt
1	1	0	ton
1	1	1	freie Einheit

6.3.2 Befehle an das IND690

An das IND690 können einzelne Befehlszeichen im Textformat gesendet werden. Diesen Befehlszeichen ist jeweils eine Taste am Terminal zugeordnet.

Nach dem Empfang eines Befehlszeichens werden folgende Funktionen ausgeführt:

Befehl	Funktion	Bemerkung
C	Tara löschen	für jede Applikationssoftware
P	Transferstring drucken bzw. übertragen	
T	Tarieren	
Z	Nullstellen	
Tx.xxx	Tarawert vorgeben	
Sxxxx	Referenzstückzahl vorgeben	nur für IND690-Count
Sx.xxx	Referenzgewicht vorgeben	
Ax.xxx	Referenzstückgewicht vorgeben	

6.4 METTLER TOLEDO SICS-Befehlssatz

6.4.1 Syntax und Formate der Kommunikation

Befehlsformat beim Übertragen von Gewichtswerten

Identifikation	_	Gewichtswert	_	Einheit	Begrenzung
Zeichenfolge zur Spezifikation des Befehls (1 ... 4 Zeichen)		1 ... 10 Zeichen		1 ... 3 Zeichen, Anzahl der Zeichen variabel	C _R L _F

Antwortformat beim Übertragen von Gewichtswerten

Identifikation	_	Status	_	Gewichtswert	_	Einheit	Begrenzung
Zeichenfolge zur Spezifikation der Antwort (1 ... 2 Zeichen)		1 Zeichen		10 Zeichen, rechtsbündig, mit Leerzeichen aufgefüllt		3 Zeichen, linksbündig, mit Leerzeichen aufgefüllt	C _R L _F

Beispiel

Befehl Taravorgabe `T|A|_|1|3|.2|9|5|_|k|g|`

Antwort Taravorgabe `T|A|_|A|_|_|_|_|_|1|3|.2|9|5|_|k|g|_|`

Datenformate

- In der Befehlsbeschreibung werden folgende Symbole verwendet:

Gewichtswert 10 Ziffern mit Vorzeichen und Dezimalpunkt, rechtsbündig (mit vorangestellten Leerzeichen)

Einheit 3 Zeichen, linksbündig (mit nachgestellten Leerzeichen)

"Text_n" maximal n Zeichen, linksbündig

- Die Stringbegrenzung ist zwingend, sie ist in der folgenden Befehlsbeschreibung jedoch **nicht** aufgeführt!
- Befehle als Großbuchstaben eingeben.
- Einzugebender Text muss immer in Anführungszeichen gesetzt sein.

6.4.2 Befehlsübersicht

Befehl	Bedeutung	Seite
Level 0		
I0	Liste aller verfügbaren SICS Befehle senden	93
I1	SICS Level und SICS Versionen senden	93
I2	Waagendaten senden (Terminal, Brücke)	93
I3	Waagensoftware-Version senden (Programm-Nummer)	93
I4	Seriennummer senden	94
S, SI, SIR	Inhalt der Anzeige senden	94
Z	Nullstellen	94
ZI	Sofort nullstellen	94
@	Reset	95
Level 1		
D	Anzeige beschreiben	95
DW	Gewichtsanzeige	95
K	Tastaturkontrolle	96
SR	Abhängig von einer Gewichtsänderung stillstehende Gewichtswerte wiederholt senden	97
T	Tarieren	98
TI	Sofort tarieren	98
TA	Taragewicht vorgeben	99
TAC	Taragewicht löschen	99
Level 2		
SX, SXI, SXIR	Datensatz senden	100
RO, R1	Tastatur ein- oder ausschalten	101
U	Umschalten auf eine andere Gewichtseinheit	101
DS	Akustisches Signal	101
Level 3		
AR	Applikationsblock lesen	101
AW	Applikationsblock beschreiben	102
DY	DeltaTrac-Sollwert vorgeben	102
P	Text oder Barcode drucken	103
W	Digitalausgänge ansteuern	104

6.4.3 Befehlsbeschreibung

SICS Befehle senden

Befehl	<code>I,0</code> SICS Befehle senden
Antwort	<pre> I,0 B 0 "I0" I,0 B 0 "I1" ... I,0 B 1 "D" ... I,0 B 2 "SX" ... I,0 B 3 "AR" ... </pre>

SICS Level und SICS Versionen senden

Befehl	<code>I,1</code> SICS Level und SICS Versionen senden
Antwort	<pre> I,1 A "x1" "x2" "x3" "x4" "x5" </pre> <p>x1 = 0123 Waage mit SICS Level 0, 1, 2 und 3 x2 Version der implementierten SICS0 Befehle x3 Version der implementierten SICS1 Befehle x4 Version der implementierten SICS2 Befehle x5 Version der implementierten SICS3 Befehle</p> <pre> I,1 I </pre>
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Beim SICS Level werden nur voll implementierte Level aufgeführt. • Bei der SICS Version werden alle Level angegeben.

Waagendaten senden

Befehl	<code>I,2</code> Daten senden von Wägeterminal und Wägebrücke(n)
Antwort	<code>I,2 A "text"</code>
Beispiel	<code>I,2 A "IND690-Count IZ05 15.000 kg IZ10 32.000 kg"</code>

Waagensoftware-Version senden

Befehl	<code>I,3</code> Software-Version senden von Wägeterminal und Wägebrücke(n)
Antwort	<code>I,3 A "text"</code>
Beispiel	<code>I,3 A "IP63-0-0100I IZ05-0-030I IZ10-0-0221"</code>


Seriennummer senden

Befehl	<input type="text" value="I_4"/> Seriennummer des Wägeterminals senden
Antwort	<input text\""="" type="text" value="I_4 _ A _ \"/>
Beispiel	<input 1234567\""="" type="text" value="I_4 _ A _ \"/>
Bemerkung	Die Antwort auf I4 erscheint unaufgefordert nach dem Einschalten und nach dem Reset-Befehl (@).

Inhalt der Anzeige senden

Befehl	<input type="text" value="S"/> Bei Stillstand der Wägebrücke einen stillstehenden Gewichtswert senden. <input type="text" value="S_I"/> Unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke einen stillstehenden oder einen dynamischen Gewichtswert senden. <input type="text" value="S_I_R"/> Nach jedem Messzyklus unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke stillstehende oder dynamische Gewichtswerte senden.
Antwort	<input type="text" value="S _ S _ Gewichtswert _ Einheit"/> Stillstehender Gewichtswert gesendet <input type="text" value="S _ D _ Gewichtswert _ Einheit"/> Dynamischer Gewichtswert gesendet <input type="text" value="S _ I"/> Ungültiger Wert <input type="text" value="S _ -"/> Wägebrücke im Unterlastbereich <input type="text" value="S _ +"/> Wägebrücke im Überlastbereich
Bemerkung	Befehl <input type="text" value="S_I_R"/> stoppen durch Befehl <input type="text" value="S"/> , <input type="text" value="S_I"/> , <input type="text" value="S_R"/> , @ oder Unterbrechen der Schnittstelle.

Nullstellen

Befehl	<input type="text" value="Z"/> Bruttogewichtsanzeige nach Stillstand der Wägebrücke auf Null setzen, Wirkung wie Drücken der Taste  . <input type="text" value="Z_I"/> Bruttogewichtsanzeige unabhängig vom Stillstand sofort auf Null setzen
Antwort	<input type="text" value="Z _ A"/> Wägebrücke nullgestellt <input type="text" value="Z _ I"/> Befehl nicht ausführbar: z.B. Stillstand nicht erreicht oder ein anderer Befehl wird gerade ausgeführt <input type="text" value="Z _ -"/> Befehl nicht ausführbar: Nullstellbereich unterschritten <input type="text" value="Z _ +"/> Befehl nicht ausführbar: Nullstellbereich überschritten

Reset

Befehl	<input type="text" value="@"/> Wägeterminal zurücksetzen auf den Zustand wie nach Power On
Antwort	<input text"="" type="text" value="I 4 _ A _ "/> Seriennummer <input type="text" value="@ _ I"/> Befehl nicht ausführbar, weil z. B. eine Eingabe aktiv ist
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Alle laufenden Anwendungen und Funktionen werden abgebrochen. • Der Tara-Speicher wird auf Null zurückgesetzt.

Anzeige beschreiben

Befehl	<input text_20"="" type="text" value="D _ "/> Anzeige beschreiben <input ""="" type="text" value="D _ "/> Anzeige dunkel schalten
Antwort	<input type="text" value="D _ A"/> Anzeige beschrieben, der vollständige Text erscheint linksbündig in der Anzeige, gekennzeichnet mit einem Symbol, z. B. mit * <input type="text" value="D _ R"/> Anzeige beschrieben, das Ende des Texts erscheint in der Anzeige, der Anfang ist abgeschnitten, gekennzeichnet mit einem Symbol, z. B. mit * <input type="text" value="DC"/> Befehl nicht ausführbar <input type="text" value="D _ L"/> Befehl verstanden, Parameter fehlerhaft
Bemerkung	Ein Symbol in der Anzeige, z.B. *, zeigt an, dass ein ungültiger Gewichtswert angezeigt wird.

Gewichtsanzeige

Befehl	<input type="text" value="D W"/> Hauptanzeige in den Gewichtmodus umschalten
Antwort	<input type="text" value="D W _ A"/> Hauptanzeige zeigt den aktuellen Gewichtswert <input type="text" value="D W _ I"/> Befehl verstanden, aber nicht ausführbar


Tastaturkontrolle

Befehl	<p><input type="text" value="K_ _ 1"/> Bei Tastendruck die Funktion ausführen, aber nichts senden (Werkseinstellung)</p> <p><input type="text" value="K_ _ 2"/> Bei Tastendruck die Funktion nicht ausführen und nichts senden</p> <p><input type="text" value="K_ _ 3"/> Bei Tastendruck die Funktion nicht ausführen, aber den Tastencode <input type="text" value="K_ _ C_ _ x"/> senden, bzw. bei einem langen Tastendruck <input type="text" value="K_ _ R_ _ x"/> und <input type="text" value="K_ _ C_ _ x"/> senden</p> <p><input type="text" value="K_ _ 4"/> Bei Tastendruck die Funktion ausführen und den Funktionscode <input type="text" value="K_ _ A_ _ x"/> senden</p> <p>Falls die Funktion nicht sofort ausgeführt werden kann, wird der Funktionscode für den Start der Funktion <input type="text" value="K_ _ B_ _ x"/> bzw. <input type="text" value="K_ _ A_ _ x"/> für das Funktionsende gesendet.</p>
Antwort	<p><input type="text" value="K_ _ A"/> Befehl verstanden oder Funktion erfolgreich ausgeführt</p> <p><input type="text" value="K_ _ I"/> Befehl verstanden, aber zur Zeit nicht ausführbar, z.B. keine Tastatur vorhanden</p> <p><input type="text" value="K_ _ L"/> Befehl verstanden, Parameter fehlerhaft</p> <p>Tastencodes</p> <p><input type="text" value="K_ _ R_ _ x"/> Taste x wurde kurz gedrückt und gleich wieder losgelassen</p> <p><input type="text" value="K_ _ C_ _ x"/> Taste x wurde ca. 2 s lang gedrückt</p> <p>Für die Tastencodes siehe Tabelle im Anhang</p>
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die Werkseinstellung ist aktiv nach dem Einschalten, dem Befehl Reset und nach dem Ausstieg aus dem Mastermode. • Es ist immer nur ein K-Befehl gleichzeitig aktiv.

Abhängig von einer Gewichtsänderung stillstehende Gewichtswerte wiederholt senden

<p>Befehl</p>	<p><input type="text" value="S,R"/> <input type="text" value="Auslenkgewicht (Gewichtswert)"/> <input type="text" value="Einheit"/></p> <p>Nach einer Gewichtsänderung, die größer als der vorgegebene Auslenkwert ist, abwechselnd den nächsten stillstehenden Gewichtswert und abhängig von der vorgegebenen Auslenkung einen dynamischen Gewichtswert senden.</p> <p><input type="text" value="S,R"/></p> <p>Wenn kein Auslenkgewicht eingegeben ist, muss die Gewichtsänderung mindestens 12,5 % des letzten stabilen Gewichtswertes, mindestens aber 30 d betragen.</p>
<p>Antwort</p>	<p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="S"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Aktueller stabiler Gewichtswert gesendet Gewichtsänderung</p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="D"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Dynamischer Gewichtswert gesendet</p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="I"/> Befehl nicht ausführbar</p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="L"/> Befehl verstanden, Parameter fehlerhaft</p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="-"/> Wägebrücke im Unterlastbereich</p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="+"/> Wägebrücke im Überlastbereich</p>
<p>Bemerkung</p>	<p>Befehl stoppen durch Befehl <input type="text" value="S"/>, <input type="text" value="S,I"/>, <input type="text" value="S,I,R"/>, @ oder Unterbrechen der Schnittstelle.</p>
<p>Beispiel</p>	<p>Befehl: <input type="text" value="S,R"/> <input type="text" value="1,4,0"/> <input type="text" value="k,g"/></p> <p>Antworten: <input type="text" value="S"/> <input type="text" value="S"/> <input type="text" value="2,0,0"/> <input type="text" value="0,0"/> <input type="text" value="k,g"/> 1. Posten</p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="D"/> <input type="text" value="3,4,5"/> <input type="text" value="8,5"/> <input type="text" value="k,g"/></p> <p><input type="text" value="S"/> <input type="text" value="S"/> <input type="text" value="4,1,0"/> <input type="text" value="5,0"/> <input type="text" value="k,g"/> 2. Posten</p>

Tarieren

Befehl	<input type="button" value="T"/> Wägebrücke tarieren: Nach Stillstand der Wägebrücke wird der aktuelle Gewichtswert als Taragewicht gespeichert und die Gewichtsanzeige mit dem aufgelegten Gewicht auf Null gesetzt. Wirkung wie Drücken der Taste  .
Antwort	<input type="button" value="T"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="S"/> <input type="button" value="_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="Einheit"/> Wägebrücke tariert, stabiler Tarawert <input type="button" value="T"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="I"/> Tarieren nicht ausgeführt <input type="button" value="T"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="-"/> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich unterschritten <input type="button" value="T"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="+"/> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich überschritten
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Jeder Tarierebefehl überschreibt den Inhalt des Taraspeichers mit dem neuen Taragewicht. • Tarieren mit unbelasteter Wägebrücke löscht den Taraspeicher. Bei manchen Wägebrückentypen erfolgt im unbelasteten Zustand ein Nullstellen. • Bei nicht geeichten Wägesystemen wird das Taragewicht automatisch auf die aktuelle Teilung gerundet. • Bei geeichten Wägesystemen: Tarabereich bei MultiRange nur im ersten Teilungsbereich.

Sofort tarieren

Befehl	<input type="button" value="T, I"/> Wägebrücke sofort tarieren.
Antwort	<input type="button" value="T, I"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="S"/> <input type="button" value="_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="Einheit"/> Wägebrücke tariert, stabiler Tarawert <input type="button" value="T, I"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="D"/> <input type="button" value="_"/> Taragewicht (Gewichtswert) <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="Einheit"/> Wägebrücke tariert, dynamischer Tarawert <input type="button" value="T, I"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="I"/> Tarieren nicht ausgeführt <input type="button" value="T, I"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="L"/> Befehl nicht ausführbar <input type="button" value="T, I"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="-"/> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich unterschritten <input type="button" value="T, I"/> <input type="button" value="_"/> <input type="button" value="+"/> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich überschritten
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Jeder Tarierebefehl überschreibt den Inhalt des Taraspeichers mit dem neuen Taragewicht. • Nach einem dynamischen Tarawert kann ein stabiler Gewichtswert bestimmt werden. Dieser Wert ist jedoch nicht genau.

Taragewicht vorgeben

Befehl	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | _ | Taragewicht (Gewichtswert) | _ | Einheit</div> Taragewicht vorgeben: Der Inhalt des Taraspeichers wird mit dem vorgegebenen Taragewicht überschrieben und das Nettogewicht angezeigt. Wirkung wie Drücken der Tastenfolge PT , 0 ... 9, ←.
Antwort	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | _ | A | _ | Taragewicht (Gewichtswert) | _ | Einheit</div> Wägebrücke mit dem vorgegebenen Gewicht tariert <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | _ | I</div> Befehl nicht ausgeführt <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | _ | L</div> Befehl verstanden, Parameter fehlerhaft <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | _ | -</div> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich unterschritten <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | _ | +</div> Befehl nicht ausführbar: Tarabereich überschritten
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Der Inhalt des Taraspeichers wird mit dem vorgegebenen Taragewicht überschrieben. • Bei nicht geeichten Wägesystemen wird das Taragewicht automatisch auf die aktuelle Teilung gerundet. • Bei geeichten Wägesystemen: Tarabereich bei MultiRange nur im ersten Teilungsbereich.
Beispiel	Befehl: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | _ | 1 | 2 | . | 6 | 5 | 0 | _ | k | g</div> Antwort: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | _ | A | _ | _ | _ | _ | 1 | 2 | . | 6 | 5 | 0 | _ | k | g | _</div>

Taragewicht löschen

Befehl	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | C</div> Taragewicht löschen.
Antwort	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | C | _ | A</div> Wägebrücke mit dem vorgegebenen Gewicht tariert <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">T | A | C | _ | I</div> Befehl nicht ausgeführt

Datensatz senden

<p>Befehl</p>	<p><input type="text" value="S,X"/> Nach Stillstand der Wägebrücke einen Datensatz mit stillstehenden Gewichtswerten senden. Wirkung wie Drücken der Taste ←.</p> <p><input type="text" value="S,X,I"/> Unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke einen Datensatz mit stillstehenden oder dynamischen Gewichtswerten senden.</p> <p><input type="text" value="S,X,I,R"/> Unabhängig vom Stillstand der Wägebrücke wiederholt Datensätze mit stillstehenden oder dynamischen Gewichtswerten senden.</p>
<p>Antwort</p>	<p><input type="text" value="S,X"/> <input type="text" value="S"/> <input type="text" value="Applikationsblock"/> <input type="text" value="Applikationsblock"/> [...]</p> <p><input type="text" value="S,X,I"/> <input type="text" value="Applikationsblock"/></p> <p><input type="text" value="S,X"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="Nr."/> <input type="text" value="Datensatz"/></p> <p>Datensatz mit stillstehenden Gewichtswerten gesendet</p> <p><input type="text" value="S,X,D"/> <input type="text" value="Applikationsblock"/> <input type="text" value="Applikationsblock"/> [...]</p> <p><input type="text" value="S,X,I,D"/> <input type="text" value="Applikationsblock"/></p> <p><input type="text" value="S,X,I,D,A"/> <input type="text" value="Nr."/> <input type="text" value="Datensatz"/></p> <p>Datensatz mit dynamischen Gewichtswerten gesendet</p> <p><input type="text" value="S,X,I"/> Befehl nicht ausführbar</p> <p><input type="text" value="S,X,-"/> Wägebrücke im Unterlastbereich</p> <p><input type="text" value="S,X,+"/> Wägebrücke im Überlastbereich</p>
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nummer des Applikationsblocks: dreistellig mit führenden Nullen. • Im Datensatz ist der Inhalt des entsprechenden Applikationsblocks enthalten, siehe Kapitel 7. Der Standard-Datensatz besteht aus 3 Blöcken: <p><input type="text" value="S,X,S"/> <input type="text" value="A,0,1,1"/> <input type="text" value="Bruttogewicht (Gewichtswert)"/> <input type="text" value="Einheit"/></p> <p><input type="text" value="S,X,I"/> <input type="text" value="A,0,1,2"/> <input type="text" value="Nettogewicht (Gewichtswert)"/> <input type="text" value="Einheit"/></p> <p><input type="text" value="S,X,I,D"/> <input type="text" value="A,0,1,3"/> <input type="text" value="Taragewicht (Gewichtswert)"/> <input type="text" value="Einheit"/></p> <p>Das mit dem Befehl <input type="text" value="S,X,I,R"/> gestartete Dauersenden von Datensätzen kann durch die Befehle <input type="text" value="S,X"/> oder <input type="text" value="S,X,I"/> gestoppt werden.</p>
<p>Beispiel</p>	<p>Befehl: <input type="text" value="S,X,I"/></p> <p>Antwort: Standard-Datensatz</p> <p><input type="text" value="S,X,D"/> <input type="text" value="A,0,1,1"/> <input type="text" value="23.650"/> <input type="text" value="kg"/></p> <p><input type="text" value="A,0,1,2"/> <input type="text" value="21.650"/> <input type="text" value="kg"/></p> <p><input type="text" value="A,0,1,3"/> <input type="text" value="2.000"/> <input type="text" value="kg"/></p>

Tastatur ein- oder ausschalten

Befehl	<input type="text" value="R,0"/> Tastatur einschalten <input type="text" value="R,1"/> Tastatur ausschalten
Antwort	<input type="text" value="R,0 _ A"/> Tastatur eingeschaltet <input type="text" value="R,1 _ A"/> Tastatur ausgeschaltet
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Tastatur eingeschaltet. • Wenn die Tastatur ausgeschaltet ist, kann das Terminal nicht mehr manuell bedient werden.

Umschalten auf eine andere Gewichtseinheit

Befehl	<input type="text" value="U _ Einheit"/> Gewichtsanzeige auf eine andere Gewichtseinheit umschalten <input type="text" value="U"/> Gewichtsanzeige auf die erste Gewichtseinheit umschalten
Antwort	<input type="text" value="U _ A"/> Gewichtsanzeige auf eine andere Gewichtseinheit umgeschaltet <input type="text" value="U _ I"/> Unzulässige Gewichtseinheit
Bemerkung	Mögliche Einheiten: g, kg, lb, ozt, oz, dwt

Akustisches Signal

Befehl	<input type="text" value="D,S"/> Kurzes akustisches Signal (Piep-Ton) im Terminal erzeugen
Antwort	<input type="text" value="D,S _ A"/> Akustisches Signal im Terminal erzeugt

Applikationsblock lesen

Befehl	<input type="text" value="A,R _ Nr."/> Inhalt des Applikationsblocks lesen
Antwort	<input type="text" value="A,R _ A _ Information"/> Inhalt des Applikationsblocks gesendet
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die gesendete Information ist abhängig vom Applikationsblock, siehe Kapitel 7. • Die Nummer des Applikationsblocks muss dreistellig mit führenden Nullen eingegeben werden.

Applikationsblock beschreiben

Befehl	<input type="text" value="A, W, Nr., Information"/> <input type="text" value="A, W, Nr."/> <input type="text" value="A, W, Nr."/>	Applikationsblock beschreiben Applikationsblock rücksetzen Applikationsblock löschen
Antwort	<input type="text" value="A, W, A"/> <input type="text" value="A, W, I"/> <input type="text" value="A, W, L"/>	Applikationsblock beschrieben Applikationsblock nicht vorhanden Applikationsblock nicht beschreibbar
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Die einzugebende Information ist abhängig vom Zielblock, siehe Kapitel 7. Löschen und Rücksetzen haben die gleiche Wirkung. 	

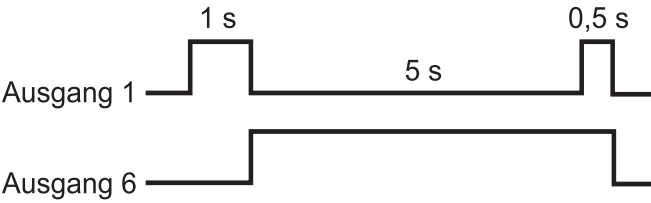
DeltaTrac-Sollwert vorgeben

Befehl	<input type="text" value="D, Y, Sollgewicht (Gewichtswert), Einheit, Unterer Toleranzwert, Einheit, Oberer Toleranzwert, Einheit"/> <input type="text" value="D, Y"/>	DeltaTrac-Sollwert vorgeben DeltaTrac-Sollwert löschen
Antwort	<input type="text" value="D, Y, A"/> DeltaTrac-Sollwert geladen/gelöscht	
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Grenzwerte beachten, siehe Seite 18 Auch möglich: <input type="text" value="A, W, 0, 2, 0, . . . ,"/> , siehe Seite 117 	
Beispiel	Befehl: <input type="text" value="D, Y, 4, ., 5, k, g, 5, %, 4, %"/> Antwort: <input type="text" value="D, Y, A"/>	

Text oder Barcode mit Drucker GA46 drucken

Befehl	<table> <tr> <td><code>P _ Text_48</code></td> <td>Text gemäß Einstellung drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$! 1 Text_48</code></td> <td>Text in Kleinschrift drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$! 2 Text_48</code></td> <td>Text in Normalschrift drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$! 3 Text_48</code></td> <td>Text in Grofschrift drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$! A Text_48</code></td> <td>Text in Kleinschrift und fett drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$! B Text_48</code></td> <td>Text in Normalschrift und fett drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$! C Text_48</code></td> <td>Text in Grofschrift und fett drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 1 Text_20, barcodespezifisch</code></td> <td>Code 39 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 2 Text_8, barcodespezifisch</code></td> <td>EAN 8 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 3 Text_13, barcodespezifisch</code></td> <td>EAN 13 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 4 Text_20, barcodespezifisch</code></td> <td>Code 128 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 5 Text_20, barcodespezifisch</code></td> <td>Code 2 aus 5 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 6 Text_20, barcodespezifisch</code></td> <td>Code 2 aus 5 interleaved drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 7 Text_20, barcodespezifisch</code></td> <td>Code 128 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _ \$ # 8 Text_20, barcodespezifisch</code></td> <td>EAN 128 drucken</td> </tr> <tr> <td><code>P _</code></td> <td>Leerzeile drucken</td> </tr> </table>	<code>P _ Text_48</code>	Text gemäß Einstellung drucken	<code>P _ \$! 1 Text_48</code>	Text in Kleinschrift drucken	<code>P _ \$! 2 Text_48</code>	Text in Normalschrift drucken	<code>P _ \$! 3 Text_48</code>	Text in Grofschrift drucken	<code>P _ \$! A Text_48</code>	Text in Kleinschrift und fett drucken	<code>P _ \$! B Text_48</code>	Text in Normalschrift und fett drucken	<code>P _ \$! C Text_48</code>	Text in Grofschrift und fett drucken	<code>P _ \$ # 1 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 39 drucken	<code>P _ \$ # 2 Text_8, barcodespezifisch</code>	EAN 8 drucken	<code>P _ \$ # 3 Text_13, barcodespezifisch</code>	EAN 13 drucken	<code>P _ \$ # 4 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 128 drucken	<code>P _ \$ # 5 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 2 aus 5 drucken	<code>P _ \$ # 6 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 2 aus 5 interleaved drucken	<code>P _ \$ # 7 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 128 drucken	<code>P _ \$ # 8 Text_20, barcodespezifisch</code>	EAN 128 drucken	<code>P _</code>	Leerzeile drucken
<code>P _ Text_48</code>	Text gemäß Einstellung drucken																																
<code>P _ \$! 1 Text_48</code>	Text in Kleinschrift drucken																																
<code>P _ \$! 2 Text_48</code>	Text in Normalschrift drucken																																
<code>P _ \$! 3 Text_48</code>	Text in Grofschrift drucken																																
<code>P _ \$! A Text_48</code>	Text in Kleinschrift und fett drucken																																
<code>P _ \$! B Text_48</code>	Text in Normalschrift und fett drucken																																
<code>P _ \$! C Text_48</code>	Text in Grofschrift und fett drucken																																
<code>P _ \$ # 1 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 39 drucken																																
<code>P _ \$ # 2 Text_8, barcodespezifisch</code>	EAN 8 drucken																																
<code>P _ \$ # 3 Text_13, barcodespezifisch</code>	EAN 13 drucken																																
<code>P _ \$ # 4 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 128 drucken																																
<code>P _ \$ # 5 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 2 aus 5 drucken																																
<code>P _ \$ # 6 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 2 aus 5 interleaved drucken																																
<code>P _ \$ # 7 Text_20, barcodespezifisch</code>	Code 128 drucken																																
<code>P _ \$ # 8 Text_20, barcodespezifisch</code>	EAN 128 drucken																																
<code>P _</code>	Leerzeile drucken																																
Antwort	<table> <tr> <td><code>P _ A</code></td> <td>Alphanumerische Zeichen gedruckt</td> </tr> <tr> <td><code>P _ L</code></td> <td>kein GA46 vorhanden</td> </tr> </table>	<code>P _ A</code>	Alphanumerische Zeichen gedruckt	<code>P _ L</code>	kein GA46 vorhanden																												
<code>P _ A</code>	Alphanumerische Zeichen gedruckt																																
<code>P _ L</code>	kein GA46 vorhanden																																
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichenvorrat: ASCII Zeichen 20 hex/32 dez ... 7F hex/127 dez, siehe Seite 128. • Gedruckt wird in der zuletzt gewählten Schriftgröße. • Groß- und Kleinschreibung beachten. 																																

Digitalausgänge ansteuern

<p>Befehl</p>	<p><input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Status"/> Digitalausgänge einzeln ein- oder ausschalten</p> <p><input type="text" value="W"/> <input type="text" value="Status 1"/> <input type="text" value="Zeit 1"/> <input type="text" value="Status 2"/> <input type="text" value="Zeit 2"/> ... <input type="text" value="Status 4"/> <input type="text" value="Zeit 4"/> <input type="text" value="Status 5"/> Zeitliche Abfolge von Zustandsänderungen der Digitalausgänge auslösen</p> <p><input type="text" value="W"/>, <input type="text" value="W"/> Alle Ausgänge zurücksetzen auf logisch 0</p> <p>Status: Jedem Ausgang ist eine Wertigkeit zugeordnet. Als "Status" wird die Summe der Wertigkeiten derjenigen Ausgänge angegeben, die geschlossen werden sollen.</p> <table border="0"> <tr><td>Digitalausgang 1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 3</td><td>4</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 4</td><td>8</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 5</td><td>16</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 6</td><td>32</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 7</td><td>64</td></tr> <tr><td>Digitalausgang 8</td><td>128</td></tr> <tr><td>Alle Ausgänge offen</td><td>0</td></tr> <tr><td>Alle Ausgänge geschlossen</td><td>255</td></tr> </table> <p>Zeit: 1 ... 99999 ms</p>	Digitalausgang 1	1	Digitalausgang 2	2	Digitalausgang 3	4	Digitalausgang 4	8	Digitalausgang 5	16	Digitalausgang 6	32	Digitalausgang 7	64	Digitalausgang 8	128	Alle Ausgänge offen	0	Alle Ausgänge geschlossen	255
Digitalausgang 1	1																				
Digitalausgang 2	2																				
Digitalausgang 3	4																				
Digitalausgang 4	8																				
Digitalausgang 5	16																				
Digitalausgang 6	32																				
Digitalausgang 7	64																				
Digitalausgang 8	128																				
Alle Ausgänge offen	0																				
Alle Ausgänge geschlossen	255																				
<p>Antwort</p>	<p><input type="text" value="W"/> <input type="text" value="A"/> Digitalausgänge gesetzt</p>																				
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 5 Zustände "Status" und 4 Intervalle "Zeit" sind möglich. Nach Ablauf der Sequenz verharren die Digitalausgänge im letzten Zustand "Status". • Eine Unterbrechung der Schnittstelle (break) hat keine Auswirkung auf die Ausgänge. • Wenn das Terminal vor Ablauf der Zeitsequenz einen neuen W-Befehl erhält, wird die laufende Sequenz sofort abgebrochen. • Wenn beim Betrieb der Schnittstellenarten 4 I/O oder Relaisbox 8 die Grenzen für "Status" und "Time" nicht eingehalten werden, erscheint die Fehlermeldung EL. 																				
<p>Beispiele</p>	<p>Befehl: <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="5"/> Digitalausgänge 1 und 3 werden geschlossen, alle übrigen geöffnet</p> <p>Befehl: <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1,0,0,0"/> <input type="text" value="3,2"/> <input type="text" value="5,0,0,0"/> <input type="text" value="3,3"/> <input type="text" value="5,0,0"/> <input type="text" value="0"/> löst folgende Sequenz aus:</p> 																				

6.4.4 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen bestehen stets aus 2 Zeichen und einer Stringbegrenzung. Die Stringbegrenzung ist im Mastermode (Seite 57) definierbar.

E, T

Übertragungsfehler

Das Terminal sendet einen Übertragungsfehler, bei Fehlern in der empfangenen Bitfolge, z. B. Paritätsfehler, fehlendes Stopbit.

E, S

Syntaxfehler

Das Terminal sendet einen Syntaxfehler, wenn es die empfangenen Zeichen nicht verarbeiten kann, z. B. Befehl nicht vorhanden.

E, L

Logikfehler

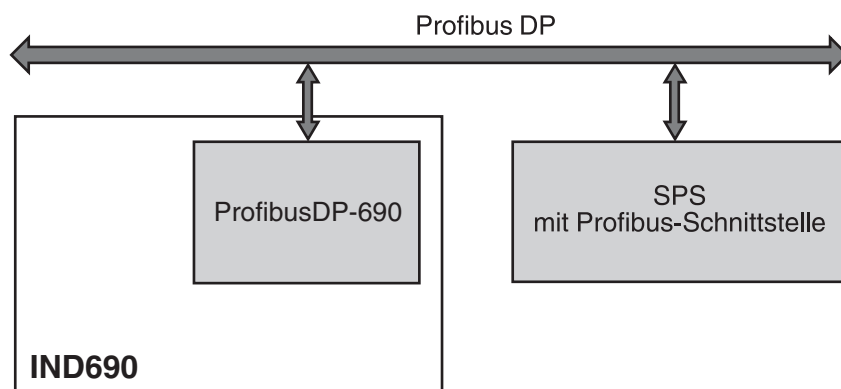
Das Terminal sendet einen Logikfehler, wenn ein Befehl nicht ausführbar ist, z. B. wenn versucht wird, einen nicht beschreibbaren Applikationsblock zu beschreiben.

6.5 Profibus DP – Kommunikation mit einer SPS

6.5.1 Übersicht

ProfibusDP-690 ist ausgelegt zum Betrieb als Slave am Profibus DP. Mit einer ebenfalls am Profibus DP angeschlossenen Master-SPS bieten sich damit folgende Möglichkeiten:

- Zugriff auf die Gewichtswerte der am Wägeterminal angeschlossenen Wägebrücken
- Bedienung der am Wägeterminal angeschlossenen Wägebrücken (Nullstellen, Tarieren, Tara-Vorgabewerte setzen...)
- Auslösen von Tastendrücken, Senden von Datenstrings oder Anzeigen von Texten.



6.5.2 Datenformate

Sämtliche Nutzdaten werden in einem komprimierten, bis zu 4 Worte langen Format übertragen.

Schreibtabelle Format zur Übertragung von Nutzdaten von der SPS zum ProfibusDP-690.

Lesetabelle Format zur Übertragung von Nutzdaten vom ProfibusDP-690 an die SPS.

Aufbau von Schreib- und Lesetabelle

Schreib- und Lesetabelle sind ähnlich gestaltet und enthalten folgende Abschnitte:

- Wert (16-Bit-Integer oder 32-Bit-Floating-Point) zur Übertragung von Gewichtswerten, Applikationsblocknummern usw.
- Kommandos bzw. entsprechende Antworten mit insgesamt 16 Bits
- Ansteuerung 16 digitaler I/Os

6.5.3 Handshake

Da bestimmte Kommandos nicht immer sofort von der Waage ausgeführt werden können, z. B. Trieren bei unruhiger Wägebrücke, erlauben 3 Handshake-Bits der SPS eine eindeutige Kontrolle über den Erfolg ihrer Kommandos:

1. Die SPS startet ein Kommando, indem sie die entsprechenden Kommandobits setzt und zusätzlich KOMMANDO GÜLTIG in der Schreibtabelle toggelt. Alle anderen Kommandobits sind 0.
2. Das Wägeterminal antwortet mit den aktuellen Daten der Lesetabelle. Falls der Befehl komplett bearbeitet werden konnte, wird Bit KOMMANDO AUSGEFÜHRT getoggelt. Andernfalls bleibt KOMMANDO AUSGEFÜHRT unverändert.
3. Die SPS erkennt am Zustandswechsel von KOMMANDO AUSGEFÜHRT, ob sie den nächsten Befehl senden kann oder den letzten wiederholen muss, und sendet die Schreibtabelle an das Wägeterminal.
4. Das Wägeterminal erkennt am Zustandswechsel des Bits KOMMANDO GÜLTIG, dass es den nächsten Befehl ausführen soll. Zusätzlich merkt sich das Wägeterminal, ob der letzte Befehl ausgeführt wurde oder noch läuft. Falls die SPS versucht, neue Befehle zu starten, bevor der vorherige mit einem Zustandswechsel von KOMMANDO GÜLTIG vom Wägeterminal bestätigt wurde, ignoriert das Wägeterminal diese neuen Befehle.

6.5.4 Kommandos und Antworten

Alle der SPS zur Verfügung stehenden Kommandos sowie die entsprechenden Antworten sind in den beiden folgenden Tabellen dargestellt.

Datenrichtung SPS -> IND690 Schreibtabelle

Datenrichtung IND690 -> SPS Lesetabelle

Schreibtabelle

16-Bit Integer 2 Worte	Wort 0			Wort 1		
16-Bit Integer 4 Worte	Wort 0			Wort 1	Wort 2	Wort 3
32-Bit Floating Point		Wort 0	Wort 1	Wort 2	Wort 3	
Bit	Wert 16-Bit	Wert 32-Bit Floating Point		Kommando	16 Digital I/O	Daten AB
0				Kommando gültig Toggle-Bit für alle Kommandos		
1		Mantisse		Bits 1/2/3: Auswahl Wert Lesetabelle, AB lesen/schreiben 0/0/0 = Display 1/0/0 = Netto 0/0/1 = Tastennr. 1/0/1 = AB lesen 0/1/0 = Brutto 1/1/0 = Tara 0/1/1 = AB schreiben 1/1/1 = frei	Setzen der Ausgänge des IND690 oder Zeigen bzw. Auswerten der Eingänge des externen I/O- Moduls	Daten zum Beschrei- ben eines Applika- tions- blocks Toleranz- angaben werden in % behan- delt, wenn das Vor- zeichen = 1 gesetzt ist.
2						
3						
4				Bits 4/5/6: Auswahl Wert Schreibtabelle 0/0/0 = leer 1/0/0 = Taravorgabe 0/0/1 = Setpoint 1 1/0/1 = Setpoint 2 0/1/0 = Tastennr. 1/1/0 = Fixtexnr. 0/1/1 = Setpoint 3 1/1/1 = Setpoint 4		
5						
6						
7		Exponent	Mantisse	Tarieren		
8				Tara löschen		
9				Nullstellen		
10				Taste ←		
11				Input-Mode		
12				Tastatur ein-/ausschalten		
13				Bits 13/14/15: Auswahl Wägebrücke 0/0/0 = keine 1/1/0 = Waage 3 1/0/0 = Waage 1 0/0/1 = Waage 4 0/1/0 = Waage 2 1/0/1 = Summenwaage		
14						
15	Vorzeichen	Vorzeichen				Vorzeichen

Lesetabelle

16-Bit Integer 2 Worte	Wort 0			Wort 1		
16-Bit Integer 4 Worte	Wort 0			Wort 1	Wort 2	Wort 3
32-Bit Floating Point		Wort 0	Wort 1	Wort 2	Wort 3	
Bit	Wert 16-Bit	Wert 32-Bit Floating Point		Kommando	16 Digital I/O	Frei
0		Mantisse		Kommando ausgeführt Toggle-Bit für alle Kommandos	Zeigen bzw. Lesen der Eingänge des IND690 oder Zeigen bzw. Setzen der Ausgänge des externen I/O-Moduls	
1				Fehler Kommando		
2				Bewegung		
3				Netto		
4				Fehler Waage (Über-/Unterlast...)		
5				Taste(n) wurde(n) gedrückt		
6				Input-Mode läuft		
7		Mantisse		Setpoint 1 erreicht		
8				Setpoint 2 erreicht		
9				Setpoint 3 erreicht		
10				Setpoint 4 erreicht		
11		Exponent		1 = Tastatur gesperrt, 0 = Tastatur nicht gesperrt		
12				Zweite Einheit 0 = erste Einheit 1 = zweite Einheit		
13				Bits 13/14/15: Aktuelle Wägebrücke 0/0/0 = keine 1/1/0 = Waage 3 1/0/0 = Waage 1 0/0/1 = Waage 4 0/1/0 = Waage 2 1/0/1 = Summenwaage		
14						
15	Vorzeichen	Vorzeichen				

Hinweise zu den Kommandos

Falls das Kommando Parameter erfordert, werden sie abhängig von der eingestellten Betriebsart entweder als Integerwert oder als Floating-Point-Wert übertragen.
Ausnahme: Die Kommandos APPLIKATIONSBLOCK LESEN/SCHREIBEN und TASTE AUSLÖSEN erwarten als Parameter immer Integerwerte.

Lesebefehle

- Die Lesebefehle Displaywert, Netto, Brutto, Tara, Taste, Applikationsblock überschreiben den zyklisch übertragenen Displaywert mit den angeforderten Daten. Die Daten werden als 16-Bit-Integer bzw. 32-Bit-Floating-Point übertragen. Sobald das Bit KOMMANDO AUSGEFÜHRT getoggelt wird, müssen diese Werte sofort von der SPS ausgewertet werden, da im nächsten Zyklus der Wert in der Lesetabelle mit dem aktuellen Gewichtswert wieder überschrieben wird.

- Die Antwort auf das Kommando TASTENNUMMER LESEN (Schreibtabelle Bits 1/2/3 = 0/0/1) wird in Wort 0 (16-Bit-Integer) bzw. in Wort 1 (32-Bit-Floating-Point) übermittelt. Im Low-Byte steht der Tastaturcode, im High Byte der Funktionstastencode.

Das Wägeterminal kann max. 10 Tasten speichern für den Abruf über das Kommando TASTENNUMMER LESEN. Wenn sie nicht abgerufen werden, werden die ältesten Tastenbetätigungen überschrieben.

Nach Auslesen der zuletzt gespeicherten Taste wird das Bit TASTE WURDE GEDRÜCKT zurückgesetzt. Der Tastenspeicher wird nach dem Einschalten des Geräts und nach dem Ausstieg aus dem Mastermode gelöscht.

Tastennummern

Nummer	Taste
00	Standardtasten IND690-Base
02	Erweiterte Taratasten IND690-Base
51	Standardtasten Pac
52	Erweiterte Tasten Pac
...	Nur wenn das Pac mehr als eine Funktionstastenseite, d. h. mehr als 6 Funktionstasten besitzt.

Applikationsblöcke lesen und schreiben

- Beim Schreiben eines Applikationsblocks werden die gewünschten Daten gleichzeitig mit Wort 3 übertragen. Deshalb ist das Beschreiben von Applikationsblöcken nur im 16-Bit-Integer / 4-Wort-Modus möglich.
- Es können nur Applikationsblöcke der Formate "numerisch" oder "Gewichtswert" gelesen oder beschrieben werden. Beim Schreiben können bestimmte Toleranz-(Teil-)Blöcke (z. B. beim DeltaTrac) auch gezielt mit dem Format "Prozent" beschrieben werden, indem das Vorzeichen auf "1" gesetzt wird.
- Falls ein nicht existierender Block oder ein alphanumerischer Block gewählt wird, antwortet das IND690 mit FEHLER KOMMANDO.

Die angeforderten Daten werden im 16-Bit-Integer-Mode im selben Format wie der Gewichtswert geliefert, im 32-Bit-Floating-Point-Mode werden immer Floating-Point-Werte übertragen.

Für die Kommandos APPLIKATIONSBLOCK LESEN und APPLIKATIONSBLOCK SCHREIBEN muss die **Applikationsblocknummer** in der Schreibtabelle als Wert (Wort 0 im 16-Bit-Integer-Modus, Wort 1 im 32-Bit-Floating-Point-Mode) in folgendem Format eingegeben werden:

"Einfacher" Applikationsblock

	Teilblocknr.	Erw.	Applikationsblocknummer													
			15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Beispiel	T T T T	E E	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
AB 10	0 0 0 0	0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
AB 20, Teilblock 2	0 0 1 0	0 0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0

Erweiterter Applikationsblock**Voraussetzung**

Im Mastermode sind ein oder mehrere erweiterte Applikationsblöcke gewählt.

Beispiel

Applikationsblock 21 als 1. erweiterter Applikationsblock gewählt,

Applikationsblock 46 als 2. erweiterter Applikationsblock gewählt.

	Teilblocknr.	Erw.	Index des erweiterten AB													
			15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Beispiel	T T T T	E E	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
AB 21_007	0 0 0 0	0 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
AB 46_005, TB 1	0 0 0 1	1 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1

Eingabe von Toleranzen in %

Wenn in Wort 3 das Vorzeichen (Bit 15) = 1 gesetzt ist, können Toleranzangaben mit einer Genauigkeit von einer Nachkommastelle in % geschrieben werden.

Diese Regel gilt analog beim Lesen für Wort 0 (16-Bit-Integer) bzw. Wort 1 (32-Bit-Floating-Point).

Beispiel	Dezimal	binär															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
100,0 %	-1000	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
1 %	-10	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
0,1 %	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Schreibbefehle

- Der Schreibbefehl TASTE AUSLÖSEN benötigt als Parameter den Low-Byte Tastaturcode und High-Byte Funktionstastencode.
- Der Funktionstastencode richtet sich nach den aktiven Funktionstasten und muss bei jedem Kommando TASTE AUSLÖSEN korrekt angegeben werden. Durch Änderung des Funktionstastencodes kann ein Funktionstastenwechsel auch automatisch erzwungen werden, z. B. von REF 10 (3301 hex) auf X10 (0004 hex).
- Die über die Kommandos SETPOINT X SCHREIBEN (z. B. Setpoint 1: Schreibtabelle Bits 4/5/6 = 0/0/1) geladenen Setpoints werden nach dem Einschalten und nach jedem Mastermode-Aufruf gelöscht. Der Parameter Toleranz in den Setpoint-Modi Kontrollieren und Dosieren muss im 16-Bit Integer-Mode mit 2 Nachkommastellen angegeben werden, z. B. 1025 für 10,25 %.

6.5.5 Digitale I/Os

Die Betriebsart eines am IND690 installierten I/O-Interfaces (4 I/O-690 oder einer Relaisbox 8-690) hängt davon ab, wo sich die I/Os befinden (direkt am IND690 oder extern am Profibus DP) und vom Parameter STEUERUNG EINGÄNGE, STEUERUNG AUSGÄNGE.

	Ausgänge	Eingänge
Keine I/Os am IND690	Das Wägeterminal steuert externe Ausgänge über die Lesetabelle.	Das Wägeterminal liest externe Eingänge aus der Schreibtabelle und führt vordefinierte Aktionen aus.
I/Os am IND690 (4 I/O-690 oder Relaisbox 8-690), Ein-/Ausgänge konfiguriert auf STEUERUNG INTERN	Das Wägeterminal steuert interne Ausgänge und zeigt sie in der Lesetabelle an.	Das Wägeterminal liest interne Eingänge und führt vordefinierte Aktionen aus, die SPS hat keinen Zugriff.
I/Os am IND690 (4 I/O-690 oder Relaisbox 8-690), Ein-/Ausgänge konfiguriert auf STEUERUNG EXTERN	Die SPS steuert die Ausgänge des Wägeterminals über die Schreibtabelle.	Das Wägeterminal liest interne Eingänge und zeigt sie über die Lesetabelle an.

6.5.6 Meldungen im Display

Folgende Meldungen können kurzzeitig im Display erscheinen:

Meldung	Bedeutung
PROFIBUS NICHT AKTIV !	<ul style="list-style-type: none"> • Am Profibus DP laufen noch Initialisierungsprozesse ab. • Das Wägeterminal ist noch nicht am Profibus DP angeschlossen.
PROFIBUS AKTIV	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbereitschaft wieder hergestellt, z. B. nach dem Einschalten, Ausstieg aus dem Mastermode oder nach einer Busunterbrechung.
PROFIBUS – FEHLER BCC RX PROFIBUS – FEHLER BCC TX	<ul style="list-style-type: none"> • Wägeterminal oder Feldbus-Modul haben einen BCC-Fehler erkannt.
PROFIBUS – FEHLER DATEN RX PROFIBUS – FEHLER DATEN TX	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfehler Wägeterminal <-> Feldbus-Modul: z. B. kein ETX, Uart Fehler...
PROFIBUS – TIMEOUT IND690	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfehler Wägeterminal <-> Feldbus-Modul: das Wägeterminal antwortet nicht innerhalb der festgesetzten Zeit.
PROFIBUS – FEHLER KONF.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Feldbus-Modul hat die Konfigurationsdaten nicht richtig erhalten.

6.5.7 GSD-Datei

Die für die Kommunikation mit dem ProfibusDP-690 notwendige GSD-Datei ist beim METTLER TOLEDO Service erhältlich oder kann von der Profibus-GSD-Library unter <http://www.profibus.com> heruntergeladen werden.

6.5.8 Demo-Kit ProfibusDP-690

Für Demonstration und Test sämtlicher Kommandos mit einem normalen PC fragen Sie Ihren METTLER TOLEDO Kundendienst nach dem Demo-Kit ProfibusDP-690.

7 Applikationsblöcke

Applikationsblöcke sind interne Informationsspeicher, in denen Wägedaten, berechnete Größen, Konfigurationsdaten oder Zeichenfolgen, die über die Tastatur eingegeben werden, gespeichert sind. Der Inhalt der Applikationsblöcke lässt sich über einen Computer auslesen oder beschreiben.

Wenn der Drucker GA46 angeschlossen ist, kann die Belegung der Applikationsblöcke ausgedruckt werden, siehe Bedienungsanleitung zum Drucker GA46.

7.1 Syntax und Formate

Syntax und Formate sind abhängig vom Befehlssatz, der im Dialogmode gewählt wurde, siehe Seite 57.

7.1.1 Applikationsblock lesen

Lesen

```
A, R | Nr.
A, R | _ | Nr.
```

MMR-Befehlssatz
SICS-Befehlssatz

Das Wägeterminal erhält vom Computer den Befehl, den Inhalt des Applikationsblocks "Nr." auszulesen. Mögliche Formate für "Nr." sind:

- xxx kompletter Applikationsblock
- xxx.zz Teilblock eines Applikationsblocks
- xxx_yyy Festwertspeicher
- xxx_yyy.zz Teilblock eines Festwertspeichers

Der Lese-Befehl ist in der folgenden Beschreibung der Applikationsblöcke **nicht** aufgeführt.

Antwort

```
A, B | _ | Information
A, R | _ | A | _ | Information
```

MMR-Befehlssatz
SICS-Befehlssatz

Als Antwort sendet das Wägeterminal den Inhalt des Applikationsblocks "Nr." an den Computer.

Diese Antwort ist in der folgenden Beschreibung der Applikationsblöcke in der Version für den MMR-Befehlssatz aufgeführt.

Beispiel

Befehl MMR
Befehl SICS

Antwort MMR
Antwort SICS

```
A, R | 0 | 2 | 1 | _ | 0 | 0 | 1
A, R | _ | 0 | 2 | 1 | _ | 0 | 0 | 1
Tara-Festwertspeicher 1 auslesen.
A, B | _ | _ | _ | _ | _ | 1 | 0 | . | 5 | _ | k | g | _
A, R | _ | A | _ | _ | _ | _ | _ | 1 | 0 | . | 5 | _ | k | g | _
```


7.1.3 Datenformate

- In der folgenden Beschreibung der Applikationsblöcke werden folgende Datenformate verwendet:

<u>Gewichtswert</u>	10 Ziffern mit Vorzeichen und Dezimalpunkt, rechtsbündig (mit vorangestellten Leerzeichen)
<u>Einheit</u>	3 Zeichen, linksbündig (mit nachgestellten Leerzeichen)
<u>Nummer_n</u>	Anzahl, n Ziffern, rechtsbündig (mit vorangestellten Leerzeichen)
<u>Text_n</u>	maximal n Zeichen Wenn mit dem SICS-Befehlssatz gearbeitet wird, muss "Text" immer in Anführungszeichen gesetzt sein.

- Befehle und Antworten durch die Stringbegrenzung C_RL_F abschließen (ASCII-Zeichen C_R = OD hex/13 dez, L_F = OA hex/10 dez). Die Stringbegrenzung ist in der folgenden Beschreibung **nicht** aufgeführt.

7.1.4 Applikationsblöcke lesen und schreiben mit dem SICS-Befehlssatz

In der folgenden Beschreibung sind die Applikationsblöcke in der Syntax für den MMR-Befehlssatz dargestellt. Beim Einsatz mit dem SICS-Befehlssatz bitte folgende SICS-Konventionen beachten, siehe auch Abschnitte 7.1.1 bis 7.1.3:

- Zwischen AR bzw. AW und Applikationsblock-Nummer muss ein Leerzeichen eingegeben werden: Z. B. `A R _ Nr.`
- In der Antwort wird die Befehlsidentifikation wiederholt und um ein Leerzeichen und das Zeichen A ergänzt: `A R _ A _ Information` Applikationsblock gesendet und `A W _ A` Applikationsblock beschrieben.
- Texte, die eingegeben oder gesendet werden, stehen immer in Anführungszeichen.

Beispiel Applikationsblock für CODE A lesen

Befehl: `A R _ 0 9 4`

Antwort: `A R _ A _ "Artikel"`

Applikationsblock für CODE A beschreiben

Befehl: `A W _ 0 9 4 _ "Artikel"`

Antwort: `A W _ A`

7.2 Applikationsblöcke TERMINAL, WAAGE

Nr.	Inhalt	Format
001	Terminaltyp	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Mettler-Toledo_IND690"/>
002	Programmnummer	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="IP60-0-0xxxx"/>
004	Seriennummer	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Identifikation (Text_20)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="SN Terminal (Nummer_7)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="SN Waage 1 (Nummer_14)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="SN Waage 2 (Nummer_14)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="SN Waage 3 (Nummer_14)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="SN Waage 4 (Nummer_14)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="SN Mainboard (Nummer_24)"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Identifikation (Text_20)"/>
005	Tastatur	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Keyboard"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="Text"/> Bemerkung: Nur möglich, solange Eingabe aktiv am IND690. Der Text wird dann ins Eingabefeld geschrieben
006	elektronischer Finger	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Tasten"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="4"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="Tastennummer"/> Bemerkung: Tastennummern siehe Tabelle im Anhang
007 007.01 007.02	aktuelles Bruttogewicht (2. Einheit)	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/>
008 008.01 008.02	aktuelles Nettogewicht (2. Einheit)	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/>
009 009.01 009.02	aktuelles Taragewicht (2. Einheit)	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/>
010	aktuelle Wägebrücke	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_2"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_2"/> Wägebrücke umschalten
011 011.01 011.02	aktuelles Bruttogewicht (1. Einheit)	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/>
012 012.01 012.02	aktuelles Nettogewicht (1. Einheit)	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Einheit"/>

Nr.	Inhalt	Format
013 013.01 013.02	aktuelles Taragewicht (1. Einheit)	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/> <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert"/> <input type="text" value="A, B _ Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 0, 1, 3 _ Gewichtswert _ Einheit"/>
014	Inhalt der Anzeige	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Anzeige"/> Anzeige = Gewichtswert
015	Datum	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Datum"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 0, 1, 5 _ Datum"/> Bemerkung: Das Datum wird in dem im Mastermode gewählten Format gesendet.
016	Dynamisches Wägen	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 0, 1, 6 _ Zyklenzahl"/> Wägezyklus starten Bemerkung: Zyklenzahl = 1 ... 255
018	Differenz Soll-/Istgewicht	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/>
019	Datum und Uhrzeit	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Datum _ Uhrzeit"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 0, 1, 9 _ Datum \$ \$ Uhrzeit"/> Bemerkung: Datum und Uhrzeit wird in dem im Mastermode gewählten Format gesendet.
020	aktueller DeltaTrac	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Sollgewicht (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="unterer Toleranzwert (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="oberer Toleranzwert (Gewichtswert) _ Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 0, x, x _ Sollgewicht (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Tol. (-) (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Tol. (+) (Gewichtswert) _ Einheit"/> Bemerkung: xx = 20
021_001 ... 021_999	Tara-Festwertspeicher 1 ... 999	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Name (Text_30)"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 0, x, x, _ x, x, x _ Gewichtswert _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Name (Text_30)"/> Bemerkung: xx_xxx = 21_001 ... 21_999
021 ... 045	Tara-Festwertspeicher 1 ... 25	Antwort: wie 021_001 Schreiben: wie 021_001 Bemerkung: xx_xxx = 21 ... 45 Die Inhalte der Tara-Festwertspeicher 1 ... 25 sind identisch mit den Inhalten der Tara-Festwertspeicher 021_001 ... 021_025.
046_001 ... 046_999	DeltaTrac- Festwertspeicher 1 ... 999	Antwort: wie 020 Schreiben: wie 020 Bemerkung: xx = 46_001 ... 46_999

Nr.	Inhalt	Format
046 ... 070	DeltaTrac- Festwertspeicher 1 ... 25	Antwort: wie 020 Schreiben: wie 020 Bemerkung: xx = 46 ... 70 Die Inhalte der DeltaTrac-Festwertspeicher 1 ... 25 sind identisch mit den Inhalten der DeltaTrac-Festwertspeicher 046_001 ... 046_025.
071_001 ... 071_999	Text- Festwertspeicher 1 ... 999	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Text_30"/> Schreiben: <input type="text" value="A,W 0,x,x _ x,x,x _ Text_30"/> Bemerkung: xx = 71_001 ... 71_999
071 ... 090	Text-Festwertspeicher 1 ... 20	Antwort: wie 071_001 Schreiben: wie 071_001 Bemerkung: xx_xxx = 71 ... 90 Die Inhalte der Text-Festwertspeicher 1 ... 20 sind identisch mit den Inhalten der Text-Festwertspeicher 071_001 ... 071_020.
091	Barcode EAN 28, EAN 128	Antwort: <input type="text" value="A,B _ EAN 28 _ _ EAN 128 01 _ _ EAN 128 310 _ _ "/> <input type="text" value="EAN 128 330"/> EAN 28: <input type="text" value="2,8,Artikel,Prüfziffer,Gewicht"/> Artikel: 4-stellige Artikel-Nr. aus Speicher Code A Prüfziffer: 1-stellig, vom IND690 für das Gewicht berechnet Gewicht: 5-stelliger positiver Gewichtswert mit 3 Nachkommastellen zwischen 00,000 kg ... 99,999 kg EAN 128 01: <input type="text" value="0,1,Artikel"/> oder <input type="text" value="0,1,Artikel,Prüfziffer"/> oder <input type="text" value="0,1,0,Artikel,Prüfziffer"/> oder <input type="text" value="0,1,0,Artikel"/> Artikel: Artikel-Nr. aus Speicher Code A, max. 14 Stellen Prüfziffer: 1-stellig, vom IND690 berechnet Länge: insgesamt max. 16 Stellen EAN 128 310: <input type="text" value="0,1,9,Artikel,Prüfziffer,3,1,0,x,Gewicht"/> oder <input type="text" value="0,1,9,Artikel,3,1,0,x,Gewicht"/> Artikel: Artikel-Nr. aus Speicher Code A max. 12 bzw. 13 Stellen Prüfziffer: 1-stellig, vom IND690 berechnet x: 0 ... 6, Nachkommastellen des Gewichtswerts Gewicht: 6-stelliger Netto-Gewichtswert EAN 128 330: <input type="text" value="3,3,0,x,Gewicht"/> x: 0 ... 6, Nachkommastellen des Gewichtswerts Gewicht: 6-stelliger Brutto-Gewichtswert
092	Barcode EAN 29	Antwort: <input type="text" value="A,B _ 2,9,Artikel,Prüfziffer,Gewicht"/> Bemerkung: Artikel: 4-stellige Artikel-Nr. aus Speicher Code A Prüfziffer: 1-stellig, vom IND690 für das Gewicht berechnet Gewicht: 5-stelliger positiver Gewichtswert mit 3 Nachkommastellen zwischen 00,000 kg ... 99,999 kg

Nr.	Inhalt	Format
093	Barcode EAN 29 A	Antwort: <input type="text" value="A,B _ 2,9 Artikel,Gewicht"/> Bemerkung: Artikel: 5-stellige Artikel-Nr. aus Speicher Code A Gewicht: 5-stelliger positiver Gewichtswert mit 3 Nachkommastellen zwischen 00,000 kg ... 99,999 kg
094 ... 099	Identifikationsdaten Code A ... Code F	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Name (Text_20) _ _ Identifikation (Text_30)"/> Schreiben: <input type="text" value="A,W 0,x,x _ Name (Text_20) \$ \$Identifikation (Text_30)"/> Bemerkung: xx = 94 ... 99
101 ... 109	Status COM1 ... COM9	Antwort: <input type="text" value="A,B _ HW (Text_21 _ _ Mode (Text_21 _ _ _ Status (Text_21 _ _ Einstellungen (Text_31)"/> Schreiben*: <input type="text" value="A,W 1,0,x _ Transmit-Buffer COMx"/> Bemerkung: x = 1 ... 9 Die eingegebene Information wird direkt über die gewählte Schnittstelle gesendet. Die max. Datenlänge eines Transmit-Buffers sind 246 Zeichen.
110	Waagen ID	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Waagennr. Waage 1 (Nummer_2) _ _ _
Waagennr. Waage 2 (Nummer_2) _ _ _
Waagennr. Waage 3 (Nummer_2) _ _ _
Waagennr. Waage 4 (Nummer_2) _ _ _
Waagennr. Summenwaage (Nummer_2)"/> Bemerkung: Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist. Wenn eine Summenwaage konfiguriert ist, wird im letzten Teilblock die Waagennummer 05 ausgegeben. Wenn keine Summenwaage konfiguriert ist, ist der letzte Teilblock leer.
111_001 ... 111_005	Bruttogewicht Waagen 1 ... 4, Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Gewichtswert _ Einheit"/> Bemerkung: Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist.
112_001 ... 112_005	Nettogewicht Waagen 1 ... 4, Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Gewichtswert _ Einheit"/> Bemerkung: Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist.
113_001 ... 113_005	Taragewicht Waagen 1 ... 4, Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Gewichtswert _ Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A,W 1,1,3 _ 0,0,x Gewichtswert _ Einheit"/> Bemerkung: x = 1 ... 5 Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist.
115	Status Terminal	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Status"/>
116	Fehler-/ Ereignisspeicher	Antwort: <input type="text" value="A,B _ Typ (Nummer_2) _ _ Anzahl (Nummer-2)"/>

Nr.	Inhalt	Format
117_001 ... 117_005	Bruttogewicht (2. Einheit) Waagen 1 ... 4, Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Bemerkung: Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist.
118_001 ... 118_005	Nettogewicht (2. Einheit) Waagen 1 ... 4, Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Bemerkung: Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist.
119_001 ... 119_005	Taragewicht (2. Einheit) Waagen 1 ... 4, Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 1, 1, 3"/> <input type="text" value="0, 0, x"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Bemerkung: x = 1 ... 5 Dieser Block enthält nur Daten, wenn unter BETRIEBSART WAAGEN die Einstellung WAAGEN PARALLEL gewählt ist.
120	Tasten sperren / freigegeben	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="x, x, x, ..."/> (37 Stellen) Schreiben: <input type="text" value="A, W 1, 2, 0"/> <input type="text" value="x, x, x, ..."/> (37 Stellen) Bemerkung: x = 1: Taste freigegeben x = 0: Taste gesperrt Die Position der Ziffer entspricht mit 0 beginnend der Tabelle in Abschnitt 10.2. Die Einstellung bleibt beim Ausschalten des Wägeterminals erhalten. Beispiel: <input type="text" value="A, W 1, 2, 0"/> <input type="text" value="000000000000000000100000000000000111100"/> : alle Tasten gesperrt, außer F6 und den Cursor-Tasten.
181 ... 184	Parameter Waage 1 ... 4	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Parameter Waage"/> Bemerkung: Für Serviceinformationzwecke können die waageninternen Parameter ausgelesen/ausgedruckt werden; Aufbau und Inhalt sind waagenabhängig.
185	Parameter Summenwaage	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Parameter Summenwaage"/>
199	Letzer Alibi-Eintrag	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Nummer_6"/> <input type="text" value="Datum"/> <input type="text" value="Uhrzeit"/> <input type="text" value="Brutto (Gewichtswert)"/> <input type="text" value="Netto (Gewichtswert)"/> <input type="text" value="Tara (Gewichtswert)"/> Bemerkung: Datum und Uhrzeit wie Applikationsblock 019.
201	Applikation	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="IND690"/> <input type="text" value="SUMMIEREN"/>
202	Version Applikation	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="IP60_1_0105"/>
205 205.01 205.02	Start- und Endwert des Postenzählers	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Startwert (Nummer 4)"/> <input type="text" value="Endwert (Nummer 4)"/> <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Startwert (Nummer 4)"/> <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Endwert (Nummer 4)"/>
206	Postenzähler	Antwort: <input type="text" value="A, B"/> <input type="text" value="Posten (Nummer 4)"/>

Nr.	Inhalt	Format
207	Transaktionsnummer	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Transaktionsnummer (Nummer 6)
208	Letzter Vorgang	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Vorgang (Nummer 1) Bemerkung: Zuletzt durchgeführter Vorgang 1 = Summieren 2 = Manuelle Eingabe 4 = Storniert
211 211.01 211.02	Summe Brutto	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value="A, B _"/> Einheit
212 212.01 212.02	Summe Netto	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value="A, B _"/> Einheit
213 213.1 213.2	Summe Tara	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value="A, B _"/> Einheit
214 214.01 214.02	Letztes Brutto	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value="A, B _"/> Einheit
215 215.01 215.02	Letztes Netto	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value="A, B _"/> Einheit
216 216.01 216.02	Letztes Tara	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value="A, B _"/> Einheit
217	Mittelwert	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit
218	Standardabweichung	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit
219	Minimum x_{\min}	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit
220	Maximum x_{\max}	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> Gewichtswert <input type="text" value=" _"/> Einheit
701	Beschreibung der Applikation	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> IND690-Interfaces
702	Programm-bezeichnung	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> IK07-0-0300
706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720	Dig. Ausgänge 1 ... 8	Antwort: <input type="text" value="A, B _"/> 8stelliger Binärwert Schreiben: <input type="text" value="A, W 7, x, x _"/> 8stelliger Binärwert Bemerkung: xx = 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18, 20 8-stelliger Binärwert: Bit8, Bit7 ... Bit1 Bit8 = Ausgang 8 ... Bit1 = Ausgang 1

Nr.	Inhalt	Format
707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721	Dig. Eingänge 1 ... 8	Antwort: <input type="text" value="A,B _ 8stelliger Binärwert"/> Bemerkung: 8-stelliger Binärwert: Bit8, Bit7 ... Bit1 Bit8 = Eingang 8 ... Bit1 = Eingang 1
722	Analoger Ausgang COM5	Antwort: Start-Ende-Mode <input type="text" value="A,B _ A Applikationsblock für COM5 (Numer_3) _ _"/> <input type="text" value="Startwert (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Endwert (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Startwert Spannung/Strom _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Endwert Spannung/Strom _ Einheit"/> DeltaTrac-Mode <input type="text" value="A,B _ A Applikationsblock für COM5 (Numer_3) _ _"/> <input type="text" value="Startwert Spannung/Strom _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Endwert Spannung/Strom _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Toleranz Spannung/Strom _ Einheit"/> ΔW-ΔT-Mode <input type="text" value="A,B _ A Applikationsblock für COM5 (Numer_3) _ _"/> <input type="text" value="Startwert Spannung/Strom _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Delta Spannung/Strom _ Gewichtseinheit/s"/> Schreiben: Start-Ende-Mode <input type="text" value="A,W 7,x,x _ A Applikationsblock für COM5 (Numer_3) \$ \$"/> <input type="text" value="Startwert (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Endwert (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Startwert Spannung/Strom _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Endwert Spannung/Strom _ Einheit"/> DeltaTrac-Mode <input type="text" value="A,W 7,x,x _ A Applikationsblock für COM5 (Numer_3) \$ \$"/> <input type="text" value="Startwert Spannung/Strom _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Endwert Spannung/Strom _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Toleranz Spannung/Strom _ Einheit"/> ΔW-ΔT-Mode <input type="text" value="A,W 7,x,x _ A Applikationsblock für COM5 (Numer_3) \$ \$"/> <input type="text" value="Startwert Spannung/Strom _ Einheit \$ \$"/> <input type="text" value="Delta Spannung/Strom _ Gewichtseinheit/s"/> Bemerkung: xx = 22 Format Startwert/Endwert Spannung/Strom: xx.xx Einheit: V oder mA
723	Analoger Ausgang COM6	Antwort: wie 722 Schreiben: wie 722, xx = 23 *

Nr.	Inhalt	Format																																													
724 ... 731	Schaltpunkt 1 ... 8	<p>Antwort: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>_</td></tr></table> Schaltpunkttyp (Text_2) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>_</td><td>_</td></tr></table></p> <p><table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>A</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>_</td><td>y</td><td>y</td><td>y</td><td>.</td><td>z</td><td>z</td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>_</td><td>_</td></tr></table></p> <p>Waage (Text_3) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>_</td><td>_</td></tr></table></p> <p>Schaltpunktwert (Gewichtswert) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table></p> <p>Schreiben: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>A</td><td>W</td><td>7</td><td>x</td><td>x</td><td>_</td></tr></table> Schaltpunkttyp (Text_2) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>\$</td><td>\$</td></tr></table></p> <p><table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>A</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>_</td><td>y</td><td>y</td><td>y</td><td>.</td><td>z</td><td>z</td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>\$</td><td>\$</td></tr></table></p> <p>Waage (Text_3) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>\$</td><td>\$</td></tr></table></p> <p>Schaltpunktwert (Gewichtswert) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table></p> <p>Bemerkung: xx = 24 ... 31 Schaltpunkttyp: F↑, F↓, D↑, D↓ Waage: W1, W2, W3, ALL</p>	A	B	_	_	_	A	x	x	x	_	y	y	y	.	z	z	_	_	_	_		A	W	7	x	x	_	\$	\$	A	x	x	x	_	y	y	y	.	z	z	\$	\$	\$	\$	
A	B	_																																													
_	_																																														
A	x	x	x	_	y	y	y	.	z	z																																					
_	_																																														
_	_																																														
A	W	7	x	x	_																																										
\$	\$																																														
A	x	x	x	_	y	y	y	.	z	z																																					
\$	\$																																														
\$	\$																																														

8 Was ist, wenn ...?

Fehler / Meldung	Ursache	Behebung
Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> Keine Netzspannung Terminal ausgeschaltet Netzkabel nicht eingesteckt Kurzzeitige Störung Zu kurze Ausschaltzeit im Akku-Betrieb beim IND690-24V Akkuspannung zu niedrig beim IND690-24V Betriebsartenwahlschalter Akku- oder Netzbetrieb falsch eingestellt beim IND690-24V 	<ul style="list-style-type: none"> → Netz prüfen → Terminal einschalten → Netzstecker einstecken → Terminal aus- und wieder einschalten → Spannung für 10 Sekunden abschalten → Akku laden → Betriebsartenwahlschalter auf die gewünschte Betriebsart einstellen
Unterlast	<ul style="list-style-type: none"> Lastplatte nicht aufgelegt Vorlast nicht aufgebracht Wägebereich unterschritten 	<ul style="list-style-type: none"> → Lastplatte aufbringen → Vorlast aufbringen → Nullstellen
Überlast	<ul style="list-style-type: none"> Wägebereich überschritten Wägebrücke arretiert 	<ul style="list-style-type: none"> → Wägebrücke entlasten → Arretierung lösen
Gewichtsanzeige unstabil	<ul style="list-style-type: none"> Unruhiger Aufstellplatz Zugluft Berührung zwischen Lastplatte und/ oder Wägegut und Umgebung Netzstörung 	<ul style="list-style-type: none"> → Vibrationsadapter anpassen → Zugluft vermeiden → Berührung beseitigen → Netz prüfen
Falsche Gewichtsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Nullstellung der Wägebrücke Falscher Tarawert Berührung zwischen Lastplatte und/ oder Wägegut und Umgebung Wägebrücke steht schräg Falsche Wägebrücke gewählt 	<ul style="list-style-type: none"> → Wägebrücke entlasten, nullstellen und Wägung wiederholen → Tara löschen oder richtigen Tarawert eingeben → Berührung beseitigen → Wägebrücke nivellieren → Richtige Wägebrücke wählen
Im IND690-24V ertönt ein Pfeifton	<ul style="list-style-type: none"> Akkuspannung zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> → Akku laden oder auf 24-VDC-Netzbetrieb zumschalten
KEIN ZUGANG	<ul style="list-style-type: none"> Falscher Personencode 	<ul style="list-style-type: none"> → Richtigen Personencode eingeben

Fehler / Meldung	Ursache	Behebung
FEHLER WAAGE NR.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler in der Wägezelle 	<ul style="list-style-type: none"> → Test wiederholen → Wenn die Meldung wieder auftritt: METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen
AUSSER BEREICH	<ul style="list-style-type: none"> • Nullstellbereich überschritten • Bruttogewicht negativ • Trierbereich überschritten • Eingegebener Wert außerhalb des zulässigen Bereichs 	<ul style="list-style-type: none"> → Wägebrücke entlasten → Wägebrücke entlasten und nullstellen → Wägebrücke entlasten und nullstellen → Zulässigen Wert eingeben
NICHT ERLAUBT	<ul style="list-style-type: none"> • Wägebrücke nicht vorhanden • Abdruck bei negativem Gewichtswert 	<ul style="list-style-type: none"> → Wägebrücke anschließen → Wägebrücke entlasten, nullstellen und Wägung wiederholen
NICHT VORHANDEN	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgerufener Festwertspeicher nicht belegt 	<ul style="list-style-type: none"> → Anderen Festwertspeicher aufrufen
KEIN DATENTRANSFER	<ul style="list-style-type: none"> • Wägebrücke überträgt keine Daten an das Terminal 	<ul style="list-style-type: none"> → Terminal aus- und wieder einschalten → Wenn die Meldung wieder auftritt: METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen
INTERF. COM X – BREAK	<ul style="list-style-type: none"> • Empfangsleitung der angegebenen Schnittstelle unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> → Kabel und Steckverbindungen prüfen → Externe Geräte prüfen (ein/aus)
SENDESPEICHER VOLL	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Übertragung • Zu viele Tastenmeldungen und niedrige Baudrate 	<ul style="list-style-type: none"> → Handshake prüfen → Baudrate erhöhen
TASTENSPEICHER VOLL	<ul style="list-style-type: none"> • Datenstring, der gerade editiert wird, enthält zu viele Blöcke 	<ul style="list-style-type: none"> → Blöcke aus dem Datenstring entfernen
FEHLER BARCODE	<ul style="list-style-type: none"> • Der angegebene Applikationsblock enthält keine Daten • Falscher Teilblock gewählt, z. B. Teilblock 0 	<ul style="list-style-type: none"> → Applikationsblock wählen, der Daten enthält → Zulässigen Teilblock wählen
KEIN BLOCK	<ul style="list-style-type: none"> • Eingegebener Applikationsblock nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> → Anderen Applikationsblock eingeben
SPEICHER VOLL	<ul style="list-style-type: none"> • Datenstring der Transfertaste enthält mehr als 10 Applikationsblöcke 	<ul style="list-style-type: none"> → Konfiguration der Transfertaste ändern
DISPLAY-MODE	<ul style="list-style-type: none"> • Wägezelle defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen

Fehler / Meldung	Ursache	Behebung
NO ANALOG OUTPUT	<ul style="list-style-type: none">• Auflösung oder Höchstlast der gewählten Wägebrücke wurden geändert	→ Interface AnalogOut-690 im Mastermode neu konfigurieren
WAAGENNUMMER DOPPELT	<ul style="list-style-type: none">• 2 Wägebrücken mit gleicher Waagennummer angeschlossen	→ METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen

9 Technische Daten

Wägefunktionen	
Tara-Ausgleich	per Tastendruck oder automatisch, bis Höchstlast (subtraktiv)
Tara-Vorgabe	<ul style="list-style-type: none"> • bei Einbereichswaagen über den gesamten Wägebereich (subtraktiv) • bei Mehrbereichswaagen abhängig von nationalen Eichvorschriften • 999 netzausfallsichere Tara-Festwertspeicher
Tara-Indikator	NET leuchtet bei gespeichertem Taragewicht
DeltaTrac	<ul style="list-style-type: none"> • analoge Anzeige dynamischer Messwerte • mit optischen Marken für Sollwert und Toleranzen • asymmetrische Toleranzen möglich • 3 Anwendungen wählbar • 999 netzausfallsichere DeltaTrac-Festwertspeicher
Nullstellung	automatisch oder manuell
Bruttoumschaltung	Anzeige des Gewichtswerts per Tastendruck umschaltbar auf den Bruttowert
Einheitenumschaltung	Einheit per Tastendruck auf die Gewichtseinheiten kg, g, lb, oz, ozt, dwt umschaltbar
Wägeprozessadapter	3-stufige Anpassung an das Wägegut
Vibrationsadapter	3-stufige Anpassung an die Umgebungsbedingungen
MinWeigh	<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtswerte unterhalb der Mindesteinwaage werden mit  gekennzeichnet • Mindesteinwaage fix oder berechnet
Identifikationsdaten	<ul style="list-style-type: none"> • 6 netzausfallsichere Speicher für 30 alphanumerische Zeichen, über Tasten A bis F abrufbar • jedem Speicher kann eine feste Benennung zugeordnet werden, die im Beschriftungsfeld der entsprechenden Taste vermerkt werden kann • 999 Festwertspeicher für oft gebrauchte Identifikationsdaten
Info-Funktion	Anzeigen von aktuellen Wägedaten, Identifikationsdaten und Festwertspeichern über Tastendruck
Datum und Uhrzeit	<ul style="list-style-type: none"> • zum Ausdruck oder zur Ausgabe über die Datenschnittstelle • quartzesteuert, 12- oder 24-Stunden-Anzeige, automatische Kalenderfunktion, Europa-, USA- oder freies Format, netzausfallsicher • automatische Sommerzeitumstellung







10 Anhang

10.1 ASCII-Tabelle

hex	dez	ASCII US	hex	dez	ASCII US	hex	dez	ASCII US	hex	dez	ASCII US	hex	dez	ASCII US
00	0	NUL	34	52	4	68	104	h	9C	156	€	D0	208	⌚
01	1	SOH	35	53	5	69	105	i	9D	157	¥	D1	209	⌘
02	2	STX	36	54	6	6A	106	j	9E	158	ℳ	D2	210	⌘
03	3	ETX	37	55	7	6B	107	k	9F	159	f	D3	211	⌘
04	4	EOT	38	56	8	6C	108	l	A0	160	á	D4	212	⌘
05	5	ENQ	39	57	9	6D	109	m	A1	161	í	D5	213	⌘
06	6	ACK	3A	58	:	6E	110	n	A2	162	ó	D6	214	⌘
07	7	BEL	3B	59	;	6F	111	o	A3	163	ú	D7	215	⌘
08	8	BS	3C	60	<	70	112	p	A4	164	ñ	D8	216	⌘
09	9	HT	3D	61	=	71	113	q	A5	165	Ñ	D9	217	⌘
0A	10	LF	3E	62	>	72	114	r	A6	166	ª	DA	218	⌘
0B	11	VT	3F	63	?	73	115	s	A7	167	º	DB	219	■
0C	12	FF	40	64	@	74	116	t	A8	168	¿	DC	220	■
0D	13	CR	41	65	A	75	117	u	A9	169	¡	DD	221	■
0E	14	SO	42	66	B	76	118	v	AA	170	¬	DE	222	■
0F	15	SI	43	67	C	77	119	w	AB	171	□	DF	223	■
10	16	DLE	44	68	D	78	120	x	AC	172	□	E0	224	α
11	17	DC1	45	69	E	79	121	y	AD	173	¡	E1	225	β
12	18	DC2	46	70	F	7A	122	z	AE	174	«	E2	226	Γ
13	19	DC3	47	71	G	7B	123	{	AF	175	»	E3	227	Π
14	20	DC4	48	72	H	7C	124	|	B0	176	⋮	E4	228	Σ
15	21	NAK	49	73	I	7D	125	}	B1	177	⋮	E5	229	σ
16	22	SYN	4A	74	J	7E	126	~	B2	178	■	E6	230	μ
17	23	ETB	4B	75	K	7F	127	⏏	B3	179	|	E7	231	τ
18	24	CAN	4C	76	L	80	128	reserviert	B4	180	¡	E8	232	φ
19	25	EM	4D	77	M	81	129	ü	B5	181	¡	E9	233	θ
1A	26	SUB	4E	78	N	82	130	é	B6	182	¡	EA	234	Ω
1B	27	ESC	4F	79	O	83	131	ô	B7	183	⌘	EB	235	ø
1C	28	FS	50	80	P	84	132	ä	B8	184	⌘	EC	236	∞
1D	29	GS	51	81	Q	85	133	à	B9	185	⌘	ED	237	∅
1E	30	RS	52	82	R	86	134	å	BA	186	⌘	EE	238	ε
1F	31	US	53	83	S	87	135	ç	BB	187	⌘	EF	239	∩
20	32	SP	54	84	T	88	136	ê	BC	188	⌘	F0	240	≡
21	33	!	55	85	U	89	137	ë	BD	189	⌘	F1	241	±
22	34	"	56	86	V	8A	138	è	BE	190	⌘	F2	242	≥
23	35	#	57	87	W	8B	139	ï	BF	191	⌘	F3	243	≤
24	36	\$	58	88	X	8C	140	î	C0	192	⌘	F4	244	|
25	37	%	59	89	Y	8D	141	ì	C1	193	⌘	F5	245	|
26	38	&	5A	90	Z	8E	142	Ë	C2	194	⌘	F6	246	÷
27	39	'	5B	91	[	8F	143	Å	C3	195	⌘	F7	247	≈
28	40	(	5C	92	\	90	144	É	C4	196	—	F8	248	°
29	41	)	5D	93	]	91	145	æ	C5	197	+	F9	249	•
2A	42	*	5E	94	^	92	146	Æ	C6	198	⌘	FA	250	·
2B	43	+	5F	95	_	93	147	ô	C7	199	⌘	FB	251	√
2C	44	,	60	96	`	94	148	ö	C8	200	⌘	FC	252	ˆ
2D	45	-	61	97	a	95	149	ò	C9	201	⌘	FD	253	ˆ
2E	46	.	62	98	b	96	150	ù	CA	202	⌘	FE	254	.
2F	47	/	63	99	c	97	151	û	CB	203	⌘	FF	255	.
30	48	0	64	100	d	98	152	ÿ	CC	204	⌘			
31	49	1	65	101	e	99	153	Û	CD	205	=			
32	50	2	66	102	f	9A	154	Ü	CE	206	⌘			
33	51	3	67	103	g	9B	155	ç	CF	207	⌘			

10.2 Tastencodes

Allen Tasten des IND690 sind Nummern zugeordnet, um die Tasten über Schnittstellen ansprechen zu können.

Taste	Nummer	Taste	Nummer
Taste 0	0	Taste 	19
Taste 1	1	Taste 	20
...	...	Taste 	21
Taste 9	9	Taste 	22
Taste Dezimalpunkt	10	Taste 	23
Funktionstaste F1	11	Taste 	24
Funktionstaste F2	12	Taste CODE A	25
Funktionstaste F3	13	Taste CODE B	26
Funktionstaste F4	14	Taste CODE C	27
Funktionstaste F5	15	Taste CODE D	28
Funktionstaste F6	16	Taste CODE E	29
		Taste CODE F	30
		Cursortaste <	31
		Cursortaste >	32
		Cursortaste ^	33
		Cursortaste v	34

10.3 Hinweise zum CL-Handshake

Mit dem CL-Handshake sind 3 Arten der Schnittstellensteuerung möglich: Handshake in Empfangsrichtung, in Senderichtung und in beide Richtungen. Nach dem Einschalten und nach jeder Unterbrechung versucht das IND690 den Handshake in beide Richtungen aufzubauen.

CL-Handshake in Empfangsrichtung

Diese Art des CL-Handshake eignet sich für die Datenübertragung vom Wägeterminal zum Rechner.

1. Das Wägeterminal sendet nach dem Einschalten SYN.
2. Der Rechner sendet nach dem Einschalten oder nach dem Empfang von SYN das Zeichen ACK.
3. Daraufhin sendet das Wägeterminal nach jedem ACK die Antwort auf einen Befehl oder auf eine Tastenbetätigung.

CL-Handshake in Senderichtung






Diese Art des CL-Handshake eignet sich für die Datenübertragung vom Rechner zum Wägeterminal.

1. Das Wägeterminal sendet nach dem Einschalten SYN.
2. Der Rechner sendet nach dem Einschalten oder nach dem Empfang von SYN das Zeichen SYN.
3. Das Wägeterminal quittiert den Empfang von SYN wieder mit SYN und signalisiert die Empfangsbereitschaft mit ACK.
4. Daraufhin kann der Rechner nach jedem ACK einen Befehl senden.

CL-Handshake in beide Richtungen

1. Das Wägeterminal sendet nach dem Einschalten SYN.
2. Der Rechner sendet nach dem Einschalten oder nach dem Empfang von SYN das Zeichen SYN.
3. Das Wägeterminal quittiert den Empfang von SYN wieder mit SYN und signalisiert die Empfangsbereitschaft mit ACK.
4. Der Rechner signalisiert die Empfangsbereitschaft mit ACK.
5. Während des Betriebs empfängt das Wägeterminal Daten und sendet ACK, wenn es zu erneutem Datenempfang bereit ist.
Der Rechner empfängt Daten und sendet ACK, wenn er zu erneutem Datenempfang bereit ist.

10.4 Auswahlmöglichkeiten für die Belegung der digitalen Ein- und Ausgänge

Digitale Eingänge	Belegung	Funktion
	EIN/AUS	Terminal ein- bzw. ausschalten
	NULLSTELL	wie 
	TARIEREN	wie 
	INGABE	wie 
	CLEAR	wie 
	WAAGE TASTE	wie 
	WAAGE 1 ... WAAGE 5	auf Waage 1 ... 5 umschalten
	F1 ... F6	wie Taste F1 ... F6
	KBD LOCK	Tastatur sperren/entsperren
	NICHT BEN	keine Funktion hinterlegt
Digitale Ausgänge	Belegung	Funktion
	DELTA UNTER	DeltaTrac unter Toleranz
	DELTA GUT	DeltaTrac innerhalb Toleranz
	DELTA ÜBER	DeltaTrac oberhalb Toleranz
	STABLE	Waage steht still, keine Bewegung
	SETPOINT 1 ... SETPOINT 8	Setpoint 1 ... 8 erreicht oder überschritten
	WAAGE 1 ... WAAGE 5	Aktuelle Waage ist Waage 1 ... 5
	GA46 P O	Papier aus am Drucker GA46
	CMD	toggelt, nachdem ein über einen Eingang ausgelöstes Kommando ausgeführt wurde
	RESULT	Ergebnis der Kommandoausführung 0 = korrekt, 1 = fehlerhaft
	NETTO	Nettogewicht wird angezeigt
	NICHT BEN	keine Funktion hinterlegt

10.5 Entsorgung



In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96 EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäß gilt dies auch für Länder außerhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

→ Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Bei Weitergabe dieses Geräts (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäß weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

11 Index

- A**
 Additive Tara-Funktion 21
 Akustisches Signal 43, 86, 101
 Alibispeicher 30, 53, 65
 Alphanumerische Identifikation 25
 Alphanumerischer Abdruck 86, 103
 AnalogOut 54, 69
 Analog-Waage 53
 Antwortformat 79, 91
 Anzeige 9, 85, 95
 Applikationsblöcke 85, 101, 102, 113
 ASCII-Zeichen 128
 Auflösung erhöhen 20, 42
 Ausdruck 86, 103
 Ausschalten 11
 Automatische Taralöschung 48
 Automatisches Dauersenden 57
 Autotara 12
 Autozero 12, 47
- B**
 Barcode 28, 53, 55, 64, 86, 103
 Befehlsformat 79, 91
 Befehlsübersicht 80, 92
 Big Weight Display 9, 41
 Bluetooth 54, 55, 77
 Brutto 20, 127
 Bus-Slave 56, 79
- C**
 CL20mA 53, 56
- D**
 Daten übertragen 27
 Datenformate 79, 91
 Datensatz senden 84, 100
 Datenstring editieren 57, 59
 Datum 40
- DeltaTrac 17, 39, 83, 102
 DeltaTrac-Festwertspeicher 18, 39
 DeltaTrac-Mode 70
 DeltaTrac-Sollwerte 18, 83, 102
 Dialog-Mode 56, 78
 Digitale Ein-/Ausgänge 54, 66
 Display Update 48
 Dokumentation 8
 Dosieren 17, 39
 Drucken 27
 Dynamisches Wägen 19, 42, 45
- E**
 Einführung 8
 Einheitenumschaltung 20, 48
 Einsatzmöglichkeiten 8
 Einschalten 11
 Ethernet 54, 72
 Externe Tastatur 29, 69
- F**
 Fehlermeldungen 88, 105, 124
 Funktionstasten 9, 16
 Funktionstastencodes 130
- G**
 GA46 53, 86, 103
 Gewichtseinheit umschalten 20, 48, 81, 101
 Gewichtswert senden 83, 94
 Grundfunktionen 11
- I**
 ID5-Mode 42
 Identcode 24
 Identifikationen 24, 40, 86
 IDNet-Waage 53
 Informationen abrufen 26
- IO-Test 67
- K**
 Klassifizieren 17, 39
 Konfiguration Abdrucke 59
 Kontrollieren 18, 39
 Kontroll-Mode 20, 42
- M**
 Mastermode 34
 Mehrwaagenbetrieb 14, 43
 METTLER TOLEDO Continuous Mode 58
 MMR-Befehlssatz 57, 79
 Multiplikative Tara-Funktion 21
- N**
 Nullstellen 12, 81, 94
- P**
 Personen-Code 35, 41
 Print-Mode 56, 59
 Profibus DP 54, 73
 PS2 55, 69
- R**
 Reinigen 10
 Relaisbox 8 54, 66
 Reset Terminal 44
 Reset Waage 49
 Restart 48
 RFID 28, 53, 64
 RS232 53, 56
 RS485/422 54, 56
- S**
 Schaltpunkte 20, 67
 Schnittstellenbeschreibung 78
 Setpoints 20, 67
 Sicherheitshinweise 5
 SICS-Befehlssatz 57, 91
 SICS-Waage 53, 55
 Sprache 39
 Start-Ende-Mode 69
- Statusbyte 89
 Stillstandskontrolle 47
 Stringbegrenzung 57, 79, 91
- T**
 Tara-Festwertspeicher 13, 38
 Tarieren 12, 82, 98
 Tastatur 10
 Tastatur ein-/ausschalten 81, 101
 Tasten A B C D E F 24, 40
 Tastencodes 129
 Technische Daten 127
 Text-Festwertspeicher 25, 38
 Transferstring 57
- U**
 Uhrzeit 40
 USB 55, 56
- V**
 Vibrationsadapter 47
- W**
 Wägebrücke testen 24
 Wägefunktionen 127
 Wägen 14
 Wägeprozessadapter 47, 52
 Was ist, wenn ...? 124
 WLAN 54, 76
- Z**
 Zusatzfunktionen 16
 Zweitanzeige 30
 Zweite Einheit 20, 48
 Zwischentara 22



22012807F

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 07/09 Printed in Germany 22012807F

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

Tel. ++49-7431-14 0, Fax ++49-7431-14 232

Internet: <http://www.mt.com>