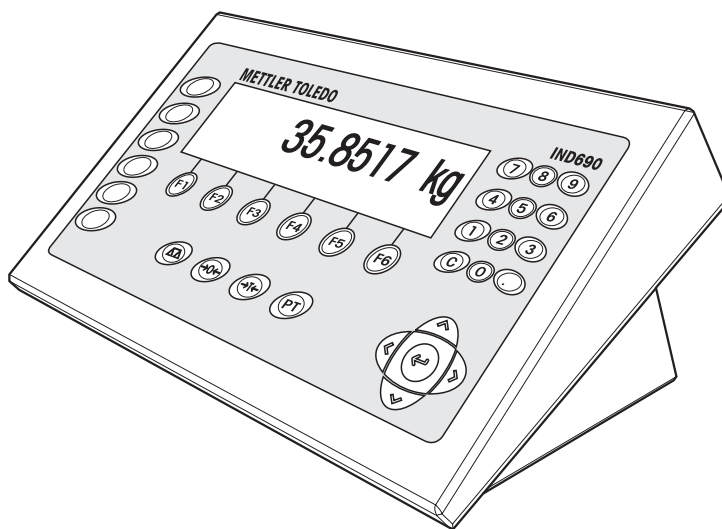
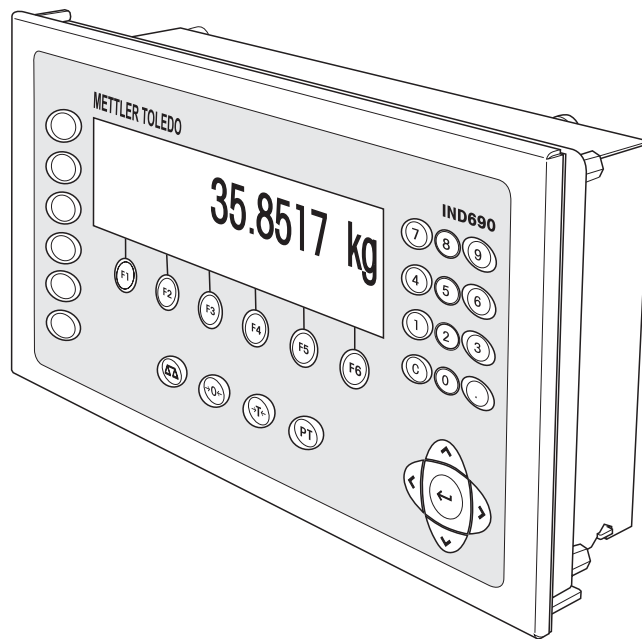


Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO MultiRange Applikationssoftware IND690-Batch

METTLER TOLEDO



www.mt.com/support

ServiceXXL

Tailored Services

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

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

Inhalt

	Seite
1	Dosierfunktionen 4
1.1	Dokumentation 4
1.2	Einführung 4
1.3	Dosieranlage 5
1.4	Dosierablauf 6
1.5	Anzeige des Dosierzustands 7
1.6	Rezepte dosieren 8
1.7	Rezepte unterbrechen 8
1.8	Rezepte abbrechen 9
1.9	Nachdosieren 9
1.10	Manuell nachkorrigieren 10
1.11	Automatisch Summieren 10
1.12	Mehrwaagen-Betrieb 11
1.13	Applikationsspezifische Informationen abrufen 11
2	Einstellungen im Mastermode 12
2.1	Übersicht über den Mastermodeblock PAC 12
2.2	Einstellungen im Mastermodeblock PAC 13
3	Applikationsblöcke 28
4	Was ist, wenn ...? 36
5	Technische Daten 38
6	Anhang 39
6.1	Anschlussplan und Klemmenbelegung Relaisbox 8-690 39
6.2	Ablaufdiagramm 43
7	Index 44

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-Batch.

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

1.2 Einführung

Mit dem IND690-Batch können Sie flüssige, pastöse, pulvrige oder körnige Wägegüter entsprechend einem Rezept dosieren, das Sie im Mastermode vorgeben. Jedes der maximal 50 Rezepte kann aus maximal 32 Einzelkomponenten bestehen.

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

N	SUMME	HAND	REZ.	STOP	START
Postenzähler eingeben	Summe der Chargengewichte anzeigen und drucken	Manuell nachdosieren	Rezept laden	Dosieren unterbrechen oder abbrechen	Dosieren starten; nach abgeschlossenem Rezept Chargengewicht 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 eine andere Belegung aufweisen

→ 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!

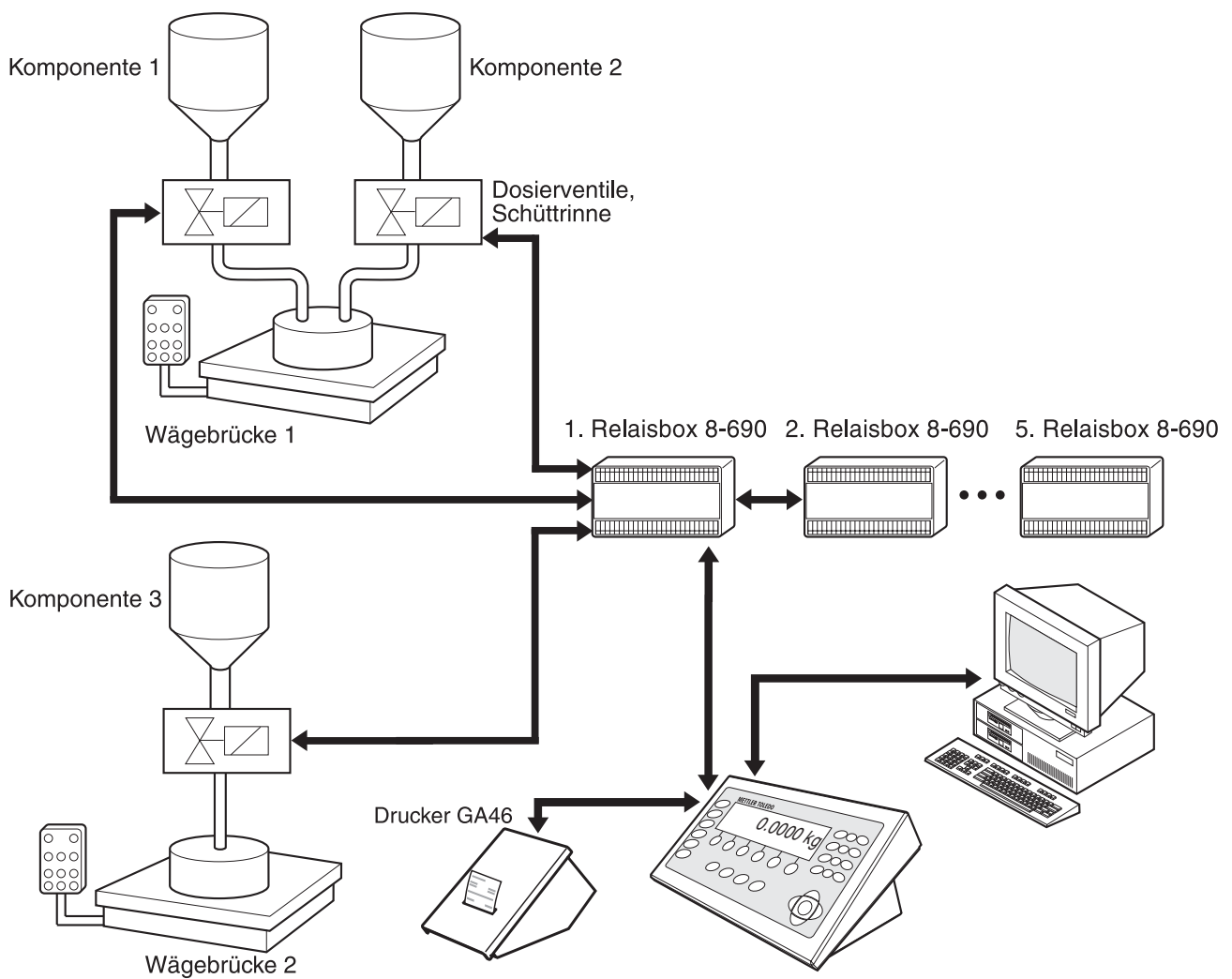
→ Vor Betätigen dieser Tasten sicherstellen, dass sich niemand im Bereich beweglicher Anlagenteile aufhält.



1.3 Dosieranlage

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

Mit der Dosieranlage können Sie maximal 32 Komponenten ansteuern. Das folgende Beispiel zeigt eine 3-Komponenten-Dosieranlage, bei der die Komponenten 1 und 2 auf der Wägebrücke 1 in einen Behälter abgefüllt werden. Die Komponente 3 wird auf der Wägebrücke 2 separat abgefüllt.



Die Steuersignale für die Dosierventile der einzelnen Komponenten werden über die Schnittstelle RS485-690 an bis zu fünf Relaisboxen 8-690 übertragen. Die Relaisboxen 8-690 steuern die Dosieranlage entweder direkt oder über eine zusätzliche externe Steuereinheit (SPS). Die Komponenten können direkt oder binär codiert abgegriffen werden (siehe Abschnitt 6.1).

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

Bei Über- oder Unterlast der Wägebrücke werden alle Ventile sofort geschlossen. Über "elektronische Finger" kann das IND690-Batch ferngesteuert werden. Diese elektronischen Finger lösen über Schnittstellenbefehle am Terminal verschiedene Tasten aus, siehe Kapitel 3.

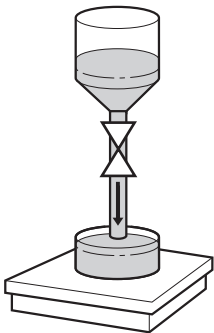
Sämtliche Rezeptvorgänge sollten Sie auf einem seriellen Drucker protokollieren, z. B. einem GA46.

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 Dosierablauf

1.4.1 Eindosieren

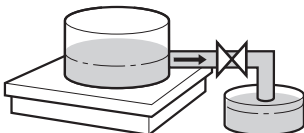
Beim Eindosieren stellen Sie einen leeren Abfüllbehälter auf die Wägebrücke und dosieren von einem Vorratsbehälter in den Abfüllbehälter.



1.4.2 Herausdosieren

Beim Herausdosieren stellen Sie einen gefüllten Vorratsbehälter auf die Wägebrücke und dosieren in den Abfüllbehälter.

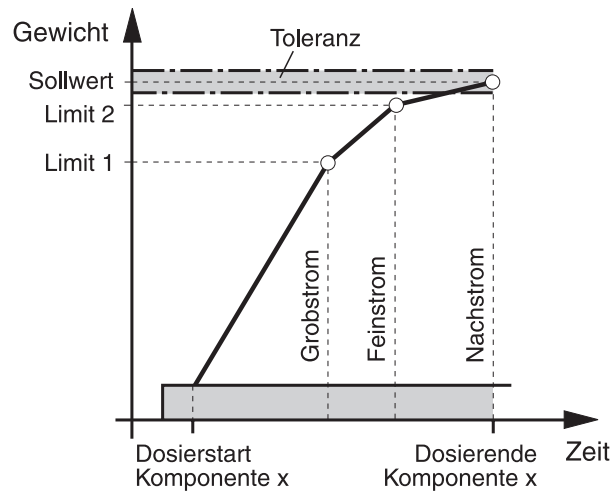
Die Anzeige zeigt beim Herausdosieren den Gewichtswert mit negativem Vorzeichen an.



1.4.3 Dosierablauf

Nach dem Dosierstart wird der Behälter automatisch tariert und jede Komponente des Rezepts in 4 aufeinanderfolgenden Schritten dosiert:

- **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 für eine Einzelkomponente eingegeben werden, ermittelt das IND690-Batch automatisch Limit 1 und Limit 2 im LERNMODE, siehe Abschnitt 2.2. Das Sollgewicht der Komponente wird dann exakt erreicht.

Um den Dosierablauf einer Einzelkomponente zu optimieren, kann Limit 2 automatisch nachgeregelt werden, siehe Block NACHSTROMKORREKTUR in Abschnitt 2.2.

Wenn der Behälter unterfüllt ist, kann abhängig von den Einstellungen im Mastermode manuell oder automatisch nachdosiert werden, siehe Abschnitt 1.9.

Hinweis

Zum Dosierablauf mehrerer Komponenten siehe Abschnitt 6.2.

1.5 Anzeige des Dosierzustands

Die Anzeige zeigt den Dosierzustand über Texte und einen 3stelligen 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
UEBERFÜLLT	111	Sollwert überschritten
AUSWERTEN	070	Auswerten des Dosier-Ergebnisses

Hinweise

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

1.6 Rezepte dosieren

1. Behälter auf die Wägebrücke stellen.



VORSICHT

Wenn mehrere Wägebrücken angeschlossen sind, kann vom IND690-Batch eine andere Wägebrücke angewählt sein als die, auf der Sie dosieren wollen.

Welche Wägebrücke im Moment aktiviert ist, kann auch an den Ausgängen 1 und 2 von Relaisbox 2 abgegriffen werden.

2. Taste REZ. drücken und Rezept-Nr. eingeben.
Die Anzeige zeigt kurz den Rezeptnamen an, danach CHARGE und das Chargengewicht als Summe der Sollgewichte aller Einzelkomponenten.
Diese Rezeptparameter werden ausgedruckt.
3. Chargengewicht ohne Eingabe mit ENTER bestätigen.
Die Anzeige zeigt DOSIERBEREIT an.
– oder –
Chargengewicht in der angezeigten Einheit eingeben und mit ENTER bestätigen.
Die Sollwerte der Komponenten wie Limit 1, Limit 2 und die Toleranz werden prozentual angepasst.
4. Taste START drücken.
Die 1. Komponente wird dosiert, das Dosier-Ergebnis ausgedruckt und die nächste Komponente geladen.
Wenn die nächste Komponente die gleiche Phasen-Nr. besitzt, wird sie ohne Unterbrechung abgefüllt.
5. Wenn die nächste Komponente eine andere Phasen-Nr. besitzt, Schritt 4 wiederholen.
Wenn alle Komponenten abgefüllt sind, wird das Chargengewicht ausgedruckt.

Hinweise

- Die Anzeige DOSIERBEREIT wird möglicherweise von einer ersten der Komponente zugeordneten Meldung überschrieben.
- Wenn nach dem Dosieren einer Komponente die Anzeige UNTERFÜLLT oder ÜBERFÜLLT anzeigt, müssen Sie dieses Dosier-Ergebnis mit der Taste START oder einem externen Quittierungssignal bestätigen.
- Wenn im Mastermode ZUGRIFFSSCHUTZ EIN eingestellt ist, müssen Sie nach Drücken der Taste REZ. einen Personencode eingeben.

1.7 Rezepte unterbrechen

1. Taste STOP drücken.
Das Dosieren der aktuellen Komponente wird unterbrochen.
2. Um das Rezept fortzusetzen, Taste START drücken.

1.8 Rezepte abrechnen

→ Taste STOP zweimal drücken.

Das Dosieren wird abgebrochen und das aktuelle Chargengewicht angezeigt.

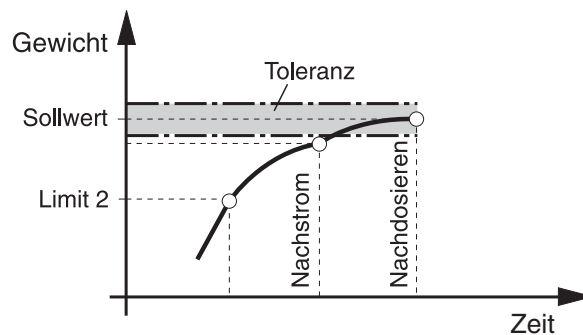
Hinweis

Das Dosieren kann auch über ein Signal am Eingang IN7 der ersten Relaisbox 8-690 abgebrochen werden, siehe Kapitel 3. Das IND690-Batch befindet sich danach im Grundzustand (Status 000).

1.9 Nachdosieren

Wenn z. B. der Gewichtswert kurzzeitig überschwingt, wird der Feinstrom zu früh abgeschaltet und der Gewichtswert (Istwert) der aktuellen Komponente liegt unter dem Sollwert.

Beim Nachdosieren der Komponente 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 UNTERFÜLLT anzeigt, Taste HAND drücken und gedrückt halten.

Der Feinstrom wird pulsweise eingeschaltet, solange die Taste gedrückt bleibt.

Wenn der Gewichtswert der Komponente den Sollwert erreicht hat, zeigt die Anzeige DOSIERUNG GUT an und die Dosierung wird mit der nächsten Komponente fortgesetzt.

1.10 Manuell nachkorrigieren

Wenn im Mastermode MANUELLE KORREKTUR EIN eingestellt ist und das aktuelle Endgewicht einer Komponente außerhalb der Toleranzgrenzen liegt, zeigt die Anzeige nach dem Soll-Ist-Vergleich der Komponente MANUELLE KORREKTUR.

- Dosiergut der aktuellen Komponente von Hand auflegen und Korrektur mit Taste START bestätigen.
 - oder –
 - Dosiergut der aktuellen Komponente von Hand entnehmen und Korrektur mit Taste START bestätigen. Dabei darauf achten, dass Sie nur die aktuelle Komponente entnehmen!

1.11 Automatisch Summieren

Sie können mehrere Chargen eines Rezepts automatisch summieren. Zusätzlich können Sie einen Postenzähler vorgeben, der die Anzahl der Dosierungen eines Rezepts bestimmt. Wenn der Postenzähler seinen Endwert erreicht, stoppt die Dosieranlage automatisch. Sie können den Postenzähler beispielsweise dann verwenden, wenn Sie nach einer bestimmten Chargenzahl den Vorratsbehälter nachfüllen wollen.

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. Rezept dosieren, siehe Abschnitt 1.6.
3. Nach abgeschlossenem Rezept Behälter wechseln.
4. Um weitere Rezepte zu dosieren, Schritt 2 und 3 wiederholen.
Wenn der Postenzähler seinen Endwert erreicht hat, stoppt die Dosieranlage automatisch.
5. Summieren beenden:
 - Taste SUMME drücken.
Die Anzeige zeigt die Gesamtsumme der Chargengewichte an.
 - Um die Gesamtsumme zu drucken, Taste ENTER drücken.
 - Um die Gesamtsumme zu löschen, Taste CLEAR drücken.

Hinweise

- Abgebrochene Chargengewichte werden beim automatischen Summieren nicht summiert.
- Wenn im Mastermode ZUGRIFFSSCHUTZ EIN eingestellt ist, müssen Sie nach Drücken der Tasten SUMME und N einen Personencode eingeben.
- Wenn im Mastermode NÄCHSTER POSTEN AUTOMATISCH eingestellt ist, muss das Rezept nur einmal mit der Taste START gestartet werden. Danach wird das Rezept so oft automatisch abgearbeitet, bis der Postenzähler seinen Endwert erreicht hat.

1.12 Mehrwaagen-Betrieb

Wenn Sie auf mehreren Wägebrücken mit unterschiedlicher Auflösung dosieren, werden die Chargengewichte entsprechend der Wägebrücke mit der größten Auflösung gerundet.

Von den Einstellungen im Mastermode hängt ab, wie die Wägebrücke gewechselt wird.

MEHRWAAGEN-BETRIEB EIN

Wenn im Mastermode MEHRWAAGEN-BETRIEB EIN eingestellt ist, schaltet das IND690-Batch nach dem Laden einer Komponente automatisch auf die Wägebrücken um, die im Rezept eingegeben wurde, siehe Abschnitt 2.2.

MEHRWAAGEN-BETRIEB AUS

Wenn im Mastermode MEHRWAAGEN-BETRIEB AUS eingestellt ist, werden alle Komponenten des Rezepts auf einer Wägebrücke abgefüllt.

Wenn Sie bei laufendem Rezept die Wägebrücke wechseln wollen, müssen Sie die Wägebrücke nach Laden der Komponente manuell umschalten, siehe Kapitel "Grundfunktionen" in der Bedienungsanleitung IND690-Base.

1.13 Applikationsspezifische Informationen abrufen

Mit den folgenden Tastenkombinationen können Sie Informationen zum Dosieren abrufen:

INFO, SUMME	Aktuelle Summe der Chargengewichte anzeigen.
INFO, N	Postenzähler anzeigen.
INFO, REZ.	Dosierparameter der aktuellen Komponente anzeigen.

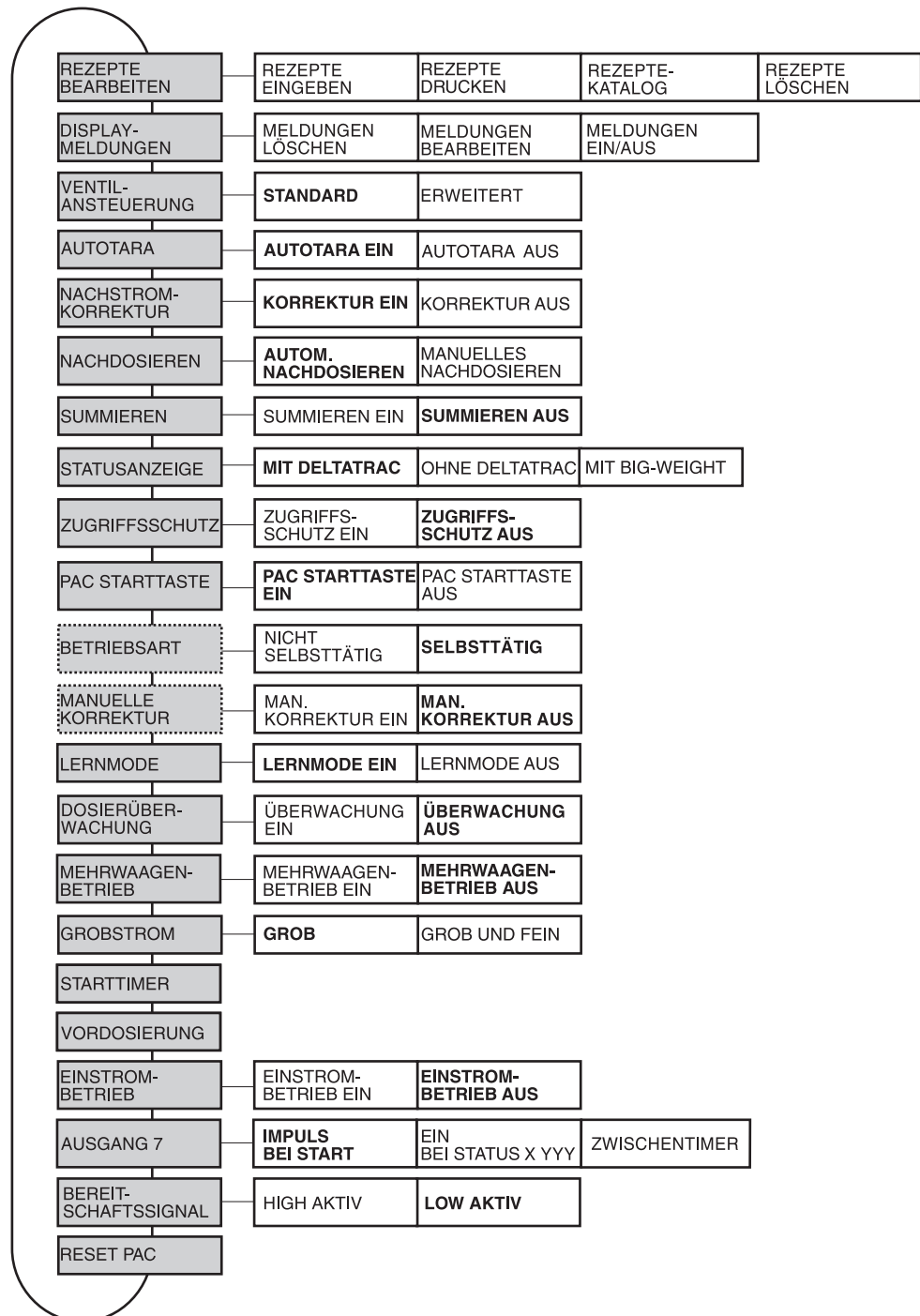
Hinweise

- Wenn mehrere Informationen mit einer Taste abgerufen werden, wechselt die Anzeige nach Ablauf der eingestellten ANZEIGEDAUER. 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 vornehmen:



- 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

REZEPTE BEARBEITEN	Dosierparameter für die Komponenten eines Rezeptes netzausfallsicher in Rezept-Festwertspeichern ablegen
REZEPTE EINGEBEN	Bis zu 50 Rezepte mit je max. 32 Komponenten eingeben oder ändern (siehe Seite 13).
REZEPTE DRUCKEN	Rezept-Nummer eingeben und Rezept drucken.
REZEPTE-KATALOG	Katalog aller Rezepte drucken. Der Abdruck kann EINFACH oder DETAILLIERT sein. Zusätzlich wird die Anzahl der bisher nicht in den Rezepten verwendeten Komponenten-Festwertspeicher gedruckt.
REZEPT ABDRUCK ERWEITERT STANDARD AUS	Abdruck des Rezepts im Dosierbetrieb einstellen. Abdruck der kompletten Rezeptdaten und des Dosierergebnisses. Abdruck von Rezeptkopf und Komponentkopf. Kein Rezept-Abdruck, nur das Dosierergebnis abgedruckt.
REZEPTE LÖSCHEN	<ul style="list-style-type: none"> • EINZELNES REZEPT LÖSCHEN • ALLE REZEPTE LÖSCHEN

Rezepte eingeben/ändern

Nach Wahl von REZEPTE EINGEBEN wird die Eingabe einer Rezept-Nummer gefordert:

- Rezept-Nummer eingeben und mit ENTER bestätigen.
Für das gewählte Rezept wird der Eingabe-Modus aktiviert.

Funktionstasten

Im Eingabe-Modus sind die Funktionstasten wie folgt belegt:

↕	<	>	F>	EDIT	↑
Parameter wählen	Blättern: Absteigend	Blättern: Aufsteigend	Belegung der Funktions- taste F5 wählen	EDIT EINFÜ INFO LÖSCH	Zur über- geordneten Ebene zu- rückkehren

- EDIT wechselt für den gewählten Parameter in die Eingabe.
EINFÜ fügt vor der angezeigten Komponente eine neue Komponente ein.
INFO zeigt die Spezifizierung der angezeigten Komponente.
LÖSCH löscht die angezeigte Komponente.

Rezept-Übersicht

Nachdem die Rezept-Nummer eingegeben wurde, wird auf dem Display für das gewählte Rezept die Rezept-Übersicht angezeigt:

F01	: LIMONADE
C3/4	: 002 ZUCKER
PHASE:	ANDERE
TMIN	: 0.4 kg
TMAX	: 0.6 kg

F01	Rezept-Nummer (01)
LIMONADE	Rezept-Name
C3/4	Komponenten-Position im Rezept (3) / Gesamtanzahl der Komponenten (4)
002 (ZUCKER)	Komponenten-Nummer (000...999, wird chronologisch vergeben) und der Komponenten-Name (Zucker)
PHASE	Eingabe entfällt für die erste Komponente (C1/x). GLEICHE: Die Komponente wird ohne Pause nach der vorangegangenen Komponente dosiert. ANDERE: Bevor die Komponente dosiert wird, erfolgt ein Stop.
TMIN, TMAX	Falls mit Tarakontrolle gearbeitet wird: TMIN: Untere Grenze des zulässigen Tarabereichs TMAX: Obere Grenze des zulässigen Tarabereichs TMAX ≥ TMIN.

Dosierparameter einer Komponente einstellen

Wenn für eine Komponente mit EDIT die Eingabe geöffnet wurde, erscheint auf dem Display für diese Komponente eine Übersicht mit den Dosierparametern:

PM002	: ZUCKER	MEL:	005
SOLL	: 1.000 KG	TOL	: 0.050 KG
LIM1	: 0.500 KG	LIM2	: 0.800 KG
E TIMER:	000 S	WAAGE:	0
		V#:	02
			AG2

PM002	Komponenten-Nummer: (000...999, wird chronologisch vergeben)
ZUCKER	Komponenten-Name
MEL	Nummer der Meldung, die vor dem Abarbeiten dieser Komponente auf dem Display angezeigt wird: 001 ... 200
SOLL	Sollgewicht der Komponente
TOL	Toleranz der Komponente in der angezeigten Einheit: - minimale Toleranz: 1 Digit - maximale Toleranz: Sollgewicht - Sollgewicht + Toleranz ≤ Höchstlast
LIM1	Umschaltpunkt Grob-/Feinstrom
LIM2	Abschaltpunkt des Feinstroms: LIM2 ≥ LIM1 Um Limit 1 und Limit 2 automatisch zu ermitteln, keinen Wert eingeben. Dazu muss LERNMODE EIN eingestellt sein.

E TIMER	Nach dem Dosieren der Komponente läuft der Endtimer ab: 0 ... 999 Sekunden (Werkseinstellung: 0 s) Wenn der Endtimer aktiviert ist, zeigt die Anzeige die noch verbleibende Zeit an. Der Endtimer kann mit Taste STOP angehalten oder gelöscht werden.
WAAGE	Nummer der Waage, auf der die Komponente dosiert werden soll. Dieser Parameter erscheint nur bei Mehrwaagen-Betrieb.
V#	Nummer des Ventils, das die Komponente dosiert: 01 ... 32
AG2	Mit AUSGANG 2 können für jede Komponente verschiedene Zusatzvorrichtungen angesteuert werden.

Hinweise

- Mit der Cursortaste < oder > kann die Einheit der Parameter während der Eingabe geändert werden.
- Die Parameter für Komponenten und Rezepte stehen in folgenden Applikationsblöcken zur Verfügung: 323_001 ... 323_999 bzw. 323 ... 347, 364_001 ... 364_050 bzw. 364 ... 375, 376_001 ... 376_050 bzw. 376 ... 387; siehe Kapitel 3.

Funktion AUSGANG 2 konfigurieren

Mit AUSGANG 2 können verschiedene Zusatzvorrichtungen angesteuert werden. Das IND690-Batch bietet dafür 3 verschiedene Betriebsarten: MATERIALAUSGLEICH, RESTMENGE und FÜLLMENGE.

AUSGANG 2: MATERIALAUSGLEICH

Während eine Komponente dosiert wird, kann für den Materialausgleich ein Rührwerk eingeschaltet werden. Der Parameter TYP bestimmt, ob das Rührwerk gewichts- oder zeitabhängig gesteuert wird.

AUSGANG	:	MATERIALAUSGLEICH
BEZUG	:	SOLLWERT
TYP	:	GEWICHTSWERT
EIN: 0.080 kg		AUS: 0.020 kg

AUSGANG	Aktuelle Funktion von Ausgang 2, hier: MATERIALAUSGLEICH
BEZUG	Bezugsgröße (SOLLWERT, LIMIT 1 oder LIMIT 2)
TYP	Steuerungsgröße, hier: GEWICHTSWERT
EIN	Einschaltwert als Differenz zur Bezugsgröße
AUS	Ausschaltwert als Differenz zur Bezugsgröße

AUSGANG	:	MATERIALAUSGLEICH
BEZUG	:	SOLLWERT
TYP	:	GEWICHT+ZEIT
EIN: 0.080 kg		ZEIT: 0010 s

AUSGANG Aktuelle Funktion von Ausgang 2, hier: MATERIALAUSGLEICH
 BEZUG Bezugsgröße (SOLLWERT, LIMIT 1 oder LIMIT 2)
 TYP Steuerungsgröße, hier: GEWICHT+ZEIT
 EIN Einschaltwert als Differenz zur Bezugsgröße
 ZEIT Einschaltdauer zwischen 0 und 9999 Sekunden (hier: 10). Während der Einschaltdauer wird die Dosierung der Komponente unterbrochen

AUSGANG	:	MATERIALAUSGLEICH
BEZUG	:	SOLLWERT
TYP	:	PROZENT
EIN: 0.1		AUS: 0.9

AUSGANG Aktuelle Funktion von Ausgang 2, hier: MATERIALAUSGLEICH
 BEZUG Bezugsgröße (SOLLWERT, LIMIT 1 oder LIMIT 2)
 TYP Steuerungsgröße, hier: PROZENT
 EIN Einschaltwert relativ zur Bezugsgröße, Einstellbereich: 0.1 ... 0.9
 AUS Ausschaltwert relativ zur Bezugsgröße, Einstellbereich: 0.1 ... 0.9

Applikationsblöcke

Die Parameter-Werte sind in den Applikationsblöcken 354 ... 358 verfügbar, siehe Kapitel 3.

AUSGANG 2: RESTMENGE

In der Betriebsart RESTMENGE kontrolliert das IND690-Batch die Restmenge einer Komponente. Wenn das Bruttogewicht des Abfüllbehälters nach dem Abfüllen einer Komponente ein vorgegebenes Gewicht GEWIC überschreitet, wird Ausgang OUT 2 an der ersten Relaisbox 8-690 auf HIGH gesetzt und der Abfüllbehälter wird automatisch entleert. Die Anzeige zeigt ENTLEREN an. Wenn das Gewicht GEWIC erreicht ist, wird OUT 2 wieder auf LOW gesetzt.

Um die nächste Komponente mit der Taste START abfüllen zu können, muss Ausgang OUT 2 auf LOW stehen.

Die Taste STOP setzt Ausgang OUT 2 manuell auf LOW.

AUSGANG	:	RESTMENGE
GEWIC	:	0.050 kg

GEWIC Absoluter Einschaltwert der Restmengenkontrolle

Applikationsblock

Der absolute Einschaltwert ist in Applikationsblock 356 verfügbar, siehe Kapitel 3.

**AUSGANG 2:
FÜLLMENGE**

In der Betriebsart FÜLLMENGE kontrolliert das IND690-Batch die Füllmenge beim Herauswiegen einer Komponente. Wenn das Bruttogewicht des Vorratsbehälters nach dem Abfüllen einer Komponente einen vorgegebenen Wert ALARM unterschreitet, wird Ausgang OUT 2 an der ersten Relaisbox 8-690 auf HIGH gesetzt und der Vorratsbehälter wird automatisch nachgefüllt. Die Anzeige zeigt NACHFÜLLEN an. Wenn der vorgegebene Gewichtswert FÜLL erreicht ist, wird Ausgang OUT 2 auf LOW gesetzt. Um die nächste Komponente mit der Taste START abfüllen zu können, muss Ausgang OUT 2 auf LOW stehen.

Die Taste STOP setzt Ausgang OUT 2 manuell auf LOW.

AUSGANG	:	FÜLLMENGE		
ALARM:		0.050 kg	FÜLL:	12.345 kg

ALARM Absoluter Einschaltwert der Füllmengenkontrolle

FÜLL Absoluter Ausschaltwert der Füllmengenkontrolle

Applikationsblock

ALARMWERT und FÜLLMENGE sind in Applikationsblock 356 und 357 verfügbar, siehe Kapitel 3.

DISPLAY-MELDUNGEN	Display-Meldungen bearbeiten
	<p>Während ein Rezept abgearbeitet wird, können Meldungen mit einer Länge von bis zu 23 Zeichen im Display angezeigt werden. Sie unterstützen die Bedienungsführung. Jeder Komponente kann eine Meldung zugeordnet werden. Verschiedenen Komponenten können auf dieselbe Meldung zugreifen. Insgesamt können 200 Meldungen gespeichert werden.</p> <p>Meldungen werden vor dem Dosieren der zugehörigen Komponente für einige Sekunden angezeigt. Bei einer ersten Komponente oder bei einer anderen Phase dauert die Anzeige bis zum Drücken der Taste START.</p> <p>Je nach Konfiguration von STATUSANZEIGE bleibt die Meldung während der Dosierung der betreffenden Komponente im Display stehen.</p>
MELDUNGEN LÖSCHEN	Alle gespeicherten Meldungen löschen.
MELDUNGEN BEARBEITEN	Gespeicherte Meldungen bearbeiten oder erstellen, siehe unten.
MELDUNGEN EIN/AUS	Meldungen zentral ein- oder ausschalten.

Meldungen bearbeiten

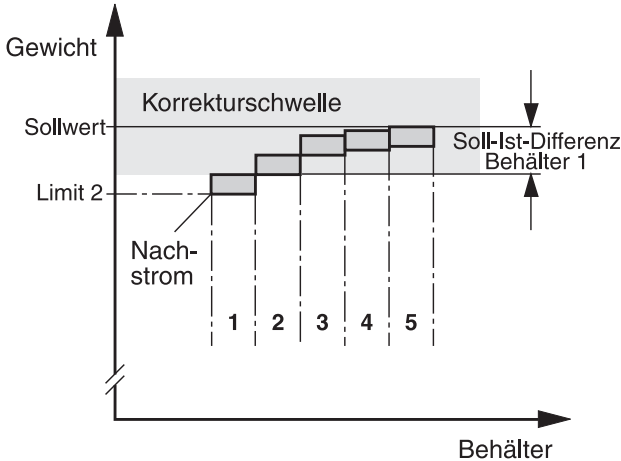
Zu bearbeitende Meldungen werden wie folgt angezeigt:

MELDUNG: 001	MAX: 200
TEXT 1	

- 001 Nummer der gewählten Meldung
- 200 Hinweis, dass maximal 200 Meldungen gespeichert werden können
- TEXT 1 Inhalt der gewählten Meldung

VENTILANSTEUERUNG	Ventilansteuerung konfigurieren
	Die Ventile können direkt über bis zu 5 Relaisboxen 8-690 oder binär codiert mit einer 2. Relaisbox 8-690 angesteuert werden. Nähere Angaben, siehe Abschnitt 6.1.
STANDARD	Direkte Ansteuerung der Ventile 2. Relaisbox 8-690 Ventile 1 ... 8 3. Relaisbox 8-690 Ventile 9 ... 16 4. Relaisbox 8-690 Ventile 17 ... 24 5. Relaisbox 8-690 Ventile 25 ... 32 Nur der aktive Ausgang steht auf HIGH, alle anderen Ausgänge stehen auf LOW.
ERWEITERT	Die 2. Relaisbox 8-690 steuert maximal 32 Ventile und maximal 4 Wägebrücken binär codiert über die Ausgänge 1 bis 8. Die Kombination von HIGH und LOW an den Ausgängen 1 und 2 bestimmt, welche Wägebrücke aktiv ist. Die Kombination von HIGH und LOW an den Ausgängen 3 bis 8 bestimmt, welches Ventil angesteuert wird.

AUTOTARA	Automatisches Trieren vor dem Dosieren eines Rezepts ein- oder ausschalten
	Werkseinstellung: AUTOTARA EIN

NACHSTROM-KORREKTUR	Nachstromkorrektur ein- oder ausschalten
	<p>Die Nachstromkorrektur optimiert den Abschaltzeitpunkt des Feinstroms (Limit 2) einer Komponente im Rezept.</p> <p>Wenn KORREKTUR EIN eingestellt ist, wird für die Komponente die Soll-Ist-Differenz ermittelt und mit einem KORREKTURFAKTOR multipliziert.</p> <p>Soll-Ist-Differenz x Korrekturfaktor = Δ</p> <p>Um den Wert Δ wird Limit 2 automatisch nachgeregelt.</p> <p>Beispiel: Bei einer Soll-Ist-Differenz von 10 g und einem Faktor von 0,5 wird Limit 2 um 5 g nachgeregelt.</p>  <p>Werkseinstellung: KORREKTUR EIN</p>
KORREKTURFAKTOR	<p>Korrekturfaktor, mit dem die Soll-Ist-Differenz multipliziert wird zur Bestimmung des Werts Δ, 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> <p>Wenn KORREKTURSCHWELLE AUS eingestellt ist, wird für alle Istwerte Limit 2 nachgeregelt (Werkseinstellung).</p> <p>Wenn KORREKTURSCHWELLE EIN eingestellt ist, wird die Toleranz mit einem einzugebenden Faktor multipliziert und so die Korrekturschwelle berechnet:</p> <p>Korrekturschwelle = Toleranz x Faktor</p> <p>Mögliche Faktoren: 0 ... 99 in Vielfachen der Toleranz</p>
Bemerkung	<p>Bei ausgeschalteter Nachstromkorrektur werden optimierte oder durch Chargeneingabe veränderte Rezepte nicht zurückgespeichert, d.h. das Rezept erscheint bei einem Wiederaufruf wieder im Originalzustand.</p> <p>Ausnahme: Wenn der Lernmode aktiv war, werden die gelernten Abschaltzeitpunkte in die Komponentenspeicher zurückgespeichert.</p>

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

SUMMIEREN	Summieren der Chargengewichte ein- oder ausschalten Automatische Wiederholung der Rezeptabarbeitung ein- oder ausschalten
SUMMIEREN AUS	Werkseinstellung
SUMMIEREN EIN NÄCHST. POSTEN MANUELL NÄCHST. POSTEN AUTOMATISCH	<p>Die Nettowerte der Chargengewichte werden automatisch summiert. Ein Postenzähler kann vorgegeben werden, der die Dosiervorgänge nach dem aktuellen Rezept zählt. Ein neues Rezept kann erst nach Löschen der Summe gestartet werden.</p> <p>Für die Abarbeitung des nächsten Postens ist ein Start-Signal notwendig.</p> <p>Das Rezept wird so lange wiederholt abgearbeitet, bis der Endwert des Postenzählers erreicht ist.</p>

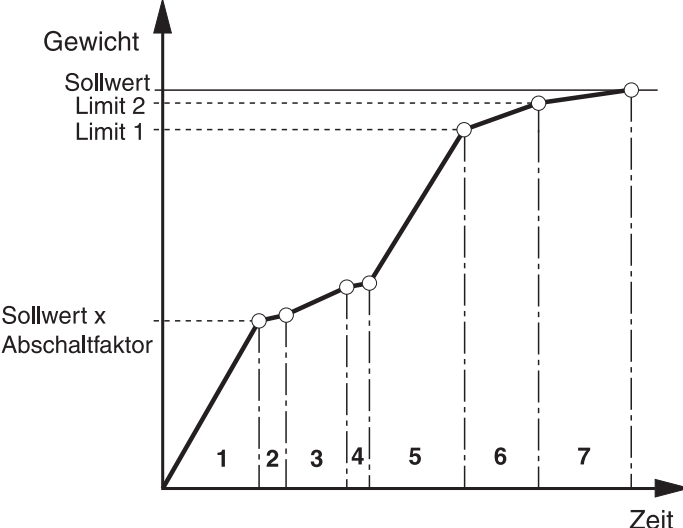
STATUSANZEIGE	Anzeige des Dosierzustands am IND690-Batch einstellen
MIT DELTATRAC	<p>Der Dosierzustand wird durch Texte, einen 3stelligen Code und den DeltaTrac angezeigt, siehe Abschnitt 1.4 (Werkseinstellung).</p> <p>Weitere Einstellmöglichkeiten</p> <p>ERWEITERTER KOMP.NAME Wenn ein Sollwert-Festwertspeicher abgerufen wurde, erscheint bei ERWEITERTER KOMP.NAME EIN die Speicherbezeichnung immer in der Anzeige, auch während des Abfüllvorgangs.</p> <p>Werkseinstellung ERWEITERTER KOMP.NAME AUS</p>
OHNE DELTATRAC	Der Dosierablauf 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.
Bemerkung	<p>Bei allen Einstellungen gibt es noch folgende Wahlmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NICHT ERWEITERT (Werkseinstellung): Wenn die Wägebrücke dosierbereit ist, zeigt die Anzeige DOSIERBEREIT. • ERWEITERT: Im dosierbereiten Zustand erscheint anstatt DOSIERBEREIT die Speicherbezeichnung in der Anzeige. <p>In beiden Fällen kann jedoch die Anzeige möglicherweise von einer der ersten Komponente zugeordneten Meldung überschrieben werden.</p>

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

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

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

MANUELLE KORREKTUR	Manuelles Nachkorrigieren ein- oder ausschalten
	Wenn MAN. KORREKTUR EIN eingestellt ist, kann das Endgewicht manuell nachkorrigiert werden, z. B. bei Fehldosierungen, siehe Abschnitt 1.9. Werkseinstellung: MAN. KORREKTUR AUS
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • 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), siehe Abschnitt 6.1. • Manuelle Korrektur ist bei eichfähigen Wägebrücken in der Betriebsart SELBSTTÄTIG nicht möglich.

LERNMODE	Lernmode ein- oder ausschalten
	<p>Wenn LERNMODE EIN eingestellt ist und die Dosierparameter ohne Limits eingegeben werden oder $\text{Limit 2} \leq \text{Limit 1}$ ist, ermittelt das IND690-Batch 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> 
ABSCHALTFAKTOR GROB	<p>Der Abschaltfaktor Grobstrom bestimmt, wann der Grobstrom im Lernmode abgeschaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Werte: 0,1 ... 0,9 (Werkseinstellung: 0,5). • Bei hohen Drücken und Pulskräften oder großen Masseströmen den Abschaltfaktor Grobstrom verkleinern.
ABSCHALTFAKTOR FEIN	<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. Mögliche Einstellungen: ABSCHALTFAKTOR FEINSTROM = 0,1 ... 0,9 (Werkseinstellung: 0,5) Der Wert 0,1 entspricht 5 Messzyklen; 0,5 entspricht 25 Messzyklen; 0,9 entspricht 45 Messzyklen.</p>
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn EINSTROMBETRIEB EIN eingestellt ist, wird im Lernmode Limit 1 nullgesetzt. • ABSCHALTFAKTOR GROB und ABSCHALTFAKTOR FEIN stehen als Applikationsblöcke zur Verfügung (Blöcke 363 und 367).

DOSIER- ÜBERWACHUNG	Dosierüberwachung ein- oder ausschalten
	<p>Die Dosierüberwachung überwacht die Gewichtszunahme in jedem Messzyklus. Wenn ÜBERWACHUNG EIN eingestellt ist und der Gewichtswert den Wert EMPFIN. über- oder unterschreitet, wird die Dosierüberwachung aktiv. Werkseinstellung: ÜBERWACHUNG AUS</p>
EMPFIN.	<p>AABBCCDDEEFF – Ansprechverhalten der Dosierüberwachung als 12stellige Zahl Mögliche Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EINWÄGEN – Dosierüberwachung beim Einwägen • HERAUSWÄGEN – Dosierüberwachung beim Herauswägen <p>Ansprechverhalten der Dosierüberwachung</p> <p>AA AA = 00 Digit: Die Dosierüberwachung wird aktiv, wenn die Gewichtszunahme pro Messzyklus den entsprechenden Wert (DD, EE oder FF) unterschreitet (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: Die Dosierüberwachung wird aktiv, wenn die Gewichtszunahme pro Messzyklus den eingestellten Wert (DD, EE oder FF) überschreitet (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: 01 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 01)</p> <p>EE Gewichtszunahme pro Messzyklus für den Grobstrom: 01 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 01)</p> <p>FF Gewichtszunahme pro Messzyklus für den Vorstrom: 01 ... 99 Digit (Werkseinstellung: 01)</p>
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bei hoher Ventil- oder Materialträgheit den Wert BB erhöhen. • Bei ungleichmäßiger Materialzufuhr den Wert CC erhöhen. • Bei erhöhtem Materialfluss die Werte DD, EE und FF erhöhen (Minusüberwachung). • In Applikationsblock 361 steht der Dosierzustand Minus- oder Plusüberwachung zur Verfügung, das Ansprechverhalten steht in Applikationsblock 362 bereit, siehe Kapitel 3.

MEHRWAAGEN-BETRIEB	Mehrwaagenbetrieb ein- oder ausschalten
	<p>Wenn MEHRWAAGENBETRIEB EIN eingestellt ist, schaltet die Wägebrücke nach Laden der Komponente automatisch auf die Wägebrücke um, die im Rezept vorgegeben wurde.</p> <p>Wenn MEHRWAAGENBETRIEB AUS eingestellt ist und die Wägebrücke gewechselt werden soll, muss die Wägebrücke nach Laden der Komponente manuell umgeschaltet werden.</p> <p>Werkseinstellung: MEHRWAAGENBETRIEB AUS</p>
Bemerkung	Zur Aufteilung der Rezepte auf die Wägebrücken siehe Applikationsblöcke 376_001 ... 376_050 bzw. 376 ... 387 in Kapitel 3.

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

STARTTIMER	Verzögerungszeit zwischen Laden der Sollwerte einer Komponente und Öffnen des Grobstroms einstellen
ZEIT	Mögliche Werte: 0 ... 999 Sekunden (Werkseinstellung: 0)
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Starttimer aktiviert ist, zeigt die Anzeige die noch verbleibende Zeit an. • Der Starttimer kann mit Taste STOP angehalten oder gelöscht werden.

VORDOSIERUNG	Zeit für die Vordosierung der Komponenten einstellen
	Vor jedem Öffnen des Grobstroms wird das Feinstromventil angesteuert. Die Anzeige zeigt VORDOSIERUNG und die noch verbleibende ZEIT an.
ZEIT	Mögliche Werte: 0 ... 999 Sekunden (Werkseinstellung: 0)
Bemerkung	Die Vordosierung kann mit Taste STOP angehalten oder gelöscht werden. Wenn Limit 1 erreicht ist, wird die Vordosierung automatisch abgebrochen.

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

AUSGANG 7	Einschalten des Ausgangs OUT 7 an der ersten Relaisbox 8-690 einstellen
IMPULS BEI START	OUT 7 wird beim Start des IND690-Batch 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 in Kapitel 3. Um die Eingabe der Dosierzustände zu beenden, ohne Eingabe ENTER drücken.
ZWISCHENTIMER	Timer konfigurieren, der nach der Abfüllung jeder einzelnen Komponente abläuft. Mögliche Einstellungen: 0 ... 999 Sekunden Werkseinstellung: 0
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • EIN BEI STATUS X YYY und ZWISCHENTIMER können parallel genutzt werden. • Wenn der Zwischentimer aktiviert ist, zeigt die Anzeige die noch verbleibende Zeit an. • Der Zwischentimer kann mit der Taste STOP angehalten oder gelöscht werden.

BEREITSCHAFTSSIGNAL	Logik für das Bereitschaftssignal einstellen
LOW AKTIV HIGH AKTIV	Dazu muss das Signal BEREIT für einen digitalen Eingang konfiguriert sein. 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. Der so gestoppte Dosierprozess muss durch Tastendruck (START) reaktiviert werden.

RESET PAC	Alle Funktionen auf Werkseinstellung zurücksetzen	
	Block DISPLAYMELDUNGEN VENTILANSTEUERUNG AUTOTARA NACHSTROMKORREKTUR NACHDOSIEREN SUMMIEREN STATUSANZEIGE ZUGRIFFSSCHUTZ PAC STARTTASTE BETRIEBSART MANUELLE KORREKTUR LERNMODE DOSIERÜBERWACHUNG MEHRWAAGEN-BETRIEB GROBSTROM STARTTIMER VORDOSIERUNG EINSTROMBETRIEB AUSGANG 7 BEREITSCHAFTSSIGNAL	Werkseinstellung ein Standard ein ein, Faktor = 0,5, Korrekturschwelle aus Autom. Nachdosieren, Pulsdauer 5 s, Pulspause 5 s aus, nächster Posten manuell mit DeltaTrac; nicht erweitert; erweiterter Komp.Name aus aus ein selbsttätig aus ein; Abschaltfaktor grob = 0,5; Abschaltfaktor fein = 0,5 aus; Empfindlichkeit 00 03 10 01 01 01; Einwägen aus grob 0 0 aus Impuls bei Start; Zwischentimer = 0 LOW aktiv

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: <code>A,B _ IND690-Batch_Vx.xx_</code>
302	Programmnummer	Antwort: <code>A,B _ IP68-0-xxxx_</code>
305	Tastatureingabe oder eingelesener Barcode	Antwort: <code>A,B _ Eingabe</code> Schreiben: <code>A,W 3,0,5 _ \$ \$ Eingabe</code> Bemerkung: Eingabe = Text_20, Nummer oder Gewichtswert
306	Elektronischer Finger	Antwort: <code>A,B _ Tasten__1-12_</code> Tasten für den elektronischen Finger Schreiben: Tasten für den elektronischen Finger auslösen <code>A,W 3,0,6 _ \$ \$ Nummer (1... 12; ganzzahlig)</code> Jeder Nummer ist eine Taste zugeordnet: 1: Taste N 2: Taste SUMME 3: Taste CODE A 4: Taste HAND 5: Taste LIMIT 6: Taste CODE B 7: Taste STOP 8: Taste CODE C 9: Taste START 10: Taste CODE D 11: Taste CLEAR 12: Taste ENTER Korrektes Auslösen einer Taste wird durch Piepton bestätigt.

Nr.	Inhalt	Format
306	Elektronischer Finger	<p>Schreiben: Rezept-Festwertspeicher abrufen</p> <p><input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="Nummer"/></p> <p>Nummer: 64_001 ... 64_050: Rezept-Festwertspeicher 1 ... 50 abrufen; 64 ... 75: Rezept-Festwertspeicher 1 ... 12 abrufen;</p> <p>Ein neues Rezept kann nur im Grundzustand (Code 000) geladen werden.</p> <p>Wenn Block 388 bei Aufruf des Rezeptes mit einem Gewichtswert belegt ist, wird dieser Wert als Chargenvorgabe eingesetzt.</p> <p>Wenn Block 388 bei Aufruf des Rezeptes nicht belegt ist, wird die Summe der Einzelkomponenten als Chargenvorgabe gesetzt.</p> <p>Die Rezept-Festwertspeicher sind in den Applikationsblöcken 364_001 ... 364_050 bzw. 364 ... 375 verfügbar.</p>
310	Postenzähler	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_4"/>
311	Startwert Postenzähler	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_4"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_4"/>
312	Endwert Postenzähler	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_4"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Nummer_4"/>
313	Summe 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"/>
314	Summe 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"/>
315	Korrekturfaktor für Nachstromkorrektur	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/>
316	Gewichtswert (Istwert) letzte Dosierung	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"/>
317	Soll-Ist-Differenz letzte Dosierung	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"/>
318_001 ... 318_006	Identifikationsdaten Code A ... Code F	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Name (Text_20)"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Identifikation (Text_20)"/> Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="x"/> <input type="text" value="_"/> <input type="text" value="Name (Text_20)"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="Identifikation (Text_20)"/> Bemerkung: xx = 18_001 ... 18_006; entspricht den Applikationsblöcken 094 ... 099
318 ... 321	Identifikationsdaten Code A ... Code D	Antwort: wie 318 Schreiben: wie 318 Bemerkung: xx = 18 ... 21 entspricht den Applikationsblöcken 094 ... 097

Nr.	Inhalt	Format																																																																																																																																																																																																														
322	Dosierparameter der aktuellen Komponente	Antwort: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A, B</td><td>__</td><td>Name (Text_20)</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Sollgewicht (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Limit 1 (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Limit 2 (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Toleranz (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit</td></tr> </table>	A, B	__	Name (Text_20)	__	__			Sollgewicht (Gewichtswert)	__	Einheit __			Limit 1 (Gewichtswert)	__	Einheit __			Limit 2 (Gewichtswert)	__	Einheit __			Toleranz (Gewichtswert)	__	Einheit																																																																																																																																																																																					
A, B	__	Name (Text_20)	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Sollgewicht (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Limit 1 (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Limit 2 (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Toleranz (Gewichtswert)	__	Einheit																																																																																																																																																																																																												
323_001 ... 323_999	Komponenten-Festwertspeicher 1 ... 999	Antwort: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A, B</td><td>__</td><td>Name (Text_20)</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Sollgewicht (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Limit 1 (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Limit 2 (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Toleranz (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Ventil (Nummer_2)</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Endtimer (Sek) (Nummer_3)</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Meldung (Nummer_3)</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Funktion AUSGANG 2 (Nummer_4)</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Rel. Einschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Rel. Ausschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))</td><td>__</td><td>__</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Absoluter Einschaltwert (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Absoluter Ausschaltwert (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit __</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Einschaltdauer in Sekunden (Nummer_4)</td><td>__</td><td>__</td></tr> </table> Schreiben: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A, W</td><td>3</td><td>×</td><td>×</td><td>__</td><td>Name (Text_20)</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Sollgewicht (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit \$ \$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Limit 1 (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit \$ \$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Limit 2 (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit \$ \$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Toleranz (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit \$ \$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ventil (Nummer_2)</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Endtimer (Sek) (Nummer_3)</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Meldung (Nummer_3)</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Funktion AUSGANG 2 (Nummer_4)</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Rel. Einschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Rel. Ausschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Absoluter Einschaltwert (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit \$ \$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Absoluter Ausschaltwert (Gewichtswert)</td><td>__</td><td>Einheit \$ \$</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Einschaltdauer in Sekunden (Nummer_4)</td><td>\$</td><td>\$</td></tr> </table> Bemerkung: xx = 23_001 ... 23_999 Funktion AUSGANG 2: <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Code</td><td>Bedeutung</td></tr> <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>0013</td><td>Materialausgleich – Sollgewicht – Prozent</td></tr> <tr><td>0014</td><td>Materialausgleich – Sollgewicht – Gewichtswert</td></tr> <tr><td>0015</td><td>Materialausgleich – Sollgewicht – Gewicht + Zeit</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> </table>	A, B	__	Name (Text_20)	__	__			Sollgewicht (Gewichtswert)	__	Einheit __			Limit 1 (Gewichtswert)	__	Einheit __			Limit 2 (Gewichtswert)	__	Einheit __			Toleranz (Gewichtswert)	__	Einheit __			Ventil (Nummer_2)	__	__			Endtimer (Sek) (Nummer_3)	__	__			Meldung (Nummer_3)	__	__			Funktion AUSGANG 2 (Nummer_4)	__	__			Rel. Einschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	__	__			Rel. Ausschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	__	__			Absoluter Einschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit __			Absoluter Ausschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit __			Einschaltdauer in Sekunden (Nummer_4)	__	__	A, W	3	×	×	__	Name (Text_20)	\$	\$						Sollgewicht (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$						Limit 1 (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$						Limit 2 (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$						Toleranz (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$						Ventil (Nummer_2)	\$	\$						Endtimer (Sek) (Nummer_3)	\$	\$						Meldung (Nummer_3)	\$	\$						Funktion AUSGANG 2 (Nummer_4)	\$	\$						Rel. Einschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	\$	\$						Rel. Ausschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	\$	\$						Absoluter Einschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$						Absoluter Ausschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$						Einschaltdauer in Sekunden (Nummer_4)	\$	\$	Code	Bedeutung	0000	Ausgang 2 aus	0001	Restmenge	0002	Füllmenge	0013	Materialausgleich – Sollgewicht – Prozent	0014	Materialausgleich – Sollgewicht – Gewichtswert	0015	Materialausgleich – Sollgewicht – Gewicht + Zeit	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
A, B	__	Name (Text_20)	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Sollgewicht (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Limit 1 (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Limit 2 (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Toleranz (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Ventil (Nummer_2)	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Endtimer (Sek) (Nummer_3)	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Meldung (Nummer_3)	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Funktion AUSGANG 2 (Nummer_4)	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Rel. Einschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Rel. Ausschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	__	__																																																																																																																																																																																																												
		Absoluter Einschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Absoluter Ausschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit __																																																																																																																																																																																																												
		Einschaltdauer in Sekunden (Nummer_4)	__	__																																																																																																																																																																																																												
A, W	3	×	×	__	Name (Text_20)	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Sollgewicht (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$																																																																																																																																																																																																									
					Limit 1 (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$																																																																																																																																																																																																									
					Limit 2 (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$																																																																																																																																																																																																									
					Toleranz (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$																																																																																																																																																																																																									
					Ventil (Nummer_2)	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Endtimer (Sek) (Nummer_3)	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Meldung (Nummer_3)	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Funktion AUSGANG 2 (Nummer_4)	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Rel. Einschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Rel. Ausschaltwert (Faktor (0,0 ... 0,9))	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
					Absoluter Einschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$																																																																																																																																																																																																									
					Absoluter Ausschaltwert (Gewichtswert)	__	Einheit \$ \$																																																																																																																																																																																																									
					Einschaltdauer in Sekunden (Nummer_4)	\$	\$																																																																																																																																																																																																									
Code	Bedeutung																																																																																																																																																																																																															
0000	Ausgang 2 aus																																																																																																																																																																																																															
0001	Restmenge																																																																																																																																																																																																															
0002	Füllmenge																																																																																																																																																																																																															
0013	Materialausgleich – Sollgewicht – Prozent																																																																																																																																																																																																															
0014	Materialausgleich – Sollgewicht – Gewichtswert																																																																																																																																																																																																															
0015	Materialausgleich – Sollgewicht – Gewicht + Zeit																																																																																																																																																																																																															
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																																																																																																																																																																																																															

Nr.	Inhalt	Format
323 ... 347	Komponenten- Festwertspeicher 1 ... 25	Antwort: wie 322 Schreiben: wie 322 Bemerkung: xx = 23 ... 47
348	Mittelwert \bar{x}	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/>
349	Standardabweichung s	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/>
350	Minimum x_{Min}	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/>
351	Maximum x_{Max}	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/>
352	Start/Stop	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="x"/> 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="2"/> <input type="text" value="x"/> Bemerkung: Start: x = 1, Stop: x = 0
354	Aktuelle Komponente, Relativer Einschalt- wert für Ausgang 2	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> 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="4"/> <input type="text" value="Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich Der Wert ist nur gültig, solange die Komponente zur Dosie- rung geladen ist. Der Block kann nur im dosierbereiten Zustand (O10) beschrieben werden.
355	Relativer Ausschalt- wert für Ausgang 2	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> 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="5"/> <input type="text" value="Faktor (0,0 ... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich Der Wert ist nur gültig, solange die Komponente zur Dosie- rung geladen ist. Der Block kann nur im dosierbereiten Zustand (O10) beschrieben werden.
356	Absoluter Einschalt- wert für Ausgang 2	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> 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="6"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Bemerkung: Der Wert ist nur gültig, solange die Komponente zur Dosie- rung geladen ist. Der Block kann nur im dosierbereiten Zustand (O10) beschrieben werden.
357	Absoluter Ausschalt- wert für Ausgang 2	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> 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="7"/> <input type="text" value="Gewichtswert"/> <input type="text" value="Einheit"/> Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich, Füllmenge Der Wert ist nur gültig, solange die Komponente zur Dosie- rung geladen ist. Der Block kann nur im dosierbereiten Zustand (O10) beschrieben werden.

Nr.	Inhalt	Format
358	Einschaltdauer Ausgang 2	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Nummer_4"/> 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="8"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Nummer_4"/> Bemerkung: nur bei Ausgang 2 = Materialausgleich Der Wert ist nur gültig, solange die Komponente zur Dosierung geladen ist. Der Block kann nur im dosierbereiten Zustand (O10) beschrieben werden.
359	Status Ausgang 2	Lesen: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Code (Nummer_4)"/> Code Bedeutung 0000 Ausgang 2 aus 0001 Restmenge 0002 Füllmenge 0013 Materialausgleich – Sollgewicht – Prozent 0014 Materialausgleich – Sollgewicht – Gewichtswert 0015 Materialausgleich – Sollgewicht – Gewicht + Zeit 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 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=""/> <input type="text" value="Code (Nummer_4)"/> Bemerkung: Der Wert ist nur gültig, solange die Komponente zur Dosierung geladen ist. Der Block kann nur im dosierbereiten Zustand (O10) beschrieben werden.
360	Posten schlecht (Posten außerhalb der Toleranz)	Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value="Nummer_4"/>

Nr.	Inhalt	Format
361	Dosierzustand	<p>Antwort: <input type="text" value="A, B _ Code (Nummer_3) "/>, z. B.:</p> <p>Code Bedeutung</p> <p>000 Grund- bzw. Einschaltzustand 005 Materialausgleich, Gewicht+Zeit, Ausgang 2 = HIGH 010 Dosierbereit (Rezept geladen) 022 Über- oder Unterlast beim Nachdosieren 030 Tarieren bei Autotara 037 Anzeige TARA FALSCH 040 Grobstrom ein 042 Grobstrom aus mit Taste STOP 046 Lernmode: Grobstrom aus durch Über- bzw. Unterlast 050 Feinstrom ein 052 Feinstrom aus mit Taste STOP 056 Feinstrom aus durch Über- bzw. Unterlast 070 Dosieren einer Komponente beendet: Warten auf Stillstand 072 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 ÜBERLAUF SUMME ERREICHT 087 Anzeige ENDWERT ERREICHT 088 Anzeige der Nettogewichtssumme 090 Endtimer läuft</p> <p>Code Bedeutung</p> <p>101 Anzeige DOSIERUNG GUT 111 Anzeige ÜBERFÜLLT 130 Entleeren bei Restmengenkontrolle 140 Nachfüllen bei Füllmengenkontrolle 187 Postenzähler hat Endwert erreicht 200 Rezeptbeginn: 1. Komponente geladen u. dosierbereit, Rezeptende: Anzeige der Chargensumme 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</p> <p>Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, 6, 1 _ 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>
362	Empfindlichkeit der Dosierüberwachung	<p>Lesen: <input type="text" value="A, B _ Nummer_12 "/>,</p> <p>Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, 6, 2 _ Nummer_12 "/>,</p>

Nr.	Inhalt	Format
363	Abschalfaktor Grobstrom im Lernmode	Lesen: <input type="text" value="A, B _ Faktor (0,1... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, 6, 3 _ Faktor (0,1... 0,9; Schrittweite 0,1)"/>
364_001 ... 364_050	Rezept-Festwert-speicher 1 ... 50	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Rezeptname (Text_20) _ _"/> <input type="text" value="TaraMin (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="TaraMax (Gewichtswert) _ Einheit _ _"/> <input type="text" value="Komponenten 1...8 (Nummer_31) _ _"/> <input type="text" value="Komponenten 9...16 (Nummer_32) _ _"/> <input type="text" value="Komponenten 17...24 (Nummer_32) _ _"/> <input type="text" value="Komponenten 23...32 (Nummer_32) _ _"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, x, x _ Rezeptname (Text_20) \$, \$"/> <input type="text" value="TaraMin (Gewichtswert) _ Einheit \$, \$"/> <input type="text" value="TaraMax (Gewichtswert) _ Einheit \$, \$"/> <input type="text" value="Komponenten 1...8 (Nummer_31) \$, \$"/> <input type="text" value="Komponenten 9...16 (Nummer_32) \$, \$"/> <input type="text" value="Komponenten 17...24 (Nummer_32) \$, \$"/> <input type="text" value="Komponenten 23...32 (Nummer_32) \$, \$"/> Bemerkung: xx = 64_001 ... 64_050 Komp. 1 ... 8 cccPcccPcccPcccPcccPcccPcccPccc Komp. 9 ... 32 PcccPcccPcccPcccPcccPcccPcccPccc ccc Komponenten-Festwertspeicher-Nr.: 001 ... 999, (Applikationsblöcke 323_001 ... 323_999) P Phasennummer 0 = gleiche Phase, 1 = andere Phase
364 ... 375	Rezept-Festwert-speicher 1 ... 12	Antwort: wie 364_001 Schreiben: wie 364_001 Bemerkung: xx = 64 ... 75
376_001 ... 376_050 oder 376 ... 387	Wägebrücken-Nr. für die Komponenten von Rezept 1 ... 50	Antwort: <input type="text" value="A, B _ w, w, w, w, w, w, w, w _ _"/> <input type="text" value="w, w, w, w, w, w, w, w _ _"/> <input type="text" value="w, w, w, w, w, w, w, w _ _"/> <input type="text" value="w, w, w, w, w, w, w, w"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, x, x _ w, w, w, w, w, w, w, w \$, \$"/> <input type="text" value="w, w, w, w, w, w, w, w \$, \$"/> <input type="text" value="w, w, w, w, w, w, w, w \$, \$"/> <input type="text" value="w, w, w, w, w, w, w, w"/> Bemerkung: xx = 76_001 ... 76_050 oder 76 ... 87 w = Wägebrücken-Nr.: 1 ... 4, 0 = beliebige Wägebrücke
388	Chargengewicht	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, 8, 8 _ Gewichtswert _ Einheit"/> <input type="text" value="A, W 3, 8, 8 _ 0 _ kg"/> zurücksetzen auf "unbelegt"
389	Summe der Chargengewichte	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Gewichtswert _ Einheit"/>
390	Abschalfaktor Feinstrom im Lernmode	Antwort: <input type="text" value="A, B _ Faktor (0,1... 0,9; Schrittweite 0,1)"/> Schreiben: <input type="text" value="A, W 3, 9, 0 _ Faktor (0,1... 0,9; Schrittweite 0,1)"/>

Nr.	Inhalt	Format
391	Aktuelles Rezept	<p>Antwort: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="B"/> <input type="text" value=""/> Rezept-Nummer (Nummer_2) <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/> Rezept-Name (Text_20) <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/> TaraMin <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/></p> <p><input type="text" value=""/> TaraMax <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit <input type="text" value=""/></p> <p>Schreiben: <input type="text" value="A"/> <input type="text" value="W"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value=""/> Rezept-Nummer (Nummer_2) <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/></p> <p><input type="text" value=""/> Rezept-Name (Text_21) <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/></p> <p><input type="text" value=""/> TaraMin <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit <input type="text" value="\$"/> <input type="text" value="\$"/></p> <p><input type="text" value=""/> TaraMax <input type="text" value=""/> Gewichtswert <input type="text" value=""/> Einheit <input type="text" value=""/></p>

4 Was ist, wenn ...?

Fehler / Meldung	Ursache	Behebung
– ENTLLEEREN –	<ul style="list-style-type: none"> Ausgang 2 = Restmenge, Behälter wird maschinell entleert 	→ Warten, bis der Behälter entleert ist
– NACHFÜLLEN –	<ul style="list-style-type: none"> Ausgang 2 = Füllmenge, Behälter wird nachgefüllt 	→ Warten, bis die Füllmenge erreicht ist
– TARIEREN –	<ul style="list-style-type: none"> Automatisches Trieren bei Start eines Dosiervorgangs 	→ Warten, bis Stillstand erreicht und tariert ist
ENDWERT ERREICHT	<ul style="list-style-type: none"> Postenzähler hat Endwert erreicht 	→ Summe aufrufen und löschen
HAND	<ul style="list-style-type: none"> Unterfüllt, manuell nachdosieren möglich 	→ Taste HAND betätigen bis das Sollgewicht erreicht ist
LERNMODE IST AUS	<ul style="list-style-type: none"> Lernmode ausgeschaltet und Limit 1 und/oder Limit 2 nicht eingegeben 	→ Lernmode einschalten oder Limit eingeben
LIMIT 2 ZU GROSS	<ul style="list-style-type: none"> Wert für Limit 2 zu groß 	→ Limit 2 verkleinern
LIM 2 GR. ALS MAXLAST	<ul style="list-style-type: none"> Limit 2 ist größer als die Höchstlast der aktiven Wägebrücke 	→ Limit 2 kleiner als die Höchstlast dieser Wägebrücke wählen
MANUELLE KORREKTUR	<ul style="list-style-type: none"> Behälter über- oder unterfüllt 	→ Manuell Dosiergut entnehmen oder zugeben
MAX - LIM	<ul style="list-style-type: none"> Limit 1 oder Limit 2 zu groß 	→ Limit 1 oder Limit 2 verkleinern
MAX - TOL	<ul style="list-style-type: none"> Toleranz zu groß 	→ Toleranz verkleinern
NULL NICHT ERLAUBT	<ul style="list-style-type: none"> Eingegebener Wert kleiner als 1 Digit 	→ Wert vergrößern
SUMME LÖSCHEN	<ul style="list-style-type: none"> Summierfunktion eingeschaltet 	→ Summe löschen
SUMMENSPEICHER VOLL	<ul style="list-style-type: none"> Summenspeicher hat Höchstwert erreicht 	→ Summe löschen
TARA FALSCH	<ul style="list-style-type: none"> Aufgebrachter Behälter außerhalb der eingegebenen Tara-Grenzwerte 	→ Richtigen Dosierbehälter auf die Wägebrücke stellen
TMAX GR. ALS MAXLAST TMIN GR. ALS MAXLAST	<ul style="list-style-type: none"> Eingegebene Tara-Grenzen oberhalb der Wägebrücken-Höchstlast 	→ Werte für Tara min. und Tara max. entsprechend verkleinern
TMAX KLEINER TMIN	<ul style="list-style-type: none"> Maximaler Tarawert kleiner als minimaler Tarawert 	→ Wert für Tara max. vergrößern bzw. für Tara min. verkleinern
TOLERANZ UNZULÄSSIG	<ul style="list-style-type: none"> Toleranz zu klein für die Wägebrücke oder zu groß für die Toleranzen-Tabelle 	→ Toleranz im zulässigen Bereich eingeben
ÜBERFÜLLT	<ul style="list-style-type: none"> Dosierbehälter überfüllt 	→ Quittieren oder manuell korrigieren

Fehler / Meldung	Ursache	Behebung
UNTERFÜLLT	<ul style="list-style-type: none"> Dosierbehälter unterfüllt 	→ Quittieren oder manuell korrigieren
WEITER MIT START	<ul style="list-style-type: none"> Dosiervorgang mit Taste STOP unterbrochen 	→ Taste START setzt den Dosiervorgang fort, Taste STOP beendet den Dosiervorgang
WERT IST NULL	<ul style="list-style-type: none"> Für einen Dosierparameter wurde 0 eingegeben 	→ Wert größer als 0 eingeben
SPEICHER VOLL	<ul style="list-style-type: none"> Speicher hat Kapazitätsgrenze erreicht 	→ Speicher löschen
VENTILFEHLER	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurierte Ventilnummer nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> → Für die Ventilansteuerung die Einstellung ERWEITERT wählen → Weitere Relaisbox(en) 8-690 installieren → Kleinere Ventilnummer eingeben
KEINE RELAISBOX-8	<ul style="list-style-type: none"> Dosiervorgang ohne Relaisbox 8-690 bzw. 4 I/O-690 gestartet 	<ul style="list-style-type: none"> → Falls ohne Relaisbox 8-690 oder 4 I/O-690 dosiert werden soll, Meldung mit Taste ENTER bestätigen. → Andernfalls Relaisbox 8-690 oder 4 I/O-690 richtig anschließen
TIMEOUT RELAISBOX: X	<ul style="list-style-type: none"> IND690-Batch kann nicht mehr auf die Relaisbox-8 zugreifen, z. B. weil die Verbindungsleitung unterbrochen wurde 	<ul style="list-style-type: none"> → Meldung mit Taste ENTER bestätigen, IND690-Batch geht in den Grundzustand → Verbindung zur Relaisbox-8 wieder herstellen. Nun lässt sich ein neuer Dosiervorgang starten.

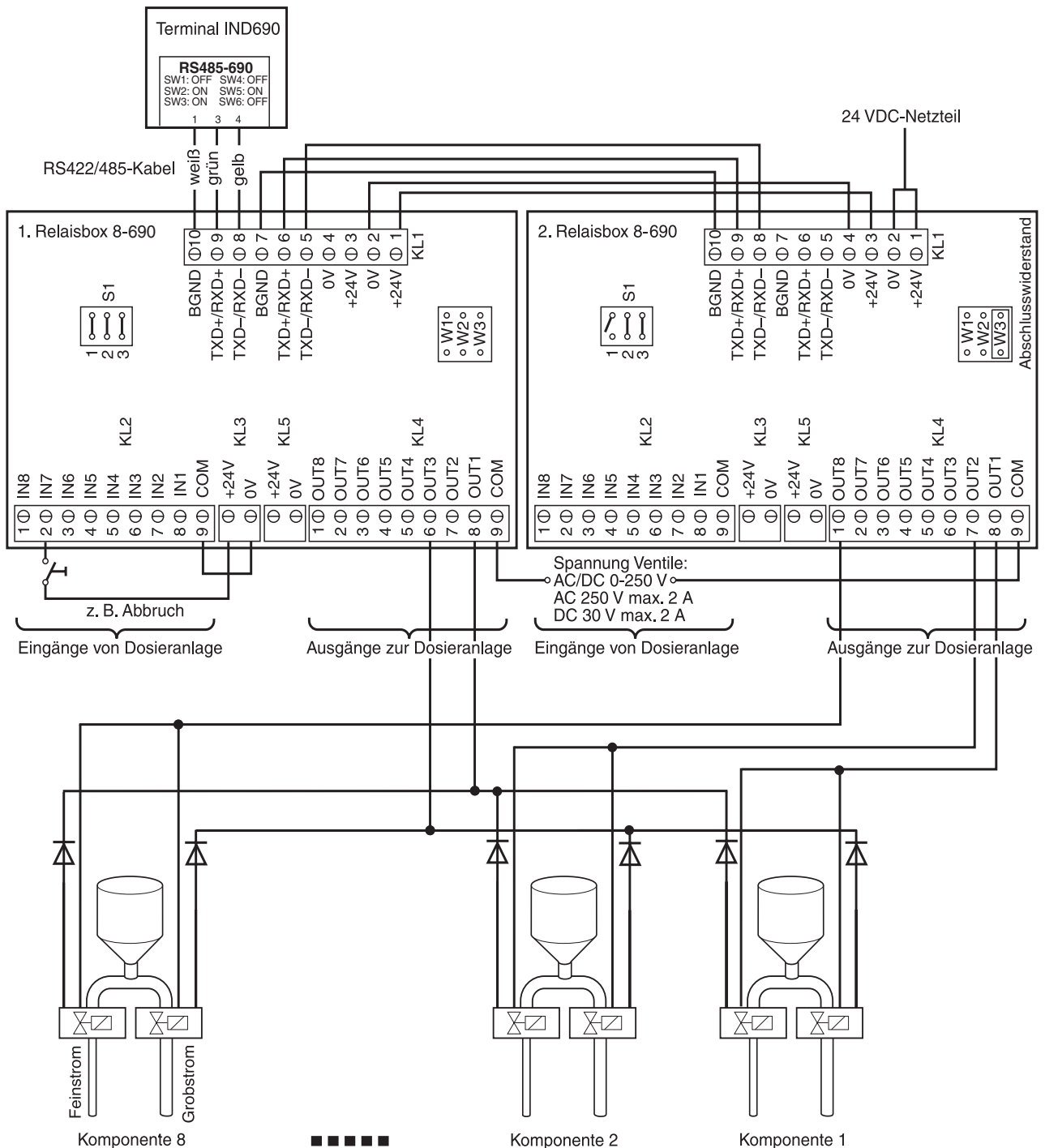
5 Technische Daten

Dosierfunktionen	
Dosieren	<ul style="list-style-type: none"> • Regeln von Grob- und Feinstrom des Materialzuflusses für flüssige, pastöse und rieselfähige Wägegüter • Lernmode: Automatische Ermittlung der Dosierparameter (Grob- und Feinstrom) jeder Komponente • Nachstromkorrektur: Optimierung des Feinstromabschaltpunkts (Limit 2) • Toleranzkontrolle mit automatischer Nachdosierung • manuelles Nachdosieren über die Tastatur
Dosierparameter	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabe der Rezeptparameter wahlweise direkt über die Tastatur, durch Aufruf aus einem der 50 Rezept-Speicher oder über die serielle Datenschnittstelle • Eingabeformat: bis zu 8 Stellen inkl. Dezimalpunkt • Eingabetoleranz bei eichfähigen Waagen \leq nationale Eichvorschriften, bei nicht-eichfähigen Waagen bis max. Sollwert
Tarafunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • automatisches Trieren beim Start des Dosiervorgangs für die 1. Komponente • Taraüberwachung nach vorgegebenem Wert
Komponentenspeicher	Speicher für max. 999 Komponenten über alle 50 Rezepte
Rezeptspeicher	Speicher für 50 Rezepte mit jeweils bis zu 32 Komponenten
Statusanzeige	Dokumentierung des laufenden Dosiervorgangs wahlweise durch Klartext oder die analoge Einwägehilfe DeltaTrac
Postenzähler	bis 9999, Startwert und Endwert beliebig einstellbar
Summierung	Summe Netto, Summe Brutto, Postenzähler, Standardabweichung, Mittelwert, X_{\min} , X_{\max}
Summenspeicher	bis zu 8 Stellen inkl. Dezimalpunkt

6 Anhang

6.1 Anschlussplan und Klemmenbelegung Relaisbox 8-690

Folgender Anschlussplan ist ein Verdrahtungsvorschlag für eine 8-Komponenten-Dosieranlage, ohne externe Steuerung (SPS). Alle Ventile (Grob- und Feinstrom jeder Komponente) werden für die Ventilansteuerung STANDARD direkt vom IND690-Batch gesteuert. Die Sperrdioden sind zur Entkopplung der einzelnen Magnetventile nötig.



Erste Relaisbox 8-690

Klemme KL2	Belegung	Eingänge von Dosieranlage	Bedeutung
8	IN 1	frei	–
7	IN 2	Start	zum Starten des Dosiervorgangs
6	IN 3	Stop	zum Stoppen des Dosiervorgangs
5	IN 4	Quittieren	Quittieren von Unter-/Über-/Gutdosierung
4	IN 5	Tarieren	manuelles Tarieren von extern
3	IN 6	Bereit	Dosieranlage bereit
2	IN 7	Abbruch	sofortiger Abbruch des Dosiervorgangs (Notstop), danach kehrt das IND690-Batch in den Grundzustand zurück
1	IN 8	Tastatur sperren	wenn IN 8 auf HIGH gesetzt ist, ist die Tastatur des IND690-Batch gesperrt

Klemme KL4	Belegung	Ausgänge zur Dosieranlage	Bedeutung
8	OUT 1	Feinstrom	zum Anschluss von Feinstromventil, Feinstromschüttrinne, etc.
7	OUT 2	Ausgang 2	zur Konfiguration von AUSGANG 2, siehe Abschnitt 2.2
6	OUT 3	Grobstrom	zum Anschluss von Grobstromventil, Grobstromschüttrinne etc.
5	OUT 4	Schlecht	Meldung eines schlechten Dosier-Ergebnisses (UNTERFÜLLT, ÜBERFÜLLT)
4	OUT 5	Gut	Meldung eines guten Dosier-Ergebnisses
3	OUT 6	Dosierende	Dosiervorgang ist abgeschlossen
2	OUT 7	Ausgang 7	Startimpuls für AUSGANG 7, siehe Abschnitt 2.2
1	OUT 8	Bereit	bereit zum Start des Dosiervorgangs

Zweite Relaisbox 8-690

Klemme KL2	Belegung	Eingänge von Dosieranlage	Bedeutung
8	IN 1	frei	–
7	In 2	frei	–
6	IN 3	frei	–
5	IN 4	frei	–
4	IN 5	frei	–
3	IN 6	frei	–
2	IN 7	frei	–
1	IN 8	frei	–

Die Einstellung für VENTILANSTEUERUNG, siehe Abschnitt 2.2, bestimmt das Verhalten der Ausgänge zur Dosieranlage an Klemme KL4. Zwei Einstellungen sind möglich:

- STANDARD Maximal 32 Komponenten direkt ansteuern
- ERWEITERT Maximal 32 Komponenten und 4 Waagen binär codiert ansteuern

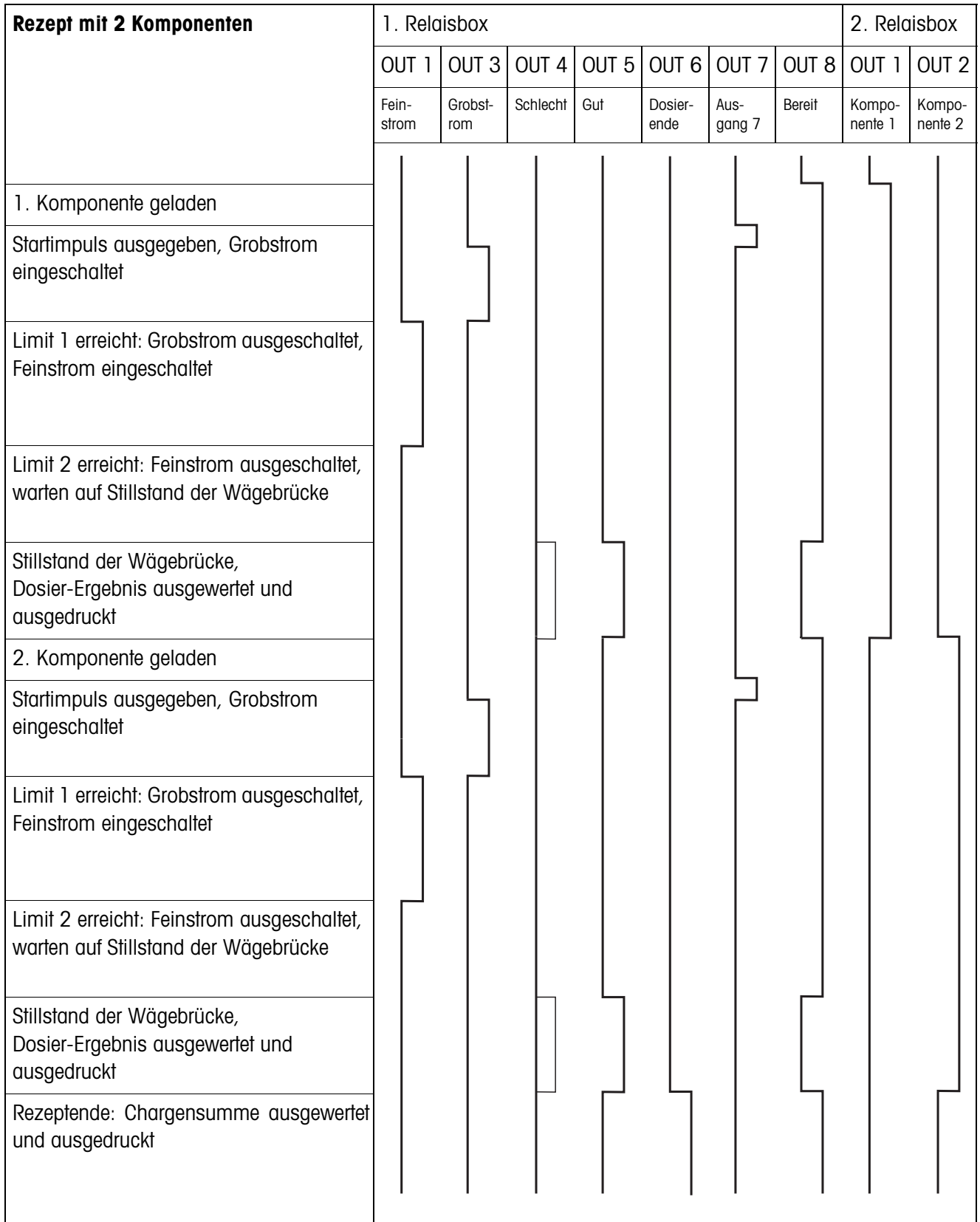
Ventilansteuerung STANDARD			
Klemme KL4	Belegung	Ausgänge zur Dosieranlage	Bedeutung
8	OUT 1	Komponente 1	Ansteuerung der 1. Komponente
7	OUT 2	Komponente 2	Ansteuerung der 2. Komponente
6	OUT 3	Komponente 3	Ansteuerung der 3. Komponente
5	OUT 4	Komponente 4	Ansteuerung der 4. Komponente
4	OUT 5	Komponente 5	Ansteuerung der 5. Komponente
3	OUT 6	Komponente 6	Ansteuerung der 6. Komponente
2	OUT 7	Komponente 7	Ansteuerung der 7. Komponente
1	OUT 8	Komponente 8	Ansteuerung der 8. Komponente

Entsprechende Ansteuerung weiterer Komponenten mit weiteren Relaisboxen 8-690

- 3. Relaisbox 8-690 Komponente 9 ... 16
- 4. Relaisbox 8-690 Komponente 17 ... 24
- 5. Relaisbox 8-690 Komponente 25 ... 32

Binäre Codierung zur Ansteuerung von Waagen und Kom- ponenten mit der 2. Relaisbox 8-690, VENTILANSTEU- RUNG ERWEITERT	Klemme KL4							
	8	7	6	5	4	3	2	1
	Belegung							
	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	OUT6	OUT7	OUT8
Waage								
1	0	0	–	–	–	–	–	–
2	1	0	–	–	–	–	–	–
3	1	1	–	–	–	–	–	–
4	0	1	–	–	–	–	–	–
Komponente								
1	–	–	0	0	0	0	0	1
2	–	–	0	0	0	0	1	0
3	–	–	0	0	0	0	1	1
4	–	–	0	0	0	1	0	0
5	–	–	0	0	0	1	0	1
6	–	–	0	0	0	1	1	0
7	–	–	0	0	0	1	1	1
8	–	–	0	0	1	0	0	0
9	–	–	0	0	1	0	0	1
...
31	–	–	0	1	1	1	1	1
32	–	–	1	0	0	0	0	0

6.2 Ablaufdiagramm



7 Index

A

Ablaufdiagramme 43
Anzeige des Dosierzustands 7
Ausgang 2 15, 40
Ausgang 7 26, 40
Autotara 18

B

Betriebsart 22

D

Display-Meldungen 17
Dosierablauf 6
Dosieranlage 5
Dosieren 4
Dosierüberwachung 24

E

Eindosieren 6
Einstrombetrieb 26
elektronische Finger 6

F

Fehlermeldungen 36
Feinstrom 6, 19, 20, 23, 24, 25, 26
Füllmenge 17
Funktionstasten 4, 13

G

Grobstrom 6, 23, 24, 25

H

Herausdosieren 6

I

Informationen abrufen 11

L

Lernmode 7, 14, 23

M

Manuelles Nachkorrigieren 10, 22
Materialausgleich 15
Mehrwaagen-Betrieb 25

N

Nachdosieren 6, 9, 20
Nachstromkorrektur 7, 19

P

Pac Starttaste 21
Postenzähler 4, 10

R

Relaisbox 8-690 5, 39
Reset Pac 27
Restmenge 16
Rezepte bearbeiten 13
Rezepte eingeben 13
Rezept-Übersicht 14

S

Starttimer 25
Statusanzeige 21
Summieren 10, 20

V

Ventilansteuerung 18
Vordosierung 25

W

Was ist, wenn ...? 36

Z

Zugriffsschutz 21



22012840B

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 09/08 Printed in Germany 22012840B

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

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

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