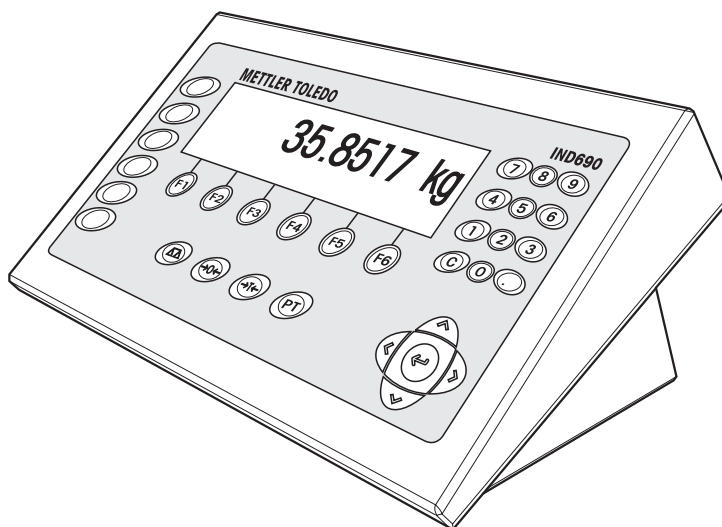
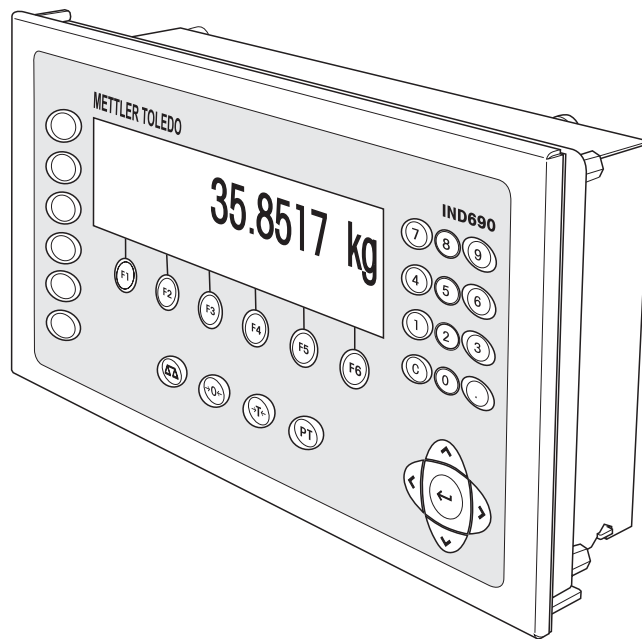


# Bedienungsanleitung

## METTLER TOLEDO MultiRange Applikationssoftware IND690-Fill

**METTLER TOLEDO**



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

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](http://www.mt.com/productregistration), damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und weitere wichtige Mitteilungen rund um Ihr METTLER TOLEDO Produkt informieren können.

# Inhalt

|          | Seite  |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>Dosierfunktionen ..... 4</b>                            |
| 1.1      | Dokumentation ..... 4                                      |
| 1.2      | Einführung ..... 4   |
| 1.3      | Dosieranlage ..... 5                                       |
| 1.4      | Dosiervorgang ..... 6                                      |
| 1.5      | Dosierparameter eingeben ..... 7                           |
| 1.6      | Dosieren ..... 7   |
| 1.7      | Dosiervorgang unterbrechen ..... 9                         |
| 1.8      | Dosiervorgang abbrechen oder beenden ..... 9               |
| 1.9      | Nachdosieren ..... 10                                      |
| 1.10     | Manuell nachkorrigieren ..... 10                           |
| 1.11     | Automatisch summieren ..... 11                             |
| 1.12     | Applikationsspezifische Informationen abrufen ..... 12     |
| <b>2</b> | <b>Einstellungen im Mastermode ..... 13</b>                |
| 2.1      | Übersicht über den Mastermodeblock PAC ..... 13            |
| 2.2      | Einstellungen im Mastermodeblock PAC ..... 14              |
| <b>3</b> | <b>Applikationsblöcke ..... 31</b>                         |
| <b>4</b> | <b>Was ist, wenn ...? ..... 37</b>                         |
| <b>5</b> | <b>Technische Daten ..... 39</b>                           |
| <b>6</b> | <b>Anhang ..... 40</b>                                     |
| 6.1      | Anschlussplan und Klemmenbelegung Relaisbox 8-690 ..... 40 |
| 6.2      | Ablaufdiagramme ..... 43                                   |
| <b>7</b> | <b>Index ..... 46</b>                                      |

# 1 Dosierfunktionen

## 1.1 Dokumentation

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

Diese Bedienungsanleitung beschreibt Bedienung und Konfiguration der Applikationssoftware IND690-Fill.

Grundsätzliche Informationen zum Arbeiten mit dem Wägeterminal IND690-... entnehmen Sie der Bedienungsanleitung IND690-Base.

## 1.2 Einführung

Mit dem IND690-Fill können Sie flüssige, pastöse, pulvrige oder körnige Wägegüter entsprechend einem vorgegebenen Sollgewicht dosieren.

Über die Funktionstasten stellt das IND690-Fill folgende Funktionen zur Verfügung:

| N                     | SUMME                            | HAND                 | LIMIT                                | STOP                                      | START   |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---|---|
| Postenzähler eingeben | Gesamtsumme anzeigen und drucken | manuell nachdosieren | Dosierparameter eingeben und drucken | Dosiervorgang unterbrechen oder abbrechen | Dosiervorgang starten und nach abgeschlossenem Dosiervorgang Dosierergebnis drucken |

→ Wählen Sie die Funktion durch Drücken der Funktionstaste.

### Beispiel

→ Drücken Sie die Taste N.

Danach geben Sie Start- und Endwert des Postenzählers manuell über die Tastatur ein.

### Hinweis

Wenn im Mastermode ZUGRIFFSSCHUTZ EIN eingestellt ist, müssen Sie nach Drücken der Taste N einen Personencode eingeben.

### Wenn die Funktionstasten anders belegt sind

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

### VORSICHT

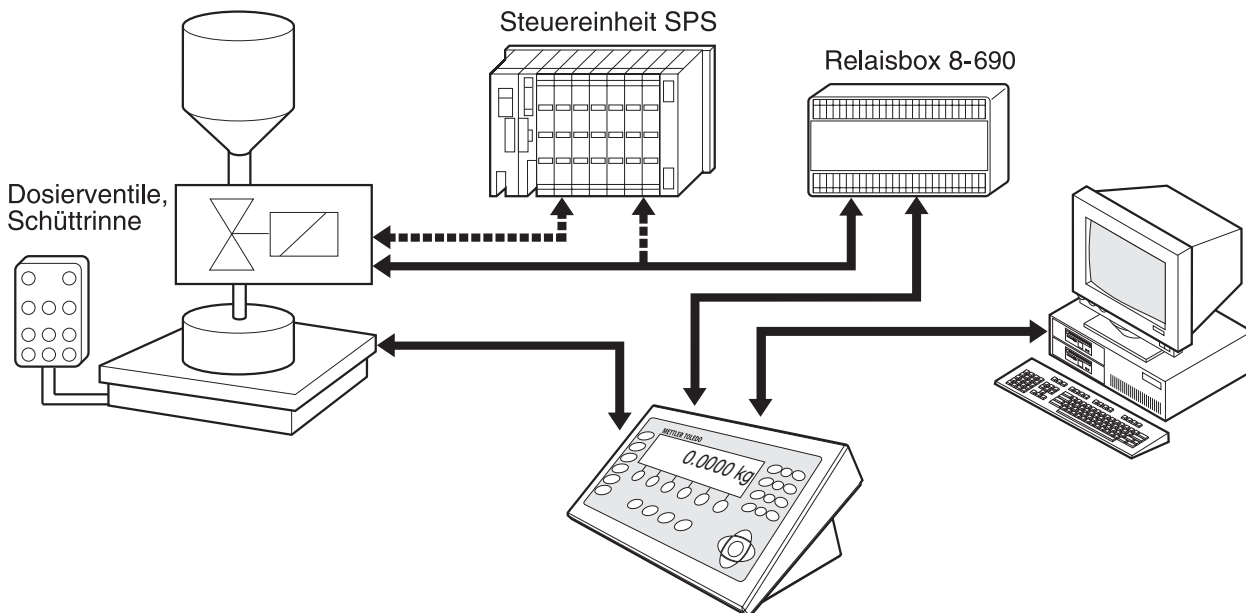
Verletzungsgefahr beim Betätigen von Tasten, die die Dosieranlage starten und stoppen oder die Ventile steuern!

→ Vor Betätigen dieser Tasten sicherstellen, dass sich niemand im Bereich beweglicher Anlagenteile aufhält.



### 1.3 Dosieranlage

Durch Dosierventile oder Schüttrinnen, die mit Grob- und Feinstrom geregelt sind, wird das Dosiergut automatisch bis zum vorgegebenen Sollwert zugeführt.



Die Steuersignale für die Dosierventile werden über die Schnittstelle RS485-690 an die Relaisbox 8-690 übertragen. Die Relaisbox 8-690 steuert die Dosieranlage entweder direkt oder über eine zusätzliche externe Steuereinheit (SPS). Bei Über- oder Unterlast der Waagebrücke werden alle Ventile sofort geschlossen.

Es können maximal 2 Relaisboxen 8-690 angeschlossen werden. Mit einer zweiten Relaisbox kann ohne Einsatz einer SPS eine Dosieranlage mit Unterspiegelabfüllung gesteuert werden ("Rüsselsteuerung"). Das IND690-Fill übernimmt dann die Funktion einer Steuereinheit mit dem Bewegen eines Dosierrüssels oder dem Schalten einer Tropfschale und gibt Signale zur Rüsselnachführung, Vor- und Nachbegasung. Über "elektronische Finger" kann das IND690-Fill ferngesteuert werden. Diese elektronischen Finger lösen über Schnittstellenbefehle am Terminal verschiedene Tasten aus, siehe Abschnitt 3.

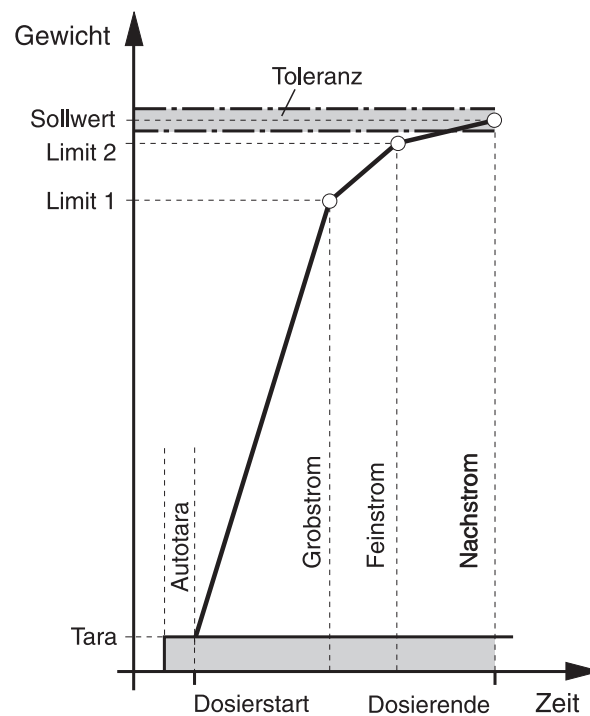
Alternativ zur Relaisbox 8-690 kann die Dosieranlage auch über das Interface 4I/O-690 und Relaisbox 4-690 oder über ARM100 gesteuert werden.

Bitte beachten Sie, dass die Genauigkeit des Dosierergebnisses und die Dosiergeschwindigkeit nicht nur von der Waage sondern auch von den anderen Anlagenteilen, insbesondere der Dosiervorrichtung selbst (Ventile, Schüttrinnen, ...), abhängt. Nur die optimale Abstimmung aller Komponenten aufeinander bringt beste Dosierergebnisse.

## 1.4 Dosiervorgang

Das Dosieren läuft in 5 aufeinanderfolgenden Schritten ab:

- **Autotara** – Automatisches Trieren des Behälters und Dosierstart
- **Grobstrom** – Dosieren mit Grobstrom bis zum Umschaltpunkt Grob-/Feinstrom (Limit 1)
- **Feinstrom** – Dosieren mit Feinstrom bis zum Abschaltpunkt des Feinstroms (Limit 2)
- **Nachstrom** – Nachströmen des Feinstroms über Limit 2 hinaus
- **Nachdosieren** – Wenn bei Dosierende der Gewichtswert nicht innerhalb der Toleranz des Sollwerts liegt, automatisches oder manuelles Nachdosieren bis zum Sollwert



Wenn keine Limits eingegeben werden, ermittelt das IND690-Fill automatisch Limit 1 und Limit 2 in einem Lernmode, siehe Seite 19. Das Sollgewicht wird dann bereits bei der ersten Dosierung exakt erreicht.

Um den Dosiervorgang zu optimieren, wird Limit 2 beim nächsten Dosiervorgang mit derselben Komponente automatisch nachgeregelt, siehe Block NACHSTROM-KORREKTUR auf Seite 15.

Wenn der Behälter unterfüllt ist, kann abhängig von den Einstellungen im Master-mode manuell oder automatisch nachdosiert werden.

## 1.5 Dosierparameter eingeben

### Numerisch eingeben

1. Taste LIMIT drücken.
2. Sollgewicht eingeben und mit ENTER bestätigen.
3. Limits vorgeben: LIMIT 1 und LIMIT 2 eingeben und mit ENTER bestätigen.  
Um die Limits automatisch zu ermitteln, ohne Eingabe ENTER drücken.
4. Toleranz vorgeben: TOL eingeben und mit ENTER bestätigen.
5. Wenn mit Tarakontrolle gearbeitet werden soll, Tarawerte TMIN und TMAX vorgeben und mit ENTER bestätigen.

### Hinweise

- Mit der Cursortaste < oder > können Sie die Gewichtseinheit für die Eingabe der Limits wählen.
- Mit der Taste CLEAR kann die Eingabe zeichenweise korrigiert werden.
- Wenn im Mastermode LERNMODE AUS eingestellt ist, **müssen** Limit 1 und Limit 2 vorgegeben werden, bei zusätzlich aktiviertem 3. Abschaltpunkt (siehe Abschnitt 2.2.5) auch Limit 0.
- Wenn im Mastermode ZUGRIFFSSCHUTZ EIN eingestellt ist, müssen Sie nach Drücken der Taste LIMIT einen Personencode eingeben.
- Wenn im Mastermode ANALOG OUTPUT EIN eingestellt ist, **müssen** Durchsatz Vorstrom (bei zusätzlich aktiviertem 3. Abschaltpunkt), Durchsatz Grobstrom und Durchsatz Feinstrom vorgegeben werden.
- Zum Anzeigen oder Korrigieren von Dosierparametern im Zustand DOSIERBEREIT die Taste LIMIT drücken. Das Sollgewicht kann dabei nicht verändert werden.

### Festwerte übernehmen

1. Nummer des Soll-Festwertspeichers eingeben: 1 ... 999.
2. Taste LIMIT drücken.

### Hinweis

Wenn im Mastermode ZUGRIFFSSCHUTZ EIN eingestellt ist, müssen Sie nach Drücken der Taste LIMIT einen Personencode eingeben.

## 1.6 Dosieren

Die Dosierart hängt von der Anwendung ab, die im Mastermode eingestellt ist:

- ÜBERSPIEGEL: Dosieren oberhalb des Dosierspiegels (ohne Dosierlanze)
- UNTERSPIEGEL: Dosierlanze unterhalb des Dosierspiegels  
Der Füllvorgang wird nur dann gestartet, wenn die Dosierlanze in der richtigen Position erkannt wird, d. h. das Eingangssignal RÜSSEL UNTEN muss anliegen.
- UNTERS PUNDLOCH: Dosierlanze unterhalb des Spundlochs  
Der Füllvorgang wird nur dann gestartet, wenn die Dosierlanze in der richtigen Position erkannt wird, d. h. das Eingangssignal RÜSSEL MITTE muss anliegen.

**Hinweise**

- Für die Anwendung UNTERSPIEGEL/UNTERS PUNDLOCH MIT RÜSSELSTEUERUNG müssen zwei Relaisboxen 8-690 angeschlossen sein.
- Während des Füllprozesses muss genau eines der Signale RÜSSEL UNTEN / MITTE / OBEN anliegen. Andernfalls erscheint die Fehlermeldung MEHRERE EINGÄNGE EIN bzw. WARTE AUF EINGANG. Der Füllprozess wird erst dann wieder fortgesetzt, wenn genau eines dieser Signale anliegt.
- Ein neuer Füllprozess kann nur gestartet werden, wenn zuvor das Eingangssignal RÜSSEL OBEN erkannt wurde.
- Ablaufdiagramme der einzelnen Anwendungen siehe Abschnitt 6.2.

**1.6.1 Anzeige des Dosierzustands**

Die Anzeige zeigt den Dosierzustand über Texte und einen 3-stelligen Code an, z. B.:

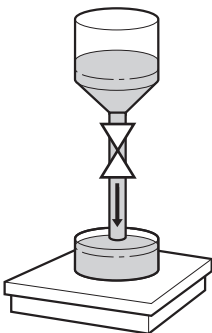
| Text          | Code | Bedeutung                        |
|---------------|------|----------------------------------|
| DOSIERBEREIT  | 010  | Dosierparameter geladen          |
| GROBSTROM     | 040  | Dosieren mit Grobstrom           |
| FEINSTROM     | 050  | Dosieren mit Feinstrom           |
| DOSIERUNG GUT | 101  | Sollwert erreicht                |
| UNTERFÜLLT    | 084  | Sollwert nicht erreicht          |
| ÜBERFÜLLT     | 111  | Sollwert überschritten           |
| AUSWERTEN     | 070  | Auswerten des Dosier-Ergebnisses |

**Hinweise**

- Die Dosierzustände sind in Applikationsblock 361 aufgelistet, siehe Abschnitt 3.
- Wenn im Mastermode STATUSANZEIGE MIT DELTATRAC eingestellt ist, zeigt die Anzeige zusätzlich den DeltaTrac als analoge Einwägehilfe.

**1.6.2 Eindosieren**

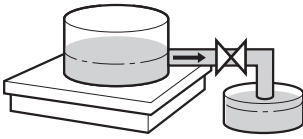
Beim Eindosieren wird von einem Vorratsbehälter in den Abfüllbehälter auf der Wägebrücke dosiert.



1. Dosierparameter eingeben, siehe Abschnitt 1.5.  
Die Anzeige zeigt DOSIERBEREIT an.
2. Leeren Abfüllbehälter auf die Wägebrücke stellen.
3. Taste START drücken.  
Die Anzeige zeigt folgendes an: Gewichtswert, Dosierzustand und DeltaTrac.  
Wenn der Dosiervorgang beendet ist, zeigt die Anzeige an, ob der Gewichtswert innerhalb der Toleranzgrenzen liegt (DOSIERUNG GUT) oder außerhalb (ÜBERFÜLLT, UNTERFÜLLT).  
Das Dosier-Ergebnis wird ausgedruckt.
4. Wägebrücke entlasten.  
Wenn im Mastermode QUITTIERUNG EIN eingestellt ist, wird der Dosiervorgang quittiert und die Anzeige zeigt DOSIERBEREIT an.



### 1.6.3 Herausdosieren



Beim Herausdosieren wird von einem Vorratsbehälter auf der Wägebrücke in den Abfüllbehälter dosiert.

1. Dosierparameter eingeben, siehe Abschnitt 1.5.  
Die Anzeige zeigt DOSIERBEREIT an.
2. Gefüllten Vorratsbehälter auf die Wägebrücke stellen.
3. Taste START drücken.  
Die Anzeige zeigt Folgendes an: Gewichtswert mit negativem Vorzeichen, Dosierzustand und DeltaTrac.  
Wenn der Dosiervorgang beendet ist, zeigt die Anzeige an, ob der Gewichtswert innerhalb der Toleranzgrenzen liegt (DOSIERUNG GUT) oder außerhalb (ÜBERFÜLLT, UNTERFÜLLT).  
Das Dosier-Ergebnis wird ausgedruckt.
4. Dosiervorgang quittieren.  
Wenn im Mastermode QUITTIERUNG EIN eingestellt ist, zeigt die Anzeige DOSIERBEREIT an. Bei QUITTIERUNG AUS wird der nächste Dosiervorgang automatisch gestartet.

## 1.7 Dosiervorgang unterbrechen

### Gleicher Behälter

1. Taste STOP drücken.  
Der Dosiervorgang wird unterbrochen.
2. Um den Dosiervorgang fortzusetzen, Taste START drücken.

### Neuer Behälter

1. Taste STOP zweimal drücken.  
Der Dosiervorgang wird abgebrochen.
2. Neuen Behälter auf die Wägebrücke stellen.
3. Wenn im Mastermode SUMMIEREN EIN eingestellt ist, kann die Summe mit der Taste SUMME angezeigt werden.
4. Um den Dosiervorgang fortzusetzen, Taste START drücken.

## 1.8 Dosiervorgang abbrechen oder beenden

### Mit Tastendruck am Wägeterminal

- Taste STOP zweimal drücken.  
Der Dosiervorgang wird abgebrochen oder bei abgeschlossenem Dosiervorgang beendet.

### Über externes Signal

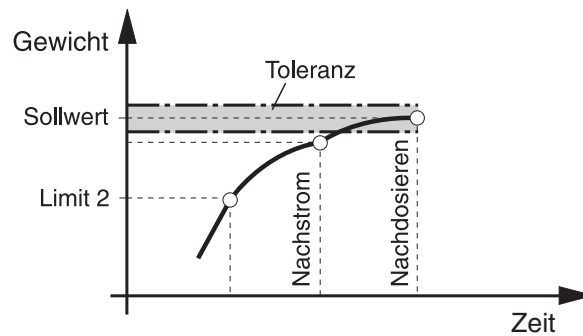
- Dosiervorgang über einen Impuls am Eingang IN 7 der ersten Relaisbox 8-690 abbrechen. Das IND690-Fill befindet sich danach im Zustand DOSIERBEREIT (010).

### Hinweis

Wenn im Mastermode SUMMIEREN EIN, GUTE DOSIERUNGEN eingestellt ist, können Sie abgebrochene Dosiervorgänge zur Summe übernehmen, indem Sie bei der Anzeige WEITER MIT START die Taste SUMME drücken.

## 1.9 Nachdosieren

Wenn z. B. der Gewichtswert kurzzeitig überschwingt, wird der Feinstrom zu früh abgeschaltet und der aktuelle Gewichtswert (Istwert) liegt unter dem Sollwert. Beim Nachdosieren wird der Feinstrom in Intervallen so lange geöffnet, bis der Sollwert erreicht ist. Je nach Einstellung im Mastermode wird automatisch oder manuell nachdosiert, siehe Abschnitt 2.2.



### Manuell nachdosieren

#### Voraussetzung

Im Mastermode ist MANUELLES NACHDOSIEREN eingestellt.

- Wenn die Anzeige HAND anzeigt, Taste HAND drücken und gedrückt halten. Der Feinstrom wird pulsweise eingeschaltet, solange die Taste gedrückt ist und bis der Sollwert erreicht ist.

## 1.10 Manuell nachkorrigieren

Wenn im Mastermode MANUELLE KORREKTUR EIN eingestellt ist, zeigt die Anzeige nach dem Istwert-Sollwert-Vergleich MANUELLE KORREKTUR an, wenn das aktuelle Endgewicht außerhalb der Toleranzgrenzen liegt.

- Manuell nachkorrigieren und Korrektur mit Taste START bestätigen.

## 1.11 Automatisch summieren

Um Dosiervorgänge mit gleichen Dosiergütern automatisch zu summieren, können Sie einen Postenzähler vorgeben, der die Anzahl der Dosiervorgänge bestimmt. Wenn der Postenzähler seinen Endwert erreicht, stoppt die Dosieranlage automatisch.

### Voraussetzung

Im Mastermode ist SUMMIEREN EIN eingestellt.

1. Um den Postenzähler zu setzen:
  - Taste N drücken.
  - Startwert des Postenzählers eingeben und mit ENTER bestätigen.
  - Endwert des Postenzählers eingeben und mit ENTER bestätigen.
2. 1. Dosiervorgang durchführen, siehe Abschnitt 1.6.
3. Wägebrücke entlasten.
4. Weitere Dosiervorgänge durchführen, siehe Schritt 2.  
Wenn der Postenzähler seinen Endwert erreicht hat, stoppt die Dosieranlage automatisch.
5. Um die Gesamtsumme anzuzeigen und zu drucken, Tastenfolge SUMME, ENTER drücken.
6. Um weitere Dosiervorgänge mit demselben Dosiergut vorzunehmen, z. B. nach Nachfüllen des Vorratsbehälters, Schritte 1 bis 3 wiederholen.  
Dabei darauf achten, dass der Postenzähler fortlaufend ist.
  - oder –Um Dosiervorgänge mit anderem Dosiergut durchzuführen oder das Summieren zu beenden, Tastenfolge SUMME, CLEAR drücken.

### Hinweise

- Wenn im Mastermode SUMMIEREN EIN, GUTE DOSIERUNGEN eingestellt ist, können Sie abgebrochene Dosiervorgänge nur dann zur Gesamtsumme übernehmen, wenn Sie bei der Anzeige WEITER MIT START die Taste SUMME drücken.
- Wenn im Mastermode ZUGRIFFSSCHUTZ EIN eingestellt ist, müssen Sie nach Drücken der Tasten SUMME und N einen Personencode eingeben.

## 1.12 Applikationsspezifische Informationen abrufen

Mit den folgenden Tastenkombinationen können Sie Informationen zum Dosieren abrufen:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| INFO, N                      | Postenzähler anzeigen.                 |
| INFO, SUMME                  | Aktuelle Gewichtssumme anzeigen.       |
| INFO, LIMIT                  | Aktuellen Dosierparameter anzeigen.    |
| INFO, Soll-Fix-Nummer, LIMIT | Gespeicherte Dosierparameter anzeigen. |

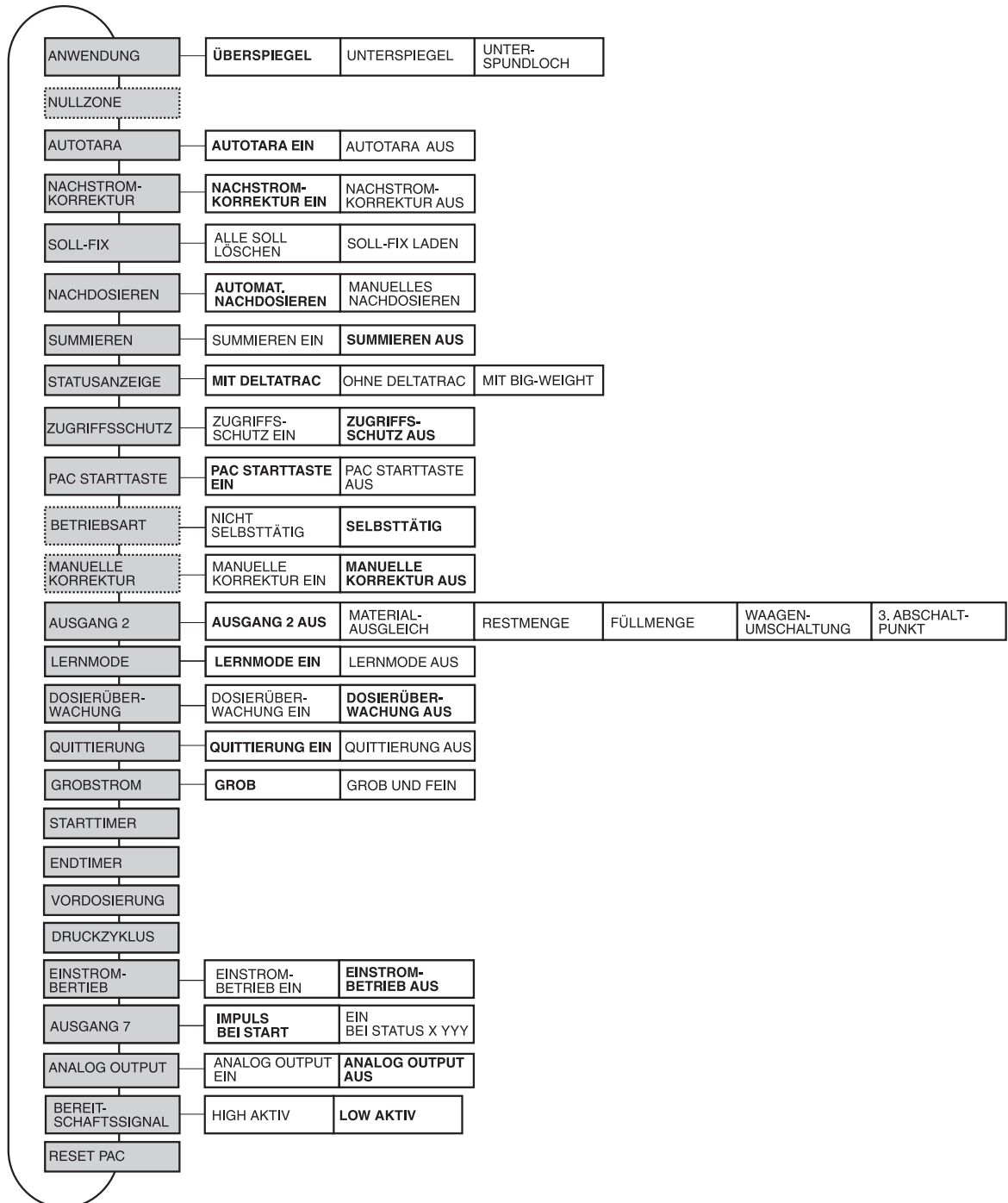
### Hinweise

- Wenn mehrere Informationen mit einer Taste abgerufen werden, wechselt die Anzeige nach einigen Sekunden (Dauer einstellbar). Sie können auch mit der Taste CLEAR zwischen diesen Informationen umschalten.
- Während des Dosiervorgangs (Dosierventile geöffnet) sind keine Informationen abrufbar.

## 2 Einstellungen im Mastermode

### 2.1 Übersicht über den Mastermodeblock PAC

In diesem Block können Sie die folgenden Systemeinstellungen eingeben:



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

## 2.2 Einstellungen im Mastermodeblock PAC

### Hinweis

Mit der Software FillTool können Sie alle Mastermode-Einstellungen komfortabel am PC durchführen. Fragen Sie Ihren METTLER TOLEDO Vertriebspartner. Beispiele siehe Abschnitt 2.2.6.

| ANWENDUNG                                   | Anwendung wählen  |
|---|---|
| ÜBERSPIEGEL                                 | Abfüllen oberhalb des Dosierspiegels (Werkseinstellung)   |
| UNTERSPIEGEL<br><br>RÜSSEL-<br>STEUERUNG    | Abfüllen mit Dosierlanze unterhalb des Dosierspiegels<br><br>Rüsselsteuerung ein- oder ausschalten. Werkseinstellung: RÜSSELSTRG. AUS<br>Die Rüsselsteuerung arbeitet optimal mit 2 Relaisboxen 8-690.<br>Weitere Einstellungen bei RÜSSELSTRG. EIN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TROPFSCHALE – mit oder ohne Tropfschalensteuerung arbeiten<br/>Werkseinstellung: TROPFSCHALE AUS</li> <li>• AUSWERTUNGS-POSITION: <ul style="list-style-type: none"> <li>– RÜSSEL MITTE (Werkseinstellung)</li> <li>– RÜSSEL OBEN</li> </ul> </li> <li>• RÜSSELÜBERWACHUNG – mit oder ohne Überwachung der Rüsselposition arbeiten<br/>Werkseinstellung: RÜSSELÜBERWACHUNG AUS</li> </ul> |
| UNTERSPOUNDLOCH<br><br>RÜSSEL-<br>STEUERUNG | Abfüllen mit Dosierlanze unterhalb des Spundlochs<br><br>Rüsselsteuerung ein- oder ausschalten. Werkseinstellung: RÜSSELSTRG. AUS<br>Die Rüsselsteuerung arbeitet optimal mit 2 Relaisboxen 8-690.<br>Weitere Einstellungen bei RÜSSELSTRG. EIN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TROPFSCHALE – mit oder ohne Tropfschalensteuerung arbeiten<br/>Werkseinstellung: TROPFSCHALE AUS</li> </ul>   |
| Bemerkungen                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussplan und Klemmenbelegung Relaisbox 8-690 berücksichtigen, siehe Abschnitt 6.1.</li> <li>• Beispielhafte Ablaufdiagramme für die drei Anwendungen siehe Abschnitt 6.2.</li> </ul>  |

| NULLZONE | Gewichtsüberwachung beim Absenken des Füllrüssels bei der Anwendung Unterspiegel einstellen   |
|----------|---|
|          | Wenn der aktuelle Gewichtswert den Schwellenwert NULL überschreitet, wird der Füllrüssel in die Ausgangslage zurückgesteuert. Die Ursache kann schlechte Positionierung sein, wenn der Füllrüssel z. B. die Behälterkante streift oder auf den Deckel auffährt. |
| NULL     | Schwellen-Gewichtswert der Nullzone eingeben  |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>AUTOTARA</b> | <b>Automatisches Trieren vor dem Dosieren ein- oder ausschalten</b> |
|                 | Werkseinstellung: AUTOTARA EIN                                      |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>NACHSTROM-KORREKTUR</b> | <b>Nachstromkorrektur ein- oder ausschalten</b>   |
|                            | <p>Die Nachstromkorrektur optimiert den Abschaltzeitpunkt des Feinstroms (Limit 2). Wenn NACHSTROMKORREKTUR EIN eingestellt ist, wird für jeden Behälter die Soll-Ist-Differenz ermittelt und mit einem KORREKTURFAKTOR multipliziert.</p> <p>Soll-Ist-Differenz x Korrekturfaktor = <math>\Delta</math></p> <p>Um den Wert <math>\Delta</math> wird Limit 2 beim Abfüllen des nächsten Behälters automatisch nachgeregelt:</p> <p><b>Beispiel:</b> Bei einer Soll-Ist-Differenz von 10 g und einem Faktor von 0,5 wird Limit 2 um 5 g nachgeregelt.</p> <p>Werkseinstellung: NACHSTROMKORREKTUR EIN</p>  |
| KORREKTURFAKTOR            | <p>Korrekturfaktor, mit dem die Soll-Ist-Differenz multipliziert wird. Das Ergebnis ist der Wert <math>\Delta</math>, um den Limit 2 nachgeregelt wird.</p> <p>Mögliche Werte: 0,1 ... 0,9 (Werkseinstellung: 0,5)</p>  |
| KORREKTURSCHWELLE          | <p>Die Korrekturschwelle gibt die Soll-Ist-Differenz vor, bis zu der die Nachstromkorrektur Limit 2 nachregelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche Werte: 0 ... 99 in Vielfachen der Toleranz (Werkseinstellung: 0, d. h. für alle Istwerte wird Limit 2 nachgeregelt)</li> <li>• Limit 2 wird nicht nachgeregelt, wenn SUMMIEREN EIN eingestellt ist und nach mindestens 10 Abfüllungen in Folge der Istwert zum ersten Mal außerhalb der Korrekturschwelle liegt. Dieser Wert wird als Ausreißer betrachtet. Wenn bei der nächsten Abfüllung der Istwert wieder außerhalb der Korrekturschwelle liegt, wird Limit 2 automatisch nachgeregelt. Wird dabei <math>\text{Limit 2} \leq \text{Limit 1}</math>, so wird automatisch der Lernmode aktiviert.</li> </ul> |

| <b>SOLL-FIX</b>   | <b>Dosierparameter für verschiedene Komponenten netzausfallsicher in Soll-Festwertspeichern ablegen</b>  |
|-------------------|--|
| SOLL-FIX LADEN    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Speichernummer SOLL-FIX NR. eingeben: 1 ... 999.</li> <li>2. Artikelbezeichnung NAME eingeben, z. B. SCHRAUBE M8.</li> <li>3. Sollgewicht SOLL eingeben.</li> <li>4. Falls AUSGANG 2 = 3. ABSCHALTPUNKT: Umschaltpunkt Vor-/Grobstrom LIMIT 0 eingeben.</li> <li>5. Umschaltpunkt Grob-/Feinstrom LIMIT 1 eingeben.</li> <li>6. Abschaltpunkt des Feinstromes LIMIT 2 eingeben: <math>LIMIT\ 1 \leq LIMIT\ 2</math>.</li> <li>7. Toleranz TOL in der angezeigten Einheit eingeben.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– minimale Toleranz: 1 Digit</li> <li>– maximale Toleranz: Sollgewicht; mit DELTATRAC: 10 % des Sollgewichts</li> <li>– Sollgewicht + Toleranz <math>\leq</math> Höchstlast</li> </ul> </li> <li>8. Untere Grenze des zulässigen Tarabereichs TMIN eingeben.</li> <li>9. Obere Grenze des zulässigen TARABEREICHS TMAX EINGEBEN: <math>TMIN \leq TMAX</math>.</li> <li>10. Falls ANALOG OUTPUT = EIN und AUSGANG 2 = 3. ABSCHALTPUNKT: DURCHSATZ VORSTROM eingeben.<br/>                             Falls ANALOG OUTPUT = EIN:<br/>                             DURCHSATZ GROBSTROM und DURCHSATZ Feinstrom eingeben</li> <li>11. Eingabe beenden: Speichernummer ohne Eingabe mit ENTER bestätigen.</li> </ol> |
| ALLE SOLL LÖSCHEN | Alle Soll-Festwertspeicher löschen.  |

| <b>NACHDOSIEREN</b>                                       | <b>Automatisches oder manuelles Nachdosieren einstellen</b>  |
|---|--|
|   | Werkseinstellung: AUTOMAT. NACHDOSIEREN  |
| AUTOMAT.<br>NACHDOSIEREN<br><br>MANUELLES<br>NACHDOSIEREN | Mögliche Eingaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PULSDAUER<br/>                             Während der Pulsdauer wird der Feinstrom geöffnet.<br/>                             Mögliche Werte: 1 ... 99-fache eines Messzyklus (Werkseinstellung: 5)</li> <li>• PULSPAUSE<br/>                             Während der Pulspause wird der Feinstrom geschlossen.<br/>                             Mögliche Werte: 0 ... 99-fache eines Messzyklus (Werkseinstellung: 5)</li> </ul> |



| <b>SUMMIEREN</b> | <b>Automatisches Summieren ein- oder ausschalten</b>   |
|------------------|--|
|                  | Wenn SUMMIEREN EIN eingestellt ist, kann gewählt werden, welche Dosierungen summiert werden sollen.<br>Werkseinstellung: SUMMIEREN AUS   |
| GUTE DOSIERUNGEN | Nur Dosierungen innerhalb der Toleranzgrenzen summieren.<br>Abgebrochene Dosierungen können mit der Taste SUMME im Zustand WEITER MIT START in die Gesamtsumme eingebracht werden. |
| ALLE DOSIERUNGEN | Alle Dosierungen summieren.  |

| <b>STATUSANZEIGE</b> | <b>Anzeige des Dosierzustands am IND690-Fill einstellen</b>  |
|----------------------|--|
| MIT DELTATRAC        | Der Dosierzustand wird durch Texte, einen 3stelligen Code und den DeltaTrac angezeigt, siehe Abschnitt 1.6.1 (Werkseinstellung).   |
| OHNE DELTATRAC       | Der Dosiervorgang wird durch Texte und einen 3stelligen Code angezeigt.  |
| MIT BIG-WEIGHT       | Während des Dosiervorgangs wird die Gewichtsanzeige BIG WEIGHT®-Display eingeschaltet. Dosierzustände wie DOSIERBEREIT oder DOSIERUNG GUT werden weiterhin angezeigt, die Anzeige schaltet hierfür auf die normale Gewichtsanzeige um.   |
|                      | Bei allen Einstellungen gibt es noch folgende Wahlmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NICHT ERWEITERT (Werkseinstellung):<br/>Wenn die Wägebrücke dosierbereit ist, zeigt die Anzeige DOSIERBEREIT.</li> <li>• ERWEITERT:<br/>Wenn ein Sollwert-Festwertspeicher abgerufen wurde, erscheint im dosierbereiten Zustand die Speicherbezeichnung in der Anzeige.<br/>Bei manuell eingegebenen Dosierparametern erscheint DOSIERBEREIT.</li> </ul> |

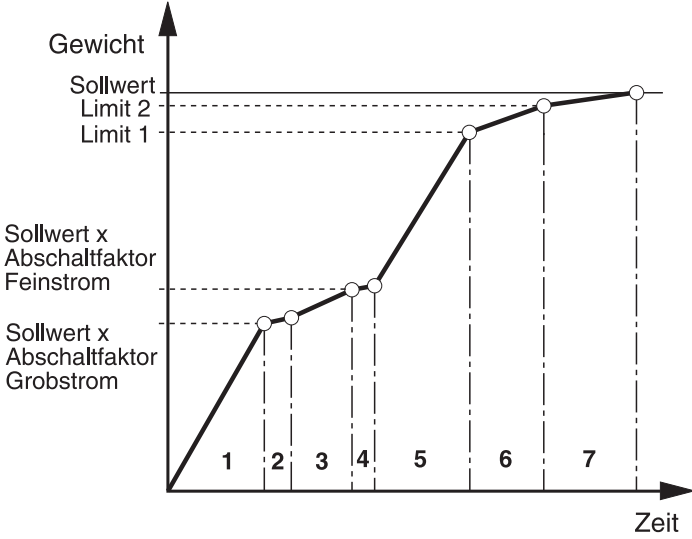
| <b>ZUGRIFFSSCHUTZ</b> | <b>Zugriffsschutz ein- oder ausschalten</b>   |
|-----------------------|---|
|                       | Tasten SUMME, N und LIMIT mit dem Personencode schützen, der auch den Mastermode schützt, siehe Kapitel "Mastermode" in der Bedienungsanleitung Wägeterminal IND690-Base.<br>Werkseinstellung: ZUGRIFFSSCHUTZ AUS |

| <b>PAC STARTTASTE</b> | <b>Verriegelung der Taste START ein- oder ausschalten</b>  |
|-----------------------|--|
|                       | Wenn PAC STARTTASTE AUS eingestellt ist, ist die Taste START verriegelt und der Dosiervorgang kann nur über einen externen Schalter oder eine Relaisbox 8-690 gestartet werden. Somit wird bei externen Bedienelementen (z. B. Fußschalter oder Taster) eine Doppelbedienung ausgeschlossen.<br>Werkseinstellung: PAC STARTTASTE EIN |

| <b>BETRIEBSART</b> | <b>Betriebsart bei eichfähigen Wägebrücken einstellen</b>   |
|--------------------|---|
| NICHT SELBSTTÄTIG  | Der Dosiervorgang läuft nicht selbsttätig ab und die Zulässigkeit der Gewichtswerte muss vom Bediener überwacht werden.   |
| SELBSTTÄTIG        | Der Dosiervorgang läuft selbsttätig ab (Werkseinstellung).  |
| Bemerkungen        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiedliche nationale Toleranzen sind berücksichtigt.</li> <li>• Aus eichtechnischen Gründen können Sie die Betriebsart nur im nicht-eichfähigen Modus der Wägebrücke umstellen.</li> </ul> |

| <b>MANUELLE KORREKTUR</b> | <b>Manuelles Nachkorrigieren ein- oder ausschalten</b>  |
|---------------------------|---|
|                           | Wenn MANUELLE KORREKTUR EIN eingestellt ist, kann das Endgewicht manuell nachkorrigiert werden, z. B. bei Fehldosierungen, siehe Abschnitt 1.10.<br>Werkseinstellung: MANUELLE KORREKTUR AUS  |
| Bemerkungen               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• An Ausgang OUT 4 und OUT 5 der ersten Relaisbox 8-690 lässt sich ablesen, ob die Dosierung innerhalb der Toleranzgrenzen liegt (DOSIERUNG GUT) oder außerhalb (DOSIERUNG SCHLECHT).</li> <li>• Manuelle Korrektur ist bei eichfähigen Wägebrücken in der Betriebsart SELBSTTÄTIG nicht möglich.</li> <li>• Falls NACHDOSIEREN auf AUTOMATISCH eingestellt ist, wird die MANUELLE KORREKTUR nur bei Überfüllung aktiv (unterfüllte Behälter werden automatisch nachdosiert). Falls NACHDOSIEREN auf MANUELL eingestellt ist, wird die MANUELLE KORREKTUR bei Unter- und Überfüllung aktiv.</li> </ul> |

| <b>AUSGANG 2</b>  | <b>Über Ausgang 2 verschiedene Zusatzvorrichtungen ansteuern</b>   |
|-------------------|--|
| AUSGANG 2 AUS     | Ausgang 2 wird nicht angesteuert (Werkseinstellung).   |
| MATERIALAUSGLEICH | Ansteuern eines Rührwerks während oder nach dem Abfüllen;<br>weitere Einstellungen siehe Abschnitt 2.2.1.                  |
| RESTMENGE         | Restmengenkontrolle: Ansteuern einer Entleervorrichtung am Abfüllbehälter;<br>weitere Einstellungen siehe Abschnitt 2.2.2. |
| FÜLLMENGE         | Füllmengenkontrolle: Ansteuern eines Nachfüllventils beim Herauswägen;<br>weitere Einstellungen siehe Abschnitt 2.2.3.     |
| WAAGENUMSCHALTUNG | Steuern eines Signals, mit dem zwischen 2 Wägebrücken umgeschaltet wird;<br>weitere Einstellungen siehe Abschnitt 2.2.4.   |
| 3. ABSCHALTPUNKT  | Ansteuern eines dritten Ventils; weitere Einstellungen siehe Abschnitt 2.2.5.  |
| Bemerkung         | Um den Status von Ausgang 2 zu lesen oder zu setzen, siehe Applikationsblock 359 auf Seite 34.                             |

| LERNMODE                        | Lernmode ein- oder ausschalten  |
|---------------------------------|---|
|                                 | <p>Wenn LERNMODE EIN eingestellt ist und die Dosierparameter ohne Limits eingegeben werden oder <math>\text{Limit 2} \leq \text{Limit 1}</math> ist, ermittelt das IND690-Fill die Ventilabschaltpunkte Limit 1 und Limit 2.</p> <p>Wenn LERNMODE AUS eingestellt ist, müssen Limit 1 und Limit 2 manuell eingegeben werden.</p> <p>Werkseinstellung: LERNMODE EIN</p> <p>Der Grobstrom wird im Lernmode bis zum Wert (Sollwert x Abschaltfaktor Grobstrom) geöffnet (1) und der Nachstrom bestimmt (2). Danach wird der Feinstrom während der mit dem Abschaltfaktor Feinstrom festgelegten Anzahl von Messzyklen geöffnet (3) und dessen Nachstrom bestimmt (4). Danach werden Limit 1 und Limit 2 in Abhängigkeit vom Sollwert berechnet. Anschließend wird bis zum Sollwert abgefüllt (5), (6) und (7).</p>  |
| <b>ABSCHALTFAKTOR GROBSTROM</b> | <p>Der Abschaltfaktor Grobstrom bestimmt, wann der Grobstrom im Lernmode abgeschaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche Werte: 0,1 ... 0,9 (Werkseinstellung: 0,5).</li> <li>• Bei hohen Drücken und Pulskräften oder großen Masseströmen den Abschaltfaktor Grobstrom verkleinern.</li> </ul>  |
| <b>ABSCHALTFAKTOR FEINSTROM</b> | <p>Der Abschaltfaktor Feinstrom bestimmt, wie lange der Feinstrom im Lernmode geöffnet ist. Je größer der Abschaltfaktor Feinstrom, umso genauer kann der Feinstrom-Nachlauf ermittelt werden.</p> <p>Mögliche Einstellungen:<br/> <math>\text{ABSCHALTFAKTOR FEINSTROM} = 0.1 \dots 0.9</math> (Werkseinstellung: 0.5)<br/> Der Wert 0.1 entspricht 5 Messzyklen, 0.5 entspricht 25 Messzyklen, 0.9 entspricht 45 Messzyklen.</p>  |
| <b>Bemerkungen</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn EINSTROMBETRIEB EIN eingestellt ist, wird im Lernmode Limit 1 nullgesetzt.</li> <li>• ABSCHALTFAKTOR GROB und ABSCHALTFAKTOR FEIN stehen als Applikationsblöcke zur Verfügung (Blöcke 363 und 367).</li> </ul>  |

| <b>DOSIER-<br/>ÜBERWACHUNG</b> | <b>Dosierüberwachung ein- oder ausschalten</b>   |
|--------------------------------|--|
|                                | <p>Die Dosierüberwachung überwacht die Gewichtszunahme in jedem Messzyklus. Wenn DOSIERÜBERWACHUNG EIN eingestellt ist und der Gewichtswert den Wert EMPFIN. über- oder unterschreitet, wird die Dosierüberwachung aktiv.<br/>Werkseinstellung: DOSIERÜBERWACHUNG AUS</p>  |
| EMPFIN.                        | <p>AABBCCDDEEFF – Ansprechverhalten der Dosierüberwachung als 12stellige Zahl<br/>Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EINWÄGEN – Dosierüberwachung beim Einwägen</li> <li>• HERAUSWÄGEN – Dosierüberwachung beim Herauswägen</li> </ul> <p><b>Ansprechverhalten der Dosierüberwachung</b></p> <p>AA AA = 00 Digit:<br/>Die Dosierüberwachung wird aktiv, wenn die Gewichtszunahme pro Messzyklus den entsprechenden Wert (DD, EE oder FF) <b>unterschreitet</b> (Minusüberwachung). Das entsprechende Ventil (Vor-, Grob- oder Feinstrom) wird automatisch abgeschaltet. Die Anzeige zeigt abwechselnd DOSIERÜBERWACHUNG und WEITER MIT START an. Der Dosiervorgang kann mit der Taste STOP beendet werden oder mit der Taste START fortgesetzt werden.</p> <p>AA = 01 Digit:<br/>Die Dosierüberwachung wird aktiv, wenn die Gewichtszunahme pro Messzyklus den eingestellten Wert (DD, EE oder FF) <b>überschreitet</b> (Plusüberwachung). Das entsprechende Ventil (Vor-, Grob- oder Feinstrom) wird automatisch abgeschaltet. Erst bei Stillstand der Wägebrücke wird die Dosierung fortgesetzt.</p> <p>BB Einschaltwert der Dosierüberwachung: Gewichtszunahme pro Messzyklus, bei der nach Starten oder Unterbrechen des Dosiervorgangs die Dosierüberwachung aktiviert wird: 00 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 03)</p> <p>CC Anzahl der Messzyklen, während der die Dosierüberwachung pausiert und die Gewichtszunahme stattfindet: 01 ... 99 (Werkseinstellung: 10)</p> <p>DD Gewichtszunahme pro Messzyklus für den Feinstrom:<br/>01 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 01)</p> <p>EE Gewichtszunahme pro Messzyklus für den Grobstrom:<br/>01 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 01)</p> <p>FF Gewichtszunahme pro Messzyklus für den Vorstrom:<br/>01 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 01)</p> |
| Bemerkungen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei hoher Ventil- oder Materialträgheit den Wert BB erhöhen.</li> <li>• Bei ungleichmäßiger Materialzufuhr den Wert CC erhöhen.</li> <li>• Bei erhöhtem Materialfluss die Werte DD, EE und FF erhöhen (Minusüberwachung).</li> <li>• In Applikationsblock 361 steht der Dosierzustand Minus- oder Plusüberwachung zur Verfügung, das Ansprechverhalten steht in Applikationsblock 362 bereit, siehe Abschnitt .</li> </ul>  |

| <b>DOSIER-<br/>ÜBERWACHUNG</b> | <b>Dosierüberwachung ein- oder ausschalten</b>  |
|--------------------------------|---|
| Beispiel                       | <p><b>BigBag-Entleerung</b><br/>Wenn HERAUSWÄGEN EIN gewählt ist, stoppt die Dosierüberwachung den Entleerungsvorgang, sobald der BigBag vollständig entleert ist. Der letzte Abfüllvorgang ist dabei in der Regel noch nicht abgeschlossen. Durch Drücken der Taste TARA kann das bisher entnommene Gewicht gespeichert werden. Nach Einsetzen eines neuen BigBags und Drücken der Taste START wird der unterbrochene Abfüllvorgang dann zu Ende geführt.</p> <p><b>Ablaufbeispiel</b><br/>BigBag mit 2000 kg Schüttgut soll in Säcke zu je 300 kg abgefüllt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IND690-Fill führt 6 Abfüllvorgänge durch (1800 kg abgefüllt).</li> <li>• Beim 7. Abfüllvorgang können nur 200 kg abgefüllt werden, die Dosierüberwachung stoppt den Abfüllvorgang.</li> <li>• Taste TARA drücken, um die bereits abgefüllten 200 kg zu speichern.</li> <li>• Neuen BigBag einsetzen und Taste START drücken.</li> <li>• Der 7. Sack wird zu den geforderten 300 kg ergänzt.</li> </ul> |

| <b>QUITTIERUNG</b> | <b>Quittierung des nächsten Dosiervorgangs ein- oder ausschalten</b>   |
|--------------------|--|
|                    | <p>Nach Beenden eines Dosiervorgangs kann der nächste Dosiervorgang mit oder ohne Quittierung gestartet werden.<br/>Die Quittierung wird durch folgende Aktionen ausgelöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichtsänderung &gt; 30 Digit</li> <li>• Drücken der Taste START</li> <li>• Schnittstellenbefehl <code>A,W 3,5,2 _ 1</code> oder <code>A,W 3,0,6 _ \$\$9</code>, siehe Abschnitt</li> <li>• Signal am Eingang IN 4 der ersten Relaisbox 8-690</li> </ul> |
| QUITTIERUNG EIN    | <p>Bewegen der Wägebrücke um mindestens 30 Digit oder Drücken der Taste START im Zustand DOSIERUNG GUT führt zum Zustand DOSIERBEREIT.<br/>Der nächste Dosiervorgang wird mit der Taste START gestartet (Werkseinstellung).</p>  |
| QUITTIERUNG AUS    | <p>Nach abgeschlossenem Dosiervorgang und Drücken der Taste START wird der nächste Dosiervorgang sofort gestartet. DOSIERBEREIT wird nicht angezeigt.</p>  |

| <b>GROBSTROM</b> | <b>Ventile während des Grobstroms einstellen</b>         |
|------------------|--|
| GROB             | Grobstrom bis zum Limit 1 öffnen (Werkseinstellung).     |
| GROB UND FEIN    | Grob- und Feinstrom bis zum Limit 1 gleichzeitig öffnen. |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>STARTTIMER</b> | <b>Verzögerungszeit zwischen Start des Dosiervorgangs und Öffnen des Grobstroms einstellen</b>  |
| ZEIT              | Mögliche Werte: 0 ... 999 Sekunden (Werkseinstellung: 0)  |
| Bemerkungen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Starttimer aktiviert ist, zeigt die Anzeige die noch verbleibende Zeit an.</li> <li>• Der Starttimer kann mit Taste STOP unter- oder abgebrochen werden.</li> <li>• Wenn zwei Relaisboxen 8-690 vorhanden sind, wird während der Verzögerungszeit an der zweiten Relaisbox 8-690 der Ausgang OUT 7 auf HIGH gesetzt. Dieses Signal lässt sich z. B. zum Vorbegasen beim Abfüllen von Fruchtsäften verwenden.</li> </ul> |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ENDTIMER</b> | <b>Verzögerungszeit zwischen Stillstand der Wägebrücke nach Dosierende und Auswertung der Wägedaten einstellen</b>   |
| ZEIT            | Mögliche Werte: 0 ... 999 Sekunden (Werkseinstellung: 0)   |
| Bemerkungen     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Endtimer aktiviert ist, zeigt die Anzeige die noch verbleibende Zeit an.</li> <li>• Der Endtimer kann mit Taste STOP unter- oder abgebrochen werden.</li> <li>• Wenn zwei Relaisboxen 8-690 vorhanden sind, wird während der Verzögerungszeit an der zweiten Relaisbox 8-690 der Ausgang OUT 6 auf HIGH gesetzt. Dieses Signal lässt sich z. B. zum Nachbegasen beim Abfüllen von Fruchtsäften verwenden.</li> </ul> |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>VORDOSIERUNG</b> | <b>Vordosierung einstellen</b>  |
|                     | Vor jedem Öffnen des Grobstroms wird das Feinstromventil angesteuert. Das Feinstromventil kann entweder für eine bestimmte Zeit oder bis zu einem bestimmten Gewicht geöffnet werden.   |
| ZEIT                | Dauer der Vordosierung<br>Mögliche Werte: 0 ... 999 Sekunden (Werkseinstellung: 0)  |
| GEWICHT             | Gewichtsgrenze für die Vordosierung<br>Mögliche Werte: 0 ... Sollgewicht (Werkseinstellung: 0 kg)   |
| Bemerkungen         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vordosierung kann mit Taste STOP unter- oder abgebrochen werden. Wenn Limit 1 erreicht ist, wird die Vordosierung automatisch abgebrochen.</li> <li>• Wenn die Vordosierung aktiviert ist, zeigt die Anzeige die noch verbleibende Zeit an.</li> </ul> |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>DRUCKZYKLUS</b> | <b>Anzahl der Dosierungen eingeben, nach der das Dosier-Ergebnis automatisch ausgedruckt bzw. ein entsprechender Datenstring gesendet wird</b> |
|                    | Mögliche Werte: 1 ... 99 (Werkseinstellung: 1)   |

| <b>EINSTROMBETRIEB</b> | <b>Einstrombetrieb ein- oder ausschalten</b>   |
|------------------------|--|
|                        | Wenn EINSTROMBETRIEB EIN gesetzt ist und der Sollwert die vorgegebene GRENZE unterschreitet, wird nur noch mit Feinstrom abgefüllt. Dadurch lassen sich auch kleinere Mengen dosieren, ohne die Dosieranlage (Ventile, Pumpen) umzustellen.<br>Werkseinstellung: EINSTROMBETRIEB AUS |
| GRENZE                 | Schwellenwert für den Einstrombetrieb eingeben.  |

| <b>AUSGANG 7</b>     | <b>Einschalten des Ausgangs OUT 7 an der ersten Relaisbox 8-690 einstellen</b>   |
|----------------------|--|
| IMPULS BEI START     | OUT 7 wird beim Start des IND690-Fill kurz eingeschaltet (Werkseinstellung).   |
| EIN BEI STATUS X YYY | Bis zu 30 Dosierzustände eingeben, bei denen OUT 7 eingeschaltet wird. X ist die laufende Nummer (1 ... 30), YYY ist der Code für die verschiedenen Dosierzustände (000 ... 254), siehe Applikationsblock 361 auf Seite 35.<br>Um die Eingabe der Dosierzustände zu beenden, ohne Eingabe ENTER drücken. |

| <b>ANALOG OUTPUT</b> | <b>Durchsatz an den Analogausgang ausgeben</b>  |
|----------------------|---|
|                      | Wenn ANALOG OUTPUT EIN eingestellt ist, wird während des Öffnens von Vor-, Grob- oder Feinstrom jeweils ein Durchsatz (0 ... 99 %) an einem eingebauten Analogausgang ausgegeben.<br>Die Größe des Durchsatzes kann manuell mit der LIMIT-Taste eingegeben werden oder per Schnittstelle über die Applikationsblöcke 322 ... 347 bzw. 323_001 ... 323_999.<br>Werkseinstellung: ANALOG OUTPUT AUS |
| Bemerkung            | Dazu muss der Analogausgang folgendermaßen konfiguriert werden:<br>Start-Ende-Mode<br>BLOCKNUMMER 366<br>STARTWERT 0 kg<br>ENDWERT Höchstlast der Wägebrücke<br>START V/MA nach Bedarf<br>ENDE V/MA nach Bedarf   |

| <b>BEREITSCHAFTSSIGNAL</b> | <b>Logik für das Bereitschaftssignal einstellen</b>  |
|----------------------------|--|
| LOW AKTIV<br>HIGH AKTIV    | Dazu muss das Signal BEREIT für einen digitalen Eingang konfiguriert sein.<br>Dieses Signal dient dazu, den Füllvorgang anzuhalten, wenn das in der Logik zwischen LOW AKTIV (Werkseinstellung) und HIGH AKTIV umschaltbare Signal nicht mehr erkannt wird.<br>Der so gestoppte Dosierprozess muss durch Tastendruck (START) reaktiviert werden. |

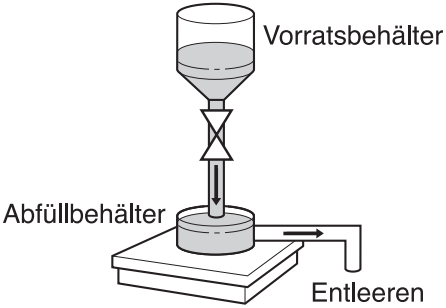
| RESET PAC | Alle Funktionen auf Werkseinstellung zurücksetzen |  |
|-----------|---|--|
|           | <b>Block</b>                                      | <b>Werkseinstellung</b>  |
|           | ANWENDUNG   | Überspiegel  |
|           | AUTOTARA  | ein  |
|           | NACHSTROMKORREKTUR                                | ein; Faktor = 0,5; Korrekturschwelle = 0                               |
|           | NACHDOSIEREN                                      | Autom. Nachdosieren; Pulsdauer 5 s;<br>Pulspause 5 s                   |
|           | SUMMIEREN   | aus  |
|           | STATUSANZEIGE                                     | mit DeltaTrac; nicht erweitert   |
|           | ZUGRIFFSSCHUTZ                                    | aus  |
|           | PAC STARTTASTE                                    | ein  |
|           | BETRIEBSART                                       | selbsttätig  |
|           | MANUELLE KORREKTUR                                | aus  |
|           | AUSGANG 2   | Ausgang 2 aus  |
|           | LERNMODE  | ein; Abschaltfaktor Grobstrom = 0,5;<br>Abschaltfaktor Feinstrom = 0,5 |
|           | DOSIERÜBERWACHUNG                                 | aus; Empfindlichkeit 00 03 10 01 01 01;<br>Einwägen                    |
|           | QUITTIERUNG                                       | ein  |
|           | GROBSTROM   | grob   |
|           | STARTTIMER  | 0  |
|           | ENDTIMER  | 0  |
|           | VORDOSIERUNG                                      | 0  |
|           | DRUCKZYKLUS                                       | 1  |
|           | EINSTROMBETRIEB                                   | aus  |
|           | AUSGANG 7   | Impuls bei Start   |
|           | ANALOG OUTPUT                                     | aus  |
|           | BEREITSCHAFTSSIGNAL                               | LOW aktiv  |



### 2.2.1 Materialausgleich

| MATERIALAUSGLEICH             | Rührwerk gewichts- und zeitabhängig schalten   |
|-------------------------------|--|
| LIMIT 1, LIMIT 2,<br>SOLLWERT | LIMIT 1, LIMIT 2 oder SOLLWERT sind Bezugsgrößen für den Materialausgleich.<br>Mögliche Einstellungen:   |
| GEWICHT + ZEIT                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GEWICHT: Einschaltwert als Differenz zur Bezugsgröße eingeben.</li> <li>• DAUER: Einschaltdauer zwischen 0 ... 9999 Sekunden eingeben; während der Einschaltdauer wird der Dosiervorgang unterbrochen.</li> </ul> |
| PROZENT                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EINSCHALTWERT: Einschaltwert relativ zur Bezugsgröße eingeben: 0,1 ... 0,9.</li> <li>• AUSSCHALTWERT: Ausschaltwert relativ zur Bezugsgröße eingeben: 0,1 ... 0,9.</li> </ul>                                     |
| GEWICHTSWERT                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EIN: Einschaltwert als Differenz zur Bezugsgröße eingeben.</li> <li>• AUS: Ausschaltwert als Differenz zur Bezugsgröße eingeben.</li> </ul>   |
| Bemerkung                     | Die entsprechenden Werte sind in den Applikationsblöcken 354 ... 358 verfügbar, siehe Abschnitt .  |

### 2.2.2 Restmenge

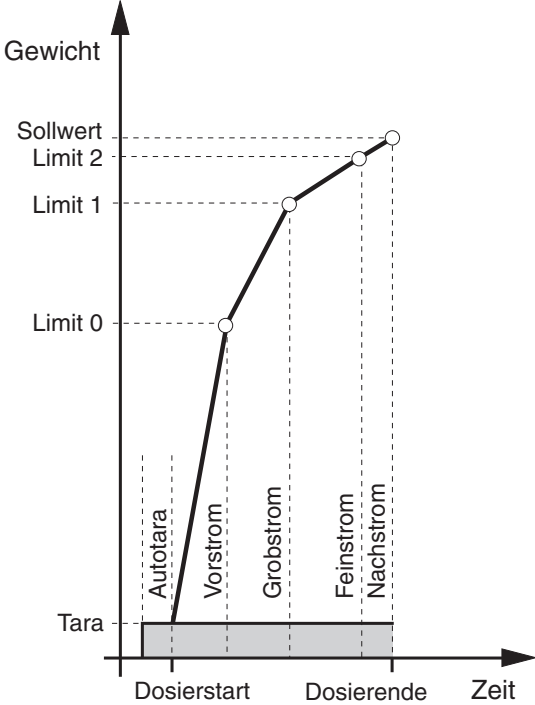
| RESTMENGE   | Restmengenkontrolle beim Einwiegen einstellen  |
|-------------|--|
|             | <p>Wenn nach einem Dosiervorgang das Bruttogewicht des Abfüllbehälters ein vorgegebenes GEWICHT überschreitet, wird Ausgang OUT 2 an der ersten Relaisbox 8-690 auf HIGH gesetzt.</p> <p>Der Abfüllbehälter wird automatisch entleert und die Anzeige zeigt ENTLEEREN an. Wenn das GEWICHT erreicht ist, wird OUT2 wieder auf LOW gesetzt.</p>  |
| GEWICHT     | Absoluter Einschaltwert der Restmengenkontrolle als Gewichtswert eingeben.   |
| Bemerkungen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der nächste Dosiervorgang lässt sich nur dann mit der Taste START starten, wenn Ausgang OUT2 auf LOW gesetzt ist.</li> <li>• Mit der Taste STOP lässt sich Ausgang OUT2 manuell auf LOW setzen.</li> <li>• Der absolute Einschaltwert ist in Applikationsblock 356 verfügbar, siehe Seite 33.</li> </ul>  |

### 2.2.3 Füllmenge

| FÜLLMENGE   | Füllmengenkontrolle beim Herauswägen einstellen  |
|-------------|--|
|             | <p>Wenn nach einem Dosiervorgang das Bruttogewicht des Vorratsbehälters einen vorgegebenen Wert ALARMWERT unterschreitet, wird Ausgang OUT 2 an der ersten Relaisbox 8-690 auf HIGH gesetzt.</p> <p>Der Vorratsbehälter wird automatisch nachgefüllt und die Anzeige zeigt NACH-FÜLLEN an.</p> <p>Wenn der vorgegebene Gewichtswert FÜLLMENGE erreicht ist, wird Ausgang OUT 2 auf LOW gesetzt.</p> <div data-bbox="459 734 1093 952" style="text-align: center;"> <p>Nachfüllen</p> <p>Vorratsbehälter</p> <p>Abfüllbehälter</p> </div> |
| ALARMWERT   | Absoluten Einschaltwert der Füllmengenkontrolle als Gewichtswert eingeben.   |
| FÜLLMENGE   | Absoluten Ausschaltwert der Füllmengenkontrolle als Gewichtswert eingeben.   |
| Bemerkungen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der nächste Dosiervorgang lässt sich nur dann mit der Taste START starten, wenn Ausgang OUT2 auf LOW gesetzt ist.</li> <li>• Mit der Taste STOP lässt sich Ausgang OUT2 manuell auf LOW setzen.</li> <li>• Der ALARMWERT ist in Applikationsblock 356, die FÜLLMENGE in Applikationsblock 357 verfügbar, siehe Seite 33.</li> </ul>   |



2.2.5 3. Abschaltpunkt

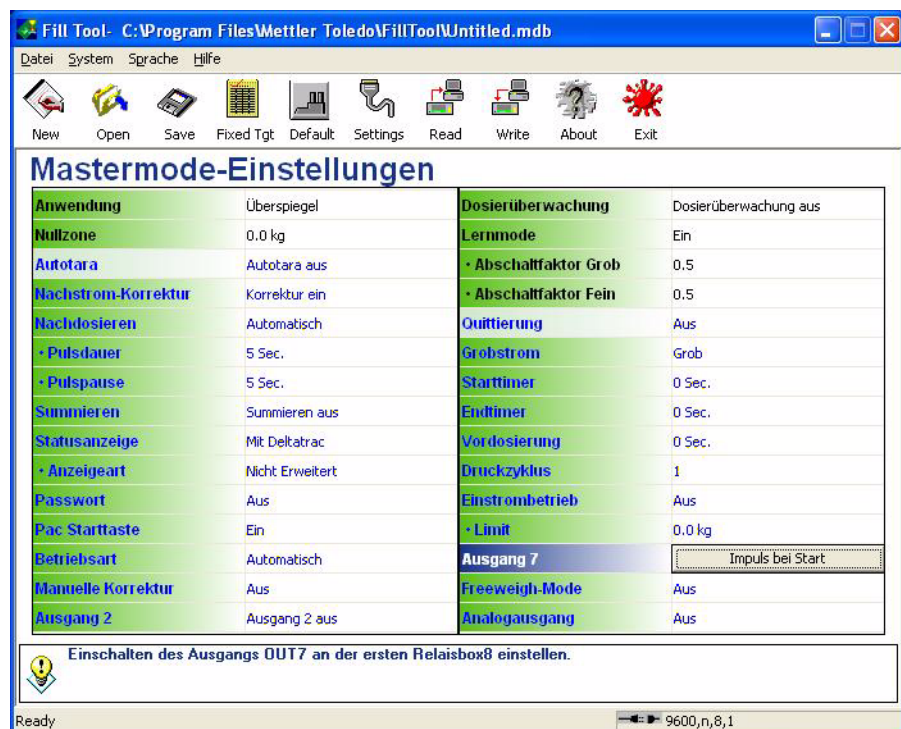
| 3. ABSCHALTPUNKT | Ansteuern eines dritten Ventils   |
|------------------|---|
|                  | <p>Dosieranlagen mit 3 Ventilen besitzen einen 3. Abschaltpunkt (Limit 0), der über Ausgang 2 angesteuert wird. Bis Limit 0 (Umschaltpunkt Vor-/Grobstrom) wird mit Vorstrom abgefüllt.</p>  |
| Bemerkungen      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernmode ist automatisch ausgeschaltet und alle 3 Limits müssen manuell eingegeben werden.</li> <li>• Limit 0 kann nicht größer als Limit 1 eingegeben werden.</li> </ul>  |

## 2.2.6 FillTool

FillTool ist ein kostenloses, auf jedem PC lauffähiges Konfigurations- und Bearbeitungstool für IND690-Fill. Es kommuniziert via serieller Schnittstelle oder Ethernet/WLAN mit dem IND690-Fill und erlaubt komfortable Konfiguration sowie Datenpflege, -überwachung und -konvertierung von und zu ACCESS-Datenbanken. Bitte fragen Sie den METTLER TOLEDO Kundendienst nach FillTool.

### Mastermode-Einstellungen

Mit dem FillTool lassen sich alle Mastermode-Einstellungen übersichtlich in einem Bildschirm durchführen.



### Soll-Fix-Speicher

Mit dem FillTool können Fixwerte einfach bearbeitet werden.

**Soll-Fix-Speicher**

| Index | Name       | Sollwert | Limit0 | Limit1 | Limit2 | Toleranz | TaraMin | TaraMax | Durchs.Grob | Durchs.Fein |
|-------|------------|----------|--------|--------|--------|----------|---------|---------|-------------|-------------|
| 1     | Soll-Fix 1 | 1 kg     | 0 kg   | 0.2 kg | 0.8 kg | 0.002 kg | 10 kg   | 12 kg   |             |             |
| 2     | Soll-Fix 2 | 2 kg     | 0 kg   | 0.4 kg | 1.9 kg | 0.05 kg  | 5 kg    | 6 kg    |             |             |
| 3     | Soll-Fix 3 | 3 kg     | 0 kg   | 0.6 kg | 2.8 kg | 0.1 kg   | 3 kg    | 5 kg    |             |             |
| 4     |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 5     |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 6     |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 7     |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 8     |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 9     |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 10    |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 11    |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |
| 12    |            |          |        |        |        |          |         |         |             |             |

Drücke F2 zum Bearbeiten, F3 zum Speichern, F4 zum Löschen und F5 für Abbrechen.

Fertig. 9600,n,8,1

### 3 Applikationsblöcke

In der folgenden Beschreibung sind die Applikationsblöcke in der Syntax für den MMR-Befehlssatz dargestellt. Beim Einsatz mit dem SICS-Befehlssatz bitte die SICS-Konventionen beachten, siehe Bedienungsanleitung Wägeterminal IND690-Base.

| Nr. | Inhalt                                     | Format  |
|-----|--|---|
| 301 | Pac-Version                                | Antwort: <input type="text" value="A,B _ IND690-Fill_Vx.xx_"/>  |
| 302 | Programmnummer                             | Antwort: <input type="text" value="A,B _ IP64-0-0xxx_"/>  |
| 305 | Tastatureingabe oder eingeleseener Barcode | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Eingabe"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A,W 3,0,5 _ \$ \$ Eingabe"/><br>Bemerkung: Eingabe = Text_20, Nummer oder Gewichtswert  |
| 306 | elektronischer Finger                      | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Tasten__1-12,23-47"/><br>Schreiben: <b>Tasten für den elektronischen Finger auslösen</b><br><input type="text" value="A,W 3,0,6 _ \$ \$ Nummer (1 ... 12; ganzzahlig)"/><br>Jeder Nummer ist eine Taste zugeordnet:<br>1: Taste N<br>2: Taste SUMME<br>3: Taste CODE A<br>4: Taste HAND<br>5: Taste LIMIT<br>6: Taste CODE B<br>7: Taste STOP<br>8: Taste CODE C<br>9: Taste START<br>10: Taste CODE D<br>11: Taste CLEAR<br>12: Taste ENTER<br>Korrektes Auslösen der Taste wird durch Piepton bestätigt.<br><b>Soll-Festwertspeicher abrufen</b><br><input type="text" value="A,W 3,0,6 _ \$ \$ Nummer"/><br>Nummer: 22: aktuelle Dosierparameter abrufen<br>23_001 ... 23_999 bzw. 23 ... 47:<br>Soll-Festwertspeicher 1 ... 999 bzw. 1 ... 25<br>abrufen |
| 310 | Postenzähler                               | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Nummer_4"/>  |
| 311 | Startwert Postenzähler                     | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Nummer_4"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A,W 3,1,1 _ Nummer_4"/>  |
| 312 | Endwert Postenzähler                       | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Nummer_4"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A,W 3,1,2 _ Nummer_4"/>  |
| 313 | Summe Nettogewicht                         | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Gewichtswert _ Einheit"/>  |
| 314 | Summe Bruttogewicht                        | Antwort: <input type="text" value="A,B _ Gewichtswert _ Einheit"/>  |

| Nr.                       | Inhalt                                  | Format  |
|---------------------------|---|---|
| 315                       | Korrekturfaktor für Nachstromkorrektur  | Antwort: <input type="text" value="A, B _ Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, 1, 5 _ Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/>  |
| 316                       | Gewichtswert (Istwert) letzte Dosierung | Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/>   |
| 317                       | Soll-Ist-Differenz letzte Dosierung     | Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/>   |
| 318_001<br>...<br>318_006 | Identifikationsdaten Code A ... Code F  | Antwort: <input type="text" value="A, B _ Name (Text_20) _ _ Identifikation (Text_20)"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, x, x _ Name (Text_20) \$ \$ Identifikation (Text_20)"/><br>Bemerkung: xx = 18_001 ... 18_006;<br>entspricht den Applikationsblöcken 094 ... 099  |
| 318<br>...<br>321         | Identifikationsdaten Code A ... Code D  | Antwort: wie 318_001<br>Schreiben: wie 318_001<br>Bemerkung: xx = 18 ... 21<br>entspricht den Applikationsblöcken 094 ... 097   |
| 322                       | aktuelle Dosierparameter                | Antwort: <input type="text" value="A, B _ Name (Text_20) _ _"/><br><input type="text" value="Sollgewicht (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Limit 0 (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Limit 1 (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Limit 2 (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Toleranz (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Tara-min (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Tara-max (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/><br><input type="text" value="Durchsatz Vorstrom (Nummer_2) _ _"/><br><input type="text" value="Durchsatz Grobstrom (Nummer_2) _ _"/><br><input type="text" value="Durchsatz Feinstrom (Nummer_2)"/><br><br><input type="text" value="A, W 3, x, x _ Name (Text_20) \$ \$"/><br><input type="text" value="Sollgewicht (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Limit 0 (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Limit 1 (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Limit 2 (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Toleranz (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Tara-min (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Tara-max (Gewichtswert) _ Einheit \$ \$"/><br><input type="text" value="Durchsatz Vorstrom (Nummer_2) \$ \$"/><br><input type="text" value="Durchsatz Grobstrom (Nummer_2) \$ \$"/><br><input type="text" value="Durchsatz Feinstrom (Nummer_2)"/><br><br>Bemerkung: xx = 22 |
| 323_001<br>...<br>323_999 | Soll-Festwertspeicher 1 ... 999         | Antwort: wie 322<br>Schreiben: wie 322<br>Bemerkung: xx = 23_001 ... 23_999   |



| Nr.            | Inhalt                                   | Format  |
|----------------|--|---|
| 323 ...<br>347 | Soll-Festwertspeicher<br>1 ... 25        | Antwort: wie 322<br>Schreiben: wie 322<br>Bemerkung: xx = 23 ... 47   |
| 348            | Mittelwert $\bar{x}$                     | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit  |
| 349            | Standardabweichung s                     | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit  |
| 350            | Minimum $x_{\text{Min}}$                 | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit  |
| 351            | Maximum $x_{\text{Max}}$                 | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit  |
| 352            | Start/Stop der Dosierung                 | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> x<br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> <input type="text"/> x<br>Bemerkung: Start: x = 1, Stop: x = 0   |
| 353            | Schwellenwert Null der Nullzone          | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> k <input type="text"/> g <input type="text"/> <input type="text"/><br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> k <input type="text"/> g <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 354            | Relativer Einschaltwert für Ausgang 2    | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)<br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> <input type="text"/> Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)<br>Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich   |
| 355            | Relativer Ausschaltwert für Ausgang 2    | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)<br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> <input type="text"/> Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)<br>Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich   |
| 356            | Absoluter Einschaltwert für Ausgang 2    | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit<br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit<br>Bemerkung: bei Materialausgleich, Füllmenge  |
| 357            | Absoluter Ausschaltwert für Ausgang 2    | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit<br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> <input type="text"/> Gewichtungswert <input type="text"/> <input type="text"/> Einheit<br>Bemerkung: bei Materialausgleich, Füllmenge  |
| 358            | Einschaltdauer für Ausgang 2 in Sekunden | Antwort: <input type="text"/> A <input type="text"/> B <input type="text"/> <input type="text"/> Nummer_4<br>Schreiben: <input type="text"/> A <input type="text"/> W <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> <input type="text"/> Nummer_4<br>Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich   |

| Nr.         | Inhalt   | Format  |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
|-------------|--|---|-------------|------------------|------|---------------|------|-----------|------|-----------|------|-----------------------------|------|---|------|---------------------------------|------|--|------|---|------|---|------|---------------------------------------|------|--|------|--|------|---------------------------------------|------|--|------|--|
| 359         | Status Ausgang 2                                   | <p>Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> Code (Nummer_4) , z. B.:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th><b>Code</b></th> <th><b>Bedeutung</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0000</td><td>Ausgang 2 aus</td></tr> <tr><td>0001</td><td>Restmenge</td></tr> <tr><td>0002</td><td>Füllmenge</td></tr> <tr><td>0003</td><td>Waagenumschaltung – manuell</td></tr> <tr><td>0004</td><td>3. Abschaltpunkt – absoluter Gewichtswert</td></tr> <tr><td>0006</td><td>Waagenumschaltung – automatisch</td></tr> <tr><td>0013</td><td>Materialausgleich – Sollwert – Prozent</td></tr> <tr><td>0014</td><td>Materialausgleich – Sollwert – Gewichtswert</td></tr> <tr><td>0015</td><td>Materialausgleich – Sollwert – Gewicht + Zeit</td></tr> <tr><td>0023</td><td>Materialausgleich – Limit 1 – Prozent</td></tr> <tr><td>0024</td><td>Materialausgleich – Limit 1 – Gewichtswert</td></tr> <tr><td>0025</td><td>Materialausgleich – Limit 1 – Gewicht + Zeit</td></tr> <tr><td>0033</td><td>Materialausgleich – Limit 2 – Prozent</td></tr> <tr><td>0034</td><td>Materialausgleich – Limit 2 – Gewichtswert</td></tr> <tr><td>0035</td><td>Materialausgleich – Limit 2 – Gewicht + Zeit</td></tr> </tbody> </table> <p>Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="_"/> Code (Nummer_4)</p> | <b>Code</b> | <b>Bedeutung</b> | 0000 | Ausgang 2 aus | 0001 | Restmenge | 0002 | Füllmenge | 0003 | Waagenumschaltung – manuell | 0004 | 3. Abschaltpunkt – absoluter Gewichtswert | 0006 | Waagenumschaltung – automatisch | 0013 | Materialausgleich – Sollwert – Prozent | 0014 | Materialausgleich – Sollwert – Gewichtswert | 0015 | Materialausgleich – Sollwert – Gewicht + Zeit | 0023 | Materialausgleich – Limit 1 – Prozent | 0024 | Materialausgleich – Limit 1 – Gewichtswert | 0025 | Materialausgleich – Limit 1 – Gewicht + Zeit | 0033 | Materialausgleich – Limit 2 – Prozent | 0034 | Materialausgleich – Limit 2 – Gewichtswert | 0035 | Materialausgleich – Limit 2 – Gewicht + Zeit |
| <b>Code</b> | <b>Bedeutung</b>                                   |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0000        | Ausgang 2 aus                                      |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0001        | Restmenge  |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0002        | Füllmenge  |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0003        | Waagenumschaltung – manuell                        |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0004        | 3. Abschaltpunkt – absoluter Gewichtswert          |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0006        | Waagenumschaltung – automatisch                    |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0013        | Materialausgleich – Sollwert – Prozent             |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0014        | Materialausgleich – Sollwert – Gewichtswert        |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0015        | Materialausgleich – Sollwert – Gewicht + Zeit      |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0023        | Materialausgleich – Limit 1 – Prozent              |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0024        | Materialausgleich – Limit 1 – Gewichtswert         |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0025        | Materialausgleich – Limit 1 – Gewicht + Zeit       |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0033        | Materialausgleich – Limit 2 – Prozent              |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0034        | Materialausgleich – Limit 2 – Gewichtswert         |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 0035        | Materialausgleich – Limit 2 – Gewicht + Zeit       |   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |
| 360         | Posten schlecht<br>(Posten außerhalb der Toleranz) | <p>Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> Nummer_4</p>   |             |                  |      |               |      |           |      |           |      |                             |      |   |      |                                 |      |  |      |   |      |   |      |                                       |      |  |      |  |      |                                       |      |  |      |  |

| Nr.  | Inhalt   | Format   |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
|------|--|--|------|-----------|-----|------------------------------|-----|---|-----|--|-----|-----------------|-----|--|-----|-----------------------|-----|---------------------|-----|---------------|-----|------------------------------|-----|--|-----|--|-----|---------------|-----|------------------------------|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|---|-----|---|-----|--|-----|--------------------|-----|--------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------------|-----|----------------|-----|-----------------------|-----|-------------------|-----|-----------------------------------|-----|------------------------------------|-----|--------------|-----|-----------------------------|-----|--|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|--|-----|--|-----|------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 361  | Dosierzustand  | <p>Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Code (Nummer_3)"/>, Z. B.:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="762 383 874 412">Code</th> <th data-bbox="882 383 1002 412">Bedeutung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>000</td><td>Grund- bzw. Einschaltzustand</td></tr> <tr><td>005</td><td>Materialausgleich, Gewicht+Zeit, Ausgang 2 = HIGH</td></tr> <tr><td>010</td><td>Dosierbereit (Dosierparameter geladen)</td></tr> <tr><td>020</td><td>Nullüberwachung</td></tr> <tr><td>022</td><td>Über- oder Unterlast beim Nachdosieren</td></tr> <tr><td>030</td><td>Tarieren bei Autotara</td></tr> <tr><td>037</td><td>Anzeige TARA FALSCH</td></tr> <tr><td>040</td><td>Grobstrom ein</td></tr> <tr><td>042</td><td>Grobstrom aus mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>044</td><td>Anwendung Unterspiegel abgebrochen:<br/>Warten, bis Rüssel oben</td></tr> <tr><td>046</td><td>Lernmode: Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast</td></tr> <tr><td>050</td><td>Feinstrom ein</td></tr> <tr><td>052</td><td>Feinstrom aus mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>056</td><td>Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast</td></tr> <tr><td>060</td><td>Feinstrom aus: Warten, bis Rüssel oben</td></tr> <tr><td>070</td><td>Dosierung beendet: Auswerten des Dosierergebnisses</td></tr> <tr><td>072</td><td>Dosierung beendet: Zwischenstop mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>074</td><td>Nachdosieren: Während der Pulsdauer Feinstrom aus mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>075</td><td>Nachdosieren: Während der Pulsdauer Feinstrom ein</td></tr> <tr><td>076</td><td>Nachdosieren: Während der Pulspause Feinstrom aus</td></tr> <tr><td>078</td><td>Nachdosieren: Während der Pulspause Feinstrom aus mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>084</td><td>Anzeige UNTERFÜLLT</td></tr> <tr><td>085</td><td>Anzeige ÜBERLAUFSUMME ERREICHT</td></tr> <tr><td>087</td><td>Anzeige ENDWERT ERREICHT</td></tr> <tr><td>088</td><td>Anzeige der Nettogewichtssumme</td></tr> <tr><td>090</td><td>Endtimer läuft</td></tr> <tr><td>101</td><td>Anzeige DOSIERUNG GUT</td></tr> <tr><td>111</td><td>Anzeige ÜBERFÜLLT</td></tr> <tr><td>130</td><td>Entleeren bei Restmengenkontrolle</td></tr> <tr><td>140</td><td>Nachfüllen bei Füllmengenkontrolle</td></tr> <tr><td>150</td><td>Vorstrom ein</td></tr> <tr><td>152</td><td>Vorstrom aus mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>235</td><td>Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast</td></tr> <tr><td>242</td><td>Lernmode: Grobstrom aus</td></tr> <tr><td>245</td><td>Lernmode: Feinstrom ein</td></tr> <tr><td>246</td><td>Lernmode: Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast</td></tr> <tr><td>250</td><td>Lernmode: Feinstrom aus mit Taste STOP</td></tr> <tr><td>253</td><td>Dosierüberwachung: Plusüberwachung</td></tr> <tr><td>254</td><td>Dosierüberwachung: Minusüberwachung</td></tr> </tbody> </table> <p>Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3,6,1"/> <input type="text" value="0,0,0"/> Rücksetzen in Grundzustand. Dabei werden die aktuellen Dosierparameter gelöscht und u. U. unzulässige Schritte durchgeführt, z. B. Löschen der Summe, wenn SUMMIEREN EIN eingestellt ist.</p> | Code | Bedeutung | 000 | Grund- bzw. Einschaltzustand | 005 | Materialausgleich, Gewicht+Zeit, Ausgang 2 = HIGH | 010 | Dosierbereit (Dosierparameter geladen) | 020 | Nullüberwachung | 022 | Über- oder Unterlast beim Nachdosieren | 030 | Tarieren bei Autotara | 037 | Anzeige TARA FALSCH | 040 | Grobstrom ein | 042 | Grobstrom aus mit Taste STOP | 044 | Anwendung Unterspiegel abgebrochen:<br>Warten, bis Rüssel oben | 046 | Lernmode: Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast | 050 | Feinstrom ein | 052 | Feinstrom aus mit Taste STOP | 056 | Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast | 060 | Feinstrom aus: Warten, bis Rüssel oben | 070 | Dosierung beendet: Auswerten des Dosierergebnisses | 072 | Dosierung beendet: Zwischenstop mit Taste STOP | 074 | Nachdosieren: Während der Pulsdauer Feinstrom aus mit Taste STOP | 075 | Nachdosieren: Während der Pulsdauer Feinstrom ein | 076 | Nachdosieren: Während der Pulspause Feinstrom aus | 078 | Nachdosieren: Während der Pulspause Feinstrom aus mit Taste STOP | 084 | Anzeige UNTERFÜLLT | 085 | Anzeige ÜBERLAUFSUMME ERREICHT | 087 | Anzeige ENDWERT ERREICHT | 088 | Anzeige der Nettogewichtssumme | 090 | Endtimer läuft | 101 | Anzeige DOSIERUNG GUT | 111 | Anzeige ÜBERFÜLLT | 130 | Entleeren bei Restmengenkontrolle | 140 | Nachfüllen bei Füllmengenkontrolle | 150 | Vorstrom ein | 152 | Vorstrom aus mit Taste STOP | 235 | Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast | 242 | Lernmode: Grobstrom aus | 245 | Lernmode: Feinstrom ein | 246 | Lernmode: Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast | 250 | Lernmode: Feinstrom aus mit Taste STOP | 253 | Dosierüberwachung: Plusüberwachung | 254 | Dosierüberwachung: Minusüberwachung |
| Code | Bedeutung  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 000  | Grund- bzw. Einschaltzustand                                     |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 005  | Materialausgleich, Gewicht+Zeit, Ausgang 2 = HIGH                |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 010  | Dosierbereit (Dosierparameter geladen)                           |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 020  | Nullüberwachung  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 022  | Über- oder Unterlast beim Nachdosieren                           |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 030  | Tarieren bei Autotara  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 037  | Anzeige TARA FALSCH  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 040  | Grobstrom ein  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 042  | Grobstrom aus mit Taste STOP                                     |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 044  | Anwendung Unterspiegel abgebrochen:<br>Warten, bis Rüssel oben   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 046  | Lernmode: Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast               |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 050  | Feinstrom ein  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 052  | Feinstrom aus mit Taste STOP                                     |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 056  | Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast                         |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 060  | Feinstrom aus: Warten, bis Rüssel oben                           |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 070  | Dosierung beendet: Auswerten des Dosierergebnisses               |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 072  | Dosierung beendet: Zwischenstop mit Taste STOP                   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 074  | Nachdosieren: Während der Pulsdauer Feinstrom aus mit Taste STOP |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 075  | Nachdosieren: Während der Pulsdauer Feinstrom ein                |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 076  | Nachdosieren: Während der Pulspause Feinstrom aus                |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 078  | Nachdosieren: Während der Pulspause Feinstrom aus mit Taste STOP |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 084  | Anzeige UNTERFÜLLT   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 085  | Anzeige ÜBERLAUFSUMME ERREICHT                                   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 087  | Anzeige ENDWERT ERREICHT   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 088  | Anzeige der Nettogewichtssumme                                   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 090  | Endtimer läuft   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 101  | Anzeige DOSIERUNG GUT  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 111  | Anzeige ÜBERFÜLLT  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 130  | Entleeren bei Restmengenkontrolle                                |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 140  | Nachfüllen bei Füllmengenkontrolle                               |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 150  | Vorstrom ein   |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 152  | Vorstrom aus mit Taste STOP                                      |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 235  | Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast                         |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 242  | Lernmode: Grobstrom aus  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 245  | Lernmode: Feinstrom ein  |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 246  | Lernmode: Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast               |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 250  | Lernmode: Feinstrom aus mit Taste STOP                           |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 253  | Dosierüberwachung: Plusüberwachung                               |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |
| 254  | Dosierüberwachung: Minusüberwachung                              |  |      |           |     |                              |     |   |     |  |     |                 |     |  |     |                       |     |                     |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |               |     |                              |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |   |     |   |     |  |     |                    |     |                                |     |                          |     |                                |     |                |     |                       |     |                   |     |                                   |     |                                    |     |              |     |                             |     |  |     |                         |     |                         |     |  |     |  |     |                                    |     |                                     |

| Nr. | Inhalt                                | Format  |
|-----|---------------------------------------|---|
| 362 | Empfindlichkeit der Dosierüberwachung | Lesen: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Nummer_12"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Nummer_12"/>   |
| 363 | Abschaltfaktor Grobstrom im Lernmode  | Lesen: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Faktor (0,1 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Faktor (0,1 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> |
| 364 | Dosierergebnis: Bruttogewicht         | 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"/>   |
| 365 | Dosierergebnis: Nettogewicht          | 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"/>   |
| 366 | Übergabeblock für Analog-Ausgang      | 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"/>   |
| 367 | Abschaltfaktor Feinstrom im Lernmode  | Lesen: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Faktor (0,1 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/><br>Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Faktor (0,1 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> |

## 4 Was ist, wenn ...?

| Fehler / Meldung                             | Ursache  | Behebung   |
|--|--|--|
| – ENTLEREN –                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgang 2 = Restmenge, Behälter wird maschinell entleert</li> </ul>             | → Warten, bis der Behälter entleert ist                        |
| – NACHFÜLLEN –                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgang 2 = Füllmenge, Behälter wird nachgefüllt</li> </ul>                     | → Warten, bis die Füllmenge erreicht ist                       |
| – TARIEREN –                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisches Trieren bei Start eines Dosiervorgangs</li> </ul>                 | → Warten, bis Stillstand erreicht und tariert ist              |
| AUSSER NULL                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterspiegel-Abfüllen: Rüssel ist aufgelaufen</li> </ul>                        | → Auflaufen des Rüssels verhindern, quittieren, erneut starten |
| DOSIERBEREIT                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosiervorgang kann gestartet werden</li> </ul>                                  | → START-Taste betätigen  |
| ENDWERT ERREICHT                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postenzähler hat Endwert erreicht</li> </ul>                                    | → Summe aufrufen und löschen                                   |
| HAND   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterfüllt, manuell nachdosieren möglich</li> </ul>                             | → Taste HAND betätigen bis das Sollgewicht erreicht ist        |
| LERNMODE IST AUS                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernmode ausgeschaltet und Limit 1 und/oder Limit 2 nicht eingegeben</li> </ul> | → Lernmode einschalten oder Limit eingeben                     |
| LIMIT 2 ZU GROSS                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wert für Limit 2 zu groß</li> </ul>   | → Limit 2 verkleinern  |
| LIMIT 0 ZU GROSS                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit 0 größer als Limit 1 eingegeben</li> </ul>                                | → Limit 0 kleiner als Limit 1 eingeben                         |
| LIM 2 GR. ALS MAXLAST                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit 2 ist größer als die Höchstlast der aktiven Wägebrücke</li> </ul>         | → Limit 2 kleiner als die Höchstlast dieser Wägebrücke wählen  |
| MANUELLE KORREKTUR                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behälter über- oder unterfüllt</li> </ul>                                       | → Manuell Dosiergut entnehmen oder zugeben                     |
| MAX - LIM                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit 1 oder Limit 2 zu groß</li> </ul>   | → Limit 1 oder Limit 2 verkleinern                             |
| MAX - TOL                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toleranz zu groß</li> </ul>   | → Toleranz verkleinern   |
| NULL NICHT ERLAUBT                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingegebener Wert kleiner als 1 Digit</li> </ul>                                | → Wert vergrößern  |
| SUMME LÖSCHEN                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summierfunktion eingeschaltet</li> </ul>  | → Summe löschen  |
| SUMMENSPEICHER VOLL                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summenspeicher hat Höchstwert erreicht</li> </ul>                               | → Summe löschen  |
| TARA FALSCH                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgebrachter Behälter außerhalb der eingegebenen Tara-Grenzwerte</li> </ul>    | → Richtigen Dosierbehälter auf die Wägebrücke stellen          |
| TMAX GR. ALS MAXLAST<br>TMIN GR. ALS MAXLAST | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingegebene Tara-Grenzen oberhalb der Wägebrücken-Höchstlast</li> </ul>         | → Werte für Tara min. und Tara max. entsprechend verkleinern   |
| TMAX KLEINER TMIN                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximaler Tarawert kleiner als minimaler Tarawert</li> </ul>                    | → Wert für Tara max. vergrößern bzw. für Tara min. verkleinern |

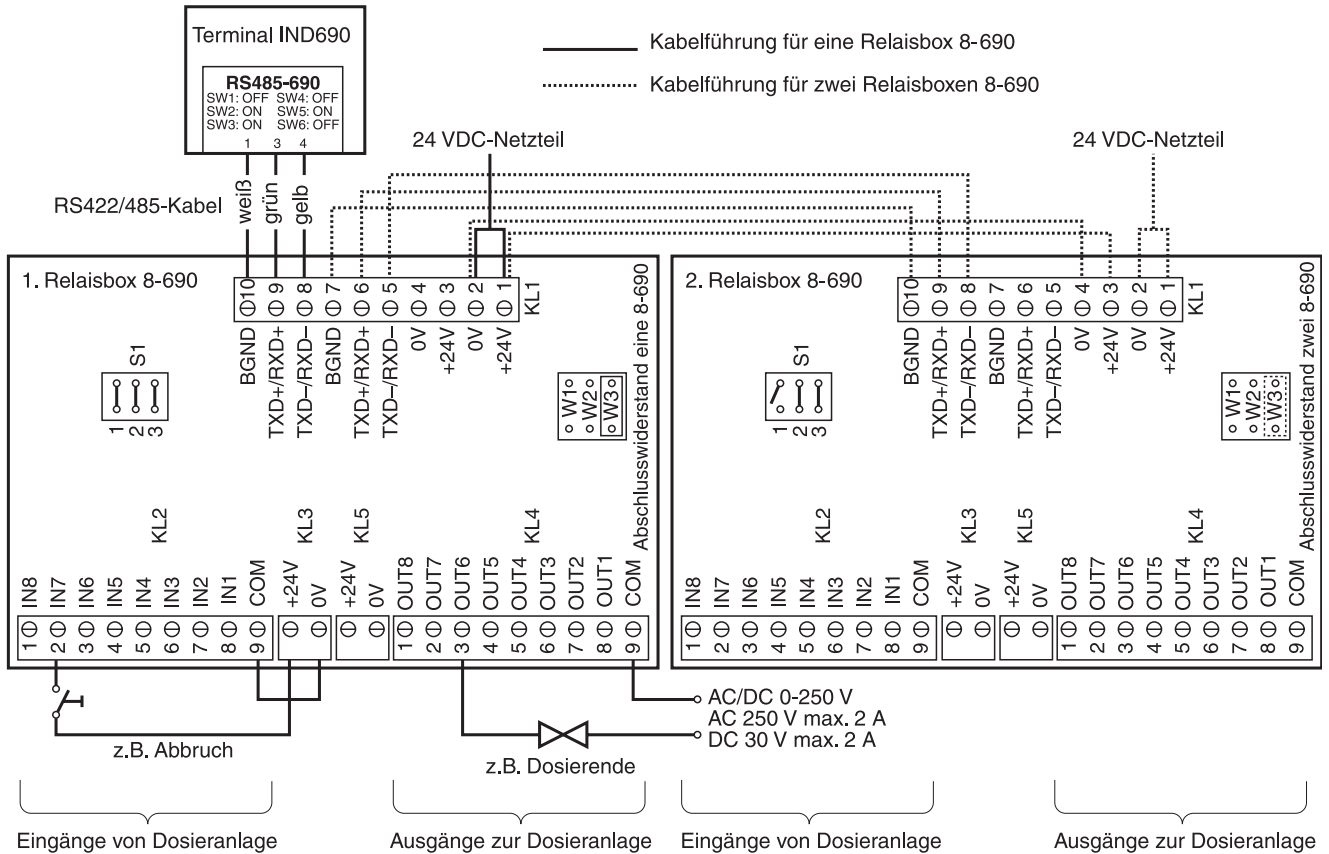
| Fehler / Meldung     | Ursache   | Behebung   |
|----------------------|---|--|
| TOLERANZ UNZULÄSSIG  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toleranz zu klein für die Wägebrücke oder zu groß für die Toleranzen-Tabelle</li> </ul>                                    | → Toleranz im zulässigen Bereich eingeben  |
| ÜBERFÜLLT            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosierbehälter überfüllt</li> </ul>  | → Quittieren oder manuell korrigieren  |
| UNTERFÜLLT           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosierbehälter unterfüllt</li> </ul>   | → Quittieren oder manuell korrigieren  |
| WEITER MIT START     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosiervorgang mit Taste STOP unterbrochen</li> </ul>   | → Taste START setzt den Dosiervorgang fort, Taste STOP beendet den Dosiervorgang   |
| WERT IST NULL        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Für einen Dosierparameter wurde 0 eingegeben</li> </ul>  | → Wert größer als 0 eingeben   |
| KEINE RELAISBOX-8    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosiervorgang ohne Relaisbox 8-690 bzw. 4 I/O-690 gestartet</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Falls ohne Relaisbox 8-690, 4 I/O-690 oder ProfibusDP-690 dosiert werden soll, Meldung mit Taste ENTER bestätigen.</li> <li>→ Andernfalls Relaisbox 8-690 oder 4 I/O-690 richtig anschließen</li> </ul> |
| TIMEOUT RELAISBOX: X | <ul style="list-style-type: none"> <li>IND690-Fill kann nicht mehr auf die Relaisbox-8 zugreifen, z. B. weil die Verbindungsleitung unterbrochen wurde</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Meldung mit Taste ENTER bestätigen, IND690-Fill geht in den Grundzustand</li> <li>→ Verbindung zur Relaisbox-8 wieder herstellen. Nun lässt sich ein neuer Dosiervorgang starten.</li> </ul>            |

## 5 Technische Daten

| Dosierfunktionen |  |
|------------------|--|
| Dosieren         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln von Grob- und Feinstrom des Materialzuflusses für flüssige, pastöse und rieselfähige Wägegüter</li> <li>• Lernmode: Automatische Ermittlung der Dosierparameter (Grob- und Feinstrom)</li> <li>• Nachstromkorrektur: Optimierung des Feinstromabschaltpunkts (Limit 2)</li> <li>• Toleranzkontrolle mit automatischer Nachdosierung</li> <li>• manuelles Nachdosieren über die Tastatur</li> <li>• Unterscheidung zwischen Unter- und Überspiegeldosierung</li> <li>• Steuerung der Elemente einer Unterspiegelabfüllanlage</li> </ul> |
| Dosierparameter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingabe der Dosierparameter wahlweise direkt über die Tastatur, durch Aufruf aus einem der 999 Fix-Speicher oder über die serielle Datenschnittstelle</li> <li>• Eingabeformat: bis zu 8 Stellen, inkl. Dezimalpunkt</li> <li>• Toleranzeingabe bei eichfähigen Waagen <math>\leq</math> nationale Eichvorschriften, bei nicht-eichfähigen Waagen bis max. Sollwert</li> </ul>  |
| Tarafunktionen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatischer Tara-Ausgleich beim Start des Dosiervorgangs</li> <li>• Taraüberwachung nach vorgegebenem Wert</li> </ul>   |
| Festwertspeicher | 999 Soll-Festwertspeicher für oft abzufüllende Komponenten   |
| Statusanzeige    | Dokumentierung des laufenden Dosiervorgangs wahlweise durch Klartext, analoge Einwägelhilfe DeltaTrac oder BIG WEIGHT <sup>®</sup> -Display  |
| Postenzähler     | bis 9999, Startwert und Endwert beliebig einstellbar   |
| Summierung       | Summe Netto, Summe Brutto, Postenzähler, Standardabweichung, Mittelwert, $x_{\min}$ und $x_{\max}$   |
| Summenspeicher   | bis zu 8 Stellen inkl. Dezimalpunkt  |

# 6 Anhang

## 6.1 Anschlussplan und Klemmenbelegung Relaisbox 8-690



### Hinweis

Die 1. Relaisbox 8-690 kann auch durch Interfaces 4 I/O-690 und Relaisboxen 4-690 ersetzt werden.

- |                            |                 |                           |
|----------------------------|-----------------|---------------------------|
| 1. Relaisbox 4-690 an COM6 | IN 1 ... IN 4   | Klemme 2, IN 0 ... IN 3   |
|                            | OUT 1 ... OUT 4 | Klemme 3, OUT 0 ... OUT 3 |
| 2. Relaisbox 4-690 an COM5 | IN 5 ... IN 8   | Klemme 2, IN 4 ... IN 7   |
|                            | OUT 5 ... OUT 8 | Klemme 3, OUT 4 ... OUT 7 |



**Erste Relaisbox 8-690**

Belegung bei Werkseinstellung. Individuelle Belegung siehe KONFIGURATION EIN-/AUSGÄNGE im Mastermode Relaisbox 8 oder 4 I/O.

| Klemme<br>KL2 | Belegung | Eingänge<br>von Dosieranlage | Bedeutung   |
|---------------|----------|------------------------------|---|
| 8             | IN 1     | Rüssel                       | bei Anwendung UNTERSPIEGEL OHNE RÜSSELSTRG.: Signal, mit dem das IND690-Fill vor dem Start des Dosiervorgangs die Nullüberwachung ausführt bzw. mit der Auswertung wartet, bis der Rüssel sich nicht mehr in der Flüssigkeit befindet |
| 7             | IN 2     | Start (SPS)                  | zum Starten des Dosiervorgangs  |
| 6             | IN 3     | Stop (SPS)                   | zum Stoppen des Dosiervorgangs  |
| 5             | IN 4     | Quittieren                   | Quittierung von Unter-/Über-/Gutdosierung   |
| 4             | IN 5     | Bereit                       | Dosieranlage bereit   |
| 3             | IN 6     | Waagenumschaltung            | manuelles Umschalten zwischen mehreren Wägebrücken, z. B. bei WAAGENUMSCHALTUNG   |
| 2             | IN 7     | Abbruch                      | sofortiger Abbruch des Dosiervorgangs (Notstop), danach kehrt das IND690-Fill in den Grundzustand zurück  |
| 1             | IN 8     | Tastatur sperren             | wenn IN 8 auf HIGH gesetzt ist, ist die Tastatur des IND690-Fill gesperrt   |

| Klemme<br>KL4 | Belegung | Ausgänge<br>zur Dosieranlage | Bedeutung   |
|---------------|----------|------------------------------|---|
| 8             | OUT 1    | Feinstrom                    | zum Anschluss des/der Feinstromventils/-schüttrinne, etc.   |
| 7             | OUT 2    | Ausgang 2                    | für verschiedene Einstellungen von AUSGANG 2, siehe Abschnitt 2.2   |
| 6             | OUT 3    | Grobstrom                    | zum Anschluss des/der Grobstromventils/-schüttrinne, etc.   |
| 5             | OUT 4    | schlecht                     | Meldung eines schlechten Dosier-Ergebnisses (UNTERFÜLLT, ÜBERFÜLLT) oder anderer Fehlerzustände (TARA FALSCH, AUSSER NULL)                  |
| 4             | OUT 5    | gut                          | Meldung eines guten Dosier-Ergebnisses  |
| 3             | OUT 6    | Dosierende                   | Dosiervorgang abgeschlossen   |
| 2             | OUT 7    | Start/Ausgang 7              | Startimpuls für externe Steuerung bei Anwendung UNTERSPIEGEL OHNE RÜSSELSTRG. oder für die Einstellungen von AUSGANG 7, siehe Abschnitt 2.2 |
| 1             | OUT 8    | bereit                       | bereit zum Start des Dosiervorgangs   |

**Zweite Relaisbox 8-690**

Belegung bei Werkseinstellung. Individuelle Belegung siehe KONFIGURATION EIN-/AUSGÄNGE im Mastermode Relaisbox 8 oder 4 I/O.

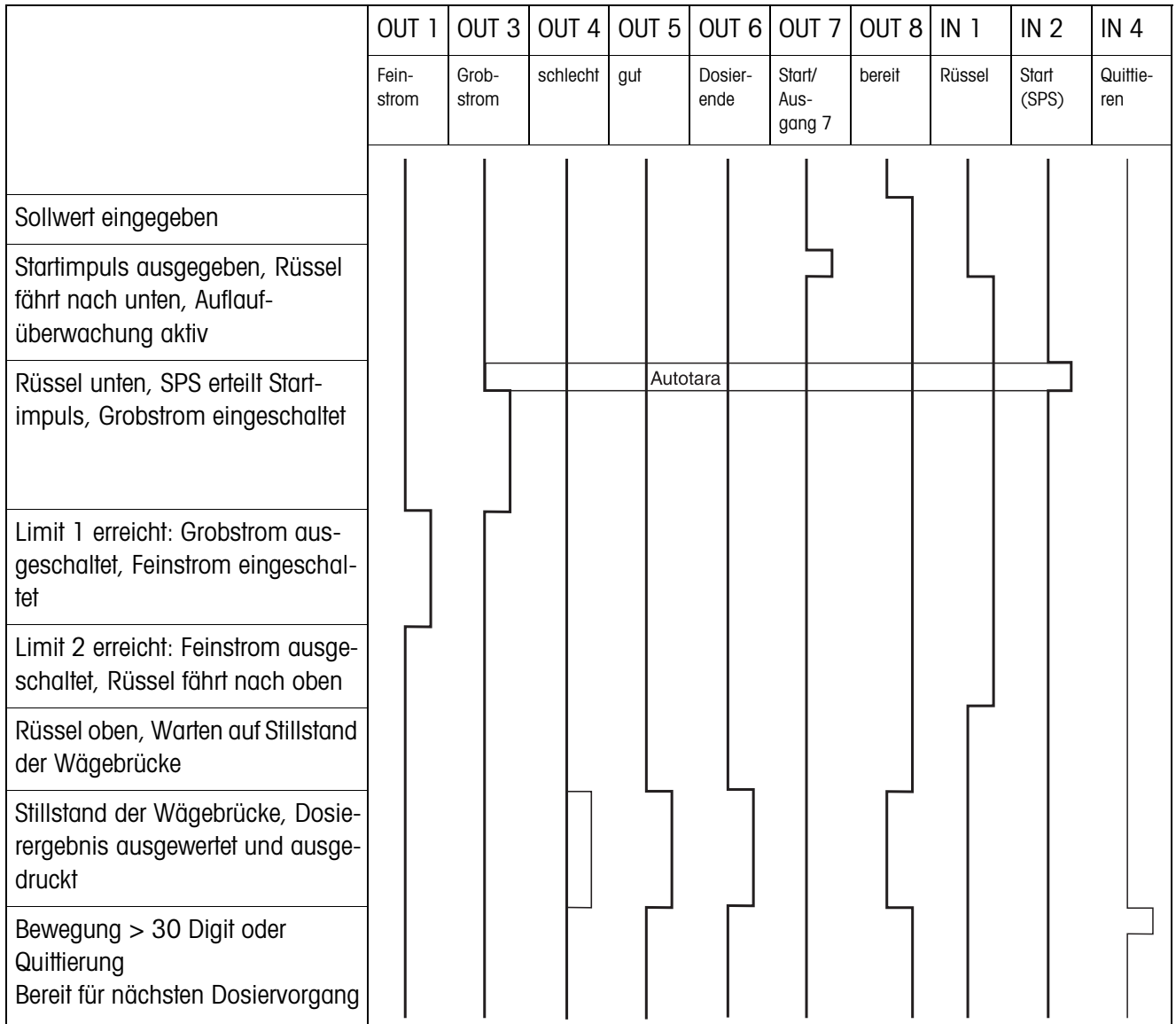
| Klemme KL2 | Belegung | Eingänge von Dosieranlage | Bedeutung   |
|------------|----------|---------------------------|---|
| 8          | IN 1     | Rüssel oben               | nur bei RÜSSELSTRG. EIN:<br>Erfassung der Grundstellung des Rüssels                             |
| 7          | IN 2     | Rüssel unten              | nur bei RÜSSELSTRG. EIN:<br>Erfassung der unteren Rüsselstellung                                |
| 6          | IN 3     | Rüssel Mitte              | nur bei RÜSSELSTRG. EIN:<br>Erfassung der Mittelstellung des Rüssels                            |
| 5          | IN 4     | Tropfschale zurück        | nur bei TROPFSCHALE EIN:<br>Kontrolle der zurückgefahrenen Tropfschale vor Absenken des Rüssels |
| 4          | IN 5     | Bereit                    | Dosieranlage bereit   |
| 3          | IN 6     | frei                      | –   |
| 2          | IN 7     | frei                      | –   |
| 1          | IN 8     | frei                      | –   |

| Klemme KL4 | Belegung | Ausgänge zur Dosieranlage | Bedeutung   |
|------------|----------|---------------------------|---|
| 8          | OUT 1    | Rüssel ab                 | nur bei RÜSSELSTRG. EIN: Rüssel nach unten fahren                               |
| 7          | OUT 2    | Rüssel auf                | nur bei RÜSSELSTRG. EIN: Rüssel nach oben fahren                                |
| 6          | OUT 3    | Tropfschale vor           | nur bei TROPFSCHALE EIN:<br>Tropfschale unter den Rüssel bewegen                |
| 5          | OUT 4    | Rüssel ein                | nur bei RÜSSELSTRG. EIN: Rüssel auf- oder abbewegen                             |
| 4          | OUT 5    | Rüsselnachführung         | nur bei RÜSSELSTRG. EIN:<br>Vorstrom-, Grobstrom- oder Feinstromventil geöffnet |
| 3          | OUT 6    | Nachbegasung              | Ausgangssignal während Ablauf des Endtimers                                     |
| 2          | OUT 7    | Vorbegasung               | Ausgangssignal während Ablauf des Starttimers                                   |
| 1          | OUT 8    | frei                      | –   |

## 6.2 Ablaufdiagramme

### 6.2.1 Anwendung Unterspiegel

#### RÜSSELSTEUERUNG AUS und TROPFSCHALE AUS



### RÜSSELSTEUERUNG EIN und TROPFSCHALE EIN

Folgendes Ablaufdiagramm zeigt die belegten Ein- und Ausgänge der zweiten Relaisbox 8-690.

Die erste Relaisbox 8-690 ist entsprechend des Ablaufdiagramms "RÜSSELSTEUERUNG AUS und TROPFSCHALE AUS" belegt, mit Ausnahme der Auflaufüberwachung für den Rüssel (IN 1, IN 2).

|   | OUT 1     | OUT 2      | OUT 3           | OUT 4      | OUT 5              | IN 1        | IN 2         | IN 3         | IN 4               |
|---|-----------|------------|-----------------|------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
|   | Rüssel ab | Rüssel auf | Tropfschale vor | Rüssel ein | Rüssel-nachführung | Rüssel oben | Rüssel unten | Rüssel mitte | Tropfschale zurück |
| Grundstellung: Rüssel oben und Tropfschale vorne  | High      | Low        | Low             | High       | High               | High        | Low          | Low          | High               |
| Dosierstart: Tropfschale fährt zurück   | High      | Low        | High            | High       | High               | High        | Low          | Low          | High               |
| Tropfschalen-Endschalter erreicht: Rüssel fährt nach unten                                  | High      | Low        | High            | High       | High               | High        | High         | Low          | High               |
| Unterer Endschalter erreicht: Rüssel stoppt, Wägebrücke wird tariert, Dosiervorgang startet | High      | Low        | High            | High       | High               | High        | High         | Low          | High               |
| Während Grob- oder Feinstrom eingeschaltet sind: Rüssel nachführen                          | High      | Low        | High            | High       | High               | High        | High         | Low          | High               |
| Limit 2 erreicht: Rüssel fährt nach oben  | High      | High       | High            | High       | High               | High        | High         | Low          | High               |
| Mittelstellung des Rüssels: Auswerten oder Nachdosieren                                     | High      | High       | High            | High       | High               | High        | High         | Low          | High               |
| Rüssel fährt in obere Endlage zurück  | High      | High       | High            | High       | High               | High        | High         | High         | High               |
| Rüssel oben: Tropfschale fährt wieder vor   | High      | High       | Low             | High       | High               | High        | High         | High         | High               |
| Grundstellung: Rüssel oben und Tropfschale vorne<br>Bereit zur nächsten Dosierung           | High      | Low        | Low             | High       | High               | High        | Low          | Low          | High               |

#### 6.2.2 Anwendung Unterspundloch

Bei der Anwendung Unterspundloch gelten dieselben Ablaufdiagramme wie bei der Anwendung Unterspiegel, statt der unteren Endlage wird jedoch die mittlere Endlage angefahren.

### 6.2.3 Anwendung Überspiegel

|  | OUT 1          | OUT 3          | OUT 4    | OUT 5 | OUT 6           | OUT 7                    | OUT 8  | IN 4            |
|--|----------------|----------------|----------|-------|-----------------|--------------------------|--------|-----------------|
|  | Fein-<br>strom | Grob-<br>strom | schlecht | gut   | Dosier-<br>ende | Start/<br>Aus-<br>gang 7 | bereit | Quittie-<br>ren |
| Sollwert eingegeben  | low            | low            | low      | low   | low             | low                      | high   | low             |
| Startimpuls ausgegeben, Grobstrom eingeschaltet                                    | low            | high           | low      | low   | low             | high                     | high   | low             |
| Limit 1 erreicht: Grobstrom ausgeschaltet, Fein-<br>strom eingeschaltet            | high           | low            | low      | low   | low             | high                     | high   | low             |
| Limit 2 erreicht: Feinstrom ausgeschaltet, warten<br>auf Stillstand der Wägebrücke | low            | low            | low      | low   | low             | high                     | high   | low             |
| Stillstand der Wägebrücke, Dosierergebnis ausge-<br>wertet und ausgedruckt         | low            | low            | high     | high  | high            | high                     | high   | low             |
| Bewegung > 30 Digit oder Quittierung<br>Bereit für nächsten Dosiervorgang          | low            | low            | low      | low   | low             | high                     | high   | high            |

## 7 Index

### A

Ausgang 7 23  
Ausgänge 18, 23  
Autofara 15

### B

Betriebsart 18  
Big Weight Display 17,  
39

### D

Dosieranlage 5  
Dosieren 4, 7  
Dosierparameter 7  
Dosierüberwachung 20

### E

Einstrombetrieb 23  
Elektronische Finger 5  
Endtimer 22

### F

Fehlermeldungen 37  
Füllmenge 18  
Funktionstasten 4

### G

Grobstrom 21

### I

Informationen abrufen 12

### L

Lernmode 6, 19  
Limit 0 28

### M

Manuelles Nachkorrigie-  
ren 10, 18  
Materialausgleich 18

### N

Nachdosieren 10, 16  
Nachstromkorrektur 6, 15  
Nullzone 14

### P

Pac Starttaste 17  
Postenzähler 4, 11

### Q

Quittierung 21

### R

Relaisbox 8-690 5, 40  
Reset Pac 24  
Restmenge 18

### S

Soll-Festwertspeicher 7,  
16  
Starttimer 22  
Statusanzeige 8, 17  
Summieren 11, 17

### V

Vordosierung 22

### W

Waagenumschaltung 18  
Was ist, wenn ...? 37

### Z

Zugriffsschutz 17





**22012835B**

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 09/08 Printed in Germany 22012835B

**Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH**

D-72458 Albstadt

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

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